



## A Comparison of Emotional Reactivity, Impulsivity and Decision-Making Strategies in Adolescents Who Do and Do Not Stutter

Mehmet Emrah CANGI\*\*, İrem ÖZKARAALP\*\*\*

Received date: 06.01.2021

Accepted date: 29.08.2021

### Abstract

The purpose of this study is to compare emotional reactivity (ER), impulsivity, decision-making strategies of adolescents who stutter (AWS) and who do not stutter (AWNS) and another purpose is to investigate the relationships between these variables and components of stuttering severity. The participants in this study consisted of 52 adolescents (26 AWS-26 AWNS) who are between 12-18 years of age. AWS and AWNS groups completed Affective Reactivity Index (ARI), Barratt Impulsivity Scale-11-SF (BIS-11-KF), and Decision-Making Strategies Scale (DMS). The stuttering severity of AWS was assessed with SSI-4. There was no significant difference between AWS and AWNS in terms of the ER and impulsivity. A significant difference was found between the two groups on the Indecision subscale of DMS. Also, it was found that there was a moderate level positive correlation (.577) between the ER and the frequency of SSI-4 in AWS. It was found that one unit increase in ER caused an increase of .626 units in the frequency subscale in the regression model. Children who stutter were identified with the characteristics related to ER or ADHD in the literature. This study concluded that AWS may no different from their peers in terms of these aspects. These findings can be explained by the development, maturation, and characteristic of the scales (affect/temperament). Besides, the fact that there was a significant regression between ER and the frequency and that AWSs get high scores in the indecision indicates the importance of a comprehensive approach that do not focus only on stuttering behaviors.

**Keywords:** Stuttering, emotional reactivity, impulsivity, decision-making.

\*The preliminary findings of this study were presented at the 3rd Neuroscience Congress held in Istanbul on December 14-15, 2019.

\*\* Üsküdar University, Speech and Language Therapy, İstanbul, Turkey; [mehmetemrah.cangi@uskudar.edu.tr](mailto:mehmetemrah.cangi@uskudar.edu.tr)

\*\*\* Balıkesir Atatürk City Hospital, Speech and Language Therapy, Balıkesir, Turkey; [iremsareozkaralp@gmail.com](mailto:iremsareozkaralp@gmail.com)

# Kekemeliği Olan ve Olmayan Ergenlerde Duygusal Reaktivite, Dürtüsellik ve Karar Verme Stratejilerinin Karşılaştırılması

Mehmet Emrah CANGI\*\*, İrem ÖZKARAALP\*\*\*

Geliş tarihi: 06.01.2021

Kabul tarihi: 29.08.2021


## Öz

Bu çalışmada kekemeliği olan ve olmayan ergenlerin duygusal reaktivite, dürtüsellik ve karar verme stratejileri açısından karşılaştırılması amaçlanmıştır. Çalışmanın diğer amacı ise kekemeliği olan grupta kekemelik şiddeti değişkenleri ile ele alınan diğer değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesidir. Çalışma grubu 12-18 yaş arasındaki kekemeliği olan ve olmayan toplam 52 ergenden oluşmaktadır (26 kekemeliği olan ve 26 kekemeliği olmayan). İki grup Duygusal Reaktivite İndeksi (DRİ), Barratt Dürtüsellik Ölçeği-11-KF (BIS-11-KF) ve Karar Stratejileri Ölçeği'ni (KSÖ) yanıtlamıştır. Kekemeliği olan grubun kekemelik şiddeti ise üç dil ve konuşma terapisti tarafından Kekemelik Şiddetini Değerlendirme Aracı-4 (KEŞİDA-4) kullanılarak hesaplanmıştır. İki grup arasında duygusal reaktivite ve dürtüsellik puanları bakımından fark bulunmamıştır. Karar verme stratejileri ölçeğinin Kararsızlık alt boyutunda ise anlamlı fark vardır. Kekemeliği olan ergenlerin kekemelik sıklığı ile duygusal reaktivite düzeyi arasında orta düzeyde ilişki bulunmuştur ( $r=.577$ ). Regresyon modelinde duygusal reaktivite düzeyi, kekemeliğin sıklığı için anlamlıdır. Böylece, duygusal reaktivitedeki bir birimlik artışın kekemelik sıklığını .626 birim arttırdığı görülmüştür. Literatürde kekemeliği olan çocuklar, duygusal reaktivite ya da DEHB ile ilgili nitelikler ile tanımlanmaktadır. Bu çalışmada kekemeliği olan ergenlerin incelenen nitelikler bakımından akranlarından farklı olmayabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgular, gelişim ve olgunlaşma süreçleri ve ölçme aracının nitelikleri (mizaç yerine duygulanım) ile açıklanabilir. Öte yandan duygusal reaktivitenin kekemelik sıklığını yorduyor olması ve kekemeliği olan ergenlerin Kararsızlık boyutunda yüksek puanlar alması, kanıt temelli uygulamalar perspektifi ile kekemelik yönetiminin akıcılığa müdahaleden çok daha kapsamlı bir yaklaşım gerektirdiğini göstermiştir.

**Anahtar kelimeler:** Kekemelik, duygusal reaktivite, dürtüsellik, karar verme.

\*Bu çalışmanın ön bulguları 14-15 Aralık 2019 tarihinde İstanbul'da düzenlenen 3. Nörobilim Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

\*\* Üsküdar Üniversitesi, Dil ve Konuşma Terapisi, İstanbul, Turkey; mehmetemrah.cangi@uskudar.edu.tr

\*\*\* Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi, Dil ve Konuşma Terapisi Birimi, Balıkesir, Turkey;

iremsareozkaralp@gmail.com

## 1. Giriş

Kekemelik toplumda en sık görülen (Yairi ve Ambrose, 2013) ve araştırma alanında en fazla yer tutan iletişim bozukluklarından (Wingate, 2002). Buna rağmen bozukluğun ardındaki gizem hala çözülememiştir (Guitar, 2014). Ancak kekemeliği olan bireylerde erken dönemden itibaren beyinle ilgili bazı farklılıklar olduğu (Chang, Erickson, Ambrose, Hasegawa-Johnson ve Ludlow, 2008) ve kekemeliğin başlamasında kalıtımın rolü olduğu iyi bilinmektedir (Frigerio-Domingues ve Drayna, 2017). Bunun ötesinde kekemeliğin, yatkınlığı olan bireyde dil, biliş, motor ve psikolojik faktörlerin karmaşık ve doğrusal olmayan etkileşimleriyle gerçekleştiği yaygın olarak kabul edilmektedir (Conture ve ark., 2006; Riley ve Riley, 2000; Smith ve Weber, 2017). Asıl önemli soru ise bu etkileşimin nasıl gerçekleştiği ile ilgilidir.

Kekemeliğin keşfine yönelik çabalardan biri, bu grubu tipik gelişen akranlarla karşılaştırmaktır. Bu çalışmaların bazıları kekemeliği olan çocuklarda dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğunun (DEHB) öne çıktığını bildirmiştir (Doneva, 2019; Druker, Hennessey, Mazzucchelli ve Beilby, 2019). Kekemelik ile DEHB eşanı oranlarının da %4'ten (Arndt ve Healey, 2001)%26'ya (Riley ve Riley, 2000) ve hatta %58'e kadar (Donaher ve Richels, 2012) olduğu bildirilmektedir. Ancak kekemelik ile DEHB arasında bir bağlantı olduğu yaygın olarak kabul görse de kekemeliği olan tüm bireyleri DEHB ile karakterize etmek güçtür. Çünkü öncelikle, DEHB karmaşık ve çok boyutlu bir bozukluktur. Ayrıca çeşitli kuramsal bakış açıları tarafından farklı şekilde ele alınmaktadır (Neven, Anderson ve Godber, 2002). Çalışmaların ihtilafli sonuçlara vardığı da açıktır (Alm, 2014). Alternatif açıklamalarda ise kekemeliği olan çocukların büyük bölümünde DEHB'nin subklinik olarak görüldüğü bildirilmektedir (Druker ve ark., 2019). Bir diğer öne çıkan görüş ise kekemeliği olan çocuklarda DEHB özellikleri ile karakterize bir alt grubun olduğudur (Alm, 2014). Bu alt gruptaki çocuklar, DEHB'nin yalnızca dikkat ya da hiperaktivite/dürtüsellik görünüşü ile de kendilerini gösterebilirler. Hatta konuyla ilgili literatüre bakıldığında kekemeliği olan çocuklarda daha çok DEHB ile ilgili dikkat eksikliği ve dikkat düzenleme eksikliklerinin öne çıktığı bildirilmektedir (Conture ve Walden, 2007; Eggers, Luc ve Van den Bergh, 2010, 2013; Embrechts, Ebben, Franke ve van de Poel, 2000; Karrass ve ark., 2006; Schwenk.).

Araştırmalarda kekemeliği olan ve olmayan çocukların karşılaştırıldığı bir diğer konu, duygu ile ilgili faktörlerdir. Kekemeliği olan çocuklarda duygusal reaktivite ve ilişkili diğer psikolojik niteliklerin (olumsuz tepkisellik, değişime direnç veya çabuk duygusal uyarılma) daha yüksek olabileceğine ve daha zayıf duygu düzenleme becerileri olduğuna dair deliller mevcuttur (Cangi ve Erim, 2021; Cole ve Hollenstein, 2018; Howell ve ark., 2004; Johnson, Walden, Conture ve Karrass, 2010; Karrass ve ark., 2006; Ntourou, Conture ve Walden, 2013; Reilly ve ark., 2013; Tumanova, Wilder, Gregoire, Baratta ve Razza, 2020). Duygusal reaktivite bir mizaç boyutu (Martel ve Nigg, 2006) ya da iritabl duygudurumla (hafif uyaranlara karşı şiddetli cevap verme) ilişkili bir görünüş (Stringaris ve ark., 2012) olarak ele alınmaktadır. Duygusal reaktivite ile DEHB arasında da bir ilişki söz konusudur (Graziano ve Garcia, 2016; Martel ve Nigg, 2006; Walcott ve Landau, 2004). Çünkü DEHB'nin duygusal, davranışsal ya da sosyal pek çok alanda kendini gösterdiği bilinmektedir (Biederman ve ark., 2012; Shaw, Stringaris, Nigg ve Leibenluft, 2014). Dürtüsel çocukların da daha fazla olumsuz duygular yaşadıkları ve daha sık duygusal dalgalanma sergiledikleri bulunmuştur (Shea ve Fisher, 1996).

Kekemeliğin ergenlik çağlarına kadar devam ederek kronik hale gelmesine yol açan bileşenlerden biri de çocuğun reaktif mizaç özelliklerine sahip olması olabilir (Guitar, 2014). Reaktif mizaç özelliklerinin kekemeliğin şiddetine ve kronikleşmesine dair etkisini daha iyi anlamak için araştırmacılar kekemeliği olan ve olmayan gruplar arasında, ele alınan mizaç özelliklerini araştırmanın yanı sıra bu özelliklerin yaşın artması ile ne şekilde değişkenlik gösterebileceğini de incelemişlerdir. Örneğin, Karrass ve arkadaşlarının (2006) çalışmasında ortaya atılan hipotez kekemeliği olan ve olmayan grubun duygusal reaktivite farkının yaşın artması ile artacağı şeklindedir. Karras ve arkadaşları (2006) kekemeliği olan çocukların akranlarından daha yüksek reaktivite ve daha düşük düzenleme becerileri bulmuştur. Hatta

araştırmacılar bundan yola çıkarak kekemeliği olan çocukların konuşma akıcısızlıklarına olumsuz reaksiyonlar verebileceklerini ve bunun da prognozu olumsuz etkileyebileceğini bildirmiştir. Buna karşın günümüzdeki araştırmalar bu hipotezin desteklenmesi için yeterli kanıtı sahip değildir. Nitekim kekemeliği olan ergenlerde ya da yetişkinlerde duygusal reaktivite ile ilgili herhangi bir kanaate varmak şu an için çok daha güçtür. Bunun yanı sıra hem duygusal reaktivite hem de dürtüsellik bileşenlerinin, herhangi bir bozukluğu olmayan bireylerde de yaşın artması ile farklılaşabileceği (Cole ve Hollenstein, 2018; Steinberg ve ark., 2008) göz önünde bulundurulmalıdır.

DEHB bileşenleri ve duygusal faktörler ile yakından ilişkili bir diğer konu da karar verme süreçleridir (Franken, van Strien, Nijs ve Muris, 2008; Lerner, Li, Valdesolo ve Kassam, 2015). Çünkü bazı yazarlarca dürtüsellik ile bilişsel ve duygusal mekanizmaların ilişkisi incelenmiş ve dürtüsellik bazı boyutlarının karar verme üstünde etkisinin olabileceği bildirilmiştir (Zermatten, Van der Linden, d'Acremont, Jermann ve Bechara, 2005). DEHB belirtileri gösteren ergenlerin karar vermede tutarsızlık sergiledikleri ve karar verme stratejilerinde yetersiz oldukları gösterilmiştir (Dekkers, 2020). Kekemelikte ise bu değişkenlerin bir arada incelendiği herhangi bir çalışmaya ulaşılamamıştır.

Bu çalışmanın ilk amacı, kekemeliği olan ve olmayan ergenlerin nitelik ve işleyiş bakımından benzer özellikler gösteren mizaç bileşenlerinden duygusal reaktivite, dürtüsellik ve karar verme stratejileri açısından karşılaştırılmasıdır. Çalışmanın ikinci amacı, kekemeliği olan ergenlerde kekemelik şiddeti değişkenleri ile duygusal reaktivite, dürtüsellik ve karar verme stratejileri arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bu ilişkiler incelenirken SSI-4'ün (Keşide-4) (Riley, 2009) hem toplam şiddet puanı hem de kekemeliğin sıklığı (frekansı), süresi ve ikincil davranışlar alt tesleri kullanılmıştır. Çünkü bu bileşenlerin her birisi, değerlendiriciye önemli bilgi sunmaktadır ve duygusal ya da motor süreçlerle yakından ilişkilidir (Guitar, 2014; Manning, 2010; Tumanova, Zebrowski, Throneburg ve Kayikci, 2011; Yairi ve Seery, 2015).

Sunulan literatür doğrultusunda geliştirilen hipotezlere göre ise kekemeliği olan grubun duygusal reaktivite düzeyi kekemeliği olmayan gruba göre anlamlı düzeyde yüksektir ( $H_1$ ), ancak iki grup arasında dürtüsellik ve karar verme stratejileri bakımından anlamlı fark yoktur ( $H_0$ ). İkincil hipoteze göre kekemeliği olan grupta kekemelik şiddeti ile duygusal reaktivite, dürtüsellik ve karar verme stratejileri arasında ilişki vardır ( $H_1$ ).

Bu çalışmanın bulgularının kekemeliği daha iyi anlamaya çalışan literatüre katkıda bulunacağı ümit edilmektedir. Çünkü kekemeliğin kronikleşmesi ile ilgili ilk deneyimler özellikle ergenlik döneminde başlamaktadır. Dolayısıyla kekemeliğin bu gelişim dönemindeki niteliklerinin iyi tanımlanmasının bu bozukluğun daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

## 2. Yöntem

### 2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden korelasyonel ve nedensel karşılaştırma modeli kullanılmıştır (Karasar, 2009). Değişkenler arasındaki bağıllığın yönünün ve derecesinin belirlenmesi için kekemelik sıklığı, kekelenen anların süresi ve ikincil davranış puanları bağımlı değişken, duygusal reaktivite, dürtüsellik ve karar verme stratejileri puanları bağımsız değişken olarak kabul edilerek doğrusal regresyon modeli oluşturulmuştur.

### 2.2. Çalışma Grubu

Çalışmaya 12-18 yaş aralığında toplam 52 ergen alınmıştır. Çalışma grubunu kekemelik tanısı alan 26 ergen (22 erkek, 4 kız) ve herhangi bir konuşma bozukluğu olmayan 26 ergen (22 erkek, 4 kız) oluşturmuştur. Çalışmaya dâhil edilme yaş ölçütü olarak, DSÖ'nün (1997) ergenlik dönemi için önerdiği 12-18 yaş dilimi temel alınmıştır. Çalışma grubuna ait yaş ve cinsiyet dağılımı Tablo 1'de sunulmuştur.

**Tablo 1. Çalışma Grubunun Yaş ve Cinsiyet Dağılımı**

		<b>Kekemeliği olan ergenler</b>	<b>Kekemeliği olmayan ergenler</b>
Cinsiyet	Kadın	22	22
	Erkek	4	4
	Toplam	26	26
Yaş (Ortalama ± SS)		15.28 ± 1.889	15.72 ± .367

Katılımcılara dil ve konuşma terapisi mesleki e-posta grupları ve sosyal medya aracılığı ile ulaşılmıştır. Kekemeliği olmayan grup, uygun örnekleme yöntemi (Karasar, 2009) ile kekemeliği olan grubun yaş ve cinsiyet dağılımı dikkate alınarak oluşturulmuştur. Kekemeliği olan grubun yaş ortalaması 15,28 (SS= 1.889) ve kekemeliği olmayan grubun yaş ortalaması 15.72 (SS= .367)'dir. Her iki grup da 22 erkek ve 4 kızdan oluşmaktadır (n= 26). Bu cinsiyet dağılımı, kekemeliğe ilişkin evrensel cinsiyet dağılımı oranları ile uyumludur (kız/erkek oranı, yaklaşık 1/4-5) (Guitar, 2014).

Kekemelik dışında bir dil ve konuşma bozukluğu tespit edilen katılımcılar çalışmaya dâhil edilmemiştir. Ayrıca ebeveynler tarafından bildirilen kronik bir fiziksel hastalık ya da gelişimsel, işitsel, nörogelişimsel ve ruhsal bir bozukluk ve DEHB tanısı ya da bunlar ile ilgili düzenli ilaç kullanımı olan ergenler çalışmaya alınmamıştır.

Kekemelik tanısı konulurken; (a) gelişimsel kekemeliğin ardından devam eden inatçı kekemelik öyküsünün olması ve bozukluğun katılımcı ve ailesi tarafından onaylanması, (b) en az 400 hecelik bir spontane konuşma örneğinde, en az %3'lük bir kekelenen hece oranının olması kriterleri belirlenmiştir (Yairi, Ambrose, Paden ve Throneburg, 1996).

### **2.3. Verilerin Toplanması**

Araştırma Üsküdar Üniversitesi, Girişimsel Olmayan Araştırmalar Değerlendirme Kurulu tarafından etik kurul onayı almış (Sayı: 61351342 -/ 2019-455) ve Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak yürütülmüştür. Gönüllü katılımcılardan ve ailelerinden bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Katılımcıların sosyodemografik ve sağlık öyküsü ile ilgili bilgileri ebeveynlerden öğrenilerek Kişisel Bilgi Formuna kaydedilmiştir. Çalışma için onam alınan ergenlerden biri eşlik eden başka bir konuşma bozukluğu tanısı aldığı için, üç ergen nörogelişimsel ya da ruhsal bozukluk tanısı aldığı ve çocuk-ergen psikiyatrisi tarafından takipte olduğu için çalışma dışı bırakılmıştır.

Katılımcıların kekemelik ve eşlik eden dil ve konuşma bozukluklarının belirlenmesi için yazarlar tarafından katılımcılardan spontane konuşma örnekleri alınarak değerlendirme yapılmıştır. Kekemeliği olan grubun kekemelik şiddetinin KEŞİDA-4 ile değerlendirilmesi için sessiz bir ortamda en az 400 hecelik spontane konuşma ve en az 300 hecelik okuma örnekleri alınmıştır. Spontane konuşma örnekleri katılımcılar ile ikinci araştırmacı arasındaki bire bir sohbetten toplanmıştır. Tüm okuma ve konuşma örneklerinin video kaydı alınmıştır. Daha sonra katılımcılardan ölçekleri doldurmaları istenmiştir.

#### **2.3.1. Veri toplama araçları**

##### **Kişisel Bilgi Formu**

Katılımcılar hakkında bilgi edinmek için yazarlar tarafından oluşturulmuştur. Form katılımcıların yaş, cinsiyet ve ebeveynlerin eğitim düzeyleri gibi sosyodemografik bilgileri toplamayı hedeflemektedir. Ayrıca sağlık öyküsü ve düzenli ilaç kullanımının olup olmaması ile ilgili bir çizelge içermektedir. Kekemeliği olan katılımcılara sunulan formda ise ek olarak terapi öyküsü ile ilgili bilgi alınmıştır.

#### **Kekemelik Şiddetini Değerlendirme Aracı-4 (KEŞİDA-4)**

KEŞİDA-4 (Stuttering Severity Instrument – SSI-4) Riley (2009) tarafından geliştirilmiştir (Riley, 2009). Kekemelik şiddetini çok boyutlu olarak ölçmeye olanak sağlayan standart bir değerlendirme aracıdır. Ölçek deneyimli bir klinisyen tarafından çocuktan alınan konuşma ve okuma örnekleri incelenerek kullanılmaktadır. Ölçek üç boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar a) akıcısızlıkların sıklığı, b) akıcısızlıkların süresi ve c) akıcısızlıklara eşlik eden davranışları içermektedir. Ölçeğin Türkçeye adaptasyonu Mutlu (2014) tarafından 6-16 yaş okul çağı çocuklarında yapılmıştır (Mutlu, 2014). Genel güvenilirliğine ilişkin Cronbach alfa katsayısı .94 bulunmuştur. KEŞİDA-4'ün test-tekrar test ve değerlendiriciler arası güvenilirlik hesaplamaları ve iç tutarlık analizleri ölçeğin yüksek güvenilirlik düzeyine sahip olduğunu göstermektedir.

#### **Duygusal Reaktivite İndeksi (DRİ) – Çocuk-Ergen Formu**

Duygusal reaktivite düzeyini ölçmeyi hedefleyen DRİ'nin orijinal formu Stringaris ve arkadaşları (2012) tarafından geliştirilmiştir. Kocael (2015) ise ilköğretim ve lise öğrencileri üstünde Türkçeye adaptasyonunu yapmıştır. Ölçek irritabilite hakkında 6 belirti maddesi ve 1 bozulma maddesinden oluşmaktadır. Her madde üçlü Likert tipi bir puanlamayla doldurulmaktadır. Ölçeğin çocuk ergen formu için Cronbach alfa katsayısı .857 ve test-tekrar test .929 olarak bulunmuştur. Böylece DRİ'nin yüksek düzeyde güvenilir bir ölçek olduğu belirtilmiştir.

#### **Barratt Dürtüsellik Ölçeği Kısa Formu (BIS-11-KF)**

Bu ölçeğin ilk formu Barratt (1959) tarafından geliştirilmiş ve pek çok kez revize edilmiştir. Ölçeğin 15 maddeden oluşan kısa formunu ise Spinella (2007) geliştirmiştir. Ölçeğin Türkçeye adaptasyonunu Tamam, Güleç ve Karataş (2013) 18-51 yaş aralığındaki bireylerle yapmıştır. Ölçek ülkemizde dürtüsellik ölçmek için farklı yaş gruplarında da kullanılmıştır. BIS-11-KF dördümlü Likert derecelendirmeye dayanmakta ve üç alt ölçekten oluşmaktadır: a) Plan yapamama (kontrolünü sağlayamama, bilişsel karışıklığa tahammülsüzlük), b) Motor dürtüsellik (sabırsızlık), c) Dikkat dürtüsellik (dikkatsizlik ve bilişsel düzensizlik). Ölçeğin iç tutarlığı Cronbach alfa ile hesaplanmış, toplam puan için .82 ve alt ölçekler için .64 ile .80 arasında bulunmuştur.

#### **Karar Stratejileri Ölçeği (KSÖ)**

Kuzgun (1992) tarafından geliştirilen KSÖ dört alt ölçekten oluşmaktadır: a) Mantıklı, b) İçtepisel, c) Bağımlı ve d) Kararsız. 40 maddeden oluşan ölçek beşli Likert tipi bir değerlendirmeye dayanmaktadır. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarına lise öğrencileri ve farklı meslek gruplarındaki yetişkinler katılmıştır. Bu çalışmalarda gençler ile yetişkinler arasındaki farklar da incelenmiştir (Kuzgun, 1992). Ölçeğin iç tutarlılığı Cronbach alfa katsayısı ile hesaplanmış ve alt ölçeklerin kendi içinde tutarlılığının .55-.74 arasında olduğu görülmüştür. Güvenirlik analizi için test-tekrar test yönteminde ise alt ölçeklere ilişkin güvenilirlik katsayısı .52 ile .82 arasında bulunmuştur.

#### **2.4. Güvenirlik**

Kekemeliği olan gruptaki katılımcıların KEŞİDA-4 ile değerlendirmeleri üç dil ve konuşma terapisti tarafından yapılmıştır. Bu üç değerlendiricinin ölçümleri için Cronbach alfa sınıf içi korelasyon katsayısı incelenmiş ve bu değerlendiriciler arasında yüksek düzeyde uyum olduğu görülmüştür ( $\alpha = .95$ ).

#### **2.5. Verilerin Analizi**

Verilerin analizinde IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) for Windows 23.0 kullanılmıştır. Katılımcıların ölçeklere ilişkin puanlarının normal dağılım varsayımını karşılayıp karşılamadığına Shapiro-Wilk bulgularına dayanarak karar verilmiştir. Bu bulgular diğer betimsel istatistiklerle birlikte Tablo 2 ve Tablo 3'te sunulmuştur.

Kekemeliği olan ve olmayan grubun BIS-11-KF'nin Plan Yapamama alt testi ve toplam puanı, KSÖ'nün Mantıklı, Bağımlı ve Kararsız alt testlerindeki puanları, normal dağılım varsayımını karşıladığı için bağımsız örneklem t-testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. İki grubun, normal dağılım göstermeyen KSÖ'nün İçtepesel alt testi puanı, BIS-11-KF'nin Motor Dürtüsellik ve Dikkat Dürtüsellik puanları ile DRİ puanları Mann-Whitney U testi ile karşılaştırılmıştır. İki grupta ölçek puanlarının cinsiyetler arası karşılaştırılmasında, normal dağılımın sağlandığı BIS-11-KF'de bağımsız örneklem t testi ve normal dağılımın sağlanmadığı DRİ ve KSÖ puanlarında Mann-Whitney U kullanılmıştır. Kekemeliği olan grupta KEŞİDA alt test puanları ve toplam puanı ile BIS-11-KF, DRİ ve KSÖ arasında herhangi bir ilişkinin olup olmadığı normal dağılım sağlanan durumlarda Pearson, sağlanmayan koşullarda Spearman korelasyon analizi ile incelenmiştir. Yine bu değişkenler arasındaki ilişkinin büyüklüğünün ve yönünün analiz edilmesi için; kekemeliğin sıklığı, kekemelik anlarının süresi ve ikincil davranışlar bağımlı değişken, diğer parametreler ise bağımsız değişken olarak ele alınmış ve çok değişkenli regresyon analizi yapılmıştır.

### 3. Bulgular

#### 3.1. Çalışma grubunun ölçeklerden aldığı puanlara ilişkin betimsel istatistikler

Çalışmaya dahil edilen tüm katılımcıların Duygusal Reaktivite İndeksi (DRİ), Barratt Dürtüsellik Ölçeği-11-KF (BIS-11-KF), Karar Stratejileri Ölçeği (KSÖ) ve Kekemelik Şiddetini Değerlendirme Aracı-4'ten aldığı puanlara ilişkin betimsel istatistikler Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2. Kekemeliği olan ve olmayan grubun BIS-11-KF, KSÖ, DRİ ve Keşida-4 puanlarına ilişkin betimsel istatistikler**

Değişken	Grup	n	Min.-Maks.	$\bar{X}$ (SS)	Medyan	p	ÇK	BK
BIS-11-KF Plan Yapamama	Kekemeliği olan	26	5-14	10.89 (2.32)	11	.074	-.401	-.097
	Kekemeliği olmayan	26	5-19	10.46 (3.77)	9	.135	.598	-.446
BIS-11-KF Motor	Kekemeliği olan	26	5-17	9.154 (2.77)	9	.019	.953	.456
	Kekemeliği olmayan	26	5-13	9 (2.33)	8.5	.181	.266	-.873
BIS-11-KF Dikkat	Kekemeliği olan	26	5-16	10.27 (3.09)	10	.377	.043	-.763
	Kekemeliği olmayan	26	5-15	8.88 (2.62)	9	.040	.895	.554
BIS-11-KF Toplam	Kekemeliği olan	26	15-47	30.26 (6.57)	32	.561	-.040	1.078
	Kekemeliği olmayan	26	18-41	28.34 (5.97)	27.5	.488	.105	-.709
KSÖ Mantıklı	Kekemeliği olan	26	17-39	27.34 (5.37)	27.5	.307	.058	.363
	Kekemeliği olmayan	26	10-34	24.61 (4.77)	25	.099	-.782	2.750
KSÖ İçtepesel	Kekemeliği olan	26	16-37	27.69 (5.67)	28	.753	-.222	-.821
	Kekemeliği olmayan	26	10-34	26.46 (5.60)	28	.025	-1.21	1.68
KSÖ Bağımlı	Kekemeliği olan	26	17-30	23.80 (3.31)	24	.577	-.333	-.501
	Kekemeliği olmayan	26	16-36	25.53 (4.26)	26	.256	-.036	1.133
KSÖ Kararsız	Kekemeliği olan	26	22-38	28.96 (3.77)	29	.785	.288	.032
	Kekemeliği olmayan	26	10-34	26.19 (5.85)	25	.135	-.717	.787
DRİ Toplam	Kekemeliği olan	26	7-19	11.88 (3.74)	11.5	.128	.26	-.965
	Kekemeliği olmayan	26	7-17	10.61 (3.43)	9	.004	.671	-.856
Keşida-4 Sıklık	Kekemeliği olan	26	6.3-16.3	10.68 (3.25)	11.35	.043	.106	-1.243
Keşida-4 Süre	Kekemeliği olan	26	2-12	6.69 (3.19)	6	.047	.017	-1.196
Keşida-4 İkincil Davranış	Kekemeliği olan	26	1-11.3	3.99 (2.33)	3.15	.002	1.618	3.204
Keşida-4 Toplam	Kekemeliği olan	26	10-35.7	21.11 (7.36)	20.35	.367	.386	-.805

BIS-11-KF: Barrat Dürtüsellik Ölçeği-11 kısa formu, KSÖ: KSÖ: karar stratejileri ölçeği, DRİ: Duygusal reaktivite indeksi, Keşida-4: Kekemelik Şiddetini Değerlendirme Aracı-4, n: çalışma grubu,  $\bar{X}$ : ortalama, SS: standart sapma, Med.: medyan, p: Shapiro-Wilk normallik testi, ÇK: Çarpıklık katsayısı, BK: Basıklık katsayısı

### 3.2. Kekemeliği olan ve olmayan ergenlerin BIS-11-KF, DRİ ve KSÖ puanları bakımından karşılaştırması

Kekemeliği olan ve olmayan grubun BIS-11-KF'nin toplam puan ve Plan Yapamama alt testi ile KSÖ'nün Mantıklı, Bağımlı ve Kararsız alt test puanlarının bağımsız örneklem t-testi ile karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 3'te sunulmuştur.

**Tablo 3. Kekemeliği olan ve olmayan ergenlerin BIS-11-KF ölçeğinin Plan Yapamama ve toplam puanları ve KSÖ'nün mantıklı, Bağımsız ve Kararsız alt boyut puanları bakımından karşılaştırılmasına ilişkin bağımsız örneklem t-testi bulguları**

	Kekemeliği Olan			Kekemeliği Olmayan			sd	t	p
	n	Ort.	SS	n	Ort.	SS			
BIS-11-KF Plan	26	10.89	2.32	26	10.46	3.77	50	.488	.628
BIS-11-KF	26	30.26	6.57	26	28.34	5.97	50	1.103	.275
KSÖ Mantıklı	26	27.34	5.37	26	24.61	4.77	50	1.937	.058
KSÖ Bağımlı	26	23.80	3.31	26	25.53	4.26	50	-1.635	.108
KSÖ Kararsız	26	28.96	3.77	26	26.19	5.85	50	2.027	.049*

\*Bağımsız örneklem t-testi;  $p < .05$ , BIS-11-KF: Barrat dürtüsellik ölçeği-11 kısa formu, KSÖ: Karar stratejileri ölçeği,  $\bar{X}$ : Aritmetik ortalama, SS: Standart sapma, sd: Serbestlik derecesi

İki grubun BIS-11-KF'nin Motor Dürtüsellik, BIS-11-KF Dikkat Dürtüselligi, KSÖ'nün İçtepsel alt testi ve DRİ puanlarının Mann-Whitney U testi ile karşılaştırılmasına ilişkin bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

**Tablo 4. Kekemeliği olan ve olmayan ergenlerin BIS-11-KF ölçeğinin Motor Dürtüsellik, Dikkat Dürtüselligi alt testi, KSÖ ölçeğinin İçtepsel alt testi ile DRİ toplam puanı bakımından karşılaştırılmasına ilişkin Mann-Whitney U testi bulguları**

	Kekemeliği olan ergenler		Kekemeliği olmayan		Z	p
	(S.Ort.)	(S.Top.)	(S.Ort.)	(S.Top.)		
BIS-11-KF Motor dürtüsellik	26.65	693	26.35	685	-.074	.941
BIS-11-KF Dikkat dürtüselligi	30.12	783	22.88	595	-1.731	.083
KSÖ İçtepsel	27.83	723.5	25.17	654.5	-.633	.527
DRİ	29.06	755.5	23.94	622.5	-1.226	.220

\*BIS-11-KF: Barrat dürtüsellik ölçeği-11 kısa formu, DRİ: Duygusal reaktivite indeksi, S.Ort.: Sıraların ortalaması, S.Top.: Sıraların toplamı

Tablo 3 ve Tablo 4'e bakıldığında, kekemeliği olan ve olmayan ergen grup arasında BIS-11-KF tüm alt test puanları ve toplam puanı ve DRİ puanları bakımından anlamlı farklılık yoktur ( $p < .05$ ). Ancak kekemeliği olan grup BIS-11-KF ölçeği için tüm alt boyutları ve toplam puanında daha yüksek ortalamaya sahiptir. İki grup arasında KSÖ alt test puanları bakımından ise yalnızca Kararsızlık alt boyutunda anlamlı farklılık bulunmuştur ( $p = .049$ ;  $< .05$ ). Başka ifadeyle kekemeliği olan ergenlerin, kekemeliği olan akranlarına göre en çok benimsedikleri stratejinin Kararsızlık olduğu görülmüştür.

### 3.3. Kekemeliği olan ve olmayan ergenlerin BIS-11-KF, DRİ ve KSÖ puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılması

Cinsiyetin ölçek puanları üzerindeki etkisini incelemek amacı ile ölçek puanlarının cinsiyete göre gruplar içinde ve gruplar arasında farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bulgular Tablo 5'te sunulmuştur.



**Tablo 5. İki grubun BIS-11-KF, DRİ ve KSÖ toplam puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılmasına ilişkin bulgular**

Grup	Cinsiyet	n	DRİ		BIS-11-KF		KSÖ	
			Z	p	t	p	Z	p
Toplam	Kız	8	-.268	.788	.885	.380	-.229	.819
	Erkek	44						
Kekemeliği olan grup	Kız	4	-.286	.775	.731	.472	-.178	.859
	Erkek	22						
Kekemeliği olmayan	Kız	4	-.072	.943	.503	.620	-.749	.454
	Erkek	22						

\*BIS-11-KF: Barrat dürtüsellik ölçeği-11 kısa formu, DRİ: Duygusal reaktivite indeksi, KSÖ: Karar stratejileri ölçeği

Kekemeliğin olup olmadığı dikkate alınmaksızın tüm katılımcılar ( $N = 52$ ) bir arada ele alındığında kızlar ( $n = 8$ ) ve erkekler ( $n = 44$ ) arasında DRİ, BIS ve KSÖ toplam puanları bakımından fark yoktur (sırasıyla  $Z = -.268$ ,  $p = .788$ ;  $t = .885$ ,  $p = .380$ ;  $Z = -.229$ ,  $p = .819$ ). Kekemeliği olan grup kendi içinde cinsiyet bakımından incelendiğinde kız ve erkek katılımcılar arasında DRİ, BIS ve KSÖ bakımından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (sırasıyla;  $Z = -.286$ ;  $p = .775$ ;  $t = .731$ ,  $p = .472$ ;  $Z = -.178$ ;  $p = .859$ ). Kekemeliği olmayan grupta da bu ölçekler açısından anlamlı bir fark tespit edilememiştir ( $Z = -.072$ ,  $p = .943$ ;  $t = .503$ ,  $p = .620$ ;  $Z = -.749$ ;  $p = .454$ ).

### 3.4. Kekemelik şiddeti değişkenleri ile duygusal reaktivite, dürtüsellik ve karar verme stratejileri arasındaki korelasyon ilişkisi

Kekemeliği olan gruptaki ölçek puanları ile kekemeliğin şiddetine ilişkin parametreler arasındaki ilişkinin ortaya konması için korelasyon analizi yapılmıştır. Tüm değişkenlere ilişkin korelasyon katsayıları Tablo 6'da sunulmuştur.

**Tablo 6. Kekemeliği olan ergenlerin KEŞİDA-4 ölçeği puanları ile BIS-11-KF, DRİ ve KSÖ ölçek puanlarına ilişkin korelasyon değerleri tablosu**

	KEŞİDA Sıklık	KEŞİDA İkincil Davranış	KEŞİDA Süre	KEŞİDA Toplam
BIS-11-KF Plan yapamama	-.104	.160	-.237	.071
BIS-11-KF Motor dürtüsellik	-.365	.098	-.204	-.267
BIS-11-KF Dikkat dürtüsellliği	-.325	-.070	-.389*	-.312
BIS-11-KF Toplam	-.347	.011	-.378	-.267
KSÖ Mantıklı	-.294	-.200	-.360	-.347
KSÖ İçtepesel	-.134	.115	-.109	-.031
KSÖ Bağımlı	.392*	.156	.473*	.449*
KSÖ Kararsız	-.132	-.094	-.146	-.171
DRİ	.577*	-.014	.325	.328*

\*  $p < .05$ , BIS-11-KF: Barrat dürtüsellik ölçeği-11 kısa formu, DRİ: Duygusal reaktivite indeksi, KSÖ: Karar stratejileri ölçeği

KEŞİDA-4'ün *sıklık* puanı ile *DRİ toplam* puanı arasında pozitif orta düzeyde bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r = .577$ ). KEŞİDA-4'ün *toplam* puanı ile *DRİ toplam* puanı arasında pozitif zayıf bir ilişki olduğu görülmüştür ( $r = .33$ ). Diğer değişkenler arasında ise anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. KEŞİDA-4'ün *Süre* puanı ile *BIS-11-KF Dikkat Dürtüsellliği* puanı parametresi ile arasında negatif zayıf bir ilişki bulunmuştur ( $r = -.389$ ). Diğer değişkenler arasında ise anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. KSÖ'nün *Bağımlı* alt testi ile KEŞİDA-4'ün *Sıklık*, *Süre* alt test puanları ve

toplama puanı arasında pozitif zayıf bir ilişki bulunmuştur (sırasıyla;  $r = .392$ ;  $r = .47$ ;  $r = .45$ ). Diğer değişkenler arasında ise anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

### 3.5. Kekemelik şiddeti değişkenleri ile duygusal reaktivite, dürtüsellik ve karar verme stratejileri arasındaki regresyon ilişkisi

Katılımcıların KEŞİDA-4 toplam puanı ve alt test puanları (Sıklık, Süre ve İkincil Davranışlar) ile DRİ, BIS-11-KF ve KSÖ puanlarının kullanıldığı bir regresyon modeli oluşturulmuştur. Modele göre KEŞİDA-4'ün toplam ve alt test puanları bağımlı değişken, diğer ölçek puanları ise bağımsız değişken olarak ele alınmıştır. Değerlendirilen dört modelden sadece KEŞİDA-4 sıklık modelinin anlamlı olduğu görülmüştür (Tablo 7). Değerlendirme sonucunda anlamlı olan modelde değerlendirilen değişkenlerden yalnızca *Duygusal Reaktivite* değişkeninin kekemeliğin *Sıklığı* ile anlamlı düzeyde ilişkili olduğu ( $p < .05$ ) belirlenmiş, Süre ve İkincil Davranış puanları için anlamlı bir ilişki kurulamamıştır.

**Tablo 7. Kekemeliği olan ergenlerin KEŞİDA-4 toplam ve alt test puanları ile DRİ, BIS-11-KF ve KSÖ toplam puanları arasındaki regresyon modeli tablosu**

Bağımlı Değişken	Model	Kareler Toplamı	sd	Ortalama Kareler	F	p
KEŞİDA-4 Toplam	Regresyon	687.933	8	85.992	2.189	.083
	Artıklar	667.763	17	39.280		
	Toplam	1355.695	25			
KEŞİDA-4 Sıklık	Regresyon	167.601	8	20.950	3.672	.012*
	Artıklar	96.993	17	5.705		
	Toplam	264.594	25			
KEŞİDA-4 Süre	Regresyon	132.661	8	16.583	2.294	.071
	Artıklar	122.878	17	7.228		
	Toplam	255.538	25			
KEŞİDA-4 İkincil Davranışlar	Regresyon	29.963	8	3.745	.597	.768
	Artıklar	106.675	17	6.275		
	Toplam	136.638	25			

\* $p < .05$

Tablo 7'de KEŞİDA-4 Sıklık puanı için  $p < .05$  olması ( $p = .012$ ) kurulan modelin anlamlı bir model olduğunu göstermektedir. Tablo 8'de ise kekemeliğin sıklığı ile diğer parametreler arasındaki regresyon katsayıları ve anlamlılık düzeyleri belirtilmektedir.

**Tablo 8. Kekemeliği olan ergenlerin KEŞİDA-4 Sıklık puanları ile ölçek puanları arasındaki regresyon değerleri**

Model	Katsayılar		p	Güven Aralığı (%95)	
	B	Std. Hata		Alt Limit	Üst Limit
Sabit	15.038	6.550	.035	1.220	28.857
BIS-11-KF Plan yapamama	.049	.242	.843	-.461	.559
BIS-11-KF Motor dürtüsellik	.089	.233	.706	-.402	.580
BIS-11-KF Dikkat dürtüsellik	-.301	.222	.193	-.770	.167
KSÖ Mantıklı	-.153	.121	.220	-.408	.101
KSÖ İçtepesel	.105	.123	.408	-.156	.365
KSÖ Bağımlı	.100	.170	.565	-.259	.459
KSÖ Kararsız	-.384	.205	.078	-.816	.048
DRİ	.626	.147	.001*	.317	.936

\*p < .01, BIS-11-KF: Barrat dürtüsellik ölçeği-11 kısa formu, KSÖ: Karar stratejileri ölçeği, DRİ: Duygusal reaktivite indeksi

Tablo 8 incelendiğinde kekemeliğin sıklığını yordamada *Duygusal Reaktivite* puanının anlamlı olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır. Buna karşın kekemeliğin diğer bileşenleri ile anlamlı düzeyde korelasyon ilişkisi kurulan diğer değişkenlerin regresyon modelleri anlamlı çıkmamaktadır. Analiz sonucunda elde edilen regresyon katsayısı ise *KEŞİDA-4 Sıklık* ve *Duygusal Reaktivite* değişkenleri arasındaki bağıllığın derecesini göstermektedir. Sonuç olarak *Duygusal Reaktivite* puanındaki bir birimlik artışın *KEŞİDA-4 Sıklık* puanını .626 birim arttırdığı görülmektedir.

#### 4. Tartışma ve Sonuç

##### 4.1. Kekemeliği olan ve olmayan ergenlerde duygusal reaktivite, dürtüsellik ve karar verme stratejilerinin karşılaştırılması

Kekemelik literatüründe yaygın görüş, kekemeliği olan çocukların duygusal reaktivite ve ilişkili diğer mizaç nitelikleri ile (Örn., olumsuz tepkisellik, değişime direnç veya çabuk duygusal uyarılma) karakterize edilebileceği yönündedir (Kelman ve Nicholas, 2020; Onslow ve Kelly, 2020). Ebeveyn bildirimlerine dayanarak bunu destekleyen sonuçlara ulaşan çok sayıda çalışma sunmak mümkündür (Eggers, Luc ve Van den Bergh, 2010; Karrass ve ark., 2006). Daha güvenilir bir veri toplama yöntemi olarak davranışsal görevlere ya da gözlemlere dayanan teknikler ile de bu nosyonu destekleyen çalışmalar vardır (Arnold, Conture, Key ve Walden, 2011; Johnson, Walden, Conture ve Karrass, 2010; Walden, 2012). Kekemeliği olan çocuklarda bu mizaç boyutları ile ilgili tüm çalışma bulguları şüphesiz tutarlı değildir (Kelman ve Nicholas, 2020). Fizyolojik yöntemlere dayanan çalışmaların vardığı sonuçlar da birbiri ile tutarlı değildir (Ortega ve Ambrose, 2011; Zengin-Bolat kale, Conture, Key, Walden ve Jones, 2018). Buna karşın mevcut çalışmanın ilk bulgusuna göre kekemeliği olan ve olmayan ergenler arasında duygusal reaktivite puanları bakımından anlamlı fark yoktur. İki grup arasında anlamlı fark olmasa da kekemeliği olan katılımcılar çoğu ölçek ya da alt ölçekte daha yüksek puanlar almışlardır. Kekemeliğin etiyojisine ilişkin güncel açıklamalar dikkate alındığında bu beklenen bir durumdur (Smith ve Weber, 2017). Çünkü tüm kekemeliği olan bireylerde yüksek DEHB özellikleri ya da duygusal reaktivite olmasa da birtakım özellikler (örn., dürtüsellik-hiperaktivite) subklinik bir özellik olarak görülebilir (Druker ve ark., 2019).

Bunun yanı sıra kekemelikte duygusal reaktivitenin incelendiği çalışmaların büyük bir kısmı okul öncesi dönemdeki çocuklar üzerinde yapılmıştır (Arnold ve ark., 2011; Choi, Conture, Walden, Jones ve Kim, 2016; Conture ve ark., 2006; Ntourou, Conture ve Walden, 2013; Eggers, De Nil ve Van den Bergh, 2010; Reilly ve ark., 2013; Walden ve ark., 2012; Zengin-Bolat kale ve

ark., 2018). Ancak duygusal süreçlerin yaşın ilerlemesi ile değişim gösterdiği bilinmektedir. Bazı yazarlar da duygusallığın yaş ile birlikte azaldığını belirtmektedirler. Örneğin çocuklara kıyasla ergenler daha az duygusaldır. Yetişkinlikte ise bu duygusallık daha da azalmaktadır (Cole ve Hollenstein, 2018). Dolayısıyla bu çalışmanın ergenlik dönemindeki bireyler üzerinde yapılmış olması literatüre katkı sağlamakla birlikte benzer çalışmalardan farklılaşmaktadır.

Bu çalışmada kekemeliği olan çocuklar dürtüsellik açısından akranlarından farklı bulunmamıştır. Sonuçlar çalışma için kurulan hipotezi desteklemektedir. Bu bulgu aynı zamanda önceki çalışmaların sonuçları ile de uyumluluk göstermektedir. Dürtüsellik değişkeni için iki grup arasında fark bulmayan (Choi, Conture, Walden, Lambert ve Tumanova, 2013) veya spesifik olarak dürtüsellik incelendiği ve anlamlı fark bulunmayan (Eggers, Luc ve Van den Bergh, 2010) çalışmalar vardır. Blood ve arkadaşları da (2007), iki grup arasında dürtüsellik bakımından anlamlı fark bulamamış, ancak bu çalışmada olduğu gibi, kekemeliği olan çocukların daha dürtüsel yanıtlar verdiklerini bulmuşlardır (Blood, Blood, Maloney, Weaver ve Shaffer, 2007). Mevcut çalışmada da kekemeliği olan grubun kekemeliği olmayan gruba göre, dürtüsellik Plan Yapamama (PY) ve Dikkat Dürtüsellik (DD) alt ölçeklerinde daha yüksek puanlar aldığı görülmektedir. Ancak dikkat, hareketlilik ve dürtüsellik karmaşık ve çok boyutlu bir fenomendir (Stanford ve Tannock, 2012). BIS-11-KF maddelerinin pek çoğunun başka psikolojik ya da bilişsel niteliklerle de yakından ilişkili olduğu açıktır [Örn., "İşleri dikkatle planlarım." (PY) veya "Zor problemler çözmem gerektiğinde kolayca sıkılırım." (DD)]. Örneğin seçici dikkat, hedef odaklı davranış, ketleme gibi yürütücü işlevlerle ilgili prefrontal lob fonksiyonlarının değerlendirilmesinde de benzer nitelikler kullanılmaktadır. Nitekim BIS-15-KF'nin Türkçeye adaptasyon çalışmasında da ölçekler arası geçerlik analizi için Frontal Sistemler Davranış Ölçeği (FrSDa) kullanılmıştır (Tamam, Güleç ve Karatas, 2013). Bu fonksiyonların kekemelikte de önemli rolü olduğu dikkate alındığında (Eggers ve ark., 2013; Rocha, Yaruss, ve Rato, 2019) gelecekteki çalışmalarda konuyu tüm boyutları ile incelemeye olanak veren ölçme araçları daha net bulgular sağlayabilecektir. Bunu nedeni literatürdeki diğer çalışmaların birbirinden farklı sonuçlar elde etmesidir. Örneğin bazı yazarlar, kekemeliği olan bireylerde yüksek Dürtüsellik (Embrechts, Ebben, Franke ve van de Poel, 2000; Riley ve Riley, 2000), yüksek aktivite düzeyi ve motor aktivasyon (Eggers, Luc ve Van den Bergh, 2010; Embrechts, Ebben, Franke ve van de Poel, 2000), düşük dikkat düzenleme (Karrass ve ark., 2006; Eggers, Luc ve Van den Bergh, 2010) ve düşük ketleme kontrolü (Eggers, Luc ve Van den Bergh, 2010, 2013; Embrechts, Ebben, Franke ve van de Poel, 2000; Schwenk, Conture ve Walden, 2007) olduğunu bildirmiştir.

Literatürde de belirtildiği gibi kekemeliği olan tüm bireyler DEHB ile karakterize edilememektedir (Alm, 2014). Bu çalışmada da üç ölçeğin toplam puanlarına ilişkin standart sapma değerleri dikkate alındığında, kekemeliği olan grubun daha heterojen puanlar sergilediği görülmektedir. Muhtemelen bu grupta, Alm ve Risberg'in de (2007) bulduğu gibi, düşük ve yüksek DEHB kümeleri söz konusudur (Alm ve Risberg, 2007). Bunun ötesinde, incelenen grup çocuklar değil de ergenler ise böyle bir sonuca varmak daha da güçtür. Çünkü öncelikle, bu konudaki çalışmaların çoğunluğu okul öncesi ve okul çağı çocuklarda yürütülmüştür (Choi ve ark., 2013; Donaher ve Richels, 2012; Eggers ve ark., 2010; Embrechts ve ark., 2000; Karrass ve ark., 2006; Riley ve Riley, 2000; Schwenk ve ark., 2007). Dahası tipik bireylerde, gelişim boyunca tıpkı mizaç ya da duygusal faktörlerdeki gibi DEHB de dinamik bir görünüm sergilemektedir. Dürtüsellik ise 10 yaşından sonra doğrusal bir örüntü ile, giderek azalan bir seyir izlediği bildirilmektedir (Steinberg ve ark., 2008).

Bununla beraber dikkat, hareketlilik ve dürtüsellik karmaşık ve çok boyutlu bir fenomendir (Stanford ve Tannock, 2012). BIS-11-KF maddelerinin pek çoğunun başka psikolojik ya da bilişsel niteliklerle de yakından ilişkili olduğu açıktır [Örn., "İşleri dikkatle planlarım." (PY) veya "Zor problemler çözmem gerektiğinde kolayca sıkılırım." (DD)]. Örneğin seçici dikkat, hedef odaklı davranış, ketleme gibi yürütücü işlevlerle ilgili prefrontal lob fonksiyonlarının değerlendirilmesinde de benzer nitelikler kullanılmaktadır. Nitekim BIS-15-KF'nin Türkçeye adaptasyon çalışmasında da ölçekler arası geçerlik analizi için Frontal Sistemler Davranış Ölçeği (FrSDa) kullanılmıştır (Tamam, Güleç ve Karatas, 2013). Bu fonksiyonların kekemelikte de

önemli rolü olduğu dikkate alındığında (Eggers ve ark., 2013; Rocha, Yaruss ve Rato, 2019), gelecekteki çalışmalarda konuyu tüm boyutları ile incelemeye olanak veren ölçme araçları daha net bulgular sağlayabilecektir.

Bu çalışmada Karar Stratejileri Ölçeği'nin (KSÖ) Kararsızlık boyutunda kekemeliği olan ergenler anlamlı düzeyde yüksek puanlar almışlardır. Ölçeğin diğer alt boyutlarında ise anlamlı bir fark bulunmamıştır. KSÖ ölçeğinin Kararsızlık alt boyutu haricindeki diğer boyutlarda anlamlı farkın bulunmaması dürtüsellik ile ilgili bulguyu destekler niteliktedir. Bu durum KSÖ'nün diğer alt ölçeklerine ait maddelerin BIS-11-KF'nin maddeleri ile benzerlik göstermesi ile açıklanabilir. Örneğin, İhtisap alt boyutu "seçenekler üzerinde yeterince düşünmeden içten geldiği gibi karar vermeyi" içermektedir (Eldeklioğlu, 1999). Bunun ötesinde, DEHB (Kılıç, 2005) ve karar verme davranışları da (Türkakin, 2019) dorsolateral prefrontal korteks ile ilişkilendirilen konulardır.

Kekemeliği olan bireylerin Kararsızlık boyutunda ise anlamlı düzeyde yüksek puanlar almasının, başka ifade ile karar verme anları ile ilgili muhtemel eksikliklerin, kekemelik terapisi ve konuyla ilgili yaşam kalitesi üstünde potansiyel bir olumsuz etkisi olabilir. Çünkü kekemelikle ilişkin kuramsal açıklamalarda da kekemeliğin yaklaşma-kaçınma ve konuşup konuşmama arasındaki ikilemden kaynaklandığı savunulmaktadır (Sheehan, 1953). Bilindiği üzere kekemelik konuşma akıcılığında her an ortaya çıkan akıcısızlıklar ile karakterizedir. Birey ise zaman baskısı altında bu akıcısızlıklarla baş etmeye çalışmakla birlikte; kekemelik ile ilgili olası handikapları azaltmaya ya da dinleyici tepkilerini yönetmeye çalışmaktadır. Dolayısıyla tüm bu güçlüklerle baş etmek için bu bireylere iyi bir karar verme becerisi gerekmektedir. Van Riper'in Kekemeliğin Modifikasyonu yaklaşımında da bireye, pek çok becerinin yanı sıra, akıcısızlık anında hızlıca gerekli motor manipülasyonları yapma becerisi kazandırılmaya çalışılır (Yairi ve Seery, 2015). Kekemelikte Kabul ve Kararlılık Terapisi (Beilby ve Yaruss, 2018) ya da Deneyimsel Terapi (Starkweather ve Givens, 2018) gibi güncel yaklaşımlarda da öz yeterliği arttırmak, çok boyutlu olarak farkındalığı geliştirmek, sakinliği korumak, akıcısızlıklara koşullanmış ve adaptif olmayan tepkiler vermemek ve 'kavga etmeden' aktif olarak durumla baş etmeye çalışmak gibi beceriler hedeflenmektedir.

#### **4.2. Kekemelik şiddeti değişkenleri ile duygusal reaktivite, dürtüsellik ve karar verme stratejilerinin ilişkisi**

*Duygusal reaktivite* ile *kekemelik sıklığı* arasında anlamlı düzeyde korelasyon ve regresyon ilişkisi bulunmuştur. Öncelikle belirtmelidir ki betimsel ya da deneysel birçok güncel çalışmada bozukluğun şiddetinin değerlendirilmesinde kekemelik sıklığı ya da yüzdesi (örn., 300 hecede takılma sayısı) yeterli görülmektedir (Millard, Zebrowski ve Kelman, 2018; Donaghy ve ark., 2020; Cangi ve Işıldar, 2020). Başka bir ifade ile bazı çıkarımlar yapmak için kekemelik frekansı yeterli bir veri seti olabilir. Ayrıca daha önce de pek çok yazar duygusal reaktivitenin artması ya da azalması ile kekemelik sıklığı arasında ilişki bulmuştur (Choi ve ark., 2016; Jones, Conture ve Walden, 2014; Karrass ve ark., 2006; Walden ve ark., 2012). Conture ve arkadaşları (2006) modellerinde düşük duygu düzenleme ile birlikte duygusal reaktiviteden de şiddetlendirici faktörler olarak söz etmişlerdir (Conture ve ark., 2006). Bu noktada *duygusal reaktivite* ile yakından ilişkili olan kavramların kekemelik bağlamında ele alınmasında da yarar görülmektedir. Örneğin, *kendini düzenleme*, *duygu düzenleme*, *negatif affektivite*, *eforlu kontrol ve davranışsal ketleme* gibi faktörleri inceleyen diğer çalışmalar da aynı doğrultuda sonuçlara varmışlardır (Arnold ve ark., 2011; Choi ve ark., 2013; Carlo, Crockett, Wolff ve Beal, 2012; Eggers ve ark., 2010; Walden ve ark., 2012). Buna karşın benzer çalışmalarda mevcut verilerin, kekemeliğin şiddet özellikleri ile mizaç arasında ilişki kurabilmek için yeterli olmadığı değerlendirilmiştir (Alm, 2014) ve literatürde bu ilişkilerin yeni çalışmalarca incelenmesi önerilmiştir.

Her ne kadar yukarıda çıkarımlar yapmak için *kekemelik sıklığının* yeterli görülebileceği savunulsa da neden yalnızca kekemelik sıklığında anlamlı ilişki bulunduğunun tartışılmasında da yarar görülmektedir. Kekemelik sıklığı bozuklukla ilgili temel değişken olarak ele alınabilir. Oysa akıcısızlığın süresi ve özellikle ikincil davranışlar, yaştan, kekemeliğin gelişiminden, motor

süreçlerden, çevresel faktörlerden, terapi geçmişinden, bireyin duygularından (takılma korkusu), gerilimden, deneyimlerinden ve akıcısızlıklarına tepkilerinden daha fazla etkilenebilir (Manning, 2010; Tumanova, Zebrowski, Throneburg ve Kayıkcı, 2011; Yairi ve Seery, 2015).

Dikkat dürtüsellığı ile kekemelikte süre değişkeni arasında zayıf ilişki bulunmuştur. Daha önceki çalışmalar ışığında (Eggers ve ark., 2010; Embrechts ve ark., 2000), daha büyük gruplardan veri toplandığında daha yüksek düzeyde ilişkiler bulunabileceği düşünülmektedir. İki grubun dürtüsellik için toplam puanları ve standart sapma değerleri dikkate alındığında asıl dikkat çekici olan Alm'ın da (2014) belirttiği gibi kekemelikte hiperaktivite/dürtüsellikle tanımlanabilecek bir alt grubun olup olmadığıdır. Bu da gelecekteki çalışmalar için bir öneri niteliği taşımaktadır.

Kekemeliğin şiddetinin ve kronikleşmesinin ardında muhtemelen birçok bileşenin etkileşimi ve etkisi söz konusudur (Conture ve Walden, 2012). Değişkenler arası ilişkilere tek tek bakıldığında ilginç bağlantılar olduğu görülmektedir. Örneğin duygusal reaktivite ile kekemelik sıklığı arasında bir ilişki vardır. Bu çalışmada elde edilen regresyon bulguları kekemeliğin şiddetindeki artışın doğrudan duygusal reaktivitedeki artış ile tahmin edilebilmesi için yeterli kanıt sunmasa da ileri çalışmaların yapılabilmesi için yol göstermektedir. Kekemeliğin sıklığı ve duygusal süreçler arasında önceki çalışmalarca ortaya konan ilişkilerin detaylandırılarak incelenmesi önemlidir. Aynı zamanda bağımlı karar verme ile kekemeliğin sıklığı ve süresi arasında zayıf pozitif ilişkiler vardır. Ancak birbirinden bağımsız bu ilişkileri bir model içerisinde birlikte ele almak uygun değildir.

#### **4.3. Çalışmanın Sınırlılıkları**

Bu çalışmanın ilk sınırlılığı, katılımcıların 'ergenlik dönemi içinde olma' kriterini karşılama dışında yalnızca 12-18 yaş dilimi içinde olmalarının yeterli olmasıdır. Gelecekteki çalışmalarda, buna ek olarak ergenlik dönemine ilişkin gelişimsel ölçütlerin belirlenmesi ile bu dönemi net şekilde temsil edecek bir grubun oluşturulmasına olanak verecektir.

Çalışmanın önemli bir sınırlılığı, katılımcıların ön bir psikiyatrik değerlendirme ile psikopatoloji veya DEHB belirtileri açısından incelenmemesidir. Böyle bir prosedürün gerçekleştirilememesinde çalışmanın finansal bir desteğinin olmaması ve zaman kısıtının olması etkili olmuştur.

Çalışmanın diğer bir sınırlılığı ise Türkçede ergenlik döneminde kullanılabilecek kısa dürtüsellik ölçeklerinin sınırlı sayıda olması nedeniyle, Türkçeye adaptasyon çalışması yetişkin popülasyonda yapılmış olan BIS-11-KF'nin kullanılmasıdır. Buna benzer şekilde, 6-16 yaş grubunda Türkçeye uyarlama çalışması yapılan KEŞİDA-4'ün kullanılması da bir sınırlılık olarak ele alınmaktadır. Ayrıca katılımcıların bazı sosyodemografik özellikleri ve kekemelik ile ilgili bazı değişkenleri araştırmanın odağından uzaklaşma endişesi ile analize dâhil edilmemiştir.

#### **4.4. Sonuç ve öneriler**

Kekemeliği olan çocuklarda duygusal reaktivite ya da DEHB özellikleri olabileceği, bazı araştırmacılar tarafından rapor edilse de çalışmamızda kekemeliği olan ergenlerde bu özellikler bakımından bir farklılığının söz konusu olmadığını savunan literatürü destekleyen sonuçlara ulaşılmıştır. Bu bulgu, gelişim ve olgunlaşma süreçleri ve ölçme aracının nitelikleri (mizaç yerine duygulanım) ile açıklanabilir. Literatürde pek çok karşılaştırmada kekemeliği olan çocukların bu nitelikler bakımından akranlarından daha yüksek puanlar alması göz ardı edilmemelidir. Daha net sonuçlara ulaşmak için, kekemeliği olan ergenlerde bu nitelikler deneysel görevler ve fizyolojik ölçümlerle de incelenebilir.

Bu çalışma kekemeliği olan ergenler dürtüsellik ve reaktivite ile karakterize edilmese de bu grupta bozukluğun şiddeti ile psikolojik değişkenler arasında bulunan ilişkiler oldukça önemli görülmektedir. Örneğin duygusal reaktivite kekemelik sıklığı için yordayıcı bir faktör olarak bulunmuştur. Bu durum, kekemeliği olan ergenlerde mevcut reaktivite düzeyinin kekemelik

şiddetini kötüleştirme ya da iyileştirme potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir. Bu da klinik uygulamalar için çok önemli çıkarımlar sunmaktadır. Kekemeliğin şiddetinin değişmesinde veya kronikleşmede duygusal reaktivite gibi bileşenlerin dil ve konuşma terapistleri tarafından klinik uygulamalarda ele alınması önerilmektedir (Guitar, 2014). Bu yüzden Palin PCI (Kelman ve Nicholas, 2020) ya da RESTART-DCM (Franken, de Sonnevile-Koedoot, Stolk, Rietveld ve Bouwmans-Frijters, 2015) programlarındaki gibi, değerlendirmede sadece konuşmadaki akıcısızlıklara odaklanılmamalı ve terapide daha kapsamlı yaklaşımlardan yararlanılmalıdır.

Bununla birlikte kekemeliğin modifikasyonu gibi yaklaşımlarda bireyin motor açıdan anlık kararlar alıp bunları uygulaması önem arz etmektedir (Yairi ve Ambrose, 2015). Oysa bu çalışmada, kekemeliği olan ergenlerin akranlarından farklı olarak, daha çok Kararsızlık stratejisini benimsemeleri dikkat çekicidir. Dolayısıyla kekemeliği olan ergenlerin bu becerileri kullanabilme düzeyleri test edilirken karar alma mekanizmaları da göz ardı edilmemelidir.

## **Kaynaklar**

- Alm, P. A. (2014). Stuttering in relation to anxiety, temperament, and personality: Review and analysis with focus on causality. *Journal of fluency disorders*, 40, 5-21. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2014.01.004>
- Alm, P. A., & Risberg, J. (2007). Stuttering in adults: The acoustic startle response, temperamental traits, and biological factors. *Journal of communication disorders*, 40(1), 1-41. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2006.04.001>
- Arndt, J., & Healey, E. C. (2001). Concomitant disorders in school-age children who stutter. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2001/006\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2001/006))
- Arnold, H. S., Conture, E. G., Key, A. P., & Walden, T. (2011). Emotional reactivity, regulation and childhood stuttering: A behavioral and electrophysiological study. *Journal of communication disorders*, 44(3), 276-293. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2010.12.003>
- Beilby, J. M., & Yaruss, J. S. (2018). Acceptance and commitment therapy for stuttering disorders. *More than fluency: The social, emotional, and cognitive dimensions of stuttering*, 111-129.
- Biederman, J., Spencer, T. J., Petty, C., Hyder, L. L., O'Connor, K. B., Surman, C. B., & Faraone, S. V. (2012). Longitudinal course of deficient emotional self-regulation CBCL profile in youth with ADHD: prospective controlled study. *Neuropsychiatric disease and treatment*, 8, 267. <https://doi.org/10.2147/NDT.S29670>
- Blood, G. W., Blood, I. M., Maloney, K., Weaver, A. V., & Shaffer, B. (2007). Exploratory study of children who stutter and those who do not stutter on a visual attention test. *Communication Disorders Quarterly*, 28(3), 145-153. <https://doi.org/10.1177/15257401070280030401>
- Cangi, M. E. & Işıldar, A. (2021). Relationships between stuttering behaviours, physical tension, oral-diadochokinetic rates, and unhelpful thoughts and beliefs about stuttering in adults who stutter, *Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(1), 11-25. <https://doi.org/10.5336/healthsci.2020-74098>
- Cangi, M. E., & Erim, A. (2021). Comparison of children who do and do not stutter regarding dimensions of temperament, aspects of attention-deficit hyperactivity disorder and anxiety types. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 11(61), 263-279. <http://turkpdrdergisi.com/index.php/pdr/article/view/964>
- Carlo, G., Crockett, L. J., Wolff, J. M., & Beal, S. J. (2012). The role of emotional reactivity, self-regulation, and puberty in adolescents' prosocial behaviors. *Social Development*, 21(4), 667-685. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9507.2012.00660.x>

- Chang, S. E., Erickson, K. I., Ambrose, N. G., Hasegawa-Johnson, M. A., & Ludlow, C. L. (2008). Brain anatomy differences in childhood stuttering. *Neuroimage*, 39(3), 1333-1344. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2007.09.067>
- Choi, D., Conture, E. G., Walden, T. A., Jones, R. M., & Kim, H. (2016). Emotional diathesis, emotional stress, and childhood stuttering. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 59(4), 616-630. [https://doi.org/10.1044/2015\\_JSLHR-S-14-0357](https://doi.org/10.1044/2015_JSLHR-S-14-0357)
- Choi, D., Conture, E. G., Walden, T. A., Lambert, W. E., & Tumanova, V. (2013). Behavioral inhibition and childhood stuttering. *Journal of fluency disorders*, 38(2), 171-183. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2013.03.001>
- Cole, P. M., & Hollenstein, T. (Eds.). (2018). *Emotion regulation: A matter of time*. Routledge.
- Conture, E. G., & Walden, T. A. (2012). Dual diathesis-stressor model of stuttering. *Theoretical issues of fluency disorders*, 94-127.
- Conture, E. G., Walden, T. A., Arnold, H. S., Graham, C. G., Hartfield, K. N., & Karrass, J. (2006). A communication-emotional model of stuttering. *Current Issues in Stuttering Research and Practice* içinde A. Bernstein Ratner, J. Tetnowski (Ed.) New York: Psychology Press.
- Dekkers, T. J., Huizenga, H. M., Popma, A., Bexkens, A., Zadelaar, J. N., & Jansen, B. R. (2020). Decision-making deficits in adolescent boys with and without attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD): an experimental assessment of associated mechanisms. *Journal of abnormal child psychology*, 48(4), 495-510. <https://doi.org/10.1007/s10802-019-00613-7>
- Donaghy, M., O'Brian, S., Onslow, M., Lowe, R., Jones, M., & Menzies, R. G. (2020). Verbal contingencies in the Lidcombe Program: A noninferiority trial. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 63(10), 3419-3431. [https://doi.org/10.1044/2020\\_JSLHR-20-00155](https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-20-00155)
- Donaher, J., & Richels, C. (2012). Traits of attention deficit/hyperactivity disorder in school-age children who stutter. *Journal of fluency disorders*, 37(4), 242-252. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2012.08.002>
- Doneva, S. P. (2019). Adult stuttering and attentional ability: A meta-analytic review. *International journal of speech-language pathology*, 1-10. <https://doi.org/10.1080/17549507.2019.1665710>
- Druker, K., Hennessey, N., Mazzucchelli, T., & Beilby, J. (2019). Elevated attention deficit hyperactivity disorder symptoms in children who stutter. *Journal of fluency disorders*, 59, 80-90. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2018.11.002>
- Eggers, K., De Nil, L., & Van den Bergh, B. (2010). Attention shifting in children who stutter. In Convention of the International Association of Logopedics and Phoniatics, Date: 2010/08/22-2010/08/26, Location: Athenaum Intercontinental Hotel (Athens), Greece.
- Eggers, K., Luc, F., & Van den Bergh, B. R. (2010). Temperament dimensions in stuttering and typically developing children. *Journal of fluency disorders*, 35(4), 355-372. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2010.10.004>
- Eggers, K., Luc, F., & Van den Bergh, B. R. (2013). Inhibitory control in childhood stuttering. *Journal of fluency disorders*, 38(1), 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2012.10.001>
- Eldeklioğlu, J. (1999). Karar stratejileri ile ana-baba tutumları arasındaki ilişki. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2(11).
- Embrechts, M., Ebben, H., Franke, P., & van de Poel, C. (2000). Temperament: A comparison between children who stutter and children who don't stutter. In H. G. Bosshardt, J. S. Yaruss, & H. F. M. Peters (Eds.), *Proceedings of the third world congress on fluency disorders: Theory, research, treatment, and self-help* (pp. 557-562). Nijmegen: University of Nijmegen Press.
- Franken, M. C., de Sonnevile-Koedoot, C., Stolk, E., Rietveld, A. C. M., & Bouwmans-Frijters, C. (2015). Comparing a demands and capacities model approach and the lidcombe program for pre-school stuttering children: The restart randomised trail. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 193, 287-288.



- <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.03.276>
- Franken, I. H., van Strien, J. W., Nijs, I., & Muris, P. (2008). Impulsivity is associated with behavioral decision-making deficits. *Psychiatry research*, 158(2), 155-163. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2007.06.002>
- Frigerio-Domingues, C., & Drayna, D. (2017). Genetic contributions to stuttering: the current evidence. *Molecular genetics & genomic medicine*, 5(2), 95-102. <https://doi.org/10.1002/mgg3.276>
- Graziano, P. A., & Garcia, A. (2016). Attention-deficit hyperactivity disorder and children's emotion dysregulation: A meta-analysis. *Clinical psychology review*, 46, 106-123. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2016.04.011>
- Guitar, B. (2014). *Stuttering: An integrated approach to its nature and treatment* (4<sup>th</sup> eds.). Lippincott Williams & Wilkins.
- Johnson, K. N., Walden, T. A., Conture, E. G., & Karrass, J. (2010). Spontaneous regulation of emotions in preschool children who stutter: Preliminary findings. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2010/08-0150\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2010/08-0150))
- Jones, R. M., Conture, E. G., & Walden, T. A. (2014). Emotional reactivity and regulation associated with fluent and stuttered utterances of preschool-age children who stutter. *Journal of communication disorders*, 48, 38-51. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2014.02.001>
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemi: kavramlar-ilkeler-teknikler*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Karrass, J., & Walden, T. A., Conture, E. G., Graham, C. G., Arnold, H. S., Hartfield, K. N., & Schwenk, K. A. (2006). Relation of emotional reactivity and regulation to childhood stuttering. *Journal of communication disorders*, 39(6), 402-423. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2005.12.004>
- Kelman, E., & Nicholas, A. (2020). *Palin Parent-Child Interaction Therapy for Early Childhood Stammering*. Routledge.
- Kılıç, B. G. (2005). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun nöropsikolojisine ilişkin kuramlar ve araştırmalar. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 16(2), 113-123.
- Kocael, Ö. (2015). *Çocuk ve ergenlerde irritabilite: Duygusal reaktivite indeksi'nin Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması* [yayınlanmamış tıpta uzmanlık tezi]. Uludağ Üniversitesi, Bursa, Türkiye. <http://hdl.handle.net/11452/2827>
- Kuzgun, Y. (1992). Karar stratejileri ölçeği: Geliştirilmesi ve standardizasyonu. VII. Ulusal Psikoloji Kongresi Bilimsel Çalışmaları, (s 161).
- Lerner, J. S., Li, Y., Valdesolo, P., & Kassam, K. S. (2015). Emotion and decision making. *Annual review of psychology*, 66, 799-823. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115043>
- Manning, W. H. (2010). *Clinical decision making in fluency disorders* (pp: 166-167). 3. baskı. Calgary, Alberta, Canada: Singular Thomson Learning.
- Martel, M. M., & Nigg, J. T. (2006). Child ADHD and personality/temperament traits of reactive and effortful control, resiliency, and emotionality. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(11), 1175-1183. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01629.x>
- Millard, S. K., Zebrowski, P., & Kelman, E. (2018). Palin parent-child interaction therapy: The bigger picture. *American journal of speech-language pathology*, 27(3S), 1211-1223. [https://doi.org/10.1044/2018\\_AJSLP-ODC11-17-0199](https://doi.org/10.1044/2018_AJSLP-ODC11-17-0199)
- Mutlu, A. (2014). *Kekemelik şiddetini değerlendirme aracının (stuttering severity instrument-4) 6-16 yaş okul çağı çocuklarda Türkçe uyarlaması* [yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- Neven, R. S., Anderson, V., & Godber, T. (2002). *Rethinking ADHD: Integrated approaches to helping children at home and at school*. Allen & Unwin.
- Ntourou, K., Conture, E. G., & Walden, T. A. (2013). Emotional reactivity and regulation in preschool-age children who stutter. *Journal of fluency disorders*, 38(3), 260-274. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2013.06.002>

- Onslow, M., & Kelly, E. M. (2020). Temperament and early stuttering intervention: Two perspectives. *Journal of fluency disorders*, 105765. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2020.105765>
- Ortega, A. Y., & Ambrose, N. G. (2011). Developing physiologic stress profiles for school-age children who stutter. *Journal of fluency disorders*, 36(4), 268-273. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2011.04.007>
- Reilly, S., Onslow, M., Packman, A., Cini, E., Conway, L., Ukoumunne, O. C., ... & Wake, M. (2013). Natural history of stuttering to 4 years of age: a prospective community-based study. *Pediatrics*, 132(3), 460-467. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-3067>
- Riley, G. D. (2009). SSI-4 stuttering severity instrument fourth edition.
- Riley, J., & Riley, J. G. (2000). A revised component model for diagnosing and treating children who stutter. *Contemporary Issues in Communication Science and Disorders*, 27(Fall), 188-199. <https://doi.org/10.1044/cicsd.27.F.188>
- Rocha, M. S., Yaruss, J. S., & Rato, J. R. (2019). Temperament, executive functioning, and anxiety in school-age children who stutter. *Frontiers in psychology*, 10, 2244. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02244>
- Schwenk, K. A., Conture, E. G., & Walden, T. A. (2007). Reaction to background stimulation of preschool children who do and do not stutter. *Journal of communication disorders*, 40(2), 129-141. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2006.06.003>
- Shaw, P., Stringaris, A., Nigg, J., & Leibenluft, E. (2014). Emotion dysregulation in attention deficit hyperactivity disorder. *American Journal of Psychiatry*, 171(3), 276-293. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.2013.13070966>
- Shea, T., & Fisher, B. E. (1996). Self ratings of mood levels and mood variability as predictors of Junior I-6 impulsivity and ADHD classroom behaviors. *Personality and Individual Differences*, 20(2), 209-214. [https://doi.org/10.1016/0191-8869\(95\)00164-6](https://doi.org/10.1016/0191-8869(95)00164-6)
- Sheehan, J. G. (1953). Theory and treatment of stuttering as an approach-avoidance conflict. *The Journal of Psychology*, 36(1), 27-49. <https://doi.org/10.1080/00223980.1953.9712875>
- Smith, A., & Weber, C. (2017). How stuttering develops: The multifactorial dynamic pathways theory. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 60(9), 2483-2505. [https://doi.org/10.1044/2017\\_JSLHR-S-16-0343](https://doi.org/10.1044/2017_JSLHR-S-16-0343)
- Spinella, M. (2007). Normative data and a short form of the Barratt Impulsiveness Scale. *International Journal of Neuroscience*, 117(3), 359-368. <https://doi.org/10.1080/00207450600588881>
- Stanford, C., & Tannock, R. (Eds.). (2012). *Behavioral neuroscience of attention deficit hyperactivity disorder and its treatment* (Vol. 9). Springer Science & Business Media.
- Starkweather, C. W., & Givens, J. (2018). Experiential Therapy for Adults who stutter. *More Than Fluency: the Social, Emotional, and Cognitive Dimensions of Stuttering*, 131.
- Steinberg, L., Albert, D., Cauffman, E., Banich, M., Graham, S., & Woolard, J. (2008). Age differences in sensation seeking and impulsivity as indexed by behavior and self-report: evidence for a dual systems model. *Developmental psychology*, 44(6), 1764. <https://doi.org/10.1037/a0012955>
- Stringaris, A., Goodman, R., Ferdinando, S., Razdan, V., Muhrer, E., Leibenluft, E., & Brotman, M. A. (2012). The Affective Reactivity Index: a concise irritability scale for clinical and research settings. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(11), 1109-1117. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2012.02561.x>
- Tamam, L., Güleç, H., & Karatas, G. (2013). Barratt Dürtüsellik Ölçeği Kısa Formu (BIS-11-KF) Türkçe Uyarlama Çalışması/Short Form of Barratt Impulsiveness Scale (BIS-11-SF) Turkish Adaptation Study. *Noro-psikiyatri Arsivi*, 50(2), 130.
- Tumanova, V., Wilder, B., Gregoire, J., Baratta, M., & Razza, R. (2020). Emotional reactivity and regulation in preschool-age children who do and do not stutter: Evidence from autonomic nervous system measures. *Frontiers in Human Neuroscience*, 14(600790), 1-17. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2020.600790>

- Tumanova, V., Zebrowski, P. M., Throneburg, R. N., & Kayikci, M. E. K. (2011). Articulation rate and its relationship to disfluency type, duration, and temperament in preschool children who stutter. *Journal of communication disorders*, 44(1), 116-129. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2010.09.001>
- Türkakın, E., (2019). *Sol dorsolateral prefrontal korteks'in transkraniyal manyetik uyurım ile baskılanması ve uyarılması yoluyla delil toplama hızı ve karar eşiği modülasyonu* [yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Koç Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.
- Walcott, C. M.,& Landau, S. (2004). The relation between disinhibition and emotion regulation in boys with attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of clinical child and adolescent psychology*, 33(4), 772-782. [https://doi.org/10.1207/s15374424jccp3304\\_12](https://doi.org/10.1207/s15374424jccp3304_12)
- Walden, T. A., Frankel, C. B., Buhr, A. P., Johnson, K. N., Conture, E. G., & Karrass, J. M. (2012). Dual diathesis-stressor model of emotional and linguistic contributions to developmental stuttering. *Journal of abnormal child psychology*, 40(4), 633-644. <http://doi.org/10.1007/s10802-011-9581-8>
- Wingate, M. E. (2002). *Foundations of stuttering*. San Diego: Academic Press.
- Yairi, E.,& Seery, C. H. (2015). *Stuttering: Foundations and clinical applications*, 2. baskı (pp: 113-115). Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Yairi, E.,& Ambrose, N. (2013). Epidemiology of stuttering: 21st century advances. *Journal of fluency disorders*, 38(2), (pp: 66-87). <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2012.11.002>
- Yairi, E., Ambrose, N. G., Paden, E. P., & Throneburg, R. N. (1996). Predictive factors of persistence and recovery: Pathways of childhood stuttering. *Journal of communicational disorders*, 29(1), 51-77. [https://doi.org/10.1016/0021-9924\(95\)00051-8](https://doi.org/10.1016/0021-9924(95)00051-8)
- Zengin-Bolat kale, H., Conture, E. G., Key, A. P., Walden, T. A., & Jones, R. M. (2018). Cortical associates of emotional reactivity and regulation in childhood stuttering. *Journal of fluency disorders*, 56, 81-99. <https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2018.04.001>
- Zermatten, A., Van der Linden, M., d'Acromont, M., Jermann, F., & Bechara, A. (2005). Impulsivity and decision making. *The Journal of nervous and mental disease*, 193(10), 647-650. <https://doi.org/10.1097/01.nmd.0000180777.41295.65>

## **Extended Summary**

### **Introduction**

It is widely reporting that stuttering occurs through complex interactions of language, cognition, motor and psychosocial factors (Conture et al., 2006; Riley & Riley, 2000; Smith & Weber, 2017). However, it is not yet known that how these interactions occur. In addition, the effects of temperamental characteristics such as emotional reactivity and hyperactivity/impulsivity on the severity of stuttering have been investigated in recent years (Kraft, Ambrose & Chon, 2014; Choi et al., 2016; Jones, Conture & Walden, 2014; Karrass et al., 2006; Walden et al., 2012; Eggers et al., 2010; Embrechts et al., 2000). Emotional reactivity can be defined as a temperament dimension (Martel & Nigg, 2006) or a concept associated with a mood of easy annoyance and touchiness (Stringaris et al., 2012). Impulsivity, another temperament dimension, involves the lack of control over one's thoughts and behaviors (Spinella, 2007). The last example that can be given is decision-making strategies. This concept is associated with impulsivity and emotional processes. There is limited knowledge about decision-making strategies in the stuttering literature. Decision-making can be essential for all professionals who work with people who stutter to understand and treat them. Therefore, the main aim of this study is to compare emotional reactivity, impulsivity, decision-making strategies of adolescents who stutter and do not stutter. Another aim of this study is to investigate the relationships between these variables and components of stuttering severity.

### **Method**

The participants of the study consist of 52 adolescents are between 12-18 years old. The study group consists of 26 adolescents who stutter (AWS) and 26 adolescents who do not stutter (AWNS). The gender distribution of the participants was consistent with the universal gender distribution ratios for stuttering (female / male ratio, approximately 1 / 4-5) (Guitar, 2014). Adolescents who do and do not stutter groups were matched for age and gender (22 boys, 4 girls). The stuttering severity of AWS was assessed with SSI-4 by three speech and language therapists and agreement between raters was calculated (Cronbach  $\alpha = .95$ ). AWS and AWNS groups completed the Affective Reactivity Index (ARI) for emotional reactivity, The Barratt Impulsivity Scale-11-SF (BIS-11-KF) for impulsivity, and Decision-making Strategies Scale (KSÖ). The total and/or subscale scores of the two groups were compared using the Mann-Whitney U test and independent sample t-test. Furthermore, correlation analysis and multivariate regression analysis were used to examine the relationship between stuttering severity and scale scores of the AWS group.

### **Findings, Discussion and Result**

There was no significant difference between BIS-11-KF and ARI total and/or subscale scores of AWS and AWNS groups. On the KSÖ scale, there is a significant difference between the two groups for the Indecision subscale. In addition, the Indecision subscale was found to be the most preferred decision-making strategy by AWS group. Although there was no significant difference between the two groups, in line with the third and fourth hypothesis of the study there was a significant relationship between the severity of stuttering and emotional reactivity. In line with the second hypothesis of the study, it was found that there was a moderate level positive correlation (.577) between emotional reactivity and the Frequency subscale of SSI-4 in adolescents who stutter group. It was found that one unit increase in emotional reactivity caused an increase of 0.626 units in the Frequency subscale in the regression model. Children who stutter are characterized as some qualities related to emotional reactivity or ADHD in the literature. According to literature, they were more emotionally reactive (Eggers, Luc & Van den Bergh, 2010; Karrass et al., 2006) and they have also prone to ADHD (Doneva, 2019; Druker,

Hennessey, Mazzucchelli & Beilby, 2019) much more when they have compared their peers. However, the present study found that AWS may no different from their peers in terms of these aspects. These findings can be explained by the development, maturation, and characteristic of the scales (affect or temperament). Besides, the fact that there was a significant regression between emotional reactivity and the Frequency subscale andAWSs get high scores in the Indecision indicates the importance of a comprehensive approach that do not focus only on stuttering behaviors.

**Etik Beyannamesi**

Bu makalede “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında belirtilen bütün kurallara uyduğumuzu, “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirmediğimizi, hiçbir çıkar çatışmasının olmadığını ve oluşabilecek her türlü etik ihlalinde sorumluluğun makale yazarlarına ait olduğunu beyan ederiz.

**Etik Kurul İzin Bilgileri**

**Etik kurul adı:** Üsküdar Üniversitesi, Girişimsel Olmayan Araştırmalar Değerlendirme Kurulu

**Etik kurul karar tarihi:** 24.10.2019

**Etik kurul belgesi sayı numarası:** 61351342 -/ 2019-455

**Araştırma makalesi:** Cangi, M. E., & Özkaraalp, İ. (2021). Kekemeliği olan ve olmayan ergenlerde duygusal reaktivite, dürtüsellik ve karar verme stratejilerinin karşılaştırılması. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(3), 814-834.