



## Fonolojik İşleme ve Dil Becerilerinin Okuma Akıcılığının Boylamsal Gelişimindeki Rolü \*

Cevriye Ergül <sup>1</sup>, Gözde Akoğlu <sup>2</sup>, Seher Yalçın <sup>3</sup>, Meral Çilem Ökçün Akçamuş <sup>4</sup>, Burcu Kılıç Tülü <sup>5</sup>, Zeynep Bahap Kudret <sup>6</sup>

### Öz

Doğruluk, otomatiklik ve prozodi olmak üzere üç bileşenden oluşan akıcı okuma becerilerinin edinimi ve gelişimi karmaşık ve çok bileşenli doğası nedeniyle dile ve bilişe dayalı birçok becerinin kullanılmasını gerektirmektedir. Fonolojik işleme becerileri de alanyazında bu beceriler arasında sıkça vurgulanmakta, akıcı okuma ile ilişkisi açık bir şekilde gösterilmektedir. Ayrıca alanyazında alfabetik dillerde okumanın yordayıcılarının büyük bir kısmının evrensel olduğu, ancak her bir yordayıcının katkısının ortografinin şeffaflığına göre farklılaştığı ortaya konulmuştur. Bu bağlamda, özellikle Türkçe gibi şeffaf yazı sistemlerinde akıcı okumanın gelişiminde fonolojik işleme ve dile dayalı bileşenlerden hangilerinin etkisi olduğunun belirlenmesinde yarar vardır. Bu çalışmada; birinci sınıf birinci dönemdeki fonolojik işleme ile alıcı ve ifade edici dil becerilerinin, birinci ve ikinci sınıfta üç dönem boyunca izlenen metin okumadaki akıcılığın boylamsal gelişimindeki rolünün belirlenmesi amaçlanmıştır. Korelasyonel desende gerçekleştirilen araştırma Ankara ilinde alt-orta ve üst sosyoekonomik düzeyi temsil eden her tabakadan seçkisiz olarak belirlenen 45 okulda öğrenim gören 310 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların metin okuma akıcılıklarının belirlenmesinde Okuma Yazma Değerlendirme Bataryası'nın (OYAB) Metin Okuma Testi, fonolojik işleme becerilerinin değerlendirilmesinde ise EROT'un Sesbilgisel Farkındalık alt testleri, Hızlı İsimlendirme Testinin Nesne ve Renk İsimlendirme alt testleri ve Çalışma Belleği Ölçeğinin sözel bellek alanındaki alt ölçekleri kullanılmıştır. Yapısal Eşitlik Modelleri kapsamında ölçme modeli analizi yapılmış, ardından boylamsal gelişim modeline yordayıcı değişkenler eklenerek gelişim sürecindeki rolleri tespit edilmiştir. Sonuçlar, katılımcıların akıcı okuma

### Anahtar Kelimeler

Okuma akıcılığı  
Fonolojik işleme  
Dil becerileri  
Gelişimi yordama  
Boylamsal araştırma

### Makale Hakkında

Gönderim Tarihi: 07.07.2022

Kabul Tarihi: 23.01.2024

Elektronik Yayın Tarihi: 01.07.2024

DOI: 10.15390/EB.2024.12029

\* Bu çalışmanın bir bölümü 22-25 Haziran 2022 tarihleri arasında düzenlenen IXth International Eurasian Educational Research Congress'da sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

<sup>1</sup> Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Türkiye, [cergul@ankara.edu.tr](mailto:cergul@ankara.edu.tr)

<sup>2</sup> İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Gelişimi Bölümü, Türkiye, [gozde.akoglu@ikcu.edu.tr](mailto:gozde.akoglu@ikcu.edu.tr)

<sup>3</sup> Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Türkiye, [yalcins@ankara.edu.tr](mailto:yalcins@ankara.edu.tr)

<sup>4</sup> Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Türkiye, [okcun@ankara.edu.tr](mailto:okcun@ankara.edu.tr)

<sup>5</sup> Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Türkiye, [tulu@ankara.edu.tr](mailto:tulu@ankara.edu.tr)

<sup>6</sup> Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Türkiye, [zkudret@ankara.edu.tr](mailto:zkudret@ankara.edu.tr)

performanslarının çalışmanın yürütüldüğü üç dönem boyunca her dönemde artış gösterdiğini, birinci sınıf birinci dönemdeki fonolojik işleme ve ifade edici dil puanlarının katılımcıların akıcı okuma gelişimlerine katkısının anlamlı olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlar, erken dönemde gözlenebilen fonolojik işleme ve dil gelişimindeki yetersizliklerin okuma güçlüklerine ilişkin önemli bir gösterge olarak ele alınabileceği şeklinde değerlendirilmektedir.

## Giriş

Akademik ve bağımsız öğrenmenin temel aracı olarak kabul edilen okuma, farklı pek çok bilişsel sürecin etki gösterdiği karmaşık bir görev olarak tanımlanmaktadır (Wong, Graham, Hoskyn ve Berman, 2008). Okuma süreci, çözümleme kurallarına ve alfabe bilgisine uygun olarak, yazıbirimlerin ses birim karşılıklarına dönüştürülme sürecini gerektirmekte (Abou-Elsaad, Ali ve El-Hamid, 2016) ve yaygın olarak kabul edildiği üzere çözümleme, akıcılık ve anlama olmak üzere üç temel bileşenden oluşmaktadır (Gough ve Tunmer, 1986; Klauda ve Guthrie, 2008; Mercer ve Pullen, 2005). Çözümleme, harflerin sese dönüştürülmesi ve seslerin birleştirilmesi yoluyla sözcükleri okuyabilmeyi içerirken, akıcılık sözcükleri çözümlemeden otomatik olarak tanımayı ve okumayı içermektedir. Anlama ise okunan sözcüklerin, cümlelerin ve metnin anlamına ulaşılması olarak tanımlanabilmektedir. Daha az çaba ve bilişsel kaynak ile okumanın gerçekleştirilmesini ve böylece bilişsel kaynakların anlamaya yönlendirilmesini sağlayan akıcılık, bu bağlamda, okuma performansının niteliğini belirleyen en önemli değişkenlerden biridir. Akıcı okuma doğruluk, otomatiklik ve prozodi olmak üzere üç bileşenden oluşmaktadır. Doğruluk, bir sözcüğün doğru olarak tanınması iken; otomatiklik, sözcük tanıma sürecinin hızlı bir şekilde gerçekleşmesi ile sözcüklerin anında ve otomatik olarak tanınmasıdır. Prozodi ise metinde yer alan ifadelerin tonlama, vurgu ve zamanlama bakımından uygun bir şekilde okunmasıdır (Wise vd., 2010). Bu bağlamda akıcı okuma, bir metnin uygun prozodi ile konuşma hızında ve doğru olarak okunması şeklinde tanımlanmaktadır (Hudson, Lane ve Pullen, 2005; Hudson, Pullen, Lane ve Torgesen, 2008).

Akıcı okuma becerileri, karmaşık ve çok bileşenli doğası nedeniyle gerek dilbilimsel gerek bilişsel süreçlerle yakından ilişkilidir (Schaars, Segers ve Verhoeven, 2019). Özellikle boylamsal çalışmalarda, sözcüklerin sesbilgisel yapısına ilişkin duyarlılık ile okuma edinimindeki ilerleme arasında nedensel ve karşılıklı bir bağlantı olduğu öne sürülmektedir (Vandewalle, Boets, Ghesquiere ve Zink, 2012). Ek olarak, akıcı okuma ediniminin hız ve nitelik açısından karşılaştırıldığı çalışmalarda, kullanılan dilin yapısal özelliklerinin önemli belirleyiciler arasında yer alabileceği vurgulanmaktadır. İtalyanca, Yunanca ve Fince gibi yazı sistemi (ortografi) bakımından şeffaf dillerde yürütülen araştırmalarda, bu tür dil ortamlarında okumayı öğrenen çocukların birinci veya ikinci sınıfta çözümlemeden akıcılığa geçiş yapabildikleri; buna karşılık Danca ve İngilizce gibi daha opak dillerde okumanın çözümleme aşamasındaki edinimin daha uzun sürdüğü ve akıcılığa geçişin çok daha sonra gerçekleştiği belirtilmektedir (Kuhn ve Stahl, 2003; Puolakanaho vd., 2008). Farklı yazı sistemlerinde çözümleme üzerine yapılan araştırmalarda da Fince, İspanyolca, Yunanca gibi görece şeffaf yazı sistemlerinde bir sesbirimin genellikle aynı şekilde seslendirilmesi, İngilizce ve Fransızca gibi opak yazı sistemlerinde ise bir sesbiriminin birden fazla sesletim şeklinin olması ve kimi zaman tek bir harfin ya da harf grubunun birden fazla söylenişe sahip olması gibi nedenlerle okuma için gerekli olan bilişsel işlemlerin farklılaşabileceği öne sürülmektedir (Ziegler ve Goswami, 2006). Ayrıca bu tür karşılaştırmalarda, okuma performansını yordamada bilişsel becerilerin gücünün yazı sistemleri bakımından farklılaşabileceği belirtilmektedir (Landerl vd., 2013). Şeffaf yazı sistemlerinde akıcı okumanın opak yazı sistemlerine kıyasla daha hızlı gerçekleştiği öne sürülmekle birlikte, akıcı okumanın gelişim sürecinde dilbilimsel ve bilişsel açıdan güçlük düzeyi artan becerilerin kullanıldığı görülmektedir. Bu bakımdan alanyazında akıcı okumaya katkı sağladığı belirtilen fonolojik işleme ve dil becerilerinin etkilerinin dillere göre farklılaşabileceği açıktır.

### ***Akıcı Okuma ve Fonolojik İşleme Becerileri***

Akıcı okuma dile ve bilişe dayalı birçok becerinin kullanılmasını gerektirmektedir. Alanyazında akıcı okumanın gelişimine etki gösteren temel beceriler arasında sıklıkla fonolojik işleme becerilerine yer verilmektedir. Fonolojik işleme, sesbilgisel farkındalık, hızlı isimlendirme ve sözel kısa süreli bellek olmak üzere üç farklı ancak birbiriyle ilişkili beceriyi kapsamakta ve (Lee, 2021; Wagner ve Torgesen, 1987) konuşma seslerinin temsili, manipülasyonunu, kısa süreli olarak depolanmasını ve geri çağrılmasını gerektirmektedir (Wagner ve Torgesen, 1987). Alanyazında sesbilgisel farkındalık, kısa süreli bellek ve hızlı isimlendirmenin kısmen farklı bilişsel beceriler olup olmadığı konusunda da kapsamlı bir tartışma söz konusudur (Pennington, Cardoso-Martins, Green ve Lefly, 2001; Vandewalle vd., 2012). Okuma güçlüğü olan çocukların fonolojik işleme becerilerinde özgül yetersizlikler yaşadıklarına ilişkin ilk bulgular Wagner ve Torgesen'in (1987) çalışmalarına dayanmaktadır. Bu erken dönem çalışmalarda ve bu çalışmaların bulgularını destekleyen çok sayıda diğer çalışmada, zayıf okuyucuların sesbilgisel bilgilerin işlenmesini gerektiren görevlerde güçlükle yaşadıkları bulunmuştur (Melby-Lervåg, Lyster ve Hulme, 2012; Vander Stappen ve Van Reybroeck, 2022).

### ***Akıcı Okuma ve Sesbilgisel Farkındalık***

Fonolojik işleme becerilerinden biri olan sesbilgisel farkındalık, okumanın gelişimiyle ilgili üzerinde en çok çalışılan becerilerin başında gelmekte ve farklı dillerde yapılan pek çok çalışmada sesbilgisel farkındalığın akıcı okuma başarısında da anahtar rol oynadığı belirtilmektedir (Georgiou, Torppa, Manolitsis, Lyytinen ve Parrilla, 2012; Suggate, Reese, Lenhard ve Schneider, 2014). Sesbilgisel farkındalık genel olarak, dilin sesbilgisi bileşeninin bir parçası olmakla birlikte sözel dilin ses yapısını tanıma ve manipüle etme yeteneği olarak ifade edilmektedir (Torgesen, 2000). Artan güçlük düzeylerine sahip sesbilgisel farkındalık becerilerinden biri olan sesbirimlere ilişkin farkındalığın fonolojik işlemeyi, yani harf-ses eşleştirme, sesleri birleştirme ve sözcükleri okuma becerilerini geliştirmek için esas olduğu belirtilmektedir (Vellutino, Fletcher, Snowling ve Scanlon, 2004). Yaygın olarak kabul gören bu görüş çerçevesinde, sesbilgisel farkındalık okuma sırasında yazı sistemine ilişkin temsillerin oluşmasına hizmet etmekte; bellekteki bu temsiller ise, otomatik görsel tanıma ve sözcükleri harf gruplarına ayırmaya ya da bütün olarak sözcükleri yazı sistemine özgü biçimlere dayalı olarak sesbirimlerine ayırmaya olanak tanıyarak akıcı okumaya katkıda bulunmaktadır (Cunningham, Perry ve Stanovich, 2001; Vander Stappen ve Van Reybroeck, 2022). Bu bakımdan sesbilgisel farkındalık farklı dillerde akıcı okumanın en güçlü yordayıcıları arasında yer almaktadır (Cunningham vd., 2001; Georgiou vd., 2012).

### ***Akıcı Okuma ve Hızlı İsimlendirme***

Fonolojik işlemenin bir başka değişkeni olan hızlı isimlendirme de okuma becerileri ile yakından ilişkili olduğu belirtilen beceriler arasındadır. Görsel uyaranların ses veya isim bilgilerini uzun süreli bellekten geri çağırma hızı olarak tanımlanan hızlı isimlendirme çoğunlukla nesnelere, renklere, harflere ya da sayılara gibi görsel olarak sunulan tanıdık sembollerin isimlendirme görevleri ile değerlendirilmektedir (Wagner ve Torgesen, 1987). Hızlı isimlendirme, kendi içinde çeşitlilik gösteren daha temel bilişsel yetenekleri içeren karmaşık bir süreçtir (Bar-Kochva ve Nevo, 2019). Fonolojik işleme sürecinde hızlı isimlendirmenin harflere ve sözcüklere ilişkin sesbilgisel kodların uzun süreli bellekten çekilme hızını temsil ettiği belirtilmektedir. Genel olarak sesbilgisel farkındalık ile okumaya ilişkin becerilerdeki etkiyi önemli miktarda paylaşırsa da, özellikle akıcı okumadaki performans düzeyini bağımsız olarak açıkladığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Cutting ve Denckla, 2001). Okuma süreçlerine yönelik katkısının fonolojik süreçlerle sınırlı olmadığı, buna ek olarak algısal ve dilbilimsel süreçleri içerdiği belirtilmektedir. Yapılan çalışmalarda; hızlı isimlendirmenin okuma üzerindeki etkilerinin sesbilgisel farkındalık, görsel işleme, çalışma belleği, dikkat ya da işleme hızı yoluyla hem doğrudan hem de dolaylı olarak gerçekleştiği ortaya konmuştur (Papadopoulos, Spanoudis ve Georgiou, 2016). Ayrıca, okul öncesi dönemde değerlendirilen hızlı isimlendirme becerilerinin, özellikle şeffaf yazı dillerinde okuma güçlüğü olan çocuklardaki okuma akıcılığının gelişimini yordamada, sesbilgisel farkındalık ve sözel kısa süreli bellekten daha güçlü bir değişken olabileceği belirtilmiştir (Wimmer, Mayringer ve Landerl, 2000). Türkçe konuşan çocuklarda ana sınıfındaki fonolojik işleme

becerilerinin okuma başarısını yordama durumunun yapısal eşitlik modeli kullanılarak incelendiği çalışmadan elde edilen sonuçlar da sesbilgisel farkındalık, hızlı isimlendirme ve fonolojik bellek becerilerinde çocukların zaman içinde ilerleme kaydettiğini ve bu becerilerin okuma başarısına farklı düzeylerde olmakla birlikte anlamlı katkı sağladığını göstermiştir (Ergül, Akoğlu, Akçamuş, Demir, Tülü ve Kudret, 2021; Ergül, Ökçün-Akçamuş, Akoğlu, Bahap Kudret, Kılıç Tülü, Demir ve Okşak, 2021). Nitekim sesbilgisel farkındalık ve hızlı isimlendirmenin okuma süreçlerine katkılarının karşılaştırıldığı çalışmalarda; sesbilgisel farkındalığın temel olarak çözümleme ile ilişkili olduğu, buna karşılık hızlı isimlendirmenin akıcı okuma ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğu bulunmuştur. Bir başka deyişle, neredeyse evrensel olarak hızlı isimlendirmenin çözümlemeden çok akıcı okumaya önemli ölçüde katkıda bulunduğu ortaya konulmuştur (Araújo, Reis, Petersson ve Faisca, 2015; Vander Stappen ve Van Reybroeck, 2022).

#### ***Akıcı Okuma ve Sözel Kısa Süreli Bellek***

Okumanın güçlü yordayıcıları arasında bulunan ve alanyazında fonolojik döngü olarak da ele alınan sözel kısa süreli bellek de fonolojik işleme becerileri arasında yer almaktadır. Sözel kısa süreli bellek okuma sürecinde harflerin ses karşılıklarının bellekte saklanması ve böylece sesbirimleri birleştirilerek hece ve sözcüklerin oluşturulmasını sağlamaktadır (Tobia ve Marzocchi, 2014). Nitekim McDougall, Hulme, Ellis ve Monk (1994) tarafından yapılan bir çalışmada, sözel kısa süreli belleğin okuma sırasındaki sesbilgisel dönüşüm ile yakından ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte, sözel kısa süreli belleğin farklı yazı sistemlerinde (opak ve şeffaf yazı sistemleri) okuma gelişiminin görece zayıf bir yordayıcısı olduğunu gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Caravolas, Lervåg, Defior, Seidlová Málková ve Hulme, 2013). Bu çalışmaların sonuçları özellikle dilin yapısal özellikleri bağlamında sözel kısa süreli belleğin akıcı okuma üzerindeki olası etkilerinin derinlemesine incelenmesi gerektiğine işaret etmektedir.

#### ***Akıcı Okuma ve Dil Becerileri***

Akıcı okuma becerilerinin doğasını incelemeye odaklanan çalışmalar fonolojik işleme becerilerinin yanı sıra dil becerilerinin de akıcı okumanın ediniminde ve gelişiminde etkili olabileceğini öne sürmektedir (Goldenberg, 1991; Rose ve Rouhani, 2012). Alanyazında, genel olarak okuma becerileri ile alıcı ve ifade edici dil becerileri arasında tutarlı bir ilişkinin bulunduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Aguiar ve Brady, 1991). Ek olarak, özellikle ifade edici dil gelişimi ile okuma gelişiminin farklı yönleri arasında yakın bir ilişki olduğunu öne süren araştırma sonuçları yer almakta (Chaney, 1998; Nation ve Snowling, 2004), yapılan boylamsal çalışmalarda ifade edici dil becerilerinin genel olarak gelecekteki okuma başarısına ilişkin güçlü yordayıcılar arasında yer aldığı belirtilmektedir (de Jong ve van der Leij, 2003; Lyytinen vd., 2004). Ne var ki konuyla ilgili çalışmaların sıklıkla okuduğunu anlama ile dil becerileri arasındaki ilişkiye odaklandıkları dikkat çekmektedir. Oysa özellikle okuma güçlüğü yaşayan çocukların dil becerilerine ilişkin farklı düzeylerde sınırlılıkları olduğunu gösteren çalışmalar, bu sınırlılıkların tüm okuma süreçlerine yansiyebileceğini öne sürmektedir (Papadimitriou ve Vlachos, 2014). Türkiye’de ise dil becerileri ile akıcı okuma arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışmalar oldukça sınırlıdır. Güldenoğlu, Kargın, Gengeç ve Gürbüz (2019) tarafından yapılan bir gözden geçirme çalışmasında, sözcük dağarcığı, sesbilgisel (fonolojik) farkındalık, morfolojik farkındalık, sözdizimsel bilgi ve beceriler ve sözel dili/dinlediğini anlamayı içeren dil temelli becerilerin gelişiminin erken çocukluk döneminde okumanın temellerini oluşturduğu vurgulanmıştır. Kuzucu Öрге, Babür, Börkan ve Haznedar (2021) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ise ilkökul ikinci sınıf öğrencilerinde, akıcı okuma ile dilbilimsel ve bilişsel beceriler arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Araştırmacılar, zayıf okuyucularda, sesbilgisel farkındalık ve hızlı isimlendirmenin; iyi okuyucularda ise sesbilgisel farkındalık ve morfolojik farkındalığın okuma akıcılığı ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Mevcut araştırmaların sonuçlarından ve Türkçe’deki ilgili çalışmaların sınırlılığından hareketle özellikle metin okuma akıcılığı ile dil becerileri arasındaki olası ilişkilerin incelenmesinde yarar vardır.



### *Mevcut Çalışma*

Türkçe'nin yapısal özelliklerini merkeze alan çalışmalarda, ortografik (yazım) olarak daha şeffaf ve sondan eklemeli bir dil olmasının Türkçe konuşan öğrencilerin, İngilizce konuşan öğrencilere kıyasla, birinci sınıfta daha hızlı ve doğru şekilde sözcük çözümlemeyi öğrenmelerini sağladığı yönünde bulgulara rastlamak mümkündür (Durgunoğlu, 2017; Durgunoğlu ve Öney, 1999; Öney ve Durgunoğlu, 1997; Öney ve Goldman, 1984). Nitekim Türkçe'nin bu özellikleri ile örtüşecek şekilde, Türkiye'de ilk okuma ve yazma öğretiminde ses esaslı cümle yöntemi uygulanmakta ve Milli Eğitim Bakanlığı Türkçe Dersi Öğretim Programında (Milli Eğitim Bakanlığı, 2019) bu yöntemin özelliklerine yer verilmektedir. Programa göre, ses esaslı cümle yöntemi dinleme eğitimi ile başlamakta, sesi hissetme, tanıma ve ayırt etme, sözcük okuma, sözcüklerden cümleler oluşturma, metin okuma ve bağımsız okuma aşamalarına doğru ilerlemektedir. İlk okuma yazma öğretiminde beş harf grubu yer almakta, sırayla bu harf grupları öğretilerek çözümleme becerileri kazandırılmakta ve akıcı okumaya adım atılmaktadır. Ayrıca, programın dilin diğer beceri alanları olan dinleme, konuşma ve anlama ile birlikte yürütüldüğü ve belirtilen özellikleri ile programın Türkçe'nin özellikleri ile örtüştüğü vurgulanmaktadır. Bu yönüyle ses esaslı cümle yönteminin fonolojik işlemlenin özellikle sesbilgisel farkındalık bileşeni ile yüksek düzeyde etkileşim halinde olabileceği öngörülmektedir. Nitekim Kuzucu Örgü ve arkadaşları (2021) tarafından Türkçe'nin fonolojik olarak şeffaf ortografisinin, kelime okumanın erken kazanılmasında etkili olduğu vurgulanmıştır. Ek olarak, Türkçenin şeffaf ortografisinin, okuyuculara çözümlemeyi daha hızlı öğrenme olanağı sunarak onların akıcı okumasını da kolaylaştırabileceği öne sürülmüştür. Ne var ki alanyazında farklı ortografilerde fonolojik işlemlenin çeşitli bileşenlerine katkısı üzerine çeşitli çalışmalar bulunurken, Türkiye'de yapılan araştırma sayısının oldukça sınırlı sayıda olduğu, bu çalışmalarda fonolojik işlemlenin bir bütün olarak ele alınmadığı, bileşenlerinden birine ya da birkaçına odaklanıldığı görülmektedir. Söz konusu araştırmalar, Türkçe konuşan çocuklarda sesbilgisel farkındalığın (ör. Babayiğit ve Stainthorp, 2007; Karakelle, 2004; Öney ve Durgunoğlu, 1997), hızlı isimlendirmenin (ör. Babayiğit ve Stainthorp, 2010) ve sözel kısa süreli belleğin (ör. Babayiğit ve Stainthorp, 2007) okuma başarısı ile ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Seçkin Yılmaz ve Baydık (2020) tarafından yapılan bir çalışmada da okuma güçlüğü olan üçüncü sınıf öğrencilerinin fonolojik işleme becerilerini oluşturan hızlı otomatik isimlendirme, fonolojik bellek ve sesbilgisel farkındalık becerilerinde okuma güçlüğü yaşamayan akranlarından daha düşük performans sergilediklerini belirlemişlerdir. Yakın tarihte gerçekleştirilen ve anadili Türkçe olan çocuklarda ana sınıfının güz ve bahar dönemlerindeki fonolojik işleme becerilerinin okumayı öğrenme aşamasındaki okuma başarısını yordama durumunun incelendiği bir başka çalışmada ise sesbilgisel farkındalık, hızlı isimlendirme ve sözel kısa süreli bellek becerilerine ilişkin ortalamalarının zaman içinde artış gösterdiği ve bu becerilerinin okuma becerilerine farklı düzeylerde katkı sağladığı bulunmuştur (Ergül, Ökçün-Akçamuş, Akoğlu, Bahap Kudret vd., 2021). Ek olarak, yapılan çalışmalarda okula başlangıçta okuma düzeyinin gelecekteki okuduğunu anlama ve akademik başarı ile ilişkili olduğu belirtilerek (Kim, Petscher, Schatschneider ve Foorman, 2010), özellikle okuma güçlüklerinin erken dönemde belirlenmesinde okuma akıcılığına ilişkin yapılan değerlendirmelerin önemine işaret edilmektedir (Speece ve Ritchey, 2005). Ne var ki okuma akıcılığı üzerinde etkili olabilecek değişkenleri ve bu değişkenlerin görece etkisini belirlemeyi amaçlayan sınırlı sayıda çalışma bulunduğundan, bu değişkenlerin boylamsal etkilerinin belirlenmesinin gerek alanyazına, gerek uygulama alanına katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Söz konusu araştırmanın sonuçlarının çocuk gelişimi uzmanlarına, sınıf öğretmenlerine, özel eğitim öğretmenlerine ve okuma güçlüklerinin değerlendirilmesinde ve desteklenmesinde rol oynayan uzmanlara katkı sağlayabileceği ön görülmektedir. Bu bağlamda, yapılan çalışmada katılımcıların birinci sınıfın başındaki fonolojik işleme (sesbilgisel farkındalık, hızlı nesne ve renk isimlendirme, sözel kısa süreli bellek), alıcı ve ifade edici dil becerilerinin okuma akıcılığının birinci ve ikinci sınıfta gözlenen boylamsal gelişimindeki rolünün belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu noktadan hareketle aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Katılımcıların okuma akıcılıklarının üç dönem süresince (birinci sınıf güz ve bahar dönemleri ile ikinci sınıf güz dönemi) boylamsal gelişimi nasıldır?
2. Katılımcıların birinci sınıfın başındaki fonolojik işleme (sesbilgisel farkındalık, hızlı nesne ve renk isimlendirme ve sözel kısa süreli bellek), alıcı dil ve ifade edici dil becerilerinin okuma akıcılığının boylamsal gelişimine katkısı ne düzeydedir?

## Yöntem

Yapılan araştırma, ana sınıfına devam eden ve Türkçe konuşan çocukların dil, erken okuryazarlık ve bilişsel becerilerinin gelişimsel profilini ve bu becerilerin okuma becerilerini yordama gücünü belirlemek amacıyla gerçekleştirilen daha büyük ölçekli bir proje kapsamında yürütülmüştür. Araştırmada katılımcıların okuma akıcılıklarının boylamsal gelişiminin belirlenmesi amacıyla boylamsal araştırma deseninden yararlanılırken, fonolojik işleme ile alıcı dil ve ifade edici dil becerilerinin okuma akıcılığının boylamsal gelişimindeki rolünün belirlenmesi amacıyla da korelasyonel araştırma deseninden yararlanılmıştır (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012).

### *Katılımcılar*

Yapılan araştırma; Ankara ilinde alt-orta ve üst sosyoekonomik düzeyi temsil eden her tabakadan seçkisiz olarak belirlenen 45 okulda gerçekleştirilmiştir. Her okulda seçkisiz olarak belirlenen iki şube ve her şubeden yine seçkisiz olarak belirlenen 6 çocuk çalışmaya katılmıştır. Seçkisiz olarak belirlenen çocuklar arasından araştırmaya dâhil olma ölçütlerini (anadili Türkçe olma, herhangi bir yetersizlik tanısı olmama, okula devamsızlık problemi yaşamama ve cinsiyet dağılımına uygunluk) karşılamayanların yerine aynı sınıftan başka bir çocuk yine seçkisiz olarak belirlenerek çalışmaya dâhil edilmiştir. Üç yıllık boylamsal bir çalışma olarak yürütülen proje kapsamında ana sınıfında iken belirlenerek çalışmaya dahil edilen çocuklardan bir kısmı sonraki üç yıl içerisinde okul değişikliği, başka bir şehre taşınma veya çalışmadan ayrılmak isteme gibi çeşitli nedenlerle çalışmadan ayrılmıştır. Çalışmanın analizleri toplam 335 öğrenci ile başlatılmış ancak uç değere sahip 25 çocuğun verisi daha veri setinden çıkarılmış ve analizler 310 katılımcı verisi üzerinden gerçekleştirilmiştir. Buna göre katılımcıların 168'i kız (%54.2), 142'si erkek (%45.8) çocuklardan oluşmaktadır. Katılımcıların 8'inin alt (%2.6), 78'inin alt-orta (% 25.2), 115'inin orta (%37.1), 59'unun üst-orta (%19.0) ve 27'sinin (%8.7) üst sosyoekonomik düzeyde yer aldığı belirlenmiştir. Bu araştırma dahilinde olan katılımcıların birinci sınıfın başındaki yaş ortalaması 78.54 ay (ss= 3.30) olarak belirlenmiştir. Ayrıca katılımcıların TONI-3 Sözel Olmayan Zekâ Testi ile değerlendirilen sözel olmayan bilişsel yeterlikleri yaşlarıyla uyumludur.

### *Veri Toplama Araçları*

Katılımcıların sosyoekonomik özelliklerinin belirlenmesi amacıyla SED İndeksi Ebeveyn Bilgi Formu kullanılmış, sözel olmayan bilişsel yeterliklerin belirlenmesinde ise TONI-3 Sözel Olmayan Zekâ Testinden alınan puanlar temel alınmıştır. Katılımcıların birinci sınıfın başındaki çalışma belleği performansına ilişkin ölçümler Çalışma Belleği Ölçeği'nin Sözel Bellek boyutu kullanılarak, sesbilgisel farkındalık becerileri Erken Okuryazarlık Testi'nin (EROT) Sesbilgisel Farkındalık testi kullanılarak, hızlı isimlendirme performansları ise Hızlı İsimlendirme Testi'nin Nesne ve Renk İsimlendirme alt testleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Alıcı ve ifade edici dil becerilerinin değerlendirilmesinde Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL) kullanılmıştır. Katılımcıların birinci ve ikinci sınıftaki okuma akıcılığı performanslarına ilişkin ölçümler Okuma Yazma Değerlendirme Bataryası (OYAB)'nin Metin Okuma Testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

*SED İndeksi Ebeveyn Bilgi Formu (Ergül ve Demir, 2017):* Katılımcıların ailelerinin sosyoekonomik düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılan formda, sosyoekonomik düzeye ilişkin 23 değişken anne-babanın öğrenim durumu, meslek statüleri, evdeki sahiplikleri, kitap sahipliği ve kültürel etkinliklere katılım başlıkları altında yer almakta, gelir düzeyi bu başlıklar altında değerlendirilmektedir. Alt, orta-alt, orta, orta-üst ve üst olmak üzere beş SED düzeyini tanımlayan form ana sınıfından 4. sınıfa kadar olan toplam 2411 çocuğun ebeveyninden veri toplanarak oluşturulmuştur. Yapılan analizler formun SED indeksine yönelik varyansın %57'sini açıklayan 5 faktörlü yapısını tanımlayarak doğrulamıştır.

*Çalışma Belleği Ölçeği (ÇBÖ; Ergül, Yılmaz ve Demir, 2018):* ÇBÖ 60-125 ay arasındaki çocukların çalışma belleği performanslarının ölçülmesini amaçlamaktadır. Sözel ve görsel bellek olmak üzere iki boyuttan oluşan ölçeğin sözel bellek boyutunda sözel kısa süreli belleği değerlendirmek amacıyla Rakam Hatırlama, Sözcük Hatırlama ve Anlamsız Sözcük Hatırlama alt ölçekleri ile sözel çalışma belleğini değerlendirmek amacıyla Geriye Rakam Hatırlama ve İlk Sözcüğü Hatırlama alt ölçekleri; görsel bellek boyutunda görsel kısa süreli belleği değerlendirmek amacıyla Desen Matrisi ve Blok

Hatırlama alt ölçekleri ile görsel çalışma belleğini değerlendirmek üzere Farklı Olanı Seçme ve Mekânsal Ayırt Etme alt ölçekleri bulunmaktadır. Her alt ölçek 2-3 örnek uygulamanın ardından başlatılmakta ve uygulama sırasında her bir maddede yer alan diziler sırasıyla çocuğa sunulmaktadır. Çocuğun her bir maddedeki denemelerden en az birisinde başarılı olması durumunda bir sonraki maddeye geçilmekte, her iki denemede de başarısız olduğu durumda ise o alt ölçek sonlandırılarak sonraki alt ölçeğe geçilmektedir. Doğru sırada tekrarlanan/işaretlenen her bir dizi için bir puan verilmektedir. Ölçekten sözel bellek, görsel bellek ve çalışma belleği için standart puanlar elde edilmekte ve çocukların performansları bu puanlara ve yaşa göre çok düşük, düşük, orta, yüksek ve çok yüksek olarak derecelendirilebilmektedir. Ayrıca sözel/görsel kısa süreli bellek ve sözel/görsel çalışma belleği puanları elde edilebilmekte ve bu puanların yaşına uygunluğu değerlendirilebilmektedir. Ölçeğin geçerlik çalışmasında ölçek maddelerinin faktör yük değerlerinin .49 ve .93 arasında değiştiği, madde toplam korelasyon değerlerinin .21 ile .60 arasında olduğu, alt ölçekler düzeyinde maddelerin ayrıcılıklarının .32 ile .82 arasında değiştiği ve alt ölçekleri için ölçüt geçerliğinin .62 ile .94 arasında olduğu bulunmuştur. Güvenirlik analizleri sonucunda ise, alt ölçeklerin iç tutarlılık katsayısının .74-.99 arasında olduğu, test-tekrar test korelasyon değerlerinin .59 ile .83 arasında olduğu bulunmuştur. Bu çalışma kapsamında, fonolojik işleme becerilerinden sözel kısa süreli bellek, ölçeğin Sözel Kısa Süreli Bellek alt ölçekleri kullanılarak değerlendirilmiştir.

*TONI-3 Sözel Olmayan Zekâ Testi (Bildiren ve Korkmaz, 2018):* TONI-3, Brown, Sherbenou ve Johnsen (1997) tarafından 6-89 yaş arası bireylerin sözel olmayan bilişsel yeterliliklerini ölçmek amacıyla geliştirilen ve Bildiren ve Korkmaz (2018) tarafından Türkçe'ye uyarlanan testte A ve B olmak üzere iki paralel form bulunmaktadır. Testin her bir formunda güçlük düzeyine göre sıralanmış 45'er madde yer almaktadır. Teste ait her bir form altı olası yanıt seçeneği içermektedir. Her doğru yanıt için "1", her yanlış yanıt için "0" puan verilerek dikotomik puanlama yapılmaktadır. Ardı ardına gelen 5 madde içerisinde 3 yanlış yanıtın sonra testin uygulaması sonlandırılmakta ve testin uygulanması yaklaşık 15-20 dakika sürmektedir (Bildiren ve Korkmaz, 2018). Testin Türkçe geçerlik, güvenilirlik ve standardizasyonun olduğu A formu için güvenilirlik katsayısının .86-.95, B formu için güvenilirlik katsayısının .90-.93 arası; paralel form güvenilirlik katsayısı ise .80, test-tekrar test güvenilirlik katsayısının A formu için .65, B formu için .70 olduğu bulunmuştur. Testin ölçüt geçerlik çalışması Raven Standart Progresif Matrisler Testi ile yapılmış ve iki test puanları arasındaki korelasyonun A formu için .79, B formu için .82 olduğu belirlenmiştir. Diğer ölçüt ilişkili geçerlik korelasyonlarının ise, akademik başarı ve TONI-3 A formu arasında .52, B formu arasında .49; Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği alt testlerinden Parça Birleştirme ile TONI-3 A formu arasında .31, B formu arasında .38; Küplerle Desen ile TONI-3 A formu arasında .47, B formu arasında .51; Benzerlikler ile TONI-3 A formu arasında .47, B formu arasında .57 olduğu belirtilmiştir (Korkmaz, Bildiren, Demiral ve Çulha, 2018). Bu araştırma kapsamında çocukların sözel olmayan bilişsel yeterliliklerinin belirlenmesi amacıyla tüm katılımcılar B formu kullanılarak değerlendirilmiştir.

*Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (Test of Early Language Development; TEDİL; Güven ve Topbaş, 2014):* İki-yedi yaş arasındaki çocukların alıcı ve ifade edici sözel dil becerilerini ölçmeyi amaçlayan test Güven ve Topbaş (2014) tarafından Türkçe'ye uyarlanmıştır. Alıcı Dil ve İfade Edici Dil olmak üzere iki alt testi bulunan testte, anlam bilgisi, biçimbirim bilgisi ve sözdizimi alanlarını ölçen toplam 76 madde yer almaktadır. Alıcı Dil Alt Testi'ne ilişkin güvenilirlik verileri, test-tekrar test güvenilirliğinin .96; puanlayıcılar arası güvenilirlik değerinin .99; ve iç tutarlılık katsayısının .94 olduğunu, geçerlik verileri ise testin paralel formları arasındaki korelasyonun .64 - .96 arasında değiştiğini ve test maddelerinin toplam test puanı ile korelasyonunun ise .87 - .91 arasında olduğunu göstermiştir. İfade Edici Dil Alt Testi'ne ilişkin güvenilirlik verileri, test-tekrar test güvenilirliğinin .93; puanlayıcılar arası güvenilirlik değerinin .99; ve iç tutarlılık katsayısının .92 olduğunu, geçerlik verileri ise testin paralel formları arasındaki korelasyonun .60 - .97 arasında değiştiğini ve test maddelerinin toplam test puanı ile korelasyonunun ise .87 - .91 arasında olduğunu göstermiştir. Testten alıcı dil, ifade edici dil ve genel dil gelişimine ilişkin standart puanlar elde edilmektedir. Araştırma kapsamında katılımcıların alıcı ve ifade edici dil özelliklerinin belirlenmesi amacıyla kullanılmıştır. Bu çalışmanın analizlerinde katılımcıların hem alıcı dil hem ifade edici dil puanları kullanılmıştır.

*Erken Okuryazarlık Testi (EROT; Kargın, Ergül, Büyüköztürk ve Güldenoğlu, 2015):* Anasınıfına devam eden çocukların erken okuryazarlık becerilerinin değerlendirilmesi ve bu beceriler açısından risk grubunda olanların belirlenmesi amacıyla geliştirilen test, Alıcı Dilde Sözcük Bilgisi, İfade Edici Dilde Sözcük Bilgisi, Genel İsimlendirme, İşlev Bilgisi, Harf Bilgisi, Sesbilgisel Farkındalık ve Dinlediğini Anlama olmak üzere toplam 7 alt alandan ve toplam 102 maddeden oluşmaktadır. Anasınıfına devam eden 5-6 yaş grubu 403 çocukla gerçekleştirilen geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları sonucunda, EROT'un kapsam ve yapı geçerliğinin yüksek olduğu, maddelerin faktör yük değerlerinin .33 ile .93 arasında değiştiği bulunmuştur. Testin güvenilirlik analizleri ise iç tutarlık katsayısının tüm test için .94 olduğunu, alt testler için ise .65 - .90 arasında değiştiğini, test tekrar test korelasyon katsayılarının da .56 ile .89 arasında olduğunu göstermiştir (Kargın vd., 2015). Bu çalışma kapsamında sesbilgisel farkındalık becerilerinin değerlendirilmesi amacıyla EROT'un, Sesbilgisel Farkındalık boyutundaki Uyak Farkındalığı, İlk Sese Göre Eşleme, Son Sese Göre Eşleme, Cümle Ayırma, Hece Ayırma, Hece Birleştirme, İlk Ses Atma ve Son Ses Atma alt testleri kullanılmıştır.

*Hızlı İsimlendirme Testi (HİT; Ergül ve Demir, 2018):* Ana sınıfından dördüncü sınıfa kadar olan 60-125 ay arasındaki çocukların hızlı isimlendirme becerilerini değerlendirmek amacıyla Ergül ve Demir (2018) tarafından geliştirilen test ile çocukların aşına oldukları nesne, renk, harf ve rakamların uzun süreli belleklerdeki sesbilgisel temsillerine ne kadar sürede erişebildikleri ve bunları ne kadar sürede isimlendirebildikleri değerlendirilmektedir. Nesne, Renk, Harf ve Rakam İsimlendirme olmak üzere toplam dört alt testten oluşan testte karışık ve tekrarlayan bir şekilde sunulan beş madde (renk, nesne, harf ya da rakam görseli) bulunmaktadır. Her alt testteki toplam isimlendirme süresi, o alt teste ait ölçme sonucu olarak kabul edilmektedir. Değerlendirme sırasında, herhangi bir alt testte altıdan daha fazla isimlendirme hatası yapan çocukların o alt teste ilişkin ölçme sonuçları dikkate alınmamaktadır. HİT'in geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları Ergül ve Demir tarafından (2017) gerçekleştirilmiş ve 60-125 ay arasındaki 6 aylık yaş dilimleri için normları oluşturulmuştur. HİT'in yapı geçerliği için Açıklayıcı ve Doğrulayıcı Faktör Analizi yapılmış, alt testlerin birlikte ve tek bir faktör altında açıkladığı varyans %67.53 olarak bulunmuştur. Testin ayrıca sınıf düzeylerine göre ayırıcılık geçerliğine sahip olduğu belirlenmiştir. Test tekrar test katsayıları .83-.95 arasındadır. Bu çalışmada katılımcıların hızlı isimlendirme becerilerindeki performanslarını belirlemek amacıyla kullanılan HİT'in değerlendirme yapılan birinci sınıfın başında katılımcıların henüz harflere ve sayılara yeterince aşına olmadıkları göz önünde bulundurularak sadece Nesne ve Renk İsimlendirme alt testleri uygulanmıştır.

*Okuma Yazma Değerlendirme Bataryası (OYAB; Ergül, Ökçün-Akçamuş, Akoğlu, Kılıç-Tülü ve Demir, 2021):* Birinci sınıftan dördüncü sınıfa kadar olan çocukların okuma, okuduğunu anlama ve yazma becerilerini değerlendirmek üzere geliştirilmiştir. OYAB'da okumaya ilişkin dört test, anlamaya ilişkin üç test ve yazmaya ilişkin üç test olmak üzere toplam 10 test yer almaktadır. Türkçe'nin yapısal özellikleri göz önünde bulundurularak oluşturulan testlerin birbirine paralel A ve B formları bulunmakta ve her bir test bireysel olarak uygulanmaktadır. Geçerlik ve güvenilirliğin belirlenmesine yönelik analiz sonuçları, OYAB'ın okuma, anlama ve yazma olmak üzere üç alt boyuttan oluştuğunu, bataryanın tüm testleri ile bu alt boyutlar arasındaki yolların manidar olduğunu göstermiştir. Okuma, yazma ve anlamadan oluşan üç alt boyutlu yapının uyum indekslerinin yüksek olduğu belirlenmiştir. Testin ayırıcılık anlamında geçerlik kanıtı olarak; tüm testlerde alt ve üst gruplar arasında .001 düzeyinde anlamlı farklılıklar olduğu, anlamlı farklılıklara ilişkin etki büyüklüklerinin (eta-kare) .53 ile .71 arasında değerlerle yüksek ayırıcılık geçerliğine işaret ettiği bulunmuştur. Ölçüt geçerliği ile ilişkili olarak da OYAB'dan elde edilen bileşik puanların sesbilgisel farkındalık, çalışma belleği, hızlı isimlendirme, sözel dil ve sözcük bilgisi ile .10-.44 arasında ve  $p < .01$  düzeyinde anlamlı ilişkili olduğu gösterilmiştir. OYAB'ın Cronbach alfa iç tutarlık katsayıları .67 ile .85 arasında; test tekrar test korelasyon katsayıları .86 ile .96 arasında ve tüm testlerin A ve B formlarının eşdeğerliğine ilişkin korelasyon katsayıları ise .82 ile .96 arasında bulunmuştur. OYAB kapsamındaki tüm testlerin her bir sınıf düzeyinde ve dönemde değerlendirmeye esas kesme puanları ve aralıkları belirlenerek performansa yönelik "çok düşük; düşük; orta; yüksek; çok yüksek" değerlendirmeleri yapılabilmektedir. Bu çalışma kapsamında katılımcıların okuma akıcılıkları değerlendirmek üzere Metin Okuma Testi kullanılmıştır.



*Metin Okuma Testi:* Metin okuma akıcılığını belirlemek üzere kullanılan testte sınıf düzeyindeki öyküleyici ve bilgilendirici metinlerde bir dakikada okunan doğru sözcük sayısı belirlenmektedir. Birbirine paralel A ve B formları bulunan testte her sınıf düzeyi için biri öyküleyici ve biri bilgilendirici olmak üzere iki metin ile değerlendirme yapılmaktadır. Sınıf düzeyine göre font büyüklüğü farklılaşan testin birinci ve ikinci sınıflar ile yapılan değerlendirmelerinde metinlerin TTKB Dik Temel Abece Fontu ve 18 punto ile yazılan formu kullanılmakta iken üçüncü ve dördüncü sınıflar ile yapılan değerlendirmelerinde ise aynı fontun 14 punto ile yazılan formu kullanılmaktadır. Süre temelli olarak uygulanan testte performans puanı olarak çocuğun öyküleyici ve bilgilendirici metinde bir dakikada okunan doğru sözcük sayılarının ortalaması alınmaktadır. Bu araştırma kapsamında testin yalnızca 1. ve 2. sınıf düzeyine uygun öyküleyici metin yapısındaki ve bağımsız okunabilirlik düzeyindeki metinlerinden yararlanılmıştır.

#### **Veri Toplama Süreci**

Yapılan çalışmada öncelikle etik kurul izni alınmış, ardından ailelerden çocuklarının araştırmaya ve değerlendirme işlemlerine katılımına izin verdiklerine dair yazılı onam alınmıştır. Yazılı onam metninde de yer aldığı üzere araştırmaya katılımda ailelerin ve çocukların gönüllülükleri esas olup, çalışmadan çekilme hakları saklı kalmıştır.

Katılımcıların sözel olmayan bilişsel yeterlilikleri ile alıcı ve ifade edici dil, çalışma belleği, sesbilgisel farkındalık ve hızlı isimlendirme becerilerindeki performanslarına ilişkin ölçümler birinci sınıfın başında gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların okuma akıcılığı performansları ise devam ettikleri ilkokullarda birinci sınıfın güz (Kasım ayının son iki haftası ve Aralık ayı içerisinde) ve bahar dönemi (Nisan ayının son iki haftası ve Mayıs ayı içerisinde) ile ikinci sınıfın güz (Kasım ayının son iki haftası ve Aralık ayı içerisinde) döneminde OYAB'ın Metin Okuma Testi kullanılarak bireysel olarak değerlendirilmiştir. Bu yolla katılımcıların okuma akıcılıklarının birinci sınıfın başlangıcından ikinci sınıfın ikinci dönemine kadar boylamsal olarak izlenmesi sağlanmıştır. Yapılan ölçme işlemleri, araştırmacılar tarafından eğitim verilmiş, bu çalışmada kullanılan ölçme araçlarını uygulamaya yeterliğine sahip olan ve projede bursiyer olarak yer alan yüksek lisans ve doktora öğrencileri tarafından gerçekleştirilmiştir. Yapılan tüm ölçümler her katılımcı ile bireysel olarak, okulda bulunan sessiz bir odada ve toplam iki oturumda gerçekleştirilmiştir. Her bir oturum ortalama 25 dakika sürmüştür.

#### **Verilerin Analizi**

Çalışma kapsamında 335 öğrencinin verisinden yararlanılmıştır. Öncelikle verilerin, çalışmada kullanılmasını planlanan analizlere uygunluğu açısından ön kontrolleri gerçekleştirilmiştir. Bu çerçevede, ilk olarak kayıp veri ve uç değer açısından veriler incelenmiştir. Tüm değişkenler için kayıp veri oranı %1'in altındadır, kayıp verinin tesadüfi olma durumu için Little MCAR testi yapılmış, kayıp verilerin tamamen seçkisiz olduğu görülmüştür ( $p>.05$ ). Ardından veri seti tek yönlü uç değer açısından incelenmiş, uç değere sahip 16 çocuğun verisi veri setinden çıkarıldığında, 319 öğrenci verisi kalmıştır. Çok yönlü uç değer açısından incelenen veri setinde, dokuz öğrenci çok yönlü uç değer oluşturduğu için analizlerden çıkarılmış sonuç olarak 310 öğrenci verisi üzerinden çalışma gerçekleştirilmiştir. Veri setinin analizler için varsayımları sağlama durumu incelenmiştir. Dağılımın normalliği, çoklu-bağılantılılık, çok değişkenli normallik, doğrusallık sorunlarının olmaması gibi özellikler açısından veriler gözden geçirilmiştir.

Araştırma kapsamında ilk olarak, Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) kapsamında ölçme modeli analizi yapılmıştır. YEM gizil yapıları gözlenen değişkenler aracılığı ile incelemeye olanak tanıyan, çok sayıda istatistiksel tekniği içinde barındıran istatistiksel bir yöntemdir (Kline, 2011). Bu kapsamda, ilk olarak fonolojik işleme için dört boyutlu yapı (sesbilgisel farkındalık, hızlı nesne ve renk isimlendirme, sözel kısa süreli bellek) test edilmiştir. İkinci aşamada, boylamsal gizil değişken modeli (longitudinal latent variable model) test edilmiş, koşulsuz modeller (Model 0 ve Model I-kuadratik) tanımlanmıştır. Zaman içerisindeki değişimin şeklini ve hızını incelemek amacıyla Model 0 (doğrusal) ve Model I'in (kuadratik) model-veri uyumları değerlendirilmiştir. Ardından boylamsal gelişim modeline yordayıcı değişkenler eklenerek gelişim sürecindeki rolleri tespit edilmiştir. İyi uyum veren modelde, gelişim faktörlerinin (kesişim, eğim, karesel) varyanslarında gözlenen değişkenliğin, birinci sınıfın başında ölçülen fonolojik işleme ve alıcı ve ifade edici dil puanları tarafından açıklanma durumunu belirlemek için ise koşullu model oluşturulmuş ve bu bağlamda Model II denenmiştir.

Yapılan YEM modellerinin uyumu için ki-karenin serbestlik derecesine bölümü ( $X^2/sd$ ), yaklaşık hataların ortalama karekökü (RMSEA), genel uyum indeksi (GFI) ve karşılaştırmalı uyum indeksi (CFI) değerleri incelenerek modellerin veriye uyumuna karar verilmiştir (Kline, 2011). Verilerin analizinde SPSS ve MPLUS 8 (Muthén ve Muthén, 1998-2017) paket programı kullanılmış ve hata payı .05 olarak alınmıştır.

## Bulgular

Analizler kapsamında öncelikle çalışmada ele alınan fonolojik işleme, dil becerileri ve akıcı okuma değişkenlerine ilişkin betimsel istatistikler incelenmiş ve elde edilen sonuçlar Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Araştırma Değişkenlerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Değişkenler	N	Ort.	Medyan	Mode	SS	Çarpıklık	Basıklık
Sesbilgisel farkındalık	310	17.97	17.00	17.00	4.77	.313	.724
Hızlı isimlendirme (Nesne)	310	61.04	59.00	53.00	13.37	.744	.514
Hızlı isimlendirme (Renk)	309	68.04	65.00	60.00	16.85	.593	.053
Sözel kısa süreli bellek	310	2.95	3.00	2.00	1.24	.839	.739
Alıcı dil	310	31.05	31.50	34.00	3.10	-.499	-.490
İfade edici dil	310	33.19	33.00	32.00	2.75	-.388	.017
Akıcı okuma (1. Sınıf - 1. Dönem)	310	14.07	12.50	14.00	9.52	1.391	2.648
Akıcı okuma (1. Sınıf - 2. Dönem)	310	48.50	45.00	39.00*	18.37	.533	-.003
Akıcı okuma (2. Sınıf - 1. Dönem)	310	66.77	67.00	58.00*	20.65	-.164	.004

\*Birden fazla modu vardır, en düşük değer tabloda sunulmuştur.

Tablo 1 incelendiğinde, tüm değişkenlere ilişkin ortalama, ortanca ve mod değerlerinin birbirine oldukça yakın olduğu görülmektedir. Öğrencilerin okuma akıcılığı ortalamalarının 1. sınıf 1. dönemde 14.07 (ss= 9.52) iken, 1. sınıf 2. dönemde 48.50 (ss=18.37) olduğu, 2. sınıf 1. dönemde ise ortalamasının 66.77’ye (ss= 20.65) yükseldiği görülmektedir. Dönemsel olarak öğrencilerin okuma akıcılığı düzeyleri artmakla birlikte standart sapmanın da yükseldiği yani grubun gittikçe heterojenleştiği ifade edilebilir. Tüm değişkenler için çarpıklık katsayıları incelendiğinde, -.164 ile 1.391 arasında yer aldığı, basıklık katsayılarının ise -.003 ile .739 arasında yer aldığı görülmektedir. Sadece öğrencilerin 1. sınıf 1. dönem okuma akıcılığı değişkeni için basıklık katsayısı 2.648 ile kabul ranjını aştığı görülmektedir. Bu değişken için, ortalama, ortanca ve mod değerlerinin birbirine yakınlığı ve histogram grafiği incelenmiş, dağılımın beklenen durumu (öğrencilerin düşük puanlara daha fazla toplanması) yansıttığı sonucuna varılarak analizlere devam edilmiştir. Analizler kapsamında, ek olarak, üç dönem boyunca elde edilen akıcı okuma puanları arasındaki ilişkiler incelenmiş, sonuçlar Tablo 2’de sunulmuştur.

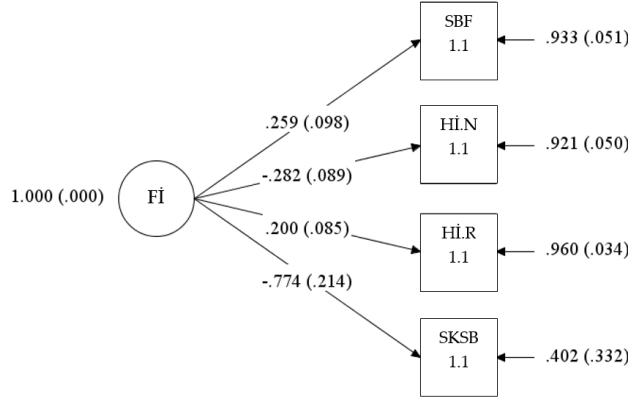
**Tablo 2.** Farklı Dönemlerdeki Akıcı Okuma Puanları Arasındaki Korelasyonlar

Değişkenler	1	2	3
1. Akıcı okuma (1. Sınıf - 1. Dönem)	1		
2. Akıcı okuma (1. Sınıf - 2. Dönem)	.525*	1	
3. Akıcı okuma (2. Sınıf - 1. Dönem)	.530*	.719*	1

N=310, \* $p < .01$

Katılımcıların okuma akıcılığı performanslarına ilişkin farklı dönemlerdeki korelasyonlar incelendiğinde, en yüksek ilişkinin 1. sınıf 2. dönem puanı ile 2. sınıf 1. dönem puanı arasında olduğu ( $r=.72$ ), en düşük ilişkinin ise 1. sınıf 1. dönem puanı ile 1. sınıf 2. dönem puanı arasında olduğu ( $r: .53$ ) görülmektedir.

Analizler kapsamında araştırma sorularına yanıt aramadan önce yürütülen diğer bir analiz ise fonolojik işleme için dört boyutlu yapının (sesbilgisel farkındalık, hızlı nesne ve renk isimlendirme, sözel kısa süreli bellek) YEM kullanılarak ölçme modeli analizinin yapılmasıdır. Analizler sonucunda, modelin veriye oldukça iyi düzeyde uyum gösterdiği görülmüştür (fonolojik işleme,  $\chi^2(6)=37.698$ ,  $p=.00$ , CFI=1.00, TLI=1.00, RMSEA=.00, 90 % CI [.00, .11], SRMR=.02). Modellerdeki faktör yüklerinin tümü istatistiksel olarak anlamlı ve önemlidir ( $\lambda_s \geq |.20|$ ],  $p < .05$ ). Sonuçlar Şekil 1’de özetlenmiştir.

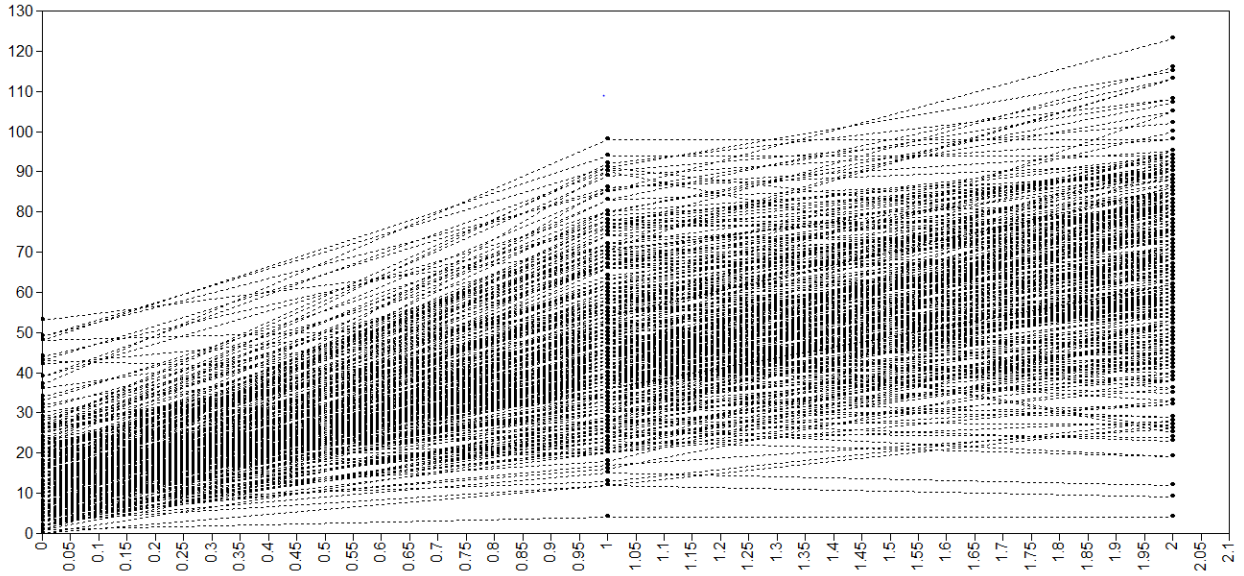


**Şekil 1.** Fonolojik işleme için test edilen ölçme modeli ve faktör yükleri (Fİ: Fonolojik İşleme; SBF: Sesbilgisel Farkındalık; Hİ.N: Hızlı Nesne İsimlendirme; Hİ.R: Hızlı Renk İsimlendirme; SKSB: Sözel Kısa Süreli Bellek)

Bu bulgular temelinde, araştırma sorularına yönelik yürütülen analizlerin sonuçları ise aşağıda sırasıyla sunulmuştur.

#### *Katılımcıların Okuma Akıcılıklarının Üç Dönem Süresince Boylamsal Gelişimi*

Okuma akıcılığının boylamsal gelişimini incelemek üzere analizlerde boylamsal yapısal model kapsamında farklı modeller test edilmiştir. İlk modelin analizleri sonucunda Model 0 (doğrusal) için verinin modele uyumunun düşük olduğu görülmüştür:  $\chi^2(3) = 352.880$ ,  $p < .001$ , CFI = .69, TLI = .54, RMSEA = .042, % 90 CI [.035, .048], SRMR = .204. Model-1’in (kuadratik) analizleri sonucunda verinin modele uyumunun mükemmel olduğu görülmüştür: Model 1 (i s q):  $\chi^2(3) = 352.880$ ,  $p < .001$ , CFI = 1.00, TLI = 1.00, RMSEA = .000, % 90 CI [.000, .010], SRMR = .01. Kuadratik modelin model veri uyumunun yüksek olması, gelişimin doğrusal değil karesel olduğunu; yani gelişim oranının zaman içerisinde değiştiğini göstermektedir. Öğrencilerin okuma akıcılıklarının üç dönem süresince (1. sınıf 1. dönem, 1. sınıf 2. dönem, 2. sınıf 1. dönem) gözlenen boylamsal gelişim eğrileri Şekil 2’de sunulmuştur.



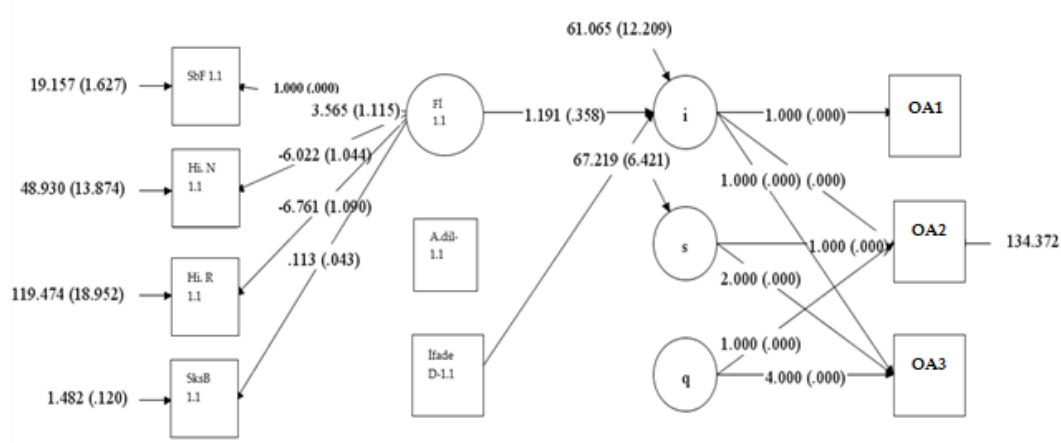
Şekil 2. Öğrencilerin okuma akıcılıklarının üç dönem süresince boylamsal gelişim eğrileri

Model 1’de kesişim (i) parametresinin ortalama değeri 14.071 ve anlamlıdır ( $p<.05$ ). Bu değer, çocukların başlangıç noktasında okuma akıcılığı açısından sahip oldukları ortalama değerdir. Kesişim parametresinin varyansı 70.179 ve istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p<.05$ ). Bu değer, çocukların, başlangıç noktasında okuma akıcılığı düzeylerinin homojen olmadığını, bireyler arası farklılıkların olduğunu göstermektedir. Eğitim parametresinin (s) ortalaması 41.814 ve anlamlıdır ( $p<.05$ ). Buna göre, çocukların okuma akıcılığı performansları dönemden döneme ortalama 41.81 oranında bir artış göstermektedir. Eğitim parametresinin varyansı 70.672 ( $p<.05$ ) ve istatistiksel olarak anlamlıdır ve zaman içerisinde okuma akıcılığı performansı değişimi açısından çocuklar arasında anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Karesel büyüme faktörünün ortalaması -7.764 ve anlamlı olarak ( $p<0.05$ ) bulunmuştur. Buna göre, çocuklar için karesel büyüme faktörü manidardır ve negatif olması itibarıyla çocukların ortak gelişim eğrisinin dikliği dönemler ilerledikçe azaldığı şeklinde yorumlanır. Başka bir deyişle, dönemler ilerledikçe gelişim oranı azalmıştır.

#### *Fonolojik İşleme ve Dil Becerilerinin Okuma Akıcılığının Boylamsal Gelişimine Katkısı*

Boylamsal gelişim modeline yordayıcı değişkenler eklenerek yürütülen analizler kapsamında veriye mükemmel düzeyde uyum sağlayan Model-1’e yordayıcı değişkenler eklenmiş, yordayıcı değişkenlerin çocukların üç dönemde boylamsal gelişimini açıklama durumu incelenmiştir. Analizler sonucunda verinin modele uyumunun zayıf düzeyde olduğu görülmüştür:  $\chi^2(35)=724.322$ ,  $p<.001$ , CFI=.85, TLI=.75, RMSEA=.13, %90 CI [.11, .15], SRMR=.10. Katılımcıların birinci sınıfın başındaki fonolojik işleme ve alıcı ve ifade edici dil becerilerinin okuma akıcılığının boylamsal gelişimindeki yordayıcılığına ilişkin görsel Şekil 3’te sunulmuştur.





**Şekil 3.** Katılımcıların birinci sınıfın başındaki fonolojik işleme, alıcı ve ifade edici dil becerilerinin okuma akıcılığının boylamsal gelişimindeki yordayıcılığı (SbF: Sesbilgisel Farkındalık; Hi.N: Hızlı Nesne İsimlendirme; Hi.R: Hızlı Renk İsimlendirme; SksB: Sözel kısa süreli bellek; Fİ: Fonolojik İşleme; A.dil: Alıcı Dil; İfade.D: İfade Edici Dil; OA: Okuma Akıcılığı)

Şekil 3'te sadece anlamlı olan yollar gösterilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde, yordayıcı değişkenlerden çocukların 1. sınıf 1. dönemdeki fonolojik işleme ve ifade edici dil puanlarının çocukların okuma akıcılığı gelişimindeki kesişim üzerinde etkisinin anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Birinci sınıf 1. dönemdeki ifade edici dil puanları çocukların boylamsal gelişiminin anlamlı yordayıcısıyken ( $\beta=.459$ ,  $p<.05$ ), 1. sınıf 1. dönemdeki alıcı dil puanları okuma akıcılığı gelişiminin anlamlı bir yordayıcısı değildir ( $\beta=-.00$ ,  $p>.05$ ). Fonolojik işleme değişkenini oluşturan hızlı nesne ve renk isimlendirme değişkenlerinin modeldeki katsayıları negatif ve anlamlıdır (sırasıyla  $\beta=-6.02$ ,  $p<.05$ ;  $\beta=-6.761$ ,  $p<.05$ ). Bu katsayıların negatif olması, hızlı isimlendirme süresi azaldıkça okuma akıcılığında artış olduğu anlamına gelmektedir. Fonolojik işleme değişkeninde yer alan sesbilgisel farkındalık ve sözel kısa süreli belleğin de ( $\beta=3.565$ ,  $p<.05$ ;  $\beta=.113$ ,  $p<.05$ ) modeldeki katsayılarının pozitif yönde anlamlı olduğu görülmektedir.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmadan elde edilen sonuçlar; katılımcıların boylamsal olarak değerlendirilen okuma akıcılığı becerilerinin birinci sınıftan ikinci sınıfa artış gösterdiğini, bir başka deyişle gelişimini sürdürdüğünü ortaya koymuştur. Okuma akıcılığının gelişimine katkı sağlayan değişkenler incelediğinde ise birinci sınıfın başında değerlendirilen fonolojik işleme ve ifade edici dil puanlarının etkisinin anlamlı olduğu bulunmuştur.

Okuma akıcılığı becerilerinde sınıf düzeyine ve dönemlere göre ortalamalarda gözlenen artış şaşırtıcı olmamakla birlikte, bu gelişimsel bulgu üzerinde yordayıcı olduğu belirlenen fonolojik işleme ve ifade edici dil becerilerine ilişkin sonuçlar okumanın henüz edinim sürecinde olası risklerin ön görülebilmesini sağlaması bakımından önem taşımaktadır. Farklı dillerde yapılan çalışmalarda da okumanın sözcükleri görerek çözümleme stratejilerinin kullanımı yoluyla öğrenilmesi nedeniyle birinci sınıfın okuma gelişiminde çok önemli bir zamanı temsil ettiği belirtilmiş, bu dönemde sınıf düzeyinde performans sergileyen çocukların genellikle metindeki sözcükleri de doğru ve hızlı bir şekilde tanıyabildikleri, bir başka deyişle sözel okuma akıcılığı geliştirdiği öne sürülmüştür (Speece ve Ricthey, 2005). Ayrıca, sözel okuma akıcılığının gelişimini büyüme eğrisi modelleriyle inceleyen erken dönem çalışmalarda bu becerinin aşamalı olarak gelişen karmaşık bir beceri olduğu ortaya konulmuştur (Bast ve Reitsma, 1997).

Fonolojik işleme değişkeninin bir bileşeni olan sesbilgisel farkındalık becerilerinin okuma akıcılığı gelişimi üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Alanyazında yer alan bazı boylamsal çalışmalarda, sözcüklerin sesbilgisel yapısına duyarlılık ile okuma edinimindeki ilerleme arasında nedensel ve karşılıklı bir bağlantı olduğunu öne sürülmekte, sesbilgisel beceriler ve okuma başarısı

arasındaki ilişkinin okuma yeterliği ile ilişkili olduğu da belirtilmektedir (Vandewalle vd., 2012). Bir başka deyişle sesbilgisel becerilerin ediniminde mevcut okuma başarısı önemli rol oynayabilmektedir. Yapılan araştırmada katılımcıların sesbilgisel farkındalık becerilerinin okuma akıcılığı üzerinde rol oynadığı görülmekle birlikte, birinci sınıfta okumanın edinimi ile birlikte dilin sesbilgisel sistemine dayalı daha genel becerilerde ve sesbilgisel farkındalık becerilerinde ilerleme yaşanması da söz konusudur. Buna ek olarak alanyazında, sesbilgisel farkındalık becerilerinin okuma gelişiminin ilk aşamalarında daha önemli olma eğiliminde olduğu ve okuma doğruluğu ile daha güçlü bir ilişkisinin olduğu belirtilmiştir (Verhagen, Aarnoutse ve van Leeuwe, 2008). Yapılan araştırmada sesbilgisel farkındalık becerilerinin tüm dönemlerde okuma akıcılığı üzerinde etkili olması temelde okuma ediniminin ilk aşamalarının yanı sıra genel olarak okuma akıcılığının gelişiminde etkili olduğunu düşündürmektedir. Ek olarak alanyazında dilin sesbilgisel sistemine ilişkin genel becerilerin okuma edinimindeki rolünün kullanılan dildeki harf-ses karşılıklarının tutarlılığından, bir başka deyişle dilin şeffaflık derecesinden etkilendiği belirtilmektedir (Sprenger-Charolles, Siegel, Béchennec ve Serniclaes, 2003). Genel olarak opak yazı sistemlerinde sesbilgisel farkındalık becerilerinin okuma akıcılığına daha güçlü ve uzun süre katkıda bulunduğu belirtilmektedir (Vander Stappen ve Van Reybroeck, 2022). Şeffaf yazı sistemine sahip olan dillerde (ör. Fince) yapılan boylamsal çalışmalarda ise sesbilgisel farkındalığın okumanın özellikle erken aşamalarındaki önemi ortaya konmuş, sesbilgisel farkındalık becerilerinin okuma doğruluğu ve akıcılığı ile birlikte okuma süreçlerine katkı sağladığı gösterilmiştir (Torppa, Lyytinen, Erskine, Eklund ve Lyytinen, 2010). Şeffaf yazı sistemine sahip olan Türkçe’de yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlarla karşılaşmış, Türkçe konuşan çocuklar için ana sınıfında değerlendirilen “cümle ayırma”, “heceleri birleştirme”, “ilk sese göre eşleme” (Ergül, Ökçün-Akçamuş, Akoğlu, Kılıç-Tülü vd., 2021); “sesbirim atma”; “ses değiştirme” gibi erken dönem becerilerin (Babayiğit ve Stainthorp, 2011) özellikle sözcük okuma akıcılığının en güçlü yordayıcıları arasında yer aldığı ortaya konmuştur. Ne var ki Türkçe’de sesbilgisel farkındalık becerilerinin formal okuma öğrenimi sürecinde okuma akıcılığı ve gelişimi ile ilişkilerini inceleyen çalışmalara ulaşamamıştır. Bu bağlamda, özellikle Türkçe’nin yapısal özellikleri göz önünde bulundurularak sesbilgisel farkındalık ve okuma akıcılığı arasındaki olası karşılıklı ilişkinin boylamsal olarak ve derinlemesine incelenmesinde yarar vardır.

Bir diğer fonolojik işleme değişkeni olan sözel kısa süreli bellek performansının da okuma akıcılığı gelişimi üzerinde etkili olduğu bulunmuştur. Sözel kısa süreli bellek, sözel girdinin alınması, depolanması ve manipülasyonun gerçekleştiği bilişsel işlemlerden oluşan bir sistemdir. Sesbilgisel bellek olarak da ele alınan bu bileşen, fonetik olarak kodlanan materyaller için kısa süreli belleğin kullanılmasını içermektedir (Kibby, Lee ve Dyer, 2014). Bu araştırmada kullanılan işlemlerin doğası doğrudan sözel kısa süreli bellek ile ilişkili olduğundan birinci sınıfın ilk döneminde sesbirimlerin kodlanmasına dayalı becerilerin daha sonraki dönemlerde sergilenen metin okuma akıcılığı ile ilişkili olmasının beklenen bir sonuç olduğunu belirtmek mümkündür. Alanyazında genel olarak, daha düşük sözel kısa süreli bellek kapasitesine sahip olan okuyucuların verimli bir okuma için gerekli olan sesleri bir araya getirerek sözcükleri okuma ve sözcükleri sesbirimlerine ayırma gibi sesbilgisel işlemlerde güçlük yaşadıkları belirtilmektedir. Buna karşılık, daha yüksek sözel kısa süreli bellek kapasitesine sahip olan okuyucuların, anlamsal çağrışımların oluşturulması, çözümleme, bilginin belleğe alınması ve okuduğunu anlamayı kolaylaştırmak için göze çarpan bilgilerin tutulması gibi bilişsel kaynakların kullanımını gerektiren işlemlerde daha başarılı oldukları ifade edilmektedir (Sesma, Mahone, Levine, Eason ve Cutting, 2009). Bu bağlamda yapılan araştırmada, katılımcıların birinci sınıfın ilk döneminden itibaren sesbirimleri ve sözcükleri çözümleme ve bir araya getirme süreçlerindeki performanslarının okuma akıcılığına yansıdığı düşünülmektedir. Nitekim alanyazında da yazı dilinde yer alan sözcük kalıplarını bellekte depolayabilmenin, sözcüklerin sesbilgisel bölümleri ile yazılı formlarında yer alan görseller (harfler) arasındaki çoklu ilişkilere dayandığını öne süren görüşler bulunmaktadır (Wimmer ve Mayringer, 2002). Özellikle şeffaf yazı sistemlerinde okuma öğretimi sırasında artan sözcük çözümleme becerileri ile birlikte yazıbirimler (harfler), sesbirimler ve anlambilim arasındaki bağlantılar artmakta ve daha tutarlı hale gelmektedir (Schaars vd., 2019). Böylece, çocuklar yazılı sözcükleri bellekte verimli bir şekilde saklamayı ve bellekten geri çağırma öğrenmektedirler (Plaut, McClelland, Seidenberg ve Patterson, 1996). Bu durum sesbilgisi, yazım, anlambilim ve bu bileşenler arasındaki uyuma ilişkin zihinsel temsillerin özgüllüğünü ve niteliğini etkilemekte, okumada gelişimsel olarak daha sonraki basamaklara ilerlemeyi kolaylaştırmaktadır (Perfetti, 2007). Türkçe alanyazında konuyla

ilgili farklı sonuçlara rastlamak mümkündür. Özata ve Haznedar (2019) tarafından yapılan bir çalışmada, ikinci sınıfa devam eden öğrencilerin akıcı sözcük okuma ve fonolojik bellek becerilerinin ilişkili olduğu belirlenmekle birlikte, aynı çalışmada yapılan regresyon analizinde, fonolojik belleğin akıcı okumaya katkı sağlamadığı gösterilmiştir. Söz konusu araştırmada akıcı okumanın sözcük düzeyinde değerlendirilmiş olmasının bu sonuçlar üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir. Nitekim Seçkin Yılmaz ve Yaşaroğlu (2020) tarafından öğrenme güçlüğü olan ve olmayan ilkökul üçüncü sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama, sözcük bilgisi ve sözel çalışma belleği performanslarının karşılaştırılması olarak incelenmesi amacıyla yapılan bir araştırmada da okuma hızı ile ilişkili değişkenler incelendiğinde her iki grupta resim sözcük dağarcığı ve sözel kısa süreli bellek ile okuma hızı arasında olumlu yönde, orta düzeyde ve anlamlı ilişkiler olduğu belirlenmiştir. Yapılan araştırmada da alanyazındaki bulgular ile benzer sonuçlar ortaya konulmuş, katılımcıların birinci sınıfın ilk döneminde edinmiş oldukları yazıbirim-sesbirim ilişkilerinin dilin diğer bileşenleri ile etkileşimde bulunarak bellekte uygun şekilde kodlanıp saklanması ve geri çağırılması yoluyla giderek daha gelişmiş metin okuma akıcılığı becerilerine doğru ilerlediği görülmüştür.

Sonuçlar fonolojik işleme değişkenlerinden olan hızlı nesne ve renk isimlendirmenin de okuma akıcılığının gelişimi üzerinde etkili olduğu göstermiş, hızlı isimlendirme süresi azaldıkça okuma akıcılığının artış gösterdiği belirlenmiştir. Bir başka deyişle, isimlendirme hızı artış gösterdikçe, dakikada okunan doğru sözcük sayısında artış gözlenmiştir. Hızlı isimlendirme, yazı sistemine dayalı kodların oluşturulması ve sesbilgisel kodlarla birleştirilmesi için gerekli olan zamanlama mekanizmasını temsil etmektedir (Bar-Kochva ve Nevo, 2019). Yapılan çalışmalarda bu işlemin, sesbilgisel kodların geri çağırılmasında rol oynadığı, çeşitli sembolleri isimlendirme hızının bir sonucu olarak tanıdık harf örüntülerinin bütünleştirilmesine olanak tanıdığı ve böylece hızlı isimlendirme performansının harfleri tanıma yeteneğinin genel bir göstergesi olabileceği belirtilmektedir (Puolakanaho vd., 2008; Vander Stappen ve Van Reybroeck, 2022). Ayrıca alanyazında, ilk okuma becerilerinin sıklıkla sesbilgisel farkındalık becerileri ile ilişkili olduğunu (Wagner vd., 1997), okuma akıcılığı ve okuduğunu anlama becerileri söz konusu olduğunda ise hızlı isimlendirme becerilerinin sesbilgisel farkındalık becerilerine kıyasla daha güçlü bir yordayıcı olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Young ve Greig Bowers, 1995). Yapılan araştırmada da hızlı isimlendirme performanslarının farklı zaman dilimlerini kapsayan üç dönemde de metin okuma akıcılığı gelişimine ilişkin güçlü bir yordayıcı olduğu görülmektedir. Farklı dillerde ilk okuma edinimini izleyen süreçte boylamsal olarak gerçekleştirilen çalışmalarda da incelenen okuma becerisine bağlı olarak sesbilgisel farkındalık ve hızlı isimlendirme performanslarının öneminin zaman içinde farklılaştığı belirtilmiş, bu durum okuma gelişiminin bilişsel ve dilbilimsel dinamikleri ile ilişkilendirilmiştir (Vaessen ve Blomert, 2010; Vander Stappen ve Van Reybroeck, 2022). Özellikle İngilizce gibi opak yazı sistemlerinde yapılan çalışmalarda sesbilgisel farkındalık becerilerinin genel olarak okuma doğruluğuna katkısının daha güçlü olduğu ve bu katkının görece uzun bir dönem sürdüğü belirtilirken, şeffaf yazı sistemlerinde görece katkısının daha kısa süreli olduğu belirtilmektedir (Babayiğit ve Stainthorp, 2010; Holopainen, Koch, Hakkarainen ve Kofler, 2020; Moll vd., 2014). Seçkin Yılmaz ve Baydık (2020) tarafından okuma güçlüğü olan ve olmayan çocukların dil becerilerinin karşılaştırılması amacıyla bir çalışmada, katılımcıların fonolojik işleme becerileri değerlendirilmiş, bu kapsamda hızlı otomatik isimlendirme ölçümlerinden yararlanmışlardır. Elde edilen sonuçlar okuma akıcılığında güçlük yaşayan öğrencilerin, okuma akıcılığında güçlük yaşamayan yaşlılarıyla karşılaştırıldığında, fonolojik (sesbilgisel) farkındalık, hızlı otomatik isimlendirme ve fonolojik (sözel) kısa süreli bellek becerilerinde daha düşük başarı sergilediklerini ortaya koymuştur. Araştırmacılar, sonuçlar bütün olarak ele alındığında, gelişmiş fonolojik işleme becerilerine sahip olan çocukların, sözcükleri hızlı ve doğru bir şekilde analiz ederek akıcı bir şekilde okuyabildiklerini belirtmişlerdir. Bununla birlikte, Türkiye’de uygulanmakta olan ses temelli cümle yöntemi ile ilk okuma yazma öğretiminin Türkçenin şeffaf ortografisi ile yüksek düzeyde uyumlu olduğu, bu yönüyle akıcı okumanın edinimi açısından avantaj sağlayabileceği belirtilmektedir. Nitekim yapılan araştırmalarda ortografik açıdan şeffaflığın öğrencilere daha hızlı kodlamayı öğrenme olanağı sunarak onların akıcı okumaya geçişlerini de kolaylaştırabileceği öne sürülmüştür (Kuzucu Örgü vd., 2021). Yapılan araştırmada da hızlı isimlendirme performansındaki artışın akıcı okuma gelişimine ilişkin katkısında Türkçe’nin yazı sistemine özgü özelliklerinin göz ardı edilmemesi gerektiği düşünülmektedir.

Araştırmada ifade edici dil gelişimi okuma akıcılığının boylamsal yordayıcıları arasında yer alırken alıcı dil puanlarına ilişkin benzer bir sonuç elde edilmediği dikkat çekmektedir. Alanyazında da alıcı ve ifade edici dil becerilerinin okuma süreçlerine etkisine ve/veya katkısına ilişkin farklı sonuçlarla karşılaşılmaktadır. Özellikle ifade edici dil becerileri ile okuma becerilerinin ilişkili olduğu belirtilmekte, yapılan boylamsal çalışmalarda, ifade edici dil becerilerinin sesbilgisel farkındalık, kısa süreli bellek, isimlendirme hızı, anlamsız sözcük tekrarı gibi işlemlerle birlikte gelecekteki okumanın güçlü yordayıcıları arasında yer aldığı ifade edilmektedir (de Jong ve van der Leij, 2003; Lyytinen vd., 2004; Nation ve Snowling, 2004). Bununla birlikte, harf okuma akıcılığının erken okuma becerilerini yordama gücünün değerlendirildiği bir çalışmada İngilizce konuşan tek dilli çocuklarda sesbilgisel farkındalık ve harf bilgisinin birinci sınıftaki okuma becerilerinin önemli yordayıcıları olduğu bulunurken, alıcı dil becerilerinin yordayıcıları arasında yer almadığı ortaya konmuştur (Speece, Mills, Ritchey ve Hillman, 2003). Yapılan araştırmada ifade edici dil becerilerinin okuma akıcılığı gelişimini yordayan değişkenler arasında yer alması, metin okuma sırasında sözcüklerin anlamlarının farkında olmanın ötesinde bu sözcükleri kullanabilmelerinin okuyucuların metinde yer alan sözcüklerin bağlamsal ilişkilerinden yararlanmalarına yardımcı olduğu, böylece sıradaki sözcükleri daha hızlı bir şekilde tanıyarak akıcı okuduklarını düşündürmektedir. Nitekim alanyazında, iyi ve zayıf okuyucular arasındaki belirgin işaretlerden birinin okuma akıcılığı olduğu belirtilmekte ve zayıf okuyucuların, anlamlarını bildikleri ve bilmedikleri sözcükleri okurken hem daha yavaş hem de daha az doğru okudukları, buna karşılık iyi okuyucuların her iki durumda da eşit derecede hızlı ve doğru okudukları öne sürülmektedir (Lyytinen vd., 2004). Bununla birlikte bazı çalışmalarda, birinci ve ikinci sınıftaki öğrencilerin alıcı sözcük dağarcığının, yılsonundaki çözümlene ve okuma hızı ile doğruluk puanlarını ve birinci sınıfta, bağlantılı metindeki okuma hızı ve doğruluğundaki gelişme eğrisini yordadığı ortaya konmuştur (Lane vd., 2009). Alanyazında yer alan çalışmaların sonuçları arasındaki farklılıklar özellikle okuma akıcılığının gelişiminde dilin hangi bileşenlerinin nasıl bir etki ortaya koyduğunun derinlemesine incelenmesi gerektiğine işaret etmektedir. Yapılan araştırmadan elde edilen sonuçların da bu bağlamda ele alınmasında yarar vardır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar birlikte ele alındığında, birinci sınıfın başında ölçülen sesbilgisel farkındalık, sözel bellek, hızlı isimlendirme performanslarının ve ifade edici dil becerilerinin farklı sınıf düzeylerindeki okuma akıcılığı becerilerinin, bir başka deyişle okuma akıcılığı gelişiminin anlamlı yordayıcıları olduğu ortaya konulmuştur. Nitekim alanyazında fonolojik işlemlerde yaşanan yetersizliklerin özellikle okuma güçlüklerinin temel nedeni olduğuna dair görüş pek çok araştırmacı tarafından desteklenmektedir (Kibby vd., 2014; Sprugevica ve Hoiem, 2004). Yapılan araştırmadan fonolojik işleme becerilerinin okuma akıcılığının gelişimine yönelik çıktılar bağlamında elde edilen sonuç da, ilk okuma yazma edinim sürecinde değerlendirilmesinin önemine işaret etmekte, bu yönüyle özellikle okuma güçlüklerinin erken dönemde belirlenebilmesine ilişkin gerek klinik alana, gerek uygulama alanına dönük bulgular sunmaktadır.

Ek olarak, araştırmadan elde edilen sonuçlar özellikle okuma akıcılığını etkileyen olası dilbilimsel değişkenlerin ve Türkçe'nin yapısal özelliklerinin derinlemesine incelenmesine ilişkin bir gereksinimi de göstermektedir. Yapılan araştırma birinci sınıf ve ikinci sınıfın ilk döneminde elde edilen veriler ile sınırlıdır. Sonuçlar, birinci sınıfta değerlendirilen fonolojik işlemlerin ve ifade edici dilin aynı sınıf düzeyi ve sonrasında okuma akıcılığının gelişimine ilişkin yordayıcılığını ortaya koyması bakımından önem taşımaktadır. Birinci sınıfta değerlendirilen fonolojik işleme ve ifade edici dil becerilerinin ilerleyen sınıf düzeylerindeki okuma akıcılığı ve bundan etkilenen diğer değişkenler (ör. okuduğunu anlama) üzerindeki olası etkilerinin belirlenmesi, okuma güçlüklerine yönelik önleyici müdahalelere de yön verebilecektir.

### **Teşekkür**

Bu çalışma 215K027 nolu proje kapsamında Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu tarafından desteklenmiştir.



## Kaynakça

- Abou-Elsaad, T., Ali, R. ve Abd El-Hamid, H. (2016). Assessment of Arabic phonological awareness and its relation to word reading ability. *Logopedics, Phoniatrics, Vocology*, 41(4), 174-180. doi:10.3109/14015439.2015.1088062f
- Aguiar, L. ve Brady, S. (1991). Vocabulary acquisition and reading ability. *Reading and Writing*, 3(3-4), 413-425. doi:10.1007/bf00354971
- Araújo, S., Reis, A., Petersson, K. M. ve Faisca, L. (2015). Rapid automatized naming and reading performance: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 107(3), 868-883. doi:10.1037/edu0000006
- Babayiğit, S. ve Stainthorp, R. (2007). Preliterate phonological awareness and early literacy skills in Turkish. *Journal of Research in Reading*, 30(4), 394-413. doi:10.1111/j.1467-9817.2007.00350.x
- Babayiğit, S. ve Stainthorp, R. (2010). Component processes of early reading, spelling, and narrative writing skills in Turkish: A longitudinal study. *Reading and Writing*, 23(5), 539-568. doi:10.1007/s11145-009-9173-y
- Babayiğit, S. ve Stainthorp, R. (2011). Modeling the relationships between cognitive-linguistic skills and literacy skills: New insights from a transparent orthography. *Journal of Educational Psychology*, 103(1), 169-189. doi:10.1037/a0021671
- Bar-Kochva, I. ve Nevo, E. (2019). The relations of early phonological awareness, rapid-naming and speed of processing with the development of spelling and reading: A longitudinal examination. *Journal of Research in Reading*, 42(1), 97-122. doi:10.1111/1467-9817.12242
- Bast, J. ve Reitsma, P. (1997). Mathew effects in reading: A comparison of latent growth curve models and simplex models with structured means. *Multivariate Behavioral Research*, 32(2), 135-167. doi:10.1207/s15327906mbr3202\_3
- Bildiren, A. ve Korkmaz, M. (2018). TONİ-3 zekâ testinin üstün yetenekli çocuklarda güvenilirlik ve geçerlilik incelemesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 19(3), 403-421. doi:10.21565/ozelegitimdergisi.338727
- Brown, L., Sherbenou, R. J. ve Johnsen, S. K. (1997). *Test of Nonverbal Intelligence (TONI-3)* (3. bs.). Austin TX: PRO-ED.
- Caravolas, M., Lervåg, A., Defior, S., Seidlová Málková, G. ve Hulme, C. (2013). Different patterns, but equivalent predictors, of growth in reading in consistent and inconsistent orthographies. *Psychological Science*, 24(8), 1398-1407. doi:10.1177/0956797612473122
- Chaney, C. (1998). Preschool language and metalinguistic skills are links to reading success. *Applied Psycholinguistics*, 19(3), 433-446. doi:10.1017/s0142716400010250
- Cunningham, A. E., Perry, K. E. ve Stanovich, K. E. (2001). Converging evidence for the concept of orthographic processing. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 14(5-6), 549-568. doi:10.1023/A:10111 00226798
- Cutting, L. E. ve Denckla, M. B. (2001). The relationship of rapid serial naming and word reading in normally developing readers: An exploratory model. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 14(7/8), 673-705. doi:10.1023/a:1012047622541
- de Jong, P. F. ve van der Leij, A. (2003). Developmental changes in the manifestation of a phonological deficit in dyslexic children learning to read a regular orthography. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 22-40. doi:10.1037/0022-0663.95.1.22
- Durgunoğlu, A. (2017). Learning to read Turkish. L. Verhoeven ve C. Perfetti (Ed.), *Learning to read across languages and writing systems* içinde (s. 437-454). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/9781316155752.018

- Durgunoğlu, A. Y. ve Öney, B. (1999). A cross-linguistic comparison of phonological awareness and word recognition. *Reading & Writing: An Interdisciplinary Journal*, 11, 281-299. doi:10.1023/A:1008093232622
- Ergül, C. ve Demir, E. (2017). *SED indeksi ebeveyn bilgi formu*. Yayınlanmamış proje raporu.
- Ergül, C. ve Demir, E. (2018). *Hızlı İsimlendirme Testi uygulayıcı kılavuzu*. Ankara.
- Ergül, C., Akoğlu, G., Akçamuş, M. Ç. Ö., Demir, E., Tülü, B. K. ve Kudret, Z. B. (2021). Longitudinal results on phonological awareness and reading performance of Turkish-speaking children by socioeconomic status. *Eğitim ve Bilim*, 46(205), 49-68. doi:10.15390/eb.2020.8991
- Ergül, C., Ökçün-Akçamuş, M. Ç., Akoğlu, G., Bahap Kudret, Z., Kılıç Tülü, B., Demir, E. ve Okşak, F. E. (2021). Türkçe Konuşan çocuklarda fonolojik işleme becerileri ilk okuma performansını yorduyor mu? Boylamsal sonuçlar. *Hacettepe University Journal of Education*, 1-17. doi:10.16986/huje.2020062765
- Ergül, C., Ökçün-Akçamuş, M., Akoğlu, G., Kılıç-Tülü, B. ve Demir, E. (2021). İlkokul Çocuklarına Yönelik Geliştirilmiş Okuma Yazma Değerlendirme Bataryasının (OYAB) geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 9(3), 740-770. doi:10.16916/aded.874262
- Ergül, C., Yılmaz, Ç. Ö. ve Demir, E. (2018). 5-10 yaş grubu çocuklara yönelik geliştirilmiş çalışma belleği ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliği. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 14(2), 187-214. doi:10.17244/eku.427280
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E. ve Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8. bs.). New York: Mc Graw Hill.
- Georgiou, G. K., Torppa, M., Manolitsis, G., Lyytinen, H. ve Parrila, R. (2012). Longitudinal predictors of reading and spelling across languages varying in orthographic consistency. *Reading and Writing*, 25(2), 321-346. doi:10.1007/s11145-010-9271-x
- Goldenberg, C. (1991). Facts and fads in beginning reading: A cross-language perspective. Dina Feitelson. Norwood, NJ: ALEX, 1988. pp. VIII + 211. *Applied Psycholinguistics*, 12(2), 256-262. doi:10.1017/s014271640000919x
- Gough, P. B. ve Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education*, 7(1), 6-10. doi:10.1177/074193258600700104
- Güldenoğlu, B., Kargın, T., Gengeç, H. ve Gürbüz, M. (2019). Okuma sürecinde dil temelli becerilerin önemi: dil-okuma ilişkisine yönelik bulgular. *Turkish Journal of Special Education Research and Practice*, 1(1), 1-27. doi:10.37233/TRSPED.2009.0101
- Güven, S. ve Topbaş, S. (2014). Adaptation of the Test of Early Language Development-(TELD-3) into Turkish: Reliability and validity study. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 6(2), 151-176. doi:10.20489/intjecse.62795
- Holopainen, L., Koch, A., Hakkarainen, A. ve Kofler, D. (2020). Predictors of reading skills at the first and second grade: The role of Orthography. *Reading Psychology*, 41(5), 461-484. doi:10.1080/02702711.2020.1768988
- Hudson, R. F., Lane, H. B. ve Pullen, P. C. (2005). Reading fluency assessment and instruction: What, why, and how?. *The Reading Teacher*, 58(8), 702-714. doi:10.1598/rt.58.8.1
- Hudson, R. F., Pullen, P. C., Lane, H. B. ve Torgesen, J. K. (2008). The complex nature of reading fluency: A multidimensional view. *Reading & Writing Quarterly*, 25(1), 4-32. doi:10.1080/10573560802491208
- Karakelle, S. (2004). Fonolojik farkındalık ve harf bilgisinin ilkökuma becerisi üzerindeki etkisi. *Psikoloji Çalışmaları*, 24, 45-56.
- Kargın, T., Ergül, C., Büyüköztürk, Ş. ve Güldenoğlu, B. (2015). Anasınıfı çocuklarına yönelik Erken Okuryazarlık Testi (EROT) geliştirme çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 16(3), 237-270.

- Kibby, M. Y., Lee, S. E. ve Dyer, S. M. (2014). Reading performance is predicted by more than phonological processing. *Frontiers in Psychology*, 5. doi:10.3389/fpsyg.2014.00960
- Kim, Y. S., Petscher, Y., Schatschneider, C. ve Foorman, B. R. (2010). Does growth in oral reading fluency matter in reading comprehension achievement?. *Journal of Educational Psychology*, 102, 652-667. doi:10.1037/a0019643
- Klauda, S. L. ve Guthrie, J. T. (2008). Relationships of three components of reading fluency to reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 100(2), 310-321. doi:10.1037/0022-0663.100.2.310
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practices of structural equation modeling*. New York: Guilford Press.
- Korkmaz, M., Bildiren, A., Demiral, N. ve Çulha, D. G. (2018). TONI-3 Sözel Olmayan Zekâ Testinin 6-11 yaş örneklemi norm ve standardizasyon çalışması. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 19, 76-83. doi:10.5455/apd.292332
- Kuhn, M. R. ve Stahl, S. A. (2003). Fluency: A review of developmental and remedial practices. *Journal of Educational Psychology*, 95(1), 3-21. doi:10.1037/0022-0663.95.1.3
- Kuzucu Öрге, S. K., Babür, N., Börkan, B. ve Haznedar, B. (2021). İlkokul ikinci sınıfta zayıf ve iyi okuyucuların okuma akıcılığını yordayan dilbilimsel ve bilişsel beceriler. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 38(2), 27-56. doi:10.52597/buje.1008426
- Landerl, K., Ramus, F., Moll, K., Lyytinen, H., Leppänen, P. H., Lohvansuu, K. ... Schulte-Körne, G. (2013). Predictors of developmental dyslexia in European orthographies with varying complexity. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(6), 686-694. doi:10.1111/jcpp.12029
- Lane, H. B., Hudson, R. F., Leite, W. L., Kosanovich, M. L., Strout, M. T., Fenty, N. S. ve Wright, T. L. (2009). Teacher knowledge about reading fluency and indicators of students' fluency growth in reading first schools. *Reading & Writing Quarterly*, 25(1), 57-86. doi:10.1080/10573560802491232
- Lee, L. W. (2021). The role of phonological processing in children from a national-type Chinese Primary School in Malaysia: Implications for dyslexia assessment. *Australian Journal of Learning Difficulties*, 26(2), 167-178. doi:10.1080/19404158.2021.1995014
- Lyytinen, H., Aro, M., Eklund, K., Erskine, J., Guttorm, T., Laakso, M.-L. ... Torppa, M. (2004). The development of children at familial risk for dyslexia: Birth to early school age. *Annals of Dyslexia*, 54(2), 184-220. doi:10.1007/s11881-004-0010-3
- McDougall, S., Hulme, C., Ellis, A. ve Monk, A. (1994). Learning to read: The role of short-term memory and phonological skills. *Journal of Experimental Child Psychology*, 58(1), 112-133. doi:10.1006/jecp.1994.1028
- Melby-Lervåg, M., Lyster, S.-A. H. ve Hulme, C. (2012). Phonological skills and their role in learning to read: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 138(2), 322-352. doi:10.1037/a0026744
- Mercer, C. D. ve Pullen, P. C. (2005). *Students with learning disabilities* (7. bs.). Merrill: Prentice Hall.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2019). *Türkçe dersi öğretim programı*. Ankara: MEB.
- Moll, K., Ramus, F., Bartling, J., Bruder, J., Kunze, S., Neuhoff, N. ... Landerl, K. (2014). Cognitive mechanisms underlying reading and spelling development in five European orthographies. *Learning and Instruction*, 29, 65-77. doi:10.1016/j.learninstruc.2013.09.003
- Muthén, L. K. ve Muthén, B. O. (1998-2017). *Mplus user's guide* (8. bs.). Los Angeles, CA: Muthén & Muthén.
- Nation, K. ve Snowling, M. J. (2004). Beyond phonological skills: Broader language skills contribute to the development of reading. *Journal of Research in Reading*, 27(4), 342-356. doi:10.1111/j.1467-9817.2004.00238.x
- Öney, B. ve Durgunoğlu, A. (1997). Beginning to read in Turkish: A phonologically transparent orthography. *Applied Psycholinguistics*, 18, 1-15. doi:10.1017/S01427164000984X

- Öney, B. ve Goldman, S. R. (1984). Decoding and comprehension skills in Turkish and English: Effects of regularity of grapheme - phoneme correspondence. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 557-568. doi:10.1037/0022-0663.76.4.557
- Özata, H. ve Haznedar, B. (2019). İlköğretim ikinci sınıfta akıcı sözcük okuma ve okuduğunu anlamayı etkileyen faktörler. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 35(2), 1-34.
- Papadimitriou, A. M. ve Vlachos, F. M. (2014). Which specific skills developing during preschool years predict the reading performance in the first and second grade of primary school?. *Early Child Development and Care*, 184(11), 1706-1722. doi:10.1080/03004430.2013.875542
- Papadopoulos, T. C., Spanoudis, G. C. ve Georgiou, G. K. (2016). How is RAN related to reading fluency? A comprehensive examination of the prominent theoretical accounts. *Frontiers in Psychology*, 7(27), 1-15. doi:10.3389/fpsyg.2016.01217
- Pennington, B. F., Cardoso-Martins, C., Green, P. A. ve Lefly, D. L. (2001). Comparing the phonological and double deficit hypotheses for developmental dyslexia. *Reading and Writing*, 14(7/8), 707-755. doi:10.1023/a:1012239018038
- Perfetti, C. (2007). Reading ability: Lexical quality to comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 11(4), 357-383. doi:10.1080/10888430701530730
- Plaut, D. C., McClelland, J. L., Seidenberg, M. S. ve Patterson, K. (1996). Understanding normal and impaired word reading: Computational principles in quasi-regular domains. *Psychological Review*, 103(1), 56-115. doi:10.1037/0033-295x.103.1.56
- Puolakanaho, A., Ahonen, T., Aro, M., Eklund, K., Leppänen, P. H., Poikkeus, A.-M. ... Lyytinen, H. (2008). Developmental links of very early phonological and language skills to second grade reading outcomes. *Journal of Learning Disabilities*, 41(4), 353-370. doi:10.1177/0022219407311747
- Rose, L. T. ve Rouhani, P. (2012). Influence of verbal working memory depends on vocabulary: Oral reading fluency in adolescents with dyslexia. *Mind, Brain, and Education*, 6(1), 1-9. doi:10.1111/j.1751-228x.2011.01135.x
- Schaars, M. M. H., Segers, E. ve Verhoeven, L. (2019). Cognitive and linguistic precursors of early first and second language reading development. *Learning and Individual Differences*, 72, 1-14. doi:10.1016/j.lindif.2019.03.008
- Seçkin Yılmaz, Ş. ve Baydık, B. (2020). Comparison of language skills of students with and without reading difficulties. *İlköğretim Online*, 19(2), 782-802. doi:10.17051/ilkonline.2020.694604
- Seçkin Yılmaz, Ş. ve Yaşaroğlu, H. (2020). Öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okuma, sözcük bilgisi ve sözel bellek performanslarının incelenmesi. *Journal of Faculty of Educational Sciences*, 53(2), 751-780.
- Sesma, H. W., Mahone, E. M., Levine, T., Eason, S. H. ve Cutting, L. E. (2009). The contribution of executive skills to reading comprehension. *Child Neuropsychology*, 15(3), 232-246. doi:10.1080/09297040802220029
- Speece, D. L. ve Ritchey, K. D. (2005). A longitudinal study of the development of oral reading fluency in young children at risk for reading failure. *Journal of Learning Disabilities*, 38(5), 387-399. doi:10.1177/00222194050380050201
- Speece, D. L., Mills, C., Ritchey, K. D. ve Hillman, E. (2003). Initial evidence that letter fluency tasks are valid indicators of early reading skill. *The Journal of Special Education*, 36(4), 223-233. doi:10.1177/002246690303600403
- Sprenger-Charolles, L., Siegel, L. S., Béchenec, D. ve Serniclaes, W. (2003). Development of phonological and orthographic processing in reading aloud, in silent reading, and in spelling: A four-year longitudinal study. *Journal of Experimental Child Psychology*, 84(3), 194-217. doi:10.1016/s0022-0965(03)00024-9
- Sprugevica, I. ve Hoiem, T. (2004). Relations between enabling skills and reading comprehension: A follow-up study of Latvian students from first to second grade. *Scandinavian Journal of Psychology*, 45(2), 115-122. doi:10.1111/j.1467-9450.2004.00386.x



- Suggate, S., Reese, E., Lenhard, W. ve Schneider, W. (2014). The relative contributions of vocabulary, decoding, and phonemic awareness to word reading in English versus German. *Reading and Writing*, 27(8), 1395-1412. doi:10.1007/s11145-014-9498-z
- Tobia, V. ve Marzocchi, G. M. (2014). Predictors of reading fluency in Italian orthography: Evidence from a cross-sectional study of primary school students. *Child Neuropsychology*, 20(4), 449-469. doi:10.1080/09297049.2013.814768
- Torgesen, J. K. (2000). Individual differences in response to early interventions in reading: The lingering problem of treatment resisters. *Learning Disabilities Research and Practice*, 15(1), 55-64. doi:10.1207/sldrp1501\_6
- Torppa, M., Lyytinen, P., Erskine, J., Eklund, K. ve Lyytinen, H. (2010). Language development, literacy skills, and predictive connections to reading in Finnish children with and without familial risk for dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 43(4), 308-321. doi:10.1177/0022219410369096
- Vaessen, A. ve Blomert, L. (2010). Long-term cognitive dynamics of fluent reading development. *Journal of Experimental Child Psychology*, 105(3), 213-231. doi:10.1016/j.jecp.2009.11.005
- Vander Stappen, C. ve Van Reybroeck, M. (2022). Relating phonological awareness and rapid automatized naming to phonological and orthographic processing of written words: Cross-sequential evidence from French. *Reading Research Quarterly*, 57(3), 1065-1083. doi:10.1002/rrq.461
- Vandewalle, E., Boets, B., Ghesquière, P. ve Zink, I. (2012). Development of phonological processing skills in children with specific language impairment with and without literacy delay: A 3-year longitudinal study. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 55(4), 1053-1067. doi:10.1044/1092-4388(2011/10-0308)
- Vellutino, F. R., Fletcher, J. M., Snowling, M. J. ve Scanlon, D. M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades?. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(1), 2-40. doi:10.1046/j.0021-9630.2003.00305.X
- Verhagen, W., Aarnoutse, C. ve van Leeuwe, J. (2008). Phonological awareness and naming speed in the prediction of Dutch children's word recognition. *Scientific Studies of Reading*, 12(4), 301-324. doi:10.1080/10888430802132030
- Wagner, R. K. ve Torgesen, J. K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 101(2), 192-212. doi.org/10.1037/0033-2909.101.2.192
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K., Rashotte, C. A., Hecht, S. A., Barker, T. A., Burgess, S. R. ... Garon, T. (1997). Changing relations between phonological processing abilities and word-level reading as children develop from beginning to skilled readers: A 5-year longitudinal study. *Developmental Psychology*, 33(3), 468-479. doi:10.1037/0012-1649.33.3.468
- Wimmer, H. ve Mayringer, H. (2002). Dysfluent reading in the absence of spelling difficulties: A specific disability in regular orthographies. *Journal of Educational Psychology*, 94(2), 272-277. doi:10.1037/0022-0663.94.2.272
- Wimmer, H., Mayringer, H. ve Landerl, K. (2000). The double-deficit hypothesis and difficulties in learning to read a regular orthography. *Journal of Educational Psychology*, 92(4), 668-680. doi:10.1037/0022-0663.92.4.668
- Wise, J. C., Sevcik, R. A., Morris, R. D., Lovett, M. W., Wolf, M., Kuhn, M. ... Schwanenflugel, P. (2010). The relationship between different measures of oral reading fluency and reading comprehension in second-grade students who evidence different oral reading fluency difficulties. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 41(3), 340-348. doi:10.1044/0161-1461(2009/08-0093)
- Wong, Y. L. B., Graham, L., Hoskyn, M. ve Berman, J. (2008). *The ABCs of learning disabilities* (2. bs.). ABD: Elsevier Inc.

Young, A. ve Greig Bowers, P. (1995). Individual difference and text difficulty determinants of reading fluency and expressiveness. *Journal of Experimental Child Psychology*, 60(3), 428-454. doi:10.1006/jecp.1995.1048

Ziegler, J. C. ve Goswami, U. (2006). Becoming literate in different languages: Similar problems, different solutions. *Developmental Science*, 9(5), 429-436. doi:10.1111/j.1467-7687.2006.00509.x