

ANASINIFINDAN DÖRDÜNCÜ SINIFA KADAR OLAN ÇOCUKLAR İÇİN GELİŞTİRİLMİŞ HIZLI İSİMLENDİRME TESTİ'NİN GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİ¹

VALIDITY AND RELIABILITY OF RAPID NAMING TEST FOR CHILDREN FROM KINDERGARTEN TO FOURTH GRADE

Cevriye ERGÜL², Ergül DEMİR³

ÖZ: Bellekteki sesbilgisel bilgiye ulaşılabilme hızına ilişkin bir gösterge olan hızlı isimlendirme becerileri, okuma güçlüğü yaşayan çocukların ayırt edilmesine ve erken dönemde belirlenmesine yönelik güçlü ve güvenilir bilgiler sağlamaktadır. Bu çalışmada, anasınıfından dördüncü sınıfa kadar olan sınıf düzeylerindeki çocuklar (60-125 ay arası) için geliştirilmiş, nesne, renk, harf ve rakam isimlendirmeye dayalı dört alt testten oluşan Hızlı İsimlendirme Testinin (HİT) geçerlik ve güvenirliliğin incelenmesi ve kesme aralıkları ile değerlendirme ölçütlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda, 60-125 ay arasındaki 860 çocuk ile çalışmalar yürütülmüştür. Analizler sonucunda, HİT'in uzman görüşleri çerçevesinde kapsam geçerliğine sahip olduğu, açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri sonucunda ise yüksek bir varyans oranı ve model-veri uyumu ile yapı geçerliğini sağladığı belirlenmiştir. Sonuçlar ayrıca HİT'in sınıf düzeyleri ortalamaları arasındaki farka dayalı ayırcılık geçerliğinin ve yüksek bir test tekrar test güvenirliliğinin olduğunu göstermiştir. Çalışmada son olarak HİT'in sınıf düzeyleri temelinde ve 60-125 ay arasında 6 aylık yaş dilimlerinde değerlendirmeye esas kesme aralıkları belirlenmiştir.

Anahtar sözcükler: Hızlı isimlendirme, test geliştirme, geçerlik, güvenirlilik

ABSTRACT: Rapid naming, which is an indicator of the speed of access to phonological information in long-term memory, provides strong and reliable information for distinguishing children with reading difficulties and identifying them in the early period. This study aimed to determine the validity, reliability, and cutoff intervals of the Rapid Naming Test (RNT), which consists of four subtests based on object, color, letter and digit naming, developed for children at grade levels from kindergarten to the fourth grade (60-125 months). Data were collected from 860 children between the ages of 60-125 months. Results showed that RNT has content validity by the expert opinions, and structure validity with a high variance ratio and model-data fit by exploratory and confirmatory factor analysis. The results also showed that RNT has discrimination validity based on the difference between grade level averages and a high test-retest reliability. Finally, in the study, the cut-off intervals for evaluation were determined on the basis of the grade levels and in the 6-month age intervals between 60-125 months.

Keywords: Rapid naming, test development, validity, reliability

Bu makaleye atf vermek için:

Ergül, C. ve Demir, E. (2022). Anasınıfından dördüncü sınıfa kadar olan çocuklar için geliştirilmiş Hızlı İsimlendirme Testi'nin geçerlik ve güvenirliliği, *Trakya Eğitim Dergisi*, 12(1), ss. 176-192

Cite this article as:

Ergül, C. & Demir, E. (2022). Validity and reliability of Rapid Naming Test for children from kindergarten to fourth grade. *Trakya Journal of Education*, 12(1), pp. 176-192

¹ Bu çalışma TÜBİTAK tarafından desteklenen 215K027 nolu proje kapsamında yürütülmüştür.

² Prof. Dr., Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Ankara, E-posta: cergul@ankara.edu.tr, ORCID: orcid.org/0000-0001-6793-6469

³ Doç. Dr., Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı, Ankara, E-posta: erguldemir@ankara.edu.tr, ORCID: orcid.org/0000-0002-3708-8013

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

Rapid naming, which is an indicator of the speed of access to phonological information in long-term memory, is a highly effective skill in the development of language and literacy skills. It requires naming familiar symbols such as digits, letters, colors and objects presented in repetitive and sequential order as quickly as possible. Rapid naming is one of the core components of reading acquisition process. It has been shown in numerous studies that children who have deficiency in rapid naming perform behind their peers in acquiring language and early literacy skills and developing fluency in reading. In addition, rapid naming can strongly distinguish children with learning disabilities. Therefore, assessment of rapid naming skills provides strong and reliable information to predict reading achievement and to distinguish and identify children with learning disabilities, especially dyslexia. Considering its importance, the validity, reliability and cutting intervals of the Rapid Naming Test, which was developed based on the assessment procedures defined by Denckla and Rudel (1974) was examined for children at grade levels from kindergarten to fourth grade (60-125 months) in this study.

Method

The study was designed as a cross sectional survey. A total of 860 children between the ages of 60 and 125 months attending kindergarten, 1st, 2nd, 3rd and 4th grades in central districts of Ankara were included in this study. All children showed typical development, have not been diagnosed with any disability and their mother tongue was Turkish. The distribution of the children according to their grade levels, gender and SES status was close to each other. Expert Opinion Form, Socio-Economic Level Index Parent Information Form and Rapid Naming Test (RNT) were used to collect data in the study. RNT consisted of four subtests: (1) Object Naming, (2) Color Naming, (3) Letter Naming, and (4) Digit Naming. In each subtest, five items that children are sufficiently familiar with are presented in a repetitive and mixed order. These five items are placed in five rows, 50 in total, and 10 items in each row on an A4 sized cardboard paper. The total naming time in each subtest is determined as the assessment result of the child. Considering that they are not familiar with letters and digits, only object and color naming tests were applied to kindergarten students. Nine practitioners attending doctoral and master's programs in special education took part in the collection of research data.

Findings

In the study, it was first evaluated the content validity and determined that RNT had content validity as a result of the evaluations of the expert group. The construct validity of the four subtests of HIT was tested with "Explanatory Factor Analysis (EFA)" and "Confirmatory Factor Analysis (CFA)". EFA, in which each subtest was determined as a variable, showed that the individual variance values (communalities) of the variables were over 0.44, there were no overlapping items and these four variables grouped under a single factor with the variance explained at a rate of 67.53%. All paths in the structural model tested according to the CFA were statistically significant and the standardized path coefficients for the model residuals were below .90. The discriminative validity was examined based on the difference between the grade level averages in each subtest. The results showed that the averages differed significantly according to the grade levels. Based on the theoretical basis, it was determined that HIT has discrimination validity. The continuity-stability reliability was examined by test-retest method and high correlation values (.83-.95) were obtained for all subtests. Finally, in order to determine cut-off points and evaluation criteria of RNT subtests, firstly by grade levels, and then, by the 6-month age intervals between 60-125 months were determined. In this process, the average and standard deviation values were taken into account, since the scores were normally distributed in each grade level and age interval. The lower and upper ranges of 1/2 standard deviation from the mean were defined as middle level, the next one standard deviation intervals were slow and fast levels, and the remaining intervals at the ends are very slow and very fast levels.

Discussion and Conclusion

The results of this study have shown that RNT can be used as a valid and reliable tool to evaluate rapid naming skills of children from kindergarten to fourth grade. The findings are compatible with the results of previous studies and theoretical knowledge (Georgiou, Papadopoulos, Fella ve Parrila, 2012; Norton ve Wolf, 2012; Wagner, Torgesen ve Rashotte, 1999; Wolf ve Denckla, 2005). RNT is expected to contribute to the literature and practices in various ways. First, RNT will be able to evaluate the

appropriateness of children's performances to grade level and age with a five-point evaluation criterion, and it will enable an assessment to determine the level of difficulty children experience in rapid naming, and thus the evaluation results will contribute more to the decision process about the child. Second, the evaluation of rapid naming skills with RNT can contribute to the effective identification of children at risk and to reduce their potential risks by supporting them with appropriate early interventions. Third, since rapid naming skills are a powerful variable in distinguishing children with reading difficulties, it will contribute significantly to the diagnosis of reading difficulties especially dyslexia. It is known that there are important problems regarding the correct diagnosis of reading difficulties in Turkey. For this reason, it is important to evaluate rapid naming skills, which are emphasized as an effective and powerful variable in distinguishing reading problems in children with learning difficulties from reading problems that occur due to other environmental reasons, with a valid and reliable tool. Fourth, RNT is a test that can be applied easily and can be completed in a short time. In this respect, it has the potential to be easily transferred to practice and to be used as an effective screening tool to determine children at risk. Finally, considering that the standardized tools and related studies for assessing the rapid naming performance of children in our country are limited, it is expected that RNT will form the basis for and lead to the new studies.

GİRİŞ

Bellekteki sesbilgisel bilgiye ulaşılabilme hızına ilişkin bir gösterge olan hızlı isimlendirme dil ve okuryazarlık becerilerinin gelişiminde son derece etkili bir beceridir (Araujo, Reis, Petersson ve Faisca, 2015). Tekrarlayıcı ve sıralı olarak sunulan, sayılar, harfler, renkler ve nesnelere gibi tanıdık sembolleri mümkün olduğunca hızlı bir şekilde isimlendirmeyi gerektiren bir görev ile değerlendirilen hızlı isimlendirme, görsel olarak sunulan uyarıların sesbilgisine veya isim bilgisine ne kadar sürede ulaşılabilmesine ilişkin bir indeks sağlamaktadır (Georgiou, Parrila, Cui ve Papadopoulos, 2013; Powel, Stainthorp, Stuart, Garwood ve Quinlan, 2007). Denckla ve Rudel (1974) tarafından geliştirilen bu değerlendirme işlemi, dikkatin ilgili uyarana yöneltilmesini, uyarana ilişkin ses bilgisinin bellekten geri çağrılmasını ve sesletimde bulunulmasını içermektedir (Bowey, McGuigan ve Ruschena, 2005; Klein, 2002).

Hızlı isimlendirmenin dil gelişiminde ve okuma başarısında oldukça etkili bir süreç olduğu çok sayıda çalışma ile desteklenmiştir (Clarke, Hulme ve Snowling, 2005; Compton, 2003; Georgiou, Das ve Hayward, 2008; Poulsen, Juul ve Elbro, 2015; Wagner vd., 1997). Hızlı isimlendirmede problem yaşayan çocukların dil ve erken okuryazarlık becerilerinin kazanımında da akranlarının gerisinde performans gösterdikleri ifade edilmektedir (Clarke vd., 2005; Shaul ve Nevo, 2015). Okul öncesi dönemde çocukların hızlı isimlendirmede gösterdikleri performans okul yıllarındaki okuma başarılarının da en güçlü yordayıcılarından biridir (Badian, 1994; Catts, Fey, Zhang ve Tomblin, 1999; Furnes ve Samuelsson, 2011; Georgiou vd., 2013; Kirby, Georgiou, Martinussen ve Parrila, 2010; Wolf, Bally ve Morris, 1986). Sesbilgisel farkındalığın katkısının kontrol edildiği durumlarda dahi okuma başarısındaki varyansa önemli düzeyde katkı sunduğu bulunmuştur (Badian, 1994; Catts, 1993; Elwer, Keenan, Olson, Byrne ve Samuelson, 2013; Powel vd., 2007; Shaul ve Nevo, 2015). Torgesen ve arkadaşları (1997) tarafından 200 çocuk üzerinde yapılan bir araştırmada, hızlı isimlendirme becerisinin ilkökulda birinci ve ikinci sınıftaki okuma becerileri üzerinde etkili olduğu belirtilmiştir. Hızlı isimlendirme ve okuma becerileri arasındaki ilişkiyi gelişimsel olarak inceleyen bir çalışmada ise okul öncesi dönemdeki hızlı isimlendirme ve sesbilgisel farkındalık becerilerinin beşinci sınıftaki okuma becerilerine katkısı değerlendirilmiştir (Kirby, Parrila ve Pfeiffer, 2003). Bilişsel yeterlik ve geçmiş başarı kontrol altına alınarak yapılan regresyon analizlerinden elde edilen sonuçlar, sesbilgisel farkındalığın daha çok ilköğretimin ilk iki yılındaki okuma becerileri ile ilişkili olduğunu ve hızlı isimlendirme becerisi ile okuma arasındaki ilişkinin ise başlangıçta zayıfken, yaşla ve sınıf düzeyiyle birlikte artış gösterdiğini ortaya koymuştur. Araştırmada, isimlendirme hızı yavaş olan çocukların çoğunun ilköğretim 5. sınıfta okuma güçlükleri sergiledikleri bulunmuştur. Daha sınırlı sayıda olmakla birlikte, çalışmalar ayrıca çocukların hızlı isimlendirmede gösterdikleri performansın matematikte gösterdikleri başarı, hız ve yetersizliklerle de yakından ilişkili olduğunu göstermektedir (Koponen, Aunola, Ahonen ve Nurmi, 2007; Temple ve Sherwood, 2002; Van der Sluis, De Jong ve van der Leij, 2004). Bu bağlamda, hızlı isimlendirmenin çocukların temel gelişim ve akademik alanlarda gösterdikleri başarı üzerinde etkili bir beceri olduğunu söylemek mümkündür.

Alanyazında, hızlı isimlendirme becerilerinin öğrenme güçlüğü olan çocukları güçlü bir şekilde ayırt edebildiği de bildirilmektedir (Bishop ve League, 2006; De Jong ve Van Der Leij, 2003; Katz, Brown, Roth ve Beers, 2011; Martinussen, Grimbos ve Ferrari, 2014; NELP, 2008). Öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin hızlı isimlendirme içeren görevlerde tipik gelişim gösteren akranlarına göre daha yavaş

isimlendirme yaptıkları bulunmuştur (Boets, De Smedt, Cleuren, Vandewalle, Wouters ve Ghesquiere, 2010; Denckla ve Rudel, 1976; Van Bergen, De Jong, Maassen ve Van Der Leij, 2014; Wolf vd., 1986). Korhonen (1995) tarafından boylamsal olarak gerçekleştirilen bir araştırmada, öğrenme güçlüğü olan çocukların erken yaşlarda yaşadıkları hızlı isimlendirme güçlüklerinin yetişkinlik yıllarında da devam ettiği gösterilmiştir. Christo ve Davis (2008) tarafından yapılan boylamsal bir çalışmada da öğrenme güçlüğü olan çocuklarda hızlı isimlendirme becerisinin sözcük okuma, okuduğunu anlama ve heceleme becerilerini, sesbilgisel işleme becerilerinden daha iyi yordadığı bulunmuştur. Son olarak, Clarke ve arkadaşları tarafından (2005) yapılan bir araştırmada ise, hızlı sayı isimlendirme sırasında yapılan duraklamaların sayısının ilerleyen yıllardaki sözcük okuma becerilerini yordadığı belirtilmiştir.

Öğrenme güçlüğü yaşayan çocukların okumada yaşadıkları akıcılık geliştirememeye problemlerinin temelinde hızlı isimlendirmede yaşadıkları güçlüklerin yattığı düşünülmektedir (Bexkens, Wildenberg ve Tijms, 2014; Landerl, Fussenegger, Moll ve Willburger, 2009; Lovett, 1987; Wolf, 1997). Bu varsayım okuma güçlükleri (disleksi) olan çocukların güçlüklerini açıklamaya yönelik oluşturulmuş çift yetersizlik yaklaşımının da (double-deficit hypothesis) temelini oluşturmaktadır (Wolf, Bowers ve Biddle, 2000). Wolf ve arkadaşları tarafından ifade edildiği gibi, okumada güçlük yaşayan çocukların sesbilgisel farkındalık ve hızlı isimlendirmenin birinde veya her ikisinde güçlükleri olabilmektedir. Çocuğun her iki alanda da güçlük yaşadığı durumlarda daha ileri düzey okuma güçlüklerinin yaşanacağı ifade edilmektedir (Schatschneider, Carlson, Francis, Foorman ve Fletcher, 2002). Wolf ve diğerleri (2000) hızlı isimlendirmenin sadece sesbilgisine ulaşabilme değil, aynı zamanda dikkat, algı, bellek, anlamlandırma ve seslendirme süreçlerini de içerdiğini, bu nedenle hızlı isimlendirmede yaşanan güçlüklerin sesbilgine ulaşmada yaşanan güçlüklerin oluşturacağı okuma problemlerinin ötesinde problemlere neden olacağını belirtmişlerdir. Ek olarak, hızlı isimlendirme, bilgi işleme, dil ve motor süreçleri de içerdiğinden okuma becerilerinin edinim sürecine daha basit ve sağlam bir yaklaşım sunduğu ifade edilebilmektedir (Catts, Gillispie, Leonard, Kail ve Miller, 2002; Koponen, Salmi, Eklund ve Aro, 2013).

Hızlı isimlendirme aynı zamanda çocukların okuma becerilerinin edinim sürecine temel oluşturan bilişsel yeterlikler üzerinden oluşturulmuş ve okumada yaşanan güçlükleri bu bilişsel süreçlerdeki sınırlılıklar ile açıklayan fonolojik işleme yaklaşımının da temel bileşenlerinden biridir (Ergül vd., 2020; Melby-Lervag, Lyster ve Hulme, 2012; Seçkin-Yılmaz ve Büyükçakmak, 2020; Wagner ve Torgesen, 1987). Bu yaklaşıma göre yazılı dilin çözümlenmesi sürecinde çocuklar sesbilgisel farkındalık, hızlı isimlendirme ve fonolojik bellek bileşenlerini içeren zihinsel bir işleme gerçekleştirirler (Torgesen, Wagner ve Rashotte, 1994; Wagner ve Torgesen, 1987). Çok sayıda çalışmada, fonolojik işleme ile okuma başarısının çok güçlü bir yordayıcısı olduğu ve çocukların okumadaki güçlüklerinin büyük bir bölümünün fonolojik işlemeyle ilişkili olduğu ve fonolojik işlemeyle ilişkili bileşenlerde yaşadıkları güçlüklerden kaynaklandığı gösterilmiştir (Felton, 1993; Georgiou, Parrila ve Papadopoulos, 2008; Schatschneider, Fletcher, Francis, Carlson ve Foorman, 2004).

Bu açıdan hızlı isimlendirme becerilerinin değerlendirilmesinin, okuma başarısının yordanmasına ve başta disleksi olmak üzere öğrenme güçlüğü yaşayan çocukların ayırt edilmesine ve erken dönemde belirlenmesine yönelik güçlü ve güvenilir bilgiler sağlayacağı düşünülmektedir. Erken dönemde elde edilecek güvenilir bilgiler ise çocuklara sağlanacak müdahaleler açısından son derece önemlidir. Alanyazın incelemesi Türkiye’de genel olarak hızlı isimlendirme becerilerinin önemine ilişkin farkındalığın artmakta olduğunu ve konuyla ilgili çalışmalar yapıldığını (ör. Babayiğit ve Stainthorp, 2011; Bakır ve Babür, 2018; Demirtaş ve Ergül, 2019; Karadağ, Keskin ve Arı, 2019; Özata ve Haznedar, 2018) göstermektedir. Çalışmalarda ise çoğunlukla ya araştırmacılar tarafından geliştirilen/uyarlanan ve sınırlı düzeyde güvenilirlik bulgusu olduğu bildirilen ölçme araçlarının kullanıldığı (Babayiğit ve Stainthorp, 2011; Karadağ, Keskin ve Arı, 2019) ya da Bakır ve Babür (2018) tarafından Türkçe’ye uyarlama çalışmaları yapılmış olan Hızlı Otomatik İsimlendirme Testi HOTİ’nin kullanıldığı görülmektedir. HOTİ 5-10 yaş arası 277 çocuğa uygulanarak uyarlama çalışması tamamlanmış bir araç olmasına rağmen performansı değerlendirmeye yönelik kesme aralıkları bulunmamaktadır. Bu bağlamda, çalışmalarda hızlı isimlendirmenin değerlendirilmesine yönelik kullanılan araçların geçerlik ve güvenilirliklerinin büyük gruplarda yürütülen çalışmalar ile desteklenmesine ve performansın değerlendirilmesine yönelik kesme aralıkları ve ölçütlerinin geliştirilmesine ihtiyaç olduğu dikkati çekmektedir. Hızlı isimlendirme ve okuma başarısı arasındaki güçlü ilişki göz önünde bulundurulduğunda, hızlı isimlendirme becerilerinin değerlendirilmesi, yetersiz hızlı isimlendirme performansı olan çocukların belirlenebilmesi ve böylece okuma güçlüğü yaşama riski olan ve yaşayan çocukların ayırt edilmesi açısından kapsamlı, geçerli ve güvenilir araçların geliştirilmesine yönelik ihtiyacın açık olduğu düşünülmektedir.

Bu kapsamda, bu çalışmada Denckla ve Rudel (1974) tarafından tanımlanan ve o günden bu yana alanda yaygın olarak kullanılan değerlendirme işlemleri (ör. Bowey vd., 2005; Bexkens vd., 2014; De Jong ve Vrieling, 2004; Georgiou vd., 2013; Landerl vd., 2009; Lovett, 1987; Manis, Doi ve Bhadha, 2000; Neuhaus, Foorman, Francis ve Carlson, 2001; Torgesen vd., 1997; Wagner ve Torgesen, 1987; Wolf vd., 2000) temel alınarak anasınıfından dördüncü sınıfa kadar olan sınıf düzeylerindeki çocuklar (60-125 ay arası) için geliştirilmiş Hızlı İsimlendirme Testinin geçerlik ve güvenilirliğin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Geliştirilen Hızlı İsimlendirme Testinin geçerliği ne düzeydedir? Bu kapsamda;
 - a. Kapsam geçerliği ne düzeydedir?
 - b. Yapı geçerliği ne düzeydedir?
 - c. Sınıf düzeylerine göre ayrıcalık anlamında geçerliği ne düzeydedir?
2. Geliştirilen Hızlı İsimlendirme Testinin test- tekrar- test yöntemine dayalı devamlılık/kararlılık anlamında güvenilirliği ne düzeydedir?
3. Geliştirilen Hızlı İsimlendirme Testinin anasınıfından 4. sınıfa kadar olan sınıf düzeylerinde ve 60-125 ay arasında altı aylık yaş dilimlerinde değerlendirmeye esas kesme puanları ve değerlendirme ölçütleri nedir?

YÖNTEM

Çalışma Grubu

Kesitsel çalışma olarak desenlenen bu çalışmada Ankara ilinin merkez ilçelerindeki anasınıfı, 1, 2, 3 ve 4. sınıflarında öğrenim gören 60-125 ay arasındaki toplam 860 çocuk katılımcı olarak yer almıştır. 2016-2017 eğitim öğretim yılının ikinci yarısında yürütülen çalışmada örneklem belirlenirken tabakalı amaçsal küme örneklemeden yararlanılmış ve okullar örnekleme birimi olarak kullanılmıştır. Örneklemede temel ölçüt olarak SED dikkate alınmıştır. Alt, orta ve üst sosyo-ekonomik düzeyin her birinden 10 okul seçkisiz atama yoluyla belirlenmiş, çalışma toplam 30 okulda yürütülmüştür. Okullarda her bir sınıf düzeyinden birer şube, her şubeden de altışar çocuk seçkisiz olarak belirlenerek çalışmaya dahil edilmiştir. Sadece tipik gelişim gösteren, herhangi bir yetersizlik tanısı olmayan ve anadili Türkçe olan çocuklar çalışma grubunda yer almıştır. Ayrıca çocukların sınıf düzeyleri ve cinsiyet dağılımlarının yakın büyüklükte olmasına özen gösterilmiştir. Uygulama yapılan çocukların sınıf düzeylerine ve yaşlarının ortalamalarına göre dağılımları Tablo 1’de, sınıf düzeylerine, cinsiyetlerine ve SED durumlarına göre dağılımları ise Tablo 2’de verilmiştir. SED durumları ebeveynler tarafından doldurulan Sosyo-Ekonomik Düzey İndeks Ebeveyn Bilgi Formu (Ergül ve Demir, 2017) verileri kullanılarak belirlenmiştir. SED’ e ilişkin veriler toplam 848 çocuktan elde edilmiştir.

Tablo 1.

Hızlı İsimlendirme Testi uygulama örnekleminin sınıf düzeylerine ve yaşlarının ortalamalarına göre dağılımı

Sınıf	n	%	Kümülatif %	Yaş Ortalaması (Yıl)
Anasınıfı	159	18.5	18.5	5.85
Birinci sınıf	173	20.1	38.6	6.91
İkinci sınıf	177	20.6	59.2	7.82
Üçüncü sınıf	181	21.0	80.2	8.72
Dördüncü sınıf	170	19.8	100.0	9.74
Toplam	860	100.0		7.86

Tablo 2.

Hızlı İsimlendirme Testi uygulama örnekleminin sınıf düzeylerine, cinsiyetlerine ve SED durumlarına göre dağılımı

Sınıf	Cinsiyet		Sosyo-Ekonomik Düzey (SED)					Toplam n
	Erkek	Kız	Alt SED	Orta-Alt SED	Orta SED	Orta-Üst SED	Üst SED	
Anasınıfı	75	84	6	41	62	33	15	157
Birinci Sınıf	85	88	12	47	72	27	10	168
İkinci Sınıf	88	89	9	55	62	36	11	173
Üçüncü Sınıf	85	96	8	55	67	38	13	181
Dördüncü Sınıf	80	90	9	50	59	39	12	169

Tablo 1 ve 2’de görüldüğü gibi örnekleme yer alan çocukların sınıf düzeylerine, cinsiyetlerine ve SED durumlarına göre dağılımları birbirine yakındır. Her bir sınıf düzeyinden %20 civarında çocuk bulunmaktadır. Erkeklerin ve kızların sayıları, hem örneklem genelinde hem her bir sınıf düzeyinde birbirine yakındır. SED durumlarındaki dağılım da her bir sınıf düzeyinde birbirine benzer olmuştur.

Veri Toplama Araçları

Aile bilgi formu

Çalışmada katılımcı olarak yer alan çocukların demografik özelliklerine ilişkin bilgi edinmek amacıyla geliştirilmiştir. Araştırmacılar tarafından hazırlanan formda, çocukların yaş, cinsiyet, gelişimsel bilgileri ile ailenin eğitim durumuna yönelik sorular yer almıştır. Formlar aileler tarafından doldurulmuştur.

Uzman görüşü formu

HİT’in kapsam geçerliğinin belirlenmesine yönelik olarak araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. Form, ilgili alanlarında çalışmalarını sürdüren uzmanlar tarafından yanıtlanmak üzere her bir alt testin maddelerinin 60-125 ay arasındaki çocuklar için ne düzeyde tanınır olduğuna, nesne resimlerinin gerçek nesneyi ne düzeyde anlaşılır yansıttığına ve tüm alt testlerdeki maddelerin ardışıklığının uygun olup olmadığına dair sorular içermektedir. Değerlendirmeler 1 (Uygun), 2 (Düzeltilmeli), 3 (Uygun Değil) şeklinde puanlanmaktadır. Formda ayrıca uzmanların uygun görmedikleri maddelere ilişkin niye uygun görmediklerini ve önerilerini içeren kısa açıklamalar yazmaları da beklenmektedir.

Sosyo-Ekonomik Düzey İndeks Ebeveyn Bilgi Formu (Ergül ve Demir 2017)

Çalışmaya katılan çocukların sosyoekonomik düzeylerinin belirlenmesine yönelik kullanılan formda genel bilgiler ile anne-babanın eğitim düzeyi, meslek statüleri, evdeki sahiplikleri, kitap sahipliği ve kültürel etkinliklere katılımı başlıkları altında 23 madde yer almaktadır. Her bir madde için durumu tanımlayan seçenekler sunulmaktadır ve ailelerin kendilerine uygun maddeyi işaretlemeleri beklenmektedir. Yanıtların analizi ile aileler için alt, orta-alt, orta, orta-üst ve üst olarak ifadelendirilen 5 SED düzeyinden biri tanımlanmaktadır. Formun geçerlik çalışması anasınıfından 4. sınıfa kadar olan toplam 2411 çocuğun ebeveynlerinden elde edilen veriler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Yapı geçerliği istatistikleri ile SED’i en iyi açıklayan 5 faktörlü yapı yaklaşık %57 açıklanan varyans yüzdesi sağlamıştır.

Hızlı İsimlendirme Testi (HİT)

Anasınıfından 4. sınıfa kadar olan sınıf düzeylerindeki 60-125 ay arasındaki çocukların hızlı isimlendirme becerilerinin değerlendirilebilmesi, okuma güçlüğü açısından risk taşıyan çocukların erken dönemde belirlenebilmesi ve ileri sınıf düzeylerinde ise okuma güçlüğü (disleksi) yaşayan çocukların ayırt edilmesi amacıyla araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir. HİT; (1) Nesne İsimlendirme, (2) Renk İsimlendirme, (3) Harf İsimlendirme ve (4) Rakam İsimlendirme olmak üzere dört alt testten oluşmaktadır. Alt testlerin her birinde çocukların o yaş grubunda çok iyi bildikleri düşünülen ve uzman görüşleri ile desteklenen 5’er madde yer almaktadır. Örneğin, Nesne İsimlendirme alt testinde kedi, elma ve top gibi beş sözcük resmi; Renk İsimlendirme alt testinde mavi, kırmızı, yeşil gibi beş ana renk; Harf İsimlendirme alt testinde t, k, n gibi beş harf ve Rakam İsimlendirme alt testi ise 1-9 arasındaki beş rakam bulunmaktadır. A4 büyüklüğünde karton bir kâğıt üzerinde bu 5 madde toplamda 50 olmak üzere 5 sıra ve her bir sırada 10 madde olacak şekilde tekrarlı ve karışık bir sırada yerleştirilmektedir. Her bir alt testte çocuğun 50 maddeyi toplam isimlendirme süresi, o alt testteki ölçme sonucu olarak belirlenmektedir. Uygulama sürecinde çocukların test maddelerini yeterince iyi bilip bilmedikleri bir deneme sayfası ile değerlendirilmekte ve testte sunulan beş maddenin sıralandığı bu deneme sayfasında çocukların isimlendiremediği veya yanlış isimlendirdiği bir madde olduğunda testin uygulanmasına geçilmemektedir. Testin uygulanması sırasında ise altıdan daha fazla sayıda isimlendirme hatası yapan çocuklarda, testte sunulan maddeleri yeterince iyi düzeyde bilmedikleri varsayılarak o alt testin ölçme sonuçları dikkate alınmamaktadır (Denckla ve Rudel, 1974). Altı veya daha az olan hata sayısı ise ölçme sonuçları açısından dikkate alınmamaktadır. Genel yaklaşım olarak kendilerine gösterilen nesnelere, renkleri, harfleri ve rakamları isimlendirme süreleri, çocukların bu maddelerin bellekteki sesbilgilerine ulaşabilme hızlarının değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır.

Harfleri ve rakamları çok iyi bilemeyecekleri göz önünde bulundurularak anasınıfı öğrencilerine sadece nesne ve renk isimlendirme testleri uygulanmaktadır. Birinci sınıftan itibaren ise öğrencilere tüm alt testler uygulanabilmektedir. HİT bireysel olarak uygulanan bir testtir. Uygulanması ortalama olarak 8-10 dakika sürmektedir.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Çalışmanın veri toplama sürecinde ilgili alanlarda doktora ve yüksek lisans düzeyinde öğrenim görmekte olan dokuz uygulayıcı görev almıştır. Veri toplama sürecinden önce uygulayıcılar çalışma kapsamında kullanılacak aracın içerik ve uygulamasına yönelik hazırlanmış iki günlük bir eğitime alınmışlardır. Eğitim kapsamında araştırmacıların yaptıkları örnek uygulamaları izlemişler, sonra birbirlerine uygulayarak uygulama yeterliklerini geliştirmişlerdir. Bu süreçte araştırmacılar tarafından da izlenmişler ve uygulamaları hakkında geribildirim almışlardır. Eğitim sürecinin ardından uygulayıcılar farklı sınıf düzeylerinden toplam 10 çocuğa uygulama yaparak test uygulamaya ilişkin yeterliklerini arttırmışlardır. Yaptıkları uygulamalar sırasında izlenerek uygulama yeterliği kazandığı belirlenen uygulayıcılar çalışma kapsamındaki veri toplama sürecine dahil olmuşlardır. Uygulamalar çocukların devam ettikleri okullarda, okul idaresinin belirlediği bir zamanda ve ortamda bireysel olarak yürütülmüştür.

HİT'in geçerlik, güvenilirliğin incelendiği bu çalışmada toplamda 860 çocuk katılımcı olarak yer almasına rağmen bu çocuklardan az sayıda da olsa bazılarında HİT'in belirli alt testleri uygulanamamış; bazıları için ise isimlendirme sırasında 6'dan daha fazla hata yaptıkları için uygulama gereği bazı alt testlerin sonucu hesaplanmamıştır. Buna göre, Nesne İsimlendirmede toplam 36, Renk İsimlendirmede 67, Harf İsimlendirmede 12 ve Rakam İsimlendirmede 20 çocuğun alt test sonucu bulunmamaktadır. Bu çocuklar içerisinde hem kız hem erkek çocuklar, ayrıca her bir sınıf düzeyinden çocuklar yer almaktadır. Dolayısıyla bu kayıpların seçkisiz olarak oluştuğu ve bu nedenle ihmal edilebilir olduğu değerlendirilmiştir. Ayrıca yapılan ön incelemelerde farklı sınıf düzeylerindeki çocuklar içerisinde grubun geneline göre çok yüksek ya da çok düşük isimlendirme sürelerine sahip olan, yani ortalamaya göre (-3, +3) standart sapma aralığı dışında kalarak uç değer oluşturan ve dağılımın normalliğini bozan Nesne İsimlendirmede 8, Renk İsimlendirmede 20, Harf İsimlendirmede 16 ve Rakam İsimlendirmede 16 çocuğun verileri de analiz dışı bırakılmıştır. Tüm bu kayıplar ve uç değerler ihmal edildiğinde geriye kalan çocuklardan elde edilen veriler üzerinde ileri analizler gerçekleştirilmiştir. Analizlerin gerçekleştirildiği gruba ilişkin katılımcı sayıları ve alt testlerdeki isimlendirme sürelerinin dağılımına yönelik betimsel istatistikler Tablo 3'te verilmiştir.

Hızlı İsimlendirme Testinin süreye dayanan bir test olması, diğer bir deyişle toplam isimlendirme süresinin test puanı olarak belirlenmesi ve içeriğinde tekrarlı şekilde sunulan maddeler içermesi nedeniyle yapılabilecek geçerlik çalışmaları sınırlı olmakla birlikte testin kapsam geçerliği, yapı geçerliği ve ayırıcılık geçerliği ile güvenilirlik çalışmaları kapsamında ise test tekrar test yöntemine dayalı devamlılık/kararlılık anlamında güvenilirliği incelenmiştir. HİT'in kapsam geçerliği uzman görüşleri çerçevesinde değerlendirilirken, yapı geçerliği "Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)" desenlerinden en çok olabilirlik deseni ve "Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA)" ile test edilmiştir. Ayırıcılık geçerliği kapsamında her bir alt testteki ve testin genelinde elde edilen isimlendirme süresi ortalamalarının sınıf düzeylerine göre manidar fark gösterip göstermediği, yani ölçme aracının ayırıcılık anlamında geçerliği tek-yönlü ANOVA ile test edilmiştir. HİT'in test-tekrar test güvenirliliği ise Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı ile hesaplanmıştır.

HİT'in değerlendirmeye esas kesme puanlarının ve değerlendirme ölçütlerinin belirlenmesi kapsamında ise önce sınıf düzeyleri temelinde, ardından ise 60-125 ay arasında 6 aylık yaş dilimlerinde her bir alt test ve test genelinde değerlendirmeye esas süre aralıkları belirlenmiştir. Bu süreçte sürelerin dağılımlarının normal olduğu da göz önünde bulundurularak ortalama ve standart sapma değerleri dikkate alınmıştır. Süre aralıklarında ortalamaya göre 1/2 standart sapma alt ve üst aralık orta düzey, sonraki 1 standart sapma aralıkları yavaş ve hızlı düzeyler, uçlarda kalan diğer aralıklar ise çok yavaş ve çok hızlı düzeyler olarak tanımlanmıştır (Heikkila, Narhi, Aro ve Ahonen, 2009). Böylece yavaş, orta ve hızlı düzeyler 1'er standart sapma, çok yavaş ve çok hızlı düzeyler ise yaklaşık 1.5 standart sapma genişliğinde oluşturulmuştur.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada araştırma etiği ilkeleri gözetilmiş olup gerekli etik kurul izinleri alınmıştır. TÜBİTAK destekli bir araştırma projesi kapsamında yürütülen çalışma için projenin başlangıcında Ankara Üniversitesi Etik Kurulundan onay alınmıştır (13/3/2014 tarihli 1110 sayılı karar). Tüm süreçte araştırma ve yayın etiğine uygun davranılmıştır.

BULGULAR

Hızlı İsimlendirme Testi HİT'in geçerlik ve güvenilirlik analizlerinin amaçlandığı bu çalışma kapsamında öncelikle her bir alt teste ilişkin betimsel istatistikler incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 3'te özetlenmiştir.

Tablo 3.

Sınıf düzeylerine göre HİT alt testlerindeki isimlendirme sürelerine yönelik betimsel istatistikler

Betimsel İstatistikler	Sınıf				
	Anasınıfı	1	2	3	4
Nesne İsimlendirme					
N	149	162	168	171	166
Ortalama	65.61	51.94	51.61	46.78	43.98
Medyan	64	51.50	50	46	44
Mod	60	-	47	50	38
Standart Sapma	12.68	10.36	10.14	8.65	8.99
Çarpıklık	0.48	0.36	0.41	0.51	0.73
Basıklık	0.01	-0.46	0.18	-0.01	1.30
Minimum	38	31	32	30	18
Maksimum	98	77	90	74	78
Renk İsimlendirme					
N	135	151	162	165	158
Ortalama	68.25	60.08	58.26	50.47	46.20
Medyan	68.00	59.00	56.50	49.00	44.00
Mod	75	-	55	46	38
Standart Sapma	14.65	13.73	12.92	11.34	10.98
Çarpıklık	.13	.32	.49	.87	1.03
Basıklık	-.55	-.37	-.38	.69	.72
Minimum	35	32	32	29	28
Maksimum	101	97	90	85	80
Harf İsimlendirme					
N	-	154	164	174	165
Ortalama	-	35.88	28.12	25.16	22.33
Medyan	-	33	27	24	22
Mod	-	30	26	22	21
Standart Sapma	-	11.59	6.03	5.65	4.35
Çarpıklık	-	0.77	0.78	0.80	0.27
Basıklık	-	-0.09	0.13	0.24	-0.19
Minimum	-	18	18	15	13
Maksimum	-	68	44	42	35
Rakam İsimlendirme					
N	-	158	171	173	163
Ortalama	-	35.99	31.84	28.03	25.17
Medyan	-	35	30	28	24
Mod	-	35	28	25	23
Standart Sapma	-	7.14	6.62	5.24	5.13
Çarpıklık	-	0.29	0.55	0.45	0.45
Basıklık	-	0.14	-0.33	-0.03	0.35
Minimum	-	17	20	17	14
Maksimum	-	55	48	43	40

Tablo 3'te gösterildiği gibi, HİT'in tüm alt testlerinde yanıtlama sürelerinin her bir sınıf düzeyindeki dağılımları, normal dağılım göstermektedir. Tabachnick ve Fidel (2007), Pallant (2010) ve Field (2018) gibi birçok kaynak, verilerin normalliğinin incelenmesinde betimsel ve görsel incelemelerin kullanılmasına vurgu yapmaktadır. Bu kapsamda değerlendirildiğinde, Tablo 3'te verilen betimsel istatistiklere göre ortalama, mod ve medyan değerleri birbirine yakındır. Basıklık ve çarpıklık katsayıları (-1, +1) aralığındadır. Ortalamanın standart sapmaya oranları 1/4 ile 1/5 aralığındadır ya da bu aralığa yakındır. Ayrıca histogram, kutu-çizgi ve Q-Q saçılma grafikleri de dağılımların normalliğini destekler niteliktedir. Bu değerler ve örneklem büyüklüğü dikkate alınarak verilerin ciddi bir çarpıklık göstermediği ve HİT'in sınıf düzeylerine yönelik test puanlarının normal dağılımlı olduğu değerlendirilmiştir. Normal dağılım gösterdiği belirlenen test puanları kullanılarak diğer geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmış ve sonuçları aşağıda sunulmuştur.

HİT'in Kapsam Geçerliği

Geçerlik çalışması kapsamında testler beş farklı alanda (Ölçme ve Değerlendirme, Okul öncesi, Sınıf Öğretmenliği, Özel Eğitim ve Türkçe) uzmanlıkları olan 13 öğretim elemanına sunulmuş ve her bir alt testin maddelerinin anasınıfından 4. sınıfa kadar olan çocuklar için ne düzeyde tanınır olduğuna, nesne

resimlerinin gerçek nesneyi ne düzeyde anlaşılır yansıttığına ve tüm alt testlerdeki maddelerin ardışıklığının uygun olup olmadığına dair soruları 1 (Uygun), 2 (Düzeltilmeli), 3 (Uygun Değil) şeklinde puanlamaları istenmiştir. Ayrıca uygun görmedikleri maddelere ilişkin niye uygun görmediklerini ve önerilerini içeren kısa açıklamalar yazmaları da istenmiştir. Uzman grubunun değerlendirmeleri sonucunda tüm alt testlerde 1.00-1.15 arasında ortalamalar elde edilmiştir. Bu ortalamalar uzmanlar arasında %90 üzerinde bir uzlaşma oranına işaret etmektedir. Lawshe (1975)'ye göre 7 üzeri uzman için %75 ve üzeri oranlar, yüksek düzeyde uzlaşmayı göstermektedir. Bu kapsamda, geliştirilen testlerin kapsam geçerliğine sahip olduğu değerlendirilerek çocuklarla uygulanması çalışmalarına başlanmıştır.

HİT'in Yapı Geçerliği

HİT'in dört alt testinin yapı olarak geçerliği, "Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA)" ve "Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA)" ile test edilmiştir. Bu kapsamda, HİT'in dört alt testi birlikte değerlendirileceği için anasınıfı çocuklarına ait değerler analiz dışında bırakılarak geriye kalan 565 çocuğun verileri ile analizler yürütülmüştür. Yapı geçerliği çalışmaları AFA desenlerinden en çok olabilirlik deseni ile ve eşik döndürme kullanılarak gerçekleştirilmiştir. AFA öncesinde yapılan testler, verilerin faktör analizi için uygun olduğunu göstermiştir (KMO=0.763; Bartlett Küresellik Testi için $\chi^2=935.59$, $sd=6$ ve $p<0.05$). Her bir alt testin bir değişken olarak belirlendiği AFA sonrasında değişkenlerin bireysel varyans değerlerinin (communalities) 0.44'ün üzerinde olduğu, binişik madde bulunmadığı ve bu dört değişkenin tek bir faktör altında toplandığı görülmüştür. Buna göre bu dört alt testin birlikte ve tek bir faktör altında açıkladığı varyans %67.53 olarak belirlenmiştir. AFA çalışması sonrasında DFA ile model-veri uyumu test edilmiştir. DFA sonuçlarına göre test edilen yapısal modeldeki tüm yollar istatistiksel olarak manidardır ve model artıklarına (residuals) ilişkin standartlaştırılmış yol katsayıları .90'ın altındadır. Test edilen yapının sadece dört gözlenen değişken içerdiği de dikkate alındığında, elde edilen uyum iyiliği indekslerinin çoğunluğu kabul edilebilir düzeyde model-veri uyumuna işaret etmektedir (CFI=.937, GFI =.947, NFI=.935, IFI=.937, TLI=.810, $\chi^2/sd = RMSEA=.229$, SRMR=.046). Bu değerlerin çoğunluğu yüksek model-veri uyumuna işaret etmektedir (Kline, 2011). Hata terimlerine yönelik indekslerden RMSEA'nın kabul sınırlarının üzerinde olması, modeldeki manifest değişken sayısının azlığı ile açıklanabilir (Lai ve Green, 2016). Nitekim değişken sayısından görece daha az etkilenen SRMR indeksi, .05'in altında bir değerdedir ve hata terimleri açısından da yüksek model-veri uyumuna işaret etmektedir. AFA ve DFA çalışmalarının sonuçlarına göre HİT'in dört alt testi, yüksek açıklanan varyans ve yüksek model-veri uyumu ile yapı geçerliğini sağlamaktadır. Bu kanıtı dayalı olarak HİT'in alt testlerinin toplamının da geçerli olduğu kararına varılmıştır.

HİT'in Sınıf Düzeylerine Göre Ayırıcılık Geçerliği

Ayırıcılık geçerliği HİT'in her bir alt testte ve genelinde sınıf düzeyleri ortalamaları arasındaki farka dayalı olarak incelenmiştir. Bu kapsamda öncelikle her bir sınıf düzeyinde ve her bir alt test için elde edilen isimlendirme süresi ortalamalarının sınıflara göre manidar fark gösterip göstermediği, yani ölçme aracının ayırıcılık anlamında geçerliği tek-yönlü ANOVA ile test edilmiştir. Grup varyanslarının homojenliği açısından gruplar arası dengesizlikten kaynaklanabilecek olası hatayı azaltmak amacıyla ANOVA devam analizlerinde varyansların homojenliği varsayımını gerektirmeyen çoklu karşılaştırma testlerinden Tamhane Testi sonuçları dikkate alınmıştır. Elde edilen sonuçlar, alt testler ve testin geneli için Tablo 4'te özetlenmiştir.

Tablo 4.

Sınıf düzeylerine göre HİT alt testleri ve toplamına ait süreler arasındaki farka yönelik ANOVA sonuçları

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Farkın Kaynağı (Tamhane Testi)
Nesne İsimlendirme						
Gruplar İçi	42889.88	4	10722.47			Anasınıfı > 1
Gruplar Arası	84315.45	811	103.97	103.14	.000	1 = 2 2 > 3
Toplam	127205.33	815				3 > 4
Renk İsimlendirme						
Gruplar İçi	43783.10	4	10945.78			Anasınıfı > 1
Gruplar Arası	123908.18	766	161.76	67.67	.000	1 = 2 2 > 3
Toplam	167691.28	770				3 > 4
Harf İsimlendirme*						
Gruplar İçi	16214.67	3	5404.89	100.63	.000	1 > 2

Gruplar Arası	35074.86	653	53.71			2 > 3
Toplam	51289.53	656				3 > 4
Rakam İsimlendirme*						
Gruplar İçi	10696.88	3	3565.63			1 > 2
Gruplar Arası	24422.71	661	36.95	96.5	.000	2 > 3
Toplam	35119.59	664				3 > 4
HİT Toplam						
Gruplar İçi	126474.43	3	42158.14			1 = 2
Gruplar Arası	339895.24	561	605.874	69.58	.000	2 > 3
Toplam	466369.71	564				3 > 4

*Anasınıfında uygulanmamakta, birinci sınıftan itibaren uygulanmaya başlamaktadır.

Tablo 4'te de görüldüğü gibi tüm alt testlerde ve test genelinde isimlendirme sürelerinin ortalamaları sınıf düzeylerine göre anlamlı olarak farklılaşmaktadır. Sadece Nesne ve Renk İsimlendirme alt testleri ile HİT toplam sürelerine ilişkin analizlerde birinci ve ikinci sınıf ortalamaları arasındaki fark manidar değildir. Çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına göre en uzun süreler anasınıfında, en kısa süreler dördüncü sınıf çocuklarındadır. Bu durum literatürün de desteklediği şekilde sınıf düzeyi arttıkça çocukların daha hızlı isimlendirme yapabildiklerini yani isimlendirme becerilerinin arttığını göstermektedir. Bu kuramsal temele dayanarak, HİT'in alt testlerdeki ve toplamdaki süre itibarıyla ayrıcalık geçerliğine sahip olduğu değerlendirilmiştir.

HİT'in Devamlılık-Kararlılık Anlamında Güvenirliği

HİT'nin devamlılık-kararlılık anlamında güvenirliliği test-tekrar test yöntemi ile test edilmiştir. Bunun için çalışmada yer alan ve seçkisiz olarak belirlenen farklı sınıf düzeylerindeki 86 çocuğa ilk uygulamanın ardından iki hafta sonra HİT tekrar uygulanmıştır. Her bir alt testten elde edilen süreler, kayıp veriler ve uç değerler açısından incelenmiş, genel olarak basıklık ve çarpıklık katsayılarının ± 1.5 arasında kaldığı, ortalama-mod-medyan değerlerinin birbirine yakın olduğu, saçılma grafiklerinin normal dağılıma yakın dağılıma işaret ettiği görülmüştür. Bu incelemelere bağlı olarak test puanların normal dağılım gösterdiği kararına varılmıştır. Bu ön incelemelerden sonra alt test puanları üzerinde test-tekrar test yöntemi ile devamlılık anlamında güvenirlilik katsayısı kestirimleri "Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı" kullanılarak hesaplanmıştır. Elde edilen katsayı değerleri Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5.

HİT'in devamlılık-kararlılık anlamında güvenirlilik katsayıları

Alt Testler	N	r	p
Nesne İsimlendirme	86	.914	.000
Renk İsimlendirme	86	.912	.000
Harf İsimlendirme	52	.947	.000
Rakam İsimlendirme	52	.832	.000

Tablo 5'te görüldüğü gibi HİT'in tüm alt testlerine yönelik olarak yüksek korelasyon değerleri elde edilmiştir. Bu değerler HİT alt testlerinin devamlılık-kararlılık anlamında yüksek güvenirliliğe sahip olduğunu göstermektedir.

HİT'in Değerlendirmeye Esas Kesme Puanları ve Değerlendirme Ölçütleri

HİT'in kesme puanlarının ve değerlendirme ölçütlerinin belirlenmesi amacıyla önce sınıf düzeyleri temelinde, ardından ise 60-125 ay arasında 6 aylık yaş dilimlerinde değerlendirmeye esas süre aralıkları belirlenmiştir. Bu süreçte hem HİT alt testlerindeki isimlendirme sürelerine hem de HİT'in toplam uygulama süresine yönelik çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda her bir sınıf düzeyinde ve yaş diliminde her bir alt test ve toplamı için isimlendirme sürelerinin dağılımı incelenmiş ve sürelerin normal dağılım göstermesi nedeniyle kesme puanlarının ve buna göre değerlendirme süre aralıklarının belirlenmesinde ortalama ve standart sapma değerleri dikkate alınmıştır. Süre aralıklarında yer alan öğrenci sayılarının dengesine de özen gösterilerek, ortalamaya göre 1/2 standart sapma alt ve üst aralık orta düzey, sonraki 1 standart sapma aralıkları yavaş ve hızlı düzeyler, uçlarda kalan diğer aralıklar ise çok yavaş ve çok hızlı düzeyler olarak tanımlanmıştır (Heikkilä vd., 2009). Böylece yavaş, orta ve hızlı düzeyler 1'er standart sapma, çok yavaş ve çok hızlı düzeyler ise yaklaşık 1.5 standart sapma genişliğinde oluşturulmuştur.

TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada anasınıfından 4. sınıfa kadar olan sınıf düzeylerinde olan 60-125 ay arasındaki çocukların hızlı isimlendirme becerilerinin değerlendirilmesine yönelik geliştirilen Hızlı İsimlendirme Testi, HİT'in geçerlik ve güvenilirliğinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda testin kapsam geçerliği, yapı geçerliği ve ayırıcılık geçerliği ile test tekrar test yöntemine dayalı devamlılık/kararlılık anlamında güvenilirliği incelenmiş ve sınıf düzeylerinde ve 60-125 ay arasında kesme aralıkları ile değerlendirme ölçütleri belirlenmiştir. Yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular HİT'in geçerli ve güvenilir bir araç olarak anasınıfından dördüncü sınıfa kadar olan sınıf düzeylerinde çocukların hızlı isimlendirme becerilerinin değerlendirilmesine yönelik kullanılabilceğini göstermiştir.

HİT'in kapsam geçerliği, içerikle ilişkili dört farklı alanda çalışmaları olan alan uzmanlarının görüşleri çerçevesinde belirlenmiş ve uzmanlar testte yer alan maddelerin yaş grubuna uygunluğuna, anlaşılabilirliğine ve ardışıklığına yönelik çok büyük oranda olumlu görüşler bildirerek kapsam geçerliğine ilişkin kanıt sağlamışlardır. Bu sonuçlar çerçevesinde HİT'in ölçmeyi hedeflediği beceriyi ölçmeye uygun olduğu değerlendirilmiştir.

HİT'in yapı geçerliği ise açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri ile test edilmiş ve HİT'in dört alt testinin tek bir faktör altında toplandığı, birlikte açıkladıkları varyans oranının %67.53 olduğu ve model veri uyumu gösterdiği belirlenmiştir. Buna göre, nesne, renk, harf ve rakam isimlendirme görevlerini içeren dört alt test tek bir yapıyı ölçen bir model oluşturmuştur. Elde edilen sonuçlar çerçevesinde HİT'in yapı geçerliğini sağladığı ve çocukların dört alt testinde sergiledikleri isimlendirme sürelerinin toplamının da çocuğun hızlı isimlendirme performansının göstergesi olarak kullanılabilceği değerlendirilmiştir. HİT'in yapı geçerliği sonuçları alanyazında hızlı isimlendirmeye ilişkin oluşturulmuş kuramsal yapıya ve bu becerileri değerlendirmeye yönelik geliştirilmiş araçların yapı geçerliğine ilişkin analiz sonuçlarına benzerlik göstermektedir (Wagner, Torgesen ve Rashotte, 1999; Wolf ve Denckla, 2005) Önceki araştırmalarda da dört boyutta değerlendirilen hızlı isimlendirme becerilerinin aynı yapıyı ölçtüğü, okul öncesi dönemde çocukların harflere ve rakamlara aşinalığı yeterince oluşmadığı için sadece nesne ve renk isimlendirme ile değerlendirmelerin yürütüldüğü, buna karşın, ilkökul yıllarında yapılan değerlendirmelerde nesne, renk, harf ve rakam isimlendirme alt testlerinin değerlendirmede etkili bir şekilde kullanılabilceği gösterilmiştir (Georgiou, Papadopoulos, Fella ve Parrila, 2012; Norton ve Wolf, 2012; Wagner vd., 1999; Wolf ve Denckla, 2005). Sonuç olarak, yapı geçerliği analiz sonuçları HİT'in anasınıfından dördüncü sınıfa kadar olan çocuklarda dört alt testi ile hızlı isimlendirme becerilerini değerlendirmeye yönelik etkili bir şekilde kullanılabilceğini göstermektedir.

Bu çalışmada ikinci olarak HİT'in ayırıcılık geçerliği incelenmiş ve bu kapsamda her bir alt testte ve genelinde elde edilen isimlendirme süresi ortalamalarının sınıflara göre manidar fark gösterip göstermediği test edilmiştir. Analiz sonuçları sadece Nesne ve Renk İsimlendirme alt testleri ile HİT toplam sürelerinde birinci ve ikinci sınıf ortalamaları arasında anlamlı farklar oluşmadığını, buna karşın, diğer tüm alt testlerde ve test genelinde tüm sınıf düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar oluştuğunu göstermiştir. Birinci ve ikinci sınıflar arasında Nesne ve Renk İsimlendirme alt testleri ile HİT toplam sürelerinde anlamlı farklılıklar gözlenmemesinin hızlı isimlendirmenin gelişim süreci ile ilişkili bir durum olabileceği düşünülmektedir (Georgiou vd., 2012; Georgiou, Parrila, Kirby ve Stephenson, 2008; Kirby, Georgiou, Martinussen ve Parrila, 2010). Diğer taraftan, çocukların Harf ve Rakam isimlendirme alt testlerinde birinci ve ikinci sınıflar da dahil olmak üzere tüm sınıf düzeyleri arasında anlamlı farklar belirlenmiştir. Bu durum da, çocukların okuma öğretiminin sunulduğu bir dönemde yazılı dile ilişkin alfanumerik temsilleri içermesi nedeniyle çocukların performansında daha ayırt edici olduğu ve sınıf düzeyine bağlı bir gelişmeyi gösterdiği düşünülmektedir (Bakır ve Babür, 2018; Compton, Olson, DeFries ve Pennington, 2002; Georgiou vd., 2012; Meyer, Wood, Hart ve Felton, 1998; Neuhaus vd., 2001; Norton ve Wolf, 2012). Alanyazında da alfanumerik yapıları içeren Harf ve Rakam İsimlendirme alt testlerinin okul döneminde okuma güçlüğü (disleksi) olan çocuklarla olmayan çocukları daha güçlü bir şekilde ayırt edebileceği yönünde çok sayıda bulgu bildirilmektedir (Bowe, 2005; Georgiou vd., 2012; Neuhaus vd., 2001; Norton ve Wolf, 2012; Suk-Han Ho ve Ngar-Chilai, 1999; Wolf ve Bowers, 2000; Wolff, 2014). Buna göre, çocukların hızlı isimlendirme performanslarında sınıf düzeylerine göre anlamlı farklılıkların oluşması beklendiği bir bulgu olarak değerlendirilmektedir. Sınıf düzeylerine göre ortalamalar incelendiğinde en uzun sürelerin anasınıfında, en kısa sürelerin ise dördüncü sınıf çocuklarında olduğu gözlenmiştir. Bu sonuçlar, hızlı isimlendirme becerilerini gelişimini açıklayan kuramsal temele uygundur ve çocukların sınıf düzeyi/yaşı arttıkça hızlı isimlendirme becerilerinde gelişme gösterdikleri ve daha hızlı isimlendirme yapabildikleri yönündeki önceki bulguları destekler niteliktedir (Bakır ve Babür, 2018; Georgiou vd., 2012; Kirby vd., 2010; Landerl ve Wimmer, 2008; Norton ve Wolf, 2012; Vaessen ve Blomert, 2010). Tüm bu

bulgular ve kuramsal temel ışığında HİT'in ayırıcılık geçerliğine sahip olduğu ve çocukları hızlı isimlendirmede gösterdikleri performans açısından etkili bir şekilde gruplandırılabilceği değerlendirilmiştir.

Çalışma kapsamında HİT'in test-tekrar-test güvenilirliği farklı sınıf düzeylerinde olan 86 çocuğun iki hafta arayla yürütülen değerlendirme verileri üzerinden incelenmiştir. Analiz sonuçları tüm alt testlerde test tekrar test güvenilirliğinin .83-.95 arasında olduğunu göstermiş ve bu kapsamda HİT'in yüksek test tekrar test güvenilirliğine sahip olduğu değerlendirilmiştir. Bu bağlamda elde edilen bulgular hızlı isimlendirme becerilerini değerlendirmeye yönelik geliştirilmiş önceki araçların güvenilirlik bulgularına benzerdir (Bakır ve Babür, 2018; Wolf ve Denckla, 2005). Ayrıca, bu çalışma kapsamında geliştirilen HİT'in kısa aralıklarla yapılan değerlendirmelerde devamlılık-kararlılık göstererek değerlendirmelerin güvenilir sonuçlar sağlayabileceğine kanıt sağlamıştır.

Çalışma kapsamında son olarak, HİT'in değerlendirmeye esas kesme puanları ve değerlendirme ölçütleri incelenmiştir. Bu kapsamda tüm alt testlerde ve toplamında çocukların isimlendirme sürelerine ilişkin olarak önce sınıf düzeyleri temelinde, ardından ise 60-125 ay arasında 6 aylık yaş dilimlerinde değerlendirmeye esas süre aralıkları belirlenmiş ve performansa yönelik "çok yavaş; yavaş; orta; hızlı; çok hızlı" değerlendirmeleri yapılmıştır. Böylece her bir sınıf düzeyi ve 6 aylık yaş dilimleri için çocukların sergiledikleri performansın sınıf düzeylerine veya yaşlarına uygun olup olmadığını, akranlarından ne düzeyde farklılık gösterdiğini ve bu kapsamda okuma güçlükleri (disleksi) açısından ne düzeyde risk taşıdığını veya okuma güçlükleri yaşayıp yaşamadığını belirlemeye yönelik kanıtlar elde edilmesi mümkün olabilmektedir. Özellikle çok yavaş ve yavaş düzeylerinde performans gösterdiği belirlenen çocukların anasınıfında ve birinci sınıfta iseler okuma güçlükleri açısından risk taşıdıkları, birinci sınıftan sonraki sınıf düzeylerinde iseler de okuma güçlükleri yaşadıkları düşünülebilmektedir (De Jong ve Vrielink, 2004; Heikkila vd., 2009; Korhonen, 1995; Manis vd., 2000; Puolakanaho vd., 2007; Torppa, Lyytinen, Erskine, Eklund ve Lyytinen, 2010; Waber, Wolff, Forbes ve Weiler, 2000). Nitekim okuma güçlüklerini açıklamaya yönelik oluşturulmuş ve alanyazında yaygın olarak kabul gören çift yetersizlik ve fonolojik işleme yaklaşımları da hızlı isimlendirmedeki yetersizliğin okuma güçlüğü'nün temel nedenlerinden biri olduğunu vurgulamaktadır (Wagner ve Torgesen, 1987; Wagner, Torgesen ve Rashotte, 1994; Wolf 1997; Wolf ve Bowers, 1999).

Sonuç olarak, geçerlik güvenilirlik çalışması tamamlanan HİT'in anasınıfından dördüncü sınıfa kadar sınıf düzeylerinde çocukların hızlı isimlendirme becerilerindeki performanslarını değerlendirmede geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olarak kullanılabilceği düşünülmektedir. Bu yönüyle HİT'in alanyazına ve uygulamalara çeşitli açılardan katkı sağlaması beklenmektedir. İlki, çocukların performanslarının sınıf düzeyine ve yaşına uygunluğunu beşli değerlendirme ölçütü ile değerlendirebilecek olan HİT, çocukların hızlı isimlendirmede yaşadığı güçlüğü veya güçlülüğün düzeyine ilişkin değerlendirme yapılabilmesini sağlayacak ve böylece değerlendirme sonuçları çocuk hakkında alınacak karar sürecine daha çok katkı sağlayacaktır (De Jong ve Vrielink, 2004; Norton ve Wolf, 2012; Puolakanaho vd., 2007). İkincisi, hızlı isimlendirme becerilerinin HİT ile değerlendirilebilmesi, risk grubunda olan çocukların etkili bir şekilde belirlenebilmesine ve erken dönemde uygun müdahaleler ile desteklenerek olası risklerinin azaltılmasına katkı sunabilecektir. Nitekim okul öncesinden yetişkinlik yıllarına kadar okuma başarısının güçlü bir yordayıcısı olduğu belirtilen hızlı isimlendirme becerilerinin okuma güçlüğü açısından risk grubunda olan çocukların belirlenmesinde etkili bir şekilde kullanılabilceği alanyazında sıklıkla vurgulanan bir bulgudur (Bakır ve Babür, 2018; De Jong ve Vrielink, 2004; Puolakanaho vd., 2007; Suk-Han Ho ve Ngar-Chilai, 1999; Torppa vd., 2010; Wagner vd., 1994; Walsh, Price ve Gillingham, 1988; Wolf 1997). Üçüncüsü, hızlı isimlendirme becerilerinin okuma güçlüğü olan çocukları ayırt etmede güçlü bir değişken olması nedeniyle (Compton, Davis, DeFries, Gayan ve Olson, 2001; O'Malley, Francis, Foorman, Fletcher ve Swank, 2002; Raschle, Chang ve Gaab, 2011; Suk-Han Ho ve Ngar-Chilai, 1999; Waber, Forbes, Wolff ve Weiler, 2004; Wolf 1997) okuma güçlüklerinin (disleksi) tanılanması sürecine önemli katkı sağlayacaktır. Ülkemizde okuma güçlüklerinin doğru tanısına ilişkin önemli sorunlar yaşandığı ve doğru tanılamalar yapılamadığı bilinmektedir (Çakıroğlu ve Melekoğlu, 2014; Güzel Özmen, 2008). Bu kapsamda okuma güçlüğü yaşadığı halde tanı alamayan çok sayıda çocuk olduğu gibi okuma güçlüğü yaşamadığı halde çevresel başka etkenler nedeniyle sergilediği okuma problemleri ve akademik başarısızlık sonucu yanlış tanı alan çok sayıda çocuk bulunmaktadır (Melekoğlu, Erden ve Çakıroğlu, 2019). Bu nedenle, öğrenme güçlüğü yaşayan çocuklardaki okuma problemlerini diğer çevresel nedenlerle ortaya çıkmış okuma problemlerinden ayırt etmede etkili ve güçlü bir değişken olarak vurgulanan hızlı isimlendirme becerilerinin (Norton ve Wolf, 2012; Raschle vd., 2011; Waber vd., 2004) geçerli ve güvenilir bir araçla değerlendirilebilmesi tanılama sürecine sağlayacağı katkı nedeniyle önemlidir. Doğru bir tanı ile de bu çocuklara yönelik oluşturulacak

müdahale programlarının daha doğru bir şekilde planlanması ve uygulanması mümkün olabilecektir (Bakır ve Babür, 2018; Norton ve Wolf, 2012; Torgesen 2004; Vellutino, Scanlon ve Tanzman, 1998). Dördüncüsü, HİT kolayca uygulanabilen ve kısa sürede tamamlanabilen bir testtir. Bu yönüyle de uygulamalara kolayca aktarılabilme, özellikle risk grubunda olan çocukların belirlenmesinde etkili bir tarama aracı olarak kullanılabilme potansiyeli taşımaktadır (Suk-Han Ho ve Ngar-Chilai, 1999; Waber vd., 2004; Wolff, 2014). Son olarak, ülkemizde çocukların hızlı isimlendirme performanslarını değerlendirmeye yönelik standardizasyonu yapılmış araçların (Bakır ve Babür, 2018) ve ilgili çalışmaların sınırlı olduğu göz önünde bulundurulduğunda (ör. Babayiğit ve Stainthorp, 2011; Demirtaş ve Ergül, 2019; Özata ve Haznedar, 2018), HİT'in konuyla ilgili yapılacak yeni çalışmalara öncülük edeceği düşünülmektedir.

Analizler sonucunda HİT'in geçerlik ve güvenilirliğine ilişkin pek çok kanıt elde edilmesine rağmen çalışmanın sonuçları değerlendirilirken göz önünde bulundurulması gereken bazı sınırlılıkları da bulunmaktadır. İlk olarak, bu çalışma kapsamında HİT'e ilişkin geçerlik ve güvenilirlik analizleri sadece Ankara ili merkezindeki anasınıfları ve ilkokullara devam eden ve tipik gelişim gösteren çocuklardan elde edilen veriler üzerinden gerçekleştirilmiştir. Bu açıdan, geçerlik ve güvenilirlik bulgularının HİT'in farklı illerden oluşturulmuş örneklem gruplarından elde edilen veriler ile güçlendirilmesi gerektiği düşünülmektedir. İkincisi, çalışmada HİT'in geçerlik ve güvenilirlik çalışması sadece anasınıfından dördüncü sınıfa kadar olan sınıf düzeylerinde gerçekleştirilmiştir. Oysa hızlı isimlendirme becerileri alanyazında yaklaşık olarak üç yaşından yetişkinlik yıllarına kadar okuma güçlüklerinin (disleksi) çok güçlü bir yordayıcısı ve etkili bir ayırt edici değişkeni olarak tanımlanmaktadır (De Jong ve Vrielink, 2004; Puolakanaho vd., 2007; Reiter, 2001; Suk-Han Ho ve Ngar-Chilai, 1999; Waber vd., 2004; Wolf 1997; Wolf vd., 2000). Ayrıca, alanyazında okuma güçlüklerinin lise, üniversite ve yetişkinlik yıllarında da sürdüğü ve bireylerin yaşamlarında önemli etkiler oluşturduğu bildirilmesine rağmen (Felton ve Brown 1990; Hammill, 2004; Norton ve Wolf, 2012; Pennington, Cardoso-Martins, Green ve Lefly, 2001; Reiter, 2001; Vukovic, Wilson ve Nash, 2004; Wolf vd., 2000), ülkemizde bu yaş gruplarındaki bireylerin tanılanmasına ve müdahalesine yönelik çalışmalar yürütülmemektedir. Bu nedenle, HİT'in anasınıfından önceki yaşlar ve dördüncü sınıftan sonraki sınıf düzeyleri ile yetişkinlik yılları için de geçerlik ve güvenilirliğinin incelenmesinin alanyazına ve uygulamalara önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Son olarak, bu çalışma kapsamında HİT'in ölçüt geçerliği ülkemizdeki hızlı isimlendirme becerilerini değerlendirmeye yönelik geçerliği ve güvenilirliği oluşturulmuş ölçme araçlarının sınırlılığı nedeniyle incelenmemiştir. Oysa ölçüt geçerliği aracın geçerlik bulgularına önemli katkı sağlayacak nitelikte bir bulgudur. Bu nedenle, ileri araştırmalarda HİT'in ölçüt geçerliğinin incelenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Araujo, S., Reis, A., Petersson, K. M. & 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. (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.
- Badian, N. A. (1994). Preschool prediction: Orthographic and phonological skills, and reading. *Annals of Dyslexia*, 44, 3-25.
- Bakır ve Babür (2018). Hızlı Otomatik İsimlendirme Testi'nin Türkçeye uyarlanması. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 35(2), 35-50.
- Bexkens, A., Wildenberg, W. P. & Tijms, J. (2014). Rapid automatized naming in children with dyslexia: Is inhibitory control involved? *Dyslexia*, 21, 212-234.
- Bishop, A. G. & League, M. B. (2006). Identifying a multivariate screening model to predict reading difficulties at the onset of kindergarten: A longitudinal analysis. *Learning Disability Quarterly*, 29, 235-252.
- Boets, B., De Smedt, B., Cleuren, L., Vandewalle, E., Wouters, J. & Ghesquiere, P. (2010). Towards a further characterization of phonological and literacy problems in Dutch-speaking children with dyslexia. *British Journal of Developmental Psychology*, 28, 5-31.
- Bowey, J. A. (2005). Predicting individual differences in learning to read. In M. J. Snowling & C. Hulme (Eds.), *The science of reading: A handbook* (pp. 155-172). Oxford: Blackwell.
- Bowey, J. A., McGuigan, M. & Ruschena, A. (2005). On the association between serial naming speed for letters and digits and word-reading skill: Towards a developmental account. *Journal of Research in Reading*, 28(4), 400-422.
- Çakıroğlu, O. & Melekoğlu, M. A. (2014). Statistical trends and developments within inclusive education in Turkey. *International Journal of Inclusive Education*, 18(8), 798-808. doi:10.1080/13603116.2013.836573
- Catts, H. W., Fey, M. E., Zhang, X. & Tomblin, J. B. (1999). Language basis of reading and reading disabilities: Evidence from a longitudinal investigation. *Scientific Studies of Reading*, 3, 331-361.

- Catts, H. W., Gillispie, M., Leonard, L. B., Kail, R. V. & Miller, C. A. (2002). The role of speed of processing, rapid naming, and phonological awareness in reading achievement. *Journal of Learning Disabilities*, 35, 509–524.
- Christo, C. & Davis, J. (2008). Rapid naming and phonological processing as predictors of reading and spelling. *The California School Psychologist*, 13(1), 7-18.
- Clarke, P., Hulme, C. & Snowling, M. (2005). Individual differences in RAN and reading: A response timing analysis. *Journal of Research in Reading*, 28, 73–86.
- Compton, D. L., Davis, C. J., DeFries, J. C., Gayan, J. & Olson, R. K. (2001). Genetic and environmental influences on reading and RAN: An overview of results from the Colorado twin study. In M. Wolf (Ed.), *Time, Fluency, and Developmental Dyslexia* (pp. 277–303). Baltimore, MD: York Press.
- Compton, D. L., Olson, R. K., DeFries, J. C. & Pennington, B. F. (2002). Comparing the relationships among two different versions of alphanumeric rapid automatized naming and word level reading skills. *Scientific Studies of Reading*, 6, 343–368.
- Compton, D. (2003). Modeling the relationship between growth in rapid naming speed and growth in decoding skill in first-grade children. *Journal of Educational Psychology*, 95, 225–239.
- De Jong, P. F. & Vrielink, L. O. (2004). Rapid automatic naming: Easy to measure, hard to improve (quickly). *Annals of Dyslexia*, 54, 65–88.
- De Jong, P. F. & 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, 22–40.
- Demirtaş, Ç. P. & Ergül, D. (2020). Düşük okuma başarısı gösteren çocuklarda okuma, sesbilgisel farkındalık, hızlı isimlendirme ve çalışma belleği becerilerinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 53(1), 209-240. doi:10.30964/auebfd.479111
- Denckla, M. B. & Rudel, R. G. (1974). Rapid “automatized” naming of pictured objects, colors, letters, and numbers by normal children. *Cortex*, 10, 186-202.
- Denckla, M. B. & Rudel, R. G. (1976). Rapid “automatized” naming (R.A.N.): Dyslexia differentiated from other learning disabilities. *Neuropsychologia*, 14, 471-479.
- Elwer, A., Keenan, J. M., Olson, R. K., Byrne, B. & Samuelsson, S. (2013). Longitudinal stability and predictors of poor oral comprehenders and poor decoders. *Journal of Experimental Child Psychology*, 115(3), 497-516.
- Ergül, C. & Demir, E. (2017). *SED indeks ebeveyn bilgi formu*. Yayımlanmamış proje raporu.
- Ergül, C., Ökcün-Akçamuş, M. Ç., Akoğlu, G., Bahap Kudret, Z., Kılıç Tülü B., Demir, E. & Okşak F. E. (2020). Türkçe konuşan çocuklarda fonolojik işleme becerileri ilk okuma performansını yorduyor mu? Boylamsal sonuçlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, doi:10.16986/HUJE.2020062765
- Felton, R. H. (1993). Effects of instruction on the decoding skills of children with phonological-processing problems. *Journal of Learning Disabilities*, 26(9), 583-589.
- Felton, R. H. & Brown, I. S. (1990). Phonological processes as predictors of specific reading skills in children at risk for reading failure. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 2, 212–229.
- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). SAGE Publication Ltd.
- Furnes, B. & Samuelsson, S. (2011). Phonological awareness and rapid automatized naming predicting early development in reading and spelling: Results from a cross-linguistic longitudinal study. *Learning and Individual Differences*, 21(1), 85–95. doi:10.1016/j.lindif.2010.10.005.
- Georgiou, G. K., Das, J. P. & Hayward, D. V. (2008). Comparing the contribution of two tests of working memory to reading in relation to phonological awareness and rapid naming speed. *Journal of Research in Reading*, 31(3), 302-318.
- Georgiou, G. K., Papadopoulos, T. C., Fella, A. & Parrila, R. (2012). Rapid naming speed components and reading development in a consistent orthography. *Journal of Experimental Child Psychology*, 112, 1–17.
- Georgiou, G. K., Parrila, R. & Papadopoulos, T. C. (2008). Predictors of word decoding and reading fluency across languages varying in orthographic consistency. *Journal of Educational Psychology*, 100(3), 566-580.
- Georgiou, G. K., Parrila, R., Cui, Y. & Papadopoulos, T. C. (2013). Why is rapid automatized naming related to reading? *Journal of Experimental Child Psychology*, 115(1), 218-225.
- Georgiou, G., Parrila, R., Kirby, R. & Stephenson, K. (2008). Rapid naming components and their relationship with phonological awareness, orthographic knowledge, speed of processing, and different reading outcomes. *Scientific Studies of Reading*, 12, 325–350.
- Güzel Özmen, R. (2008). Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler. In İ. H. Diken (Ed.), *Özel gereksinimi olan öğrenciler ve özel eğitim* (pp. 333-367). Ankara, Turkey: Pegem Akademi. doi:10.14527/9786055885267
- Hammill, D. D. (2004). What we know about correlates of reading. *Exceptional children*, 70(4), 453-469. doi:10.1177/001440290407000405
- Heikkila, R., Narhi, V., Aro, M. & Ahonen, T. (2009) Rapid automatized naming and learning disabilities: Does RAN have a specific connection to reading or not? *Child Neuropsychology*, 15(4), 343-358, doi:10.1080/09297040802537653
- Karadağ, Ö., Keskin, H. K. & Arı, G. (2019). Mediator effect of reading skill in the rapid automatized naming/reading comprehension relationship. *Education and Science*, 44(197), 353-366.
- Katz, L. J., Brown, F. C., Roth, R. M. & Beers, S. R. (2011). Processing speed and working memory performance in those with both ADHD and a reading disorder compared with those with ADHD alone. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 26, 425–433.

- Kirby, J. R., Georgiou, K., Martinussen, R. & Parrila, R. (2010). Naming speed and reading: From prediction to instruction. *Reading Research Quarterly*, 45, 341–362.
- Kirby, J. R., Parrila, R. & Pfeiffer, S. (2003). Naming speed and phonological awareness as predictors of reading development. *Journal of Educational Psychology*, 95, 453–464.
- Klein, R. M. (2002). Observations on the temporal correlates of reading failure. *Reading and Writing*, 15(1), 207–231.
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling* (3rd edition). New York, NY: Guilford.
- Koponen, T., Aunola, K., Ahonen, T. & Nurmi, J. E. (2007). Cognitive predictors of single-digit and procedural calculation and their covariation with reading skill. *Journal of Experimental Child Psychology*, 97, 220–241.
- Koponen, T., Salmi, P., Eklund, K. & Aro, T. (2013). Counting and RAN: Predictors of arithmetic calculation and reading fluency. *Journal of Educational psychology*, 105, 162- 175.
- Korhonen, T. T. (1995). The persistence of rapid naming problems in children with reading disabilities: A nine-year follow-up. *Journal of Learning Disabilities*, 28, 232–239.
- Lai, K. & Green, S. B. (2016). The problem with having two watches: Assessment of fit when RMSEA and CFI disagree. *Multivariate Behavioral Research*, 51(2-3), 220-239, DOI: 10.1080/00273171.2015.1134306
- Landerl, K. & Wimmer, H. (2008). Development of word reading fluency and spelling in a consistent orthography: An 8-year follow-up. *Journal of Educational Psychology*, 100, 150–161.
- Landerl, K., Fussenegger, B., Moll, K. & Willburger, E. (2009). Dyslexia and dyscalculia: Two learning disorders with different cognitive profiles. *Journal of Experimental Child Psychology*, 103, 309–324.
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28(4), 563–575. doi:10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x.
- Lovett, M. W. (1987). A developmental approach to reading disability: Accuracy and speed criteria of normal and deficient reading skill. *Child Development*, 58, 234–260.
- Manis, F. R., Doi, L. M. & Bhadha, B. (2000). Naming speed, phonological awareness, and orthographic knowledge in second graders. *Journal of Learning Disabilities*, 33(4), 325–333.
- Martinussen, R., Grimpos, T. & Ferrari, J. L. (2014). Word-level reading achievement and behavioral inattention: exploring their overlap and relations with naming speed and phonemic awareness in a community sample of children. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 29, 680–690.
- Melby-Lervag, M., Lyster, S. A. H. & Hulme, C. (2012). Phonological skills and their role in learning to read: a meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 138(2), 322-352.
- Melekoğlu, M. A., Erden, G. H., & Çakıroğlu, O. (2019). Development of the Oral Reading Skills and Comprehension Test-II (SOBAT®-II) for assessment of Turkish children with specific learning disabilities: Pilot study results. *Journal of Educational Issues*, 5(2), 135-149 doi:10.5296/jei.v5i2.15379
- Meyer, M. S., Wood, F. B., Hart, L. A. & Felton, R. H. (1998). Selective predictive value of rapid automatized naming in poor readers. *Journal of Learning Disabilities*, 31(2), 106–117.
- NELP. (2008). Developing early literacy: Report of the National Early Literacy Panel. Washington, DC: National Institute for Literacy.
- Neuhaus, G., Foorman, B. R., Francis, D. J. & Carlson, C. D. (2001). Measures of information processing in rapid automatized naming (RAN) and their relation to reading. *Journal of Experimental Child Psychology*, 78, 359–373.
- Norton, E. S. & Wolf, M. (2012). Rapid automatized naming (RAN) and reading fluency: Implications for understanding and treatment of reading disabilities. *The Annual Review of Psychology*, 63, 427–52. doi:10.1146/annurev-psych-120710-100431
- O'Malley, K. J., Francis, D. J., Foorman, B. R., Fletcher, J. M. & Swank, P. R. (2002). Growth in precursor and reading-related skills: Do low-achieving and IQ-discrepant readers develop differently? *Learning Disabilities Research & Practice*, 17, 19–34.
- Özata, H. & Haznedar, B. (2018). İlköğretim ikinci sınıfta akıcı sözcük okuma ve okuduğunu anlamayı etkileyen faktörler. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 35(2), 1-33.
- Pallant, J. (2010). *SPSS survival manual* (4th edition). England: McGraw-Hill Open University Press.
- Pennington, B. F., Cardoso-Martins, C., Green, P. A. & Lefly, D. L. (2001). Comparing the phonological and the double deficit hypotheses of developmental dyslexia. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 14, 707–755.
- Poulsen, M., Juul, H. & Elbro, C. (2015). Multiple mediation analysis of the relationship between rapid naming and reading. *Journal of Research in Reading*, 38(2), 124-140. doi:10.1111/j.1467-9817.2012.01547.x
- Powell, D., Stainthorp, R., Stuart, M., Garwood, H. & Quinlan, P. (2007). An experimental comparison between rival theories of rapid automatized naming performance and its relationship to reading. *Journal of Experimental Child Psychology*, 98(1), 46-68.
- Puolakanaho, A., Ahonen, T., Aro, M., Eklund, K., Leppanen, P., Poikkeus, A. M., et al. (2007). Very early phonological and language skills: Estimating individual risk of reading disability. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 48, 923–931
- Raschle, N. M., Chang, M. & Gaab, N. (2011). Structural brain alterations associated with dyslexia predate reading onset. *NeuroImage* 57, 742–749.

- Reiter, B. A. (2001). Reading disabilities related to word recognition: Underlying deficits and diagnostic approaches. *Canadian Journal of School Psychology, 17*, 65–84.
- Schatschneider, C., Carlson, C. D., Francis, D. J., Foorman, B. R. & Fletcher, J. M. (2002). Relationship of rapid automatized naming and phonological awareness in early reading development: Implications for the double deficit hypothesis. *Journal of Learning Disabilities, 35*, 245–256.
- Schatschneider, C., Fletcher, J. M., Francis, D. J., Carlson, C. D. & Foorman, B. R. (2004). Kindergarten prediction of reading skills: A longitudinal comparative analysis. *Journal of Education & Psychology, 96*, 265–282.
- Seçkin-Yılmaz, Ş. & Büyükçakmak, Y. (2020). Öğrenme güçlüğü olan ve olmayan öğrencilerin sözcük okuma ve ses bilgisel işleme becerilerinin incelenmesi. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi, 10*(2), 365-391. doi:10.23863/kalem.2020.161
- Shaul, S. & Nevo, E. (2015). Different speed of processing levels in childhood and their contribution to early literacy and reading abilities. *Early Childhood Research Quarterly, 32*, 193-203.
- Suk-Han Ho, C. & Ngar-Chilai, D. (1999). Naming-speed deficits and phonological memory deficits in Chinese developmental dyslexia. *Learning and Individual Differences, 11*(2), 173-186.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Boston: Pearson, Allyn & Bacon.
- Temple, C. M. & Sherwood, S. (2002). Representation and retrieval of arithmetic facts: Developmental difficulties. *Quarterly Journal of Experimental Psychology, 55*, 733–752.
- Torgesen, J. K. (2004). Avoiding the devastating downward spiral: The evidence that early intervention prevents reading failure. *American Educator, 28*, 6–19.
- Torgesen, J. K., Wagner, R. K. & Rashotte, C. A. (1994). Longitudinal studies of phonological processing and reading. *Journal of Learning Disabilities, 27*(5), 276-286.
- Torgesen, J. K., Wagner, R. K., Rashotte, C. A., Burgess, S. & Hecht, S. (1997). Contributions of phonological awareness and rapid automatized naming ability to the growth of word-reading skills in second- to fifth-grade children. *Scientific Study of Reading, 1*, 161–195.
- Torppa, M., Lyytinen, P., Erskine, J., Eklund, K. & 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*, 308–321.
- Vaessen, A. & Blomert, L. (2010). Long-term cognitive dynamics of fluent reading development. *Journal of Experimental Child Psychology, 105*, 213–231.
- Van Bergen, E., de Jong, P. F., Maassen, B. & van der Leij, A. (2014). The effect of parents' literacy skills and children's preliteracy skills on the risk of dyslexia. *Journal of abnormal child psychology, 42*(7), 1187-1200.
- Van der Sluis, S., De Jong, P. F. & van der Leij, A. (2004). Inhibition and shifting in children with learning deficits in arithmetic and reading. *Journal of Experimental Child Psychology, 87*, 239–266.
- Vellutino, F. R., Scanlon, D. M. & Tanzman, M. S. (1998). The case for early intervention in diagnosing specific reading disability. *Journal of School Psychology, 36*, 367–397.
- Vukovic, R. K., Wilson, A. M. & Nash, K. K. (2004). Naming speed deficits in adults with reading disabilities *Journal of Learning Disabilities, 37*, 440–450.
- Waber, D. P., Forbes, P. W., Wolff, P. H. & Weiler, M. D. (2004). Neurodevelopmental characteristics of children with learning impairments classified according to the double-deficit hypothesis. *Journal of Learning Disabilities, 37*, 451–461.
- Waber, D. P., Wolff, P. H., Forbes, P. W. & Weiler, M. D. (2000). Rapid automatized naming in children referred for evaluation of heterogeneous learning problems: How specific are naming speed deficits to reading disability? *Child Neuropsychology, 6*, 251–261.
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K. & Rashotte, C. A. (1999). *Comprehensive Test of Phonological Processing (CTOPP)*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Wagner, R. K. & 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.
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K. & Rashotte, C. A. (1994). Development of reading-related phonological processing abilities: New evidence of bidirectional causality from a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology, 30*, 73-87.
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K., Rashotte, C. A., Hecht, S. A., Barker, T. A., Burgess, S. R. vd. (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.
- Walsh, D., Price, G. & Gillingham, M. (1988). The critical but transitory importance of letter naming. *Reading Research Quarterly, 23*, 108-122.
- Wolf, M. & Denckla, M. B. (2005). *RAN/RAS: Rapid Automatized Naming and Rapid Alternating Stimulus Tests*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Wolf, M. (1997). A provisional integrative account of phonological and naming speed deficits in dyslexia. In B. Blachman (Ed.), *Foundation of reading acquisition* (pp. 67–92). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Wolf, M. & Bowers, P. (2000). The question of naming-speed deficits in developmental reading disability: An introduction to the Double-Deficit Hypothesis. *Journal of Learning Disabilities, 33*, 322–324.
- Wolf, M. & Bowers, P. G. (1999). The double-deficit hypothesis for the developmental dyslexias. *Journal of Educational Psychology, 91*, 415–438.

- Wolf, M., Bally, H. & Morris, R. (1986). Automaticity, retrieval processes, and reading: A longitudinal study in average and impaired readers. *Child Development*, *57*, 988-1005.
- Wolf, M., Bowers, P. & Biddle, K. (2000). Naming-speed processes, timing, and reading: A conceptual review. *Journal of Learning Disabilities*, *33*, 387-407.
- Wolff, U. (2014). RAN as a predictor of reading skills, and vice versa: Results from a randomised reading intervention. *Annals of Dyslexia*, *64*, 151-165. doi:10.1007/s11881-014-0091-6