

Okul Öncesi Dönemde Görsel Algı ve Yazı Farkındalığı Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*

Zeynep Fulya Temel¹, Mehtap Efe**² ve Rukiyye Yıldız Altan³

Öz

Bu çalışmanın amacı, okul öncesi dönemdeki çocukların görsel algı ve yazı farkındalığı becerileri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Araştırma, 2022-2023 eğitim öğretim yılı güz döneminde Diyarbakır ilinde Millî Eğitim Bakanlığına bağlı okul öncesi eğitim kurumlarında okul öncesi eğitimine devam eden, toplam 132 tipik gelişim gösteren çocuk ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden korelasyonel desende tasarlanmıştır. Araştırmanın verileri "Motor Beceriden Bağımsız Görsel Algı Testi-3" ve "Erken Okuryazarlık Becerilerini Değerlendirme Aracı'nın Yazı Farkındalığı alt testi" aracılığıyla toplanmıştır. Araştırmanın bulguları, görsel algı ile yazı farkındalığı becerileri arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte görsel algı ölçeği alt boyutlarının yazı farkındalığı genel puanlarına olan etkisine göre kurulan regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Dolayısıyla çocukların görsel algı gelişimi ile yazı farkındalığı becerilerinin ilişkili olduğu ve birbirini yordadığı saptanmıştır. Bu araştırmanın sonuçlarından hareketle, yazı farkındalığı için çocukların görsel algı becerilerinin dikkate alınmasının ve desteklenmesinin önemli ve gerekli olduğu söylenebilir.

Anahtar Sözcükler

Görsel algı
Yazı farkındalığı becerisi
Okul öncesi dönem

Makale Hakkında

Gönderim Tarihi
18 Ekim 2023
Kabul Tarihi
15 Şubat 2024
Makale Türü
Araştırma Makalesi

Investigation of the Relationship Between Visual Perception and Print Awareness Skills in Preschool Period*

Abstract

The aim of study was to examine the relationship between visual perception and print awareness skills in preschool children. The research was conducted in preschool education institutions affiliated to the Ministry of National Education in Diyarbakır in the 2022-2023 academic year. A total of 132 preschool children participated in the study. The study was designed in a correlational design from quantitative research methods. The data of the study were gathered through the "Motor Skill Independent Visual Perception Test-3" and "Print Awareness subtest of the Early Literacy Skills Assessment Tool." The findings of the study showed that there was a positive and moderately significant relationship between visual perception and print awareness skills. However, the regression model established according to the effect of the sub-dimensions of the visual perception scale on the general scores of print awareness is statistically significant. Therefore, it was found that visual perception development and print awareness skills of preschool children are related and predict each other. Based on the results of this study, it can be said that it is important and necessary to consider and support children's visual perception skills for the development of print awareness skills.

Keywords

Visual perception
Print awareness skills
Preschool period

Article Info


Received
October 18, 2023
Accepted
February 15, 2024
Article Type
Research Paper


Atf: Temel, Z. F., Efe, M. ve Yıldız Altan, R. (2024). Okul öncesi dönemde görsel algı ve yazı farkındalığı becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 25(1), 50-64. <https://doi.org/10.12984/egcedf.1377719>

* Bu araştırma X International Eurasian Educational Research Congress (EJER) sözlü bildiri olarak sunulmuştur. [This research was presented at X. International Eurasian Educational Research Congress (EJER)]

¹  Gazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Türkiye, femel@gazi.edu.tr

** Sorumlu Yazar / Corresponding Author

²  Dicle Üniversitesi, Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Türkiye, mehtap.efe@dicle.edu.tr

³  Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Türkiye, rukiyyeyildiz@yyu.edu.tr



Bu eser Creative Commons Atıf-GayriTicari-Türetilmez 4.0 Uluslararası Lisansı ile yayımlanmıştır.

Extended Abstract

Introduction

Visual perception is a concept related to the perception of things seen with the eye, as well as cognitive functioning, which depends on the brain's reception and interpretation of visual stimuli (Brown & Elliott, 2011; Ho, Chung & Lin, 2012; Wagemans et al., 2012). Visual perception skills are used to identify the shape, color and other qualities of objects and to make correct decisions about the spatial relationships of objects (Schneck, 2010). It is stated that studies that support children's visual perception development contribute positively to basic skills such as literacy and mathematics in later years (Poon et al., 2010; Memiş & Harmankaya, 2012). Therefore, the development and regulation of visual perception is one of the main tasks of preschool education. Because the basic visual perception skills for reading and writing skills that will be shaped after preschool education are laid in this period. Literacy skills are seen as one of the basic needs that children are expected to acquire. Supporting children's print awareness skills at an early age contributes to their literacy skills at a later age. Print awareness is an area of early literacy skills that describes children's understanding of print, book layout, and knowledge of letters and words (Justice & Ezell, 2004). In the literature, there are statements that visual perception, which has an effect on literacy skills, affects print awareness, which is one of these skills. The development of visual discrimination skills in preschool children is an important element in the process of learning to read (Tuğluk et al., 2008). A meta-analysis study conducted by the US National Early Literacy Panel on literacy showed that print awareness and visual perception skills together predicted literacy achievement in school. Based on the literature, it is thought that revealing the interaction between these two constructs will contribute to the related literature. For this reason, this study aimed to examine the relationship between visual perception and print awareness skills in preschool period. In this study, the main problems of "Is there a relationship between visual perception and print awareness skills in preschool period?" and "Does visual perception predict print awareness skills?" were investigated.

Method

In this study, correlational design from quantitative research method was used. Participants were selected through convenience sampling. This study was conducted with 132 preschool children. The children in the study group were between 60-66 months old. Participants were administered the Motor Skill Independent Visual Perception Test-3 and the Early Literacy Skills Assessment Tool. SPSS program was used for data analysis. First of all, missing, incorrect and missing data were checked. Descriptive statistics were given for the scale scores and skewness and kurtosis values were examined for normality. Since these values are between ± 2 , the score distribution is normal (George & Mallery, 2010). Since the scale scores were continuous and normally distributed, Pearson correlation method and multiple linear regression method were used to calculate the relationship between the variables. Assumptions required for linear regression analysis were checked. Comparisons were made at $p < .05$ significance level in statistical analyses.

Findings

The findings show that the relationship between total print awareness scores and visual perception scores is positive and moderately significant ($r=0.629$, $p < .01$). At the same time, this correlation coefficient is the highest correlation among all variables. According to the study, as children's print awareness general scale scores increase, their visual perception scores increase or vice versa decrease. In the second problem of the study, the predictive status of children's visual perception skills on print awareness was examined. Multiple linear regression analysis method was used to test the effect of visual perception scale sub-dimensions on the general scores of print awareness. Accordingly, the regression model is statistically significant ($F(5,127)=18.089$, $p < .01$). The visual perception scale sub-dimensions explain 41.6% of the variability in print awareness scale scores. As a result, among the sub-dimensions of visual perception, Visual Proximity-I had the highest effect on print awareness scores and Shape Formation had the lowest effect.

Discussion and Conclusion

The aim of this study was to analyze the association between visual perception and print awareness skills in preschool children. The findings of the research revealed that there was a positive and moderately significant correlation between visual perception and print awareness skills (Table 2). As children's print awareness general scale scores increase, their visual perception scores also increase. Print awareness has been expressed as a prerequisite for children to be successful when they start learning to read (Fountas & Pinnell, 2011). Evans and Saint-Aubins (2011) stated that children acquire print awareness gradually with the help of their interaction with text. The child's ability to recognize the symbols in his/her environment was considered important in terms of print awareness and reading skills (Neumann, Hood, Ford & Neumann, 2011). In this respect, based on the literature, it can be said that visual perception, reading and writing skills are interrelated. Other findings show that there is a positive and moderate relationship between the visual perception scale and some sub-dimensions of the print awareness scale (Table 2). When the literature is examined, many research results support the findings of this

study. For example, Dere (2019) carried out a study to examine kindergarten children's early literacy skill levels and visual motor integration. In this research, it was determined that there was a high correlation between visual motor coordination skills and print awareness, and a moderate correlation between receptive and expressive language. Modlin (2020) conducted a study to examine the relationship between visual perception and word recognition skills. In this research, it was found that there was a positive correlation between visual perception skills and word recognition skills. It was noted that visual motor coordination is one of the key aspects of print awareness and reading (Arıkök, 2001; Kavale & Forness, 2000). Moran and Senseny (2016) strongly recommended further studies on the link between visual perception, children's developmental skills and reading. Print awareness is an important factor for future literacy success (Bayraktar & Temel, 2014) and that the development of print awareness is associated with the development of visual perception skills. Considering the other findings obtained from the study, the regression model established according to the effect of the subdimensions of the visual perception scale on the general scores of print awareness was found statistically significant (Table 4). Similarly, the US National Early Literacy Panel concluded that alphabet knowledge, oral language skills, phonological awareness, print awareness, knowledge of print concepts, writing or writing one's name, and visual perception skills predict formal literacy achievement (National Early Literacy Panel [NELP], 2008). In this respect, it is thought that it is important and necessary to determine the visual perception and early literacy skills of preschool children for the development of healthy visual perception and early literacy skills, to focus on supportive studies in education programs, and to contribute to the literacy and learning process in the future.

Giriş

Algı kavramı genellikle görme duyusunu düşündürmektedir ancak görme ile görsel algı birbirinden farklı kavramlardır. Kişi, görme duyusunu kullanarak gördüğü şeyleri yorumlamadığı sürece görsel algıdan bahsetmek mümkün olmamaktadır (Kaya, 2022). Dolayısıyla görsel algı, bireyin görsel öğeleri anlamlandırma biçimi olarak ifade edilebilir. Görsel algı kavramı, göz ile görülen şeylerin algılanmasının yanı sıra beynin görsel uyarınları alması ve yorumlamasına bağlı olan bilişsel işleyişle de ilişkili olarak açıklanan bir kavramdır (Brown ve Elliott, 2011; Ho, Chung ve Lin, 2012; Wagemans vd., 2012). Görsel algı, görüleni anlamlandırarak görsel uyarınları organize etme, yapılandırma ve yorumlama kapasitesi olarak da tanımlanmaktadır. Nesnelerin sahip oldukları şekil, renk ve diğer niteliklerin tanımlanmasında ve nesnelerin uzamsal ilişkileri hakkında doğru karar vermede görsel algı becerileri kullanılmaktadır (Schneck, 2010). Görsel algı, küçük yaştaki çocukların okumaları, yazmaları, sözcükleri hecelemeleri, matematik becerilerini geliştirmeleri ve akademik başarıları açısından önemli bir beceridir (Barnhardt vd., 2005; Christian, 2010; Colarusso ve Hammill, 2003; Sortor ve Kulp, 2003). Bunun yanı sıra çocukların gelişiminde ve günlük yaşama uyum sağlamalarında önemli bir yeri olan görsel algı, günlük yaşam becerileri ile de ilişkilidir. Çocukların günlük rutinlerinin (mekândaki konumu algılama, belirli bir mekânda kendini yerleştirme, yürüme, yemek yeme, giyinme vb.) birçoğunun temelini çocukların görsel algı becerisi oluşturmaktadır (Colarusso ve Hammill, 2003). Çocukların görsel algı becerilerinde gösterdikleri belli yetersizlikler, onların günlük yaşam ve okuma-yazma yeteneklerini, yazı yazma ve çizim becerilerini, matematiksel becerilerini negatif yönde etkileyebilmektedir (Akaroğlu ve Dereli, 2012). Görsel algı becerilerinde kendini gösteren problemler, çocukların belirli kavram veya nesnelere ayırt etme, hatırlama, görsel duyarlı yorumlama yetersizliğinden kaynaklanmaktadır. Erken yaşlarda bu durum çocukların geometrik şekilleri ayırt edememeleri, şekil ve zemini karıştırmaları, nesnelere değiştirme veya yönlendirme yaparken hatalar yapmaları ile ortaya çıkmaktadır. Çocuklar büyüdükçe bu problemler harf ve sözcükleri okumada görülmekte, görsel yetersizliği olan çocukların öğrenme sürecinde ciddi sorunlar ortaya çıkmaktadır (Christian, 2010). Mekân ile konumu algılama yeteneğinde zorluk yaşayan çocuklar, nesnelere ve yazılı semboller arasındaki ilişkileri doğru bir şekilde algılayamamaktadırlar. Dolayısıyla bu çocuklar, mekânda konum ilişkilerini belirten sözcükleri anlamakta güçlük yaşamaktadırlar (Erben, 2005).

Görsel algı becerilerinin gelişimini destekleyen çalışmaların okul öncesi dönemden başlayarak gerçekleştirilmesinin, gelecek yıllarda çocukların okuma-yazma, matematik gibi temel becerilerini olumlu yönde etkilediği belirtilmektedir (Poon vd., 2010; Memiş ve Harmanakaya, 2012). Bu sebeple görsel algı becerilerinin gelişimi ve eğitim ortamının görsel algı becerilerini destekleyecek şekilde düzenlenmesi okul öncesi eğitimin temel işlevlerinden biri olarak görülmektedir. Çünkü çocukların ilköğretim kademesinde okuma ve yazmayı öğrenmeleri için gerekli görülen görsel algı becerileri bu dönemde kazanılmaktadır. Çocukların yaşadıkları çevreyi algılamaları, anlamaları, geçmişteki bilgi ve birikimlerinden yararlanabilmeleri ve kültürlerini tanıyıp yaşatabilmeleri için okuma-yazma becerilerine ihtiyaç duymaktadırlar. Dolayısıyla çocuklar, günlük yaşamlarında birçok alanda okuma-yazma becerilerini kullanmaktadırlar. Bu beceriler, çocukların gelecek öğrenmelerinin de temeli niteliğindedir (Bayraktar, 2013). Dickinson ve McCabe (2001) yaptıkları çalışmada çocukların dil ve okuryazarlık becerilerini okul öncesi dönemde, dördüncü ve yedinci sınıfta olmak üzere üç ayrı zaman diliminde ölçmüşlerdir. Araştırmalarında gerçekleştirdikleri regresyon analizleri, çocukların okul öncesi dönemde kazandıkları sözcük dağarcığı, fonolojik farkındalık, yazı bilgisi becerilerinin dördüncü ve yedinci sınıftaki okuma becerilerini güçlü bir şekilde yordadığını göstermiştir. Bu sonuçtan hareketle erken dönemde çocukların yazı farkındalığı becerilerinin desteklenmesinin ileriki yaşlarda edinecekleri okuma-yazma becerilerine katkı sağlayacağı söylenebilir.

Yazı farkındalığı, çocukların yazıyı anlama, kitap düzeni, harfler ve kelimeleri içeren alanlarda sahip oldukları bilgilerini tanımlayan erken okuryazarlık becerilerinin bir alt alanıdır (Justice ve Ezell, 2004). Yazı farkındalığı, yazının işlevinin ve sözlü dille olan etkileşiminin anlaşılması olarak açıklanmaktadır ve erken okuryazarlığın biçimsel olarak değerlendirilmesine fırsat tanıyan bir bileşendir (Machado, 2003). Yazı farkındalığı, çocukların yazım kurallarını ve yazının sembollerini anlamaları ile birlikte alfabe bilgisine sahip olmaları, konuşma ile yazı arasındaki farkı anlamaları, yazıya ilişkin sembol ve kavramların farkında olmaları, resimler ve yazının birlikte olduğu bir sayfada yazının bir mesaj taşıdığını bilmeleri gibi becerilerle ilgili anlayışlarını tanımlayan kapsamlı bir terimdir (Akoğlu, 2015; Justice ve Ezell, 2002; Şimşek, 2011). Bayraktar ve Temel'e (2014) göre yazı farkındalığı sürecinde çocukların yazı ile konuşma arasındaki ilişkiyi anlamalarının, çocukların okumayı öğrenme süreçlerinde ilk adım olduğu ifade edilmiştir. Yazı farkındalığının, çocukların okumayı öğrenmeye başlarken başarılı olmaları için bir ön koşul olduğu belirtilmiştir (Fountas ve Pinnell, 2011). Machado (2003) çoğu çocuğun yazı farkındalığı becerilerinin okul öncesi dönemde geliştiğini ifade etmiştir. Evans ve Saint-Aubins (2011) ise çocukların yazı farkındalığını metinle etkileşimlerinin yardımıyla kademeli olarak edindiklerini belirtmişlerdir. Erken dönemde çocukların çevrelerinde gördükleri kelime ve işaretleri tanımaya başlamaları, karşılaştıkları yazı ve sembollere ilgi göstermeleri yazı farkındalığı gelişimlerinin başladığını göstermektedir (Bayraktar ve Temel, 2015). Çocukların okul öncesi dönemden üçüncü sınıfa kadar yazı kavramlarıyla ilgili olarak uzmanlaşmış olmaları beklenmektedir. Alan yazında çoğunlukla vurgu yapılan noktalardan biri de erken dönemlerde kazanılan

yazı farkındalığının, erken okuryazarlık becerilerinin gelişiminde önemli bir rol oynadığı ve sonraki dönemlerde formal okuma-yazma yeterliliğinin ise güçlü bir yordayıcısı olduğudur (Akoğlu, 2015; Bayraktar ve Temel, 2015; Şimşek Çetin ve Alisınanoğlu, 2013).

Alan yazında okuma yazma becerileri üzerinde etkisi olan görsel algının bu becerilerden biri olan yazı farkındalığını etkilediğine ilişkin bulgular yer almaktadır. Clay (2001) çalışmasında metnin görsel algısının, okuyucunun okuma davranışlarını ürettiği içsel işleme sisteminin bir parçası olduğunu bulmuştur. Metnin görsel algısını, algısal öğrenmenin gizli bir önkoşulu olarak görmüştür. Clay, görsel algı stratejilerini, çocukların okumayı öğrenirken kullandıkları "iç kontrol" stratejilerinden biri olarak tanımlamıştır. Çocuğun ortaya çıkan okuryazarlık yolculuğunda ilerlemesini sağlayan unsurun da görsel farkındalık olduğunu vurgulamıştır. Tuğluk vd. (2008), çalışmasında görsel algı becerisi gelişmiş olan çocukların sahip oldukları beceriler sayesinde harfleri öğrenmelerine ve bunları kelime grupları olarak algılayabilmelerine yardımcı olduğunu vurgulamıştır. Bununla birlikte Altınkaynak (2019) araştırmasında çocukların görsel algı becerilerini geliştirmenin, okuma yazma sürecinde harflerin birbiriyle ilişkisini ve farklılıklarını anlamalarına yardımcı olabileceğini belirtmiştir. Çocuklar kelimeler arasındaki boşlukları algılamada ve kelimeleri ilişkilendirmede, harfleri tanıma ve düzenlemede, akıcı okuma ve anlayarak okumada görsel algı becerilerini işe koşmaktadır. Ayrıca çocuklar yazı yazarken harflerin yönünü doğru bir şekilde kullanmak için görsel algı becerilerinden faydalanmaktadır. Bunun yanı sıra çocukların yazmaya sayfanın hangi yönünden başlayacaklarını ve yazının yönünü belirlemelerinde, kelimeleri doğru sırayla yazma ve kelimeler arasında uygun boşluk bırakmalarında görsel algı becerileri gereklidir (Karakaya ve Altuntaş, 2017). Bunun yanı sıra görsel algı çalışmaları, çocukların okuma-yazma sürecinde harfleri tanımlarını, harfler arasındaki benzerlik ve farklılıkları ayırt edebilmelerini kolaylaştırmaktadır (Kavale ve Forness, 2000). Çocuklara şekiller arasındaki benzerlik ve farklılıkları ayırt etme, yer-yön bulma, eşleştirme, şekil-zemin ayırımı, mekânda konum gibi görsel algıya yönelik etkinliklerin yapılması onların erken okuryazarlık becerilerini geliştirmektedir (Erdoğan, Özen Altınkaynak ve Erdoğan, 2013).

Amerikan Ulusal Erken Okuryazarlık Paneli'nin okuma-yazma konusunda yapmış olduğu meta-analiz çalışması, yazı farkındalığının ve görsel algı becerilerinin birlikte okul dönemindeki okuma yazma başarısını yordadığını göstermiştir (Report Of The National Early Literacy Panel, 2008). King, Wood ve Faulkner (2007) yaptıkları araştırmada dört (alfabe bilgisi olmayan) ve altı yaşındaki (alfabe bilgisine sahip) çocukların okuma ve görsel algı becerilerini değerlendirmişlerdir. Araştırma sonucunda okuma ve hecelemenin yanı sıra görsel algı testlerinden de alfabe bilgisine sahip çocukların alfabe bilgisi olmayan çocuklara kıyasla daha yüksek puanlar aldıkları gözlenmiştir. Dolayısıyla görsel uyarıların ayırt edilmesinin alfabe bilgisinin gelişimi ile eş zamanlı olarak geliştiği sonucuna varmışlardır. Özen Altınkaynak (2014), ailelere yönelik bir okuma yazmaya hazırlık programı geliştirdikleri çalışmalarında ebeveynlerin çocuklarının okuma yazmaya hazırlık süreçleri hakkındaki görüşlerini almışlardır. Bu araştırmada hazırlanan eğitim programının çocukların erken okuryazarlık becerilerini geliştirdiği ve çocukların fonolojik farkındalığı, görsel algı, alıcı ve ifade edici dil, yazı farkındalığı becerilerini geliştirmede etkili olduğu bulunmuştur. Dolayısıyla erken okuryazarlık becerilerini geliştirmeye yönelik hazırlanan eğitim programlarının çocukların görsel algı becerilerini de geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Diğer yandan farklı araştırmalarda erken okuryazarlığı oluşturan alt beceriler arasında; sözcük bilgisi, alıcı ve ifade edici dil becerileri, fonolojik duyarlılık, yazı farkındalığı ve görsel algı birlikte sayılmaktadır (Hsieh, Hemmeter, McCollum ve Ostrosky, 2009; Aarnoutse, Leeuwe ve Verhoeven, 2005; Neuman ve Dickinson, 2002). Buna karşın Schnobrich (2009) görsel algının çocukların okuma yazma becerileri ile ilişkisinin olup olmadığını araştırmış ve görsel algının okuma yazmaya hazırlık becerileri ile ilişkisi olmadığını saptamıştır. Alan yazında yer alan çalışmaların farklı bulgularına dayanarak bu iki yapı arasındaki etkileşimin ortaya çıkarılmasının ilgili alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmada okul öncesi dönemde görsel algı ve yazı farkındalığı becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç kapsamında "Okul öncesi dönemde görsel algı ile yazı farkındalığı becerileri arasında bir ilişki var mıdır?" ve "Görsel algı becerileri yazı farkındalığı becerilerini yordamakta mıdır?" temel problemleri araştırılmıştır.

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın deseni, katılımcılar, veri toplama araçları, verilerin toplanması, verilerin analizi ve etik konular başlıkları yer almaktadır.

Araştırmanın Deseni

Bu araştırmada, okul öncesi dönemde görsel algı ve yazı farkındalığı becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu araştırma amaçları bakımından nicel araştırma modeline uygun bir şekilde düzenlenmiştir. Bu araştırmada nicel araştırma yönteminden korelasyonel desen kullanılmıştır. Korelasyonel desen, iki veya daha fazla değişken veya bir skor seti arasındaki ilişkilerin herhangi bir şekilde bu değişkenlere müdahale edilmeden ilişkinin derecesini ölçmek ve betimlemek için incelendiği araştırmalardır (Creswell, 2019, s.430).

Katılımcılar

Bu araştırmanın katılımcılarını 2022-2023 eğitim öğretim yılı güz döneminde Diyarbakır ilinde Millî Eğitim Bakanlığına bağlı okul öncesi eğitim kurumlarında okul öncesi eğitimine devam eden, toplam 132 tipik gelişim gösteren çocuk oluşturmaktadır. Çalışma grubunda yer alan çocuklar 60-66 ay aralığındadır. Araştırmaya katılan çocuklar, uygun örnekleme yöntemi ile çalışmaya dâhil edilmiştir. Araştırma kapsamında velilere gönderilen gönüllü onam formunu doldurup araştırmaya gönüllü bir şekilde katıldığını onaylayan çocuklar çalışmaya dahil edilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışma kapsamında veri toplama araçları olarak Motor Beceriden Bağımsız Görsel Algı Testi-3 ve Erken Okuryazarlık Becerilerini Değerlendirme Aracı'nın Yazı Farkındalığı alt testi kullanılmıştır.

Motor Beceriden Bağımsız Görsel Algı Testi-3. Test, 1972 yılında Colarusso ve Hammill tarafından geliştirilmiştir. Motor beceri gerektirmeden görsel algı becerisini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. Ölçeğin ilk formu 4-11 yaş aralığındaki çocukların görsel algılarını ölçen 36 maddeden oluşmaktadır. 1996 yılında tekrar gözden geçirilen ölçek 4-55 yaş ve üzeri bireylerin görsel algılarını ölçen 36 madde olarak düzenlenmiştir. Ölçek, Colarusso ve Hammill (2003) tarafından yeniden gözden geçirilmiş, yaş aralığı ve madde sayısı genişletilmiştir. Bu haliyle ölçek, 4-95 yaş aralığındaki bireylerin görsel algılarını ölçen 65 madde olarak düzenlenmiştir (Metin ve Aral, 2014). Bu ölçeğin görsel algının alt becerileri olan yedi alt boyutu vardır. Bunlar; görsel ayırım, şekil oluşturma, görsel hafıza, görsel yakınlık, görsel ayırt etme, mekânda konum, şekil zemin algısıdır. Ölçeğin puanlanmasında her bir alt boyuta yönelik puan hesaplanmamaktadır bunun yerine toplam görsel algı puanı hesaplanmaktadır. Ölçek kapsamında 65 şekil bulunmaktadır. Ölçeğin ilk 40 maddesi 4-11 yaş grubu çocuklara, 14-65 arasındaki maddeler ise 11 yaşın üzerindeki bireylere uygulanmaktadır. Ölçeğin çocuklara bireysel olarak uygulanması yaklaşık 15-20 dakika sürmektedir. Ölçek uygulanırken çocukların, uygulayıcının gösterdiği şekiller arasından birini işaretlemesi veya göstermesi beklenmektedir. Testten elde edilen her doğru yanıt için bir puan alınmakta, yanlış yanıtlar sıfır olarak puanlanmaktadır. Toplam doğru sayısı hesaplanarak ham puan elde edilmektedir. Testin Türk çocukları için geçerlik ve güvenilirlik çalışması Metin ve Aral (2014) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada test puanlarının güvenilirliği için hesaplanan Cronbach Alfa değeri .85 ve test yarılama yöntemi ile hesaplanan Spearman Brown katsayısı .80 olarak bulunmuştur. Testin test-tekrar-test güvenilirlik katsayısı .98, testte yer alan maddelerin günlük değerlerinin ise .26 ile .95 arasında değiştiği, ortalama madde gücünün ise .61 olduğu belirlenmiştir.

Erken Okuryazarlık Becerilerini Değerlendirme Aracı-Yazı Farkındalığı Alt Testi. Erken Okuryazarlık Becerilerini Değerlendirme Aracı, Karaman (2013) tarafından geliştirilmiştir. Bu ölçek, beş alt test ve toplam 96 maddeden oluşmaktadır. Yazı Farkındalığı alt testi bu ölçeğin ikinci alt testidir. Erken Okuryazarlık Becerilerini Değerlendirme Aracı'nın geçerlik güvenilirlik analizlerinin yapıldığı çalışmada Yazı Farkındalığı alt boyutu için açılımlı faktör analizi sonuçlarına göre bu boyutun 3 faktörlü toplam 16 maddeden oluştuğu bulunmuştur. Yazı farkındalığı alt testi; "Yazı Kavramları", "Kitap Kavramları", "Harf ve Sözcük Kavramları" olarak isimlendirilmiştir. Yazı Farkındalığı alt testinin madde gücülüğü ortalaması, $p=.48$, madde ayırt edicilik ortalaması, $p=.31$ olarak bulunmuştur. Bu değerler, test maddelerinin sahip olduğu değerlerin kabul edilen değerler arasında olduğunu göstermektedir. Yazı Farkındalığı alt testinin KR-20 güvenilirlik değeri 0.75, test tekrar test güvenilirliği $r=0.72$, testin iki yarı güvenilirliği için hesaplanan split half değeri 0.60 olarak bulunmuştur. Yazı Farkındalığı alt testinin faktörlerinden elde edilen güvenilirlik değerleri incelendiğinde; Yazı Kavramları faktörünün KR-20 değerinin 0.70, Kitap Kavramları faktörünün 0.83, Harf ve Sözcük Kavramları faktörünün 0.60 olduğu hesaplanmıştır. Diğer yandan test tekrar test güvenilirliği incelendiğinde Yazı Kavramları faktörü için 0.70, Kitap Kavramları için 0.38, Harf ve Sözcük Kavramları faktörü için 0.77 olduğu belirtilmiştir (Karaman, 2013).

Verilerin Toplanması

Bu araştırma için veri toplamaya başlamadan önce, yapılacak araştırma için Dicle Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan Etik Kurul izni alınmıştır. Ayrıca araştırmada kullanılması planlanan ölçeklerin kullanım izinleri ilgili kişilerden alınmıştır. Bununla birlikte veri toplama sürecinin başlaması için Diyarbakır İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izinler alınmıştır. Ardından araştırmacılar tarafından okulların müdürleri ile görüşmüş ve araştırma süreci hakkında bilgi verilmiştir. Araştırma kapsamında veri toplamak için onay alınan okullarda öğretmenler ile görüşülerek velilere gönüllü onam formları öğretmenler aracılığıyla iletilmiştir. Bir-iki hafta sonra gönüllü onam formlarının dağıtıldığı okullara tekrar gidilmiş ve velilerden gelen formlar toplanmıştır. Çocuklarının araştırmaya katılmasına izin veren velilerin çocuklarına ölçekler bireysel olarak uygulanmıştır. Ölçekler, araştırmacılar tarafından çocuklara sınıflarından bağımsız sessiz bir ortamda uygulanmıştır. Bireysel odaya alınan her bir çocuğa iki test art arda uygulanmıştır. Veriler Ekim 2022-Ocak 2023 tarihleri arasında toplanmıştır.

Verilerin Analizi

Veri analizinde SPSS programı kullanılmıştır. Öncelikle eksik, hatalı ve kayıp veri kontrol edilmiştir. Ölçek puanları için tanımlayıcı istatistikler verilmiş olup normallik için çarpıklık ile basıklık değerlerine bakılmıştır. Bu değerler ± 2 arasında olduğundan puan dağılımı normaldir (George ve Mallery, 2010). Ölçek puanları sürekli ve normal dağıldığı için değişkenler arasındaki ilişkiyi hesaplamak için Pearson korelasyon yöntemi ile çoklu doğrusal regresyon yöntemi kullanılmıştır. Doğrusal regresyon analizi için gerekli varsayımlar kontrol edilmiştir. İstatistiksel analizlerde $p < .05$ anlamlılık düzeyinde karşılaştırma yapılmıştır.

Etik Konular

Araştırmaya başlamadan önce araştırmacılar tarafından gerekli etik kurul onayı ve izinler alınmıştır. Bu araştırmada kullanılan ölçekleri geliştiren yazarlarından gerekli izinler elektronik posta yolu ile alınmıştır. Araştırmaya katılan çocuklara ve velilerine veri toplamadan önce araştırmaya ilişkin gerekli bilgiler (araştırmanın amacı, gönüllü katılım gibi) verilmiş, gönüllü onam formları aracılığıyla katılım izinleri alınmıştır.

Bulgular

Araştırmanın birinci alt probleminde çocukların yazı farkındalığı ve görsel algı becerileri arasında ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Analiz öncesinde ölçeğe ilişkin betimsel istatistikler hesaplanmış, bu doğrultuda ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerleri Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1

Yazı Farkındalığı ve Görsel Algı Ölçekleri Genel Puanları ve Alt Boyutlarına Göre Betimleyici İstatistik Tablosu

	Ölçek Puanları	En Küçük	En Büyük	Ort	ss	Çarpıklık	Basıklık
Yazı Farkındalığı	Kitap Kavramı	0	3	2,77	0,61	-1,807	1,502
	Yazı Kavramı	0	9	5,20	2,20	-0,396	-0,513
	Harf ve Sözcük	0	4	1,25	1,14	0,501	-0,814
	Yazı Farkındalığı Toplam	3	16	9,28	3,10	-0,136	-0,722
	Görsel Ayrım	1	8	4,98	1,60	-0,232	-0,425
Görsel Algı	Şekil Oluşturma	1	5	2,99	1,07	0,106	-0,522
	Görsel Hafıza-I	0	8	3,92	1,56	0,041	-0,381
	Görsel Yakınlık-I	0	11	4,83	1,83	0,226	0,845
	Görsel Ayırt etme	0	5	2,61	1,28	0,157	-0,67
	Görsel Algı Toplam	8	32	19,32	4,85	-0,015	-0,305

Tablo 1 incelendiğinde her iki ölçek için de elde edilen puanların çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 2 aralığında olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar verilerin normal dağıldığına işaret etmektedir. Ortalama puanlar incelendiğinde, yazı farkındalığı ölçeği için en yüksek ortalamanın yazı kavram ($\bar{X} = 5.20$) alt boyutu olduğu görülürken en düşük ortalamanın harf ve sözcük ($\bar{X} = 1.25$) alt boyutu olduğu görülmüştür. Bununla birlikte görsel algı ölçeği için en yüksek ortalamanın görsel ayırt etme ($\bar{X} = 4.98$) alt boyutu olduğu görülürken en düşük ortalamanın görsel ayırt etme ($\bar{X} = 2.61$) alt boyutu olduğu görülmüştür.

Tablo 2.

Yazı Farkındalığı ve Görsel Algı Ölçeklerine İlişkin Pearson Korelasyon Tablosu

	Kitap Kavram	Yazı Kavram	Harf ve Sözcük	Yazı Farkındalığı Toplam
Görsel Ayrım	0,025	,482**	,431**	,487**
Şekil Oluşturma	0,052	,347**	,315**	,371**
Görsel Hafıza-I	-0,042	,290**	,238**	,286**
Görsel Yakınlık-I	,235**	,428**	,333**	,484**
Görsel Ayırt etme	0,037	,420**	,409**	,428**
Görsel Algı Toplam	0,104	,600**	,521**	,629**

** $p < .01$

Çocukların yazı farkındalığı ve görsel algı becerileri arasındaki ilişkiyi incelemek için gerçekleştirilen korelasyon analizi sonuçları Tablo 2’de verilmiştir. Bulgular, yazı farkındalığı toplam puanları ile görsel algı puanları arasındaki ilişkinin pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı olduğunu göstermektedir ($r=0.629$, $p<.01$). Aynı zamanda bu ilişki katsayısı tüm değişkenler arasındaki en yüksek ilişki katsayısıdır. Araştırmanın bulgularına göre çocukların yazı farkındalığı genel ölçek puanları arttıkça görsel algı puanları da artmakta ya da tam tersi azalmaktadır. Ayrıca yazı farkındalığı genel puanları ile görsel ayırt etme ($r = 0.487$), görsel yakınlık-I ($r = 0.484$) ve

görsel ayırt etme ($r = 0.428$) alt boyutları arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı ilişki var iken şekil oluşturma ($r = 0.371$) ve görsel hafıza-I ($r = 0.286$) alt boyutlarıyla arasında pozitif yönde ve düşük düzeyde ilişki vardır. Yazı farkındalığı ölçeği harf ve sözcük kavramı alt boyutu ile görsel algı puanları arasındaki ilişki pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı olarak elde edilmiştir ($r = 0.521$, $p < .01$). Ayrıca yazı farkındalığı ölçeği harf ve sözcük alt boyutu ile görsel ayırım ($r = 0.431$) ve görsel ayırt etme ($r = 0.409$) alt boyutları arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı ilişki var iken şekil oluşturma ($r = 0.315$), görsel hafıza-I ($r = 0.238$) ve görsel yakınlık-I ($r = 0.333$) alt boyutlarıyla arasında pozitif yönde ve düşük düzeyde ilişki vardır. Yazı farkındalığı ölçeği yazı kavramı alt boyutu ile görsel algı puanları arasındaki ilişki pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı olarak elde edilmiştir ($r = 0.600$, $p < .01$). Ayrıca yazı farkındalığı ölçeği yazı kavram alt boyutu ile görsel ayırım ($r = 0.482$), görsel yakınlık-I ($r = 0.428$) ve görsel ayırt etme ($r = 0.420$) alt boyutları arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı ilişki var iken şekil oluşturma ($r = 0.347$) ve görsel hafıza-I ($r = 0.290$) alt boyutlarıyla arasında pozitif yönde ve düşük düzeyde ilişki vardır. Son olarak yazı farkındalığı ölçeği kitap kavramı alt boyutu ile görsel algı ölçeği görsel yakınlık alt boyutu arasında düşük düzeyde ve pozitif yönde ilişki bulunmuştur ($r = 0.235$).

Araştırmanın ikinci alt probleminde çocukların görsel algı becerilerinin yazı farkındalığı becerilerini yordama durumu incelenmiştir. Görsel algı ölçeği alt boyutlarının yazı farkındalığı genel puanlarına olan etkisinde çoklu doğrusal regresyon analiz yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem çeşitli varsayımlar içermektedir. Bu varsayımlar incelendiğinde, tek bir bağımlı değişken olmalı ve birden fazla bağımsız değişken yer almalıdır. Bağımlı değişken sürekli olup normal dağılım göstermeli ayrıca sürekli olan yordayıcı (bağımsız) değişkenler de normal dağılmalıdır. Regresyon modelinde yer alan yordayıcı değişkenler arasında çoklu bağlantı probleminde dikkat edilmesi gerekmektedir (Pallant, 2007). Bu problem modelde yer alan bağımsız değişkenler arasındaki çok yüksek düzeyde ilişki ($r > 0.90$) olarak tanımlanmaktadır. Tolerans ve VIF değerleri bu problemi incelemeye kullanılan istatistikler olup VIF değerinin 10'dan küçük ve tolerans değerleri 0.10'dan büyük olması gerekir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Tüm bu varsayımlar dikkate alındığında Tablo 3'te görüldüğü gibi tolerans değerlerinin tümü 0.10'dan yüksek ve VIF değeri ise 10'dan küçüktür. Dolayısıyla çoklu bağlantı problemi yoktur.

Tablo 3.

Görsel Algı Ölçeğine İlişkin Çoklu Bağlantı Problemi Tablosu

	Tolcarans	VIF
Görsel Ayırım	0,72	1,389
Şekil Oluşturma	0,831	1,204
Görsel Hafıza-I	0,825	1,213
Görsel Yakınlık-I	0,786	1,272
Görsel Ayırt etme	0,792	1,262

Tablo 4.

Görsel Algı Ölçeği Toplam Puanı İçin Regresyon Tablosu

Bağımsız Değişken	B	Standart Hata	β	t	p
Sabit	1,564	0,88		1,777	0,078
Görsel Ayırım	0,432	0,154	0,224	2,799	0,006
Şekil Oluşturma	0,528	0,216	0,182	2,444	0,016
Görsel Hafıza-I	0,1	0,149	0,05	0,674	0,502
Görsel Yakınlık-I	0,453	0,129	0,268	3,507	0,001
Görsel Ayırt etme	0,537	0,184	0,223	2,924	0,004

$F_{(5,127)}=18.089$; $p < .001$
 $R=0.645$; $R^2=0.416$

Tablo 4 regresyon analizi sonuçlarını göstermektedir. Buna göre, görsel algı ölçeği alt boyutlarının yazı farkındalığı genel puanlarına olan etkisine göre kurulan regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlıdır ($F_{(5,127)}=18.089$, $p < .01$). R kare değeri bağımlı değişkendeki varyansın ne kadarının bağımsız değişkenle açıklandığını göstermektedir (Pallant, 2007). Yazı farkındalığı ölçeği puanlarında olan değişkenliğin %41.6'sı görsel algı ölçeği alt boyutlarıyla açıklanmaktadır. Görsel ayırım ($B = 0.432$, $t = 2.799$, $p < .05$), şekil oluşturma ($B = 0.528$, $t = 2.444$, $p < .05$), görsel yakınlık-I ($B = 0.453$, $t = 0.268$, $p < .05$) ve görsel ayırt etme ($B = 0.537$, $t = 2.924$, $p < .05$) alt boyutları yazı farkındalığı genel puanlarını anlamlı şekilde ve pozitif yönde yordamaktadır. Görsel ayırım, şekil oluşturma, görsel yakınlık-I ve görsel ayırt etme alt boyutlarının her birinde 1 birimlik artış olduğunda çocukların yazı farkındalığı puanları sırasıyla 0.432, 0.528, 0.453 ve 0.537 birim artmaktadır. Standartlaştırılmış regresyon katsayısı (β) ise değişkenlerin etkisindeki önem derecesini göstermektedir. Buna göre

görsel algı alt boyutlarından yazı farkındalığı puanlarına etkisi en yüksek olan Görsel Yakınlık-I ve en düşük olan ise Şekil Oluşturma alt boyutudur. Görsel algı ölçeği görsel hafıza-I puanlarının yazı farkındalığı genel puanlarına etkisi ise anlamlı değildir ($p>.05$).

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmanın amacı okul öncesi dönemde çocukların görsel algı ile yazı farkındalığı becerileri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Araştırmada elde edilen bulgulara bakıldığında görsel algı ile yazı farkındalığı becerileri arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 2). Çocukların yazı farkındalığı genel ölçek puanları arttıkça görsel algı puanları da artmakta ya da tam tersi azalmaktadır. Durkin'in (1966) okula başlamadan önce okumayı öğreten çocuklar üzerine yaptığı çalışmanın sonuçlarına bakıldığında, okuryazarlık seviyesinin yüksek olduğu ortamlarda yetişen çocukların yazı dilinin, istikrarlı ve genellikle erken geliştiği görülmektedir. Bununla birlikte, yazı farkındalığı çocuğun görme gelişimine de dayandırılmaktadır. Hammill (1990) görsel algı ile okuduğunu anlayabilme arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapmış olduğu araştırmada, iki ölçütte de anlamlı bir ilişki olduğu verilerine ulaşmıştır. Okuma yeteneği için çocukların sahip oldukları görsel algı becerilerinin zekadan daha öncelikli bir alan olduğunu vurgulayan araştırmalarda, görsel algı becerileri gelişmiş olan çocukların akranlarına kıyasla okuma seviyelerinin de daha iyi olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Kurtz, 2006, akt. Kaya, 2022, s. 8). Çocukların yazının kavramları ile ilgili sahip oldukları bilgilerin okuma kazanımını desteklediği bulunmuştur (İşlek ve Turan, 2022). Okul öncesi dönemde ölçülen yazı hakkındaki kavramların birinci veya ikinci sınıfta kodlama, okuma, anlama ve heceleme yordadığı ifade edilmiştir (Lonigan vd., 2008). Çocuğun çevresindeki sembollerini fark etmeye başlaması yazı farkındalığı ve okuma becerisi açısından önemli görülmüştür (Neumann, Hood, Ford ve Neumann, 2011). Bu bakımdan alan yazına dayanarak görsel algı, okuma ve yazma becerilerinin birbiriyle ilişkili olduğu söylenebilir. MEB 2013 Okul Öncesi Eğitimi Programı'nda dil gelişimiyle ilgili "Kazanım 10. Görsel materyalleri okur. Kazanım 12. Yazı farkındalığı gösterir." kazanımları yer almaktadır. Görsel materyalleri okuma ile ilgili kazanımla kastedilen görseller, çocukların çevresinde bulunan çeşitli resimler, şekiller, fotoğraflar, grafikler, haritalar gibi görsel unsurlardır. Çocukların bu dönemde görsel materyalleri okuma kazanımına ulaşmaları için gerçekleştirilecek etkinlikler arasında; bir resmi anlatmalarını istemek, bir grafik veya şemanın neye ait olduğunu, neyi gösterdiğini açıklamalarına fırsat vermek gibi etkinlikler sayılabilir. Yazı farkındalığı ile ilgili kazanım ise, yazının yönü, virgül, nokta, soru işareti gibi noktalama işaretlerini tanıması, adının-soyadının yazılı halini tanıması, yazının günlük yaşamdaki yeri ve önemi gibi konuları ele almak ile ilgili etkinlikleri kapsamaktadır. Ülkemizdeki okul öncesi eğitim kurumları MEB 2013 Okul Öncesi Eğitimi Programı'nı uygulamak durumundadır. Bu bakımdan MEB 2013 Okul Öncesi Eğitim Programı'nda yer alan kazanım ve kapsadığı etkinliklere bakıldığında bu kapsamda gerçekleştirilen etkinliklerin çocukların görsel algı ve yazı farkındalığı becerilerinin gelişimini desteklediği, bu durumun da yapılan araştırma sonuçlarına yansdığı yorumu yapılabilir.

Araştırmadan elde edilen bulgular incelendiğinde, görsel algı ölçeği ve yazı farkındalığı ölçeğinin bazı alt boyutları arasında olumlu yönde ve orta düzeyde bir ilişki bulunmuşken, bazı alt boyutları arasında pozitif yönde ve düşük düzeyde bir ilişki bulunmuştur (Tablo 2). Bu doğrultuda alan yazın incelendiğinde, Dere (2019) tarafından anaokulu çocuklarının erken okuryazarlık beceri düzeyleri ile görsel motor entegrasyonunu incelemek amacıyla yapılan araştırmada görsel motor koordinasyon becerileri ile yazı farkındalığı becerileri arasında yüksek düzeyde bir korelasyon, alıcı dil ve ifade edici dil arasında orta düzeyde bir korelasyon olduğu saptanmıştır. Sağlam (2020) tarafından okul öncesi dönem çocukların çalışma belleği becerileri ile erken okuryazarlık becerilerinin incelenmesi amacıyla yapılan araştırmada, çalışma grubundaki çocukların görsel mekânsal bellek ile erken okuryazarlık becerileri arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu bulunmuştur. Modlin (2020) tarafından görsel algı ile kelime tanıma becerileri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan araştırmada, görsel algısal beceriler ile kelime tanıma becerileri arasında pozitif yönde bir ilişki ve görsel hafıza ile harf kelime tanıma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Bu araştırmada elde edilen bulguların, görsel hafızanın, kelime tanımanın karmaşıklığını ve taleplerini anlamada bir faktör olarak değerlendirilmesi gerektiği ifade edilmiştir. Demir (2021) tarafından 60-72 aylık çocukların erken okuryazarlık becerileri ve görsel algı düzeylerinin incelenmesi amacıyla yapılan araştırmada, EROT (Erken Okuryazarlık Testi) ile görsel algı testi arasında orta düzeyde pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Kaya (2022) tarafından okul öncesi dönemdeki çocukların görsel algıları ile erken okuryazarlık becerileri arasındaki ilişkinin ve bu çocukların oyuncak tercihlerinin incelenmesi amacıyla yapılan araştırmada, 'Erken okuryazarlık becerileri ile görsel algı gelişimi arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?' problemine yönelik yapılan istatistiksel analizler sonucunda toplam görsel algı ile erken okuryazarlık becerileri arasında anlamlı bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Ne'eman ve Shaul, (2022) tarafından okul öncesi dönem çocuklarında ortaya çıkan okuryazarlık ve yetenekler arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yapılan araştırma bulguları, bilişsel ölçümler ile okuryazarlık ölçümleri arasında çok güçlü bir ilişki olduğunu göstermiştir. Erken okuryazarlık becerileri düşük olan çocuklar daha düşük bilişsel yetenekler sergilemiştir. Buna ek olarak, görsel algı, hızlı isimlendirme, önleyici kontrol ve erken okuryazarlık arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Alan yazına bakıldığında birçok araştırma sonucunda erken okuryazarlık becerileri ile görsel algı becerileri arasında bir ilişki

olduğu görülmektedir. Fakat özellikle görsel algı ve yazı farkındalığı becerileri ile ilgili doğrudan yapılmış araştırma pek olmamakla birlikte bu araştırmanın bu noktada alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kılıç (2018) görsel algılamayı, okuma yazmaya hazırlık becerilerinin alt becerilerinden biri olarak ifade etmiştir (s.3). Erken okuryazarlık becerilerinin farklı bileşenleri ile resmi okuma-yazma becerileri arasındaki ilişki üzerine yapılan araştırmalar, özellikle yazı farkındalığı ile gelecekteki okuma-yazma becerileri arasında kritik bir ilişki olduğunu göstermiştir (Bracken ve Fischel, 2008; Lefebvre, Trudeau ve Sutton, 2011). Dere (2019) görsel motor entegrasyon gelişiminin, anaokulu çocuklarının erken okuryazarlık becerilerini desteklemek için değerli bir faktör olduğunu belirtmiştir. Görsel motor koordinasyonun, yazı farkındalığı ile okumanın kilit yönlerinden biri olduğu ifade edilmiştir (Arıkkök, 2001; Kavale ve Forness, 2000). Moran ve Senseny (2016) çalışmasında görsel algının, çocuğun gelişimsel becerileri ve okuma arasındaki bağlantıya ilişkin daha fazla çalışma yapılmasını şiddetle tavsiye etmiştir. Yazı farkındalığının gelecek okuma yazma başarısı için önemli bir faktör olduğu (Bayraktar ve Temel, 2014), yazı farkındalığı gelişiminin görsel algı becerisinin gelişimi ile ilişkili olduğu söylenebilir. Bu becerilerin sağlıklı gelişimi için zengin, uyarıcı ve destekleyici bir çevre hazırlanabileceği gibi çevresel görsel ve basılı materyallerden yararlanılmasının da çocukların erken okuryazarlık becerilerinin gelişimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. İlgili alan yazında, çocukların yazı farkındalığı becerisinin gelişimi ile ilgili, yetişkinlerin, çocukların yazı farkındalığı becerilerini destekleyici ortamlar oluşturarak ve yazının işlevi, yazının amacı vb. noktasında stratejiler geliştirerek rehberlik etmesinin çok önemli olduğu ifade edilmektedir (Kandır ve Yazıcı, 2016). Alan yazında zenginleştirilmiş ortamların, çocukların davranış, öğrenme vb. birçok unsur üzerinde oldukça etkili olduğu vurgulanmaktadır (Sanoff, 1995). MEB 2013 Okul Öncesi Eğitimi Programı'nda iyi tasarlanmış eğitim ortamlarının çocukların etkin öğrenmelerini desteklediği vurgulanmaktadır (MEB, 2013, s.35). Bu bakımdan, bu araştırma bulgularına ve alan yazına dayanarak, yazı farkındalığının gelişimi için çocukların görsel motor koordinasyon becerilerinin dikkate alınmasının hem bireysel hem grup çalışmalarına olanak tanıyacak, görsel ve basılı materyallerle zenginleştirilmiş bir çevreyle desteklenmesinin önemli ve gerekli olduğu söylenebilir.

Araştırmadan elde edilen diğer bulgulara bakıldığında görsel algı ölçeği alt boyutlarının yazı farkındalığı genel puanlarına olan etkisine göre kurulan regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 4). Sperling ve Head (2002) şekiller arasında görsel ayırım yapamayan bir çocuğun, şekiller ve harfler arasında ayırım yapmada kolaylık gösteren bir çocuk kadar hızlı ve kolay bir şekilde okumayı öğrenemeyeceğini ifade etmişlerdir. Amerika Ulusal Erken Okuryazarlık Paneli, okul öncesi dönemde erken okuryazarlık becerileri hakkında yapılmış 234 araştırmayı meta-analiz yoluyla incelemiştir. Araştırmanın sonuçları, alfabe bilgisinin, sözel dil becerilerinin, fonolojik farkındalığın, yazı farkındalığının, yazı kavramları bilgisinin, yazma veya adını yazmanın ve görsel algı becerilerinin formal okuma-yazma başarısını yordadığını ortaya koymuştur (National Early Literacy Panel [NELP], 2008). Görsel becerilerin temelini, görsel algısal becerilerin, işlevsel görsel becerilerin ve el-göz koordinasyonunun geliştirilmesi yoluyla kurulduğu, görsel-motor beceriler, odaklanma, odaklanma ve görsel koordinasyon becerilerini içerdiği ifade edilmiştir (Heeger, 1999). Bu becerilerin, bir görev görsel olarak dikkat edilebilir, bir metinden yazıyı atlamadan kopyalayabilmek vb. için gerekli olduğu belirtilmiştir. Görsel motor entegrasyonunun, çocukların kopyalayabilmesi, çizilebilmesi veya yazabilmesi için gözler ve eller arasında etkili ve verimli iletişimi içerdiği, görsel verimlilik sorunu yaşayan bir çocuğun görsel bir simge veya ipucu görme yeteneğini etkileyebileceği, bu bilgi eksikliklerinin anaokulundaki çocukların öğrenme güçlüğüne neden olan görsel işleme sorunlarına neden olduğu belirtilmiştir (Dere, 2019). Görsel algı ile ilgili sorunların çocuğun yaşamındaki öneminin kaçınılmaz olduğu ve bu alandaki sorunların erken yaşlarda tespitinin önemli olduğu vurgulanmıştır (Cengiz, 2002). Yazı yazabilmek için harflerin veya şekillerin görsel imgesinin uygun motor tepkiyle bütünleştirilmesi gerektiği, bu konuda problem yaşayan çocukların uygun eğitim araçlarıyla ve çocuğun yakın çevresi ile görsel algı becerilerinin gelişmesinin mümkün olabileceği ifade edilmiştir (Kaya, 2022, s.14). Alan yazına bakıldığında, erken okuryazarlık becerilerinin kazanılmasında özellikle erken çocukluk döneminin anahtar bir role sahip olduğu (Justice, McGinty, Piasta, Kaderavek ve Fan, 2010; Lonigan, Burgess ve Anthony, 2000; Shanahan ve Lonigan, 2010), görsel algı gelişimi ile erken okuryazarlık becerilerinin ilişkili olduğu, birbirini yordadığı görülmektedir. Bu araştırma sonuçlarına bakıldığında, çocukların görsel algı ve yazı farkındalığı ile ilgili sonuçları, MEB 2013 Okul Öncesi Eğitimi Programı'nda okuma yazmaya hazırlık etkinliği kapsamında yer alan görsel algı çalışmaları (şekil-zemin ayırımı, mekânda konum, mekânsal ilişkiler vb.), dikkat ve hafıza çalışmaları, okuma yazma farkındalığı ve motivasyon geliştirme çalışmaları vb. etkinliklerinin etkilediği düşünülmektedir.

Okul öncesi dönemdeki çocukların sağlıklı bir görsel algı ve yazı farkındalığı becerilerinin gelişimi için, bu becerilerin tespit edilmesinin, eğitim programlarında destekleyici çalışmalara ağırlık verilmesinin, ileriki dönem okuma-yazma, öğrenme sürecine katkı sağlaması açısından önemli ve gerekli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca çalışmada elde edilen bulgulardan yararlanılarak görsel algı ile erken okuryazarlık becerilerinin diğer alt becerileri ile ilişkisi incelenebilir. Eğitim politikalarına karar vericilerin hizmet içi eğitimler ile eğitim programları eğitimlerine ve eğitim-öğretim materyalleri ile sürece destek olmalarının olumlu sonuçları olacağı söylenebilir.

Çıkar Çatışması Beyanı

Yazarlar olarak bu araştırmayı etkileyebilecek mali ya da mali olmayan herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını beyan ederiz.

Mali Destek

Yazarlar olarak bu araştırma ile ilgili herhangi bir kamu, ticari veya kâr amacı gütmeyen kuruluştan mali destek almadığımızı beyan ederiz.

Etik Kurul İzin Bilgisi: *Bu araştırma, Dicle Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu'nun 27 /09/2022 tarihli ve 363630 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.*

Kaynakça / References

- Aarnoutse, C., Van Leeuwe, J., & Verhoeven, L. (2005). Early literacy from a longitudinal perspective. *Educational Research and Evaluation*, 11, 253-275. doi: 10.1080/08993400500101054
- Akaroğlu, E. G. ve Dereli, E. (2012). Okulöncesi çocukların görsel algı eğitimlerine yönelik geliştirilmiş eğitici oyuncakların çocukların görsel algılarına etkisi. *Zeitschrift für die Welt der Türken/Journal of World of Turks*, 4(1), 201-222
- Akoğlu, G. (2015). Okul öncesi dönemde dil gelişimi ve erken okuryazarlık. F. Turan & A. İ. Yükselen (Ed.) içinde, *Çocuk Gelişimi 2 Okulöncesi Döneminde Gelişim* (s.53-72). Ankara: Hedef CS.
- Altınkaynak, Ş. Ö. (2019). Okul öncesi dönemde erken okuryazarlık becerilerinin gelişimi. *Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(1), 37-49.
- Arıkök, İ. (2001). *Beş-altı yaş çocuklarında görsel algı eğitiminin okuma olgunluğuna olan etkisinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Barnhardt, C. N., Borsting, E., Deland, P., Pham, N. & Vu, T. (2005). The relationship between visual-motor integration and spatial organization of written language and math. *Optometry and Vision Science*, 82(2), 138-143. doi: 10.1097/01.OPX.0000153266.50875.53
- Baykul, Y. (2010). *Eđitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Bayraktar, V. (2013). *Okuma yazmaya hazırlık eğitim programının anasınıfına devam eden 6 yaş grubu çocukların yazı farkındalığı becerilerine ve ilkokul birinci sınıftaki ses farkındalığı ve okuma-yazma becerilerine etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Bayraktar, V. (2018). Okul öncesi dönemdeki çocukların yazı farkındalığı becerilerinin gelişiminde etkileşimli kitap okumanın önemi. *Çocuk ve Gelişim Dergisi*, 1(1), 31-41. doi: 10.36731/cg.418408
- Bayraktar, V. ve Temel, F. (2014). Okuma yazmaya hazırlık eğitim programının çocukların okuma-yazma becerilerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(3), 8-22.
- Bayraktar, V. ve Temel, F. (2015). Yazı farkındalığı becerileri. F. Temel (Ed.) içinde, *Dil ve Erken Okuryazarlık* (s. 63-88). Ankara: Hedef CS.
- Bracken, S. S., & Fischel, J. E. (2008). Family reading behavior and early literacy skills in preschool children from low-income backgrounds. *Early Education and Development*, 19(1), 45-67. doi: 10.1080/10409280701838835
- Brown, T., & Elliott, S. (2011). Factor structure of the motor-free visual perception test–3rd edition. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 78(1), 26-36. doi:10.2182/cjot.2011.78.1.4
- Cengiz, Ö. (2002). *5.6-6 yaş çocuklarının görsel algı gelişimini destekleyici eğitim programının etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Christian, R.W. (2010). *Visual perception in school-aged children: a psychometric study of the correlation between computer-based and paper-based scores on the Motor-Free Visual Perception Test*. A Master's Thesis (unpublished). The Faculty of the Department of Occupational Therapy, East Carolina University, Greenville.
- Clay, M. M. (2001). *Becoming literate: The construction of inner control*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Colarusso, R. P. & Hammill, D. D. (2003). *Motor-Free Perception Test (MVPT-3)*. California: Academic Therapy Publication.
- Creswell, J. W. (2019). *Eğitim araştırmaları*. C. Robb & K. Mason (Ed.), Deneysel desenler (S. Dođan, Çev.) içinde (s.376-428). İstanbul: Edam.
- Demir, E. (2021). *60-72 aylık çocukların erken okuryazarlık becerileri ve görsel algı düzeyleri*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Dere, Z. (2019). Analyzing the Early Literacy Skills and Visual Motor Integration Levels of Kindergarten Students. *Journal of Education and Learning*, 8(2), 176-181.
- Dickinson, D. K., & McCabe, A. (2001). Bringing it all together: The multiple origins, skills, and environmental supports of early literacy. *Learning Disabilities Research & Practice*, 16(4), 186-202. doi: 10.1111/0938-8982.0001
- Durkin, D. (1966). *Children who read early*. New York, NY: Teachers College Press.

- Erben, S. (2005). *Montessori materyallerin zihin engelli ve işitme engelli çocukların alıcı dil gelişiminden görsel algı düzeyine etkisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Erdoğan, T., Özen Altınkaynak, Ş. & Erdoğan, Ö. (2013). Okul Öncesi öğretmenlerinin okuma-yazmaya hazırlığa yönelik yaptıkları çalışmaların incelenmesi. *İlköğretim Online*, 12(4), 1188-1199.
- Evans, M. A., & Saint-Aubins, J. (2011). *Studying and modifying young children's visual attention during book reading*. In S. B. Neuman & D. K. Dickinson (Eds.), *Handbook of early literacy research*, (Vol. 3, pp. 242–255). New York, NY: Guilford Press.
- Fountas, I. C., & Pinnell, G. S. (2011). *Literacy beginnings; A prekindergarten handbook*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- George, D. & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows Step by Step: A Simple Guide and Reference*, (10a ed.) Boston: Pearson,
- Heeger, D. J. (1999). Linking visual perception with human brain activity. *Current opinion in neurobiology*, 9(4), 474-479. doi: 10.1016/S0959-4388(99)80071-3
- Ho, P-C., Chung, S-M. & L. Y-H. (2012). Influences on children's visual cognition capabilities through playing 'intelligent matrix' developed by the augmented virtual reality technology. *International Journal of Humanities and Arts Computing*, 6(1), 160-171. doi:10.3366/ijhac.2012.0046
- Hsieh, W. Y., Hemmeter, M. L., McCollum, J. A. & Ostrosky, M. M. (2009). Using coaching to increase preschool teachers' use of emergent literacy teaching strategies. *Early Childhood Research Quarterly*, 24, 229–247. doi: 10.1016/j.ecresq.2009.03.007
- Işıtan, S. ve Akoğlu, G. (2016). Yazı farkındalığı becerilerinin resimli çocuk kitabı aracılığıyla değerlendirilmesi: güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 11(3), 1333-1352. <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.9111>
- İşlek, S., ve Turan, F. (2023). Erken okuryazarlık müdahalesinde yazıyı referans gösterme stratejisinin kullanımı. *Trakya Eğitim Dergisi*, 13(1), 128-140. doi: 10.24315/tred.1012196
- Justice, L.M. & Ezell, H.K. (2002). Use of storybook reading to increase print awareness in at-risk children. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 11, 17-29. <http://ajslp.pubs.asha.org/> adresinden erişildi.
- Justice, L. M., & Ezell, H. K. (2004). Print referencing: An emergent literacy enhancement strategy and its clinical applications. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 35(2), 185–193.
- Justice, L. M., McGinty, A. S., Piasta, S. B., Kaderavek, J. N., & Fan, X. (2010). Print-focused read-alouds in preschool classrooms: Intervention effectiveness and moderators of child outcomes. *Language Speech and Hearing Services in Schools*, 41(4), 504-520. doi.org/10.1044/0161-1461(2010/09-0056)
- Karakaya, B. ve Altuntaş, O. (2017). Disleksisi olan çocuklarda görsel algı becerilerinin, okuma becerileri üzerine etkisinin incelenmesi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 5(3), 161-168. doi: 10.30720/ered.428537
- Karaman, G. (2013). *Erken okuryazarlık becerilerini değerlendirme aracı'nın geliştirilmesi, geçerlik ve güvenilirlik çalışması*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Kandır, A. ve Yazıcı, E. (2016). MEB 2013 Okul Öncesi Eğitim Programı'nın okuma yazma becerilerinin gelişimi yönünden değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi* 36(3), 451-488.
- Kaya, B. (2022). *60-72 aylık çocukların görsel algı gelişimleri ile erken okuryazarlık becerileri arasındaki ilişkinin ve oyuncak tercihlerinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi, İstanbul.
- Kavale, K., & Forness, S. (2000). Auditory and visual perception processes and reading ability: a quantitative reanalysis and historical interpretation. *Learning Disability Quarterly*, 23, 253–270. doi: 10.2307/1511348
- Kılıç, Ş. (2018). *Ebeveynlerin okuma yazmaya hazırlığa ilişkin uygulamaları ile çocukların sözcük-yazı farkındalığı becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Aksaray Üniversitesi, Aksaray.
- King, B., Wood, C., Faulkner, D. (2007). Sensitivity to auditory and visual stimuli during early reading development. *Journal of Research in Reading*, 30, 443-453. doi: 10.1111/j.1467-9817.2007.00346.x
- Lefebvre, P., Trudeau, N., & Sutton, A. (2011). Enhancing vocabulary, print awareness and phonological awareness through shared storybook reading with low-income preschoolers. *Journal of Early Childhood Literacy*, 11(4), 453-479. doi: 10.1177/1468798411416581

- Lonigan, C. J., Burgess, S. R., & Anthony, J. L. (2000). Development of emergent literacy and early reading skills in preschool children: evidence from a latent-variable longitudinal study. *Developmental psychology*, 36(5), 596. doi: 10.1037/0012-1649.36.5.596
- Lonigan C.J., Schatschneider C., Westberg L., et al. (2008) *Identification of children's skills and abilities linked to later outcomes in reading, writing, and spelling*. In: The National Early Literacy Panel (ed.) *Developing Early Literacy*. Jessup, MD: National Institute for Literacy, pp. 55–106.
- Machado, J. M. (2003). *Early childhood experience in language arts emerging literacy*. Canada: Delmar Learning.
- Memiş, A., ve Harmankaya, T. (2012). İlköğretim okulu birinci sınıf öğrencilerinin görsel algı düzeyleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 16(1): 32-35
- Metin, Ş. ve Aral, N. (2014). Motor beceriden bağımsız görsel algı testi-3: Geçerlik güvenirlik çalışması. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(2), 57-72
- Modlin, E. (2020). *The Relationship Between Visual Perception and Word Recognition Skills* (Doctoral Dissertation). New York University, ABD.
- Moran, C. E., & Senseny, K. (2016). An examination of the relationship between a child's developmental age and early literacy learning. *Cogent Education*, 3(1), 1169577. National Early Literacy Panel [NELP], 2008).
- National Early Literacy Panel (NELP) (2008). *Developing early literacy: Report of the National Early Literacy Panel*. Washington, DC: National Institute for Literacy.
- Ne'eman, A., & Shaul, S. (2023, April). The association between emergent literacy and cognitive abilities in kindergarten children. In *Child & Youth Care Forum* (Vol. 52, No. 2, pp. 467-488). New York: Springer US
- Neumann, M. M., Hood, M., Ford, R. M. & Neumann, D. L. (2011). The role environmental print in emergent literacy. *Journal of Early Childhood Literacy*, 12(3), 231-258. doi: 10.1177/1468798411417080
- Pallant, J. (2007). *SPSS Survival Manual: A Step by Step Guide to Data Analysis Using SPSS for Windows* (Version 12) 2nd ed. New York: Open University Press.
- Poon, K.W., Li-Tsang, C.W.P., Wiess, T.P.L., & Rosenblum, S. (2010). The effect of computerized visual perception and visual-motor integration training program on improving Chinese handwriting of children with handwriting difficulties. *Research in Developmental Disabilities*, 31, 1552-1560. doi: 10.1016/j.ridd.2010.06.001
- Report of the national early literacy panel (2008). *Developing early literacy*. Washington, DC: National Institute for Literacy.
- Sağlam, C. (2020) *Okul öncesi dönemde çalışma belleği ve erken okuryazarlık becerilerinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Karabük Üniversitesi, Karabük.
- Sanoff, H. (1995). *Creating Environments for Young Children*. North Carolina: School of Design at North Carolina State University. (ED 394640). Erişim Tarihi: 25.01.2023, <https://eric.ed.gov/?id=ED394640>
- Schneck, C. M. (2010). *Visual perception*. In J. Case-Smith & J. C. O'Brien (Eds.), *Occupational therapy for children-E-Book* (pp. 373-403). USA: Mosby Inc.
- Schnobrich, K. M. (2009). *The relationship between literacy readiness and auditory and visual perception in kindergartners* (Doctoral Dissertation). Miami University, ABD.
- Shanahan, T., & Lonigan, C. J. (2010). The National Early Literacy Panel: A summary of the process and the report. *Educational Researcher*, 39(4), 279-285. doi: 10.3102/0013189X10369172
- Sortor, J. M. & Kulp, M. T. (2003). Are the results of the Beery-Buktenica developmental test of visual-motor integration and its subtests related to achievement test scores?. *Optometry and Vision Science*, 80(11), 758-763.
- Sperling, R., & Head, D. (2002). *Reading attitudes and literacy skills in prekindergarten and kindergarten children*. *Early Childhood Education*, 29(4), 233–238. doi: 10.1023/A:1015129623552
- Şimşek, Ö. (2011). *60-72 aylık çocukların yazı farkındalığı ve yazmaya hazırlık becerilerinin gelişiminde okuma yazmaya hazırlık programının etkisinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Şimşek Çetin, Ö. ve Alisanoğlu, F. (2013). Okuma yazmaya hazırlık programının okul öncesi dönemdeki çocukların yazı farkındalığına etkisinin incelenmesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(1), 160-173.

Tabachnick, B.G. & Fidell, L.S. (2013). *Using Multivariate Statistics*. Boston: Pearson.

Tuğluk, İ. H., Kök, M., Koçyiğit, S., Kaya, H. İ. ve Gençdoğan, B. (2008). Okul öncesi öğretmenlerinin okuma-yazma etkinliklerini uygulamaya ilişkin görüşlerin değerlendirilmesi. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 72-81.

Wagemans, J., Elder, J. H., Kubovy, M., Palmer, S. E., Peterson, M. A., Singh, M. ve Heydt, R. M. (2012). A century of Gestalt psychology in visual perception: In perceptual grouping and figure-ground organization. *Psychol Bull*, 138(6), 1172-217. doi:10.1037/a0029333