

İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN (2-7. SINIF) YAZI OKUNAKLILIĞI*

Doç.Dr. Derya ARSLAN ÖZER

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, deryaarslan@mehmetakif.edu.tr

Doç.Dr. Hasan BAĞCI

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, hbagci@mehmetakif.edu.tr

ÖZ

Araştırmanın amacı ilköğretim öğrencilerinin yazı okunaklılığını sınıf, cinsiyet, kullanılan el, kâğıdın duruşu, kalem tutuş ve vücudun duruşuna göre incelemektir. Araştırma kesitsel bir çalışmadır. Araştırmaya Burdur'da ikinci sınıftan yedinci sınıfa, 497 öğrenci katılmıştır. 258 kız ve 239 erkek öğrenci katılmıştır ve öğrencilerin 11'i solaktır. Çalışma Aralık ve Mayıs ayında olmak üzere iki defa uygulanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak çalışma kâğıdı, ergonomik faktörleri değerlendirme formu ve öğrencilerin oturma düzenini takip formu kullanılmıştır. Öğrencilerin yazı örneği, iki defa çizgili çalışma kâğıtlarına alınmıştır. Çalışmaya katılan öğrencilerden, verilen kâğıtta yazılı olan cümleyi en hızlı şekilde kopyalayarak yine verilen kâğıda, üç dakika içerisinde yazmaları istenmiştir. Öğrenciler yazı yazarken, ergonomik faktörleri inceleyebilmek amacıyla öğrenciler yazı yazarken kayıt edilmiştir. Okunaklılık ise 1-3 puan verilerek değerlendirilmiştir. Verilerin analizinde frekans, yüzde, Tek Yönlü Varyans Analizi, Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı, t-testi, Kruskal Wallis ve Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Tek yönlü varyans analizinin ön şartı olan grupların homojenliği sağlanmadığında ($p<0,05$) için Welsch ve Brown-Forsythe, farkın kaynağını bulmak için Tamhane T^2 testi kullanılmıştır. Öğrencilerin okunaklılık puanları öğrencilerin sınıflarına göre anlamlı değildir. Okunaklılık puanı; yaşa, cinsiyete ve kâğıdın tutuluşuna göre anlamlı olarak değişmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yazı, bitişik eğik yazı, okunaklılık, ergonomik faktörler

ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS' (2-7. GRADE) HANDWRITING LEGIBILITY

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the level of elementary school students' handwriting legibility according to class, gender, handedness, paper position, pencil grip posture and sitting posture for writing. This research was designed as a cross-sectional study. 497 student from grades 2 through 7 in Burdur participated the study. 258 girls and 239 boys were included at each grade level, and 11 of the children were left-handed. The study was applied in December and in May. Two handwriting samples were collected from each student. Lined working sheet, ergonomic factors form and the plan of sitting arrangements of students was used. The participating students were asked to copy the sentences which was printed on a given paper as quickly as possible in three minutes. While students were writing, their performances were recorded in order to examine the ergonomic factors. Frequency, percentage, the test of one way Anova, Pearson multiplying of moment correlation coefficient, test T, Kruskal Wallis test, Welsch and Brown-Forsythe were used to analyze and interpret the data and Mann Whitney U, Tamhane T^2 were used in order to decide differences between the groups. According to results of research, the legibility points of third and fourth grade students were higher than fifth grade students. For legibility 1-3 points were given. Legibility was significant according to age, gender and paper position.

Key Words: Handwriting, cursive handwriting, legibility, ergonomic factors

GİRİŞ

Bireyin, arkadaşlarına, ailesine ya da iş arkadaşlarına çabucak not yazmak, iş toplantılarında notlar almak, iş ya da başvuru formlarını tamamlamak, okul ödevlerindeki sorumluluklarını yerine getirmek ve kendi kendisine hatırlatıcı notlar yazmak istediğinde yazı yazması gereklidir

* Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu Başkanlığı tarafından desteklenen (Proje No: 0135-NAP-11) projenin bir bölümünü oluşturmaktadır.

(Wallace ve Schomer, 1994). Öğrencilerin kopyalama, not alma ve düşüncelerini yazılı olarak ifade etmeleri öğrencilerin eğitim gelişimlerinde ve başarılarında önemli bir değerdir (Phelps, Stempel ve Speck, 1985). Yazı, matematik, fen bilgisi gibi diğer derslerle de ilişkilidir (Ediger, 1979). Bu nedenle yazı akademik performansı güçlü bir şekilde etkilemektedir (Bara ve Morin, 2013). Yazı yeterliliği, sadece okul hayatındaki akademik başarı için önemli değil, aynı zamanda yetişkinlikte de kritik bir beceridir (Feder ve Majnemer, 2007).

Yazı, okul yaşındaki çocuğun repertuarındaki önemli bir beceridir (Schenk, 1991). Yazı sanatı, iyice öğrenildikten sonra basit ve kolay görülmesine rağmen, aslında karışık ve zor bir problemdir. Çocuk, yazıya okul hayatının sekiz yılını adadığı halde, bu görevin sıklıkla yarısını tamamlamış olmaktadır (Taylor, 2010: 20). Bunun yanında birçok çocuk için yazının kapsadığı, kalem tutma ve motorsal tepkiler çabucak otomatikleşmektedir (Schenk, 1991). Bu nedenle yazma becerisi öğrenciye öğretilirken yazı yazmasını sağlayacak motorsal becerileri doğru şekilde kazandırmak önemlidir. Van Gallen'a (1991) göre yazı yazma çok parçalı görevdir. Bilişsel ve motor becerilerin birleşimidir. Yazının üretim sürecini etkileyen farklı faktörler bulunmaktadır. Yazı üretimini etkileyen faktörler; materyal, pozisyon, hareket, hız, okunaklılık, eğitim ve ritim, oturuş, kas gelişimi, el tercihi, boşluklar, harfler, kalem ve kalem tutma, yazılacak kâğıt ve kâğıdın duruşu, yazma hızı ve çizgi takibidir (Akyol, 2006; Taylor, 2010). Bu çalışmada okunaklılık ve ergonomik faktörler incelenecektir.

Okunaklılık, yazılan yazının okuyucu tarafından doğru algılanmasıdır. Yazının güzel olması ile okunaklılık aynı değildir. Güzel yazı okunaklı olabilir ancak okunaklı yazı güzel yazı olmayabilir. Yazıların okunaklılığını değerlendirme çalışmalarında farklı yaklaşımlar izlenmektedir. Phelps, Stempel ve Speck (1985), okunaklılığı beşli ölçekle (dereceli puanlama anahtarı) 0-5 arasında puan vererek, Ziviani ve Watson-Will (1998) yedili ölçek (1 zayıf okunaklılığı, 7 ise iyi okunaklılığı ifade etmektedir.) kullanmışlardır. Okunaklılık, Graham, Weintraub ve Berninger (2001), Graham, Weintraub ve Berninger, (1998) ve Graham, Struck, Santoro ve Berninger (2006) Okunaklılık Yazı Testi (TOLH)'ne göre 1-9 arasında puan, Graham, Boyer-Shick ve Tippets (1989), Yazılı dil Testine göre "0 puan okunaklı değil, 10 puan yüksek oranda okunaklı", Phelps, Stempel ve Speck (1985) Çocukların Yazı Değerlendirme Ölçeği'ne göre 0-5 arasında puan vererek değerlendirmiştir. Öğrenci yazılarının değerlendirilmesi; iki puanlayıcı arasında tutarlık, test-tekrar-test gibi güvenilirlik teknikleri kullanılarak yapılmaktadır. Graham, Weintraub ve Berninger (1998), Graham, Berninger, Weintraub ve Schafer (1998), Ziviani ve Watson-Will (1998), Vlachos ve Bonoti (2006), çalışmalarında okunaklılık iki puanlayıcı tarafından değerlendirilmiş ve puanlayıcılar arasındaki tutarlılık incelenmiştir.

Türkçe Programının 2005 yılında değişmesiyle birlikte, yazı öğretiminde de değişiklik olmuştur. Birinci sınıftan itibaren bitişik eğik yazı kullanılmaya başlanmıştır. Bitişik eğik yazının öğretilmesi ve kullanılması ile ilgili tartışmalar yapılmıştır. (Arslan, 2012; Erdoğan, 2012; Memiş ve Harmankaya, 2012; Yıldırım ve Ateş, Duran ve Akyol, 2010; Şahin, 2012; Arslan ve Ilgın, 2010; Karataş, Arslan ve Karataş, 2014; Kavak ve Bumin, 2009; Temur, Aksoy ve Tabak, 2011; Temur, 2011; Duran, 2011; Yıldız, Yıldırım ve Ateş, 2009; Yıldız ve Ateş, 2010; Tok ve Potur, 2015; Özenç ve Özenç, 2016). Yapılan bu tartışmaların araştırmalarla desteklenmesi alana katkı sunacağı ve çocuklar için uygun seçimlerin yapılmasını sağlayacağı düşünülmektedir.

Alanyazında birinci sınıflarda bitişik eğik yazı öğretimi (Arslan, 2012; Erdoğan, 2012; Memiş ve Harmankaya, 2012; Yıldırım ve Ateş, 2010), bitişik eğik yazı öğretiminin çeşitli değişkenler

açısından incelenmesi (Duran ve Akyol, 2010) bitişik eğik yazı öğretiminde karşılaşılan problemler (Şahin, 2012), öğrenci ve öğretmenlerin bitişik eğik yazı ile ilgili görüşleri (Arslan ve Ilgın, 2010), öğretmenlerin bitişik eğik yazı kaygıları (Karataş, Arslan ve Karataş, 2014), ergonomik faktörlerin yazıya etkisi (Temur, Aksoy ve Tabak, 2011; Temur, 2011; Kavak ve Bumin, 2009), alternatif bitişik eğik harfler (Duran, 2011), öğretmenlerin tahtadaki yazılarını okunaklılık açısından karşılaştırma (Yıldız, Yıldırım ve Ateş, 2009), okuma yazmayı farklı yöntemlerle öğrenen ilköğretim 3. sınıf öğrencilerinin yazılarının okunaklılık bakımından karşılaştırılması (Yıldız ve Ateş, 2010) konularında yapılmıştır. Bunun yanında bitişik eğik yazı ile ilgili araştırmaları inceleyen çalışmalar da (Tok ve Potur, 2015; Özenç ve Özenç, 2016) bulunmaktadır. Yapılan tartışma ve araştırmalar 2017-2018 eğitim öğretim yılında dik temel yazıya geçişi sağlamıştır.

Yazı üretim sürecini etkileyen faktörler farklı çalışmalarla araştırılmıştır. Okunaklılık ve sınıf (Graham, Weintraub ve Berninger, 2001; Graham, Berninger, Weintraub ve Schafer, 1998), okunaklılık ve yaş (Graham, Weintraub ve Berninger, 1998), okunaklılık ve cinsiyet (Vlachos ve Bonoti, 2006; Graham, Weintraub ve Berninger, 2001; Graham, Berninger, Weintraub ve Schafer, 1998; Graham, Weintraub, ve Berninger, 1998; Ziviani ve Watson-Will, 1998), okunaklılık ve ergonomik faktörler (Temur, Aksoy ve Tabak, 2011; Temur, 2011; Kavak ve Bumin, 2009; Fatemeh, Hadi, Fatemeh, Mozghan ve Masood, 2008) ilişkisi araştırılmıştır.

Yazı öğretimi uygulamalı araştırmalarla geliştirilebilir. Araştırmada kesit çalışması yapılarak öğrencilerin bitişik eğik yazıyı öğrenme ve etkili kullanma düzeyleri değerlendirilmiştir. Çalışmanın yapıldığı dönemde ilk bitişik eğik yazıyla yazı öğrenen öğrenciler yedinci sınıfa devam etmekteydi. Bunun yanında yazma becerilerini etkileyen faktörleri çalışan araştırmalara alanda az rastlanmaktadır. Bu nedenle yazı öğretimi ile ilgili yapılacak kesit çalışması 2.-7. sınıf öğrencilerinin yazı okunaklılığı, kalem tutma, kâğıdın tutuluş şekli konusunda bilgi vereceği ve alanda çalışan öğretmen ve araştırmacılara katkı getireceği düşünülmektedir. Yazı okunaklılığı belirlenerek, bitişik yazının amaçlarına ulaşma düzeyi ortaya konacaktır. Okunaklılığı geliştirme çalışmaları yapılabilecektir. Bunun yanında yazı değerlendirme çalışmalarına katkı sağlanacaktır.

Bu çalışmanın amacı birinci sınıfa bitişik eğik yazı ile başlayan Burdur İli ilk okul ve orta okul (2-7. sınıf) öğrencilerinin yazı okunaklılığının sınıfa, yaşa, cinsiyete, kullanılan ele, ergonomik faktörlere (kâğıdın duruşuna, kalem tutuşa ve vücudun duruşuna) göre incelenmesidir. Araştırmanın alt problemleri:

1. Okunaklılık (Aralık ve Mayıs ayında alınan ölçümlerin ortalamaları) puanları, öğrencilerin sınıfına, yaşına, cinsiyetine, kullanılan ele, ergonomik faktörlere (kâğıdın duruşuna, kalem tutuşa ve vücudun duruşuna) göre değişmekte midir?
2. Öğrencilerin Aralık ve Mayıs ayı okunaklılık puanları arasında anlamlı fark var mıdır?

YÖNTEM

İlkokul 2-4., ortaokul 5-7. sınıf öğrencilerinin yazı okunaklılığını incelemeyi amaçlayan bu çalışmada genel tarama modeli kullanılmıştır. Aynı çalışma içerisinde yazı hızı da incelenmiştir. Yazı hızı ayrı bir dergide yayımlanmıştır. İkinci sınıftan yedinci sınıfa öğrencilerin yazı beceri düzeyinin belirlenmesi amacıyla kesit alma kullanılmıştır. Öğrencilerle, Aralık 2011 ve Mayıs 2012 olmak üzere iki kere yazı çalışması yapılmıştır.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın çalışma evreni Burdur ili merkez ilköğretim okullarıdır. İlköğretim okullarının Seviye Belirleme Sınavı sonuçlarının sıralaması (2009 yılı) iyi, orta ve düşük olarak gruplanmıştır. Örneklemi, sınav başarısına göre oluşturulan gruplar arasından oransız küme örnekleme yoluyla seçilen altı ilköğretim okulu oluşturmaktadır. Uygulamanın yapıldığı altı okuldan sınıflar random yoluyla seçilmiştir. Araştırmaya altı okuldan 497 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin okul, cinsiyet, yaş, sınıf, el tercihleri Tablo 1’de verilmektedir.

Tablo 1. Örneklem özellikleri

Özellik			Okul						
			Bir (n)	İki (n)	Üç (n)	Dört (n)	Beş (n)	Altı (n)	Toplam (n)
			63	89	127	82	62	74	497
Cinsiyet	K	f	33	45	66	47	26	41	258
		%	52,4	50,6	52	57,3	41,9	55,4	51,9
	E	f	30	44	61	35	36	33	239
		%	47,6	49,4	48	42,7	58,1	44,6	48,1
Yaş	8	f	10	9	16	5	11	6	57
		%	15,9	10,1	12,6	6,1	17,7	8,1	11,5
	9	f	12	11	33	15	5	10	86
		%	19	12,4	26	18,3	8,1	13,5	17,3
	10	f	10	25	17	16	10	14	92
		%	15,9	28,1	13,4	19,5	16,1	18,9	18,5
	11	f	16	9	23	19	14	11	92
		%	25,4	10,1	18,1	23,2	22,6	14,9	18,5
	12	f	8	17	21	17	12	10	85
		%	12,7	19,1	16,5	20,7	19,4	13,5	17,1
	13	f	6	15	12	8	9	19	69
		%	9,5	16,9	9,4	9,8	14,5	25,7	13,9
	14	f	1	3	5	2	1	4	16
		%	1,6	3,4	3,9	2,4	1,6	5,4	3,2
El Tercihi	Sağlak	f	63	89	121	77	62	74	486
		%	100	100	95,3	93,9	100	100	97,8
	Solak	f	0	0	6	5	0	0	11
		%	0	0	4,7	6,1	0	0	2,2
Sınıf	2	f	13	11	28	7	11	11	81
		%	20,6	12,4	22	8,5	17,7	14,9	16,3
	3	f	10	13	23	16	7	8	77
		%	15,9	14,6	18,1	19,5	11,3	10,8	15,5
	4	f	13	19	27	21	13	11	104
		%	20,6	21,3	21,3	25,6	21	14,9	20,9
	5	f	13	11	21	17	15	14	91
		%	20,6	12,4	16,5	20,7	24,2	18,9	18,3
	6	f	8	20	13	11	8	14	74
		%	12,7	22,5	10,2	13,4	12,9	18,9	14,9
	7	f	6	15	15	10	8	16	70
		%	9,5	16,9	11,8	12,2	12,9	21,6	14,1

Birinci okuldan 63, ikinci okuldan 89, üçüncü okuldan 127, dördüncü okuldan 82, beşinci okuldan 62 ve altıncı okuldan 74 öğrenci olmak üzere, çalışmaya toplam 497 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin 258’i kız (%51,9), 239’u (% 48,1) erkektir. Yaş dağılımına göre öğrencilerin %11,5’i sekiz (n=57), %17,3’ü dokuz (n=86), %18,5’i on (n=92), % 18,5’i 11

(n=92), % 17,1'i 12 (n=85), %13,9'u 13 (n=69) ve %3,2'si 14 (n=16) yaşındadır. Çalışmaya katılan öğrencilerin %97,8'i sağlak (n=486), % 2,2'si solaktır (n=11). Öğrencilerin %16,3'ü ikinci sınıf (n=81), %15,5'i üçüncü sınıf (n=77), %20,9'u dördüncü sınıf (n=104), %18,3'ü beşinci sınıf (n=91), %14,9'u altıncı sınıf (n=74) ve %14,1'i yedinci sınıftır (n=70).

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak çalışma kâğıdı, ergonomik faktörleri değerlendirme formu ve öğrencilerin oturma düzenini takip formu kullanılmıştır. Araştırmada kopyalayarak (bakarak) yazma çalışması yapılmıştır. Bu nedenle çalışma kâğıdında bir cümleye yer verilmiştir. Cümlelerin oluşturulma aşamasında; cümlede bütün harflerin kullanılmasına dikkat edilmiştir. Cümle ile ilgili iki sınıf öğretmeni ve Türkçe Eğitimi alanında çalışan bir uzmanın görüşü alınmış ve görüşler doğrultusunda cümlede düzenleme yapılmıştır.

Cümle hazırlandıktan sonra, çizgili bir kâğıda çalışma kâğıdı hazırlanmıştır. Çalışma kâğıdının üst bölümünde öğrencinin kişisel bilgilerinin sorulduğu boşluğa (okul, sınıf ve numara gibi.), alt bölümünde ise bakarak yazacakları üç aralıklı çizgiye yazılmış cümleye ve cümlelerin altında öğrencilerin cümleyi yazacakları üç aralıklı çizgilere yer verilmiştir. Çalışma kâğıdının sağ köşesine, öğrencilerin video kaydından takip edebilmek için, rakamlar yazılmıştır.

Ergonomik faktörler, yazı yazarken bireyin kalemi, kâğıdı tutuşu, sırada oturuşu gibi öğeleri içermektedir. Öncelikle alan yazın taraması yapılmıştır. Bu çalışmada ergonomik faktörler; kalem tutuşu, kâğıt tutuşu ve yazarken oturuş biçimi ile sınırlandırılmıştır. Kalem tutuşu kalemin üst, normal mesafe, ve uç bölümden tutulmasına göre incelenmiştir (Fatemeh, Hadi, Fatemeh, Mozghan ve Masood, 2008; Akyol, 2006). Kâğıdın tutuluşu ise dik (90°), eğik tutma (90° ile 180° arasında) ve sıraya paralel ya da yatay tutma (180° ve 180°'ye yakın) durumlarına göre değerlendirilmiştir. Yazı yazarken öğrencinin oturuş biçimi ise kâğıda uzak, kâğıda normal mesafede ve kâğıda çok yakın durma biçiminde incelenmiştir.

Verilerin Toplanması

Bu araştırmada veri toplanması aşamasında yapılanlar iki aşamada açıklanacaktır. Hazırlık aşamasında çalışmaya başlamadan önce yapılanlar, uygulama aşamasında ise çalışmada verilerin toplanması süreci açıklanacaktır.

Hazırlık aşaması: Veri toplama araçları geliştirildikten sonra İl Milli Eğitim Müdürlüğünden araştırma izni alınmış ve araştırma altı okulda yapılmıştır. Sınıf Öğretmenliği ABD üçüncü sınıf öğretmeni adaylarından bir ekip oluşturulmuştur. Ekibe çalışma konusunda önceden eğitim verilmiştir.

Ön uygulama, çalışmaya alınmayan bir okulda, uygulamacılarla birlikte yapılmıştır. Ön uygulamada uygulamacıların eğitimi sağlanmış, bunun yanında çalışmada ortaya çıkan eksiklikler tamamlanmaya çalışılmıştır.

Uygulama: Uygulama öncesinde okul müdürleriyle okullarda yapılacak çalışmanın günü, sınıf ve branş (Türkçe, İngilizce vb.) öğretmenleriyle görüşülüp uygulama saati belirlenmiştir. Sınıflara, çalışma ekibi olarak girilmiştir. Öğrencilere, yazı ile ilgili bir çalışma yapıldığı araştırmacı tarafından açıklanmıştır ve çalışmanın sınav olmadığı, bitişik eğik yazıları ile ilgili bilgi toplamak amacıyla yapıldığı belirtilmiştir. Daha sonra üç aralıklı çizgilerden oluşan çalışma kâğıtları dağıtılmış, öğrencilerden kâğıdı incelemeleri ve cümleyi okumaları istenmiştir. Öğrencilerin, yönergeye uygun olarak çalışma kâğıdını doldurmalarına yardımcı

olunmuştur. Öğrencilerden, kâğıtta yazılı olan metne bakarak kendilerine ait olan kalemle en hızlı şekilde altta boş bırakılan üç aralıklı çizgilere üç dakika içerisinde aynı metni yazmaları söylenmiştir. Öğrencilere silgi kullanılmaması konusunda baskı yapılmamıştır. Üç dakika boyunca öğrenciler, yazılı olan cümleyi tekrar tekrar yazmışlardır. Bunun yanında öğrencilerin yazı yazarken oturma düzenleri, oturma biçimleri, kalem tutuşları yazılı ve görsel kayıt altına alınmıştır. Görsel kayıt öğrencilerin yüzü görünmeyecek biçimde digital video kamera ile yapılmıştır. Süre dolduğunda öğrencilerin kâğıtları ve oturma düzenini gösteren çizelge toplanmıştır. Öğretmene ve öğrencilere teşekkür edilerek sınıftan çıkılmıştır. Uygulama yaklaşık 15 dakika sürmüştür.

Verilerin Analizi

Çalışmada, Aralık ve Mayıs aylarında olmak üzere iki yazı örneği alınmıştır. Bu çalışmada okunaklılık, kalem tutuş, kâğıt tutuş ve vücudun duruşu, cinsiyet, yaş, okul, sınıf ve kullanılan el'e göre okunaklılık incelenmiştir. İki yazı örneğinin okunaklılık ortalaması alınarak değerlendirme yapılmıştır. Okunaklılığın değerlendirilmesi, alanda yapılan çalışmalarda; 0-5 (Phelps, Stempel ve Speck, 1985), 1-7 (Ziviani ve Watson-Will, 1998), 1-9 (Graham, Weintraub ve Berninger, 2001; Graham, Weintraub, ve Berninger, 1998), 0-10 (Graham, Boyer-Shick, ve Tippets, 1989) arasında puan verilerek, dereceli puanlama kullanılarak yapılmıştır. Bu çalışmada okunaklılık 1-3 puan verilerek değerlendirilmiştir. Okunaklılık ve ergonomik faktörler iki ayrı puanlayıcı tarafından incelenmiş, güvenilirlik analizi yapılmıştır. Alan yazında (Graham, Weintraub ve Berninger, 1998; Graham, Berninger, Weintraub ve Schafer, 1998) okunaklılık iki puanlamacı tarafından değerlendirilen ve puanlayıcılar arasındaki tutarlılığa bakılan çalışmalardan hareketle, okunaklılık iki puanlayıcı tarafından ayrı ayrı puanlanmış ve daha sonra aradaki tutarlılığa bakılmıştır. Puanlayıcılar; bir sınıf öğretmeni (mesleki kıdemi 14 yıl) ve araştırmacının kendisidir. Bu çalışmada bir okulun aralık ayı okunaklılık puanları iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Daha sonra Kendall w testi (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2008) ile puanlayıcılar arasındaki tutarlık belirlenmiştir. Kendall W testi okunaklılık (kendall w=.827) sonuçlarına göre ($p>.05$) puanlayıcılar arasında anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Kalem tutuş, kâğıt tutuş ve vücudun duruşu, ergonomik faktörler formuna göre değerlendirilmiştir. İki puanlayıcı video görüntülerinden 36 öğrencinin yazı çalışmasını ayrı ayrı izleyerek ergonomik faktörler değerlendirme formuna işlemiştir. Daha sonra Kendall W testi ile puanlayıcılar arasındaki tutarlık belirlenmiştir. Kendall W testi kalem tutuş (kendall W=1.00), kâğıt tutuş (kendall W=.564), vücudun duruşunun (kendall W=.317) sonuçlarına göre ($p>.05$) puanlayıcılar arasında anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir. Sonuç olarak aracın güvenilir olduğu kabul edilmiştir. İki puanlayıcı birlikte öğrencilerin video görüntülerini izlemiş ve ergonomik faktörler değerlendirme formuna göre değerlendirmeyi tamamlamışlardır.

Verilerin analizinde frekans, yüzde, Tek Yönlü Varyans Analizi, Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı, bağımsız gruplar için t-testi, bağımlı gruplar için t-testi, Kruskal Wallis ve Mann Whitney-U testi kullanılmıştır. Tek yönlü varyans analizinin ön şartı olan grupların homojenliği sağlanmadığında ($p<0,05$) Welsch ve Brown-Forsythe testleri kullanılmıştır (Durmuş, Yurtkoru ve Çinko, 2011). Welsch ve Brown-Forsythe testleri ($p<0,05$) kullanıldığında ise farkın kaynağını bulmak için Tamhane T² testi kullanılmıştır (Durmuş, Yurtkoru ve Çinko, 2011).

BULGULAR

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

“Okunaklılık (Aralık ve Mayıs ayında alınan ölçümlerin ortalamaları) puanları, öğrencilerin sınıfına, yaşına, cinsiyetine, kullanılan ele, ergonomik faktörlere (kâğıdın duruşuna, kalem tutuşa ve vücudun duruşuna) göre değişmekte midir? şeklinde ifade edilmiştir. Sınıfa göre okunaklılık puanlarını incelemek amacıyla Kruskall Wallis testi kullanılmıştır. Sınıfa göre öğrencilerin yazı okunaklılık puanlarının Kruskall Wallis sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Sınıfa göre öğrencilerin yazı okunaklılık puanlarının Kruskall Wallis Testi sonuçları

Sınıf	n	Sıra Ort.	Sd	X ²	P	Anlamlı Fark
2	81	217,63	5	7,650	,177	-
3	77	265,77				
4	104	256,90				
5	91	266,02				
6	74	240,32				
7	70	242,15				

Analiz sonuçlarına göre öğrencilerin yazı okunaklılık puanları ile öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıflar arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır, $X^2(5, 497)=7,650, p>.05$. Buna göre öğrencilerin yazı okunaklılıkları sınıflara göre anlamlı olarak değişmemektedir.

Tablo 3’te yaşa göre öğrencilerin okunaklılık puanları Welsch ve Brown-Forsythe Testleri sonuçları verilmiştir.

Tablo 3. Öğrencilerin yaşlarına göre okunaklılık puanları Welsch ve Brown-Forsythe Testleri sonuçları

Yaş	n	Ortalama	Welch	Brown Forsythe	Anlamlı Fark
8	57	1,99	2,484	2,248	11-8
9	86	2,19	0,026	0,039	
10	92	2,09			
11	92	2,24			
12	85	2,14			
13	69	2,04			
14	16	2,03			

Yapılan Welsch ve Brown-Forsythe testleri sonucunda yaşa göre okunaklılık puanı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu bulunmuştur (FWelch (6;134,401)=2,484; p=0,026; FBrown-Forsythe (6;273,229)=2,248; p=0,039). Bu farkın hangi okullardan kaynaklandığını belirlemek için Tamhane T² testi sonuçlarına bakılmıştır. Tablo 9’da da görüldüğü gibi 11 yaş ($\mu_{onbir} =2,24$) öğrencilerinin yazı okunaklılık puanlarının 8 yaş ($\mu_{sekiz} =1,99$) öğrencilerin okunaklılık puanlarından yüksek olduğu belirlenmiştir.

Öğrencilerin yazı okunaklılık puanlarının cinsiyete göre t-testi sonuçları Tablo 4’te verilmektedir.

Tablo 4. Cinsiyete göre öğrencilerin yazı okunaklılık t-testi sonucu

Cinsiyet	N	\bar{x}	S	Sd	T	p
Kız	258	2,23	,48	495	4,777	,000
Erkek	239	2,01	,52			

Öğrencilerin yazı okunaklılık puanları cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermektedir, $t(495)=4,777$, $p<.01$. Kız öğrenciler ($\bar{x}=2,23$) erkek öğrencilerden ($\bar{x}=2,01$) daha yüksek okunaklılık puanı almıştır.

Araştırma alt problemleri içerisinde öğrencilerin yazı okunaklılık puanlarının kullanılan ele göre belirlenmesi de bulunmaktadır. Sol el kullanan öğrencilerin sayısı ($n=11$), sağ el kullanan öğrencilerin sayısından ($n=486$) çok azdır. Yazı okunaklılık puanlarının kullanılan ele göre farklılığı t-testi ile analiz edilmiştir.

Kullanılan ele göre öğrencilerin yazı okunaklılık puanlarının t-testi sonuçları Tablo 5'te verilmektedir.

Tablo 5. Kullanılan ele göre öğrencilerin yazı okunaklılık puanlarının t-testi sonucu

Kullanılan El	N	\bar{x}	S	Sd	T	p
Sağ	486	2,12	,51	495	,680	,497
Sol	11	2,23	,47			

Öğrencilerin yazı okunaklılık puanları kullanılan ele göre anlamlı değildir, $t(495)=,680$, $p>.05$. Buna göre sağlak öğrencilerin solak öğrencilerden daha okunaklı yazdığı söylenemez. Hatta sol el ile yazan öğrencilerin ($\bar{x}=2,23$) okunaklılık puanı, sağ el ile yazan ($\bar{x}=2,12$) öğrencilerden yüksektir.

Öğrencilerin yazı okunaklılık puanlarının ergonomik faktörlerden kâğıdın duruşuna göre Kruskal Wallis testi sonuçları Tablo 6'da verilmektedir.

Tablo 6. Kâğıdın tutuluşuna göre öğrencilerin okunaklılık puanları Kruskal Wallis Testi sonucu

Kâğıdın duruşu	n	Sıra Ort.	Sd	X^2	P	Anlamlı Fark
Eğimli tutuş	280	255,28	2	8,403	,015	Eğimli-dik
Dik tutuş	167	227,41				Yatay-dik
Yatay tutuş	50	285,95				

Analiz sonuçlarına göre öğrencilerin yazı okunaklılık puanları ile öğrencilerin kâğıt tutuşları arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır, $X^2(2, 497)=8,403$, $p<.05$. Buna göre öğrencilerin yazı okunaklılıkları kâğıdın tutuluşuna göre anlamlı olarak değişmektedir. Grupların sıra ortalaması dikkate alındığında, uygulama sonrasında en yüksek okunaklılık puanına kâğıdı yatay tutan (180° ve civarında) öğrencilerin sahip oldukları görülmektedir. Gruplararası gözlenen anlamlı farkın, hangi gruplar arasındaki anlamlı farklardan ortaya çıktığını belirlemek için ikili kombinasyonlar halinde Mann Whitney U-testleri kullanılmıştır. Kâğıdı eğimli tutan (45° ve civarında) öğrencilerle yatay (180° ve civarında) tutan öğrencilerin dik (90°) tutan öğrencilerden daha okunaklı yazdıkları belirlenmiştir.

Öğrencilerin yazı okunaklılık puanlarının ergonomik faktörlerden kalem tutuş, vücudun duruşuna göre t-testi sonuçları Tablo 7'de verilmektedir.

Tablo 7. Ergonomik faktörlerden kalem tutuş ve vücudun duruşuna göre öğrencilerin yazı okunaklılık puanlarının t-testi sonuçları

Ergonomik faktörler		N	\bar{x}	S	sd	T	p
Kalem	Ucundan	363	2,11	,51	495	,875	,382
Tutuş	Uygun yeri	134	2,16	,51			
Vücutun	Kâğıda yakın	217	2,13	,51	495	,292	,771
Duruşu	Normal	280	2,11	,51			
	Mesafe						

Öğrencilerin yazı okunaklılık puanları kalem tutuşa göre anlamlı değildir, $t(495)=,382, p>.05$. Bunun yanında kalemi ucundan tutan öğrencilerin ($n=363$) uygun yerinden (kalem büküm yeri) tutan öğrencilerden daha fazla olduğu görülmektedir. Ayrıca kalemi yukarıdan tutan öğrenci gözlenmemiştir. Öğrencilerin yazı okunaklılık puanları vücudun duruşuna göre anlamlı değildir, $t(495)=,771, p>.05$. Kâğıda uzak mesafede duran öğrenci gözlenmemiştir.

TARTIŞMA

Araştırmanın amacı, bireyin yaşamı boyunca etkin olarak kullanacağı temel becerilerden biri olan yazı okunaklılığını çeşitli değişkenler açısından incelemektir. Yazıda okunaklılık önemli bir etkidir, yazının anlatmak istediği duygu ve düşüncelerin net olarak okuyucuya aktarılmasını sağlamaktadır. Okunaklılık, anlamdır. Bu nedenle yazıdaki anlamın okuyucuya aktarılması, okunaklı bir yazı ile mümkündür. Diğer taraftan ergonomik faktörler; yazı yazarken bireyin elini, kolunu yani vücudunu nasıl kullandığı ile ilgilidir. Yazı yazma eyleminin ömür boyu sürdüğü düşünüldüğünde kalem ve defterin nasıl tutulduğu, vücudun duruşu beden sağlığı için önemlidir. Bunun yanında yazının üretimini de kolaylaştırır. Yazı biçiminin değişmesi yani bitişik eğik yazı ya da dik temel yazı kullanması okunaklılık ve ergonomik faktörleri etkileyebilir ancak okunaklılık ve ergonomik faktörlerin önemini azaltmaz. Bu çalışmada bitişik eğik yazı üzerinde çalışılmıştır. Kullanılan veri toplama araçları dik temel yazıda da kullanılabilir. Yazı öğretiminin etkililiğini artırmak amacıyla yazının okunaklılığı ve ergonomik faktörlerin incelenmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada öğrencilerin okunaklılık puanları öğrencilerin sınıflarına göre anlamlı değildir. Graham, Weintraub ve Berninger (2001)'in birinci sınıflarla yaptıkları çalışmada sınıf okunaklılığı yordarken, Graham, Berninger, Weintraub ve Schafer (1998)'in yaptığı çalışmada ise sınıf ve okunaklılık arasındaki ilişki doğrusal değildir. Graham, Weintraub ve Berninger, (1998)'e göre yazıların okunaklılığı çocuklar olgunlaştıkça artmaktadır. Yaşa göre öğrencilerin okunaklılık puanları arasında anlamlı fark bulunmaktadır. Onbir yaş öğrencilerinin okunaklılık puanları sekiz yaş öğrencilerin okunaklılık puanlarından yüksektir. Çalışmada, sınıfa göre okunaklılık puanları arasında anlamlı farklılık bulunmazken yaşa göre anlamlı farklılık bulunmasının nedeni Burdur'da öğrencilerin bir kısmının okula geç başlatılmaları olabilir. Aynı yaşta öğrenciler farklı sınıflara devam edebiliyor.

Cinsiyete göre öğrencilerin okunaklılık puanlarında anlamlı fark bulunmaktadır. Kız öğrenciler ($\bar{x}=2,23$) erkek öğrencilerden ($\bar{x}=2,01$) daha yüksek okunaklılık puanı almıştır. Bu bulgu, yazı okunaklılık puanı ile cinsiyet arasında anlamlı farklılığın olduğunu ve kızların erkeklerden daha okunaklı yazdığı şeklinde yorumlanabilir. Alanda yapılan çalışmalarda okunaklılığın cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterdiğini belirten çalışmalar (Vlachos ve Bonoti, 2006; Graham, Weintraub ve Berninger, 2001; Graham, Berninger, Weintraub ve Schafer, 1998; Graham, Weintraub, ve Berninger, 1998; Ziviani ve Watson-Will, 1998) bulunmaktadır. Erkekler yazı yazarken güçlükler yaşayabilmektedir ve kızlarla aynı seviyeye gelmek için zamana ihtiyaç

duymaktadır. Bunun nedeni kızların ince kas becerilerinin daha erken gelişmesidir (Vlachos ve Bonoti, 2006).

Kullanılan ele göre öğrencilerin yazı okunaklılık puanları arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. Solak öğrencilerin okunaklılık puanı, sağlak öğrencilerden yüksektir. Kâğıdın tutuluşuna göre okunaklılık puanı değişmektedir. Kâğıdı yatay tutan öğrencilerin okunaklılık puanı daha yüksektir. Kâğıdı eğimli (45° ve civarında) ve yatay tutan (180° ve civarında) öğrencilerin okunaklılık puanları dik tutan (90°) öğrencilerden yüksektir. Kalem tutuşa ve vücudun duruşuna göre öğrencilerin okunaklılık puanları anlamlı değildir.

Öğrencilerin Aralık ayı yazı okunaklılık puanları Mayıs ayı okunaklılık puanlarından anlamlı olarak farklı değildir. Aralık ayı okunaklılık puanı ($\bar{x}=2,14$), Mayıs ayı okunaklılık puanından ($\bar{x}=2,11$) yüksektir. Bunun nedeni öğrencilerin çalışmanın ilk uygulamasında daha dikkatli olmaları ve yazdıklarına özen göstermeleri olabilir. Araştırmanın sınırlılıklarından biri aralık ayı okunaklılık puanının mayıs ayı puanından yüksek çıkmasıdır. Bu sonuç araştırmacı etkisinden kaynaklanabilir, çalışmaya katılan öğrenciler yeterince motive edilmemiş olabilir.

Bu çalışmada çoğunlukla yazının psikomotor yönü incelenmiştir. Öğrencinin dikkatini kompozisyon sürecinden çok mekanik öğelere verme ihtiyacı için düşüncelerini yazarken unutmaya sonuçlanabilir. Yazı kalitesinin, akademik performansı etkilemesi bu nedenle şaşırtıcı değildir ve transkripsiyon ve metin oluşturma arasında güçlü bir ilişki vardır (Bara, Morin, 2013). Öğrenci yazı yazmayı öğrenemezse, yazı yazmaya odaklandığı için bir şeyler üretmesi, ürettiklerinin okunması zorlaşır. Öğrencilerin yazıları ile ilgili öğretmenler yazı öğretiminde okunaklılık çalışmalarına ağırlık verebilir. Yapılan bu çalışma dik temel yazı kullanan ilkökul ve ortaokul öğrencileriyle tekrarlanabilir. Yazı üretim sürecini etkileyen her bir öge ayrı ayrı deneysel çalışma yapılarak araştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Akyol, H. (2006). *Türkçe ilkökuma yazma öğretimi* (4. Baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Arslan, D. (2012). Examining first grade teachers' handwriting instruction. *Educational Studies: Theory & Practice*, 12 (6), 11-18.
- Arslan, D. ve İlgin, H. (2010). Öğretmen ve öğrencilerin bitişik eğik yazı ile ilgili görüşleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2), 69-92.
- Bara, F. ve Morin, M.F. (2013). Does the handwriting style learned in first grade determine the style used in the fourth and fifth grades and influence handwriting speed and quality? A comparison between French and Quebec children. *Psychology in the Schools*, 50 (6), 601-617.
- Büyükoztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Duran, E. (2011). Bitişik Eğik yazı harflerinin yazım şekillerine ilişkin öğretmen görüşleri, *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30 (2), 55-69.
- Duran, E. ve Akyol, H. (2010). Bitişik eğik yazı öğretimi çalışmalarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8 (4), 817-838.
- Durmuş, B., Yurtkoru, E. S., ve Çinko, M. (2011). *Sosyal bilimlerde SPSS'le veri analizi* (4. Baskı), İstanbul: Beta.
- Ediger, M. (1979). *Handwriting and the pupil*. ED 250 073.
- Erdoğan, T. (2012). İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinin bitişik eğik yazı yazma gelişmelerinin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37 (165), 2-11.

- Fatemeh, H., Hadi, B., Fatemeh, B., Mozghan, F. ve Masood, S. (2008). Handwriting difficulties: Introducing an instrument. *Iranian Rehabilitation Journal*, 6 (7-8).
- Feder, K. P. ve Majnemer, A. (2007). Handwiritng development, competency, and intervention. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49, 312-317.
- Graham, S., Struck, M., Santoro, J. ve Berninger, V. W. (2006). Dimensions of good and poor handwriting legibility in first and second graders: Motor programs, visual-spatial arrangement, and letter formation parameter setting. *Developmental Neuropsychology*, 29 (1), 43-60.
- Graham, S., Weintraub, N. ve Berninger, V. (2001). Which manuscript letters do primary grade children write legibly? *Journal of Educational Psychology*, 93 (3), 488-497.
- Graham, S., Harris, K. R., Fink, B. (2000). Is handwriting casually related to learning to write? Treatment of handwriting problems in beginning writers?
- Graham, S., Weintraub, N. ve Berninger, V.W. (1998). The relationship between handwriting style and speed and legibility. *The Journal of Educational Research*, 91 (5),290-296.
- Graham, S., Weintraub, N., Berninger, V.W. ve Schafer, W. (1998). Development of handwriting speed and legibility in grades 1-9. *The Journal of Educational Research*, 92 (1), 42-51.
- Graham, S., Boyer-Shick, K. ve Tippets, E. (1989). The validity of the handwriting scale from the test of written language, *The Journal of Educational Research*, 82 (3), 166-171.
- Karataş, Z., Arslan, D. ve Karataş, E. (2014). Examining teachers' trait, state and cursive handwriting anxiety. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 14(1), 241-248. DOI: 10.12738/estp.2014.1.1731
- Kavak, S. T. ve Bumin, G. (2009). The effects of pencil grip posture and different desk design on handwriting performance in children with hemiplegic cerebral palsy. *Journal de Pediatria*, 85 (4), 346-352.
- Memiş, A. D. ve Harmankaya, T. (2012). İlköğretim okulu 1. sınıf öğrencilerinin bitişik eğik el yazısı hataları ile görsel algı düzeylerinin incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 136-150.
- Özenç, M. ve Özenç, E.G. (2016). Bitişik eğik yazı ile ilgili olarak yapılan araştırmalara tümdengelimci bir bakış. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17 (3), 84-97. DOI: 10.17679/iuefd.17365583
- Phelps, J., Stempel, L. ve Speck, G. (1995). The children's handwriting scale: A New diagnostic tool. *Journal of Educational Research*, 79 (1), 46-50.
- Schneck, C. M. (1991). Comparison of pencil-grip patterns in first graders with good and poor writing skills. *The American Journal of Occupational Therapy*, 45 (8), 701-706.
- Şahin, A. (2012). Bitişik eğik yazı öğretiminde karşılaşılan problemler. *Eğitim ve Bilim*, 37 (165), 1-12.
- Taylor, J. S. (2010). *Supervision and teaching of handwriting*, UK:Lightning source.
- Temur, T., Aksoy, C. C. ve Tabak, H. (2011). İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinin kalem tutma biçimleri, kavrama ve sıkıştırma kuvvetlerinin yazma hızı ve hatalarına etkisi, TÜBİTAK, Proje No:109K598.
- Temur, T. (2011). İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinin kalem tutma şekilleri ile kavrama ve sıkıştırma kuvvetlerinin betimlemesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11 (4), 2199-2205.
- Tok, M. ve Potur, Ö. (2015). Yazma eğitimi alanında yapılan akademik çalışmaların eğilimleri (2010-2014 Yılları). *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 3(4), 1-25. DOI: 10.16916/aded.30614.
- Van Gallen, G. P. (1991). Handwriting: Issues for a psychomotor theory. *Human Movement Science*, 10, 165-191.

- Vlachos, F. ve Bonoti, F. (2006). Explaining age and sex differences in children's handwriting: A neurobiological approach. *European Journal of Developmental Psychology*, 3 (2), 113-123.
- Wallace, R. R. ve Schomer, J. H. (1994). Simplifying handwriting instruction for the 21st Century, *Education*, 114 (3), 413-417.
- Yıldırım, K., Ateş, S. (2010). Sınıf öğretmenlerinin bitişik eğik yazı uygulamalarına ilişkin görüşleri. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5, 57-69.
- Yıldız, M., Yıldırım, K. ve Ateş, S. (2004). Sınıf öğretmenlerinin sınıf tahtasına yazdıkları yazıların okunaklılık bakımından öğrencilere model olmadaki uygunluğu. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 6 (12), 75-88.
- Ziviani, J. ve Watson-Will, A. (1998). Writing speed and legibility of 7-14 –year –old school students using modern cursive script. *Australian Occupational Therapy Journal*, 45, 59-64.