

KALEMİ KAVRAMA NOKTASI, OTURUŞ ŞEKLİ ve KÂĞIT POZİSYONU DEĞİŞKENLERİ AÇISINDAN İLKÖĞRETİM BİRİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN YAZMA HIZLARI ve HATALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Turan TEMUR*

Cihan Caner AKSOY**

Hasan TABAK***

Özet

İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinin kalemi kavrama noktası, kâğıt pozisyonu ve oturuş şeklinin (yazma pozisyonu) yazma hızı ve hatalarına etkisini belirlemeyi amaçlayan bu çalışma tarama modelinde betimsel bir araştırmadır. Araştırma Kütahya il merkezinde bulunan ilköğretim okullarının birinci sınıf öğrencileriyle (n=412) yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre öğrencilerin üçte ikisinin kalemi orta noktadan kavradığı, yarısından fazlasının öne doğru eğilerek yazı yazdıkları belirlenmiştir. Kâğıt pozisyonu açısından yazı yazma sürecinde öğrencilerin % 59.9'u sağa ya da sola 45° ile 90° arasında eğim vererek kâğıdı tutmaktadır. Yazma ve kâğıt pozisyonu, kalemi kavrama noktası değişkenlerinin öğrencilerin yazma hızı ve hata puanları ortalamalarında farklılığa yol açtığı söylenebilir. İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinin yazma hızlarının oturma şekillerine göre değiştiği gözlemlenmiştir. Yazma hızında meydana gelen değişikliğin % 4.3'ü ayakta yazma ve dik kâğıt pozisyonu değişkenleriyle açıklanabildiği görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Kalemi kavrama noktası, oturuş şekli, kâğıt pozisyonu, yazma hızları ve hataları, ilköğretim birinci sınıf öğrencileri

Giriş

İlköğretim birinci sınıf pek çok temel becerinin kazandırıldığı bir sınıftır. İlköğretim seviyesinde kazandırılmış beceriler öğrencilerin sonraki yıllarını da etkileyeceğinden söz konusu sınıf düzeyi oldukça önemlidir. Bu sınıf düzeyinde yaşam becerilerinin yanında okuma ve yazma becerileri de kazandırılmaktadır. Bu araştırmada birinci sınıf öğrencilerinin yazmada öğrenme sürecini etkileyeceği düşünülen bazı fiziksel faktörler ele alınmaktadır.

Yazma bir birey için günlük yaşamda olduğu kadar okul yaşamında da büyük bir öneme sahiptir. Çünkü araştırmalara göre ilköğretim seviyesindeki bir sınıfta zamanın yaklaşık % 30-60'nın ince motor becerileri ve yazma etkinlikleri ile geçmektedir (Surrey vd., 2001; Mchale vd., 1992). Yazma bir değerlendirme aracı olarak kullanıldığında öğrencilerin akademik başarılarını etkileyebilecek önemli bir değişken

* Bu çalışma 109K598 numaralı TÜBİTAK projesi kapsamında "International Conference on New Trends in Education and Their Implications, 11-13 Kasım 2010" sunulan bildiriden üretilmiştir.

** Yrd. Doç. Dr.; Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü / Kütahya

*** Arş. Grv.; Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu Fizyoterapi Bölümü / Kütahya

**** Arş. Grv.; Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü / Ankara

görünümü almaktadır. Ancak Ziviani (1995) ve Ziviani vd. (1998)'ne göre yazmayı etkileyen çeşitli faktörler bulunmaktadır. Bu faktörler genel olarak bilişsel, görsel algı, motor kontrol, kas gelişimi gibi bireysel gelişime yönelik olabileceği gibi sosyal, kültürel ve fiziksel vb. çevresel faktörler de olabilir.

Kalemi Kavrama

Araştırmalar öğrencilerin yazma sırasında kalemi farklı şekillerde kavradıklarını ortaya koymaktadır (Tseng, 1986, 1998; Ziviani vd., 1986; Dennis vd., 2001; Koziatsek vd., 2003, Amundson, 1995; Selin, 2003). Söz konusu araştırmalarda sıklıkla işaret parmağı, başparmak ve orta parmak kullanılarak kalemin kavrandığı vurgusu yapılmaktadır. Ayrıca kalemi kavrayan parmak sayısı, parmakların kalem üzerindeki konumları genel olarak araştırmalarda ele alınan değişkenlerdir. Ancak çoğunlukla fizyoterapistler tarafından yapılan bu araştırmaların sonuçları henüz kesin bir kalem tutma şekline söz edememektedir.

Bu araştırmada ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin kalemi kavrama noktası üç farklı şekilde ele alınmıştır. Öncelikle öğrencilerin kalemi kavrama noktaları belirlenmiştir. Buna göre kalemin ucu alt nokta (Resim 3), kalemtraşla açılan bölgenin hemen üstü orta nokta (Resim 2) ve orta noktadan yukarı tutuşlar ise üst nokta (Resim 1) kavrama noktası olarak belirlenmiştir.

Kalemi kavrama noktası



Resim 1: Üst nokta kavrama



Resim 2: Orta nokta kavrama



Resim 3: Alt nokta kavrama

Oturuş Şekli ve Kâğıt Pozisyonu

Her bireyin kendine özgü fiziksel yapısı vardır. Birey günlük işlerini yaparken nasıl farklı şekillerde bir beden duruşu sergilerse yazı yazarken de farklı duruşlar sergileyebilir. Başka bir ifadeyle yazı yazarken nasıl herkes için bir tek beden duruşundan söz edilemezse aynı şekilde bir kişi için de yalnızca bir beden duruşundan söz etmek oldukça güçtür (Davies, 1958).

Yazmada öncelikle dikkate alınacak husus oturma şeklidir. Oturma şeklini sıra ve masa etkilemektedir. Çocuk sıraya oturduğunda ayaklarının yere basması gerekmektedir. Sıranın ve masanın birbiriyle uyumsuz olması gerek yazarken çocuğu fiziksel olarak yormakta gerekse yazım açısından sorunlara yol açmaktadır. Oturuşta,

serbest el masa üzerinde bulunmalı ve defteri kontrol edecek durumda olmalıdır (Akyol, 2006).

Noda ve Tanaka-Matsumi (2009) ilköğretim düzeyinde öğrencilere oturma şekli konusunda sistematik bir eğitimin verilmediği görüşündedirler. Öğretmenlerin ise oturma şekli konusundaki uyarıları da doğru bir duruşun oluşturulması açısından yeterli değildir. Bu durumda oturma şeklinin ilk sınıflarda fizyoterapistler tarafından öğrencilere öğretilmesi önemli bir adım kabul edilebilir. Çünkü Noda ve Tanaka-Matsumi'ye (2009) göre yanlış bir oturuş şekli öğrencilerin dikkatini dağıtabileceği gibi fiziksel gelişimlerini de olumsuz yönde etkileyebilir.

Öğrencilerin doğru bir şekilde oturmasını sağlayan önemli bir unsur masa veya sıradır. Kavak ve Bumin (2009) tarafından yapılan araştırmaya göre farklı şekillerde tasarlanmış masalar engelli ve normal öğrencilerin okunaklı yazmalarını etkilemektedir. Söz konusu araştırmaya göre 20 derece eğimli ve vücudu bir miktar içine alacak kadar kesik bir masa öğrencilerin yazma performansına olumlu yönde etki etmektedir. Bu nedenle sınıf düzeyleri veya öğrencilerin gelişim özellikleri dikkate alınarak masa (sıra) ve oturağın onlara uygun olacak şekilde seçilmesi gerekmektedir.

Yazma Pozisyonu



Resim 4: Önde



Resim 5: Dik



Resim 6: Ayakta

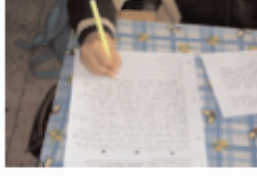
Croutch'a (1976) göre öğrencilerin doğru oturmalarına etki eden çeşitli faktörler bulunmaktadır. Bunlar kâğıt pozisyonu, yazan el, yazmayan el (diğer el) beden duruşu ve gözlerdir. Bu araştırmada söz konusu faktörlerden kâğıt pozisyonu bir değişken olarak alınmıştır.

Kâğıt pozisyonu güzel bir yazı yazmak için önemli bir değişken olarak görülmektedir. Kesin bir kâğıt pozisyonundan söz edilmez ise de genel olarak sağ ve sol elin kullanımına bağlı olarak eğimli (yaklaşık 40-45 derece) bir pozisyonun daha sağlıklı olduğu görüşü hakimdir (Akyol, 2000; Akyol, 2006; Temur, 2009; Hofmeister, 1992).

Yazmayı etkileyen bir diğer unsur da defter veya yazı kâğıdını tutuş şeklidir. Çocukların yazma becerileri geliştikçe yazmada kullanılan elin yönüne doğru yazı defteri kaydırılabilir. Yüzeyi düzgün olmayan kâğıt kullanımı kalemin hareketini

güçleştireceğinden çocuğu yormaktadır (Akyol, 2006).

Kâğıt Pozisyonu



Resim 7: 90°



Resim 8: 89-46°



Resim 9: 45-40°



Resim 10: 40°'den küçük

Yazma Hızı

Hız ve okunaklık yazı eğitiminin en önemli özelliklerindedir (Ziviani, 1984). İlköğretimin birincil amaçlarından bir tanesi temel el yazısı yazma becerisinin kazandırılmasıdır. Bir öğrenci sadece okunaklı el yazısı yazma yeteneğine sahip değil; aynı zamanda etkili el yazısı yazma hızına sahip olmalıdır. Etkili el yazısı yazma hızına sahip olması eğitsel gelişimi kadar yazılı iletişim kurması açısından da büyük öneme sahiptir (Phelps vd., 1985; Tseng vd., 1993; Amundson vd., 1996'dan aktaran Tseng vd., 1997).

Yazma hızı pek çok araştırmaya konu olmuştur. Tablo 1'de ilköğretim düzeyinde yapılmış araştırmalardan bazıları bulunmaktadır.

Tablo 1 : Çeşitli çalışmaların yazma hızı açısından karşılaştırılması

Sınıf	Freeman 1954	Groff 1961	Ziviani 1984	Phelps ve ark. 1985	Sassoon ve ark. 1986	Hamstra – Beltz ve Blote 1990	Wallen ark. 1996	Tseng & Hsueh 1997			
					Grup 1	Grup 2	Grup 1	Grup 2	Grup 3		
2	30	---	---	---	46	55	24	25	25	7.27	---
3	40	---	32.60	25	---	---	35	34	39	11.35	54
4	50	35.06	34.24	37	64	82	46	42	49	15.77	57
5	60	40.65	38.41	47	---	---	54	59	---	16.69	64
6	67	49.60	46.18	57	---	---	66	---	---	18.10	81
7	74	---	52.15	62	---	---	---	---	---	---	94
8	80	---	---	72	---	---	---	---	---	---	100
9	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	115
10	---	---	---	---	117	140	---	---	---	---	116
11	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	124
12	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	133

(Tseng vd., 1997; Ziviani vd., 1998)

Tablo incelendiğinde araştırmalarda sınıf düzeyi arttıkça yazma hızının da arttığı görülmektedir. Ancak aynı sınıf düzeyinde yapılan araştırmalar dikkate alındığında öğrencilerin yazma hızı ortalamaları arasında önemli farklılıklar olduğu görülmektedir. Bu farklılık çok çeşitli örneklem grupları üzerinde çalışılmasına bağlanabilir.

Yazma performansını farklı değişkenler açısından ele alan araştırmalara (Ayres, 1912'den aktaran Ziviani vd., 1986; Groff, 1961; Ziviani, 1984; Graham vd., 1998; Tseng vd., 1997; Koziattek vd., 2003; Ziviani vd., 1998) göre kalem tutma şekli, küçük ve büyük kas gelişimi, el göz koordinasyonu gibi faktörler önemlidir. Bu araştırmada, alan yazımında sınırlı (Wu vd., 2006; Goonetilleke vd., 2009) bir şekilde ele alınan kalem kavrama noktası, kâğıt pozisyonu, oturuş şeklinin ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin yazma hızı ve hatalarına etkisi test edilmiştir.

Yöntem

İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinin kalemi kavrama noktası, kâğıt pozisyonu ve oturuş şeklinin (yazma pozisyonu) yazma hızı ve hatalarına etkisini belirlemeyi amaçlayan bu çalışma tarama modelinde betimsel bir araştırmadır.

Evren ve Örneklem

Araştırma evreni Kütahya il merkezinde bulunan ilköğretim okullarının birinci sınıf öğrencileridir. İl merkezinde bulunan ilköğretim okullarında birinci sınıf öğrencileri arasından oranlı küme örnekleme (tabakalama) tekniğine uygun olarak örneklem oluşturulmuştur. Araştırmaya dâhil edilen okulların, öğrenci sayıları ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 2 ve Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 2: Okullar ve öğrenci sayıları

Okul Adı	n
Annan Menderes İlköğretim Okulu	22
Atakent İlköğretim Okulu	28
Cumhuriyet İlköğretim Okulu	15
Emine Arıoğul İlköğretim Okulu	33
50. Yıl İlköğretim Okulu	25
Germiyan İlköğretim Okulu	22
Başaran İlköğretim Okulu	42
Şeker İlköğretim Okulu	28
İsmet İnönü İlköğretim Okulu	27
Yıldırım Beyazıt İlköğretim Okulu	25
Fevzi Çakmak İlköğretim Okulu	32
Tekel Y.İ.B.O	26
Vakıfbank İlköğretim Okulu	21
Dostlar İlköğretim Okulu	23
Konuralp İlköğretim Okulu	43
Toplam	412

Kütahya il merkezinde bulunan ilköğretim okulları arasından 3 özel okul 12 devlet okulu araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Öncelikle bu okullarda bulunan ilköğretim birinci sınıf şubelerinin sayısı (şubesi) tespit edilmiştir. Bu şubeler içerisinde de alt evreni temsil edebilecek sınıflar seçilmiştir. Birden fazla şubesi bulunan okullardan bir şube yansız olarak, bir şubesi bulunan okullarda ise var olan şube örnekleme dahil edilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin yarısından fazlası erkek öğrencilerden oluşmaktadır (Tablo 3).

Tablo 3: Örneklemin cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	n	%	Toplam %
Bay	236	57.3	57.3
Bayan	176	42.7	100
Toplam	412	100	

Veri Toplama Süreci

Araştırmada veriler üç aşamada toplanmıştır. Birinci aşamada ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin yazma hızları tespit edilmiştir. Öğrencilerin yazma hızlarını belirlemede öyküleyici bir metin kullanılmıştır. Öğrencilerden kendilerine verilen metni yazmaları istenmiş ve 2,5 dakikalık süre içerisinde yazdıkları harf sayısı belirlenmiştir. Belirtilen süre içinde yazdıkları harf sayısı 2,5 dakikaya bölünerek her bir öğrenci için harf cinsinden yazma hızları tespit edilmiştir. Araştırmada 2,5 dakikalık bir sürenin tanınması ise Reisman (1993)'in ikinci sınıf öğrencilerinin % 67'nin 34 harfin 31'ni 2,5 dakikada tamamlaması bulgusuna dayandırılmıştır (akt. Feder & Majnemer, 2003).

İkinci aşamada ise öğrencilerden yazma hızları etkinliğinden sonra yazma işlemine devam etmeleri istenmiştir. Onlar metnin kalan bölümlerini yazarken araştırmacıların kalemi kavrama noktalarını, oturuş şekli ve kâğıt pozisyonlarını fotograflamışlardır. Her öğrenci için ayrı ayrı kayıt altına alınan görüntüler bilgisayar ortamına aktarılarak gerekli sınıflama işlemi yapılmıştır. Kalemi kavrama noktası ve yazma pozisyonu üç farklı şekilde sınıflandırılırken, kâğıt pozisyonu dört farklı şekilde sınıflandırılmıştır.

Üçüncü ve son aşamada yazma hataları değişkenine ilişkin olarak öğrencilerden Türk Abecesi'ndeki harflerin tamamını içeren bir cümle yazmaları istenmiş ve bu harfler biçim, boşluk, hiza, bitişiklik ve eğitim açısından değerlendirilmiştir. Aynı uzman tarafından değerlendirilen veriler için değerlendirme-tekrar değerlendirme işlemi uygulanmış ve uzmanın puanları arasındaki korelasyon değeri ($r = .95$) hesaplanmıştır.

Verilerin Çözümlemesi

Araştırmada betimsel veriler yüzde (%) ve frekans (f) kullanılarak çözümlenmiştir. Sınıflamalı değişkenler arasında ilişkiyi test etmek amacıyla ki-kare kullanılmıştır. Yazma hızı ve hataları değişkenlerinin gruplara göre farklılığı tek yönlü varyans analizi, bağımsız değişkenlerin bağımlı değişkenleri yordama durumları ise adimsal regresyon analizi ile çözümlenmiştir.

Bulgular

Bu bölümde araştırmada ele alınan değişkenlere ilişkin çözümlenmeler bulunmaktadır.

Tablo 4: Kalem kavrama noktası, yazma ve kâğıt pozisyonuna ilişkin betimsel veriler

Değişkenler	f	%
<i>Kalemi kavrama noktası</i>		
Alt nokta	96	23.6
Orta nokta	263	64.6
Üst nokta	48	11.8
Toplam	407	100
<i>Yazma pozisyonu</i>		
Önde	234	57.6
Dik	133	32.8
Ayakta	62	15.3
Toplam	406	100
<i>Kâğıt pozisyonu</i>		
Dik (90^0)	133	32.8
Sağa/sola eğim ($89-46^0$)	243	59.9
Sağa/sola eğim ($40-45^0$)	16	3.9
İleri sağa/sola eğim ($6-39^0$)	14	3.4
Toplam	406	100

İlköğretim birinci sınıf öğrencilerin kalem kavrama noktaları incelendiğinde üçte ikisinin kalemi orta noktadan kavradığı görülmektedir. Bununla birlikte her dört öğrenciden birisi kalemi alt noktadan kavramaktadır. Kız ve erkek öğrenciler arasında kalemi kavrama noktası açısından istatistikî olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($X^2 = 5.898$, $sd = 2$, $p = 0.52$).

İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinin yazma pozisyonları incelendiğinde yarısından fazlasının öne doğru eğilerek; % 15.3'ünün ayakta yazdıkları görülmüştür. Çalışmaya katılan her dört öğrenciden sadece bir tanesi normal pozisyonda oturarak yazı yazmaktadır. Bu durumun ortaya çıkmasında ilköğretim okullarında kullanılan sıraların öğrencilerin fiziksel özelliklerine uygun yapıya sahip olmamasının etkili olduğu düşünülmektedir. Oturma şeklinin ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinde cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğine bakılmıştır. Buna göre erkek öğrencilerin yarısından fazlası kız öğrencilerin ise yaklaşık üçte ikisi otururken öne doğru eğilerek yazı yazmaktadır. Ayakta durarak yazı yazma tercihinde kız ve erkek öğrencilerin oranı birbirine yakın görülmektedir. Erkek öğrencilerin % 29.5'i normal oturma şekline sahipken kız öğrencilerde bu oran % 23.8'e düşmektedir. Başka bir ifadeyle oturma şeklinin cinsiyete göre değişmediği söylenebilir ($X^2 = 2.099$, $sd = 2$, $p = 0.35$).

Kâğıt pozisyonu açısından ilköğretim birinci sınıf öğrencileri incelendiğinde öğrencilerin % 32.8'i kağıdı 90° açıyla, % 59.9'u sağa ya da sola $45^\circ - 90^\circ$ eğim vererek, % 3.2'si $0^\circ - 45^\circ$ arasında bir açıyla tutmaktadır. Öğrencilerin ancak % 3.9'u normal açıyla kağıtlarını tutmaktadır. Kâğıt pozisyonlarındaki bu tercihlerin alışkanlıklara bağlı olarak şekillendiği düşünülmektedir.

Tablo 5: Yazma, kâğıt pozisyonu ve kalemi kavrama noktası yazma hızı ve hatalarına ilişkin betimsel veriler

Yazma Pozisyonu		n	Ortalama	Ss
Harf hızı	Önde	234	61.09	20.67
	Normal	110	61.84	21.24
	Ayakta	62	52.08	20.82
	Toplam	406	59.91	21.07
Hata puanı	Önde	234	176.61	37.62
	Normal	110	174.20	31.45
	Ayakta	62	180.62	41.66
	Toplam	406	176.57	36.69

<i>Kâğıt Pozisyonu</i>				
Harf hızı	Dik (90 ⁰)	133	55.59	19.62
	Sağa/sola eğim (89-46 ⁰)	243	61.53	21.8
	Sağa/sola eğim (40-45 ⁰)	16	67.88	15.25
	İleri sağa/sola eğim (6-39 ⁰)	14	63.86	20.115
	Toplam	406	59.91	21.07
Hata puanı	Dik (90 ⁰)	133	181.21	39.87
	Sağa/sola eğim (89-46 ⁰)	243	174.86	35.89
	Sağa/sola eğim (40-45 ⁰)	16	169.43	25.47
	İleri sağa/sola eğim (6-39 ⁰)	14	170.28	26.16
	Toplam	406	176.57	36.69
<i>Kalemi kavrama noktası</i>				
Harf hızı	Alt nokta	96	61.56	23.34
	Orta nokta	263	60.12	20.10
	Üst nokta	48	55.69	21.16
	Toplam	407	59.94	21.04
Hata puanı	Alt nokta	96	174.58	32.11
	Orta nokta	263	175.24	36.31
	Üst nokta	48	187.31	45.20
	Toplam	407	176.51	36.67

İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinin yazma (oturma şekli) ve kâğıt pozisyonu ile kalemi kavrama noktasının yazma hızı ve hatalarına etkisine ilişkin betimsel veriler tablo 5’de belirtilmiştir. Tabloya göre her üç değişken de öğrencilerin yazma hızı ve hata puanları ortalamalarında farklılıklara yol açtığı söylenebilir. Ortalamalar arasında gözlemlenen farkın anlamlılığı için yapılan ANOVA sonuçları aşağıda verilmiştir.

Tablo 6: Yazma pozisyonu, yazma hızı ve hatalarına ilişkin ANOVA sonuçları

Yazma Pozisyonu		KT	Sd	KO	F	p	Fark
Harf hızı	Gruplararası	4532.041	2	2266.020	5.210	.006	<i>Önde-Ayakta; normal-Ayakta</i>
	Gruplarıçi	175275.9	403	434.928			
	Toplam	179.807.9	405				
Hata puanı	Gruplararası	1639.916	2	819.958	.608		.545
	Gruplarıçi	543621.2	403	1348.936			
	Toplam	545261.1	405				
<i>Kâğıt Pozisyonu</i>							
Harf hızı	Gruplararası	4345.867	3	1148.622	3.319		.020
	Gruplarıçi	175462.11	402	436.473			
	Toplam	179.807.98	405				
Hata puanı	Gruplararası	4943.876	3	1647.959	1.226		.300
	Gruplarıçi	540317.25	402	1344.073			
	Toplam	545261.13	405				
<i>Kalemi kavrama noktası</i>							
Harf hızı	Gruplararası	1129.056	2	564.528	1.276		.280
	Gruplarıçi	178761.28	404	442.478			
	Toplam	179.890.33	406				
Hata puanı	Gruplararası	6379.629	2	3189.814	2.388		.093
	Gruplarıçi	539586.07	404	1335.609			
	Toplam	545965.70	406				

İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinin yazma hızlarının oturma şekillerine göre değiştiği gözlemlenmiştir [$F_{(2-403)}=5.2$, $P<0.05$]. Oturuş şekillerinin hangileri arasında anlamlı farklılık olduğu Scheffe testi kullanılarak belirlenmiştir. Buna göre normal oturuşta yazan öğrencilerin hızları ($\bar{X}=61.84$) önde ($\bar{X}=61.08$) ve ayakta ($\bar{X}=52.08$) yazan öğrencilerin hızlarından yüksektir. Grupların ortalamaları arasında farklılık normal ve önde yazanlar lehinedir. Ortalamalar hata puanları açısından değerlendirildiğinde ise oturuş şeklinin yazma hata puanları arasında bir farklılığa yol açtığı; ancak anlamlı istatistikî olarak bir farklılığa yol açmadığı söylenebilir.

İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinin kâğıt pozisyonun yazma hız ve ortalamalarında bir farklılığa sebep olduğu söylenebilir. Kâğıdını dik (90°) tutan öğrencilerin yazma hızları kâğıdını eğimli tutan öğrencilere göre hem daha yavaş hem de yazma sürecinde daha çok hata yapma eğiliminde oldukları söylenebilir. Ancak yazma hızı ve hataları değişkenleri açısından ortalamalar arasında gözlemlenen bu farklılıklar istatistikî olarak anlamlı değildir.

Kalemi kavrama noktasının da birinci sınıf öğrencilerinin yazma hızı ve hata puanlarında bir değişime sebep olduğu söylenebilir. Kalemi daha üst noktadan kavrayan öğrenciler alt ve orta noktadan kavrayan öğrencilere göre daha yavaş yaz-

malarının yanı sıra hata puanları daha yüksektir. Ancak ortalamalar arasındaki farklılık istatistikî olarak anlamlı değildir.

Tablo 7: Harf hızının adimsal regresyon sonuçlarına göre anlamlı yordayıcıları

Yordanan Değişken	Yordayıcı Değişken	Analiz Adımı	Regresyon Katsayısı	St. Hata	R	R ²	t	p
Yazma Hızı (harf sayısı)	Ayakta yazma	1	-9.498	2.896	.161	.026	-3.280	.001
	Ayakta yazma		-8.799	2.885	.208	.043	-3.049	.002
	Dik Kağıt Pozisyonu	2	-5.956	2.201			-2.706	.007

Tablo 7’de görüldüğü gibi adimsal regresyon analizinde sadece 2 değişken yazma hızını manidar düzeyde yorumlayabilmiştir. Adimsal regresyonun ilk adımında “ayakta yazma” değişkeni $p < 0.05$ düzeyinde anlamlı bulunmuş ancak yazma hızında meydana gelen değişkenliğin ancak % 2.6’sini açıklamıştır. Birinci adımın sonucuna göre ayakta yazan öğrencilerin yazma hızı oturarak yazan öğrencilerin yazma hızından yaklaşık 9.5 birim daha düşüktür. İkinci adımda ise kâğıtlarını dik tutan öğrencilerin kâğıtlarını normal eğimde tutan öğrencilere göre yazma hızlarında ortalama olarak 5.956 birimlik bir azalma olduğu tespit edilmiştir. Bu adımda bağımlı değişkende meydana gelen değişkenliğin % 4.3’ünün ayakta yazma ve dik kâğıt pozisyonundaki değişkenlikle açıklanabildiği görülmüştür.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinin kalemi kavrama noktası, yazma ve kâğıt pozisyonları değişkenlerinin yazma hızı ve hatalarına etkisi belirlenmiştir. Buna göre aşağıdaki sonuçlar elde edilmiş ve tartışılmıştır.

Birinci sınıf öğrencilerinin yazarken kullandıkları kalemde en çok tercih ettikleri kavrama noktası araştırmacılar tarafından “orta nokta” olarak alınan bölgedir. Buna göre öğrencilerin yarıdan fazlası kalemi orta noktadan tutarak yazı yazmaktadır. Öğrencilerin yaklaşık dörtte biri kalemi alt noktadan kavramaktadır. Kalemi kavrama noktası farklılaştıkça öğrencilerin yazma hızı ve hata oranları da değişmektedir. Örneğin kalemi üst noktadan kavrayan öğrenciler alt ve orta noktadan kavrayan öğrencilere oranla daha yavaş yazmaktadırlar. Bu öğrencilerin yavaş yazmalarına karşın daha çok hata yapan grup olması da dikkat çekicidir. Çünkü bu araştırma sonuçlarına göre yazma hızı arttıkça hata puanı da düşmektedir. Sonuç olarak kalemin kavranma noktası yazma hızı ve hatalarında bir değişime yol açmaktadır ancak bu değişkene bağlı olarak ortaya çıkan farklılık istatistikî olarak anlamlı değildir.

Kâğıt pozisyonu açısından birinci sınıf öğrencilerinde dört farklı pozisyonun varlığından söz edilebilir. Bu kâğıt pozisyonlarından en çok tercih edilen Sağa/sola eğim (89-46⁰)’dir. Öğrencilerin yarıdan fazlası yazı yazarken kâğıdını bu pozisyonda konumlandırmaktadır. İkinci sırada en çok kullanılan kâğıt pozisyonu ise dik (90⁰) pozisyonudur. Öğrencilerin yaklaşık olarak üçte biri de kâğıdını bu derecede konumlandırmaktadır. En az tercih edilenler ise Sağa/sola eğim (40-45⁰) ve İleri sağa/sola eğim (6-39⁰) veya yatay konumlandırmadır. Yazma hızı ve hatalarına etkisi bakımın-

dan tartışılması gereken nokta ise Sağa/sola eğim (40-45^o) kullanarak yazan öğrencilerin yazma hızı ortalamaları diğer kâğıt pozisyonunu kullanarak yazan öğrencilerinkinden daha yüksektir. Hata puanları açısından da 40-45^o’lik kâğıt pozisyonu kullanan öğrencilerin hata puanları diğer pozisyonlara göre daha düşüktür. Bu sonuç genel kabul gören kâğıt pozisyonu (Akyol, 2000; Akyol, 2006; Temur, 2009; Hofmeister, 1992) görüşünü destekler nitelektir. Ancak bir bütün olarak bakıldığında kâğıt pozisyonun yazma hızı ve hata ortalamalarında bir farklılığa yol açsa da hem yazma hızında hem de hatalarında istatistikî olarak anlamlı bir değişime yol açmamaktadır.

İlköğretim birinci sınıf öğrencilerin yazı yazarken oturma şekilleri veya yazma pozisyonları incelenmiştir. Bu araştırma kapsamında oluşturulan sınıflamaya göre öğrencilerin yarıdan fazlası öne eğimli bir şekilde bir yazma pozisyonu tercih etmektedirler. Araştırma kapsamında elde edilen en dikkat çekici sonuç ise öğrencilerin % 15’inin yazı yazarken ayakta durmasıdır. Ayakta yazan öğrencilerin yazma hız ve hataları ile dik ve öne eğimli yazı yazan öğrencilerin hız ve hata puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Buna göre ayakta yazı yazan öğrenciler hem daha yavaş yazmaktadırlar hem de daha çok yazım hatası yapmaktadırlar. Bu sonucun sıra ve masaların özelliklerinden kaynakladığı yani öğrencilerin fiziksel özelliklerine göre tasarlanmadığı fikrinden hareket edildiğinde bu sonuç Kavak vd. (2009) araştırma bulguları ile Akyol (2006) ve Noda vd. (2009)’nin görüşleri ile benzerlik göstermektedir.

İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinin yazma hızlarını düşük derecede yordayan, istatistikî olarak anlamlı bulunan iki değişkenden söz edilebilir. Bunlar ayakta yazı yazma ve dik kâğıt pozisyonudur. Ayakta yazı yazma tek başına hız değişkeni yalnızca % 2.6’sını açıklayabilmektedir. Başka bir ifadeyle ayakta yazı yazan öğrenciler, oturarak yazı yazan öğrencilerden 9.5 harf daha yavaş yazmaktadırlar. Dik kâğıt pozisyonu ise ayakta yazı yazma değişkeni ile birlikte hız değişkeni % 4.3’ünü açıklayabilmıştır. Dik kâğıt pozisyonu kullanan öğrencilerin kâğıdını eğimli tutan öğrencilere göre 5.9 harf daha yavaş yazdıkları söylenebilir.

Araştırma kapsamında elde edilen sonuçlara dayalı olarak bazı öneriler getirilebilir. Bu önerileri öğretmenlere, yöneticilere, ailelere ve araştırmacılara yönelik olarak sınıflandırmak mümkündür.

İlköğretim birinci sınıfta temel beceriler kazandırılmaya çalışılmaktadır. Bu temel becerilerden biri de yazmadır. Ancak öyle anlaşılıyor ki yazmaya ilişkin bazı becerilerin kazandırılmasında birinci sınıf dahi geç olabilir. Örneğin kalemin nasıl kavranacağı, kâğıt veya defterin nasıl tutulacağı, sağlıklı bir oturma şeklinin nasıl olacağı çocuklara okul öncesi eğitim kurumlarında veya ailede verilebilecek değişkenler olarak durmaktadır. Bu durumda yalnızca eğitimcilerin görüşleri değil fizyoterapist görüşlerinin alınarak çocuklar için en sağlıklı yazma pozisyonunun belirlenmesi çok yararlı olacaktır. Bunun yanında öğrencilerin kas gelişimine uygun ve onun fiziksel özelliklerini en üst düzeyde kullanmasına imkân verecek farklı türlerde kalemlerin üretilmesi önemli bir adım olarak değerlendirilebilir. Kâğıdın yazma sırasında nasıl konumlandırılması gerektiği bilgisinin önce aile, sonra okul öncesi öğretmenleri sonra da sınıf öğretmenleri tarafından öğrencilere anlatılması ve gösterilmesi yararlı olacaktır.

Her öğrencinin boy uzunluğu, kilosu, parmak uzunlukları vb. fiziksel özellikleri farklıdır; ancak oturdukları sıraların ölçüleri aynıdır. Bu durumda öğrencinin

özelliklerine göre ayarlanabilen masa ve sıraların üretilmesi yalnızca yazma süreçlerinin gelişimi açısından değil sağlıklı bir beden duruşu için de zorunlu görünmektedir. Bu bağlamda araştırmacılara da en sağlıklı sıra ve masa özelliklerinin belirlenmesi amacıyla deneysel çalışmalar yapılabileceği önerisi getirilebilir. Bu araştırmada yazmanın fiziksel boyutu ile ilgili değişkenler ele alınmıştır. Ancak yeni araştırmalarda hız, okunaklılık, kalem tutma, yazma pozisyonu gibi değişkenler yerine öğrencilerin bilişsel özelliklerini dikkate alan araştırmaların yapılması önerilmektedir.

Kaynakça

- AKYOL, H. (2006). **İlk Okuma Yazma Öğretimi 5. Baskı**, Ankara: PegemA.
- AKYOL, H. (2000). 'Yazı Öğretimi', **Milli Eğitim Dergisi**, sayı: 146.
- AMUNDSON, S. J. (1995). **Eveluation Children's Handwriting**, USA: O.T. Kids.
- CROUTCH, B. (1976). 'Handwriting And Correct Posture', ed: J. Arena, USA: **Academic Therapy Publications**.
- DAVIES, E. (1958). **The Elementary School Child and His Posture Patterns**. Newyork: Appleton Century Crofts Inc.
- DENNIS, J. L. ve SWINTH, Y. (2001). 'Pencil Grasp And Childrens Handwriting Legibility During Different Length Writing Tasks', **American Journal of Occupational Therapy**, 55, 175-183.
- FEDER, K. P., MAJNEMER A. (2003). Review Article: Children's Handwriting Evaluation Tools and Their Psychometric Properties, **Physical & Occupational Therapy In Pediatrics**, 23(3), 65-84.
- GOONETILLEKE, R., HOFFMANN, E., LUXİMON, A. (2009). 'Effects Of Pen Design on Drawing and Writing Performance', **Applied Ergonomics**, 40, 292- 301.
- GRAHAM, S., WEINTRAUB, N., BERNINGER, V. W. (1998). *The Relationship Between Handwriting Style and Speed and Legibility*, **The Journal of Educational Research**, 91(5), 290-296.
- GROFF, P. J. (1961). 'New Speeds in Handwriting', **Elementary English**, 38, 564-565.
- HOFMEİSTER, A. M. (1992). **Handwriting Resource Book**, 10.05.2011 tarihinde adresinden indirilmiştir.
- KAVAK, S. T., BUMİN, G. (2009). *The Effects of Pencil Grip Posture And Different Desk Designs On Handwriting Performance in Children with Hemiplegic Cerebral Palsy*, **J Pediatr (Rio J)**, 85(4), 346-352.
- KOZİATEK, S. M., POWELL, N. J. (2003). 'Pencil Grips, Legibility and Speed of Fourth-Graders' Writing in Cursive'. **American Journal of Occupational Therapy**, 57(3), 284-288.
- MCHALE, K., CERMAK, S. A. (1992). 'Fine Motor Activities in Elementary School: Preliminary Findings and Provisional Implications for Children with Fine Motor Problems', **Am J Occupat Ther**, 46, 898 - 903.
- NODA, W., TANAKA-MATSUMI, J. (2009). 'Effect of a Classroom-Based Behavioral Intervention Package on the Improvement of Children's Sitting Posture in Japan', **Behavior Modification**, 33(2), 263-273.
- SELİN, A. S. (2003). **'Pencil Grip: A Descriptive Model and Four Emprical Studies'**. Abo: Abo Akademi University Press, Finland.
- SURREY, L. R., HODSON, J., ROBINSON, E., SCHMİDT, S., SCHULHOF, J., STOLL, L., WILSON-DIEKHOF, N. (2001). 'Pinch Strength Norms for 5-to12-Year-Olds', **Physical & Occupational Therapy in Pediatrics**, 21(1), 37-49.
- TEMUR, T. (2009). **Yazı Öğretimi. İçinde, İlk Okuma ve Yazma Öğretimi**, Ankara: Pegem Yayınları
- TSENG, M. H. (1986). 'Development of Pencil Grip on Handwriting Speed and Legibility',

Educational Review, 38, 247-257.

TSENG, M. H. (1998). 'Development of Pencil Grip Position in Preschool Children', **Occupational Therapy Journal of Research**, 18, 207-224.

TSENG, M. H., HSUEH, I – P (1997). 'Performance Of School – Aged Children On A Chinese Handwriting Speed Test', **Occupational Therapy International**, 4(4), 294-303.

WU, F., LUO, S. (2006). 'Performance of the Five-Point Grip Pen in Three Screen-Based Tasks', **Applied Ergonomics**, 37, 629–639.

ZIVIANI, J., ELKİNS, J. (1986). 'Effect of Pencil Grip on Handwriting Speed and Legibility', **Educational Review**, 38(3), 247-257.

ZIVIANI, J., WATSON – WILL, A. (1998). *Writing Speed and Legibility of 7 – 14 Year – Old School Student Using Modern Cursive Script*, **Australian Occupational Therapy Journal**, 45, 59-64.

ZIVIANI, J. (1984). 'Some Elaborations on Handwriting Speed In 7 to 14 Year Olds', **Perceptual and Motor Skills**, 58, 535-539.

ZIVIANI, J. (1995). **The Development of Graphomotor Skills**, Ed: Henderson & C. Pehoski, Hand fuction in the child St. Louis: C.V. Mosby.

AN EVALUATION of THE FIRST GRADE ELEMENTARY STUDENTS` WRITING SPEED AND ERRORS WITH REGARD to PENCIL GRIPPING POINT, SITTING POSTURE and PAPER POSITION

Turan TEMUR**

Cihan Caner AKSOY***

Hasan TABAK****

Abstract

This study aiming at determining the effect of gripping point of pen by elementary school first grade students, paper position and sitting position (writing position) on their writing speed and errors is a descriptive research conducted in descriptive study. The research has been conducted with elementary school first grade students in Kütahya (n=412). According to the findings obtained, two third of the children have gripped the pen from the middle part, more than half of the children have written by bending forward. With regard to paper position, 59.9% of the students in the process of writing hold the paper with an angle of 45° and 90° to the right or left. It can be suggested that writing and paper position, variables of pen gripping point cause difference in the averages of students' writing speed and errors scores. It has been observed that writing speed of elementary school first grade students have changed depending on their sitting positions. 4.3% of the change occurred in writing speed have been justified with the variables of writing in sitting position and vertical paper position.

Key Words: Pen gripping point, sitting position, paper position, writing speed and errors, first grade students.

* This study was supported by the TUBITAK and presented at the International Conference on New Trends in Education and Their Implications, 11-13 November 2010

** Asst. Prof. Dr.; Dumlupınar University Faculty of Education, Department of Elementary Education / Kutahya

*** Res. Asst.; Dumlupınar University, Health School of Kutahya, Department of Physiotherapy and Rehabilitation / Kutahya

**** Res. Asst.; Gazi University, Faculty of Education, Department of Education Sciences / Ankara