

6 Yaş Çocukların İki El Kullanımı ve El-Göz Koordinasyonu Becerilerine Dokuma Eğitiminin Etkisi*

The Impact of Weaving Training on 6-Year-Old Children's Two-Handed Use and Hand-Eye Coordination Skills

Müge YURTSEVER KILIÇGÜN¹, Ayşe KILIÇKAYA²

¹Erzincan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı, mykiligun@erzincan.edu.tr

²Erzincan Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı, akilickaya@erzincan.edu.tr

Makalenin Geliş Tarihi: 10.01.2018

Yayına Kabul Tarihi: 27.04.2018

ÖZ

Bu araştırma kapsamında dokuma çalışmalarının 6 yaş çocukların iki el kullanımı ve el-göz koordinasyonu becerilerine olan etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 6 yaş çocukların normal müfredat programlarına ek olarak verilen dokuma eğitimi programı geliştirilmiş ve bu programın etkililiği değerlendirilmiştir. Deneysel desende gerçekleştirilen araştırmanın örnekleminde 80 çocuk yer almıştır. Deneysel desen olarak iki deney ve iki kontrol grubundan oluşan Solomon dört-grup modeli kullanılmıştır. Deney grubundaki çocuklara 12 hafta boyunca haftada 3'er saat dokuma eğitimi verilmiştir. Kontrol grubundaki çocuklar ise dokuma eğitimi almamışlardır. Araştırmada veri toplama araçları olarak "Çocuk Bilgi Kartı", "Frostig Görsel Algı Testi", "Ayna Görüntüsü Testi" ve "İki El Koordinasyon Testi" kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre; dokuma eğitimi alan çocuklar lehine "Ayna Görüntüsü" ve "İki El Koordinasyonu" testleri hata puanları ve test tamamlama sürelerinde anlamlı bir farkın olduğu saptanmıştır.

Anahtar Sözcükler: Dokuma etkinlikleri, İki el kullanımı, El-göz koordinasyonu, Erken çocukluk.

* Bu araştırma Erzincan Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinatörlüğü'nün SBA-2016-310 numaralı 6 Yaş Çocukların İki El Kullanımı ve El-Göz Koordinasyonu Becerilerine Dokuma Eğitiminin Etkisi isimli bilimsel araştırma projesi kapsamında yapılmıştır ve 17-21 Ekim 2017 tarihlerinde Ankara'da gerçekleştirilen 5. Uluslararası Okul Öncesi Eğitimi Kongresi'nde sözlü bildiri olarak tebliğ edilmiştir.

ABSTRACT

The aim of the this study was to investigate the effect of weaving studies on children's two-handed use and hand-eye coordination skills. Within the scope of the research, weaving education program, which is supplemented to the regular curriculum programs of the children in the 6 years old group, who are going on to the preschool education institutions, was developed and the effectiveness of this program was evaluated. Eighty children were included in the sample of the research conducted experimentally. The experiment was planned as an experimental design and Solomon four-group model was used. The children in the experimental groups were given weaving training for 3 hours a week for 12 weeks in addition to their experiences in the education institution they attended. Children in the control groups continued their daily education programs created by their teachers. "Child Information Card", "Frostig Visual Perception Test", "Automatic Mirror Tracer Test" and "Automatic Two-Hand Coordination Test" were implemented as data collection tools in the research. According to research findings; the "Mirror Tracer" and "Two-Hand Coordination" tests were found to have a significant difference in error scores and test completion times in favor of children receiving weaving training.

Keywords: Weaving activities, Two-handed use, Hand-eye coordination, Early childhood.

GİRİŞ

Günlük aktiviteler sırasında pek çok motor beceri kullanılır (San Bayhan ve Artan, 2009). Deneyim ve öğrenme sonucu oluşan bu motor beceriler; çoğu zaman birden fazla kas veya kas grubunun eş güdümlü çalışmasını ve nesne kontrolünü gerektirir (Gallahue, Ozmun & Goodway, 2014). Motor beceriler genel olarak ince motor beceriler ve kaba motor beceriler olmak üzere iki alt boyutta tanımlanmaktadır (Sevimay-Özer & Özer, 2004). Kaba motor beceriler baş, gövde, kol, bacak gibi büyük kasların kullanımını gerektirirken, ince motor beceriler dil, dudak, el, ayak gibi daha küçük kasların kullanımını gerektirmektedir (Atay, 2009). Kaba motor beceriler ince motor becerilere göre daha çok dikkat çeken ve akılda kalan becerilerdir. Örneğin bir ebeveyn için çocuğunun başını kaldırması, dönmesi, emeklemesi, yürütmesi gibi kaba motor hareketleri, nesnelere uzanması, kaşıkla yemek yemesi, kalem kullanması gibi ince motor hareketlerinden akılda daha kalıcıdır. Hâlbuki kaba motor beceriler, ince motor becerilerden daha önemli değildir. Burada önemli olan motor davranışların ortaya çıkış zamanı ve sırasıdır (Piek, 2006). Bu nedenle her iki alandaki motor beceriler desteklenmelidir.

Temel motor becerilerinin kazanımı, çok erken yaşlardan itibaren başlamaktadır. Bu süreçte, motor yeterlilik ve fiziksel aktivite arasında iki yönlü ve dinamik bir ilişki bulunmaktadır (Stodden et al., 2008). Örneğin farklı şekil, ağırlık ve boyutlardaki nesnelere kavrayabilen bir çocuk; kalem kullanma gibi nesne kontrolü ve el-göz koordinasyonu gerektiren bir motor beceri için gerekli hareket kalıbı repertuarına sahip olacaktır. Ancak bazen bu temel motor becerilerin kazanımı için özel alıştırmaların ve düzenli egzersizlerin yapılması gerekebilmektedir (Haga, 2008). Çünkü gelişim sürecinde bazı davranışların zamanında ve istenilen nitelikte kazanılamaması; ilerleyen zamanlarda gelişimsel ve eğitimsel sorunların yaşanmasına neden olabilmektedir. Çocuk gelişiminde doğumdan itibaren en kritik dönemin 0-8 yaşlar olduğu genel kabul görmektedir (Oktay, 2000; Myers, 1996). Bu dönemde çocuğa kazandırılacak davranışların nörolojik kaynağını “beyin” oluştururken eğitimsel kaynağını da dahil olunan “eğitim programları” oluşturmaktadır (Aydın, Madi, Alpanda & Sazcı 2012). Bu bağlamda erken çocukluk dönemi çalışmalarında temel motor becerilerine yönelik eğitim programlarının geliştirilmesi büyük önem kazanmaktadır. Geliştirilen bu programlarda çocuklara “hangi” motor davranışların “nasıl” kazandırılacağı çok iyi planlanmalıdır. Özellikle çocuğun değişik hareket kalıplarını ve ödevlerini geliştirmesine fırsat sunan, belirli bir düzen içeren tekrara olanak veren ve beyinin hem sağ hem de sol bölgelerini aktive eden etkinliklere yer veren programlar geliştirilmelidir (Çamlıyar, 2001; Dündar, 1998; Haga, 2008; Winter, 2009).

Dokuma çalışmaları, iki el kullanımı ve el-göz koordinasyonu gerektiren faaliyetlerdendir. Bu çalışmalar hem iki elin belirli bir mesafede birlikte taşınmasını hem de her iki elin zamansal ve mekânsal olarak koordineli hareket etmesini sağlayan hareket kalıplarını içerir (Huh, Williams & Burke, 1998; Kelso Southard & Goodman, 1979a, 1979b; Scott Kelso, Putnam & Goodman, 1983; Marteniuk MacKenzie & Baba, 1984). Bir dokuma çalışması sırasında; küçük kaslar kadar algısal ve bilişsel süreçler de kullanılmaktadır. Bu süreçte beyin pek çok fonksiyonunu birlikte kullanarak dokuma sürecine ilişkin davranışların gerçekleşmesini sağlamaktadır (Connor & Talbot, 1964; Keele, 1968). Alan yazını incelendiğinde; dokuma çalışmaları, daha çok yetişkinlerin

yaptığı etkinlikler olarak karşımıza çıkmaktadır. Oysaki okul öncesi eğitim kurumlarında sanat çalışmaları kapsamında dokuma etkinlikleri yapılmaktadır. Ancak alan yazınında dokuma etkinliklerinin çocukların motor gelişimleri üzerindeki etkilerini inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle araştırma kapsamında 6 yaş grubundaki çocuklar için dokuma eğitimi programı geliştirilmiş ve bu programın çocukların iki el kullanımı ve el-göz koordinasyonu becerileri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu amaç doğrultusunda geliştirilen Dokuma Eğitimi Programı'nın okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 6 yaş çocukların iki el kullanımı ve el-göz koordinasyonu becerileri üzerinde olumlu bir etkisi olup olmadığı araştırılmıştır. Bu amaç kapsamında aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Dokuma Eğitimi Programı'nın okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 6 yaş çocukların İki El Koordinasyonu Testi hata sayıları üzerinde bir etkisi var mıdır?
2. Dokuma Eğitimi Programı'nın okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 6 yaş çocukların İki El koordinasyonu Testi test tamamlama süreleri üzerinde bir etkisi var mıdır?
3. Dokuma Eğitimi Programı'nın okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 6 yaş çocukların Ayna Görüntüsü Testi hata sayıları üzerinde bir etkisi var mıdır?
4. Dokuma Eğitimi Programı'nın okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 6 yaş çocukların Ayna Görüntüsü Testi test tamamlama süreleri üzerinde bir etkisi var mıdır?

YÖNTEM

Araştırma kapsamında Dokuma Eğitimi Programının iki el ve el-göz koordinasyonu becerileri üzerinde olumlu bir etkisinin olup olmadığı değerlendirilmek istenmiştir. Bu nedenle araştırma deneysel desende planlanmıştır. Deneysel desenler, belirli bir değişkenin etkisinin doğrudan denenmesine veya bir hipotezin test edilmesinde neden-sonuç ilişkisini en iyi belirleyen araştırma modelleridir (Fraenkel & Wallen, 2009). Araştırmada deneysel desenlerden Solomon dört-gruplu model kullanılmıştır. Braver ve Braver (1988) belirttiği üzere Solomon dört-grup modeli, iç ve dış geçerliği en kuvvetli

şekilde koruyan deneme modelidir. Solomon dört-grup modelinde yansız atama ile dört grup belirlenir. Bu grupların ikisi deney grubu, diğer ikisi de kontrol grubu olarak kullanılır. Deney öncesi ölçmeler, sadece biri deney ve diğeri kontrol olmak üzere iki grup üzerinde yapılırken; deney sonrası ölçmeler her grupta yapılır (Karasar, 2005). Bu araştırmada da deney ve kontrol grupları, yansız atamayla oluşturulmuştur. Deney gruplarında yer alan çocuklara devam ettikleri eğitim kurumundaki deneyimlerine ek olarak 12 hafta boyunca haftada 3 saat dokuma eğitimi verilmiştir. Kontrol gruplarında yer alan çocuklar ise öğretmenleri tarafından oluşturulan günlük eğitim programlarına devam etmişlerdir. Solomon dört-gruplu model gereği dokuma eğitimi öncesinde ölçümler, biri deney diğeri kontrol grubu olmak üzere iki grup üzerinde; dokuma eğitimi sonrasındaki ölçümler ise tüm gruplar (deney I ve II ve kontrol I ve II) üzerinde yapılmıştır.

Araştırmanın Çalışma Grubu

Araştırma verileri 6 yaş grubu toplam 80 çocuktan elde edilmiştir. Her grupta 10'u kız 10'u erkek çocuk olmak üzere 20 çocuk yer almıştır. Araştırmaya Frostig Görsel Algı Testi'ne göre yaşına uygun görsel algı düzeyine sahip olan çocuklar dahil edilmiştir. Deney gruplarındaki çocukların Frostig Görsel Algı Testi ortalaması 57.62 ± 27.60 , kontrol gruplarındaki çocukların Frostig Görsel Algı Testi ortalaması ise 57.12 ± 28.78 'dir. Deney gruplarındaki çocukların yaş ortalaması 66.80 ± 3.86 , kontrol grubundaki çocukların yaş ortalaması ise 65.20 ± 3.52 'dir.

Araştırmanın Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama araçları olarak "Çocuk Bilgi Kartı", "Frostig Görsel Algı Testi", "Ayna Görüntüsü Testi" ve "İki El Koordinasyon Testi" kullanılmıştır. Çocuk Bilgi Kartı, araştırma kapsamında geliştirilmiştir. Bu kart, her çocuk için bireysel olarak doldurulmaktadır. Çocuğun yaşı, cinsiyeti, kullanmayı tercih ettiği eli, okul öncesi eğitim kurumuna devam süresi ve atandığı grup bilgisi ile Frostig Görsel Algı Testi, Ayna Görüntüsü Testi ve İki El Koordinasyon Testi puanları yazılmaktadır.

Frostig Görsel Algı Testi, dört-yedi yaş arası çocukların görsel algılama düzeylerinin belirlenmesinde kullanılan bir ölçme aracıdır. Testte; el-göz koordinasyonu, şekil ile zemin ayrımı algısı, şekil sabitliği algısı, mekân ile konum ilişkisi algısı ve mekânsal ilişkiler algısı olmak üzere beş algısal beceri değerlendirilmektedir. Testin uygulanması sırasında çocuktan verilen yönergeleri sayfa düzlemi üzerinde kalem kullanarak uygulaması beklenmektedir. Yaşına uygun gelişim düzeyine sahip çocuklarda testin uygulama süresi yaklaşık 20-30 dakika almaktadır. Çocuğun görsel algı durumu, hem testten elde edilen toplam puan hem de alt testlerden elde edilen puanlara yönelik değerlendirilebilmektedir (Frostig, Whittlesey, & Lefever, 1966). Ölçeğin Türkiye örneklemine yönelik geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları Sökmen (1994) ve Aral ve Bütün Ayhan (2016) tarafından yapılmıştır.

Ayna Görüntüsü Testi (Automatic Mirror Tracer Test), el-göz koordinasyonu, tersini yapma ve öğrenme becerilerini ölçmede kullanılan bir araçtır. Denekten, aynadaki yansımaya bakarak elektronik levha üzerindeki yıldız desenini desen sınırları içerisinde kalarak metal uçlu kalemle çizmesi istenir. Bu sırada deneyin çizimindeki hata sayısı ve çizim süresi otomatik bir sayaçla kayıt altına alınır (Lafayette, 2004).

İki El Koordinasyon Testi (Automatic Two-Hand Coordination Test), her iki kolun kullanılmasını gerektiren işlerdeki hareket koordinasyonu ölçen bir araçtır. Denekten elektronik levha üzerindeki yıldız deseni boyunca işaretleyiciyi desen sınırlarının dışına çıkarmadan hareket ettirmesi istenir. Çizimler hem saat yönünde hem de saat yönünün tersinde gerçekleştirilir. Bu sırada deneyin çizimindeki hata sayısı ve çizim süresi otomatik bir sayaçla kayıt altına alınır (Lafayette, 2006).

Dokuma Eğitimi Programı

Dokuma Eğitimi Programı, araştırma kapsamında geliştirilmiştir. Programın geliştirilme süreci yaklaşık 10 ay almıştır. İlk olarak dokuma becerilerinin geliştirilmesine yönelik hedefler belirlenmiş ve kazandırılmak istenen bilgi, beceri ve tutumlar tanımlanmıştır. Dokuma Eğitimi Programı'nın modülleri hazırlanarak uzman görüşleri alınmıştır. Pilot uygulamalar yapılarak 6 yaş grubu çocukların kullanabilecekleri boyutta dokuma

tezgâhları geliştirilmiş, kullanılacak ipliklerin kalınlıklarına karar verilmiş ve bu tezgâhlarda yapılabilecek etkinlik örnekleri hazırlanmıştır. Dokuma Eğitimi Programı, on iki haftalık bir programdır. Programa katılan çocuklara haftada üç saat dokuma eğitimi verilmektedir. Program, (1) dokuma tabanı üzerinde dokuma, (2) delikli ve çivili kasnaklar ile dokuma, (3) basit tezgâhta dokuma ve (4) çift çerçeveli tezgâhta dokuma olmak üzere dört modülden oluşmaktadır.

Verilerin Analizi

Araştırmada parametrik test varsayımları sağlanamadığı ($N < 30$) için verilerin analizinde parametrik olmayan analiz teknikleri kullanılmıştır. Bu bağlamda bağımsız iki grup arasında yapılan karşılaştırmalarda Mann-Whitney U Testi, eşleştirilmiş iki grup arasında yapılan karşılaştırmalarda Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi ve üç veya daha fazla sayıdaki grup arasında yapılan karşılaştırmalarda Kruskal Wallis Testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Tablo 1’de deney I grubunda yer alan çocukların ön test ve son test puanları arasında farklılık olup olmadığı belirlemek üzere yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları verilmiştir. Tablo 1’deki bulgulara göre; deney I grubundan yer alan çocuklara ön test ve son test olarak uygulanan İki El Koordinasyonu ve Ayna Görüntüsü Testlerinden elde edilen hata sayıları ve test tamamlama süreleri arasında son test lehine anlamlı bir fark bulunmaktadır.

Tablo 1. Deney I Grubunda Yer Alan Çocukların Ön Test ve Son Test Puanlarının Karşılaştırmasına ait Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Bulguları

Puan	Gruplar	N	$\bar{X}_{sıra}$	$\bar{\Sigma}_{sıra}$	z	p
İki El Koordinasyonu Testi Hata Sayısı	Azalanlar	19	10.00	190.00	-3.83	.00*
	Artanlar	0	.00	.00		
	Eşit	1				
	Toplam	20				
İki El Koordinasyonu Testi Tamamlama Süresi	Azalanlar	20	10.50	210.00	-3.92	.00*
	Artanlar	0	.00	.00		
	Eşit	0				
	Toplam	20				
Ayna Görüntüsü Testi Hata Sayısı	Azalanlar	18	10.11	182.00	-3.50	.00*
	Artanlar	1	8.00	8.00		
	Eşit	1				
	Toplam	20				
Ayna Görüntüsü Testi Tamamlama Süresi	Azalanlar	19	11.00	209.00	-3.88	.00*
	Artanlar	1	1.00	1.00		
	Eşit	0				
	Toplam	20				

*p< .01

Tablo 2’de deney ve kontrol gruplarında yer alan çocukların son test puanları arasında farklılık olup olmadığı belirlemek üzere yapının Kruskal Wallis Testi sonuçları verilmiştir. Tablo 2’deki bulgulara göre; deney ve kontrol gruplarında yer alan çocuklara son test olarak uygulanan İki El Koordinasyonu ve Ayna Görüntüsü Testlerinden elde edilen hata sayıları ve test tamamlama süreleri arasında deney grupları lehine anlamlı bir fark bulunmaktadır.

Tablo 2. Deney ve Kontrol Gruplarında Yer Alan Çocukların Son Testi Puanlarının Karşılaştırılmasına ait Kruskal Wallis Testi Bulguları

Puan	Gruplar	N	\bar{X} sıra	χ^2	sd	p
İki El Koordinasyonu Testi Hata Sayısı	Kontrol I	20	62.03	46.02	3	.00*
	Kontrol II	20	53.55			
	Deney I	20	21.75			
	Deney II	20	24.68			
İki El Koordinasyonu Testi Tamamlama Süresi	Kontrol I	20	56.00	33.60	3	.00*
	Kontrol II	20	55.08			
	Deney I	20	24.80			
	Deney II	20	26.13			
Ayna Görüntüsü Testi Hata Sayısı	Kontrol I	20	53.25	28.70	3	.00*
	Kontrol II	20	55.35			
	Deney I	20	28.98			
	Deney II	20	24.43			
Ayna Görüntüsü Testi Tamamlama Süresi	Kontrol I	20	59.45	56.06	3	.00*
	Kontrol II	20	60.00			
	Deney I	20	25.43			
	Deney II	20	17.13			

*p< .01

Tablo 3'te deney I ve kontrol I gruplarında yer alan çocukların son test puanları arasında farklılık olup olmadığı belirlemek üzere yapının Mann Whitney U-Testi Testi sonuçları verilmiştir. Tablo 3'teki bulgulara göre; deney I ve kontrol I gruplarında yer alan çocuklara son test olarak uygulanan İki El Koordinasyonu ve Ayna Görüntüsü Testlerinden elde edilen hata sayıları ve test tamamlama süreleri arasında deney I grubu lehine anlamlı bir fark bulunmaktadır.

Tablo 3. Deney I ve Kontrol I Gruplarında Yer Alan Çocukların Son Test Puanlarının Karşılaştırmasına ait Mann Whitney U-Testi Bulguları

Puan	Gruplar	N	$\bar{X}_{sıra}$	$\bar{\Sigma}_{sıra}$	U	z	p
İki El Koordinasyonu Testi Hata Sayısı	Kontrol I	20	29.85	597.00	13.00	-5.08	.00*
	Deney I	20	11.15	223.00			
	Toplam	40					
İki El Koordinasyonu Testi Tamamlama Süresi	Kontrol I	20	27.88	557.50	52.00	-3.99	.00*
	Deney I	20	13.13	262.50			
	Toplam	40					
Ayna Görüntüsü Testi Hata Sayısı	Kontrol I	20	26.58	531.50	78.50	-3.29	.00*
	Deney I	20	14.43	288.50			
	Toplam	40					
Ayna Görüntüsü Testi Tamamlama Süresi	Kontrol I	20	30.18	603.50	6.50	-5.24	.00*
	Deney I	20	10.83	216.50			
	Toplam	40					

*p< .01

Tablo 4'te deney II ve kontrol II gruplarında yer alan çocukların son test puanları arasında farklılık olup olmadığı belirlemek üzere yapılan Mann Whitney U-Testi Testi sonuçları verilmiştir. Tablo 4'teki bulgulara göre; deney II ve kontrol II gruplarında yer alan çocuklara son test olarak uygulanan İki El Koordinasyonu ve Ayna Görüntüsü Testlerinden elde edilen hata sayıları ve test tamamlama süreleri arasında deney II grubu lehine anlamlı bir fark bulunmaktadır.

Tablo 4. Deney II ve Kontrol II Gruplarında Yer Alan Çocukların Son Test Puanlarının Karşılaştırmasına ait Mann Whitney U-Testi Bulguları

Puan	Gruplar	N	$\bar{X}_{sıra}$	$\bar{\Sigma}_{sıra}$	U	z	p
İki El Koordinasyonu Testi Hata Sayısı	Kontrol II	20	28.35	567.00	43.00	-4.26	.00*
	Deney II	20	12.65	253.00			
	Toplam	40					
İki El Koordinasyonu Testi Tamamlama Süresi	Kontrol II	20	28.20	564.00	46.00	-4.17	.00*
	Deney II	20	12.80	256.00			
	Toplam	40					
Ayna Görüntüsü Testi Hata Sayısı	Kontrol II	20	27.85	557.00	53.00	-3.98	.00*
	Deney II	20	13.15	263.00			
	Toplam	40					
Ayna Görüntüsü Testi Tamamlama Süresi	Kontrol II	20	30.10	602.00	8.00	-5.20	.00*
	Deney II	20	10.90	218.00			
	Toplam	40					

*p< .01

Tablo 5'te deney I ve deney II gruplarında yer alan çocukların son test puanları arasında farklılık olup olmadığı belirlemek üzere yapının Mann Whitney U-Testi Testi sonuçları verilmiştir. Tablo 5'teki bulgulara göre; deney I ve deney II gruplarında yer alan çocuklara son test olarak uygulanan İki El Koordinasyonu ve Ayna Görüntüsü Testlerinden elde edilen hata sayıları ve test tamamlama süreleri arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Tablo 5. Deneysel I ve Deneysel II Gruplarında Yer Alan Çocukların Son Test Puanlarının Karşılaştırmasına ait Mann Whitney U-Testi Bulguları

Puan	Gruplar	N	$\bar{X}_{sıra}$	$\Sigma_{sıra}$	U	z	p
İki El Koordinasyonu Testi Hata Sayısı	Deneysel I	20	19.75	395.00	185.00	-.41	.68*
	Deneysel II	20	21.25	425.00			
	Toplam	40					
İki El Koordinasyonu Testi Tamamlama Süresi	Deneysel I	20	19.85	397.00	187.00	-.35	.72*
	Deneysel II	20	21.15	423.00			
	Toplam	40					
Ayna Görüntüsü Testi Hata Sayısı	Deneysel I	20	22.35	447.00	163.00	-1.00	.32*
	Deneysel II	20	18.65	373.00			
	Toplam	40					
Ayna Görüntüsü Testi Tamamlama Süresi	Deneysel I	20	24.78	495.50	114.50	-2.31	.02*
	Deneysel II	20	16.23	324.50			
	Toplam	40					

*p> .01

TARTIŞMA ve SONUÇ

Dokuma, örgü ve atkı adı verilen iki grup ipliğin örgü olarak nitelendirilen bir sistemle birbirlerine dik açıyla bağlanması işlemidir (Graver; 2015; Moodie, 2016; Gönül, 1966). Bir meslek olarak karşımıza çıkan dokumacılığın eğitsel anlamda ilk olarak kullanımı Froebel’le başlamıştır. Froebel’e göre eğitim, öğrencilere kendi deneyimlerinden bir şeyler öğrenme imkânı sunmalıdır. Bu bağlamda mesleklere yönelik verilen eğitim, bireylerin hem hayata hazırlanmalarında hem de bireysel gelişimlerinin desteklenmesinde çok önemli deneyim olanakları sunmaktadır (May, Nawrotzki & Prochner, 2016; Rogers, 2016). Froebel’in çalışmalarından etkilenen Montessori de geliştirmiş olduğu eğitim metodunda dokuma çalışmalarına yer vermiştir. Montessori’ye göre; tekrarlama mükemmelliğin sırrıdır ve bu nedenle yaşama dair

deneyim kazanabilmek için günlük egzersizlere ihtiyaç vardır. Dokuma çalışmaları da çocukların el-göz koordinasyonunu geliştirilmelerine yardımcı olan etkinliklerdir. Çünkü dokuma sırasında hareket ettirilen iplikler, çocukların ellerini koordine etmek için alınan görsel bilgileri kullanmalarına teşvik eder (Montessori, 2014; Kramer, 2017). Günümüzde ise pek çok Waldorf ve Reggio Emilia okulunun eğitim programlarında dokuma çalışmalarına yer verilmektedir. Yapılan dokuma etkinlikleriyle çocukların sadece ince motor becerileri değil aynı zamanda estetik, hayal gücü, görsel algı, dikkat, konsantrasyon, sözel beceriler gibi pek çok alanda gelişimleri desteklenmektedir. (Follari, 2015; Gandini, Hill, Cadwell & Schwall, 2015; Nicol, 2015).

Bu araştırma kapsamında okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 6 yaş çocukların normal müfredat programlarına ek olarak verilen Dokuma Eğitimi Programı geliştirilmiş ve bu programın etkililiği değerlendirilmiştir. Araştırma bulgularına göre; deney ve kontrol gruplarına uygulanan “Ayna Görüntüsü” ve “İki El Koordinasyonu” testleri sonucu elde edilen test hata puanları ve test tamamlama süreleri arasında anlamlı bir farkın olduğu ($p < .01$) saptanmıştır. Bu farkın deney grubunda yer alan çocuklar lehine olduğu tespit edilmiştir. Dokuma Eğitimi Programı’na dahil olan 6 yaş grubu çocukların Dokuma Eğitimi Programı uygulamaları sonrasındaki “Ayna Görüntüsü” ve “İki El Koordinasyonu” testleri hata puanlarının daha düşük ve test tamamlama sürelerinin daha kısa olduğu görülmüştür. Elde edilen bu bilgiler, araştırma kapsamında geliştirilen Dokuma Eğitimi Programı’nın araştırmanın çalışma grubunda yer alan 6 yaş grubu çocukların el-göz koordinasyonu ve iki el kullanımları üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Araştırma bulguları doğrultusunda; Dokuma Eğitimi Programı’na dahil olan çocukların gelecekte özellikle daha iyi psikomotor becerilere sahip olacağı düşünülmektedir. Ayrıca dokuma çalışmalarının yalnız psikomotor değil aynı zamanda çocukların yaratıcılık, estetik, görsel algı gibi pek çok gelişimsel alanlarında da etkisi olabileceği varsayıldığında; araştırma kapsamında geliştirilen materyallerin ve etkinliklerin yeni araştırmalara örnek oluşturması beklenmektedir. Araştırmanın yaygın etkisini arttırmak amacıyla; Dokuma Eğitimi Programı’nda geliştirilen etkinlikler ve materyaller, okul

öncesi müfredat programına dahil edilebilir niteliktedir. Bu nedenle Dokuma Eğitimi Programı, okul öncesi eğitim kurumlarında öğretmenler tarafından, evde ise aileler tarafından kolaylıkla uygulanabilir. Ayrıca yayınevleri basacakları alana yönelik kitaplarda ve oyuncak üreticileri de üretecekleri oyuncaklarda Dokuma Eğitim Programı çerçevesinde geliştirilen etkinliklere ve materyallere yer vererek araştırmanın yaygın etkisini arttırabilirler.

KAYNAKLAR

- Aral, N. V & Bütün Ayhan, A. (2016). Frostig görsel algı testi'nin türkçeye uyarlanması. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 50, 1-22.
- Atay, M. (2009). *Erken çocukluk döneminde gelişim*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Aydın, O., Madi, B., Alpanda, S. & Sazcı, A. (2012). MEB okul öncesi eğitim programı'nın nörogelişimsel açıdan değerlendirilmesi. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 36, 69-93.
- Braver, M.C.W., & Braver, S.L. (1988). Statistical treatment of the Solomon four-group design: A meta-analytic approach. *Psychological Bulletin*, 104(1), 150-154.
- Connor, F.P., & Talbot, M.E. (1964). *An experimental curriculum for young mentally retarded children*. New York: Teachers College Press.
- Çamlıyar, H. (2001). *Eğitim bütünlüğü içinde çocuk hareket eğitimi ve oyun*. Manisa: Can Ofset.
- Dündar, U. (1998). *Antrenman teorisi*. Ankara: Bağırğan Yayınevi.
- Follari, L. (2015). *Foundations and best practices in early childhood education: history, theories, and approaches to learning*. UK: Pearson Higher Education.
- Fraenkel, J.R., & Wallen, N.E. (2009). *The nature of qualitative research. how to design and evaluate research in education*. Boston: McGraw-Hill.
- Frostig, M., Whittlesey, J. R., & Lefever, W. (1966). *Administration and scoring manual for the Marianne Frostig developmental test of visual perception*. Palo Alto, Calif.: Consulting Psychologists Press.
- Gallahue, D.L., Ozmun, J.C., & Goodway, J.D. (2014). *Motor gelişimi anlamak. bebekler, çocuklar, ergenler, yetişkinler*. (Çev. Ed. Dilara Sevimay Özer ve Abdurrahman Aktop) Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Gandini, L., Hill, L., Cadwell, L., & Schwall, C. (2015). *In the spirit of the studio*. New York, NY: Teachers College.
- Gönül, M. (1966). Eski dokumacılık buluntuları ve memleketimizde bu sanatın gelişmesi. *Mensucat Meslek Dergisi*, 19(9), 80-99.
- Graver, P. (2015). *Next steps in weaving: What you never knew you needed to know*. Colorado: Interweave.

- Haga, M. (2008). The relationship between physical fitness and motor competence in children. *Child: care, health and development*, 34(3), 329-334.
- Huh, J., Williams, H.G., & Burke, J.R. (1998). Development of bilateral motor control in children with developmental coordination disorders. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 40(7), 474-484.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel.
- Keele, S.W. (1968). Movement control in skilled motor performance. *Psychological Bulletin*, 70(6), 387-403.
- Kelso, J.A., Southard, D.L., & Goodman, D. (1979a). On the nature of human interlimb coordination. *Science*, 203(4384), 1029-1031.
- Kelso, J.S., Southard, D.L., & Goodman, D. (1979b). On the coordination of two-handed movements. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 5(2), 229-238.
- Kramer, R. (2017). *Maria montessori: a biography*. New York: Diversion Books.
- Lafayette, (2004). *Automatic mirror tracer test user instruction*. USA: Lafayette.
- Lafayette, (2006). *Automatic two-hand coordination test user instruction*. USA: Lafayette.
- Marteniuk, R.G., MacKenzie, C.L., & Baba, D.M. (1984). Bimanual movement control: Information processing and interaction effects. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 36(2), 335-365.
- May, H., Nawrotzki, K., & Prochner, L. (2016). *Kindergarten narratives on froebelian education: transnational investigations*. UK: Bloomsbury Publishing.
- Montessori, M. (2014). *Spontaneous activity in education. the advanced montessori method*. Oxford: Benedition Classic.
- Moodie, M. (2016). *On the loom: a modern weaver's guide*. New York: Harry N. Abrams.
- Myers, R. (1996). *Hayatta kalan on iki*. (Çev. Ed. Remziye Ağış Bakay ve Erden Ünlü) İstanbul: Anne Çocuk Eğitim Vakfı.
- Nicol, J. (2015). *Bringing the steiner waldorf approach to your early years practice*. UK: Routledge.
- Oktay, A. (2000). *Yaşamın sihirli yılları: okul öncesi dönem*. Ankara: Epsilon.

- Piek, J.P. (2006). *Infant motor development*. USA: Human Kinetics.
- Rogers, W. (2016). *Close-up view of froebel's kindergarten with frank lloyd wright at the drawing table*. USA: Xlibris.
- San Bayhan, P. & Artan, İ. (2009). *Çocuk gelişimi ve eğitimi* (1. Baskı). İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Scott Kelso, J.A., Putnam, C.A., & Goodman, D. (1983). On the space-time structure of human interlimb co-ordination. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 35(2), 347-375.
- Sevimay-Özer, D.S., & Özer, M.K. (2004). *Çocuklarda motor gelişim*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Stodden, D.F., Goodway, J.D., Langendorfer, S.J., Robertson, M.A., Rudisill, M.E., Garcia, C., & Garcia, L.E. (2008). A developmental perspective on the role of motor skill competence in physical activity: An emergent relationship. *Quest*, 60(2), 290-306.
- Winter, D.A. (2009). *Biomechanics and motor control of human movement*. USA: John Wiley & Sons.

SUMMARY

The skills for hand-eye coordination and two-handed use are beginning to be earned from very early ages. However, special exercises and regular exercises may be required to achieve desired qualities in these skills. Woven exercises can be considered as one of the activities that can be used for the progress of skills, especially in these areas. This is because during the weaving studies, both the hand-eye coordination and the movement molds that are required to be used together are used. When the related literature is examined; it was found that there was not weaving studies investigating the effects of early childhood hand-eye coordination and the effects on the ability to use two hands. For this reason, it was targeted to investigate the effect of weaving studies on children's hand-eye coordination and two-handed skills in the scope of current study. For this purpose, weaving education program, which is supplemented to the regular curriculum programs of the children in the 6 years old group going on to preschool education institutions, was developed and the effectiveness of this program was assessed.

The study was planned as in experimental design and Solomon four-group model was used. The children in the experimental groups were given weaving training 3 hours a week, totally 12 weeks in addition to their experiences in the education institution they attended. Children in the control groups continued their daily education programs created by their teachers. The research data were gained from a total of 80 6-year-old children. Children with a visual perception level appropriate for their age were included in the study with the Frostig Visual Perception Test. "Child Information Card", "Frostig Visual Perception Test", "Automatic Mirror Tracer Test" and "Automatic Two-Hand Coordination Test" were implemented as data collection tools in the research.

Measurements were made before the weaving training according to the Solomon four-groups model, on two groups, one control group and the other control group; measurements after weaving education were made on all groups. Since parametric test hypotheses were not available in the study, nonparametric analysis techniques were used in the analysis of data. In this context, Mann-Whitney U Test was used in the comparison between the two independent groups, Wilcoxon Marked Rank Test in the comparison between the matched two groups and Kruskal Wallis Test in the comparison between three or more groups.

According to research findings; it was determined that there was a meaningful difference between the test error scores and test completion times obtained after the "Mirror Tracer" and "Two-Hand Coordination" tests applied to the experimental and control groups. This difference was found to be in favor of the children in the experimental group. In addition, the error scores of the children in the experimental groups obtained from the "Mirror Tracer" and "Two-Hand Coordination" tests which were applied as the final test were lower and it was seen that the completion times of these tests were shorter. This information obtained in the research showed that the research of the Weaving Training Program developed within the scope of the research had an effect on hand-eye coordination and two-handed use of the 6-year-old children in the study group.

In the direction of research findings; children who are included in the Weaving Education Program are expected to have better psychomotor skills in the future. Furthermore, when it is assumed that weaving studies are not only psychomotor but also they affect children' on many developmental areas such as creativity, aesthetics, visual perception; it is expected that the materials and activities developed within the scope of the research will form an example for new research studies. So as to increase the widespread effect of the research; activities and materials developed in the Weaving Education Program are qualified and can be included in the pre-school curriculum. For this reason, the Weaving Education Program can be easily applied by teachers at preschool institutions and by families at home. In addition, publishing houses may increase the widespread influence of the research by including the activities and materials developed within the framework of the Weaving Training Program in the field-oriented books and toy manufacturers can also increase the effect of the research by giving the materials and activities developed in the framework of the Weaving Education Program in the toys they will produce.

