

Yaşlılarda fiziksel bir aktivite olarak dans eğitiminin, bellek performansı üzerinde yarattığı değişikliklerin incelenmesi

A study of the effects of dance as a physical activity on memory performance of the elderly

Banu Çengelci Özekes¹

Pınar Uzakgören²

Received Date: 01 / 04 / 2015

Accepted Date: 01 / 07 / 2015

Öz

Bu çalışmada yaşlılara verilecek dans eğitiminin bellek performansı üzerindeki etkilerini incelemek amaçlanmıştır. Yaşlanma sürecinde fiziksel aktivitenin önemini ortaya koymak amacıyla, fiziksel aktivite olarak dans eğitimi seçilmiş ve iki ay süren bir dans eğitimi planlanmıştır. Çalışma İzmir ilinde devlete bağlı bir huzurevinde yapılmış, 65-85 yaş arası toplam 133 kadın bireye ulaşılmıştır. Araştırmada ön-test, son-test, kontrol ve deney gruplu yarı deneysel bir desen kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak, Bireysel Bilgi Formu, Standardize Mini Mental Test ve bellek performansını ölçmek amaçlı bellek görevleri kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, dans eğitimi alan yaşlıların dans eğitimi almayan yaşlılara göre bellek performansı son test puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak, dans eğitiminin, sağlıklı yaşlanma ve bilişsel alanlarda kayıpların önlenmesi adına etkin bir yol olabileceği gösterilmiştir.

Anahtar sözcükler: Yaşlılık, bellek performansı, fiziksel aktivite, dans eğitimi

Abstract

This study is a research of the effects of dance training on memory performance for the elderly. To demonstrate the importance of physical activity in the aging process, a dance training as a physical activity was planned duration of two months. The study was conducted in a state nursing home in the province of İzmir; 133 individuals between the ages 65-85 years participated in the study. Pre-test, post-test, control and experimental design was used. Personal Information Form, Mini Mental State Examination was used as the data collection tools and memory tasks were used to measure the performance of the memory. The results of the post test analysis indicate that the memory performance of the elderly who had dance training was higher than those who did not have dance training. In conclusion, dance training, in order to avoid loss of cognitive areas and help healthy aging process are shown to be an effective way.

Keywords: Elderly, memory performance, physical activity, dance training

1. Giriş

Yaşlanmayla birlikte birçok alanda kayıplar yaşanırken, en başta bilişsel ve fiziksel alanlarda bu kayıplar görülmektedir. Yapılan bellek çalışmalarında, yaşlanma ile bellek performansının düştüğüne ilişkin çelişkili sonuçlar elde edilmiştir (Cangöz, 2005; Kara, 2001). Yaşlanma ile kısa süreli bellekte (KSB) ve uzun süreli bellekte (USB), bilginin kazanılması, korunması ve anımsanmasına bağlı problemler görülse de bilişsel işlevlerin bütün bölümlerinin aynı oranda kayba uğramadığı, aksine bu işlevlerin çalıştırılmasıyla korunacağı ve belki de artış göstereceği ifade edilmektedir (Eker, 2010; Özekes, 2006).

¹ Asst. Prof. Dr., Ege University, İZMİR/TURKEY, banu.cengelci.ozekes@ege.edu.tr

² Ege University, İZMİR/TURKEY, puzakgoren@yahoo.com

Çengelci Özeker, B., Uzakgören, P. (2015). (2015). A study of the effects of dance as a physical activity on memory performance of the elderly. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1 (3), 768-777.

Yaşlılıkta bilişsel işlevlerin korunması ve bilişsel bozulmaların önlenmesi ya da geciktirilmesinde genetik, kişilik ve duygu durum gibi özelliklerin yanında zihinsel ve fiziksel faaliyetler de önemlidir. Bilişsel olarak uyarıcı aktivitelerle uğraşmak ve fiziksel olarak aktif bir hayat sürmenin bilişsel rezervi güçlendirdiği varsayılmaktadır (Acevedo ve Loewenstein, 2007; Rue ve Spar, 2006; Selekler, 2007). Her yaş ve sağlıktaki kişilere uygulanabilen farklı egzersiz programları ile serebral kan akışı artarak, santral sinir sistemindeki nörokimyasal değişikliklerle hem fiziksel hem bilişsel işlevlerde iyilik hali görülmektedir (Kara, 2001). Yapılan araştırmalarda, fiziksel aktivitenin hipokampusta yeni beyin hücrelerinin oluşmasını sağladığı, demans ve bilişsel bozulma olasılığını azalttığı ve bireylerin daha iyi bilişsel performans gösterdiklerine yönelik bulgular elde edilmiştir (Acevedo ve Loewenstein, 2007; Eker, 2010; Weuve ve ark. 2004). Ayrıca fiziksel aktivitenin, uzamsal bellekte önemli olan kodlama, hatırlama ve problem çözme ile alakalı singular alanla ve beyinde dikkat ile alakalı frontal lobdaki gri madde düzeyindeki artış ile olumlu yönde ilişkisi bulunmaktadır (Bamidis ve ark., 2014; Benedict ve ark., 2013; Flöel ve ark., 2010).

Araştırmalarda fiziksel aktivite olarak aerobik, yürüyüş, el sanatları ve müzik aleti çalma gibi etkinliklerin yanında dans da kullanılan aktiviteler arasındadır (Lima ve Vieira, 2007; Yücel, 2008). Taklit etmek, yaratıcılık ve hayal gücü gerektiren, karmaşık hareketlerin üretimini ve uygulanmasını içeren dans, fiziksel ve bilişsel yetenekleri birleştiren fiziksel bir aktivitedir (Blasing, Schack ve Tenenbaum, 2009). Ayrıca görsel algıları kullanması sebebiyle anlama becerilerini geliştirerek belleğin güçlenmesine katkı sağlamaktadır (McMahon, Parks ve Rose, 2003).

Türü ne olursa olsun dans, etkin ve dinamik beden mekaniği, hareket farkındalığı ve kontrolü, esneklik, güç, koordinasyon, dayanıklılık ve bunlar sayesinde bedenin hareket kapasitesini genişletmek gibi fiziksel hedefler içermektedir. Zaman aralıklarını ve saymayı kavrama, mekan aralıklarını, yönleri, dizaynı ve bunların bedenle olan ilişkilerini kavrama, hareketin fiziksel kanunlarını anlama: hız, hareketsizlik, yerçekimi ve etki-tepki, konsantrasyon, hatırlama, sözcüklerle ifade etme, hayalinde canlandırma ve problem çözme gibi bilişsel hedefler içermektedir. Katılma, istek duyma, zevk alma, yapma, gerginliği düşürme, hissetme, ifade etme, sosyalleşme, meydan okumalarla karşılaşma, risk alma, iç-disiplin, başkalarıyla çalışma, başkalarına ve kendine saygı duyma gibi de ruhsal hedefler içermektedir (Tokinan Özevin, 2008).

Boş zaman etkinliklerinin, bilişsel aktiviteler üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalarda, boş zaman aktivitelerine katılan bireylerin, demans hastalığına yakalanma risklerinin düşük olduğu saptanmıştır. Özellikle müzik aleti çalma, el işi ve dans gibi aktiviteler, prefrontal bölgedeki kan akışı hızını artırarak bilişsel işlev aktivasyonu gerçekleştirmekte ve düşük demans riski görülmektedir (Jedrzejewski, Lee, Trojanowski ve Virginia, 2007; Levy, Manly, Scarmeas, Stern ve Tang, 2001; Verghese ve ark, 2003).

İncelenen çalışmalardan yola çıkarak, yaşlanmayla beraber gelen kayıpların önlenmesi ya da geciktirilmesinde aktivitenin öneminin ne kadar büyük olduğu görülmüştür. Yurt dışındaki literatürde çok karşımıza çıkan ancak ülkemizde daha az çalışılmış bir konu olan yaşlanma ve aktivite konusuna, yapılan bu çalışma ile dikkat çekilmektedir. Yürüyüş ve aerobik gibi aktivitelerin kas iskelet sistemi üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar bulunmaktadır ancak bellek performansı üzerindeki etkileri incelenmemiştir. Yapılan bu çalışmada, fiziksel bir aktivite olarak dans ele alınmış ve yaşlılara verilecek dans eğitiminin bellek performansına olumlu katkı sağlayıp sağlamayacağı incelenmiştir.

Çengelci Özekes, B., Uzakgören, P. (2015). Yaşlılarda fiziksel bir aktivite olarak dans eğitiminin, bellek performansı üzerinde yarattığı değişikliklerin incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1 (3), 768-777.

2. Yöntem

2.1. Örneklem

Çalışmaya SGK Narlıdere Dinlenme ve Bakımevi'nde kalan 65-85 yaş arası, 66 kişinin deney grubunu ($Ort.=74,12$, $S=5,64$) 67 kişinin kontrol grubunu ($Ort.=74,15$, $S=5,53$) oluşturduğu toplam 133 kadın katılmıştır. Katılımcılar ilkokul, ortaokul, lise ve üniversite mezunu araştırmaya katılmayı kabul eden kişiler arasından seçilmiştir. Araştırmada her iki grup için zihinsel uygunluklarını belirlemek üzere Standardize Mini Mental Test (SMMT) sonucundan 24 puan ve üstü alan ve eğitim seviyeleri yakın sayıda olacak şekilde katılımcılar seçilerek gruplar dengelenmiştir (Deney Grubu; ilkokul %13, ortaokul %12, lise %23, üniversite/yüksekokul %18, Kontrol grubu; ilkokul %14, ortaokul %16, lise %21, üniversite/yüksekokul %16). Hem deney hem kontrol grubu katılımcılarının araştırmaya seçilmesinde, fiziksel olarak dans derslerine katılmaya uygun olmaları ve engelleyici herhangi bir rahatsızlıklarının bulunmamaları göz önünde bulundurulmuştur.

2.2. Veri toplama araçları

Bireysel Bilgi Formu: Bireylerin yaş ve eğitim durumu gibi bireysel bilgilere yönelik sorulara yer verilmiştir.

Standardize Mini Mental Test: SMMT ilk kez Folstein ve arkadaşları (1975, akt. Yavuz, 2007) tarafından yayınlanmıştır. Test, zaman ve mekan yönelimi, KSB ve USB, kaydetme, hatırlama, anlamsal/yapısal yetenek, dil, komutları anlama ve takip etme gibi pek çok alanı kapsamı nedeniyle geniş oranda kabul gören bir testtir (Molley ve Standish, 1997).

Türkiye'de geçerlik ve güvenilirlik çalışması Güngen, Ertan, Eker, Yaşar ve Engin (2002) tarafından Hafif Demans tanısında yapılmıştır. 71'i demanslı, 141'i kontrol olmak üzere toplam 212 bireyle çalışılmış, sonuç olarak SMMT'nin Türk toplumunda hafif demans tanısında geçerli ve güvenilir olduğu bulunmuş, ideal eşik değerinin de 23/24 olduğu saptanmıştır. Test, 11 sorudan oluşmakta ve 30 puan üzerinden değerlendirilmektedir. 24-30 puan arası normal, 18-23 puan arası hafif demans, 17 puan ve altı ciddi demans ile uyumludur (Yavuz, 2007).

2.3. Bellek performansını ölçmek amaçlı bellek görevleri

Bellek araştırmalarında KSB ölçümünde en sık kullanılan yöntemlerden biri sıralı hatırlama yöntemidir. KSB'de tutulabilen toplam bilgi miktarı sınırlılığı $7 (\pm 2)$ 'dir. Bu sebeple KSB'i ölçmek için oluşturulan ilk görevde kişilere 7 adet sözcük okunmuş, bunları sırasıyla hatırlaması istenmiş ve ölçüm olarak doğru sırada hatırladıkları sözcük sayısı analiz edilmiştir. Çalışmada sözcükleri belirlerken Göz (2003) tarafından hazırlanan Yazılı Türkçe'nin Kelime Sıklığı Sözlüğü'nden yararlanılmıştır. Kullanım sıklığı orta düzeyde olan, 3 ile 8 harf arasındaki sözcükler seçilmiş ve bunların seçkisiz olarak belirlenmesine dikkat edilmiştir. KSB'i ölçmek amaçlı ikinci görev olarak serbest hatırlama kullanılmıştır. Okunmuş olan 7 sözcükten sırası önemli olmadan hatırladıkları sözcükleri söylemeleri istenmiş ve ölçüm olarak doğru hatırladıkları sözcük sayısı analiz edilmiştir. Sözcükler; bisiklet, elma, iğne, kadeh, zeytin, avukat ve çatı olarak belirlenmiştir (Göz, 2003).

USB'i ölçmek amaçlı ise serbest hatırlama ve tanıma görevleri kullanılmıştır. İlk olarak hatırlama görevinde, kullanım sıklığı yine orta düzey olan 20 sözcük kullanılmıştır. Sözcükler bir saniye aralıkla okunup 20 dakika beklenilmiş ve 20 dakika sonra bireylerin hatırladıkları sözcükleri söyle-

Çengelci Özekes, B., Uzakgören, P. (2015). (2015). A study of the effects of dance as a physical activity on memory performance of the elderly. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1 (3), 768-777.

meleri istenmiştir. Serbest hatırlama için seçilen sözcükler; düğün, hatıra, zincir, etek, misafir, şampiyon, temmuz, yanak, halı, muz, ofis, turist, dans, müze, bal, heykel, koyun, tepsi, çamur, seyahat olmuştur (Göz, 2003). Ölçüm olarak hatırlanan doğru sözcük sayısı analiz edilmiştir. İkinci ölçüm olan tanıma görevinde, kullanım sıklığı orta düzey olan 15 sözcük katılımcılara okunmuştur. 20 dakika bekleme süresi verildikten sonra, bu 15 sözcük, yine orta düzey kullanım sıklığı olan okunmamış 20 sözcük ile birleştirilerek yazılı bir şekilde katılımcılara sunulmuştur. Katılımcılardan, toplamda 35 sözcüğün yazılı olduğu kağıttan okunanları bulup işaretlemeleri istenmiştir. Okunan sözcükler; hafıza, padişah, havuz, kahvaltı, şef, krem, salata, haziran, gezi, minibüs, kafe, saat, kıyafet, dondurma, perde olarak seçilmiştir. Okunmamış olan sözcükler; ot, türkü, sergi, şerit, endişe, gömlek, albüm, gözlük, sahil, yuva, bahar, boğaz, kral, makyaj, teyze, kum, plastik, liman, kira, pasta olarak belirlenmiştir (Göz, 2003). Ölçüm olarak tanınan doğru sözcük sayısı analiz edilmiştir.

2.4. İşlem

Araştırmaya katılan hem deney hem de kontrol grubundaki bireylere öncelikle araştırma konusuyla ilgili ve bu araştırmaya gönüllü olarak katıldıklarına dair bir onam formu okutulmuş ve imzalatılmıştır. Onam formu imzalatılıp, gerekli bilgiler verildikten sonra bilgi formunu doldurmaları istenmiştir. Daha sonra her iki gruba da ön test olarak bellek performansını ölçmek amaçlı bellek görevleri, bireylere bire bir uygulanmıştır. Bütün testler bireylerin kendi odalarında uygulanmıştır.

Ön test uygulamalarının bitiminde iki aylık dans eğitim süreci başlatılmıştır. Dans eğitimi alan deney grubu, her bir grup 22 kişiden oluşacak şekilde üç ayrı gruba bölünmüştür. Dersler, haftanın iki günü bir saat 15 dakika sürecek şekilde planlanmıştır. Deney grubundaki bireyler iki aylık dans eğitimi süresinde, bir ders saati içinde dans eğitmenleri eşliğinde 10 dakika ısınma hareketleri yaparak, yoğun hareketlere vücutlarını hazırlamış, 25 dakika latin danslarının temel adımlarını ve bu adımlardan oluşan farklı adım kombinasyonları çalışmıştır. Dersin bu ilk yarısından sonra beş dakika dinlenme molası verilmiştir. Dersin ikinci yarısında, 25 dakika tekrar Latin danslarının temel adımları ve bu adımlardan oluşan farklı adım kombinasyonları çalışılmış ve en son, 10 dakika da soğuma hareketleri yapılarak bir saat 15 dakikalık ders tamamlanmıştır. İki aylık dans eğitimi tamamlandıktan sonra son test olarak bellek performansı ölçekleri hem deney hem kontrol gruplarına tekrar uygulanmıştır. Dans dersleri, Türkiye Dans Federasyonu 1.kademe ve 2.kademe sosyal Latin dansları antrenörleri tarafından verilmiştir. Ön test ve son test uygulamalarından elde edilen verilerin analizleri için SPSS 17.0 programı kullanılmıştır.

3. Bulgular

Dans Eğitimi Alan Yaşlıların Alman Yaşlılara Göre KSB için Hatasız Sözcük Sıra Sayısının (HSS) Farklılaşp Farklılaşmadığının Değerlendirilmesi

Farklılaşmanın değerlendirilmesinden önce, deney ve kontrol gruplarının dans eğitimi öncesi başlangıç düzeyleri arasında farklılaşma olup olmadığını değerlendirmek için bağımsız örneklem için t-testi analizi yapılmıştır. Sonuç olarak deney ve kontrol grubunun başlangıç düzeylerinin birbirinden istatistiksel olarak anlamlı biçimde farklılaştığı bulunmuştur ($t=3,253$, $sd=131$, $p<.01$).

Bu nedenle ön test puanları covariate edilerek son test puanları için tek yönlü varyans analizi (ANCOVA) yapılmıştır. Ön test puanları kontrol edilerek yapılan analizde, deney ve kontrol

Çengelci Özekes, B., Uzakgören, P. (2015). Yaşlılarda fiziksel bir aktivite olarak dans eğitiminin, bellek performansı üzerinde yarattığı değişikliklerin incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1 (3), 768-777.

gruplarının, HSS son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olduğu bulunmuştur ($F_{1,130} = 122,381$, $p < .001$, $\eta^2 = .485$). Sonuç olarak dans eğitimi alan yaşlıların, dans eğitimi almayan yaşlılara göre daha fazla sözcüğü doğru sırada hatırladığı görülmüştür. Sonuçlara ilişkin ortalama ve standart sapmalar Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo.1 Deney ve Kontrol Gruplarının Ön-test ve Son-test KSB için Hatasız Sözcük Sıra Sayısı Puanlarına İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Gruplar	Ön-test		Son-test	
	Ort	ss	Ort	ss
Deney (N=66)	2.06	.86	3.14	.89
Kontrol (N=67)	1.57	.89	1.42	.89
TOPLAM (N=133)	1.81	.91	2.27	1.24

Dans Eğitimi Alan Yaşlıların Almayan Yaşlılara Göre KSB için Hatırlanan Doğru Sözcük Sayılarının Farklılaşp Farklılaşmadığının Değerlendirilmesi

Dans eğitiminin etkisini değerlendirmeden önce, hatırlanan doğru sözcük sayısı için kontrol ve deney grubunun başlangıç düzeylerinin farklılaşp farklılaşmadığını değerlendirmek amacıyla bağımsız örneklem için t-testi yapılmıştır. Analiz sonucunda deney ve kontrol grubunun başlangıç düzeylerinin birbirinden istatistiksel olarak anlamlı biçimde farklılaştığı bulunmuştur ($t=6,398$, $sd=131$, $p < .001$). Bu nedenle ön test puanları covariate edilerek son test puanları için tek yönlü varyans analizi (ANCOVA) yapılmıştır. Sonuç olarak deney ve kontrol gruplarının son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olduğu bulunmuştur ($F_{1,130} = 59,19$, $p < .001$, $\eta^2 = .313$). Sonuç olarak, dans eğitim alan yaşlıların dans eğitimi almayan yaşlılara göre sırası önemli olmadan daha fazla sözcüğü hatırladıkları görülmektedir. Sonuçlara ilişkin ortalama ve standart sapmalar Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön-test ve Son-test KSB için Hatırlanan Doğru Sözcük Sayısı Puanlarına İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Gruplar	Ön-Test		Son-Test	
	Ort	ss	Ort	ss
Deney (N=66)	3.71	1.26	4.53	1.00
Kontrol (N=67)	2.45	1.00	2.54	1.12
TOPLAM N=133	3.08	1.30	3.53	1.45

Dans Eğitimi Alan Yaşlıların Almayan Yaşlılara Göre USB için Hatırlanan Doğru Sözcük Sayılarının (HDOGRUusb) Farklılaşp Farklılaşmadığının Değerlendirilmesi

Deney ve kontrol gruplarının serbest hatırlanan doğru sözcük sayıları için bellek performansı başlangıç düzeylerinin benzer olduğu varsayımını doğrulamak adına yapılan bağımsız örneklem için t-testi analizi sonucunda başlangıç düzeylerinin birbirlerinden farklılaşmadığı bulunmuş-

Çengelci Özkes, B., Uzakgören, P. (2015). (2015). A study of the effects of dance as a physical activity on memory performance of the elderly. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1 (3), 768-777.

tur. Varsayım doğrulandığı için, serbest hatırlama ölçeğinden alınan, ön test ve son test HDOG-RUusb puanları 2 (ölçüm:ön test - son test) X 2 (grup:deney - kontrol) tekrarlayan ölçümler için varyans analizi (Repeated Measure ANOVA) yapılarak incelenmiştir. Ön test son test ölçümleri, denek içi tekrarlayan değişken olarak, grup ise gruplar arası değişken olarak analize girmiştir. Grubun, USB için Hatırlanan Doğru Sözcük Sayısı üzerindeki ana etkisi ve ön test son test ölçümlerinin ana etkisi istatistiksel olarak anlamlıdır ($F_{1,131} = 74,208$, $p < .001$, $\eta^2 = .36$). Grup ve ölçüm değişkeni arasında istatistiksel olarak anlamlı bir etkileşim bulunmuştur (Wilks' $\lambda = .32$, $F_{1,131} = 279,910$, $p < .001$, $\eta^2 = .68$). Tüm bu bulgular dikkate alındığında, dans eğitimi alan yaşlıların, dans eğitimi almayan yaşlılara göre daha fazla sayıda sözcük hatırladıkları görülmektedir. Deney ve kontrol gruplarının ön test ve son test Hatırlanan Doğru Sözcük Sayısı puanlarının ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön-test ve Son-test USB için Hatırlanan Doğru Sözcük Sayısı Puanlarına İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Gruplar	Ön-Test		Son-Test	
	Ort	ss	Ort	ss
Deney (N=66)	4.42	1.61	8.08	1.76
Kontrol (N=67)	4.11	1.45	4.05	1.50
TOPLAM(N=133)	4.26	1.53	6.05	2.60

Dans Eğitimi Alan Yaşlıların Almayan Yaşlılara Göre USB İçin Tanınan Sözcük Sayılarının (Tdogru) Farklılaşp Farklılaşmadığının Değerlendirilmesi

Dans eğitimi almadan önce deney ve kontrol gruplarının Tdogru ön test puanları arasında farklılaşma olup olmadığını değerlendirmek amaçlı bağımsız örneklem için t-testi analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda Tdogru ölçümleri için deney ve kontrol grubunun başlangıç düzeylerinin birbirinden istatistiksel olarak anlamlı biçimde farklılaştığı bulunmuştur ($t=3,349$, $sd=131$, $p < .001$). Bu nedenle ön test puanları covariate edilerek son test puanları için tek yönlü varyans analizi (ANCOVA) yapılmıştır. Sonuç olarak deney ve kontrol gruplarının, Tdogru son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma olduğu bulunmuştur ($F_{1,130} = 140,813$, $p < .001$, $\eta^2 = .520$). Ön test puanları kontrol edilerek yapılan analiz sonucunda, dans eğitimi alan yaşlıların, dans eğitimi almayan yaşlılara göre daha fazla sayıda sözcük tanıdıkları görülmüştür. Sonuçlara ilişkin ortalama ve standart sapmalar Tablo 4’de verilmiştir.

Tablo 4. Deney ve Kontrol Gruplarının Ön-test ve Son-test USB için Tanınan Doğru sözcük Sayısı Puanlarına İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Gruplar	Ön-Test		Son-Test	
	Ort	ss	Ort	ss
Deney (N=66)	10.88	2.03	13.09	1.50
Kontrol (N=67)	9.72	1.97	9.88	1.86
TOPLAM (N=133)	10.29	2.08	11.47	2.33

Çengelci Özekes, B., Uzakgören, P. (2015). Yaşlılarda fiziksel bir aktivite olarak dans eğitiminin, bellek performansı üzerinde yarattığı değişikliklerin incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1 (3), 768-777.

4. Tartışma

Bu araştırmanın amacı olan yaşlı bireylere verilen dans eğitiminin bellek performansına olumlu katkı sağlayıp sağlamayacağı, yapılan analizlerden elde edilen olumlu bulgularla desteklenmiştir. Kontrol ve deney grubunun bellek performansı görevlerindeki başlangıç düzeylerinin eşit olmamasının yarattığı sınırlılık, istatistiksel olarak kontrol altına alınmış ve sonuç olarak dans eğitimi alan yaşlıların dans eğitimi almayan yaşlılara göre bellek performanslarının arttığı varsayımı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bulgular, dans eğitiminin kısa vadede bellek performansı üzerinde etkili olduğunu ve yaşlılık sürecinde aktivitenin önemini göstermiştir. Dans dersleri esnasındaki gözlemlerde de, yaşlıların grup bilincini edinmesi, birbirleri ile uyumlu çalışması ve yardım etmesi, bilişsel kazanımların yanı sıra olumlu duyguların da paylaşıldığını göstermektedir.

Bu çalışma ile benzer sonuçlara ulaşan başka çalışmalarda, dikkat ile alakalı frontal lobdaki gri madde düzeyi de araştırılmıştır. Aktivitenin yoğunluğuna göre artan bellek işlevlerinin yanında, singulat alan ile frontal lob alanları da fiziksel aktivite ile olumlu yönde ilişkili bulunmuştur (Flöel ve ark., 2010; Bamidis ve ark., 2014). Bellek performansına yönelik söz konusu araştırmalarda elde edilen sonuçlar bu çalışma ile uyumludur ancak dikkat ile alakalı bir ölçüm yapılmadığından bu sonuca dair herhangi bir ilişki söylenememektedir.

Dans öğrenimi esnasında, dikkatimizi yönelterek, yeni bir adım kombinasyonunu görsel olarak takip etme, takip edilen görselliği vücuda aktarma ve sonuç olarak kendi bedenine hakim olarak uygulamaya geçirme basamakları, hem dikkati devreye sokmamızı hem de öğrenilen kombinasyonun akılda tutularak yapılması ile belleği çalıştırmamızı sağlamaktadır. Bu sebeple fiziksel bir aktivite olarak günlük hayatta da kullandığımız “yürüyüş”teki basit vücut koordinasyonun dışında, hakim olunacak pek çok vücut parçasının olması (baş, el, kol, omuz, bacaklar gibi...), dansı diğer aktivitelerden ayırmakta ve belleğin önemli bir alanı olan dikkatin daha yoğun kullanıldığını göstermektedir. Bu çalışmada dikkate yönelik bir araştırma yapılmamıştır, ancak fiziksel aktivitenin dikkate olan olumlu etkisi göz önünde bulundurulduğunda, ileride dansın dikkate olan etkisini inceleyen bir çalışma yapılabilir.

Fiziksel aktivitenin bilişsel performans üzerindeki olumlu sonuçlarının sadece sağlıklı bireylerde değil, alzheimer ya da demans hastalığına sahip bireylerde de olduğunu gösteren, sonuçları bu çalışma ile uyumlu çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalarda, fiziksel aktivite ile hipokampuste yeni beyin hücrelerinin oluşmasının sağlandığı, demans riskinin azaldığı, alzheimer hastalığına yakalanma riskinin düştüğü ve bilişsel bozulmaların daha az olduğu gibi sonuçlar vurgulanmaktadır (Acevedo ve Loewenstein, 2007; Benedict ve ark. 2012; Eker, 2010; Larson ve ark. 2006; Verghese ve ark., 2003; Weuve ve ark. 2008).

Yaşlılarla yapılan dans çalışmalarında araştırmacılar, dansın psikolojik ve fizyolojik yararları olduğuna da dikkat çekmişlerdir. Denge, vücut çevikliği ve esnekliği, kalp hızı ve kan basıncını düşürme gibi fizyolojik yararlarının yanı sıra, iyi hissetme halinin, özgüvenin ve sosyal iletişimin yükseltilmesi gibi psikolojik yararları da olduğu sonuçlar arasında yer almıştır. Yeni arkadaşlar tanıma, birlikte bir etkinliği paylaşma, farklı öğrenim hızlarına saygı duyma, yeni kombinasyon öğreniminde bireylerin birbirlerine yardım etmesi ve ders aralarında bile çalışmaya devam etmeleri gibi araştırmalardaki gözlemler, bireylerin sosyal bir ortamda bulduklarını ve iletişim becerilerini kullanarak kendilerini gerçekleştirdiklerini göstermektedir diyebilmekteyiz (Chui, Hui ve Woo, 2008; Lima ve Vieira, 2007).

Çengelci Özekes, B., Uzakgören, P. (2015). (2015). A study of the effects of dance as a physical activity on memory performance of the elderly. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1 (3), 768-777.

Literatürde aktivite olarak genellikle yürüyüş gibi etkinliklerin daha çok karşımıza çıkması ve bu etkinliklerin yapılması sonucu elde edilen olumlu sonuçların gözlenmesi, fiziksel ve bilişsel sağlığın korunması ve hastalıkların geciktirilmesi için ucuz ve masrafsız bir yol olarak gösterilmekte ve önerilmektedir. Dans da yürüyüş gibi tek başına yapılabilecek, her zaman bir gözetmene ihtiyaç duyulmayan, ucuz bir etkinliktir. Müziği içinde barındırması etkinliği daha eğlenceli hale getirmenin yanında hem fiziksel aktivite olarak dansın hem de müziğin birlikte olumlu etkilerinin araştırıldığı bir çalışma da düşünülebilir.

Yapılan araştırmaların ışığı doğrultusunda durağan (sedanter) yaşam tarzının insanın hem ruhsal sağlığında hem fiziksel sağlığında ortaya çıkardığı problemlerin çözümünde üst sıralarda yer alan egzersizin faydaları, pek çok araştırmada ve yapılan bu araştırmada da karşımıza çıkmaktadır. Araştırmanın bulguları, literatürle karşılaştırıldığında beklenenle uyumludur. Ancak fiziksel bir aktivite olarak dans ve belleği içeren çalışmaların az olması bu araştırmayı önemli hale getirmektedir.

Sonuç olarak, iki ay boyunca yapılan dans dersleri, kısa süreli bir müdahale programı olmasına rağmen, araştırmadan elde edilen olumlu sonuçlar, fiziksel ve bilişsel sağlığın korunması, hastalıkların geciktirilmesi için ucuz ve masrafsız yollar olduğunu bize göstermektedir. Fiziksel olarak aktif bireylerin, ruhsal ve fiziksel sağlıklarının korunduğu, yaşa bağlı hastalıkların ortaya çıkışının ertelendiği görülmektedir. Buna bağlı olarak, aktivite olanaklarının arttığı bir yaşam biçiminin desteklenmesini öne sürmek mümkündür.

Kaynakça

- Acevedo, A. ve Loewenstein, A. D. (2007) *Nonpharmacological cognitive interventions in aging and dementia*, *Journal of Geriatric Psychiatry and Neurology*, 20 (4): 239-248
- Bamidis, P. D., Vivas, A. B., Styliadis, C., Frantzidis, C., Klados, M., Schlee, W., Siountas, A., ve Papageorgiou, S. G. (2014) *A review of physical and cognitive interventions in aging*, *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*
- Benedict, C., Brooks, S., Kullberg, J., Nordenskjöld, R., Burgos, J., Le Grevés, M., Kilander, L., Larsson, E. M., Johansson, L., Ahlström, H., Lind, L. Ve Schiöth, H. B. (2013) *Association between physical activity and brain health in older adults*, *Neurobiology of Aging*, 34, 83-90
- Blasing, B., Schack, T. ve Tenenbaum, G. (2009) *The cognitive structure of movements in classical dance*, *Psychology of Sport and Exercise*, 10, 350-360
- Cangöz, B. (2005) *Geçmişten günümüze belleği açıklamaya yönelik yaklaşımlara kısa bir bakış*, *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 22 (1), 51-62
- Chui, T. B., Hui E. ve Woo, J. (2009). *Effects of dance on physical and psychological well-being in older persons*. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, (49) 45-50
- Eker, E. (2010) *Yaşlılıkta bilişsel yıkım ve önlenmesi*, <http://www.beyazegitim.com/yaslilikta-bilissel-yikim-ve-onlenmesi.htm>
- Flöel, A., Ruscheweyh, R., Krüger, K., Willemer, C., Winter, B., Völker, K., Lohmann, H., Zitzmann, M., Mooren, F., Breitenstein, C. ve Knecht, S. (2010) *Physical activity and memory functions: are neurotrophins and cerebral gray matter volume the missing link?*, *NeuroImage*, 49, 2756-2763
- Göz, İ. (2003). *Yazılı Türkçenin kelime sıklığı sözlüğü*. Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara

Çengelci Özekes, B., Uzakgören, P. (2015). Yaşlılarda fiziksel bir aktivite olarak dans eğitiminin, bellek performansı üzerinde yarattığı değişikliklerin incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1 (3), 768-777.

- Güngen, C., Ertan, T., Eker, E., Yaşar, R. ve Engin, F. (2002). *Standardize mini mental test'in Türk toplumunda hafif demans tanısında geçerlik ve güvenilirliği*. Türk Psikiyatri Dergisi, 13 (4) 273-281
- Jedrzejewski, K. M., Lee, Y., Trojanowski, J. Q. ve Virginia, M. (2007) *Physical activity and cognitive health*, Alzheimer's and Dementia 3, 98-108
- Kara, B. (2001) *Yaşlılarda kalistenik egzersizlerin fiziksel uygunluk ve bilişsel fonksiyonlara etkisi*, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir
- Larson, E. B., Wang, L., Bowen, J. D., McCormick, W. C., Teri, L., Crane, P. ve Kukull, W. (2006). *Exercise is associated with reduced risk for incident dementia among persons 65 years of age and older*. Annals of Internal Medicine, 144 (2) 73-81
- Levy, G., Manly, J., Scarmeas, N., Stern, Y. ve Tang, M. X. (2001) *Influence of leisure activity on the incidence of alzheimer's disease*, Neurology 57, 2236-2242
- Lima, M. M. S. ve Vieira, A. P. (2007) *Ballroom dance as therapy for the elderly in Brazil*, American Journal of Dance Therapy, 29 (2) 129 – 142
- McMahon, S. D., Parks, M. ve Rose, D. S. (2003) *Basic reading through dance program*, Evaluation Review, 27 (1) 104-125
- Molloy, D. W. ve Standish, T. I. M. (1997). *Mental status and neuropsychological assessment; a guide to the standardized mini-mental state examination*. International Psychogeriatrics, 9 (1) 87-94
- Özekes, M. (2006) *Yaşlıların günlük yaşam aktivite düzeylerinin bellek performansı üzerindeki etkisi*, Ege Eğitim Dergisi (7) 2: 27-41
- Rue A. ve Spar, E. J. (2006) *Geriatrik Psikiyatri Klinik El Kitabı*, Sigma Yayıncılık
- Selekler, K. (2007) *Alzheimer hastalığı'nda koruyucu faktörler var mı?*, Türk Geriatri Dergisi, 10 (3): 156-168
- Tokinan Özevin, B. (2008) *Yaratıcı dans etkinliklerinin motivasyon, özgüven, özyeterlilik ve dans performansı üzerindeki etkileri*, Yayınlanmış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir
- Verghese, J., Lipton, R. B., Katz, M. J., Hall, C. B., Derby, C. A., Kuslansky, G., Ambrose, A. F., Sliwinski, M. ve Buschke, H. (2003) *Leisure activities and the risk of dementia in the elderly*, The New England Journal of Medicine, 348:2508-2516
- Weuve, J., Kang, J. H., Manson, J. E., Breteler, M. M. B., Ware, J. H. ve Grodstein, F. (2004) *Physical activity, including walking and cognitive function in older woman*, Jama, 292 (12): 1454-1461
- Yavuz, B. B. (2007). *Geriatrik değerlendirme ve testler*. İç Hastalıklar Dergisi, 14 (1) 5-17
- Yücel, H. (2008) *Evde ve huzurevindeki yaşlılarda çok amaçlı aktivite eğitiminin etkinliğinin karşılaştırılması*, Yayınlanmış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Çengelci Özekes, B., Uzakgören, P. (2015). (2015). A study of the effects of dance as a physical activity on memory performance of the elderly. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 1 (3), 768-777.

Extended abstract in English

The ageing process starts with cognitive and physical losses. Test results show that the general belief about decreased cognitive performance due to old age is not entirely accurate (Cangöz, 2005; Kara, 2001). It is suggested that despite the existence of problems related to obtaining, protecting and recalling of information in short and long term memory, cognitive functions in general do not suffer the same loss. On the contrary, studies indicate that cognitive functions may be preserved and advanced with practice (Eker, 2010; Özekes, 2006).

Physical activities play an important role among cognitively stimulating activities that prevent the ageing of the brain. These activities, when implemented to people of all ages and health status, cause new brain cells to reproduce in hippocampus, diminish the risks of dementia and cognitive deterioration and increase the cognitive performance of individuals (Acevedo and Loewenstein, 2007; Eker, 2010; Weuve et al., 2004).

Along with aerobics, jogging, handicrafts and playing musical instruments, dancing is also shown as one of the activities used for this purpose (Lima and Vieira, 2007; Yücel, 2008). Dancing requires imitation, creativity and imagination. It includes production and execution of complex movements. With these properties dancing is defined as a physical activity combining the cognitive and physical skills (Blasing, Schack and Tenenbaum, 2009).

Moreover it strengthens the memory by improving the comprehensive skills through visual perception (McMahon, Parks and Rose, 2003). Along with simple but useful activities like aerobics or jogging, dancing is also one of the preferred activities with the fun factor created by the inclusion of music.

This study aims to find out whether dance training of elders have an effect on their memory functions. The study was conducted in a state nursing home in the province of İzmir; 133 individuals between the ages 65-85 years participated in the study. Pre-test, post-test, control and experimental design was used. Personal Information Form and Mini Mental State Examination was used as the data collection tools. Both groups were balanced by choosing people with results of 24 points and above from the Mini Mental State Examination and with similar educational levels. Memory tasks were used to measure the performance of short term and long term memory. The results of the post test analysis indicate that the memory performance of the elderly who had dance training was higher than those who did not have dance training.

The findings of these analysis have shown that dance training for old people had a positive effect on memory performance. According to these results dance training is effective on memory performance in short term and activity for old people is an important part of lifestyle.

Benefits of physical activity and exercise in solution to the physical and psychological problems caused by a sedentary lifestyle were shown in many research projects, including this study. The findings of our research were in coherence with the results of related literature. The fact that there are few studies relating dance to memory, renders this research an important one. To conclude, despite the relatively short time span of this intervention program, the positive results derived from the research following the dance classes for two months proved that these classes were effective and inexpensive methods to protect physical and cognitive health and prevent or slow down deterioration or disease. Therefore a lifestyle with increased activity opportunities should be supported during old age.