

## Spor ve Konservatuvar Eğitimi Alan Öğrencilerin Ritim Algılarının İncelenmesi

Hasan AÇILMIŞ<sup>2</sup> 

Deniz BEDİR<sup>3</sup> 


Zinnur GEREK<sup>2</sup> 

Tarkan TUZCUOĞULLARI<sup>1\*</sup> 

<sup>1</sup> Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, GAZİANTEP

<sup>2</sup> Gaziantep Üniversitesi, Türk Musikisi Devlet Konservatuvarı, GAZİANTEP

<sup>3</sup> Erzurum Teknik Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, ERZURUM

 DOI: 10.31680/gaunjs.1002677

Orijinal Makale / Original Article

Geliş Tarihi / Received: 23.09.2021

Kabul Tarihi / Accepted: 02.12.2021

Yayın Tarihi / Published: 24.12.2021

### Öz

Müzikte olduğu gibi hareket eğitiminin de temelini ritim oluşturur. Ritim, hareketin akımının düzenini ve periyodik tekrarını sağlayan bir uyarıcı niteliğindedir. Spor ve konservatuvar eğitiminde ritim algısı başarıya etki eden önemli bir faktördür. Bu çalışmada spor ve konservatuvar eğitimi alan üniversite öğrencilerinin ritim algıları incelenmiştir. Çalışma, 2020-2021 öğretim yılında Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri ve Türk Müziği Konservatuvarında öğrenim gören toplam 75 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Çalışma grubunun ritim algılarındaki başarı durumlarını ölçmek için Müzikal Kulak Testi kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen veriler arasında karşılaştırma yapmak için Independent Samples T testi ile One Way ANOVA parametrik testleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgular neticesinde, konservatuvar eğitimi alan öğrencilerin, spor eğitimi alan öğrencilerden anlamlı düzeyde daha yüksek ritim puanı aldığı tespit edilmiş ( $p < 0.05$ ) ve ritim testi puanlarının bölüm değişkeni açısından anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmüştür. Çalışmanın verilerine dayanarak ritim algısının spor eğitimi alan öğrencilerde daha düşük olması aynı zamanda hareketin algı ve uygulamasında da sorunlar yaşayabileceği söylenebilir. Çünkü istemli ve düzenli hareketlerin yapılabilmesinde ritim uyarıcı niteliğindedir. İnsanın içindeki bu uyarıcının, geliştirilmesi ve organize edilmesi ritim eğitimi ile mümkündür.

**Anahtar Kelimeler:** Ritim Algısı, Spor, Konservatuvar, Müzik.

## Investigation of Rhythm Perceptions of Sports and Conservatory Students

### Abstract

Like music, rhythm forms the basis of movement training. Rhythm is a stimulus that provides the regularity and periodic repetition of the movement's flow. Rhythm perception in the education of sports and concerts. In this study, rhythm perceptions of university sports and conservatory students were examined. The study was conducted on a total of 75 students in Gaziantep University Sports Sciences and Turkish Music Conservatory in the 2020-2021 academic year. The Musical Ear Test was used to measure the rhythm perception-memory achievement status of the study group. Independent Samples T test and One Way ANOVA parametric tests were used to compare the data obtained in the study. As a result of the findings, it was determined that the conservatory students got a significantly higher rhythm score than the sports students ( $p < 0.05$ ) and it was observed that the rhythm test scores differed significantly in terms of the department variable. Based on the data of the study, the fact that the perception of rhythm is lower in sports students is also an obvious indicator that there may be problems in the perception and application of movement. Because rhythm is a stimulant for voluntary and regular movements. The development and organization of this stimulus inside the human is possible with rhythm education.

**Keywords:** Rhythm Perception, Sports, Conservatory, Music.

\*Sorumlu Yazar: Tarkan TUZCUOĞULLARI

e-mail: tarkanfolk@hotmail.com

## Giriş

İnsanoğlu yaradılışı gereği ritmik hareket eder. Ritim duygusu sayesinde aynı müziği dinleyen yüzlerce kişi hareketlerini büyük bir düzen ve uyum içinde aynı ana denk getirmeyi, doğal bir davranış olarak gerçekleştirirler. Herhangi bir müziğe eşlik ederken ayak vuruşları ya da el vuruşları, ritmik davranışa en bariz örneklerdir.

Nörobiyolojik araştırmalarda beynin sesler arası bağlantıları ve ritim kalitesini algılama kapasitesi ve/veya merkezlerinin olduğu varsayımından yola çıkarak müziği tanımlamaya yönelik girişimler olmuştur. Bu bağlamda armoniyi oluşturan bileşenlerin; akorların, ses dizilerinin, uyumlu-uyumsuz aralıkların, düzenli ritimlerin beyinde nerede ve nasıl tanımlandığı üzerine araştırmalar yapılmıştır (Tramo, Cariani, Delgutte, & Braida, 2003). Bu alandaki bir varsayım, beyinde amacı müzik dizilerini karşılamak olan bir bölüm olduğu (Burns, 1999; Baars & Gage, 2010), bir diğeri müzikteki düzenli ritmin varlığının kalp atışı gibi diğer evrensel ritimlerden kaynaklandığı (Clarke, 1999); bir başka tahmin ise beynin ritim bölünmelerindeki sayısal hiyerarşiyi algılama kapasitesinin olduğu yönündedir (Mc Auley, 1994).

Müziğin ritim yapısının motor alanlar için melodik yapısından daha önemli olabileceği yönünde bazı sonuçlar vardır (Fedorenko ve ark. 2012). Ritim işlemine dahil olan beyin bölgeleri, premotor korteks, SMA, serebellum ve BG gibi, harekete hizmet eden alanlarla yakından ilişkilidir (Grahn & Brett, 2007). BG, özellikle de putamenler, “ritmi hissetme” ye olanak tanırken (Grahn & Rowe, 2009), serebellum ritmik modelleri izleyerek ve davranışı değişen tempoya göre ayarlayarak ritmik işitsel motor senkronizasyonunu kontrol eder (Bijsterbosch, ve diğerleri, 2011). Ritmik seslerin hareketin duyuşal zamanlayıcısı olarak kullanılmasının; zamanlamanın kontrolü, hareketin koordinasyonu ve dizilimi gibi beyin mekanizmaları üzerinde güçlü fizyolojik etkilere sahip olduğu gösterilmiştir (Thaut, 2013). Ritmik sesler, retikülospinal bağlantılar yoluyla spinal motor nöronların uyarılabilirliğini doğrudan arttırarak kasın belirli bir motor komuta yanıt vermesi için gereken süreyi kısaltabilmektedir (De La Mothe, Blumell, Kajikawa, & Hackett, 2006). Nörogörüntüleme çalışmaları, ritim işlemi sırasında işitsel ve premotor korteks arasındaki bağlantılarda nöral aktivitenin arttığını ortaya çıkarmıştır (Grahn & Rowe, 2009). Sağlıklı kişilerde tanımlanan bu işitsel-motor bağlantı, PH gibi nörodejeneratif hastalıklarda da geçerliliğini korumaktadır. Dolayısıyla ritmik işitsel yapı, kas aktivasyon zamanlamasının eksternal uyarının zamansal yapısına senkronize olmasını sağlayarak hareketi kolaylaştırabilmektedir (Miller, Thaut, Mc Intosh, & Rice, 1996).

Ritim, müzik ve hareket eğitiminin temelini oluşturur. Çünkü ritim müzik eğitiminin başlangıç aşamasında, ton içinde kalarak şarkı söyleme ve işitme eğitimi gibi müziğin diğer boyutlarından daha öncelikli bir yere sahiptir (Sun & Seyrek, 1993). Aynı şekilde İnsanların duydukları bir müziğe karşı verdikleri fiziksel tepkiler ritimlerle doğru orantılıdır. İç aksiyonun dışa yansımada ritim uyarıcı niteliğindedir. Bedenin algıladığı sesi mekanik bir harekete dönüştürebilmesi için işitilen sesin kaynaktan çıktığı şekliyle beyinde işlenmesi ve yapılandırılması gerekir.

Ritim yeteneği; önceden bilinen ya da zaten hareketin içinde var olan zaman ve dinamiğe bağlı yapıların algılanması, hafızalanması ve sergilenmesidir. Burada asıl olan, dışarıdan verilen bir ritim ile hareketi görsel algılamaya uygun olarak doğru yapabilme yeteneğidir (Muratlı, 2007). Çetin ve Flock'a göre (1997) ritim yeteneği, belli bir kompozisyona göre icra edilen spor türlerinde ve hatta atletizm, gülle, cirit, çekiç atma veya yüksek ve üç adım atlama vb. spor dallarında olduğu gibi birçok spor türünde ve tekniğinde performans sınırlayıcı bir faktördür. Ritim yeteneği, fiziksel davranışlarda eşgüdüm, çeviklik ve incelik kazanılmasına yardımcı olur (Pancar ve ark. 2016). Ayrıca denge, dikkat, tepki ve güven duygularını da geliştirir.

Yaptığımız her hareket kaslarımızın kasılması sonucu meydana gelir. Uyarı sonucu kasılan kas, bulunduğu ekleme değişik hareketler yaptırabilmektedir. İnsan vücudundaki hareketler, sinir sistemi ve hareket sisteminin birtakım kurallar dizisi içinde meydana getirdiği kompleks olaylardır (Özdal ve ark. 2019; Özer ve ark. 2017; Pancar ve ark. 2018). Bu kompleks içinde hareketin ritmi başlı başına önem taşımaktadır. Çünkü Hareketlerin akışını ve bir düzen içerisinde gerçekleşmesini sağlayan asli unsur ritimdir. Hareket eğitimi açısından hareket ritminin geliştirilmesinde müzik önemli bir araçtır. Bunun yanı sıra, beden eğitiminde müzikli çalışmalar bireyin gereksiz kas gerginliklerinden kurtulmasına, vücudu üzerindeki otokontrolü sağlamasına ve hareket alanlarını genişleterek hareketlerde bütünlük, kesinlik, rahatlık ve uyum sağlamasına imkân oluşturmaktadır. Müzik sadece hareketin devamlılığını sağlayan değil; o aynı zamanda harekete değişik karakterler kazandıran bir araçtır. Çünkü hareket eğitiminde beceriye dayalı bir uygulama çalışmasına müzik desteği sağlandığında tekniğinin yanı sıra estetik özelliğın de ortaya çıktığı ve eğitimin daha zevkli ve yaratıcı bir yapıya büründüğü rahatlıkla fark edilebilir (Gerek, 2015).

Bu çalışma, Spor Bilimleri Fakültesi ve Konservatuvarda öğrenim gören ve aynı zamanda aktif olarak sporcu ve müzisyen olan öğrencilerin ritim algılarını belirleyerek

almış oldukları farklı eğitimlerin bölüm ve alan değişkenine göre inceleyip, karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır.

## Yöntem

### Verilerin Toplanması

Çalışma tarama modeline dayalı ve betimsel niteliktedir. Tarama modelleri geçmişte veya halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlar (Karasar, 2013). Çalışmaya Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği (BESÖ) (n=15), Antrenörlük Eğitimi Bölümünde (n=15), Türk Musikisi Devlet Konservatuvarı Türk Müziği Bölümünde (n=15), Ses Eğitimi Bölümünde (n=15) ve Türk Halk Oyunları Bölümünde (n=15) olmak üzere toplam 75 öğrenci katılmıştır.

Çalışma grubunun ritim algılarındaki başarı durumlarını ölçmek için Wallentin ve ark. (2010) tarafından geliştirilen Müzikal Kulak Testi (Musical Ear Test) kullanılmıştır. Test toplam 52 adet ritim sorusundan oluşmaktadır. Toplam 10 dakika süren test boyunca ses kaydındaki ritim sorularını dinleyen öğrenciler sorunun içinde peş peşe duydukları iki ritmik yapının birbiriyle aynı veya farklı olduğuna ilişkin değerlendirmelerini cevap kâğıdında “Evet” veya “Hayır” şeklinde işaretleyerek yapmaktadırlar. Test maddeleri 4/4'lük ölçü yapısında ve bir ölçü uzunluğundaki ses kayıtlarından oluşmaktadır.

### Verilerin Analizi

Testler Gaziantep Üniversitesi 2020-2021 öğretim yılı bahar döneminde öğrenim gören öğrencilere Zoom programı aracılığı ile çevrimiçi olarak uygulanmıştır. Katılımcılardan elde edilen verilerin normallik analizi yapılmış ve verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Bu doğrultuda veriler arası karşılaştırma yapmak için parametrik testlerden Independent Samples T Testi ve One Way ANOVA testleri kullanılmıştır.

## Bulgular

**Tablo 1.** Ritim Puanlarının Spor ve Müzik ve Dans Eğitimi Açısından İncelenmesi

Eğitim Türü	n	$\bar{x}$	ss	t	p
Spor Eğitimi Alan Öğrenciler	30	34,13	4,51	-4,538	.000*
Konservatuvar Eğitimi Alan Öğrenciler	45	38,48	3,75		

Tablo 1 incelendiğinde müzik ve dans eğitimi verilen Ses Eğitimi, Türk Müziği, Halk Oyunları gibi bölümlerde öğrenim gören öğrencilerin ( $\bar{x}=34,13\pm 4,51$ ) spor

eğitiminin yapıldığı BESÖ ve Antrenörlük bölümlerinde öğrenim gören öğrencilerden ( $\bar{x}=38,48\pm3,75$ ) anlamlı düzeyde daha yüksek ritim puanı aldığı görülmektedir ( $p<0.05$ ).

**Tablo 2.** Ritim Puanlarının Öğrenim Görülen Bölümler Açısından İncelenmesi

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplar arası	382,45	4	95,61	5,72	.000
Gruplar içi	1169,73	70	16,71		
Toplam	1552,18	74			

Tablo 2 incelendiğinde öğrencilerin ritim testi puanlarının bölüm değişkeni açısından anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmektedir ( $F(4,70)=5,72$ ,  $p<0.05$ ). Farkın hangi bölümler arasında olduğunu anlamak amacıyla yapılan Post-Hoc (LSD) testi sonuçları Tablo 3'te gösterilmiştir.

**Tablo 3.** Çalışmaya katılan bölümlerin istatistiksel analizi

(I) Bölüm	(J) Bölümler	Anlamlı Farklılık (I-J)	ss	p
Antrenörlük	BES Öğretmenliği	0,13	1,49	0,93
	Ses Eğitimi	-4,26*	1,49	0,01
	Türk Müziği	-5,46*	1,49	0,00
	Halk Oyunları	-3,13*	1,49	0,04
BESÖ	Antrenörlük	-0,13	1,49	0,93
	Ses Eğitimi	-4,40*	1,49	0,00
	Türk Müziği	-5,60*	1,49	0,00
	Halk Oyunları	-3,26*	1,49	0,03
Ses Eğitimi	Antrenörlük	4,26*	1,49	0,01
	BES Öğretmenliği	4,40*	1,49	0,00
	Türk Müziği	-1,20	1,49	0,42
	Halk Oyunları	1,13	1,49	0,45
Türk Müziği	Antrenörlük	5,46*	1,49	0,00
	BES Öğretmenliği	5,60*	1,49	0,00
	Ses Eğitimi	1,20	1,49	0,42
	Halk Oyunları	2,33	1,49	0,12
Halk Oyunları	Antrenörlük	3,13*	1,49	0,04
	BES Öğretmenliği	3,26*	1,49	0,03
	Ses Eğitimi	-1,13	1,49	0,45
	Türk Müziği	-2,33	1,49	0,12

Tablo 3 incelendiğinde Antrenörlük Eğitimi ( $\bar{x}=34,20\pm4,09$ ) bölümü öğrencilerin Ses Eğitimi ( $\bar{x}=38,46\pm3,92$ ), Türk Müziği ( $\bar{x}=39,66\pm3,86$ ) ve Halk Oyunları ( $\bar{x}=37,33\pm3,30$ ) bölümü öğrencilerinden anlamlı derecede daha düşük ritim puanlarına sahip olduğu görülmektedir ( $p<0.05$ ). Aynı şekilde BESÖ ( $\bar{x}=34,06\pm5,04$ ) bölümü öğrencilerinin de bu üç bölümde öğrenim gören öğrencilerden daha düşük puan aldığı

anlaşılmaktadır ( $p < 0.05$ ). Diğer yandan BESÖ ( $\bar{x} = 34,06 \pm 5,04$ ) bölümü ve Antrenörlük Eğitimi ( $\bar{x} = 34,20 \pm 4,09$ ) bölümü öğrencilerinin ritim puanları arasında herhangi bir farklılaşma olmamıştır. Benzer şekilde Ses Eğitimi ( $\bar{x} = 38,46 \pm 3,92$ ), Türk Müziği ( $\bar{x} = 39,66 \pm 3,86$ ) ve Halk Oyunları ( $\bar{x} = 37,33 \pm 3,30$ ) bölümü öğrencilerinin de ritim puanları arasında farklılaşma olmadığı görülmektedir.

### **Tartışma ve Sonuç**

Ritim müziğin önemli bir unsuru olduğu gibi, istemli ve düzenli hareketin de ana unsurudur. Ritim hareketin oluşumunda uyarıcı niteliğindedir. Çalışmanın verilerine dayanarak ritim algısının spor eğitimi alan öğrencilerde daha düşük olması aynı zamanda hareketin algı ve uygulamasında da sorunlar yaşayabileceğinin bariz göstergesidir. Çünkü istemli ve düzenli hareketlerin yapılabilmesinde ritim uyarıcı niteliğindedir. Ayrıca müzik eğitimi alan öğrencilerin işitmeye yönelik yoğun bir eğitim almaları işitsel ritim algılarının daha iyi olmasına sebep teşkil etmektedir. Bunun yanı sıra işitmeye yönelik herhangi bir eğitim almamalarına rağmen spor eğitimi alan öğrencilerin ritim algılarındaki başarılarının orta seviyenin üzerinde olmasını, hareket eğitiminin sağladığı bir avantaj olarak değerlendirilebilir.

Her iki grup arasındaki farklılığın almış oldukları eğitimin yanı sıra gerek spor branşının özelliği gerekse sporcunun yetiştiği çevreden kaynaklı olabileceği de yorumlanabilir. Ayrıca işitsel ritim testlerinin yanı sıra görsel ritim testleriyle iki grubun karşılaştırmaları farklı eğitimlerin ritim algısındaki etkilerini daha gerçekçi bir yaklaşımla ortaya koyacaktır. Çünkü ritim teriminin zihindeki tasarımı tamamen işitsel algıya dayanıyor olsa da ritim aynı zamanda görülebilen ve de hissedilebilen bir kavramdır.

### **Kaynaklar**

- Baars, B. J., & Gage, N. M. (2010). *Cognition, Brain, and Consciousness: Introduction to Neuro Science*. San Diego: Academic Press.
- Bijsterbosch, J. D., Lee, K. H., Hunter, M. D., Tsoi, D. T., Lankappa, S., & Wilkinson, I. D. (2011). The Role of the Cerebellum in Sub and Supraliminal Error Correction During Sensorimotor Synchronization: Evidence From fMRI and TMS. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 1100-1112.
- Burns, E. (1999). *Intervals, Scales and Tuning*. San Diego: Academic Press.
- Clarke, E. F. (1999). *Rhythm and Timing in Music*. San Diego: Academic Press.
- Çetin, H. N., & Flock, T. (1997). *Teknik Analizi ve Teknik Antrenmanı*. Ankara: Setma.

- De La Mothe, L. A., Blumell, S., Kajikawa, Y., & Hackett, T. A. (2006). Thalamic Connections of The Auditory Cortex in Marmoset Monkeys: Core and Medial Belt Regions. *Journal of Comparative Neurology*, 72-96.
- Fedorenko, E., Mc Dermott, J. H., Norman-Haignere, S., & Kanwisher, N. (2012). Sensitivity to Musical Structure in The Human Brain. *Journal of Neurophysiology*, 3289-3300.
- Gerek, Z. (2015). *Beden Eğitimi Uygulamalarında Ritim Eğitimi*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi Yayınları. No.1079, s.14-15
- Grahn, J. A., & Brett, M. (2007). Rhythm and Beat Perception in Motor Areas of the Brain. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 893-906.
- Grahn, J. A., & Rowe, J. B. (2009). Feeling the Beat: Premotor and Striatal Interactions in Musicians and Nonmusicians During Beat Perception. *Journal of Neuroscience*, 7540-7548.
- Karasar, N. (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın.
- Mc Auley, D. J. (1994). "Time as Phase: A Dynamic Model of Time Perception. *Proceedings of the Sixteenth Annual Conference of the Cognitive Science* (s. 607-613). Atlanta: Georgia Institute of Technology.
- Miller, R. A., Thaut, M. H., Mc Intosh, G. C., & Rice, R. R. (1996). Components of EMG Symmetry and Variability in Parkinsonian and Healthy Elderly Gait. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology/Electromyography and Motor Control*, 1-7.
- Muratlı, S. (2007). *Antrenman Bilimi Yaklaşımıyla Çocuk ve Spor*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Özdal M, Biçer M, Pancar Z. Effect on an eight-week core strength training on one-leg dynamic balance in male well-trained athletes. *Biology of Exercise*. 2019;15(1), 125-135.
- Özer Y, Bozdal Ö, Pancar Z. Acute Effect of Circuit Aerobic and Traditional Aerobic Training on Hamstring Flexibility in Sedentary Women. *European Journal of Physical Education and Sport Science*. 2017;3(12):268-275.
- Pancar Z, Biçer M, Özdal M. 12 – 14 yaş grubu bayan hentbolculara uygulanan 8 haftalık pliometrik antrenmanların seçilmiş bazı kuvvet parametrelerine etkisi. *Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi*, 2018;9(1):18-24.

Pancar Z. Özdal M. Pancar S. Biçer M. Investigation Of Visual And Auditory Simple Reaction Time Of 11-18 Aged Youth. *European Journal of Physical Education and Sport Science*. 2016; 2(4):145-152.

Sun, M., & Seyrek, H. (1993). *Okul Öncesi Eğitiminde Müzik*. İzmir: Müzik Eserleri Yayınları.

Thaut, M. H. (2013). *Rhythm, Music, and The Brain: Scientific Foundations and Clinical Applications*. New York: Routledge.

Tramo, M., Cariani, P., Delgutte, B., & Braidă, L. (2003). Neurobiology of Harmony Perception. *The Cognitive Neuroscience of Music*, 127-151.

Wallentin, M., Nielsen, A. H., Friis-Olivarius, M., Vuust, C., & Vuust, P. (2010). The Musical Ear Test, A New Reliable Test For Measuring Musical Competence. *Learning and Individual Differences*, 188-196.