



**ELİT BOKSÖRLERİN RİTİM DUYGULARI İLE  
EL TERCİHİ, GÖZ DOMİNANSI VE İŞİTME SÜRELERİ  
ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN İNCELENMESİ**

**Muhammed Sıddık ÇEMÇ**

**Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı**

**Tez Danışmanı**

**Doç. Dr. Zinnur GEREK**

**Yüksek Lisans Tezi - 2018**

T.C.  
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
KIŞ SPORLARI VE SPOR BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**ELİT BOKSÖRLERİN RİTİM DUYGULARI İLE  
EL TERCİHİ, GÖZ DOMİNANSI VE İŞİTME SÜRELERİ  
ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN İNCELENMESİ**

**Muhammed Sıddık ÇEMÇ**

**Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı  
Yüksek Lisans Tezi**

**Tez Danışmanı  
Doç. Dr. Zinnur GEREK**

**ERZURUM**

**2018**

T.C.  
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
KİŞİ SPORLARI VE SPOR BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

**ELİT BOKSÖRLERİN RİTİM DUYGULARI İLE  
EL TERCİHİ, GÖZ DOMİNANSI VE İŞİTME SÜRELERİ  
ARASINDAKİ İLİŞKİLERİN İNCELENMESİ**

**Muhammed Sıddık ÇEMÇ**

**Tez Savunma Tarihi** : 28.05.2018

**Tez Danışmanı** : Doç. Dr. Zinnur GEREK (Gaziantep Üniversitesi)

**Jüri Üyesi** : Prof. Dr. İlhan ŞEN (Atatürk Üniversitesi)

**Jüri Üyesi** : Dr. Öğr. Üyesi İzzet UÇAN (Bayburt Üniversitesi)

**Onay**

Bu çalışma yukarıdaki jüri tarafından **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

  
**Doç. Dr. Fatih KIVICI**  
Enstitü Müdürü

**Yüksek Lisans Tezi  
ERZURUM - 2018**

# İÇİNDEKİLER

<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>IV</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>V</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>VI</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	<b>VII</b>
<b>TABLOLAR DİZİNİ</b> .....	<b>VIII</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>5</b>
2.1. Boks .....	5
2.1.1. Boks Sporunun Dünyadaki Tarihsel Gelişimi .....	6
2.1.2. Boks Sporunun Türkiye'deki Tarihsel Gelişimi .....	7
2.2. Ritim .....	8
2.2.1. Ritmin Gelişimi .....	8
2.2.2. Günlük Hayatta Ritim .....	9
2.2.3. Ritim ve Spor .....	9
2.2.4. Hareketin Ritmik Özelliği .....	9
2.3. Boks ve Ritim .....	10
2.3.1. Boksta Ritim Duygusunu Destekleyici Egzersizler .....	10
2.3.1.1. Ritmik İp Atlama Egzersizi .....	10
2.3.1.2. Speed Bag (Hız Topu) Egzersizi .....	10
2.4. Lateralizasyon .....	11
2.4.1. Hemisferlerde Anatomik Asimetri .....	11
2.4.1.1. Sağ Hemisferin Özellikleri .....	13
2.4.1.2. Sol Hemisferin Özellikleri .....	14
2.4.1.3. Hemisferler Arası Bağlantı (Korpus Kallosum) .....	14

2.4.2. Beyinsel Yanlılaşma .....	16
2.4.3. Yan Tercih Etme .....	17
2.4.4. El Tercihi .....	18
2.4.5. Ayak Tercihi .....	21
2.4.6. Göz Dominansı .....	23
2.4.7. İşitme Süresi .....	23
2.4.8. El, Ayak, Göz ve Kulak Tercih Oranları .....	24
2.4.9. Lateralizasyon ve Spor .....	24
<b>3. MATERYAL VE METOT .....</b>	<b>27</b>
3.1. Çalışma Grubu .....	27
3.2. Veri Toplama Araçları .....	27
3.2.1. Ritim Duygu Düzeyinin Ölçülmesi .....	27
3.2.2. El Tercihinin Belirlenmesi .....	28
3.2.3. Göz Dominansının Belirlenmesi .....	28
3.2.4. İşitme Süresinin Ölçülmesi .....	29
3.3. İstatistik Analiz .....	29
<b>4. BULGULAR .....</b>	<b>30</b>
<b>5. TARTIŞMA .....</b>	<b>40</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>43</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>44</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>54</b>
<b>EK-1. ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>54</b>
<b>EK-2. ETİK KURUL ONAY FORMU .....</b>	<b>55</b>
<b>EK-3. İNTİHAL RAPORU BEYAN FORMU .....</b>	<b>56</b>
<b>EK-4. GÖNÜLLÜLERİN BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU .....</b>	<b>57</b>

<b>EK-5. RİTİM ALGILAMA VE UYGULAMA TESTİ .....</b>	<b>58</b>
<b>EK-6. EL TERCİHİ ANKETİ .....</b>	<b>59</b>
<b>EK-7. VERİ TOPLAMA FORMU .....</b>	<b>60</b>



## TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum bu çalışmayı, değerli bilgi ve katkıları ile yöneten, tezimin her aŐamasında yardımlarını esirgemeyen hocam Sayın Doç. Dr. Zinnur GEREK'e en içten saygı ve Őükranlarımı sunarım.

İstatistiksel analizlerin yapılması ve yorumlanmasından ötürü ArŐ. Gör. Deniz BEDİR'e, verilerin toplanmasına destek veren Akbulut Spor Kulübü başkanı hocam Bülent AKBULUT'a, Erzurum Yolspor Kulübü antrenörü hocam Cahit HİMOĞLU'na, BeŐiktaŐ Jimnastik Kulübü Boks Őubesi antrenörü Zeki KARALI'ya, Tuğra Spor Kulübü antrenörü Bekir PAŐAOĐLU'na, ayrıca yoğun eğitim dönemim boyunca sabırla beni destekleyen aileme teşekkür ederim.

Muhammed Sıddık EM

## ÖZET

### **Elit Boksörlerin Ritim Duyguları ile El Tercihi, Göz Dominansı ve İşitme Süreleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi**

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı aktif spor hayatlarına devam eden elit boksörlerin ritim duygu düzeyleri ile el tercihi, göz dominansı ve işitme süreleri arasında bir ilişki olup olmadığına bakarak, bunların birbirlerini ve ritim duygu düzeylerini etkileyip etkilemediğini belirlemeye çalışmaktır.

**Materyal ve Metot:** Bu çalışmaya İstanbul, Erzurum, Trabzon ve Bayburt illerinde farklı spor kulüpleri bünyesinde aktif spor hayatlarına devam eden 17-35 yaş arası sağlıklı 80 erkek elit boksör dahil edildi. Görme keskinliğini kısıtlayacak ve işitme süresi bakımından herhangi bir patolojisi bulunan bireyler çalışmaya alınmadı. Boksörlerin ritim duygu düzeylerinin belirlenmesinde Ritim Algılama ve Uygulama Testi, el tercihlerinin belirlenmesinde Edinburg Inventory El Tercihi Anketi, göz dominansının belirlenmesinde Dolman Metodu, işitme sürelerinin tayin edilmesinde 128 Hz Diyapazon ve Kronometre kullanıldı. Spor yaşlarının tespiti için bireylerin beyanı esas alındı. Katılımcılardan elde edilen verilerin analizlerinde, IBM SPSS Statistics 22.0 paket programı kullanılarak el tercihi, göz dominansı, işitme süreleri arasında ve ritim duygu düzeyleri ile el tercihi, göz dominansı, işitme süreleri ve spor yaşlarının karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. Analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak alındı.

**Bulgular:** Yapılan araştırmada ritim duygu düzeyleri bakımından sol el ve sağ el tercihli boksörler arasında, ritim duygu düzeyleri ile spor yaşları arasında ve ritim duygu düzeyleri ile işitme süreleri arasında anlamlı ilişki bulunmuş, ritim duygu düzeyleri ile göz dominansı arasında ise anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

**Sonuç:** Farklı el tercihinde bulunan boksörlerin ritim duygu düzeylerinde farklılık görülebileceği ayrıca düzenli ve uzun süre yapılacak olan boks antrenmanının ritim duygu düzeyini geliştirebileceği düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Boks, el tercihi, göz dominansı, işitme süresi, ritim



## ABSTRACT

### **The Investigation of Relationships Between Rhythm Senses and Hand Preference, Eye Dominance, Hearing Time of Elite Boxers**

**Aim:** The aim of this study is to understand if there is a relation between rhythm sense, the preference of hands, the dominance of eyes and hearing time of elite boxers who have an active sport life and to see whether these factors affect each other and rhythm senses or not.

**Material and Method:** This study has included 80 male elite boxers whose ages are between 17-35 at different sport clubs in Bayburt, Erzurum, İstanbul and Trabzon. The sportsmen who may have some problems in their eyes and audition have not been included in the study. rhythm sense test have been applied to measure rhythm senses; The Hand Preference Survey of Edinburg Inventory have been applied to see their's hand preference. The method of Dolman has been made use to see their eye dominance; 128 Hz diapason and cronometer have been used to state their hearing time. Sportsmen statements have been taken into consideration to state their sport age. The data which have been gathered from the participants have been analyzed by IBM SPSS Statistic 22.0 and chi-square test to find out and compare their hand preference, eye dominance, hearing time and rhythm senses and sport age. In these analysis, statistics Significance level have been considered as  $p < 0.05$ .

**Results:** In this study, a remarkable relationship has been found not only between rhythm senses and sport age but also between rhythm senses and hearing time in terms of rhythm senses between left handed boxers and right handed boxers. However, a remarkable relationship between rhythm senses and eye dominance has not been found.

**Conclusion:** It has been thought that different hand preferences of boxers may affect different rhythm senses and regular long time boxing exercises improve rhythm sense.

**Keywords:** Boxing, eye dominance, hand preference, hearing time, rhythm

## ŞEKİLLER DİZİNİ

<u>Şekil No</u>	<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.1. Hemisferlerin Anatomisi .....	13
Şekil 2.2. Serebral Hemisferler ve Onları Birbirine Bağlayan Büyük Sinir-Fibril Sistemi Korpus Kallosum'un İki Görünümü .....	15
Şekil 2.3. Beyin ve Vücutun Geri Kalan Kısmı Arasındaki Motor Kontrol ve Duysal Yollar Hemen Hemen Bütünüyle Çaprazlanır .....	16



## TABLolar DİZİNİ

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa No</u>
<b>Tablo 4.1.</b> Boksörlerin Yaş, Boy ve Kilo Parametrelerinin Minimum (Min.) Maksimum (Maks.) Aritmetik Ortalama ( $\bar{X}$ ) ve Standart Sapma (s.s.) Değerleri .....	30
<b>Tablo 4.2.</b> Boksörlerin Spor Yaşlarının Minimum (Min.) Maksimum (Maks.) Frekans ve Yüzde Değerleri .....	30
<b>Tablo 4.3.</b> Boksörlerin Lateralizasyon Anketine Göre El Tercihi Frekans ve Yüzde Değerleri .....	30
<b>Tablo 4.4.</b> Boksörlerin Göz Dominanslarına Göre Frekans ve Yüzde Değerleri .....	31
<b>Tablo 4.5.</b> Boksörlerin İşitme Sürelerine Göre Frekans ve Yüzde Değerleri .....	31
<b>Tablo 4.6.</b> Boksörlerin Ritim Algılama ve Uygulama Testine Göre Frekans ve Yüzde Değerleri .....	31
<b>Tablo 4.7.</b> Boksörlerin El Tercihleri ile Göz Dominanslarının Ki-kare Testi ile Karşılaştırılması .....	32
<b>Tablo 4.8.</b> Boksörlerin Göz Dominansları ile İşitme Sürelerinin Ki-kare Testi ile Karşılaştırılması .....	33
<b>Tablo 4.9.</b> Boksörlerin El Tercihleri ile İşitme Sürelerinin Ki-kare Testi ile Karşılaştırılması .....	34
<b>Tablo 4.10.</b> Boksörlerin Ritim Duygu Düzeyleri ile El Tercihlerinin Ki-kare Testi ile Karşılaştırılması .....	35
<b>Tablo 4.11.</b> Boksörlerin Ritim Duygu Düzeyleri ile Göz Dominanslarının Ki-kare Testi ile Karşılaştırılması .....	36

**Tablo 4.12.** Boksörlerin Ritim Duygu Düzeyleri ile İşitme Sürelerinin

Ki-kare Testi ile Karşılaştırılması ..... 37

**Tablo 4.13.** Boksörlerin Ritim Duygu Düzeyleri ile Spor Yaşlarının

Ki-kare Testi ile Karşılaştırılması ..... 38



# 1. GİRİŞ

Spor, insanların bireysel veya toplu olarak fiziksel, zihinsel ve ruhsal yeteneklerini kendisine ve rakibine karşı önceden belirlenen bir düzen içerisinde başarı kazanmaya yönelik ve mücadele duygusunu yaşamak amacıyla yaptığı fiziksel hareketlerin tümüne verilen genel isimdir.<sup>1</sup>

Spor genel anlamda insan organizmasının bütünlüğü ilkesine dayalı olup amacı insanların bedensel, zihinsel, ruhsal ve sosyal gelişimlerine katkı sağlamaktır.<sup>2</sup>

Sporcunun vücudu kendini ifade aracı olarak düşünülmektedir. Buna göre onu doğru kullanabilmek ve geliştirebilmek her yönden düzenli ve doğru bir eğitimle sağlanabilir.<sup>3</sup> Bu eğitimin temelinde sporcunun antrenmanlara tahammül düzeyi, zor olan çalışmalara dayanma kuvveti, vücudunu eğitime ve ritim duygu düzeyini geliştirmeye yönelik istekli olması gerekmektedir. Bazı spor dallarında hareket kabiliyetinin mükemmel seviyeye ulaştırılması ve yaratıcılığın geliştirilmesi ritim duygu düzeyinin geliştirilmesiyle sağlanabilir.<sup>4</sup>

Farklı spor türleri sporcuda değişik kas gruplarının çalıştırılmasını amaçlar, fakat genel olarak spor eğitiminde vücudu tanımanın yanında fiziksel yetenekleri ortaya çıkaran eğitim programları da önemli yer tutar. Amaca yönelik olarak yapılan eğitimde yaratıcılık esas alınmaktadır. Böylelikle sporcunun yaratıcılığını ve tekniğini geliştirmek amacıyla fiziksel beceriyi kazanmaya yönelik olarak uygulamalı çalışmalardan faydalanılmalıdır. Bu tip çalışmaların temelinde ritim vardır.<sup>5</sup>

Gerçek veya hayali bir güç karşısında yapılan hareketler hızın gereklerine uygun şekilde farklılık göstermektedir. Bu durumda hareketin ritim özelliği öne çıkmaktadır. Çünkü hareketler aynı müzikte görüldüğü gibi değişiklik gösteren zaman, hız ve ritim uzunluklarıyla icra edilirler. Mezürler müzikte vuruşları, bunlarda müzik cümlelerini oluşturur. Bu tür hareketlerde, hareket cümleleri oluşturacak biçimde bir araya gelir.

Ritim ve hız müziğin ifade niteliğini nasıl etkiliyorsa aynı şekilde hareketinde ifade niteliğini etkilemektedir.<sup>6</sup>

Fiziksel yeteneklerin geliştirilmesine yönelik uygulanabilecek tekniklerin temelinde ritim vardır. Düzenli hareketler, hareket isteminin ve sinir sisteminin bir kurallar dizisi içinde ortaya çıktığı kompleks olaylardır. Bu kompleks içinde hareketin ritmi büyük önem taşımaktadır. Dolayısıyla hareketin akışındaki düzeni sağlayan ritimdir. Ritim eski Yunanca da "Rheo" yani akmak kelimesinden türeyerek insan yaşamındaki birçok farklı alanda kullanılmaktadır. Bununla beraber ritim denildiğinde akla ilk müziksel ritim gelir. Fakat genel anlamda ritim belirli bir düzen içinde birbiri ardına duyulan vuruşlar dizisi veya düzenli ve belirli hareketlerin birbirini izleyen kümeler halinde yapılması, görülmesi, duyulması veya hissedilmesi olarak tanımlanır.<sup>7</sup>

Günlük yaşamda fizyolojik kurallara göre her eylemin her olayın ve her hareketin tartım (ritim) ve hız (tempo) ilişkisi ile orantılı bir gelişim gösterdiği görülmektedir. Bireyin gerçekleştirdiği tüm hareketler ateşleyici iç aksiyonun ritmine göre yapılmaktadır. Buna göre istemli ve düzenli hareketlerin ölçü ve değerleri hız-tartım ilişkisi doğrultusunda belirlenir ve değerlendirilir.<sup>4</sup>

Ritim harekette belirli bir bölümlenmenin özelliğini de taşımaktadır. Bu zamansal ve dinamik bölümlenmedir. Harekete sebep olan kasılma ve gevşemelerin zamansal ve periyodik değişkenliği yani hareketin dinamik yapısı hareket ritmi olarak değerlendirilir. Hareketin kasılma ve gevşeme aşamaları arasındaki akıcı geçişi ise dinamik bölümlenme olarak açıklanır. Böylece hareket ritmi hareketin dinamik bölümlenmesi olarak tanımlanır.<sup>8</sup> Özellikle grup ritminin uyumunda hareketin dinamik bütünlüğünün daha belirgin olduğu görülmektedir.<sup>9</sup>

Spor yaparken lokomotor hareketlerde, denge duruşlarında, sıçrama, atlama, hoplamalarda vb. her aşamada ritim olmalıdır. Ritimli yapılmayan hareket, dengeli olmadığı gibi başarılı bir hareket de olmaz.<sup>10</sup>

Boks yapılışı itibariyle kuvvet, sürat, dayanıklılık, esneklik, koordinasyon, savunma ve cesaret gibi birçok özelliği içerisinde barındıran bir spor oluşunun yanı sıra temelde ritmin olmazsa olmaz olduğu bir branştır.

Boksörlerin ritim duygu düzeylerinin gelişmiş olması müsabaka başarısını doğrudan etkilemekte ve büyük bir önem arz etmektedir. Buna bağlı olarak boks antrenmanı esnasında yapılan bazı egzersizlerin ritim duygu düzeyini desteklediği görülmektedir.

Dominant kelime anlamı olarak en etkili, baskın, başat, hakim, egemen, başta gelen öge olarak, Tercih ise bir şeyi ötekine göre önemli sayma, yeğleme, yeğ tutma, daha üstün ve iyi anlamında kullanılmaktadır.<sup>11</sup>

İnsan, beyninin her iki tarafını da iyi kullanabilmesine karşın, ekseriyetle ayrıcalıklı kullanım ve beceri ile ilgili olarak beyin bir yarısı diğerine göre dominanttır.<sup>12</sup>

Sol ve sağ simetrik bileşenli; el, ayak, göz ve işitme kullanımını gerektiren fonksiyonel faaliyetler, tek yan tercihinin sahiptir. Tek tercih yanı lateralite olarak isimlendirilir.<sup>13</sup>

İnsanlar genellikle el veya ayaklarını kullanmada birini diğerine tercih etmeye yatkındırlar. Bu yatkınlığın anatomik ve sosyal alt yapı temelleri söz konusudur.<sup>14</sup>

El tercihi sağ olanların hemen hemen hepsi, ağırlıklı olarak sol yarım küreyi kullanırken, el tercihi sol olanlar ağırlıklı olarak sağ yarım küreyi kısmen de sol yarım küreyi kullanır.<sup>15</sup> İnsanlarda sağ serebral hemisfer sanat, mimari, geometri ve matematik

gibi vizüospatial ve non-verbal fonksiyonlarda, sol hemisfer ise hitabet, edebiyat ve şiir gibi verbal fonksiyonlarda dominanttır.<sup>16</sup>

Beynin sol yarım küresi bedenın sağ tarafındaki duysal ve motorik işlevlerden sorumlu iken, sağ yarım küre ise bedenın sol tarafındaki duysal ve motorik işlevlerden sorumludur. Yani bir çaprazlama söz konusudur.<sup>15</sup>

Bireylerin el ve ayak tercih oranlarına bakılması dominant olan hemisferin belirlenmesinde iyi bir yöntemdir. Fakat eğitim, sağlık, aile baskısı gibi etkenler bireyin el ve ayak tercihini etkileyebilmektedir.

Bu ve buna benzer nedenlerle araştırmacılar, el tercihinden başka, beyinsel yanlılığı doğru olarak gösterecek yeni arayışlar içine girmişlerdir.<sup>17</sup> Araştırmalar sonucunda dominans gözün, eğitimden hiçbir şekilde etkilenmediği<sup>18</sup> ve dominans gözün beynin fonksiyonel asimetrisini doğru olarak yansıttığı bildirilmiştir.<sup>19</sup>

Dominans gözü belirlemenin yanında, kulak kemik ve hava yolu işitme süresine bakarak belirlenecek işitme süresi uzun olan kulağın da beynin hangi yarım küresinin kullanıldığı konusunda bilgi verebileceği düşünülmektedir.<sup>20</sup>

Bu çalışmanın amacı aktif spor hayatlarına devam eden elit boksörlerin ritim duyu düzeyleri ile el tercihi, göz dominansı ve işitme süreleri arasında bir ilişki olup olmadığına bakarak, bunların birbirlerini ve ritim duyu düzeylerini etkileyip etkilemediğini belirlemeye çalışmaktır.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Boks

Özel eldiven takmış iki kişinin, kurallara uygun bir biçimde önceden belirlenmiş süre içerisinde yumruklarıyla karşılıklı olarak yaptıkları oyundur. Karşılıklı bir biçimde çevresi iplerle çevrili, azami 4,90 x 4,90 m. asgari 6,10 x 6,10 m. olan bir saha (ring) içinde gerçekleştirilen mücadele sporudur. Programlı ve bilinçli olarak uzun süre eğitilmiş ve belirlenen kurallara uyararak boks yapan bireye “boksör” denir.<sup>21</sup>

Boks sporunun temeli; iyi yumruk vuruşları ile rakibin kemer üstü bölgesine isabetli vuruşlar kaydetmektir. Ancak rakipten gelen vuruşların iyi bir şekilde savunulması ve hatta bunların boşa gitmesinin sağlanması da en az isabetli yumruk vuruşları kadar önemlidir.<sup>22</sup>

Öncelikle boks bir yetenek işi olmasının yanında bu yeteneğin zeka, beceri ve güçle bütünleştirilmesi bu sporundaki başarının temel etmenidir. Ayrıca mücadele, yenme hırsı, yaratıcılık, kurallara uyma, anında karar verme, kendine güven, ruhsal üstünlük, düzenli yaşam, deneyim, kuvvette devamlılık, dayanıklılık, sürat, esneklik, düzenli beslenme alışkanlığı gibi özelliklerin yanında bazı fizyolojik ve fiziksel özelliklerin de başarıda önemli rolü bulunmaktadır.<sup>23</sup>

Boks psikolojik, pedagojik ve tıbbi yöntemlerle vücudun geliştirilmesi, bireysel müsabakaya hazırlanması, kişisel cesareti, yalnız başına iş yapabilme yeteneğini ve nefse itimadı vakur hale getiren nezih bir spor branşıdır.<sup>24</sup>

Boks üst düzey statik ve dinamik özelliklere bağlı olarak kompleks bir duruma sahip olmasının yanında üst seviyede kuvvet gereksiniminin duyulduğu mücadele sporları arasında yerini almıştır.<sup>25</sup>

Yapılış yöntemi sebebiyle yüksek derecede fiziksel temas ve mücadelenin gerekli olduğu spor branşlarından biridir. Boks antrenmanlarının kas kuvveti ve

dayanıklılığı, esneklik, aerobik güç, çabukluk, ayak oyunları, el göz koordinasyonu ve reflekslerde önemli düzeyde gelişme meydana getirdiği bildirilmektedir.<sup>26</sup>

### **2.1.1. Boks Sporunun Dünyadaki Tarihsel Gelişimi**

Tarih öncesi çağlara uzanan boks, en eski spor branşlarından biridir. Boks M.Ö. 7. yüzyılda eski Yunanlılar olimpiyat oyunlarına sokmuşlardır. Bu dönemde boksun önemli kuralları olmamakla birlikte gladyatörler arasındaki karşılaşmalar şeklindedir ve müsabaka biri pes edene veya ölene kadar devam etmektedir. Önceleri Gimnasyumlar'da askeri amaçlı olarak gençlere öğretilen boks, daha sonra pankration adı verilen ve boks-güreş karması olan karşılaşmalar şeklinde düzenlenmiştir.<sup>27</sup>

Bağdat'ta yapılan kazı çalışmalarında iki tas üzerinde gardını almış iki dövüşçü resmi bulunmuştur.<sup>28</sup> Tarih öncesi olimpiyatların en önemli isimlerinden olan Melagomas olimpiyat tarihinde geniş yer tutmuştur. Ayrıca Cleitoachus M.Ö. 216 yılında başarı göstermiş önemli bir boksördür.<sup>27</sup>

17. yüzyılda para için sokak dövüşleri yapılmasıyla boks eski önemini kaybetmiştir. Sokak dövüşlerinin tanınan ismi James Figg'in 15 yıl süren şampiyonluğunun ardından yerini alan yeni şampiyon Jack Broughton (1734-1750), 1743 yılında ilk boks kurallarını yazdığı kitabını yayımladı. Bu kurallar birtakım değişikliklerden sonra 1838'de ringlerde uygulanmaya başladı. İlk boks eldivenini ve koruyucu kaskları da icat eden Broughton, boks spor salonu inşa ederek öğrenci de yetiştirmiştir.<sup>27</sup>

II. Dünya Savaşı sonrasında özellikle Güneydoğu Asya ülkelerinde ve Japonya'da yayılan boks geniş kitlelere ulaşmıştır. 1946 yılında kurulan Uluslararası Amatör Boks Birliği dünya boksunun en önemli organizasyonu olarak bilinmektedir.<sup>27</sup>

### 2.1.2. Boks Sporunun Türkiye'deki Tarihsel Gelişimi

Türkiye'de boks ilk olarak 1911 yılında İstanbul'a gelen müttefik kuvvetlere ait boksörlerin gerçekleştirdikleri gösteri maçlarını takiben başlamıştır. O dönemde Fransız ve Amerikan donanma personeli Taksim Meydanı etrafında kendi aralarında müsabakalar düzenlemekteydi. İlk resmi boks maçı 1920 yılında yabancılar arasında gerçekleştirildi.<sup>28</sup>

Türkiye'de modern boks Galatasaray Lisesi'nde Fransız Edebiyatı öğretmeni olarak görev yapan Mösyö Goury tarafından başlatılmıştır. Aynı lisede öğretmenlik yapan Selim Sırrı Tarcan ile yakın dost olmuşlardır ve bu vesileyle boks Türkiye'de ilk yapan kişi Selim Sırrı Tarcan olmuştur.<sup>28</sup>

İlk boks kulübü Fransa Boks Federasyonu denetimi altında Musevi Aksiyani Efendi tarafından 1920 yılında kurulmuştur. Sonraki yıllarda İstanbul'da Fenerbahçe, Kurtuluş ve Galatasaray Kulüpleri'nde boks aktiviteleri başlamıştır. İsmi ilk olarak duyuran Türk Boksörü Galatasaray futbolcularından Sabri Mahir ve Fenerbahçe futbolcularından Yavuz İsmet olmuştur.<sup>28</sup>

Boks 1924 yılında Güreş Federasyonu'na bağlanmış ve boksun başında o yıllarda Eşref Şefik Bey bulunmuştur. Melih Açıba 1942 yılında Amerika'dan döndükten sonra ilk Boks Federasyonu Başkanı olarak görev yapmaya başlamıştır.<sup>28</sup>

1947 yılında ilk kez düzenlenen Avrupa Boks Şampiyonası'na katılan milli takım, ilk madalyalarını Beyrut'ta 1959 yılında düzenlenen Akdeniz Oyunları'nda kazanmıştır. 1960'lı yıllarda Avrupa'da adını duyurmaya başlayan Türk Boks 70'li ve 80'li yılların bazı dönemlerinde üst düzeyde başarılar elde etmesine rağmen, bu başarılar dönemlik olmuştur. Bu dönemin en önemli madalyaları Seyfi Tatar'ın 1967-69 yıllarındaki iki Avrupa ikinciliği, Cemal Kamacı'nın Profesyonel Bokstaki Avrupa Şampiyonluğu, 1984 Olimpiyat oyunlarında Eyüp Can ve Turgut Aykaç tarafından

kazanılan ilk bronz madalya ile yine Eyüp Can'ın 1983 yılında kazandığı Dünya üçüncülüğü madalyasıdır. 1990'lı yılların başında yeniden hareketlenmeye başlayan Türk boksu Gençler kategorisinde kazandığı Avrupa ve Dünya şampiyonluklarına büyükler kategorisinde kazandığı şampiyonlukları da eklemiştir. 1996 yılında Malik Beyleroğlu ve 2004 yılında Atagün Yalçınkaya tarafından kazanılan Olimpiyat ikinciliği madalyaları ve Sinan Şamil Sam'ın kazanmış olduğu profesyonel Avrupa ve Dünya Kıtalararası Boks Organizasyonu (WBC) şampiyonluğu Türk boksunun bugüne kadar kazanmış olduğu en önemli başarılarıdır.<sup>27</sup>

## **2.2. Ritim**

Ritim eski Yunanca da "Rheo" yani akmak kelimesinden türeyerek insan yaşamındaki birçok farklı alanda kullanılmaktadır. Bununla beraber ritim denildiğinde akla ilk müziksel ritim gelir.

Genel anlamda ritim belirli bir düzen içinde birbiri ardına duyulan vuruşlar dizisi veya düzenli ve belirli hareketlerin birbirini izleyen kümeler halinde yapılması, görülmesi, duyulması veya hissedilmesi olarak tanımlanır.<sup>7</sup>

### **2.2.1. Ritmin Gelişimi**

Doğada bulunan düzenli sesler insana ritim duygusunu kazandırır. Çocuklar, yaşamlarının ilk yıllarında duydukları ritme el çırparak, dönerek, sıçrayarak kısacası bedensel olarak tepki verirler.

İnsanlar tarih boyunca yaşadıkları coğrafi koşulların da etkisinde kalarak sevinçlerini, hüznelerini ritmik hareketlerle ifade etmişler ve bu hareketleri günümüze kadar taşımışlardır.

İnsanın ritim duygu düzeyinin eğitim aracılığıyla geliştirilmesi, onun doğa ile uyumunu güçlendirmek ve desteklemek açısından önem taşır. Bu sebeple, ritim eğitimi insanda temel gereksinimler arasında kabul edilmelidir.<sup>10</sup>

### **2.2.2. Günlük Hayatta Ritim**

Günlük hayatın her noktasında ritim vardır. İnsanoğlu var olduğu andan yaşamının sonuna kadar ritimle iç içedir. Ritmin hayatımızdaki önemini göz önünde bulunduracak olursak her fırsatta ritmi kullandığımız gerçeği de ortaya çıkacaktır. Günün başlamasıyla insanların yürüyüşünden konuşmasına, ev hayatından iş hayatına kadar her adımda yaptığı işlerde ritim söz konusudur. Ritmin hayatımızdaki yerine bayanların yürüme esnasında topuklu ayakkabılarından çıkan sesleri, iş yaparken mırıldandığı şarkıları, insanların dinledikleri şarkının ritmine göre hareket etmelerini, bakırcıların ürünlerini yaparken oluşturdukları bakır dövme seslerini örnek olarak verebiliriz.<sup>10</sup>

### **2.2.3. Ritim ve Spor**

Yaşam kalitesini artırmanın ve sağlıklı yaşamın en önemli şartı düzenli bedensel hareketlerdir. Ritim, birçok spor branşında vardır. Spor yaparken lokomotor hareketlerde, denge duruşlarında, sıçrama, atlama, hoplamalarda vb. her aşamada ritim olmalıdır. Ritimli yapılmayan hareket, dengeli olmadığı gibi başarılı bir hareket de olmaz.<sup>10</sup>

### **2.2.4. Hareketin Ritmik Özelliği**

Gerçek veya hayali bir güç karşısında yapılan hareketler hızın gereklerine uygun şekilde farklılık göstermektedir. Bu durumda hareketin ritim özelliği öne çıkmaktadır. Çünkü hareketler aynı müzikte görüldüğü gibi değişiklik gösteren zaman, hız ve ritim uzunluklarıyla icra edilirler. Mezürler müzikte vuruşları, bunlarda müzik cümlelerini oluşturur. Bu tür hareketlerde, hareket cümleleri oluşturacak biçimde bir araya gelir. Ritim ve hız müziğin ifade niteliğini nasıl etkiliyorsa aynı şekilde hareketinde ifade niteliğini etkilemektedir.<sup>6</sup>

### **2.3. Boks ve Ritim**

Boks; kuvvet, sürat, dayanıklılık, esneklik, koordinasyon, savunma ve cesaret gibi birçok özelliği içerisinde barındıran bir spor oluşunun yanı sıra temelde ritmin olmazsa olmaz olduğu bir branştır.

Yapılışı itibariyle gerek müsabaka gerek antrenman esnasında hareketlerin ritmik bir düzen içerisinde yapılmasının gerekliliğinin duyulduğu ve bu ritmik hareketlerin gelişmişlik düzeyinin sporcuyu başarıya götürecektir önemli etkenlerden biri olduğu düşünülmektedir. Buna bağlı olarak boks antrenmanı esnasında yapılan bazı egzersizlerin ritim duyguyu desteklediği görülmektedir.

#### **2.3.1. Boksta Ritim Duygusunu Destekleyici Egzersizler**

##### **2.3.1.1. Ritmik İp Atlama Egzersizi**

Boks sporunda ayak ritmi müsabaka başarısını doğrudan etkilemektedir. Çünkü ayak ritminin gelişmiş olması müsabaka esnasında ayak oyunları ile rakibin kafasının karıştırılmasını sağlamaktadır.

Antrenman esnasında ortalama 3 dakika üzerinden, set sayısı kişinin durumuna göre artırılıp azaltılarak yapılan ritmik ip atlama egzersizi, boksörlerin ritim duygularının ve ayak ritimlerinin gelişimine olumlu yönde katkı sağlayabilmektedir.

##### **2.3.1.2. Speed Bag ( Hız topu) Egzersizi**

Boksörler için ayak ritminin gelişmiş olması ne kadar önemli ise yumruk ritminin gelişmiş olması da müsabaka başarısını doğrudan etkilemekte ve büyük bir önem arz etmektedir. Müsabaka esnasında üst düzey, kombineli ve ritmik yumrukların atılması maç sonucunu olumlu etkilemektedir.

Antrenman esnasında ortalama 3 dakika üzerinden, set sayısı kişinin durumuna göre artırılıp azaltılarak yapılan Speed Bag (Hız Topu) egzersizi, boksörlerin ritim duygularının ve yumruk ritimlerinin gelişimine katkı sağlayabilmektedir.

## 2.4. Lateralizasyon

Vücutumuzda sağ sol arasındaki farka veya bir fonksiyonun ya da yapının bir tarafta daha fazla ortaya çıkması lateralizasyon olarak tanımlanır. Lateralizasyon vücudun sol ya da sağ tarafında bulunan el, ayak, göz ve kulak gibi organlardan birinin kullanılma önceliği veya tercihi olarak isimlendirilmektedir.<sup>29</sup>

Anatomik lateralizasyon; karaciğerin sağda, kalbin solda bulunması örneği ile tanımlanabilir. Beynin sol ve sağ hemisferi arasında bulunan işlevsel ve anatomik farklılık ise serebral lateralizasyon olarak ifade edilir.<sup>30</sup>

Beyinde lateralizasyon, hemisferlerden birinin belirli bir fonksiyon açısından ağırlıklı olarak sorumlu olması anlamına gelmektedir.<sup>31</sup> İnsanlarda ekseriyetle motor denetim bölgeleri, ön konuşma merkezi ve arka konuşma merkezi, genel olarak serebral yarımkürelerden birinde diğerine oranla daha çok geliştiği tespit edilmiştir. Gelişim bakımından daha üst seviyede olan bu yarımküreye dominant hemisfer denilmektedir. İnsanlığın ortalama % 95 oranında sol hemisferi sağ hemisfere oranla daha dominanttır.<sup>32</sup>

Sol ve sağ hemisfer işlevsel ve anatomik açıdan birbirlerine göre farklı özellik göstermektedir. Dominant hemisfer, diğer hemisfere oranla görevini daha başarılı şekilde yerine getirir.<sup>33</sup>

### 2.4.1. Hemisferlerde Anatomik Asimetri

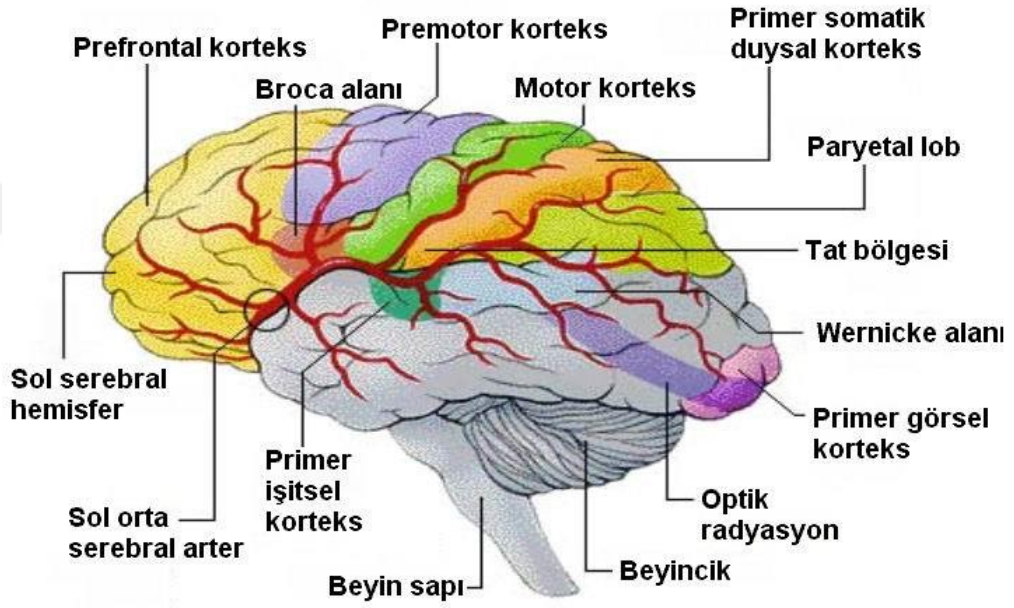
Sinir sistemi santral ve periferik olarak ikiye ayrılır. Merkezi sinir sistemi beyin ve medulla spinalis'ten oluşmaktadır. Embriyolojik süreçte nörol tübün kaudal parçasından medulla spinalis, rostral parçasından ise ön taraftan geriye doğru; ön beyin, orta beyin ve arka beyin gelişmektedir. Prosencephalon'un bölünmesiyle diensefalon ve serebral hemisferler ortaya çıkmaktadır. Rhombencephalon'dan serebellum, pons ve

bulbus gelişmektedir. Merkezi sinir sisteminin bulbus, mezensefalon ve pons'tan oluşmakta olan parçası beyin sapı olarak tanımlanır.<sup>34</sup>

Santral sinir sistemi ve onu saran zarları kemiksi bir yapı örtmektedir. İnsan beyni, yassı kemik yapıdan oluşmakta olan kafatası boşluğunda bulunur. Vertebral kanalda ise medulla spinalis yerleşmiş bulunmaktadır. Merkezi sinir sistemini 3 ayrı zar sarmaktadır. Bunlar, dışarıdan içeriye incelerek ilerler ve sırasıyla dura mater, arachnoidea ve pia mater olarak isimlendirilir. Pia mater ve araknoid'in içerisinde ve arasında, beyin omurilik sıvısının bulunduğu boşluk subaraknoid aralık olarak isimlendirilir. Esnemeyen, kalın bir zardan oluşan dura mater'in kafa boşluğu doğrultusunda iki ayrı dalı bulunmaktadır. Bu uzantılardan biri olan tentorium cerebelli, kafa boşluğunu alt ve üst olarak iki bölüme ayırmaktadır. Supratentoryel alanda serebral hemisferler, infratentoryel alanda beyin sapı ve serebellum bulunmaktadır. Serebral hemisferler arasında bulunan duramater uzantısı falx cerebri olarak isimlendirilir. Hemisfer alanlarının dış yüzeyi incelendiğinde beyin yüzey alanında birçok girinti ve çıkıntı olduğu görülmektedir. Hemisferler, ortalarında falx cerebrinin bulunduğu bir çatlak ile birbirlerinden ayrılmaktadır. Çatlağın alt tarafında hemisferlerin arasında etkileşimi sağlayan lif bağlarından oluşan corpus callosum yer almaktadır. Corpus callosum, hemisferlerin kortekslerindeki benzeşen noktaları birbirine bağlamaktadır. Hemisferler 4 ayrı loba bölünür. Loblar isimlerini kendisini örten kemiklerden alır. Frontal lob Rolando çatlağının ön tarafında ve Sylvius çatlağının üzerinde bulunmaktadır. Rolando çatlağı ve fissura parieto-occipitalis arasında pariyetal lob yer alır. Sylvius çatlağının alt tarafında temporal lob, pariyetal ve temporal lobların arka tarafında oksipital lob yer almaktadır. Hemisferlerde rastgele yapılacak olan incelemede en dışta bulunan kesitin, beynin iç taraflarına oranla daha kırmızı-kahverengi olduğu görülecektir. Bu katman, gri maddeden oluşan beyin korteksi olarak tanımlanır. Beyin



Korteksi 1.5 - 4.5 mm kalınlıkları arasında değişiklik göstermektedir. Kortekste on milyarın üzerinde nöron bulunduğu hesap edilmiştir. Alansal farklılıklar görülmekle beraber, korteks 6 ayrı katmandan oluşmaktadır. Beyin Korteksinin altında bulunan beyaz madde içerisinde birtakım gri madde tanecikleri görülmektedir. Nucleus caudatus, nucleus lentiformis gibi gri madde yapılarına bazal nüveler ismi verilmektedir.<sup>34,35</sup>



Sekil 2.1. Hemisferlerin anatomisi <sup>34</sup>

#### 2.4.1.1. Sağ Hemisferin Özellikleri

Sol ve sağ hemisfer işlevsel ve anatomik açıdan farklılık gösterir. Dominant olan hemisfer, diğer hemisfere oranla görevlerini daha başarılı şekilde gerçekleştirmektedir.<sup>34,35</sup>

Sağ hemisfer, bedenın sol yanının kontrolü, sol el kullanımı, dokunma sezgisi, durumun farkına varma, melodik ve duygusal konuşma, şarkı söyleme, şiir okuma müzik içeriği, dans etme, yüz ifadelerini yorumlama, duygu, beden dili ve çevresel seslerin idrak edilmesi, uzağın görülmesi, resimlerdeki ayrıntıları görebilme, duygusal, yaratıcı, görsel ve mistik düşünce kavrama kabiliyeti, üç boyutlu düşünebilme, topu

fırlatma ve tutma, görsel simgelerin düşünmesi, görsel uzaysal süreç ve manipülasyon yeteneği gibi görevlerden sorumludur.<sup>34,35</sup>

#### 2.4.1.2. Sol Hemisferin Özellikleri

Sol hemisferde aynı sağ hemisfer gibi işlevsel ve anatomik açıdan farklılık göstermektedir. Bedenin sağ yanının kontrolü, sağ el kullanımı, okuma-yazma, heceleme, konuşma, bilinçli dil kullanımı, sözel düşünme, sözel zeka, sözel bellek, konuşmanın içeriğini oluşturma, ardışık bilgi süreçleri, ritim, tempolu yürüyüş, matematik, futbolda gol atma, dil bilgisi kurallarının öğrenilmesi ve kullanılması, daktilo yazmak gibi görevlerden sorumludur.<sup>36</sup>

#### 2.4.1.3. Hemisferler Arası Bağlantı (Korpus Kallosum)

Korpus kallosum, çoğunluğu miyelinize yaklaşık 180 milyon aksondan oluşan, sol ve sağ serebral kortekslerin homolog alanlarını birbirine bağlayan, beynin ana hemisferler arası bileşkesidir.<sup>37</sup>

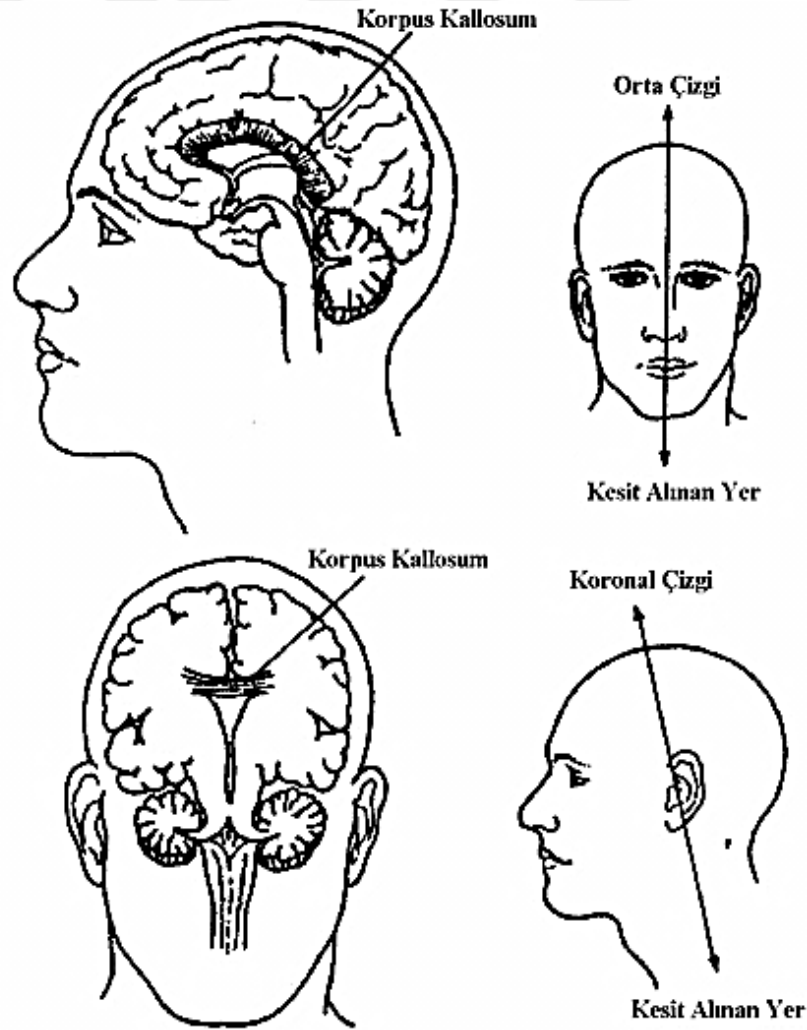
Korpus kallosuma ilk olarak bu ismi 2. yüzyılda Bergamalı Galenus vermiştir. Bu isim korpus kallosumun kemiksi görünüşünden dolayı Callus'tan gelmektedir. Vesalius 16. yüzyılda Korpus kallosumun anatomik tarifini yapmıştır. 17. yüzyılda Nöro Anatomist Willis, korpus kallosumun işlevi üzerine bazı tahminlerde bulunmuştur ve bu bölgenin tümünün hayal gücünün merkezi olduğunu ileri sürmüştür. Fransız La Peyronie ise bölgenin ruhun oturduğu yer olduğunu ifade etmiştir. 18. Yüzyılda Vicq D'Azir korpus kallosumun her iki hemisfer arasındaki bağlantıyı sağlayan organ olduğunu ileri sürmüştür.<sup>38</sup>

Korpus kallosum 4 ayrı kısımdan oluşur. Bunlar **Diz ve Rostrum:** Abstartt kognitif iletişim yolları, vücut şeması ve oditoriye transfer ile alakalıdır. **Gövde Kısmı:** İpsilateral motor yollar, karmaşık taktıl enformasyon, dokunma duyusu yolları burada çaprazlanır ve somestetik etkileşim gelişir. **Splenium:** İnterhemisferik vizüel sensori

motor enformasyon ve füzyon olayı gerçekleşmekte ve interhemisferik verbal enformasyon burada sağlanmaktadır. Bu etkileşimlerin özel kallozal kod ile gerçekleştiği düşünülmektedir.<sup>37,40</sup>

Korpus Kallosum 0.62 cm çapı ve 8.75 cm boyu ile santral sinir sisteminde bulunan en kalın sinir lifi olmasının yanında,<sup>41</sup> hemisferlerdeki bir bilginin öteki hemisfere gönderilmesini sağlayan 200 milyon sinir lifinden oluşan bir bağıdır.<sup>14,42</sup>

Birçok motor alanlar yalnızca tek hemisferde gelişmiş olmasına rağmen, insan duyuusal informasyonları iki hemisferde alabilmektedir ve iki hemisfer de yapılan faaliyeti kontrol edebilmektedir. Her iki hemisfer arasındaki iletişim korpus kollusumdaki sinirsel yollar aracılığıyla sağlanır.<sup>14,43</sup>

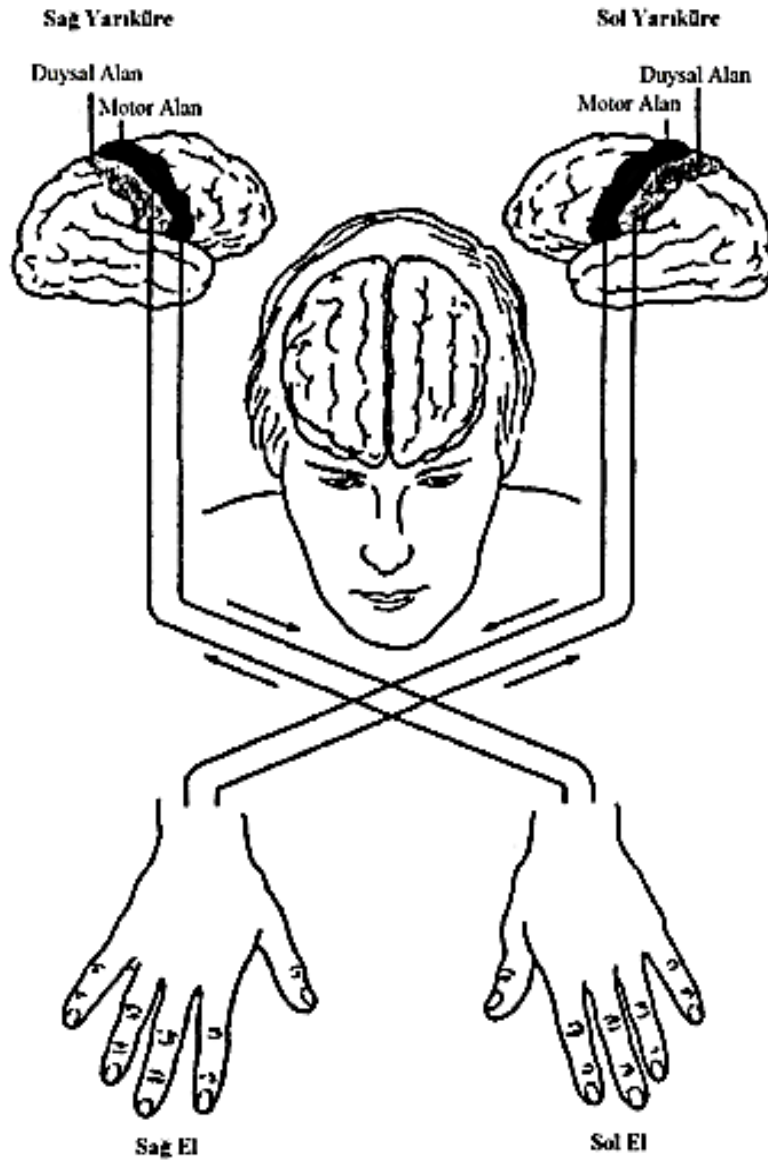


Şekil 2.2. Serebral Hemisferler ve Onları Birbirine Bağlayan Büyük Sinir-Fibril Sistemi Korpus Kallosum'un İki Görünümü.<sup>44</sup>

#### 2.4.2. Beyinsel Yanlılaşma

İnsan beyninin iki yarı küresi olup, beynin sol yarı küresi bedenın sağ tarafındaki duysal ve motorik işlevlerini kontrol ederken, sağ yarı küresi de bedenın sol tarafındaki duysal ve motorik işlevleri kontrol eder.<sup>44</sup>

Bir insan ortalama her iki tarafını da iyi kullanabilmesine karşın, genellikle ayrıcalıklı kullanım ve beceri ile ilgili olarak beynin bir yarısı diğerine baskındır.<sup>12</sup>



Şekil 2.3. Beyin ve Vücutun Geri Kalan Kısmı Arasındaki Motor Kontrol ve Duysal Yollar Hemen Hemen Bütünüyle Çaprazlanır.<sup>44</sup>

Motor davranış ile alakalı genel düşünce, motor kontrol açısından baskın beyin yarımküresinin var oluşudur. Beyin üstünlüğü, beyin yarımkürelerinden birinin,

ekseriyetle sol yarımkürenin, bedenin diğer tarafı üzerinde kontrol sağlama konusunda, öteki yarımküreye oranla daha başarılı bir duruma sahip olması olarak tanımlanabilir. Baskın olan yarımküre, baskın olmayan yarımküreye oranla bedenin kontralateralindeki hareketlerin daha koordineli, doğru ve hızlı yapılmasını sağlamaktadır.<sup>45</sup>

Sağlakların hemen hemen hepsi sol yarı küreyi kullanmayı ağırlıklı olarak tercih ederken, solakların bir kısmı sol yarı küreyi, bir kısmı da ağırlıklı olarak sağ yarımküreyi kullanırlar.<sup>46</sup>

### **2.4.3. Yan Tercih Etme**

Tercih bir şeyi ötekine göre önemli sayma, yeğleme, yeğ tutma, daha üstün ve iyi anlamında,<sup>47</sup> Lateral ise yana ait, yanal, yanlara doğru olan, yanda bulunan, yan, yandan gelen, isim olarak yandaki nesne, kısım ya da üye demektir.<sup>48,15</sup>

Sol ve sağ simetrik bileşenli; el, ayak, göz ve işitme kullanımını gerektiren fonksiyonel faaliyetler, tek yan tercihi sahiptir. Tek tercih yanı lateralite olarak isimlendirilir. Hemisferik lateraliteye ellilik, ayaklılık, gözlülük ve kulaklılık gibi yanlılıklarla tanı konulmaktadır.<sup>13,49</sup>

Dominant kelime anlamı olarak en etkili, baskın, başat, hakim, egemen, başta gelen öge anlamında kullanılmaktadır.<sup>11</sup>

Lateral dominans, Bir vücut yarısı ya da ekstremitenin fonksiyonel olarak üstünlüğü için kullanılan genel terimdir. Bilhassa spora katılım esnasında tercih edilen ya da vücudun daha başarılı bir şekilde fonksiyon yaptığı taraf açıkça belli olmaktadır. Uzun süreli olarak devam eden yüksek şiddetli tek yanlı yapılan antrenman morfolojik asimetri gelişim tehlikesi yaratmaktadır.<sup>50</sup>

İnsan vücudunda çift olarak bulunan organlar her iki tarafta farklılık göstermektedir, sol ve sağ birbirinin aynasal görüntüsü olmamaktadır. Yetenek öncesinde tercih önem taşımaktadır. Genellikle yaşantı esnasında iki elini, aynı oranda

kullandığını söyleyen bireyler bulunmasına karşın, laboratuvarında bu bireyler teste dahil edildiklerinde, hepsinin bir elini diğerine oranla tercih ettikleri tespit edilmiştir.<sup>51</sup>

Yanlılık üçe ayrılmaktadır: 1) Dil (lisan) yanlılığı, 2) Uzamsal yanlılık, 3) Duyuşsal yanlılık. Sporda uzamsal yanlılık daha çok ön plandadır.<sup>15</sup>

#### **2.4.4. El Tercihi**

Ellilik, yalnızca bir el ile gerçekleştirilen faaliyetlerde, çoğunlukla tek eli kullanmaya yönelik kişinin tercihi ile belirlenir ve bu faaliyetleri tek elle daha başarılı biçimde yapma yeteneğidir.<sup>52</sup> İnsanlar yalnızca tek elini ötekine tercih etmekle kalmaz, ayrıca faaliyetleri tercih edilen elleriyle daha doğru ve hızlı gerçekleştirirler.<sup>53</sup> Ellilik, bireyin karmaşık ve basit motor beceriler açısından el kullanma tercihini vermektedir. Sağ eli, kullanma amacıyla sağ elini tercih etmektedir ve sağ elin kullanımı esnasında daha başarılıdır. Sol eli, kullanma amacıyla sol elini tercih etmektedir ve sol elin kullanımı esnasında daha başarılıdır.<sup>54</sup> Sağ elin baskın kullanılması binlerce yıldır insanın temel özelliklerinden biri haline gelmiştir. Sağ eli baskın şekilde kullanmak ve konuşmak beynin sol yarımküresi tarafından kontrol edilmektedir.<sup>41</sup> Kültürel baskılar, uygulama ve periferal yaralanma, belli işler için el kullanma tercihini etkileyebilir.<sup>55</sup>

İnsanların çoğu ya sağ ellidir ya da sol ellidir ama elliliğin (handedness) farklı dereceleri vardır. Bazı insanlar beceri gerektiren işlerde bir ellerini, uzanmayı (erişmeyi) gerektiren işler için diğer ellerini kullanırlar. Kimileri bu farklı işler için aynı elini kullanır.<sup>56</sup>

Yazı yazma ve top fırlatma gibi becerili aktiviteler için birçok insan yalnız bir eli güçlü olarak tercih etmez ama tercih ettikleri eliyle böyle işleri daha da iyi yaparlar. Buna karşın, insanlar tercih etmedikleri ellerini bir kediyi okşamak ya da bir bardağı almak gibi beceri gerektirmeyen aktiviteler için çokça kullanırlar. Böyle aktiviteler çoğunlukla her iki elle eşit olarak daha iyi yapılır.<sup>57</sup>

El tercihi, tutarsız ve tutarlı el tercihi olmak üzere ikiye ayrılır.<sup>19</sup> Becerinin gerekli olduğu faaliyetlerin bir kısmını tek elle, bir kısmını ise ters elle yapmak tutarsız el tercihi, becerinin gerekli olduğu faaliyetleri aynı elle yapmak ise tutarlı el tercihi olarak adlandırılmaktadır.<sup>51</sup>

Aynı eliyle fırlatma yapan ve yazı yazan tutarlı elli, ters elleriyle fırlatma yapan ve yazı yazan tutarsız elli olarak isimlendirilmektedir.<sup>19</sup>

Peters'a göre sağ eliyle yazı yazan ve fırlatma (atma) yapan sağ elli, tutarlı sağ elli; sol eliyle yazı yazan ve fırlatma yapan sol elli, tutarlı sol ellidir.<sup>51</sup> Sağ eliyle fırlatma yapan ve sol eliyle yazı yazan, tutarsız sol elli; sol eliyle fırlatma yapan ve sağ eliyle yazı yazan, tutarsız sağ ellidir.<sup>58</sup>

Roy'a göre, birçok faaliyet amacıyla sürekli sol el tercihinde bulunan bireyler tutarlı sol elli, balistik ve kuvvet gerektiren hareket faaliyetleri amacıyla sağ elini ve ince motor beceriler için sol elini kullanan bireyler ise tutarsız sol elli olarak tanımlanmaktadır.<sup>59</sup>

Sol eliyle yazı yazan pek çok insanın sağ elle, sağ eliyle yazı yazan az sayıda insanın sol elle fırlatma (atma) yaptığı belirtilmektedir. Michael Peters, sol eliyle yazı yazan solakların üçte birinin bir topu sağ eli ile atmaya tercih ettiklerini ve sağ elle daha doğru atış yaptıklarını buldu. Sağ eliyle yazan sağlakların yaklaşık yüzde iki ya da yüzde üçü bir topu sol eliyle atmaya tercih eder.<sup>51</sup>

Sol ellilerin % 70'i sol eliyle, % 30'u sağ eliyle fırlatma (atma) yapar.<sup>60</sup>

Coren, elliliği 4 alt kısma ayırmaktadır: karma sağ, kararlı sağ, karma sol ve kararlı sol.<sup>61</sup> Bishop, karma el tercihinin aşırı sağ veya aşırı sol el kullanımına göre daha çok görüldüğünü belirtmiştir.<sup>62</sup> Bryde ve Steenhuis sol el tercihinin sahip olan fakat biraz sağ elini kullanan bireylere karma sol elli, sağ el tercihinin sahip olan fakat biraz sol elini kullanan bireylere karma sağ elli demektedir.<sup>63</sup>

Elias ve arkadaşları el tercihini; daima sağ, genellikle sağ, eşit, daima sol ve genellikle sol olarak ayırmaktadır.<sup>64</sup>

Tan ortaya attığı görüş ile solaklık ve sağlaklık konusunda yeni bir teorinin ortaya çıkmasına ilham kaynağı olmuştur. Bu yeni teori Sağa Kayma Teorisi'dir.<sup>14,65</sup>

Sağ el tercihli birey dekster, sol el tercihli birey sinister, iki elini de kullanabilen birey ambidekster olarak tanımlanır.<sup>51,66</sup>

El dominantlığına göre; solaklık, sağlaklık ve her iki eli kullanabilme görülebilmektedir. Pek çok farklı etmenin el tercihi üzerinde etkisi vardır. Bu etmenler, genetik olmayan ve genetik olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Genetik olmayan faktörler; doğuma ilişkin özellikler, yaş, gebelik süreci, kültür ve mevsim farklılıklarını içerir. Sol el sağ beyin, sağ el ise sol beyin hemisferi tarafından kontrol edilmektedir. Bu nedenle sağlaklarda sol beyin, solaklarda ise sağ beyin daha dominanttır. Dominant olan hemisferin kontrolünde olan el, öteki ele oranla fonksiyonel faaliyetleri yerine getirirken daha başarılı olacaktır. İnsanlarda el kontrolü sağlayan motor alanlar % 95 oranında sol hemisferde daha dominant olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla toplumun çok büyük bir kısmı sağ el tercihinde bulunmaktadır.<sup>29</sup>

Geschwind ve arkadaşları; intrauterin testosteron seviyeleri ve el tercihi arasında ilişki olduğunu ileri sürmüştür. Yüksek testosteron seviyesi sol hemisfer gelişimini baskılayıp dominant durumun soldan sağa geçişine neden olur ve bu doğrultuda sol el baskınlığı oluşur. Solak insanlarda yalnızca fetal gelişim sırasından ziyade, yetişkin olduğu yaşlarda da kan testosteron seviyelerinin sağlaklara oranla daha üst seviyelerde olduğu tespit edilmiştir.<sup>67,68</sup>

Tan da bu teoriyi destekleyecek biçimde anormal dominansa (iki elliler ve solaklar) sahip bireylerde kan testosteron düzeylerinin standart el dominansına (sağlaklar) sahip olan bireylere oranla daha üst seviyede olduğunu tespit etmiştir.



Yukarıda görülen çalışmalarda ulaşılan sonuçlara göre erkeklerde sol el dominantlık düzeyinin daha yüksek olması göz ardı edilemez. Erkeklerin, toplumda bayanlara oranla daha üst seviyede sol el dominantlığına sahip olduğunu belirten bilimsel çalışmalar bulunmaktadır.<sup>69</sup> Bourassa ve arkadaşları kendi çalışmalarından önce gerçekleştirilen 21 araştırmayı meta analize tabi tutarak, Bu araştırmalara alınan 8899 kadın ve 9480 erkek üzerinde cinsiyet-ellilik arasındaki ilişkiyi incelemiş ve erkeklerde sol el tercih oranının bayarlardan 1.314 kat daha yüksek olduğunu tespitinde bulunmuşlardır.<sup>70</sup> Ayrıca Dane, Türk insanında erkeklerin solaklık düzeyinin bayanlara oranla daha yüksek olduğu konusunda tespitinde bulunmuştur.<sup>71</sup>

#### **2.4.5. Ayak Tercih**

Birçok insan türlü etkinlikler için daima bir ayağını diğerine oranla tercih etmektedir.<sup>64</sup> Alt ekstremite üzerindeki eylemler üç alternatif davranışı gerektirir:

1. Stabilité (postural kontrol),
2. Mobilite (motorik eylem/fleksiyon),
3. Stabilitenin/mobilitenin bilateral koşulları<sup>12</sup>

Ayak tercihi, duruma göre tek yanlı (unilateral) ve iki yanlı (bilateral) olarak tarif edilmektedir. İki yanlı (bilateral) ayak tercihinde faaliyet esnasında bir ayak dengeleme, diğeri ise hareketi uygulamak amacıyla kullanılmaktadır.<sup>72</sup> Tek ayakta dengelemede olduğu gibi tek yanlı (unilateral) ayak tercihinde ise hareket esnasında yalnızca bir ayakta durulmaktadır. Bir ayak, bir nesne veya başlangıcı yönlendirirken, diğeri ayak ise postüral destekle (stabize etme) yere basma görevini yerine getirmektedir. Tercih edilen ayağın hareketine destek amacıyla kullanılan ayak, tercih edilmeyen ayak, hareket ettirilen ayak ise tercih edilen (dominant) ayak olarak tanımlanır.<sup>12</sup>

Elias ve arkadaşlarına göre, tekme vurma ayağının seçilmesi, yazı yazan elin seçilmesi kadar zordur. Beyinsel yanlılığın diğer yan tercihlerinden daha çok ayaklılıkla ilişkili olabileceğini belirtmektedirler. Başka bir deyişle, ayaklılık, çevresel ya da kültürel olarak elliliğin etkilendiğinden daha düşük oranda etkilenmiş olabilir.<sup>64</sup>

Ayaklılık, sosyal baskılardan daha az etkilenir ve bu nedenle, hemisferik özelleşmenin ellilikten daha iyi bir göstergesi olabilir. Ayrıca, ayaklılık spesifik bilişsel ve motor performans özelliklerinin ellilikten daha hassas bir göstergesi olabilir.<sup>73</sup>

Sağ ellilerde, sağ bacak bükülürken sol bacağın yerçekimine karşı koyan (ekstensör) kasları postüral destek için kullanılır.<sup>12</sup>

Capranica ve arkadaşları,<sup>74</sup> futbolcular üzerinde, tercih edilen ve edilmeyen bacakların kuvvetini belirleme amacıyla yaptıkları çalışmada dominant olan bacağı, hareketsiz halde merdiven çıkmaya başlarken ilk olarak kullanılan bacağı belirlemek sureti ile tespit etmişlerdir. Demir ve arkadaşları ise yaşları ortama  $17.3 \pm 1.4$  yıl olan basketbol sporcularında baskın olan bacağı, oyun sırasında turnike ve koşu ile girilen ribaunttaki sıçrama esnasında en fazla tercih edilen bacak sorusu karşısında alınan yanıt ile tespit etmişlerdir.<sup>75</sup>

Bryden,<sup>76,77</sup> Ayak tercihinde **tutarsız** ve **tutarlı ayak tercihi** olduğunu ifade etmektedir. Tercih edilen ayak ile tekme atmak daha tutarlı sayılırken, bir sandalyenin üzerine çıkma durumunda ise ilk basılan ayak daha az tutarlılık göstermektedir. Peters ve Augustyn,<sup>77,78</sup> sağ eli bireylerin % 72'sinin sağ ayaklarını, % 1,5'inin sol ayaklarını, % 26,5'inin ise her iki ayağını da tercih ettiğini; sol eli bireylerin % 54,8'inin sol ayaklarını, % 18,7'sinin sağ ayaklarını, % 26,5'inin ise her iki ayağını tercih ettiği tespitinde bulunmuştur. Dolayısıyla sağ eli bireylerin tümünün sağ ayaklı olmadığı görülmüştür. Birçok insanın tercih ettiği elle aynı tarafta bulunan ayağın tercih edilmesiyle çaprazlanmamış yan tercihinin sahip oldukları görülmektedir. Sağ el tercihli

bireylerin % 1,5 - 6'sının sol ayağını tercih ettiği tespit edilmiştir. Sol el tercihli kişilerde çaprazlanmış yan tercihi daha fazla görülmektedir. Bu bireyler sağ ayaklarını % 20 - 50 oranında tercih etmektedirler.<sup>64,77</sup>

#### **2.4.6. Göz Dominansı**

Dominans gözden ilk olarak bahseden Rosenbach' dır.<sup>79</sup> Her iki gözden de ayrı görüntü alınmasına karşın, tek bir gözden gelen görüntüyü beyin esas alır ve kullanır. Görüntünün alınmış olduğu bu göz, baskın göz olarak tanımlanmaktadır.<sup>80</sup>

El tercihi eğitim ile kazandırılmış yapay bir tercih olabileceği ve beynin doğal lateralizasyonu hakkında doğru bir bilgi veremeyebileceği için araştırmacılar, eğitimin, kültürel ya da çevresel herhangi bir etkinin değiştiremeyeceği fakat beynin doğal lateralizasyonunu doğru şekilde yansıtacak bir metot arayışı içine girmişlerdir. Sonuç olarak ta mikroskop kullanırken, anahtar deliğinden bakarken ya da tüfekte nişan alırken tek göz ile bakıldığında tercih edilen gözün, eğitimden, kültürel ve çevresel etkilerden hiçbir şekilde etkilenmediği kanaatine varmışlardır. Aynı zamanda belirlenen dominans gözün beynin fonksiyonel asimetrisini doğru şekilde yansıttığını da bildirmişlerdir.<sup>70</sup>

#### **2.4.7. İşitme Süresi**

Lateralizasyona yönelik el, ayak ve göz üzerine yapılan çalışmaların yanı sıra insan vücudunda çift olarak bulunan kulakta da lateralizasyon çalışmalarına yönelik bir ışık tutacağı düşünülerek işitme süreleri incelenmiştir.

İnsanlarda diyapazon kullanılarak işitme süresi ölçümü ve bu yolla işitsel asimetri tayini ilk kez Dane ve Bayırlı tarafından yapılmıştır.<sup>81</sup>

Bu metot ile kulaklar arasındaki duyma süresi farkı belirlenir ve daha uzun süre duyan kulak dominant olarak kabul edilir.

#### **2.4.8. El, Ayak, Göz ve Kulak Tercih Oranları**

El tercihinin belirlenmesindeki ilk testler (1930'da) % 92 sağlak, % 4 solak ve % 4 her iki ellilik sınıflamasıyla sonuçlanmıştır.<sup>82</sup>

İnsanlar el, ayak, göz ve kulak tercihleri konusunda yaklaşık olarak % 90 sağ eli,<sup>29</sup> % 80 sağ ayaklı, % 70 sağ gözlü ve % 60 sağ kulaklıdır.<sup>83,84</sup>

Bilimsel literatürde ve güvenilir kaynaklarda nüfusunun % 20'si solak olarak belirlenen bir toplum yoktur.<sup>15</sup>

Seddon ve McManus, el tercihi üzerine yaptıkları araştırmada sol elliliğin dünya genelindeki oranının yaklaşık % 8 olduğunu belirtmiştir.<sup>85</sup>

Nüfus içerisinde sol elliliğin oranı coğrafyalara bağlı olarak değişebilir. Örneğin Kore'de sol ellilik % 1 iken, Kuzey Amerika'da bu oran % 12'dir. Bu değişiklikler farklı kültürel baskılardan dolayıdır.<sup>86</sup>

Anne karnında 274 deneğin ultrason ile yapılan gözlenmesinde (15. haftadan doğuma kadar) fetüsün % 92'sinin sağ başparmağını emdiği görülmüştür.<sup>87</sup>

Toplumda sağ elini tercih edenlerin oranı % 90, sol elini tercih eden bireylerin oranı ise % 10'dur. Bu solak bireylerin % 30'unda sol göz dominanttır. Aynı zamanda kişilerin % 20'sinde çapraz el-göz dominansı vardır. Yani % 20 oranında sağ el tercihli bireylerin sol gözü, sol el tercihli bireylerin ise sağ gözü, dominanttır. Bu bireyler biyolojik olarak uygun olmayan elleri ile yazı yazmaktadırlar. Buna yönelik gerçekleştirilen geniş kapsamlı araştırmalarda çapraz el-göz dominansının tehlikeli bir durum olduğunu, ciddi sıkıntılara sebep olduğunu ve bu bireylerin bilhassa okuma güçlüğü çektiği belirtilmiştir.<sup>17,88</sup>

#### **2.4.9. Lateralizasyon ve Spor**

Son yüzyılda gerçekleştirilen lateralizasyon araştırmalarında, çift el ve ayak tercihinin başarıda tek başına rol oynadığı, bilimsel açıdan nitelik kazanmasa da

dominant olmayan tarafın başarılı duruma kavuşmasa bile daha üst seviye bir performansa ulaştırılabileceğine yönelik çalışmalar, spor ve lateralizasyon ilişkisine değişik boyutlar kazandırarak, merak konusu olma özelliğini devam ettirmektedir.<sup>89</sup>

Loffining ve arkadaşları yaptığı çalışmada tenis ve kriket gibi spor branşlarında belirlenen hedeflere isabetli tenis topu atış çalışmaları ile; sol eli sporcular sağ eli sporculara oranla başarı ve performans açısından avantajlıdır. Fakat bu üstünlüğün taktik bileşeni henüz analiz edilmemiştir diye belirtmişlerdir.<sup>89</sup>

Özellikle son yüzyılda yapılan lateralizasyon çalışmaları incelendiğinde bilim adamlarının ortak merak konusu alt ve üst ekstremitelerdeki yanal tercihin oluşmasındaki sebepleri araştırmak olmuş ve beraberinde baskın olmayan alt ve üst ekstremitelere yönelik uygulanacak egzersiz programları ile ekstremitelerin baskın kullanılabilmesinde yanal tercih transferinin olup olmayacağı da yapılan bazı çalışmalarla ilgi ile izlenmeye çalışılmıştır.<sup>89</sup>

İmamoğlu ve arkadaşlarının, sağlaklık ve solaklığı; hormon sistemi etkileri ve bebeğin anne karnındaki konumu ile açıklamaya çalışan görüşlerinin olmasının yanı sıra kabul edilen düşünce, genetik açıdan el ve ayak tercihinin belirlenmiş bir özellik oluşudur. Solak ve sağlakların toplum içindeki dağılımları eşit olmamakla beraber, insanların ortalama % 10'u solak, % 90'ı sağlaktır.<sup>90</sup>

Yakovlev<sup>91</sup>, yaptığı araştırmada tercih edilen tarafta bulunan motor lif oranının tercih edilmeyen tarafa oranla daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Dolayısıyla tercih edilen ayak, kullanım açısından değişiklik gösterebilmektedir. Fakat sağlak olan bireylerin sol ayaklarını kullanma zorunluluğunda bırakılmaları yerine, gerçekten solak olan bireylerin sol tarafta oynaması, yeteneklerin daha başarılı biçimde sergilenmesi açısından olumlu katkı sağlayabilmektedir. Solak sporculardaki sayı azlığı nedeni ile özellikle takım sporlarında sol kulvarda oynaması gereken sporcuların yerine bazen

baskın sağlak sporcuların tercih edildiğini, bu durumun sporcuların performans verimliliğini olumsuz yönde etkileyebildiğini, yine dominant el veya ayak ekstremitelerinin daha az etkin olabileceği kulvarlarda oynatılmak üzere antrene edilen sporcularda zamanla baskın olmayan uzuvlarda anlaşılır egzersize dayalı bir gelişme kat edilebileceği bununla bazen yanall transfere sebep olabileceği düşünülmektedir.<sup>92</sup>

Yine spor ve lateralizasyon ilişkisi ve etkileşimine yönelik nay Gündoğdu ve arkadaşları, motor aktivitenin santral sınırl sistemine etkisini, son senelerde sporcu bireyler üzerinde yaptıkları araştırmalarda ne çıkarmışlardır. Fiziksel etkinliğin zindelik, dikkat, zihinsel uyanıklık ve farkındalık mekanizmalarını güçlendirdiğini bildirmişlerdir.<sup>93,94</sup>

Gündoğan ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada motor aktivitenin sağ ve sol elde el beceri hızına olumlu olarak etkisi tespit edilmiştir. Motor aktivite öncesinde ve sonrasında değerlerin karşılaştırılması, el beceri hızında cinsiyet farklılığının olmadığını göstermiştir. Egzersiz sonrasında el beceri hızları tercih edilen ve tercih edilmeyen elde kontrol grubuna göre artmış olarak tespit edilmiştir.<sup>95</sup>

Reet, aslında insanların % 40'ının solak olduğunu fakat bu insanların büyük bir bölümünün solak olduğunu anlayana kadar sağ ellerini kullandıklarını ve bilmeden zorlandıklarını bildirir.<sup>14,96</sup>

Sporla solaklık, dikkat dağıtıcılığı ve sürpriz olan etkisi ile n yapmıştır. Solak birey, çocukluktan beri sağlak bireylerin çevresinde yaşamaya alışmıştır ve bu evre onu şaşırtmaz. Fakat sağlak bireyler sol elini kullananın alışılmadık hareketleri karşısında dikkat yoğunluğunu yitirmektedir. Solak sporcunun üstün oluşu simetri yoksunluğundan gelmektedir. Solak birey bir benzeri ile karşılaştığında daha çok zorlanacaktır. Bu da solak bireylerin üstünlüğünün sebeplerinden birinin aykırı oluşlarından kaynaklandığını kanıtlamaktadır.<sup>14,97</sup>

### 3. MATERYAL VE METOT

#### 3.1. Çalışma Grubu

Bu çalışmaya İstanbul, Erzurum, Trabzon ve Bayburt illerinde farklı spor kulüpleri bünyesinde aktif spor hayatlarına devam eden 17-35 yaş arası sağlıklı 80 erkek elit boksör dahil edildi.

Araştırmada yer alacak bireyler ile yüz yüze görüşüldü ve çalışmaya katılmalarına yönelik davette bulunuldu. Görme keskinliğini kısıtlayacak ve işitme süresi bakımından herhangi bir patolojisi bulunan bireyler çalışmaya dahil edilmedi. Çalışmaya ilk önce solak olduğunu ifade eden boksörler alındı. Bunlar 15 boksörden oluşmaktadır. Daha sonra sağlıklı olduğunu ifade eden 65 boksörle birlikte çalışmaya toplam 80 boksör dahil edildi.

#### 3.2. Veri Toplama Araçları

##### 3.2.1. Ritim Duygu Düzeyinin Ölçülmesi

Boksörlerin ritim duygu düzeylerinin belirlenmesinde Erhan ve Ark.<sup>98</sup> tarafından geliştirilmiş, geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış “Ritim Algılama ve Uygulama testi” ile 6 sorudan oluşan (Ad Soyadı, Yaşı, Cinsiyeti, Eğitim/Okulu, Branşı ve Spor Yaşı sorularının yer aldığı) “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır. 4 farklı ritim sorusunun yer aldığı bu testte duy-algıla-uygula prensibine yönelik olarak denek duyduğu ritmin aynısını vurmaya çalışır.

Araştırma verileri, ritim duygu düzeyini ölçmek amacıyla geliştirilmiş envanter dahilinde toplandı. Deneklere her ritim sorusu için 3 deneme hakkı verildi. Denek duyduğu ritmi başarılı bir şekilde uygulayabilme sırasına göre (**1. Soru** 1. Denemede 4 puan, 2. Denemede 2 puan, 3. Denemede 1 puan. **2 Soru** 1. Denemede 6 puan, 2. Denemede 4 puan, 3. Denemede 3 puan. **3. ve 4. Soru** 1. Denemede 10 puan, 2. Denemede 8 puan, 3. Denemede 4 puan) farklı bir puan aldı. 3 denemede de ritim

sorusunun cevaplanamaması halinde denek soruda başarısız sayıldı ve puan alamadı. Denekler 0-30 puan arasında değerlendirildi. Toplamda 0-7 puan arası zayıf, 8-15 puan arası orta, 16-22 puan arası iyi ve 23-30 puan arası çok iyi olarak belirlendi.

### **3.2.2. El Tercihinin Belirlenmesi**

Boksörlerin el tercihlerini belirlemede “Edinburg Inventory (Oldfield) El Tercihi Anketi”<sup>99</sup> ile 8 sorudan oluşan (Ad Soyad, Cinsiyet, Yaş, Boy, Kilo, Eğitim Durumu, Spor Branşı ve Spor Yaşı sorularının yer aldığı) “Kişisel Bilgi Formu” kullanıldı. Ankette elle yapılan aktivitelere yönelik 10 soru bulunmaktadır. Deneklerden; yazı yazma, resim yapma, top veya taş fırlatma, makas tutma, diş fırçalama, bıçak tutma, çatal tutma, bir kürek sapını tutma, kibrit çakma ve bir şişenin kapağını açma sorularını her zaman sağ elle, genellikle sağ elle, her iki elle, genellikle sol elle ve her zaman sol elle tercihlerinden biriyle cevaplamaları istendi. Cevaplar Geschwind skoruna göre -100 ile +100 arasında değerlendirildi. Her zaman sağ elle tercihinine +10, genellikle sağ elle tercihinine +5, her iki elle tercihinine 0, genellikle sol elle tercihinine -5, her zaman sol elle tercihinine -10 puan verildi ve puanlar toplandı. Sonuç olarak derecesi +20/+100 arasında olanlar sağlak, +20/-20 arasında olanlar iki elli, -20/-100 arasında olanlar ise solak olarak kabul edildi.

### **3.2.3. Göz Dominansının Belirlenmesi**

Boksörlerin göz dominansını belirlemeye yönelik Dolman Metodu (hole-in-the-card test) kullanıldı.<sup>100</sup> Denekler test esnasında oturur pozisyonda, 25x15 cm boyutlarında ve ortasında 3 cm çapında delik olan kâğıdı kollar gergin bir şekilde tutarak her iki göz ile ortadaki açıklıktan karşı tarafa, 3 metre uzağa yerleştirilen “E” harfine doğru bakmaları istendi. Daha sonra yardımcı tarafından sporcunun önce sol gözü sonra sağ gözü kapatıldı ve eşelde görüntü olup olmadığı soruldu. Bu test iki defa



tekrar edildikten sonra sol göz kapalı iken eşelde görüntü yoksa dominans göz sol, sağ göz kapalı iken eşelde görüntü yoksa dominans göz sağ olarak kabul edildi.

### **3.2.4. İşitme Süresinin Ölçülmesi**

Boksörlerin kulak tercihlerinin tespit edilmesinde, işitme sürelerinin belirlenmesine yönelik ilk kez Dane ve Bayırlı tarafından kullanılan yöntem uygulandı.<sup>81</sup> Bu test için 128 Hz Diyapazon ve Kronometre kullanıldı. Dane ve Bayırlı tarafından geliştirilen cihazda bulunan diyapazona elektronik devre aracılığıyla standart güçte vuruş yapıldıktan sonra diyapazon deneğin kulağının 1 cm yakınına tutuldu. Diyapazona vuruş yapıldığı anda kronometre başlatıldı. Denekten, eline verilen düğme vasıtasıyla diyapazonun titreşimi bittiği yani duymamaya başladığı anda kronometreyi durdurması istendi. Böylece her iki kulağın işitme süreleri belirlenmiş oldu. Sol ve sağ kulak arasında işitme süreleri bakımından 5 saniyeden az bir fark çıkması durumunda her iki kulağın işitme süreleri eşit kabul edildi.

### **3.3. İstatistik Analiz**

Verilerin istatistiksel açıdan değerlendirilmesinde IBM SPSS Statistics 22.0 paket programı kullanılarak katılımcıların el tercihi, göz dominansı, işitme süreleri arasında ve ritim duygu düzeyleri ile el tercihi, göz dominansı, işitme süreleri ve spor yaşlarının karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı. Analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak alındı.

## 4. BULGULAR

Bu bölümde çalışmada elde edilen verilerin istatistik sonuçlarına yönelik bulgulara yer verilmiştir.

**Tablo 4.1.** Boksörlerin Yaş, Boy ve Kilo Parametrelerinin Minimum (Min.) Maksimum (Maks.) Aritmetik Ortalama ( $\bar{X}$ ) ve Standart Sapma (s.s.) Değerleri

Parametreler	n	Min.	Maks.	$\bar{X}$	s.s.
Yaş	80	17	35	20.46	3.79
Boy (cm)	80	160	194	176.26	6.98
Kilo	80	54	98	70.31	10.46

Görüldüğü üzere çalışmaya katılan boksörlerin yaş, boy ve kilo parametreleri incelendiğinde yaş  $20.46 \pm 3.79$  yıl, boy  $176.26 \pm 6.98$  cm, kilo  $70.31 \pm 10.46$  kg olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 4.2.** Boksörlerin Spor Yaşlarının Minimum (Min.) Maksimum (Maks.) Frekans ve Yüzde Değerleri

Spor Yaşı	n	Min.	Maks.	%
5 yıl altı	37	3 yıl	4 yıl	46.2
5 yıl ve üzeri	43	5 yıl	20 yıl	53.8

Çalışmaya katılan boksörlerin % 46.2'si (n = 37) 5 yıl altında minimum 3 yıl ile maksimum 4 yıl arasında, % 53.8'i (n = 43) minimum 5 yıl ile maksimum 20 yıl arasında boks yapmaktadır.

**Tablo 4.3.** Boksörlerin Lateralizasyon Anketine Göre El Tercihi Frekans ve Yüzde Değerleri

El Tercihi	N	%
Sağ El	65	81.2
Sol El	15	18.8

Görüldüğü üzere çalışmaya katılan boksörlerin % 81.2'si (n = 65) sağ elini tercih ederken, % 18.8'i (n = 15) sol elini tercih etmektedir.

**Tablo 4.4.** Boksörlerin Göz Dominanslarına Göre Frekans ve Yüzde Değerleri

Göz Dominansı	N	%
Sağ Göz	53	66.2
Sol Göz	27	33.8

Boksörlerin % 66.2'sinin (n = 53) sağ gözü, % 33.8'inin (n = 27) ise sol gözü dominanttır.

**Tablo 4.5.** Boksörlerin İşitme Sürelerine Göre Frekans ve Yüzde Değerleri

Kulak İşitme Süresi	N	%
Sağ Kulak	15	18.7
Sol Kulak	18	22.5
Eşit	47	58.8

Boksörlerin % 18.7'sinin (n = 15) sağ kulak, % 22.5'inin (n = 18) sol kulak işitme süreleri uzunken, % 58.8'inin ise (n = 47) sağ ve sol kulak işitme sürelerinin ( $\pm 5$  sn – Eşit) birbirine çok yakın olduğu görülmüştür.

**Tablo 4.6.** Boksörlerin Ritim Algılama ve Uygulama Testine Göre Frekans ve Yüzde Değerleri

Ritim Duygu Düzeyi	N	%
Zayıf	17	21.2
Orta	24	30
İyi	30	37.5
Çok İyi	9	11.3

Ritim duygu düzeyi bakımından çalışmaya katılan boksörlerin % 21.2'si (n = 17) zayıf, % 30'u (n = 24) orta, % 37.5'i (n = 30) iyi, % 11.3'ü (n = 9) çok iyi olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 4.7.** Boksörlerin El Tercihleri ile Göz Dominanslarının Ki-kare Testi ile Karşılaştırılması

El Tercihi	Göz Dominansı	n	%	$\chi^2$	p
Sağ El	Sağ Göz	51	78.5	23.120	.000*
	Sol Göz	14	21.5		
	Toplam	65	100		
Sol El	Sağ Göz	2	13.3		
	Sol Göz	13	86.7		
	Toplam	15	100		

\*(p<0.05)

Çalışmaya katılan 65 sağlıklı boksörün % 78.5'inin (n = 51) sağ gözü dominansken % 21.5'inin (n = 14) sol gözü dominanttır. 15 solak boksörün ise % 13.3'ünün (n = 2) sağ gözü dominansken % 86.7'sinin (n = 13) sol gözü dominanttır.

Görüldüğü üzere boksörlerin el tercihi ve göz dominansı arasında istatistiksel olarak ( $\chi^2 = 23.120$ , p = 0.000) anlamlı bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Sağ el tercihinde bulunan boksörlerin sağ göz, sol el tercihinde bulunan boksörlerin ise sol göz dominans oranının yüksek olduğu tespit edilmiştir.

**Tablo 4.8.** Boksörlerin Göz Dominansları ile İşitme Sürelerinin Ki-kare Testi ile Karşılaştırılması

Göz Dominansı	İşitme Süresi	n	%	$\chi^2$	p
Sağ Göz	Sağ Kulak	11	20.7	4.944	.084
	Sol Kulak	8	15.1		
	Eşit	34	64.2		
	Toplam	53	100		
Sol Göz	Sağ Kulak	4	14.8		
	Sol Kulak	10	37.1		
	Eşit	13	48.1		
	Toplam	27	100		

\*(p<0.05)

Sağ gözü dominans olan 53 boksörün % 20.7'sinin (n = 11) sağ kulak işitme süresi uzun, % 15.1'inin (n = 8) sol kulak işitme süresi uzun, % 64.2'sinin (n = 34) ise sağ ve sol kulak işitme süreleri ( $\pm 5$  sn – Eşit) birbirine çok yakındır. Sol gözü dominans olan 27 boksörün % 14.8'inin (n = 4) sağ kulak işitme süresi uzun, % 37.1'inin (n = 10) sol kulak işitme süresi uzun, % 48.1'inin (n = 13) ise sağ ve sol kulak işitme süreleri ( $\pm 5$  sn – Eşit) birbirine çok yakındır. Görüldüğü üzere boksörlerin göz dominansı ve işitme süreleri arasında istatistiksel olarak ( $\chi^2 = 4.944$ , p = 0.084) anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

**Tablo 4.9.** Boksörlerin El Tercihleri ile İşitme Sürelerinin Ki-kare Testi ile Karşılaştırılması

El Tercihi	İşitme Süresi	n	%	$\chi^2$	p
Sağ El	Sağ Kulak	14	21.6	15.006	.001*
	Sol Kulak	9	13.8		
	Eşit	42	64.6		
	Toplam	65	100		
Sol El	Sağ Kulak	1	6.7	15.006	.001*
	Sol Kulak	9	60		
	Eşit	5	33.3		
	Toplam	15	100		

\*(p<0.05)

Çalışmaya katılan 65 sağ eli baskın boksörün % 21.6'sının (n = 14) sağ kulak işitme süresi uzun, % 13.8'inin (n = 9) sol kulak işitme süresi uzun, % 64.6'sının (n = 42) ise sağ ve sol kulak işitme süreleri ( $\pm 5$  sn – Eşit) birbirine çok yakındır. Yine çalışmaya katılan 15 sol eli baskın boksörün % 6.7'sinin (n = 1) sağ kulak işitme süresi uzun, % 60'ının (n = 9) sol kulak işitme süresi uzun, % 33.3'ünün (n = 5) ise sağ ve sol kulak işitme süreleri ( $\pm 5$  sn – Eşit) birbirine çok yakındır. Böylece sağ eli baskın boksörlerin çoğunluğunun sağ ve sol kulak işitme süreleri eşit bulunurken solak boksörlerin çoğunluğunun sol kulak işitme süreleri uzun olarak tespit edilmiştir. Görüldüğü üzere boksörlerin el tercihi ve işitme süreleri arasında istatistiksel olarak ( $\chi^2 = 15.006$ , p = 0.001) anlamlı bir ilişki olduğu gözlenmiştir.

**Tablo 4.10.** Boksörlerin Ritim Duygu Düzeyleri ile El Tercihlerinin Ki-kare Testi ile Karşılaştırılması

Ritim Duygu Düzeyi	El Tercihi	n	%	$\chi^2$	p
Zayıf	Sağ El	16	94.1	14.435	.002*
	Sol El	1	5.9		
	Toplam	17	100		
Orta	Sağ El	23	95.8		
	Sol El	1	4.2		
	Toplam	24	100		
İyi	Sağ El	22	73.3		
	Sol El	8	26.7		
	Toplam	30	100		
Çok İyi	Sağ El	4	44.4		
	Sol El	5	55.6		
	Toplam	9	100		

\*(p<0.05)

Ritim duygu düzeyi bakımından zayıf olan boksörlerin % 94.1'i (n = 16) sağ eli, % 5.9'u (n = 1) sol eli, ritim duygu düzeyi orta olan boksörlerin % 95.8'i (n = 23) sağ eli, % 4.2'si (n = 1) sol eli, ritim duygu düzeyi iyi olan boksörlerin % 73.3'ü (n = 22) sağ eli, % 26.7'si (n = 8) sol eli, ritim duygu düzeyi çok iyi olan boksörlerin ise % 44.4'ü (n = 4) sağ eli, % 55.6'sı (n = 5) sol eli olarak tespit edilmiştir. Sağlak ve solak boksörlerin ritim duygu düzeyleri incelendiğinde, solak boksörlerin ritim duygu düzeyleri sağlak boksörlere oranla daha yüksek çıkmıştır. Görüldüğü üzere boksörlerin ritim duygu düzeyleri ve el tercihleri arasında istatistiksel olarak ( $\chi^2 = 14.435$ , p = 0.002) anlamlı bir ilişki olduğu gözlenmiştir.

**Tablo 4.11.** Boksörlerin Ritim Duygu Düzeyleri ile Göz Dominanslarının Ki-kare Testi ile Karşılaştırılması

Ritim Duygu Düzeyi	Göz Dominansı	n	%	$\chi^2$	p
Zayıf	Sağ Göz	12	70.6	.943	.815
	Sol Göz	5	29.4		
	Toplam	17	100		
Orta	Sağ Göz	15	62.5		
	Sol Göz	9	37.5		
	Toplam	24	100		
İyi	Sağ Göz	21	70		
	Sol Göz	9	30		
	Toplam	30	100		
Çok İyi	Sağ Göz	5	55.6		
	Sol Göz	4	44.4		
	Toplam	9	100		

\*(p<0.05)

Ritim duygu düzeyi bakımından zayıf olan boksörlerin % 70.6'sının (n = 12) sağ gözü, % 29.4'ünün (n = 5) sol gözü, ritim duygu düzeyi orta olan boksörlerin % 62.5'inin (n = 15) sağ gözü, % 37.5'inin (n = 9) sol gözü, ritim duygu düzeyi iyi olan boksörlerin % 70'inin (n = 21) sağ gözü, % 30'unun (n = 9) sol gözü, ritim duygu düzeyi çok iyi olan boksörlerin ise % 55.6'sının (n = 5) sağ gözü, % 44.4'ünün (n = 4) sol gözü baskın olarak tespit edilmiştir. Tablo incelendiğinde ritim duygu düzeyleri ile göz dominansı arasında istatistiksel olarak ( $\chi^2 = 943$ , p = 0.815) anlamlı bir ilişki olmadığı gözlenmiştir.



**Tablo 4.12.** Boksörlerin Ritim Duygu Düzeyleri ile İşitme Sürelerinin Ki-kare Testi ile Karşılaştırılması

Ritim Duygu Düzeyi	İşitme Süresi	n	%	$\chi^2$	p
Zayıf	Sağ Kulak	4	23.5	12.971	.044*
	Sol Kulak	4	23.5		
	Eşit	9	53		
	Toplam	17	100		
Orta	Sağ Kulak	8	33.3		
	Sol Kulak	1	4.2		
	Eşit	15	62.5		
	Toplam	24	100		
İyi	Sağ Kulak	3	10		
	Sol Kulak	11	36.7		
	Eşit	16	53.3		
	Toplam	30	100		
Çok İyi	Sağ Kulak	0	0		
	Sol Kulak	2	22.2		
	Eşit	7	77.8		
	Toplam	9	100		

\*(p<0.05)

Görüldüğü üzere ritim duygu düzeyi zayıf olan boksörlerin % 23.5'inin (n = 4) sağ kulak işitme süresi uzun, % 23.5'inin (n = 4) sol kulak işitme süresi uzun, % 53'ünün (n = 9) sağ ve sol kulak işitme süreleri ( $\pm 5$  sn – Eşit) birbirine çok yakındır. Ritim duygu düzeyi orta olan boksörlerin % 33.3'ünün (n = 8) sağ kulak işitme süresi uzun, % 4.2'sinin (n = 1) sol kulak işitme süresi uzun, % 62.5'inin (n = 15) sağ ve sol kulak işitme süreleri ( $\pm 5$  sn – Eşit) birbirine çok yakındır. Ritim duygu düzeyi iyi olan boksörlerin % 10'unun (n = 3) sağ kulak işitme süresi uzun, % 36.7'sinin (n = 11) sol kulak işitme süresi uzun, % 53.3'ünün (n = 16) sağ ve sol kulak işitme süreleri ( $\pm 5$  sn – Eşit) birbirine çok yakındır. Ritim duygu düzeyi çok iyi olan boksörlerin ise % 22.2'sinin (n = 2) sol kulak işitme süresi uzun, % 77.8'inin (n = 7) sağ ve sol kulak

işitme süreleri ( $\pm 5$  sn – Eşit) birbirine çok yakındır. Ayrıca ritim duygu düzeyi çok iyi olan boksörlerin içinde sağ kulak işitme süresi uzun olan sporcu tespit edilmemiştir.

Ritim duygu düzeyleri ile işitme süreleri arasında karşılaştırma yapılmış ve istatistiksel olarak ( $\chi^2 = 12.971$ ,  $p = 0.044$ ) anlamlı bir ilişki olduğu gözlenmiştir.

**Tablo 4.13.** Boksörlerin Ritim Duygu Düzeyleri ile Spor Yaşlarının Ki-kare Testi ile Karşılaştırılması

Ritim Duygu Düzeyi	Spor Yaşları	N	%	$\chi^2$	p
Zayıf	5 yıl altı	11	64.7	9.317	.025*
	5 yıl ve üstü	6	35.3		
	Toplam	17	100		
Orta	5 yıl altı	14	58.3		
	5 yıl ve üstü	10	41.7		
	Toplam	24	100		
İyi	5 yıl altı	11	36.7		
	5 yıl ve üstü	19	63.3		
	Toplam	30	100		
Çok İyi	5 yıl altı	1	11.1		
	5 yıl ve üstü	8	88.9		
	Toplam	9	100		

\*( $p < 0.05$ )

Ritim duygu düzeyi zayıf olan 17 boksörün % 64.7'si ( $n = 11$ ) 5 yıldan az süredir boks yaparken, % 35.3'ü ( $n = 6$ ) 5 yıldan fazla süredir boks yapmaktadır. Ritim duygu düzeyi orta olan 24 boksörün % 58.3'ü ( $n = 14$ ) 5 yıldan az süredir boks yaparken, % 41.7'si ( $n = 10$ ) 5 yıldan fazla süredir boks yapmaktadır. Ritim duygu düzeyi iyi olan 30 boksörün % 36.7'si ( $n = 11$ ) 5 yıldan az süredir boks yaparken, % 63.3'ü ( $n = 19$ ) 5 yıldan fazla süredir boks yapmaktadır. Ritim duygu düzeyi çok iyi olan 9 boksörün ise % 11.1'i ( $n = 1$ ) 5 yıldan az süredir boks yaparken, % 88.9'u ( $n = 8$ ) 5 yıldan fazla süredir boks yapmaktadır. Tablo incelendiğinde boksörlerin ritim duygu

düzeylei ile spor yaşları karşılaştırılmış ve genel olarak 5 yılın üzerinde boks yapan sporcuların ritim duygu düzeyleri, 5 yılın altında boks yapan sporculara göre daha yüksek çıkmıştır. Böylece boksörlerin ritim duygu düzeyleri ile spor yaşları arasında istatistiksel olarak ( $\chi^2 = 9.317$ ,  $p = 0.025$ ) anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.



## 5. TARTIŞMA

İstanbul, Erzurum, Trabzon ve Bayburt illerinde yer alan farklı spor kulüpleri bünyesinde aktif spor hayatına devam eden 17-35 yaş arası sağlıklı 80 erkek elit boksörü kapsayan bu çalışmada; el tercihi, göz dominansı ve işitme sürelerinin karşılaştırılması, el tercihi, göz dominansı ve işitme sürelerinin ritim duygu düzeyleriyle karşılaştırılması ve ritim duygu düzeylerinin spor yaşlarıyla karşılaştırılması yapılmıştır.

Çalışmada boksörlerin çoğunluğunun sağ el ve sağ göz tercihli oldukları tespit edilmiştir. Gündoğan ve arkadaşlarına göre sağ el ve sağ göz tercihli kişilerin genellikle sol hemisferinin, sol el ve sol göz tercihli kişilerin ise genellikle sağ hemisferinin baskın olduğu belirtilmiştir.<sup>101</sup> Bu nedenle çalışmaya katılan boksörlerin büyük çoğunluğunun dominant hemisferinin sol hemisfer olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmada boksörlerin % 66.2'sinin (n = 53) sağ gözü, % 33.8'inin (n = 27) ise sol gözü dominans olarak tespit edilmiştir. Gündoğan ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada sağ gözü dominans olan kişilerin sayısının sol gözü dominans olan kişilere göre fazla olduğunu ve bu oranın 1/3 oranlarına kadar da artabildiğini belirtmişlerdir.<sup>101</sup> Çalışmamız bu konuda benzerlik göstermektedir.

15 solak boksörün % 13.3'ünün (n = 2) sağ gözü, % 86.7'sinin (n = 13) ise sol gözü dominanttır. Miles 1930 yılında yaptığı çalışmada ise “sol elini tercih eden kişilerin üçte birinde sol göz dominanttır.” demiştir.<sup>102</sup> Yapmış olduğumuz çalışmada bu oran yarıdan fazla çıkmıştır.

Boksörlerin çapraz el-göz dominansına sahip olma durumlarına bakıldığında % 20'sinin (n = 16) çapraz el-göz dominansına sahip olduğu gözlenmiştir. Eyre, Schmeekle, Bourassa ve Orton'un yaptığı çalışmalarda bu oran % 20 olarak bulunmuştur.<sup>17,70,88</sup> Çalışmalarımız bu konuda benzerlik göstermektedir.

Farklı göz dominansına sahip her iki grubunda çoğunluğunda sağ ve sol kulak işitme sürelerinin eşit olduğu ( $\pm 5$  sn – Eşit) tespit edilmiştir.

Sağ eli baskın boksörlerin çoğunluğunun sağ ve sol kulak işitme süreleri eşit bulunurken, sol eli baskın boksörlerin çoğunluğunun sol kulak işitme süreleri uzun olarak tespit edilmiştir.

Ritim duygu düzeyleri ile el tercihi karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Sol el tercihli boksörlerin ritim duygu düzeyi testinden sağ el tercihli boksörlere oranla daha yüksek puan aldığı gözlenmiştir. Dolayısıyla sol eli boksörlerin ritim duygu düzeylerinin sağ eli boksörlere oranla daha üstün olmasının müsabaka başarısını olumlu olarak etkileyebileceği düşünülmektedir. Gürsoy tarafından yapılan çalışmada solak ve sağlak boksörlerin müsabaka başarıları karşılaştırılmış ve solak boksörlerin sağlak boksörlere oranla müsabaka başarısı bakımından daha üstün olduğu tespit edilmiştir.<sup>103</sup> Bu bakımdan araştırmada elde edilen veriler dahilinde sol el tercihli boksörlerin başarılı olmalarını etkileyen önemli etkenlerden birinin ritim duygusu olabileceği düşünülmektedir.

Ritim duygu düzeyleri ile göz dominansı karşılaştırılmış ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca ritim duygu düzeyleri ile işitme süreleri arasındaki ilişkiye bakıldığında ritim duygu düzeyi çok iyi olan boksörler içinde sağ kulak işitme süresi uzun olan sporcu tespit edilmemiştir.

Güryıl tarafından 6 yaş grubu çocukları üzerinde yapılan çalışmada, ritmik hareket etkinliklerinin koordinasyon performansında artış sağladığı görülmüştür.<sup>104</sup>

Aktı, atletizm sporcuları üzerinde yapmış olduğu çalışmada, ritim eğitiminin sporcuların performanslarına olumlu etkilerini tespit etmiştir.<sup>105</sup>

Söğüt, yaşları ortalama 23.1 olan 30 tenis sporcusu üzerinde yaptığı çalışmada, ritim antrenmanlarına katılan tenis sporcularının ön test-son test ritim becerileri ve tenis oynama becerileri arasında anlamlı bir farklılık bulunduğunu belirtmiştir.<sup>106</sup>

Söğüt ve Kirazcı, yaptıkları araştırma dahilinde tenis sporcularının ritim beceri puanlarının sedanter kişilerden daha yüksek olduğunu tespit etmiştir.<sup>107</sup>

Gerek ve Katkat tarafından yapılan çalışmada elit sporcular ve sedanterler arasında ritim duygusu bakımından anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir.<sup>108</sup> Dolayısıyla düzenli ve uzun süre spor yapmak gerek antrenman gerekse maç zamanı kişinin sporsal hareketler sergilemesi ve bu hareketlerin ritmik bir bütünlük içinde yapılması kişinin ritim duygusunun geliştirilmesine katkı sağlayabilir.

Yapılan araştırma dahilinde boksörlerin ritim duygu düzeyleri ile spor yaşları karşılaştırılmış ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Buna göre 5 yılın üzerinde boks yapan sporcuların ritim duygu düzeylerinin, 5 yılın altında boks yapan sporculardan daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda uzun süre yapılan boks antrenmanının ritim duygu düzeyini geliştirmiş olabileceği düşünülmektedir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma çerçevesinde boksörlerin ritim duygu düzeyleri ile el tercihi, göz dominansı ve işitme süreleri doğrudan incelenmiş ve serebral lateralizasyon ile de indirekt bağlantı kurulmaya çalışılmıştır.

El tercihi, göz dominansı ve işitme süreleri arasında doğrudan bir ilişki bulunamamıştır.

Sol el tercihli boksörlerin ritim duygu düzeylerinin, sağ el tercihli boksörlere oranla daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Bunun dominant hemisfer farklılığından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir.

Ritim duygu düzeyleri ile göz dominansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüş, ayrıca ritim duygu düzeyi çok iyi olan boksörler içinde sağ kulak işitme süresi uzun olan sporcu tespit edilmemiştir.

Spor yaşı bakımından boksörlerin ritim duygu düzeyleri incelenmiş ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Bu doğrultuda ritim duygusunun, düzenli ve uzun süre spor yaparak geliştirilebileceği düşünülmektedir. Çünkü sporsal hareketler sergilemek ve bu hareketleri ritmik bir düzen içinde yapmak, ritim duygusunun gelişimine katkı sağlayabilmektedir. Boks, ritmik duyguları doğrudan içinde barındıran bir spor branşıdır. Boksta ritim duygu düzeyinin gelişmiş olması sporsal performansı desteklemektedir. Bu ayrıntı dikkate alınarak, boks antrenmanı esnasında ritmik egzersizlerin atlanmaması ve verimli bir şekilde yapılmasının, sporculara müsabaka başarısı yönünden fayda sağlayabileceği düşünülmektedir.

Literatür taraması sonucunda ritim duygusu ve spor arasındaki ilişkiyi inceleyen yeterli çalışmaya rastlanmamıştır. Yapılan çalışma yalnızca boksörler ile sınırlandırılmıştır. Bu detay göz önünde tutularak, ritim duygusu ve spor ilişkisi üzerine daha fazla, kapsamlı bilimsel çalışmaların yapılması gerektiği önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Türkiye Gazetesi. Yeni Rehber Ansiklopedisi, İstanbul, İhlas Gazetecilik Holding A.Ş., 1994, 18:116.
2. Doğar Y. Türkiye’de Spor Yönetimi, Malatya, Öz Akdeniz Ofset, 1997:3.
3. Aktaş G. Temel Dans Eğitimi, Ege Üniversitesi Basımevi, Bomova-İzmir, 1999.
4. Langhans H, Lau H. Das Schlagwerk Handtrommelübung und Anleitung Zur Bewegungsbegleitung Für Tanz, Rhythmik, Gymnastik, Sport und Buch Straus, Pelikan Edition, Zürich,1972.
5. Doğan F. Ritmik Cimnastik, Hoştaş A.Ş. Yayınevi, Ankara, 1998.
6. Karaalıklar A. Sportif Ritmik Cimnastik, İnkılap Yayınevi, İstanbul, 1998.
7. Doğan F, Altay F. Sportif ve Ritmik Cimnastik, Ünal Ofset Yayınevi, Ankara, 1990.
8. Özkan N. Modern Dans, Ritm Eğitimi ve Ritmik Cimnastik, Gazi Üniversitesi Yayınları, Ankara 1994.
9. Schmolke A, Tiedt W. RhythmikJTanz in der Primarstufe, Sport und Buch Straus, Edition Sport, Köln, 1995.
10. Alagöz H, Çoban D.Ç, Güllü M, Timurkaan S, Meriç F, Timurkaan HS, Gökmen Özen, Uğraş S. Ritim Eğitimi ve Dans, Devlet Kitapları, 6. Baskı, 2015.
11. Yeni Oxford Resimli Ansiklopedik Sözlük, 12. Baskı, İstanbul, Güneş Yayınları, Editörler: Catharine S, Angus S. 1995: 283.
12. Gabbard C, Hart S.: A question of foot dominance. *Journal of General Psychology*, 1996, 123(4): 289-297.
13. Nissan J, Gross MD, Shifman A, Tzadok L, Assif D. Chewing side preference as atype of hemispheric laterality. *Journal of Oral Rehabilitation*, 2004, 31: 412–416.



14. Şen İ. Farklı El Tercihinde Bulunan Sporcuların El Reaksiyon Sürelerinin Karşılaştırılması ve Reaksiyon Süresinin Zeka Seviyesi ile İlişkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Malatya: İnönü Üniversitesi, 1998.
15. Özsu MS. Temel Basketbol Becerilerinde Kullanılan El ve Ayak Tercihi ile Dominant El ve Ayak İlişkisinin İncelenmesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Doktora Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, 2006.
16. Dane A, Doğar Ç, Dane Ş. Üniversite matematik bölümü öğrencilerinde işitme süresi ve göz kayma derecesi ile non-verbal zeka arasındaki ilişkiler. *Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 2007, 27: 317-320.
17. Eyre M, Schmeckle M. A study of handedness, eyedness, and footedness. *Child Development*, 1993; 4(1): 73-78.
18. Coren S, Kaplan C. Patterns of ocular dominance. *Optometry & Vision Science*, 1973; 50(4): 283-292.
19. McManus IC. Porac C., Bryden MP., Boucher R.: Eye-dominance, writing hand, and throwing hand. *Laterality*, 1999, 4(2): 173–192.
20. Çağlar MB. Ortaokul Öğrencilerinin Çoklu Zeka Kuramı İle El Tercihi, Göz Dominansı ve İşitme Süreleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi, 2016.
21. Varlık S. Boks Temel Eğitimi, Ankara, 1982, 21-22.
22. Yurtsever F. Boks Teknik-Taktik Eğitiminin Esasları, Ankara, GSGM Boks Federasyonu Yayınları, 1999.

23. Zorba E, Ziyagil MA ve Erdemli D. Türk ve Rus Boks Milli Takımlarının Bazı Fizyolojik Kapasite ve Antropometrik Yapılarının Karşılaştırılması. G.Ü. Beden Eğt. Ve Spor Bil. Derg, Sayı, 1999.
24. Turgut HA. Türkiye’ de Boks Eğitiminin Dünü Bugünü ve Yarını, Ankara, 1975.
25. Mitchell H, Willams L ve Reter BC. Clasification of Sports Medicine and Science in Sports and Exercise, American College of Sports Medicine and the American College of Cardiolgy, 1994.
26. Quinn A. Knockout Training Tips. USA, United States Profession Tennis Registry, 1994.
27. Rüzgar H. Boks hakkında genel bilgiler, Ankara Basım ve Ciltevi, Ankara, 1968.
28. Uçar M. Boksta Ayakta Dansın Müsabaka Sonucuna Etkisi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek lisans Tezi, Eylül, 2007.
29. Leong, CK. Laterality and Reading Proficiency in Children. *Reading Research Qerterly*, 1980, 185-202.
30. Pençe, S. *Van Tıp Drgisi*, 7(3), 2000, 120-125.
31. Roger LJ. Factors influencing development of lateralization. *Cortex*, 42(1), 2006, 107-109.
32. Guyton, AC, Hall JE. Textbook of Medical Physiology. 11th Ed. Elsevier Saunders. Philadelphia, 2006.
33. Coren, S, Halpern, DF. Left Handedness a marker for decreased survial fitness. *Psychol Bull*, 1991, 109(1):90-106.
34. Börüklü T. Takım Sporü Yapan Kişilerde Hemisferik Farklılıkların Uyarılma Potansiyelleri. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizyoloji Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kayseri: Erciyes Üniversitesi, 2008.
35. Yıldırım M. *İnsan Anatomisi*, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Sti, 1997.

36. Öktem F, Sonuvar B. Dikkat eksikliği tanısı alan çocukların özellikleri. Türk Psikiyatri Dergisi IV 1993; 4: 267-72.
37. Josse G, Seghier ML, Kherif F, Price CJ. Explaining function with anatomy: language lateralization and corpus callosum size, *Jneurosci*, 2008, 28: 14132-14139.
38. Liepman H, Maas O. Fall von linksseitiger Agraphie und Apraxie bei rechtsseitiger Laehmung. *Journal für Psychiatrie*, 1907, 10: 213-27.
39. Njikokitjien CH. Pediatric Behavioural Neurology, Remaekers G, Njikokitjien CH (eds). Amsterdam, Suyi Publication, 1991.
40. Gazzaniga MS. Cerebral specialization and interhemispheric communication, Does the corpus callosum enable the human condition. *Brain*, 2000, 123: 1293-326.
41. Smith A. The human brain and life, Çeviri: Ebcioğlu N. *İnsan Beyni ve Yaşamı*, İstanbul, İnkilap Kitabevi, 1986: 30.
42. Yalkaya K. Çift Beyin. Tübitak, *Bilim ve Teknik Dergisi*, 1991, 24: 278.
43. Guyton A. *Texbook of Medical Physiology*, Çeviri: Gökhan N, Çavuşoğlu H. Tıbbi Fizyoloji Ders Kitabı, 3.Baskı. Nobel Kitabevi. 1986: 940.
44. Springer SP, Deutsch G. Left Brain, Right Brain. W.H.Freeman and Company, Newyork, 1989.
45. Teixeira LA, Silva MVM, Carvalho MA. Reduction of lateral asymmetries in dribbling: The role of bilateral practice. *Laterality*, 2003, 8 (1): 53-65.
46. Sürekli D. Beyin Asimetrisi (Sol ve Sağ Yarıküre Bölgelerinin Eşit Olmama Hali):Çift Beyinli İnsan. Sistem Matbaacılık, İstanbul, 2004.
47. Türk Dil Kurumu, Türkçe Sözlük, Ankara Üniversitesi. Basımevi (Gözden geçirilmiş 4. baskı.), Ankara, 1979, 334.

48. Arıncı K, Elhan A. *Anatomi Terimleri Kılavuzu*. Ankara, Öğretmenler Matbaası, 1975.
49. *Hekimlik Terimleri Kılavuzu*, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara, Sevinç Matbaası, 1980.
50. Beyer E, Hofmann VK. *Dictionary of Sport Science*, Schorndorf, 1992.
51. McManus C. Right Hand, Left Hand: Brain, Body, The Origins of Asymmetry in atoms and in culture. Çeviri: Turan A. Sağ El, Sol El: Beyinde, Bedende, Atomlarda ve Kültürde Asimetrimin Kökenleri, İstanbul, Güncel Yayıncılık, 2005.
52. Brown SG, Roy EA, Rohr LE, Bryden PJ. Using hand performance measures to predict handedness. *Laterality*, 2006, 11(1): 1–14.
53. Cavil S, Bryden P. Development of handedness: Comparison of questionnaire and performance-based measures of preference. *Brain and Cognition*, 53: 149–151, 2003.
54. Cardinal BJ. Does physical activity behavior vary by handedness? *American Journal of Health Promotin*, 2005, 19(6): 397–400.
55. Hartlage LC, Gage R. Unimanual performance as a measure of laterality. *Nueropsychology Review*, 1997, 7(3): 143–156.
56. Stanley C. *The Left-Hander Syndrome: The Causes and Consequences of Left-Handedness*, Free Press, New York, 1992.
57. Bryden PJ, Roy EA. Spatial task demands affect the extent of maual asymmetries. *Laterality*, 1999, 4(1): 27–37.
58. Gilbert AN, Wysocki CJ. Hand preference and age in the United States. *Neuropsychologia*, 1992, 30: 601–608.
59. Peters M. Hand preference and performance in lefthanders. Ed: Elliott D, Roy E.A. *Manual Asymmetries In Motor Performance*. New York, CRC Press, 1996.

60. Grimshaw G, Bryden MP. Are there meaningful handedness sub-types?. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 1995, 1: 367.
61. Reis M, Tymnik G, Kögler W, Reis G. Laterality of Hand, eye, and ear in twins. *Laterality*, 1999, 4: 287–297.
62. Bishop DVM. Does hand proficiency determine hand preference?. *British Journal of Psychology*, 1989, 80: 191–199.
63. Steenhuis RE, Bryden MP. The relation between hand preference and hand performance. What you get depends on what you measure. *Laterality*, 1999, 4: 3–26.
64. Elias LJ, Bryden MP. Footedness is a better prediktor of language lateralisation than handedness. *Laterality*, 1998, 3: 41–51.
65. Tan Ü. Solaklar ve Sağlaklar Üzerine Bilimsel Notlar, *Bilim ve Teknik*, Cumhuriyet, 1991, 246:10.
66. Sicotte NL, Wood RP, Mazziotta JC. Handedness in twins: A meta-analysis. *Laterality*, 1999, 4: 265–286.
67. Geschwind N, Galaburda AM. Cerebral lateralization. Biological mechanisms, associations and pathology: I. A hypothesis and a program for research. *Arch Neurol*, 1985, 42: 428-459.
68. Geschwind N, Galaburda AM. Cerebral lateralization. Biological mechanisms, associations, and pathology: II. A hypothesis and a program for research. *Arch Neurol*, 1985, 42: 328-330.
69. Tan U. Serum testosterone levels in male and female subjects with standard and anomalous dominance. *Int J Neurosci*, 1991, 58: 211–4.
70. Bourassa DC, McManus IC, Bryden MP. Handedness and eye-dominance: a meta-analysis of their relationship. *Laterality*, 1996, 1: 5–34.

71. Dane S. Sex and eyedness in a sample of Turkish high school students. *Percept Mot Skills*, 2006, 103: 89–90.
72. Tan Ü, Çalışkan S. Allometry and asymmetry in the dog brain: right hemisphere is heavier regardless of paw preference. *Inf Jneurosci*, 1987, 35:189-194.
73. Gabbard C, Iteya M. Foot laterality in children, adolescents, and adults. *Laterality*, 1996, 1: 199–205.
74. Capranica L, Cama G, Fanton F, Tessitore A, Figura F. Force and power of preferred and non-preferred leg in young soccer players. *J Sports Med Phys Fitness*, 1992, 32: 358-363.
75. Demir H, Zergeroğlu MA, Ergen E. Basketbolcularda dominant ve non-dominant bacakların izokinetik kas kuvveti ve dikey sıçrama bakımından karşılaştırılması. *Spor Bilimleri Dergisi*, 2000, 11: 3-8.
76. Bryden PJ. Lateral preference, skilled behaviour and task complexity: hand and foot. Ed: Mandal MK, Bulman-Fleming MB, Tiwari G. *Side bias. A Neuropsychological Perspective*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2000, 225–248.
77. Karadağ A, Karadağ M, Gür E, Karadağ TF. Genç Yetişkinlerde Sözlü ve Uygulamalı Bacak Tercihinin İncelenmesi, F.Ü. Sağ. Bil. *Tıp Dergi*, 2010, 24: 185 – 191.
78. Augustyn C, Peters M. On the relation between footedness and handedness. *Perceptual and Motor Skills*, 1986, 63: 1115–1118.
79. Rosenbach O. Ueber monokullare vorherrschaft beim binokularen sehen. *Münchener Medizinische Wochenschrift*, 1903, 30: 1290-1292.
80. Porac C, Coren S. The dominant eye. *Psychol Bull*, 1976, 83: 880-897.

81. Dane S, Bayirli M. Correlations between hand preference and durations of hearing for right and left ears in young healthy subjects. *Perceptual and Motor Skills*, 1998, 86(2), 667-672.
82. Hartlage LC, Gage R. Unimanual performance as a measure of laterality. *Nueropsychology Review*, 1997, 7(3): 143–156.
83. Carey DP, Smith G, Smith DT, Shepherd JW, Skriver J, Ord L, Rutland A. Footedness in world soccer an analysis of France '98. *Journal of Sports Sciences*, 2001, 19: 855-864.
84. Dossey L. Left handedness, insupport of the ten-percenters. *Alternative Theraphies in Health and Medicine*, 2003, 9(5): 10-18.
85. Sedon B, McManus IC. *The Incidence of Left Handedness. A Meta-Analysis*, London, University College, 1993: 168-190.
86. Khalfa S, Veullet E, Collet L. *Influence of handedness on peripheral auditory asymmetry*. *Europen Journal of Neuroscience*, 1998, 10: 2731–2737.
87. White CJ. The relevance of footedness to the asymmetrical incidence of developmental dysplasia of the hip. Lisans tezi, Northampton, İngiltere, University College Northampton, 2004.
88. Orton ST. “Word-blindness” in school children. *Arch Neurol Psychiatry*, 1925, 14: 581-615.
89. Yazıcı AG. Aktif Spor Yapan Sporcuların Lateralizasyon Düzeyleri İle Dinamik ve Sitatif Denge ve Bazı Fiziksel Özelliklerinin Karşılaştırılması. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi, 2012.
90. Annett M. “The distribution of manual asymmetry”, *Br. J. Psychol*, 1972, 63: 343- 358.

91. Yakovlev P.I. A proposed definition of Lymbic system, (ed: Hocman, G.H.), Springfield, 1972.
92. İmamoglu O, Kılıçgil E. Türkiye'deki Minik Futbolcularda Reaksiyon Zamanı, Vital Kapasite Değerleri ve Laterizasyon Dağılımında Solaklık Sorunu, *Sportmetre, Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2007, 95-100.
93. Kamijo K, Nishihira Y, Hatta A, Kaneda T, Kida T, Higashiura T, Kuroiwa K. Changes in arousal level by differential exercise intensity. *Clinical Neurophysiology*, 2004, 115: 2693.
94. Garcia RE, Homma Y, Skinner RD. Arousal mechanisms related to posture and locomotion, 1. Decending modulation. *Progress in Brain research*, 2004, 143:283-90.
95. Gündoğan NU, Yazıcı AC, Özmen İ, Koçtekin B, Şimşek A. Kısa Süreli Motor Aktivitenin El Beceri Hızı Üzerine Etkisi, *Dirim Tıp Gazetesi*, 2009, yıl: 84, sayı: 4, 115-124.
96. Apak S. "Korpus Kallozum" Beynin Merkezindeki Gizemli Bölge, İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Nefrolojisi Bilim Dalı. İstanbul, 2009, Ay: 12, Cilt: 7 Normal Sayı 3.
97. Procantal M. Left-handed Short Circuit. Çeviri: Toksoy S. Solakların Kısa Devresi, Tübitak, *Bilim ve Teknik*, 1982, 15:173.192:38.
98. Erhan S.E, Gerek Z, Bedir D. The Role of Hand, Eye and Ear Lateralization in the Sense of Rhythm of the Athletes, *Journel of Education and Training Studies*, 2018, 6(4).
99. Oldfield, R. C. The Assessment and analysis of handedness, The Edinburgh Inventory. *Neuropsychologia*, 1971: 17-35.



100. Fink WH. The dominant eye: its clinical significance. *Arch Ophthalmol*, 1938, 19:555-582.
101. Gündoğan NÜ, Yazıcı AC, Ersin Ö, Şimşek A. El Tercihi ile Dominant Göz Arasındaki İlişkinin Farklı Yöntemlerle İncelendiği Orijinal Bir Çalışma. *Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 2007, 27(2): 155-163.
102. Gürez C. İlimizde baskın göz oranı. *Bakırköy Tıp Dergisi*, 2013, 9:55-58.
103. Gürsoy R. Effects Of Left Or Right Hand Preference On The Success Of Boxers In Turkey. *British Journal of Sports Medicine*, 2009, 43:142-144.
104. Güryıl E. 6 Yaş Grubu Çocuklarda Ritmik Hareketlerin Koordinasyon Gelişimine Etkisinin İncelenmesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, 2011.
105. Aktı OT. Ritim Duygusunun Performansa Etkisi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi, 2005.
106. Söğüt M. The Effects of Rhythm Training On Tennis Performance. *Journal of Human Kinetics*, 33,123-132.
107. Söğüt M, Kirazcı S. Sport Participation and Gender Differences in Rhythmic Ability. *Hacettepe Journal of Sport Sciences*, 2014, 25(1), 36-42.
108. Gerek Z, Katkat D. Elit Sporcuların ve Sedanterlerin Ritim Duyguları Bakımından Karşılaştırılması. *Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2006:36-42.

## EKLER

### EK-1. ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler
<p><b>Adı Soyadı:</b> Muhammed Sıddık ÇEMÇ <b>Doğum tarihi:</b> 04.09.1993 <b>Doğum yeri:</b> Eminönü <b>Medeni hali:</b> Bekâr <b>Uyruğu:</b> T.C. <b>Adres:</b> Milli Savunma Üniversitesi Hava Harp Okulu Yeşilyurt / İstanbul <b>Tel:</b> <b>Faks:</b> <b>E-mail:</b> muhammedscemc@gmail.com</p>
Eğitim
<p><b>Lise:</b> İstanbul Başarılı Koleji (2011) <b>Lisans:</b> Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği (2012-2016) <b>Yüksek lisans:</b> Atatürk Üniversitesi Kış Sporları ve Spor Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı (2016-2018)</p>
Yabancı Dil Bilgisi
Üye Olunan Mesleki Kuruluşlar
İlgi Alanları ve Hobiler

## EK-2. ETİK KURUL ONAY FORMU

### SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ALT ETİK KURUL KARARI

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek lisans öğrencisi Muhammet Sıddık ÇEMÇ' in "Elit Boksörlerin Ritim Duyguları İle El Tercihi, Göz Dominansı ve İşitme Süreleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi" başlıklı Yüksek Lisans Tez Çalışması görüşüldü. İlgilinin Yüksek Lisans Tez çalışmasını Alt Etik Kurulunda onaylanarak Mevcudun oy birliği ile karar verildi. 08.01.2018

ADI SOYADI	GÖREVİ	İMZASI
DOÇ.DR. NECİP FAZIL KİSHALI	SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ALT ETİK KURUL BAŞKANI	
DOÇ.DR. İLHAN ŞEN	SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ALT ETİK KURUL BAŞKANI YARDIMCISI	
DOÇ.DR. ERDİNÇ ŞIKTAR	SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ALT ETİK KURUL ÜYESİ	
DOÇ. DR. FATİH KIYICI	SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ALT ETİK KURUL ÜYESİ	
YRD. DOÇ. DR. AHMET ŞİRİNKAN	SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ALT ETİK KURUL ÜYESİ	

## EK-3. İNTİHAL RAPORU BEYAN FORMU



T.C.  
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
Kış Sporları ve Spor Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

### İNTİHAL RAPORU BEYAN FORMU

Doç. Dr. Zinnur GEREK danışmanlığında yürütülen yüksek lisans öğrencisi Muhammed Sıddık ÇEMÇ'e ait "Elit Boksörlerin Ritim Duyguları İle El Tercihi, Göz Dominansı ve İşitme Süreleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi" başlıklı tez için Turnitin programında yapılan tarama sonucunda elde edilen benzerlik oranları aşağıdadır.

Beyan edilen bilgilerin doğru olduğunu, aksi halde doğacak hukuki sorumlulukları kabul ve beyan ederiz. 02/05/2018

Öğrenci

Muhammed Sıddık ÇEMÇ

İmza

Danışman

Doç. Dr. Zinnur GEREK

İmza

#### **BENZERLİK ORANLARI:**

GİRİŞ BÖLÜMÜ: % 0

GENEL BİLGİLER BÖLÜMÜ: % 3

MATERYAL VE METOT BÖLÜMÜ: % 5

BULGULAR BÖLÜMÜ: % 0

TARTIŞMA BÖLÜMÜ: % 0

## EK-4. GÖNÜLLÜLERİN BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ  
SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ  
BİLİMSEL ARAŞTIRMA ve YAYIN ETİĞİ KURULU (BAYEK)

### BİLGİLENDİRİLMİŞ ONAM FORMU

#### LÜTFEN BU DÖKÜMANI DİKKATLİCE OKUMAK İÇİN ZAMAN AYIRINIZ

Sizi Muhammed Siddik ÇEMÇ tarafından yürütülen " Elit Boksörlerin Ritim Duyguları İle El Tercihi, Göz Dominansı ve İşitme Süreleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi " başlıklı **araştırmaya** davet ediyoruz. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz.

Bu çalışmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Çalışmaya **katılmama** veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan **çıkma** hakkında sahipsiniz. **Çalışmayı yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz** biçiminde yorumlanacaktır. Size verilen **formlardaki** soruları yanıtlarken kimsenin baskısı veya telkini altında olmayın. Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacaktır.

#### 1. Araştırmayla İlgili Bilgiler:

- Araştırmanın Amacı:** Boksörlerin Ritim Duygu Düzeyleri İle El Tercihi, Göz Dominansı ve İşitme Süreleri Arasında Bir İlişki Olup Olmadığına Bakarak Bunların Birbirlerini ve Ritim Duygu Düzeylerini Etkileyip Etkilemediğini Belirlemeye Çalışmaktır.
- Araştırmanın İçeriği:** Ritim Duygu Düzeylerinin belirlenmesinde Ritim Algılama ve Uygulama Testi, El Tercihinin belirlenmesinde Edinburg Inventory El Tercihi Anketi, Göz Dominansının belirlenmesinde Dolman Metodu ve İşitme Sürelerinin tayin edilmesinde 128 Hz Diyapazon ve Kronometre kullanılacaktır.
- Araştırmanın Nedeni:**  Bilimsel araştırma  Tez çalışması
- Araştırmanın Öngörülen Süresi:** 4 Ay
- Araştırmaya Katılması Beklenen Katılımcı/Gönüllü Sayısı:** 80
- Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler):** İstanbul, Erzurum, Trabzon ve Bayburt İllerinde Bulunan Farklı Spor Kulüpleri.

#### 2. Çalışmaya Katılım Onayı:

Yukarıda yer alan ve araştırmadan önce katılımcıya/gönüllüye verilmesi gereken bilgileri okudum ve katılmam istenen çalışmanın kapsamını ve amacını, gönüllü olarak üzerime düşen sorumlulukları tamamen anladım. **Çalışma hakkında yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı, soru sorma ve tartışma imkanı buldum ve tatmin edici yanıtlar aldım. Bana, çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları sözlü olarak da anlatıldı.** Bu çalışmayı istediğim zaman ve herhangi bir neden belirtmek zorunda kalmadan bırakabileceğimi ve bıraktığım takdirde herhangi bir olumsuzluk ile karşılaşmayacağımı anladım.

Bu koşullarda söz konusu araştırmaya kendi isteğimle, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

#### **Katılımcının (Kendi el yazısı ile)**

Adı-Soyadı:.....

İmzası:

#### **Velayet veya Vesayet Altında Bulunanlar İçin:**

Veli veya Vasisinin (kendi el yazısı ile)

Adı-Soyadı:.....

İmzası:

#### **Araştırmacının**

Adı-Soyadı:.....

İmzası:

**Not:** Bu form, iki nüsha halinde düzenlenir. Bu nüshalardan biri imza karşılığında gönüllü kişiye verilir, diğeri araştırmacı tarafından saklanır.

## EK-5. RİTİM ALGILAMA VE UYGULAMA TESTİ

### RİTİM ALGILAMA-UYGULAMA TESTİ

ADI SOYADI	
YAŞI	
CİNSİYETİ	
EĞİTİMİ/OKULU	
BRANŞI	
SPOR YAŞI	

#### 1. SORU- BAŞARISIZ ( )



1.DENEME	2.DENEME	3.DENEME
4 PUAN	2 PUAN	1 PUAN

#### 2. SORU- BAŞARISIZ ( )



1.DENEME	2.DENEME	3.DENEME
6 PUAN	4 PUAN	3 PUAN

#### 3. SORU – BAŞARISIZ ( )



1.DENEME	2.DENEME	3.DENEME
10 PUAN	8 PUAN	4 PUAN

#### 4.SORU- BAŞARISIZ ( )



1.DENEME	2.DENEME	3.DENEME
10 PUAN	8 PUAN	4 PUAN

0-7 ARASI	8-15	16-22	23-30
ZAYIF	ORTA	İYİ	ÇOK İYİ

RİTİM ALGILAMA-UYGULAMA TOPLAM PUANI	PUANI	DERCESİ

## EK-6. EL TERCİHİ ANKETİ

### LATERALİZASYON ANKETİ

Aşağıdaki soruları cevaplayınız. Uygun gördüğünüz yerlere (X) işareti koyunuz.

ADI SOYADI:	
CİNSİYETİ:	
YAŞ:	
BOY:	
KİLO:	
EĞİTİM DURUMU:	
SPOR BRANŞI:	
SPOR YAŞI:	

KULLANDIĞINIZ ELİNİZİ HİÇ DEĞİŞTİRDİNİZ Mİ?	EVET		HAYIR	
BİR ANAHTAR DELİĞİNDEN HANGİ GÖZLE BAKARSINIZ?	SOL		SAĞ	
TOPA HANGİ AYAĞINIZLA VURMAYI TERCİH EDERSİNİZ?	SOL		SAĞ	

AKTİVİTELER	Her Zaman Sol Elle	Genellikle Sol Elle	Her İki Elle	Genellikle Sağ Elle	Her Zaman Sağ Elle	Sayı
Yazı Yazma						
Resim Yapma						
Top veya Taş Fırlatma						
Makas Tutma						
Diş Fırçalama						
Bıçak Tutma						
Çatal Tutma						
Bir Kürek Sapını Tutma						
Kibrit Çakma						
Bir Şişenin Kapağını Açma						
<b>Toplam</b>						

**EK-7. VERİ TOPLAMA FORMU****ELİT BOKSÖRLERİN RİTİM DUYGULARI İLE EL TERCİHİ,  
GÖZ DOMİNANSI VE İŞİTME SÜRELERİ TEST SONUÇLARI****ADI SOYADI:**

<b>RİTİM ALGILAMA VE UYGULAMA TESTİ SONUÇLARI</b>	<b>PUANI</b>	<b>DERECESİ</b>

<b>LATERALİZASYON ANKET SONUÇLARI</b>	<b>GÖZ TERCİHİ</b>	<b>AYAK TERCİHİ</b>	<b>EL TERCİHİ</b>	
			<b>PUANI</b>	<b>DERECESİ</b>

<b>GÖZ DOMİNANSI SONUÇLARI</b>	<b>SAĞ GÖZ KAPALI (EŞELDE GÖRÜNTÜ)</b>	<b>SOL GÖZ KAPALI (EŞELDE GÖRÜNTÜ)</b>	<b>DOMİNANS GÖZ DURUMU</b>
	<b>VAR ( )</b>	<b>VAR ( )</b>	<b>VAR ( )</b>
<b>YOK ( )</b>		<b>YOK ( )</b>	

<b>İŞİTME SÜRELERİ (KULAK DOMİNANSI) SONUÇLARI</b>	<b>SAĞ KULAK İŞİTME SÜRESİ (SN)</b>	<b>SOL KULAK İŞİTME SÜRESİ (SN)</b>	<b>DOMİNANS KULAK DURUMU</b>