



T.C.
MUĞLA SİTKİ KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

CİNSİYETE GÖRE YETİŞKİN (KADIN-ERKEK) KARATE VE
TAEKWONDO SPORCULARINDA EL TERCİHİ VE BAŞARI
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ALANINDA YÜKSEK LİSANS
TEZİ

YUNUS EMRE ÇİNGÖZ

DANIŞMAN
PROF. DR. RECEP GÜRSOY

ARALIK - 2016

MUĞLA



**T.C.
MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI**

**CİNSİYETE GÖRE YETİŞKİN (KADIN-ERKEK) KARATE VE
TAEKWONDO SPORCULARINDA EL TERCİHİ VE BAŞARI
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

**BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ALANINDA YÜKSEK LİSANS
TEZİ**

YUNUS EMRE ÇİNGÖZ

**DANIŞMAN
PROF. DR. RECEP GÜRSOY**

**ARALIK - 2016
MUĞLA**



T.C.

MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI

CİNSİYETE GÖRE YETİŞKİN (KADIN-ERKEK) KARATE VE
TAEKWONDO SPORCULARINDA EL TERCİHİ VE BAŞARI
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

YUNUS EMRE ÇİNGÖZ

Sağlık Bilimleri Enstitüsünde
“Yüksek Lisans”

Diploması Verilmesi İçin Kabul Edilen Tezdir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 04/01/2017

Tezin Sözlü Savunma Tarihi 28.11.2016

Tez Danışmanı : Prof. Dr. Recep GÜRSOY

Jüri Üyesi

: Doç. Dr. Murat TAŞ

Jüri Üyesi

: Doç. Dr. Olcay MURZACI

Enstitü Müdürü :

Prof. Dr. Feral ÖZTÜRK
Enstitü Müdürü V.

ARALIK-2016

MUĞLA

TUTANAK


Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü'nün ^{22.12.2016} ve ⁶⁸ sayılı toplantısında oluşturulan jüri, Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliği'nin 24 maddesine göre **Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı** Yüksek lisans öğrencisi Yunus Emre ÇİNGÖZ 'ün "**Cinsiyete göre yetişkin (Kadın-Erkek) Karate ve Taekwondo sporcularında el tercihi ve başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi**" adlı tezini incelemiş ve aday ^{28.12.2016} tarihinde saat ^{11:00} 'da jüri önünde tez savunmasına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini savunmasından sonra 60 dakikalık süre içinde gerek tez konusu, gerekse tezin dayanağı olan anabilim dallarından sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin **kabul** olduğuna **oy birliği** ile karar verildi.



Tez Danışmanı

Prof. Dr. Recep GÜRSOY



Üye

Doç. Dr. Murat TAŞ




Üye

Doç. Dr. Alay MANSUROĞLU

YEMİN

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “**Cinsiyete göre yetişkin (Kadın-Erkek) Karate ve Taekwondo sporcularında el tercihi ve başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi**” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakça ’da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.



28/12/2016

Yunus Emre ÇİNGÖZ

YÜKSEKÖĞRETİM KURULU DOKÜMANTASYON MERKEZİ
TEZ VERİ GİRİŞ FORMU

YAZARIN

Soyadı: ÇİNGÖZ

Adı: YUNUS EMRE

Kayıt No:

TEZİN ADI:

Türkçe : Cinsiyete göre yetişkin (Kadın-Erkek) Karate ve Taekwondo sporcularında el tercihi ve başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi

Y. Dil : Examination of relation between hand preference and success of Karate and Taekwondo athletes according to gender (Female-Male)

TEZİN TÜRÜ: Yüksek Lisans

Doktora

Sanatta Yeterlilik

TEZİN KABUL EDİLDİĞİ

Üniversite : MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ

Fakülte : SPOR BİLİMLERİ FAKÜLTESİ

Enstitü : SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Diğer Kuruluşlar :

Tarih :

TEZ YAYINLANMIŞSA

Yayınlayan :


Basım Yeri :

Basım Tarihi :

ISBN :

TEZ YÖNETİCİSİNİN

Soyadı, Adı : GÜRSOY Recep

Ünvanı :	
TEZİN YAZILDIĞI DİL : TÜRKÇE	TEZİN SAYFA SAYISI: 54
TEZİN KONUSU (KONULARI) : Cinsiyete göre yetişkin (Kadın-Erkek) Karate ve Taekwondo sporcularında el tercihi ve başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi	
TÜRKÇE ANAHTAR KELİMELER :	
1. EL TERCİHİ	
2. KARATE	
3. TAEKWONDO	
4. SPOR	
İNGİLİZCE ANAHTAR KELİMELER:	
1. HAND PREFENCE	
2. KARATE	
3. TAEKWONDO	
4. SPORT	
1- Tezimden fotokopi yapılmasına izin vermiyorum	<input type="radio"/>
2- Tezimden dipnot gösterilmek şartıyla bir bölümünün fotokopisi alınabilir	<input type="radio"/>
3- Kaynak gösterilmek şartıyla tezimin tamamının fotokopisi alınabilir	<input checked="" type="radio"/>
Yazarın imzası : 	Tarih : 28/12/2016

İÇİNDEKİLER

SAYFA

ÖZET.....	I
ABSTRACT.....	II
ÖNSÖZ	III
TABLOLARIN LİSTESİ.....	V
1.GİRİŞ	1
2.GENEL BİLGİLER	3
2.1 HEMİSFERDE ANATOMİK ASİMETRİ	3
2.1.1 Hemisferler Arası Bağlantı (Korpus Kallosum).....	4
2.1.2 Hemisferik Farklılık.....	5
2.1.3 Sağ Hemisferin Özellikleri	6
2.1.4 Sol Hemisferin Özellikleri	6
2.2 SEREBRAL LATERALİZASYON.....	6
2.3 EL TERCİHİ.....	8
2.3.1 Ellilik (Sağlaklık, Solaklık).....	9
2.3.2 Lateralizasyonun Belirlenmesi	10
2.3.3 El Tercihi ile İlgili Teoriler	11
2.3.4 El Tercihinde Belirleyici Olan Etkenler	12
2.3.4.1 Genetik Etkenler.....	12
2.3.4.2 Çevresel Etkenler	13
2.4 SPOR	14
2.5 MÜCADELE SPORU KAVRAMI:.....	14
2.5.1 Mücadele Sporları.....	15
2.6 KARATE	15
2.6.1 Kihon	16

2.6.2 Kata	16
2.6.3 Kumite.....	16
2.7 TAEKWONDO.....	16
2.7.1 Taekwondo Poomse (Temel Hareket Grupları)	17
3. YÖNTEM.....	19
4.BULGULAR	21
5.TARTIŞMA VE SONUÇ	37
6. ÖNERİLER	37
7. KAYNAKÇA.....	42
8. EKLER.....	50

ÖZET

Bu çalışmada mücadele branşlarında yer alan yetişkin (kadın–erkek) Karate ve Taekwondo sporcularının el tercihi ve başarı arasındaki ilişki araştırılmıştır.

Çalışmaya katılan sporculara el tercihlerinin belirlenmesi için ilk olarak geliştirilen “Oldfield Anketi” uygulanmıştır. Sporcuların başarı durumlarını değerlendirmek için Türkiye üniversiteler arası karate ve taekwondo şampiyonlarına katılan 144 erkek 111 bayan olmak üzere toplam 255 sporcu katılmıştır. Müsabaka değerlendirme sonuçları takip edilerek elde edilen verilerle el tercihi ve başarı arasındaki korelasyon farkı SPSS programında değerlendirilmiştir.

Her iki branşta yer alan sporcuların dominant el tercihi, sportif başarı ve madalya kazanma durumları karşılaştırılmıştır. Elde edilen bulgulara göre kadın karate ve taekwondo sporcularının dominant el tercihi ile madalya kazanma arasında negatif yönde zayıf bir ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$). Dominant el tercihi ile branşlar arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır ($p > 0,05$). Erkek karate ve taekwondo sporcularının ise dominant el tercihi, madalya kazanma durumları ve branşlar arası anlamlı bir ilişki görülmemiştir ($p > 0,05$).

Sonuç olarak sol elini kullanan kadın karate ve taekwondo sporcularının dominant el tercihleri ile madalya kazanma durumları arasında dominant solak sporcular lehine zayıf bir ilişki bulunmuştur. Ancak erkek sporcularda herhangi bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Anahtar Kelimeler: El Tercihi, Karate, Taekwondo, Spor

ABSTRACT

The relation between hand preference of adult Karate and Taekwondo athletes (male and female) and their success in this study.

First of all, questionnaire of Oldfield had been applied in order to determine hand preference of athletes who participated in the study. Then, in order to evaluate condition of athletes' success, correlation between hand preference of 144 male, 111 female and their success was analyzed through SPSS with data which was obtained from championship of inter university Karate and Taekwondo.

And according to findings; There is a negative and weak relation between dominant hand of female Karate and Taekwondo athletes ($p < 0,05$). there is not a significant relation between their dominant hand and their branch ($p > 0,05$). There is not a significant relation among dominant hand of male athletes and their medallion success and their branch ($p > 0,05$).

In conclusion, there is a weak relation between dominant hand of female Karate and taekwondo and their medallion success in favor of left handed athletes. But there is not a significant relation when it comes to men.

Key words: Hand Preference, Karate, Taekwondo, Sport

ÖNSÖZ

Serebral lateralizasyon, hemisferlerin özel nörolojik işlevlerinin yerine getirilmesi ve kontrolünde gösterdikleri farklı yeteneklerdir (Pençe, 2000). Lateralizasyonu belirlemek için el tercihinin belirlenmesi gerekmektedir. Bir elin diğer ele oranla belirgin bir beceri farklılığı göstermesi durumuna el dominansı denir. El dominansı; sağlaklık, solaklık veya her iki elin kullanılması şeklinde değerlendirilmektedir (Subirana, 1964). Sağ elimizi sol beyin, sol elimizi de sağ beyin yönetmektedir. Sağlaklarda sol beynin, solaklarda ise sağ beynin baskın olduğu bilinmektedir. Ancak el dominansı, eğitim ve kültürel etkiler ile değişebilir. (Gündoğan, 2005).

Bu çalışmada son yıllarda ülkemize uluslararası şampiyonalarda çeşitli madalyalar kazandıran ve faal sporcu sayısı gün geçtikçe artan Taekwondo branşı ile ülkemizde popülerliği gün geçtikçe artan Karate branşında bilimsel yönden yapılan çalışmaların önemli ölçüde katkı sağlayacağı düşünülerek bu branşlarda yer alan sporcuların (kadın/erkek) el tercihi ile sportif başarı arasındaki ilişki incelenmiştir.

Bu eserin ortaya çıkma süreci boyunca eğitimim için gerekli desteği veren, yönlendirme, yol gösterme ve hoşgörü adına hiçbir şeyi esirgemeyen, başta çok kıymetli tez danışmanım; hocam, Sayın Prof. Dr. Recep Gürsoy'a Muğla'da bulunduğum sürece manevi yardımlarını esirgemeyerek yol gösteren sayın Doç. Dr. Mehmet BAYANSALDUZ ve Doç. Dr. Abdurrahman KEPEOĞLU hocalarıma sonsuz saygı ve teşekkürü borç bilirim.

Hep kendinden özveri ve fedakârlıkta bulunan, beni ve kardeşlerimi yetiştirmek, vatana ve millete yararlı birer birey olabilmemiz için gereken her türlü fedakârlığa fazlasıyla katlanan, en büyük destekçim olan annem Ayşe ÇİNGÖZ ve babam Merhum Zarif ÇİNGÖZ ile hayatımın her anında yanımda hissettiğim, varlıklarıyla gurur duyduğum maddi manevi desteklerini hiç esirgemeyen sevgili abilerim Murat ÇİNGÖZ, Uğur ÇİNGÖZ Ablam Arzu SAVAŞ ile yüksek lisans eğitimim boyunca kader birliği yaptığımız Okan SARI, Mustafa ADAMCI, Serkan ŞEN, Alim KUŞGÖZ, Tolga ALTUĞ, Erhan IŞIKDEMİR, Sabri can METİN, Alparslan GÜLTÜRK, İsa AYDEMİR ve diğer ismini saymadığım arkadaşlarıma,

Muğla Sıtkı koçman üniversitesi spor bilimleri fakültesi hocalarına, personeline ve tüm Muğla halkına teşekkürü borç bilirim.

Yunus Emre ÇİNGÖZ

Aralık-Muğla 2016



TABLoların LİSTESİ

Tablo 1: Sporcuların branşlara göre yüzde frekans analizleri

Tablo 2: Sporcuların cinsiyete göre yüzde frekans analizleri

Tablo 3: Erkek karate sporcularının sikletleri ile yüzde frekans analizleri

Tablo 4: Kadın karate sporcularının sikletleri ile yüzde frekans analizleri

Tablo 5: Erkek Taekwondo sporcularının sikletleri ile yüzde frekans analizleri

Tablo 6: Kadın Taekwondo sporcularının sikletleri ile yüzde frekans analizleri

Tablo 7: Sporcuların boy uzunluğuna göre (cm) yüzde frekans analizleri

Tablo 8: Sporcuların kullandıkları dominant el tercihine göre branş ve cinsiyet yüzde frekansları

Tablo 9: Sağlak sporcuların dominant el tercihine ilişkin cinsiyet, branş ve madalya kazanma durumu tablosu

Tablo 10: Solak Sporcuların dominant el tercihine ilişkin cinsiyet, branş ve madalya kazanma durumu tablosu

Tablo 11: Cinsiyete göre dominant sağlak sporcuların aldıkları madalya rengi

Tablo 12: Cinsiyete göre dominant solak sporcuların aldıkları madalya rengi

Tablo 13: Cinsiyete göre dominant sağlak sporcuların kazandığı maç sayısı

Tablo 14: Cinsiyete göre dominant solak sporcuların kazandığı maç sayısı

Tablo 15: Cinsiyete göre dominant sağlak sporcuların kaybettiği maç sayısı

Tablo 16: Cinsiyete göre dominant solak sporcuların kaybettiği maç sayısı

Tablo 17: Kadın Sporcuların dominant el tercihi ile madalya kazanma durumlarına yönelik korelasyon analizi

Tablo 18: Kadın sporcuların tanımlayıcı istatistiği

Tablo 19: Kadın sporcuların dominant el tercihi ile madalya kazanma durumlarına yönelik regresyon analizi

Tablo 20: Kadın sporcuların dominant el tercihi ile maç kazanma durumlarına ilişkin puan ortalamaları ve standart sapmaları

Tablo 21: Kadın sporcuların dominant el tercihi ile madalya alma durumu

Tablo 22: Erkek Sporcuların dominant el tercihi ile madalya kazanma durumlarına yönelik korelasyon analizi

Tablo 23: Erkek sporcuların tanımlayıcı istatistiği

Tablo 24: Erkek sporcuların dominant El tercihi ile madalya kazanma durumlarına yönelik regresyon analizi

Tablo 25: Erkek sporcuların dominant el tercihi ile ma kazanma durumlarına ilişkin puan ortalamaları ve standart sapmaları

Tablo 26: Erkek sporcuların dominant el tercihleri ile madalya alma durumu



1.GİRİŞ

Spor, insanın ruh ve beden sağlığını koruyan ve belli kurallara göre rekabet ölçüleri içerisinde mücadele etme, heyecan duyma, yarışma ve üstün gelme amacını içerir (Yamaner, 2001).

Spor sayesinde daha sağlıklı bireyler yaşamını sürdürmektedir. Bireylerin sağlıklı ve din olup sağlık harcamalarının azalmasında önemli bir faktör haline gelmesi sporun önemini ortaya çıkar mıştır. Bununla birlikte Uluslararası spor faaliyetleri ile ülkelerin tanıtımı yanında, toplumların birbiri ile yakınlaşması sağlanır. Spor faaliyetleri, sporcu, alıştırıcı, hakem, beslenme uzmanı, spor hekimi, masr gibi meslek insanların çalıştığı büyük bir sektör haline gelmiştir. Sporcu açısından baktığımızda, profesyonel olarak spor yapanlar için spor bir meslektir. Meslek seçiminde aile, örnek bir kişi, kişisel doyum ve tatmin düzeyi, mesleğe başlamadan önceki deneyim ve altyapı, para ve diğer kazançlar etkili olmaktadır. Bu bilgiler göz önünde bulundurularak sporun fizyolojik, psikolojik ve ruhsal önemi yanında ülke ekonomisi içinde önemli bir olgu olduğu görülmektedir.

Karate ve Taekwondo, spor branşlarının da dhil olduğu mücadele sporlarının amacı, fiziksel performansın yanı sıra kişilik gelişimine de katkılarında dolayı bu spor branşlarına olan ilgi her geçen gün artmaktadır. Mücadele sporları; yüksek şiddetli kısa süreli alaktik anaerobik karakterli uygulamaları içermektedir. Bu sporlarda sporcunun başarısı; kondisyonel özelliklerin yanı sıra eklem hareketliliği, denge, koordinasyon ve uyarana cevap (reaksiyon) gibi koordinatif özelliklerin de iyi düzeyde antrene edilmesini gerektirmektedir. Mücadele sporlarının fizyolojik gereksinimleri sporcunun sıkletine göre değişmekle birlikte düşük yağ yüzdesi ve artmış yağsız kas kitlesine sahip olması birçok açıdan avantajdır. Bireylere sağlamış olduğu fiziksel ve ruhsal kazanımlarında dolayı mücadele sporlarının önemi gün geçtikçe artmaktadır. Bu nedenle belirtilen spor branşlarında farklı bilimsel çalışmalara ihtiyaçta duyulduğu da açıktır. Bu konuda bakir olduğu düşünülen konulardan birisi de ilgili spor branşlarında el tercihi ve sportif başarı arasında herhangi bir ilişkinin olup olmadığıdır.

El tercihi, dominant olarak sağ veya sol elin kullanılmasıdır. El tercihi fikri, tercih edilen elin günlük aktivitelerde daha etkin ve becerili bir Şekilde kullanılmasıdır. Yani sağlak olan birisi günlük aktivitelerinde solaklardan daha başarılı bir Şekilde sağ elini kullanırken, solak olan birisi de sol elini sağlak olan birisinden daha etkili ve verimli bir Şekilde kullanıyor demektir (Brain, 1985).

Çalışmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı sıklete dayalı ve karşılıklı mücadele spor branşlarında yer alan yetişkin (kadın–erkek) Karate ve Taekwondo sporcularının dominant el tercihinin sportif başarı üzerine bir etkisinin olup olmadığının araştırılmasıdır.

Çalışmanın önemi

Yapılan bilimsel çalışmalar değerlendirildiğinde, günümüze kadar bazı spor branşlarında el tercihi ve başarı arasındaki ilişki incelenmiştir. Ancak Karate ve Taekwondo gibi mücadele sporlarında el tercihi ve başarı arasındaki ilişki hakkında yeterli bilimsel çalışmalar bulunmamaktadır. Bu çalışmada Belirtilen spor branşlarında el tercihi ve başarı arasında bir ilişkinin olup olmadığı konusuna bir katkı sağlamaktır.

Çalışmanın soruları ve hipotezleri

Karate ve Taekwondo sporcularının el tercihleri ve müsabaka sayısı elde edilen başarı arasında herhangi bir ilişki var mıdır?

Karate ve Taekwondo sporcularında cinsiyet farkı ve el tercihleri, müsabaka sayısı ve elde edilen başarı arasında herhangi bir ilişki var mıdır?

Çalışmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma Türkiye’de faal olarak mücadele eden yetişkin Karate ve Taekwondo sporlarıyla uğraşan bazı (kadın-erkek) bireylerle sınırlıdır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1 HEMİSFERDE ANATOMİK ASİMETRİ

Beynimiz anatomik açıdan sol ve sağ olmak üzere iki yarım küreden oluşmaktadır. Beynimizin yarım küreleri görünüm açısından simetrik yapıdadır ancak bilgiyi kullanma yönünden farklılıklar içerir. Bu farklı oluşum “hemisferik asimetri” kavramının doğmasına neden olmuştur (Hellige ve Marks, 2001).

Beynin bir yarım küresini diğerinden daha çok kullanan bireylerin yani çok daha az kullandıkları yarımküre ile ilgili işlerde başarısız oldukları ortaya çıkmıştır. Her iki yarımkürenin koordineli olarak kullanmak için yönlendirilen bireylerin yeteneklerinde artış meydana gelmiştir. (Özden, 2003).

Çoğunlukla bireylerin el kontrolünün %95’i sol hemisferde çok daha baskındır. Bu yüzden insanlar çoğunlukla sağ elini kullanırlar (Leong, 1980).

Bilgisayarlı beyin tomografisi ile yapılan bir çalışmada sağlıklı insanların genelde frontal lobun sağ tarafının sola oranla daha geniş, oksipital lobun sol tarafındaysa sağa göre daha geniş olduğu ortaya çıkarılmıştır (Galaburda ve ark, 1978).

Hemen hemen bir asırdır el tercihi ve serebral morfolojik asimetri arasındaki bağlantı incelenmiştir. Yüzeysel bir gözlemlerle bu yapılar boyut, şekil ve anatomik bakımdan aynı özelliği taşıdığı düşünülebilir (Dane, 1990).

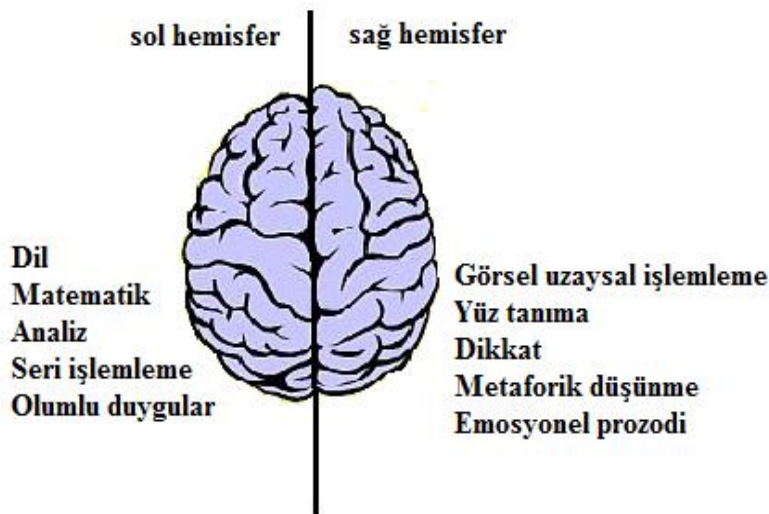
Konuşma eksiklikleri ve dil becerisi sol yarım küre lezyonlarının bağlantısı olduğu kabul edilebilir bir gerçektir. Sağlak ve solak kişiler için dağılım farklılık gösterir fakat dil yeteneğinin büyük olasılıkla baskın olan yarım küreyle aynı bölgede olduğu çok daha fazla savunulan bir bilgidir. Bununla birlikte dil yeteneğini bulduran yarım küreye dominant hemisfer denilmektedir (Hellige, 1993).

Zamanla birlikte dil becerisinin gelişiminde farklı bileşenlerin mevcut bazı sonuçlar olduğuna dair bazı bileşenler ortaya çıkmıştır. Beynin sol tarafında sintaktik ve semantik bileşenler işlenirken sağ tarafında ise emosyonel prozodinin işlendiğine dair bazı kanıtlar sunulmuştur (Lezak ve ark,1991).

Beynin yarım kürelerinin bilgiyi farklı bir şekilde işledikleri düşünülmektedir. Dominant hemisferlerin genellikle zamansal ardışık olarak işlemeye eğiliminde olduğu baskın olmayan hemisferin ise görsel uzaysal zamanlarda çok daha becerikli olduğu ortaya çıkmıştır (Nalçacı, 2000).

Beynimizin entelektüel fonksiyondaki önemi oldukça fazladır ve bu alanda bir kişinin hayatını kaybettikten sonra bile tümü ile faaliyetlerine devam eder (Guyton, 1986).

Benimizin sağ ve sol yarımkürelerini incelemeye yönelik gerçekleştirilen bir çalışmada beynin; sağ yarım küresinin negatif sol yarım küresin'de pozitif duyguları çok hızlı algıladığını ortaya çıkartmıştır. Aynı çalışmada beynimizin sol yarım küresinde müziğin analiz edildiği, sağ yarım küresinde'de müzik dinlemenin gerçekleştirildiği ortaya çıkmaktadır (McFadden, 2001).



Şekil 1. Hemisferin bölümlerinin baskın olduğu işlevler; sağ hemisfer sözel işlevlerde daha baskın iken sol hemisfer sayısal işlevlerde daha baskın olduğunu göstermektedir (Arslan, 1987).

2.1.1 Hemisferler Arası Bağlantı (Korpus Kallosum)

Temporal lobun içerisindeki bağlantı bölgeleri ve angüler gyrus ile birlikte çoğu birçok motor alanlar sadece bir yarım kürede gelişmiş olmasına rağmen bireyler

duyusal informasyonları her iki yarım küreden alabilirler ve bu iki yarım küre motor aktiviteyi kontrol altına alabilir. İki yarım küre içerisindeki bağlantı temel olarak korpus kollosumdaki sinirsel kanal vasıtasıyla sağlanmaktadır. Tek bir tarafın daha baskın olduğu iki taraflı organizasyon beynimizin iki farklı bölgesindeki girişimine engel olur. Bu şekilde bir girişim şüphesiz hem düşünme kanallarında hem de verilen motor cevaplarda önemli bir şekilde düzensizlik ile karmaşa ortaya çıkartabilir (Guyton, 1986).

Gazi Yaşargil Ankara Üniversitesinin açılış dersinde; “son yıllarda yapılan araştırmalarla sol beynin matematikçi, mantıkçı, dil bilgisini, eleştirici ve düşünme merkezi olduğu, sağ beynin desen kavrayan, yaratıcı ve sanatkâr olduğu bilinmektedir. Her ikisi arasında görüşmeyi sağlayan bağlar muazzam bir köprü oluşturuyorlar. Beyin potansiyelini ve gücünü ölçmenin imkânsız olduğunu söyleyerek beynin asimetrik yapısını bildirmektedir (Yaşargil, 1990).

Sağa kayma teorisine göre yalnızca insanların beyinde konuşma merkezi vardır ve çoğunlukla bu merkez sol hemisferde bulunur. Sol hemisfer çapraz olarak vücudun sağ tarafını yöneten oldukça hassas bir motor işleve sahiptir. Bu teoriye göre, sağ elde buna bağlı olarak ince motor görevleri yerine getirir ve sağlaklığa neden olur. İnsanlara yakın olan memelilerde bulunan solaklığa eğilim ve sol bacakta yoğun olarak görülen motor nöron aktivitesi bu önemli teoriyi desteklemektedir. İnsan toplumunun sağlık oluşu çelişkilerle dolu olan bir tartışma ortaya çıkarmıştır (procontal, 1982).

Sol yarımküre konuşmayla ilgili görevleri yerine getirir. Fakat bu hem konuşmayı ve dinlemeyi hem de okuma ve yazma gibi işlevlerinde içerir. Dil ile ilgili tüm işlevleri sol yarım küre tarafından sağlanmaktadır. Sağ yarımküreyse sol yarım kürenin tam tersi olarak sesler ile uyarınları işler (Lightman, 1983).

2.1.2 Hemisferik Farklılık

Beyin yarım kürelerindeki farklı durum, serebral hemisferlerin bazı özel işlevlerin geliştirilmesi ve kontrollü bir şekilde gösterilen değişik işlevlerdir. Yüksek serebral işlevlerle bir takım fonksiyonların anlaşılması amacıyla bilimsel yaklaşımın temelini meydana getirir (Tan ve çalışkan, 1987).

Beynin asimetric görevlerinde önemli işlevi olan serabral laterizasyon organik mekanizmaları içerir. 1836'da ilk kez Dax'ın dil için sol yarımkürenin daha dominant olduğunu söyledikten sonra Broca'nın 1860'da afazilerin beynin bir yarısındaki sınırlı bir lezyon sonucu olduğu yönündeki çalışmasıyla serebral lateralizasyon terimi bilim dünyasındaki yerini almıştır (Balkan, 2002).

1860'lardan günümüze kadar yapılan çalışmalarda anatomik, embriyolojik, hormonal, kimyasal ve psikolojik çalışmalar sonucunda bugün beyin lateralizasyonu konusunda önemli gelişmeler meydana gelmiştir (Tanrıdağ, 1994).

2.1.3 Sağ Hemisferin Özellikleri

İnsan beyni çok karmaşık bir yapıdadır. Bu karmaşık yapının görevleri kesin olarak gün ışığına çıkartılamamıştır. Bu yapı kafatası boşluğu içinde yer almaktadır ve iki yarım küreden meydana gelmektedir. Sağ ve sol yarım küreler sadece anatomik değil ayrıca işlev olarak da farklıdır. Baskın hemisfer bir diğerinden kendi görevlerini daha iyi şekilde oluşturmaktadır (Coren ve Harpern, 1991).

2.1.4 Sol Hemisferin Özellikleri

Sol hemisferde sağ hemisfer ile aynı olarak anatomik ve işlevsel bakımdan bazı farklılıklar içerir. İnsanın sağ kısmının kontrol altına alma, diğer elin bilinçli kullanımı, dilin bilinçli kullanımı, konuşma, heceleme, okuma, yazma, konuşmanın içeriğini oluşturma, verbal düşünme, sözel zekâ, sözel bellek, yürüyüş, ritim, ardışık bilgi süreçleri, futbolda gol atma, (asker yürüyüşü gibi tempolu), matematik, daktilo yazmak, dil bilgisi kurallarının öğrenilmesi ve kullanılması gibi bazı detayların işlevlerden sorumludur (Ökten ve Güzel, 2012).

2.2 SEREBRAL LATERALİZASYON

Neredeyse bir asırdır serebral ve periferik duyusal motor asimetrik kavramı bilimin temel araştırma alanlarından biridir. İnsan beyninin sağ ve sol yarım küreleri içerisindeki anatomik ve fizyolojik bir farklılaşmadır. Asimetri hakkında 3 temel fikir vardır; Birincisi, asimetriklerin bazı özel kabiliyetlerde diğer hemisferden daha kabiliyetli olduğu fikridir. Örneğin sağ hemisfer görsel fonksiyonlarda özelleşmiştir ancak sol hemisfer sözel işlevlerle ilgilidir. İkincisi, asimetrikler diğer hemisfer üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Çok fazla sözel işlev için sağ taraftaki bakma

bölgesidir ancak sol başka görsel işlev sol görme bölgesidir. Üçüncüsü, bir hemisfer alanında ne kadar özel olmasa da özel işlem yapıldığı iki hemisferinde katkısı vardır. Herhangi bir şeyi görmeden bir kısım bilgiler algılama ve ölçüme ait temel işlemler sol hemisfer tarafından işlenir (Nicholas ve Lamendala, 1997).

Serebral lateralizasyon terimi, beynin asimetric işlevlerinin meydana gelmesinde önemli bir şekilde rol oynayan bazı etkenleri ve mekanizmaları kapsar. Anatomik, kimyasal, patolojik, fizyolojik, hormonal çalışmalarla teori ve klinik örnekleri meydana çıkmıştır. İnsan beyninde oluşan asimetrikler, mikroskobik yollarla ilgili yapısal asimetriklerdir. Lateralizasyon kavramında hemisferin belli bir işlevden çoğunlukla yoğun olmasıdır (Rogers, 2006).

Serebral işlevlerin yarım kürelerinin baskınlığı 1860 senesinde ilk kez Broca'nın afazi hastalarda gerçekleştirdiği çalışmalarda meydana çıkmıştır. Broca yaptığı inceleme sonucunda afazinin beynin sol yarım küresindeki belirli bir bölgede hasarla meydana geldiğini ortaya çıkarmıştır. Ortaya çıkan bu bulgular ile karmaşık yeteneklerin beynin bir hemisferinde bulunması ve bu hemisferin bazı işlemlerde sorumlu olduğu serebral baskınlık terim 'ini meydana çıkartmıştır (Güneş, 2002).

1982 senesinde beyin asimetrisiyle alakalı gerçekleştirilen ilk rapor Cunningham tarafından çıkartılmıştır. Çalışmada insana ait anatomik asimetrikler incelemiştir. Cunningham şempanze, orangutan ve babun beyinlerinde silvian fissürde asimetrikler olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu asimetrikler insan beyni'ne benzerlik gösteriyordu. Fissürlerden biri daha kısa, yanlara doğru kıvrımlı bir başkası da daha uzun ve düzdü (Cunningham 1892).

Uzun yıllardır brocanın tanımladığı asimetri terimi fonolojik işlevlerde bir yarım kürenin bir diğerine baskınlığı tanımlamak amacıyla kullanılmaktadır. Bu hemisferler baskın olan ve baskın olmayan olarak iki kısımda sınıflandırılır. Serebral işlevlerin bir kısmı sağ hemisferle sağlanırken diğer bir kısmı sol hemisferle belli işlevleri yerine getirmek ve bilgiyi belli yollarla işlemek üzere özelleşen görüş olarak kabul edilmiştir (Nalçacı, 2000).

Sol hemisferde talamusun lateral posterior nükleusunun yoğun bir şekilde bulunmasına rağmen primer işitme korteksine projekteki medial genikulat nükleusun

sağ tarafta daha fazla bulunduğu ortaya çıkmıştır. Bu anatomik asimetri sol talamusun sözel işlemlerde baskın olduğunu bildirmektedir. Bazılarına göre asimetric kalıtımın altında genetik varyasyonların olabileceği görüşünü ileri sürmüşlerdir (Galaburda ve ark. 1978).

Bilgisayarlı beyin tomografisi vasıtasıyla gerçekleştirilen incelemeler sonucunda sağlık bireylerin genellikle frontal lobun sağ tarafının sola göre daha geniş, oksipital lobun ise sol kısmının sağa oranla daha geniş olduğunu ortaya çıkarmıştır (Galaburda ve ark. 1978).

Yapılmış çalışmalarda sol hemisferlerin sağ hemisferlerden çok daha hafif olduğunu; sol hemisferin sağdan daha kısa ve dar olduğunu; kedi ve tavşanların sağ hemisferlerinin soldan çok daha büyük ve yüksek olduğunu ancak uzunluk bakımından herhangi bir farkı olmadığını tespit edilmiştir (Kolb ve ark. 1982).

Serebral lateralizasyon, serebral yarım kürenin belli özel nörolojik fonksiyonların kazanılması ve kontrol altında gösterdiği farklılıklardır. Serebral lateralizasyon yüksek serebral işlevler ve bazı bozukluklarının anlaşılması için önemli bilimsel yaklaşımın zeminini ortaya çıkartmıştır (Tan ve Çalışkan, 1987).

Erkeklik hormonu olan testesteron beynin sol tarafını kontrol altında tutar ve durum solaklığa sebep olmaktadır. Fakat genetik olarak solaklık kalıtsal faktörler ilişkiyi etkiler. Bu yüzden solaklık sağ elin yeteneğini ve sağ el tercihinin çok daha düşük olmasına sebep olur (Geschwind ve Behan 1982).

İnsandaki el asimetrisine paralel olarak beyninde de yapısal asimetri bulunur. Bu asimetrielerin en basit örneği insan beyninin sağ hemisferinin soldan daha ağır olmasıdır. Bu bakımdan insan beyni tek ve eşsiz olarak görülür (Crichton, 1879).

2.3 EL TERCİHİ

El tercihi insanların günlük yaşantılarında işlerini yerine getirmek için sağ ya da sol elden birinin diğerine oranla daha fazla olarak tercih edilmesi olarak tanımlanmıştır (Tan, 1988).

El tercihi ve hemisfer işlevleri arasındaki ilişkinin daha fazla belirginleşmesi için öncelikli olarak el baskınlığının tanımlanması gerekmektedir. Bir elin diğer bir

ele orana gözlemlenebilir bir güç farkı bulunmamaktadır ancak belirgin bir beceri göstermemesi durumu el baskınlığı olarak tanımlanır (Subirana, 1964).

Sol elimizi ise sağ beyin Sağ elimizdiyse sol beyin yönetmektedir. Bu nedenle solaklarda sağ beyin, sağlaklarda ise sol beyin gerçekleştirilen işlerde daha yoğundur. Aynı zamanda daha yoğun kullandığımız ele baskın el olarak nitelendiririz. Aşağı yukarı kişilerin % 95’inde ellerin kontrolünü gerçekleştiren motor alanlar sol hemisferde daha yoğun olarak bulunmaktadır. Bu şekilde çoğu insan çoğunlukla sağ elini kullanmaktadır (Leong, 1980).

Hemisferik asimetrinin sonucunda meydana gelen sayısız davranışsal asimetri tanımlanmış olmasına rağmen en belirginini el tercihidir (Hellige ve ark, 1998).

Sağ ve sol beyin hemisferinden dolayı sol elini kullanan bireylerin sağ beyni, sağ elini kullananların ise sol beyni daha dominant kullandığı ortaya çıkmıştır. İnsanların yaklaşık olarak %95’inin el kontrolünü sağlamakta olan sol hemisferde motor alanlar daha baskın bir şekilde bulunmaktadır. Bu sebeple insanların çoğunluğu sağ ellerini kullanmaktadırlar (Turan, 2010).

Birçok insan bıçak, çatal tutma taş atma yâda bir kutunun kapağını açma işlerini gerçekleştirmek sağ ellerini kullanırlar. Bu kişiler “sağlak” tırlar. Bazıları ise bu tür işleri sol elleriyle yaparlar bu kişilerde “solak” tırlar. Bazı kişiler ise eşit bir şekilde her iki elini de kullanırlar. Herhangi birini tercih etmezler ise bunlarda “ambidekster” yani karışık elli, ya da iki elli olarak tanımlanırlar.

2.3.1 Ellilik (Sağlaklık, Solaklık)

İnsanlarda el kullanma saf sol el ve saf sağ el iki uç olarak kabul edilecek olursa, karışık el kullanma şeklinde geniş bir yelpazede değerlendirilmiş, kişileri sınıflandırmak için çok sayıda incelemelerde bulunulmuş, anketler hazırlanmış ve uygulanmıştır (yaltkaya, 1991).

Birçok insanın sağ elini kontrol etmesini sağlayan ellerinde kontrol edildiği motor bölgede insanların yaklaşık %90’ında beyinin sol bölgesi baskındır. Genellikle yetişkinlerin üçte ikisi kuvvetle sağ elini kullanır, solak olarak bilinen insanların yaklaşık %17si kuvvetli sağ el %22 si de her iki elli olarak bulunmuştur (Verimli,1984).

Yalnızca kâğıt kalemin yeterli olduğu maliyeti son derece düşük araştırmaların sonucuna göre el tercihi dağılımına göre insanların %90- 95'i sağlak %3- 5'i solak ve %3 ise ambidekster (karışık eli) dir. (Tan, 1991).

Motor işlevlerde idare çaprazlaşır, böylelikle beden sağ tarafının tamamı beynin sol yarım küresine bağlı ve karşılıklı olduğu için elektrikle yüklü olan bölgenin sağ el olması doğal karşılanmaktadır. Bu sebeple yazı, dilin işlevidir. Yazı yazmak için geçerli olan şartlar büyük bir hareket inceliği gerektiren her etkinlik içinde geçerlidir. Sıkı bir korteks denetimi gerektiği zaman beyindeki dil yarım kürelerine bağlı olan el büyük çoğunlukla sağ eldir ve farklılık kazanır. Yapılan nöropsikolojik açıklamalara göre sosyo-kültürel koşulların solakları savunduğu da ilave edilirse toplumun neden %90'ının sağlak olduğu açıklık kazanır (Pracontal, 1982).

2.3.2 Lateralizasyonun Belirlenmesi

El ile ilgili işlevlerde, yazı yazma veya bir topu atma gibi işlevlerde lateral tercih oldukça tutarlı bir şekilde kullanılmaktadır. Lateral tercih, motor ile duyu ile ilgili alanları belirlemesine rağmen bacaklar ve kollar gibi çoklu görevleri yapabilen (bilateral) organ çiftlerinde farklı yapılanmalar görülmektedir (Lezak, 1995).

El tercihinin belirleyen değişmez ölçütler yoktur. Çocuklarda el tercihinin belirlenmesinde değişmez ölçütler yoktur. Çocuklarda el tercihinin belirlenmesinde pek çok problem vardır. Motor faaliyetlerimizdeki yavaşlık az belirgin el baskınlığı ve karışık lateralizasyon ile ilgili sorunlarından biridir (Satz, 1973).

Lateralizasyonun belirlenmesinde, daha çok yazı yazmada kullanılan el üzerine yoğunlaşmıştır. Bununla birlikte, lateralizasyonun belirlenmesinde hem el ile ilgili faaliyetler hem de göz ve kulak tercihiyle ilgili sorularda sorulmaktadır. Örnek verilmek gerekirse el tercihinin belirlenmesinde, “kapı açma, yazı yazma, bir cisim havaya atma, kaşık, çatal ve bıçak kullanma” gibi işlevlerde hangi elin tercih edildiği sorulurken, ayak tercihinin belirlenmesinde “topa vurma adım atma” gibi göz tercihinin saptanmasında ise “teleskopla gökyüzüne bakma, kamera yâda fotoğraf makinası kullanma, kapının deliğinde bakma”; kulak tercihinin incelenirken ise, belirgin

olmayan bir sesin örnek verilmesi gerekirse saat tiktakları gibi hangi yönden geldiği” sorulmaktadır (Lezak, 1995).

Lateralizasyonu belirlemek amacı ile pek çok ölçek geliştirilmiştir. Benzer mantıkla geliştirilmiş bu ölçekler, farklı alanlardaki lateralleşmeyi belirlemektedir. Bunlardan en çok kullanılanları; Geschwind el baskınlığı belirleme formu, Edinburgh El Tercihi Envanteri ve Wada Testidir (Lezak, 1995).

2.3.3 El Tercihi ile İlgili Teoriler

Tercih ettiğimiz eli ortaya çıkarmak için birtakım teoriler öne sürülmüştür. Annett’in sağa kayma teorisinde (Right Shift Teori) göre, ellilik temel olarak dağılım gösteren boy, kilo gibi sürekli bir değişkendir (Annett, 1985) Sağa kaymayı sağlayan Right Shift (RS+) genidir. Bu gen sol yarım küre avantajına ve sağlaklığa neden olmaktadır. Böylelikle RS+ genine sahip olan kişiler sağ el baskınlığına sahip olmaktadır.

El tercihi ile ilgili diğer bir teoriyse, McManus teorisidir. Annett’in süreklilik teorisini reddetmiş ve elliliğe neden olan genleri D ve C genleri olarak göstermiştir. D geni sağlaklığı belirlerken, C geni şansa bağlı olarak sağlaklık veya solaklığa neden olabilmektedir (McManus, 1985).

El tercihi ile bir başka teoriyse, Previc teorisidir. Previc, el tercihinin uterusda bebeğin duruş pozisyonundan kaynaklandığını ileri sürmüştür bebek anne karnındayken normal pozisyonda; baş aşağıda, sırt solda ve sağ kulak ön tarafta bulunmaktadır. Bu yüzden normal duruş pozisyonunda mesane, sağ kraniyofasiyal alana bası yapmakta ve bu bası sonucu sağ kulakta dış- iç kulak mesafesi daralmakta ve sağ kulak ileti hızı çoğalmaktadır. Sağ kulak ileti hızının artması bu periyotta sol beyin hemisferine daha fazla uyarı gitmesini sağlamakta ve sol beyin hemisferi sağa oranla daha fazla büyümektedir. Sol beyin hemisferindeki yoğunluk sağ el, sağ ayak ve sağ göz baskınlığı olarak meydana çıkmaktadır (Previc, 1991).

2.3.4 El Tercihinde Belirleyici Olan Etkenler

2.3.4.1 Genetik Etkenler

El tercihini kan grubu, göz rengi ve vücut özellikleri gibi genetik etkenlerle açıklamak için mendel'den bu zamana kadar insanlığın zihnini meşgul etmiştir. İnsanoğlunun kalıtımıyla ilgili yapılan çalışmalarda zıt iki özellik örneğin sağlaklık ve solaklık ele alınarak gerçekleştirilmektedir. El tercihinin belirlenmesinde genetik geçişin etkisini ortaya çıkarabilmek için ilk olarak aile üyelerinin el tercihlerinin incelemesi gerekmektedir. Bu sebeple her ailenin yoğun olarak kullanıldığı eli gösteren bir harita çıkarılması önerilmektedir. Anne ve baba genlerinin dominant olmaları el tercihinde etkin bir durumdur (Fraley ve Springer, 1981).

Motor sistemin dengeli bir şekilde işlemlerini sağlayan sistemin oluşmasında genetik etkenlerin rolü önemli bir tartışma konusudur. Baskın olarak kullandıkları el ile ilişkili olarak ilk göstergeler 1,5 yaşından beri gözlemlenmektedir (Loring ve ark, 1989).

Altı aydan itibaren nesnelere tutmaya başlamakla birlikte tercihin hangi yönde olacağına dair bilgiler toplanabilir. El tercihinin kesinleşmesinde korpus kallozumun işlev yönünden bir yapı kazanması oldukça önemlidir bu yüzden korpus kallozum beynin her iki tarafında liflerden meydana gelen bir bağ ile birleştiren ve iki yarım küre arasında iletişimi sağlayan bir yapıdır (Zdenek, 1983).

Beynin olgunlaşmasıyla yakalamanın, dokunmanın, tutmanın, parmakla bir nesneyi işaret etmenin ve isimlendirmenin ortaya çıktığı gözlemlenmektedir. Daha sonra yapısal gelişimle bağlantılı bir şekilde aynı parmaklar sayı saymada da kullanılmaktadır. Bu nedenle çocuklar rakamları parmaklarıyla eşleştirerek sayı saymayı öğrenirler. Sayı sayma, isimlendirme objelerin sınıflandırılması parmak ve ellerin gelişimiyle bağlantı içerisindedir. Fakat bu noktada aile bireylerinin yönlendirmeleri, genetik özelliklerin bir kademe daha önüne geçmekte ve el tercihinin belirlenmesinde etkin bir rol oynamaktadır. Lateralizasyonun oluşumunda belli bir genin etkisinin olduğunu ileri süren araştırmacılar vardır. Fakat sol yarım

küre dominantlığı için belli bir gen bulunurken sağ yarım küre baskınlığı için benzer bir koşulun olmaması bu yaklaşımla ilgili olarak oldukça önemli bir eleştiri noktasını ortaya çıkarmaktadır (Kütükçüoğlu, 1993).

2.3.4.2 Çevresel Etkenler

Son zamanlarda kimyasal maddeler, radyasyon ve hormonlar gibi nedenlerin döllemeden itibaren el tercihi üzerinde etkin olduğu ileri süren araştırma bulgularına rastlanmaktadır. El tercihi üzerinde etkisi olduğu düşünülen en önemli faktörlerin başında, mevsimsel etkiler, dışarıdan beyne etki eden etmenler, doğum anındaki olaylar, annenin etkisi, kültürel faktörler etkili olmaktadır. Çevresel etmenlerden mevsimsel değişiklikler lateralizasyonu belirleyici en önemli etmenlerden birisidir. Eylül ve şubat dönemlerinde dünyaya gelen erkek bebeklerde solaklık oranının yüksek olduğu ön görülmektedir. Bu durum mevsimsel değişiklikler sonucunda teratojenik etkilerin artması ve bunu kusur oranını arttırdığı açıklanmaktadır (Badian, 1983).

Hamilelik periyodu dokuz aylık uzun bir zamanı kapsadığı için çok fazla dış etken beynin gelişimini etkilemektedir. Örneğin korteksin gelişimi hamileliğin büyük bir kısmını kapsamakta ve doğumdan sonraki dönemde bu gelişim devam etmektedir. Bu yüzden annenin beslenmesi, radyasyona maruz kalması, herhangi bir madde veya alkol kullanımı lateralizasyon örüntüsünde farklılıklara yol açabileceği düşünülmektedir. Çevresel etmenlerden bir diğeri ise annenin yaşıdır (Hicks ve ark, 1979).

Kültürel farklılıklar el tercihi belirleyici olan diğer önemli etmenlerden biridir. Kültürler arası yapılan çalışmalarda sağlaklık oranı %90 olarak bulunmuştur (Lezak, 1995).

Sağ el kullanımının toplumda çok yaygın olması tarih öncesi dönemlere kadar uzanmaktadır. Yeni ve küçük aletlerin büyük ve çok amaçlı aletlerin yerini aldığı paleolitik döneme ait araçlar incelendiği zaman bu aletlerin sağlaklar tarafından yapıldığı görülmektedir (Fralely ve Springer, 1981).

Tarih öncesi dönemlerden günümüze kadar el tercihi sağ tarafın üstünlüğü tartışılmaz bir gerçektir. Halpern ve Coren solakların önemli bir bölümünün anne

baba, öğretmen ve sosyal çevreyi oluşturan insanlar tarafından sağ ellerini tercih etme konusunda baskı gördüklerini belirtmektedir (Coren ve Halpern, 1993)

2.4 SPOR

(Erkal 1982)'ye göre uğraşanlar bakımından yarışmayı kazanmaya yönelik fiziksel, zihinsel ve teknik bir çaba seyredenler bakımından 'da heyecan ve estetik duygusu kazandıran genel bütünlüğü içerisinde anatomi, fizyoloji, ortopedi, biyomekanik, psikoloji gibi bilim alanlarının yardımıyla gelişen, sürdürülen bir bilimsel olgudur.

(Koludar 1988)'yılında yaptığı tanımdaysa, "bireylerin belli kurallar çerçevesinde fiziksel aktivitesini ve motorik becerilerini zihinsel, ruhsal ve sosyal davranışlarını geliştiren ve bu niteliklerini belirli kurallar çerçevesinde yarıştırmalarını hedefleyen biyolojik, pedagojik ve sosyal bir faaliyettir".

Bu tanımlardan da anlaşıldığı gibi spor; sağlıklı bir yaşam açısından performansı geliştirmek veya bireylerin boş zamanını geliştirmek için gerçekleştirilen faaliyetler bütünüdür.

2.5 MÜCADELE SPORU KAVRAMI:

İki sporcunun sıklet ağırlıkları benzer olmak şartıyla ilgili federasyonun kural ve yönetmeliklerine göre ve hakemlerin denetiminde ring yâda dojo'larda yaptıkları, üst ve alt uzuvları kullanarak gelebilecek darbeleri savunma, atak yapma ve savuşturma amaçlı uygulanan sporlara mücadele sporları denilmektedir. Tüm dünyada dövüş sanatları olarak bilinen bu sporlar ülkemizde mücadele sporları olarak anılmaktadır.

Mücadele sporlarında sporcuların başarı sağlaması için; kondisyonel özelliklerin yanında ayrıca eklem hareketliliği, denge, koordinasyon ve uyarana cevap (reaksiyon) gibi koordinatif gibi niteliklerinde de iyi düzeyde antrene edip geliştirmesi sağlamaktır (O'donovan ve ark, 2006).

Fiziksel performansın yanı sıra kişilik gelişimine de önemli katkılarından dolayı mücadele sporlarına (Karate, Taekwondo vb.) ilgi her geçen gün artmaktadır. Dünya çapında 120 milyon yetişkin ve çocuğun Kore savaş sanatı olan Taekwondo

ile ilgilendiği ve bu sayının yıllık % 25 oranında artış gösterdiği duyurulmuştur (Kazemi ve ark, 2009).

2.5.1 M¼cadele Sporları

Başlıca m¼cadele sporları şunlardır;

- | | |
|---------------|-------------|
| • Judo | Karate |
| • Aikido | Boks |
| • G¼reř | Sumo |
| • Kung Fu | Wing Tchun |
| • Muay Thai | Savate |
| • Jeet Kunedo | Hapkido |
| • Wushu | Kickboks |
| • Teakwondo | K1- Contact |
| • Kraw Maga | Jiu Jitsu |
| • Budokai Do | İska |
| • Ninjutsu | |

2.6 KARATE

Karate sporu çoğu yaygın görüşün tam tersi olarak saldırı değil, savunma sporudur. Karate sporunda önemli bir yer tutan “Kata”ların ilk hareketlerinin blok olması bunun açık bir şeklidir (Doğan, 2003).

İnsanın vücudunu kompozisyonunu fiziksel olarak geliştirmesinin yanı sıra, kişilik gelişiminde de önemli bir role sahiptir. Dojo ismi verilen spor alanına, m¼cadele verilen müsabaka yerine (tatamiye), rakibine, hocalarına karşı verdiği selam bunun göstergesidir (Türkeri, 2007; Soykan, 2003).

Karate; karakterin eğitim vasıtasıyla geliştirilmesini hedefleyen bir m¼cadele sanatıdır. İnsana zarar verebilecek bütün teknik ve davranışlar yasaklanmıştır. Bu yüzden tüm ataklar kontroll¼ olmalıdır. Yarışmacılar bütün teknikleri Karate teknik kuralları içerisinde ve kontroll¼ bir şekilde uygulamalıdır (Soykan, 2009; Ziytak, 2011).

Karate sporunu diğer sporlardan ayırt eden en önemli özellik “Do” felsefesidir. Uzakdoğu mücadele sporlarının büyük çoğunluğunda var olan bu düşünce sistemi, zamanla olgunlaşmayı belirtir (Doğan, 2003).

Funakoshi'nin isimlendirdiği kadarıyla; Kara: Boş, Te: El, Do: Yol, silahsız savunma yolu anlamına gelmektedir. Karate-Do çalışmaları üç bölümde incelenebilir. Bunlar; Kihon, Kata ve Kumite çalışmalarıdır (Türkeri, 2007).

2.6.1 Kihon

Kihon Karate' deki temel tekniklerin bireysel ya da grup halinde adım adım gerçekleştirilmesidir. Karate çalışmalarının en çok önemsenen bölümü olan Kihon çalışmalarında, tekniklerin düzenli bir biçimde tekrar edilmesi ve sonuçta mükemmelliğe ulaşılması amaçlanır. Kihon çalışmaları Dachi Waza (duruş teknikleri), Uke Waza (blok teknikleri), Atemi Waza (vuruş teknikleri), bunların altında Geri Waza (ayak teknikleri), Te Waza (el teknikleri) şeklinde çalışılmaktadır (Türkeri, 2007; Ziyak, 2011).

2.6.2 Kata

Kata sporcuları, temel tekniklerden oluşan bir dizi hareketi 360 derece hayali olarak gerçekleştirmektedir. Kata'ların belli bir yönü, hızı, şiddeti ve koordinasyonu vardır. Karate sporunun ilk zamanlarından beri zorlaşan Kata'lar Karate branşının tüm inceliklerini meydana çıkaran hareketler topluluğudur (Doğan, 2003; Ateş ve ark. 2011).

2.6.3 Kumite

Kumiteyse karşılıklı dövüş esnasında uygun pozisyonu yaratıp, oyun alanında iyi bir zamanlamayla atak olarak puan alması gereken müsabakadır (Ateş ve ark. 2011).

2.7 TAEKWONDO

Tanım olarak taekwondo; tekmeleme ve yumruklama olarak tercüme edilirken aynı zamanda hız, uçuş ve döner tekmeyle dövüş sanatı olarak adlandırılır (Law, 2004).

Fişekçioğlu, (2011). Taekwondo sporcularının el tercihi, kas gücü, akciğer fonksiyonu ve reaksiyon zamanlarını incelediği çalışmaya profesyonel olarak taekwondo yapan 30 erkek 23 kız olmak üzere toplam 53 taekwondocu katılmıştır.

Taekwondo bir savunma sanatı ve sporu olduğu kadar beden sağlığını, fiziksel direnç ve yeteneği geliştirmeyi hedefler. Başlıca temel özelliği, çıplak el ve ayaklarla rakibe karşı yapılan savunma tekniklerini içermesidir. Saygı, sevgi, alçakgönüllülük, sabır taekwondonun diğer özellikleri arasında yer alır (Chun, 1975).

Taekwondo sporunun bütün hareketleri, bu sporun düşmana karşı savunma amacıyla geliştirildiği günlerden beri savunma ruhunun egemen olduğu bir temel üzerine kurulmuştur. Eski dönemlerde, kişilerin fiziksel güçleri ve yeteneklerine bağlı, ilkel bir yaşam sürdüğü için yaşlılıklarında vücutları kısa sürede çökmekte ve belleri bükülmekteydi. Spor ve özellikle taekwondo aynı sürede vücut sıhhatini, fiziksel direnci ve yetenekleri geliştirmede yardımcı olmaktadır (Kim, 1995).

2.7.1 Taekwondo Poomse (Temel Hareket Grupları)

Kendine has, bağımsız ancak diğerlerinin içinde de bulunabilen çeşitli hareket ve duruşları içerir. Her poomse, takriben iki düzine hareketin iç içe sıralanmasıyla meydana gelir. Blok yapma, yumruk vurma, hücum, itme ve ayakla vurma poomse içerisinde yer alan hareketlerdir. Bunlar uygun bir şekilde el, ayak ve yumruklarla vücudun hedef olarak seçilen hayati nokta veya yüzeylerine tatbik edilir (Yalçınkaya, 1987).

Taekwondonun temel bölümlerinden biri olan poomse, temel tekniklerin kullanıldığı her hareket bölümünün bir anlam ifade ettiği zincirleme hareketler dizisidir. Taekwondonun 10 adet kuşak seviyesi bulunmaktadır, bu kuşakların her birinin poomsesi vardır. Her biri ayrı hareketlerden oluşmaktadır. Siyah kuşaktan sonraki seviyeleri bulunmaktadır her “dan” seviyesinin de ayrı ayrı poomsesi vardır. Her poomsenin kendine has hareketleri geometrik bir teması ve ismi vardır. İsimler en alt seviyeden itibaren sıralanmaktadır. 1.poomse: Œl jang 2. poomse: i jang 3.poomse Sam jang 4. poomse Sa jang 5. poomse Oh jang 6. poomse Yuk jang 7.poomse Chil jang 8. poomse Pall jang 9.Koryo (siyah kuşak 1. Dan) 10.Keumgung (2. Dan) 11.Taebaek (3. Dan) 12.Pyongwon (4. Dan) 13.Sipjin (5. Dan) 14.Jitae (6.

Dan) 15.Chonkwon (7.Dan) 16.Hansu (8. Dan) 17.Ğlyo (9. Dan) olmak üzere toplam 17 adet poomse vardır (Özsoy, 2010).

Üstten bakıldığında her poomse belli bir geometrik şekil çizer, poomsede her hareketin, teknik geçişlerinin, tekniklerinin doğruluğunun, sertliğin ve başladığı noktada bitirmenin önemi oldukça büyüktür. Poomseci yarışmacılar, 1.ferdi, 2.ikili (bir erkek bir bayan), 3.eşzaman (üçlü tamamı erkek veya bayan takımı) olmak üzere üç ayrı kategoride yarışır. Dövüşçü müsabıklarda kategoriler kilolarına göre yapılırken, poomse de kategoriler yaş guruplarına göre belirlenir. Her yaş gurubu yukarıda belirtilen üç ayrı stilde müsabakaya katılır (Özsoy, 2010).



3. YÖNTEM

Bu araştırmaya Karate ve Taekwondo federasyonlarının 2016 faaliyet programında yer alan Türkiye üniversiteler arası karate ve taekwondo şampiyonlarına katılan 144 erkek 111 kadın, 120 karate ve 135 taekwondo sporcusu, 223 sağlak ve 32 solak olmak üzere toplam 255 sporcu katılmıştır. Sporcular tamamen kendi rıza ve istekleriyle bu çalışmaya katılmış olup, hiçbirinde sağlık sorunu bulunmamaktaydı.

Geschwind ve Behan tarafından uyarlanan Oldfield (Edinburg Handedness Inventory) anket formu uygulama yönünden bazı sorular eklenerek geliştirilmiştir. Anket formunda, yatay sıralarda etkinlikler düşey sıralarda ise bireyin tercihini hangi düzeyde yaptığı yer almaktadır. Bu düzey beş şekilde belirlenmiştir bunlar; (SSE) sürekli sol, (GSE) genellikle sol, (HİE) her iki el, (SSE) sürekli sağ el, şeklinde yazılmıştır. Bu tercihler Geschwind skoruna göre değerlendirilmiştir. Ankette 10 soru kullanılmış ve bu sorular; (1) yazı yazma, (2) resim yapma, (3) top veya taş atma, (4) makas tutma, (5) diş fırçalama, (6) çatalsız bıçak tutma, (7) çatal tutma, (8) kürek sapı tutma, (9) kibrit çakma ve (10) bir şişenin kapağını açmak için hangi elin kullanıldığı ile ilgili toplamda 10 soruyu kapsamaktadır.

Seçenekleri ise “daima sağ el ile” (+ 10 puan), “genellikle sağ el” (+ 5 puan), “her iki el ile” (0 puan), “genellikle sol el ile” (-5 puan), ve “daima sol el ile” (-10 puan) şeklindedir.

Yukarıdaki puanların toplamı lateralite skorunu belirlemektedir. Puan dağılımı ise şu şekildedir: Kuvvetli sağlaklar +80 ila +100 puan, zayıf sağlaklar +20 ila +75 puan, her iki elliler -15 ila + 15 puan, zayıf solaklar -20 ile -75 puan ve kuvvetli solaklar da -80 ile -100 puan arasındadır.

Sporcuların dominant el tercihi ve sportif başarı durumlarını değerlendirmek için Türkiye şampiyonasına katılan sporculara yukarıda belirtilen anket uygulanarak, müsabaka değerlendirme sonuçları takip edilmiş ve elde edilen veriler ışığında ise dominant el tercihi ve sportif başarı arasındaki ilişki cinsiyetlere göre karşılaştırılmış yüzdeler dağılımları frekans analizinde gösterilmiştir. Cinsiyete göre dominant

kullanılan el ile branşlara göre kazanıp kaybettiği maçların dağılım oranları çapraz tablolarla gösterilmiştir. Değişkenler arasında ilişki olup olmadığı 0,05 önem düzeyine göre korelasyon analizi ile belirlenmiştir. Değişkenler arasında ilişki olması durumunda bu durumun etkilenen değişkenin ne oranda olduğunu tespit etmek için 0,05 önem düzeyi ile regresyon analiz farkı SPSS 22 paket programında değerlendirilmiştir. Bu çalışma Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Etik kurulundan onay alınarak gerçekleştirilmiştir.



4.BULGULAR

Tablo 1: Sporcuların branşlara göre yüzde frekans analizleri

Branş	Frekans	%	Geçerli%	Kümülatif %
Karate	120	47,1	47,1	47,1
Taekwondo	135	52,9	52,9	100,0
Toplam	255	100,0	100,0	

Çalışmaya 120 kişi (% 47,1) karate ve 135 kişi (% 52,9) teakwondo branşında olmak üzere toplam 255 sporcu katılmıştır.

Tablo 2: Sporcuların cinsiyete göre yüzde frekans analizleri

Cinsiyet	Frekans	%	Geçerli %	Kümülatif %
Erkek	144	56,5	56,5	56,5
Kadın	111	43,5	43,5	100,0
Toplam	255	100,0	100,0	

Çalışmaya katılan sporcuların 144'ü (%56,5) Erkek, 111'i (% 43,5) ise kadındır

Tablo 3: Erkek karate sporcularının sikletleri ile yüzde frekans analizler

Karate Erkek kg	Frekans	%	Geçerli	Kümülatif%
60 kg	9	3,5	12,9	12,9
67 kg	17	6,7	24,3	37,1
75 kg	26	10,2	37,1	74,3
84 kg	11	4,3	15,7	90,0
84 kg ve üstü	7	2,7	10,0	100,0
Toplam	70	27,5	100,0	

Karate erkek sporcularının 9'u (% 12,9) 60 kg, 17'si (% 24,3) 67 kg, 26 'sı (% 37,1) 75 kg, 11'i (%15,7) 84 kg, 7'si (% 10) ise 84 kg ve üzeridir.

Tablo 4: Kadın karate sporcularının sikletleri ile yüzde frekans analizleri

Karate Kadın kg	Frekans	%	Geçerli	Kümülatif
50 kg	12	4,7	24,0	24,0
55 kg	13	5,1	26,0	50,0
61 kg	10	3,9	20,0	70,0
68 kg	8	3,1	16,0	86,0
69 kg ve üzeri	7	2,7	14,0	100,0
Toplam	50	19,6	100,0	

Karate kadın sporcularının 12'si (% 24) 50 kg, 13'ü (% 26) 55 Kg Karate kadın sporcularının 12'si (% 24) 50 kg, 13'ü (% 26) 55 Kg, 10'u (% 20) 61 kg, 8'i (% 16) 68 kg, 7'si (% 14) 69 kg ve üzeridir.

Tablo 5: Kadın karate sporcularının sikletleri ile yüzde frekans analizleri

Taekwondo Erkek kg	Frekans	%	Geçerli	Kümülatif
58 kg	17	6,7	23,0	23,0
68 kg	29	11,4	39,2	62,2
74 kg	12	4,7	16,2	78,4
80 kg	6	2,4	8,1	86,5
87 ve üstü kg	10	3,9	13,5	100,0
Toplam	74	29,0	100,0	

Taekwondo erkek sporcularının 17'si (% 23) 58 kg, 29'u (% 39,2) 68 kg, 12'si (% 16,2) 74 kg, 6'sı (% 8,1) 80 kg, 10'u (% 13,5) 87 ve üstü kg'dır.

Tablo 6: Kadın Taekwondo sporcularının sikletleri ile yüzde frekans analizleri

Taekwondo Kadın kg	Frekans	%	Geçerli	Kümülatif
49 kg	18	7,1	29,5	29,5
57 kg	23	9,0	37,7	67,2
62 kg	9	3,5	14,8	82,0
67 kg	8	3,1	13,1	95,1
73 kg ve üstü	3	1,2	4,9	100,0
Toplam	61	23,9	100,0	

Taekwondo kadın sporcularının 18'i (% 29,5) 49 kg, 23'ü (% 37,7) 57 kg, 9'u (% 14,8) 62 kg, 8'i (% 13,1) 67kg, 3'ü (% 4,9) ise 73 kg ve üzeridir.

Tablo 7: Sporcuların boy uzunluğuna göre (cm) yüzde frekans analizleri

Boy	Frekans	%	Geçerli	Kümülatif
150-159	10	3,9	3,9	3,9
160-169	60	23,5	23,5	27,5
170-179	116	45,5	45,5	72,9
180-189	64	25,1	25,1	98,0
190 ve üzeri	5	2,0	2,0	100,0
Toplam	255	100,0	100,0	

Çalışmaya katılan sporcuların 10'u (%3,9) 150-159 cm, 60'ı (% 23,5) 160-169 cm, 116'sı (% 45,5) 170-179 cm, 64'ü (% 25,1) 180-189 cm, 5'i (%2) ise 190 cm ve üzeridir.

Tablo 8: Sporcuların kullandıkları dominant el tercihine göre branş ve cinsiyet yüzde frekansları

Branş ve cinsiyete göre kullanılan el	Frekans	%	Geçerli	Kümülatif
Kadın Karate Sağlak	43	16,9	16,9	16,9
Kadın Karate Solak	7	2,7	2,7	19,6
Kadın Taekwondo Sağlak	53	20,8	20,8	40,4
Kadın Taekwondo Solak	8	3,1	3,1	43,5
Erkek Karate Sağlak	62	24,3	24,3	67,8
Erkek Karate Solak	8	3,1	3,1	71,0
Erkek Taekwondo Sağlak	65	25,5	25,5	96,5
Erkek Taekwondo Solak	9	3,5	3,5	100,0
Toplam	255	100,0	100,0	

Kadın karate sporcularının 43'ü (%16,9) sağlak, 7'si (%2,7) solak, kadın taekwondo sporcuların ise, 53'ü (%20,8) sağlak 8'i (%3,1) solaktır. Erkek karate sporcularının 62'si (%24,3) sağlak, 8'i (%3,1) ise solaktır, erkek taekwondo sporcularının ise 65'i (%25,5) sağlak, 9'u (%3,5) ise solak'tır.

Tablo 9: Sağlak sporcuların dominant el tercihine ilişkin cinsiyet, branş ve madalya kazanma durumu tablosu

Dominant Kullanılan el	Branş			Madalya durumu		Toplam	
				Aldı	Almadı		
Sağlak	Karate	Cinsiyet	Erkek	Frekans	13	47	60
				Cinsiyet	21,7%	78,3%	100,0%
			Madalya Durumu	61,9%	58,0%	58,8%	
			%	12,7%	46,1%	58,8%	
		Kadın	Frekans	8	34	42	
			Cinsiyet	19,0%	81,0%	100,0%	
			Madalya Durumu	38,1%	42,0%	41,2%	
			%	7,8%	33,3%	41,2%	
		Toplam	Frekans	21	81	102	
			Cinsiyet	20,6%	79,4%	100,0%	
	Madalya Durumu		100,0%	100,0%	100,0%		
	%		20,6%	79,4%	100,0%		
	Taekwondo	Cinsiyet	Erkek	Frekans	13	50	63
				Cinsiyet	20,6%	79,4%	100,0%
			Madalya Durumu	50,0%	56,2%	54,8%	
			%	11,3%	43,5%	54,8%	
		Kadın	Frekans	13	39	52	
			Cinsiyet	25,0%	75,0%	100,0%	
			Madalya Durumu	50,0%	43,8%	45,2%	
			%	11,3%	33,9%	45,2%	
Toplam		Frekans	26	89	115		
		Cinsiyet	22,6%	77,4%	100,0%		
	Madalya Durumu	100,0%	100,0%	100,0%			
	%	22,6%	77,4%	100,0%			

Sağlak erkek karate sporcularının 13'ü (%21,7) madalya aldı 47'si (%78,3) ise madalya alamadı, sağlak kadın karate sporcularının 8'i (%19) madalya alırken, 34'ü (%81) madalya alamamıştır. Sağlak erkek Taekwondo sporcularının 13'ü (%20,6) madalya alırken, 50'si (%79,4) madalya alamamıştır. Sağlak Kadın taekwondocularının ise 13'ü (%25) madalya kazanırken, 39'u (%75) madalya kazanamamıştır.

Tablo 10: Solak Sporcuların dominant el tercihine ilişkin cinsiyet, branş ve madalya kazanma durumu tablosu

Dominant Kullanılan el	Branş			Madalya durumu		Toplam	
				Aldı	Almadı		
Solak	Karate	Cinsiyet	Erkek	Frekans	3	7	10
				Cinsiyet	30,0%	70,0%	100,0%
			Madalya Durumu	30,0%	87,5%	55,6%	
			%	16,7%	38,9%	55,6%	
			Kadın	Frekans	7	1	8
		t%		87,5%	12,5%	100,0%	
		Madalya Durumu		70,0%	12,5%	44,4%	
		%		38,9%	5,6%	44,4%	
		Toplam		Frekans	10	8	18
			Cinsiyet	55,6%	44,4%	100,0%	
	Madalya Durumu		100,0%	100,0%	100,0%		
	%		55,6%	44,4%	100,0%		
	Taekwondo	Cinsiyet	Erkek	Frekans	2	9	11
				Cinsiyet	18,2%	81,8%	100,0%
			Madalya Durumu	50,0%	56,3%	55,0%	
			%	10,0%	45,0%	55,0%	
			Kadın	Frekans	2	7	9
		Cinsiyet		22,2%	77,8%	100,0%	
		Madalya Durumu		50,0%	43,8%	45,0%	
		%		10,0%	35,0%	45,0%	
Toplam		Frekans		4	16	20	
		Cinsiyet	20,0%	80,0%	100,0%		
	Madalya Durumu	100,0%	100,0%	100,0%			
	%	20,0%	80,0%	100,0%			

Solak erkek karate sporcularının 3'ü (%30) madalya alırken, 7'si (%70) madalya kazanamamıştır. Solak kadın karate sporcularının 7'si (%87,5) madalya kazanırken, 1'i (12,5) madalya alamamıştır. Solak erkek taekwondo sporcularının ise 2'si (%18,2) madalya almış, 9'u (%81,8) ise madalya alamamıştır. Solak kadın taekwondo sporcularının 2'si (%22,2) madalya almış 7'si (%77,8) madalya alamamıştır.

Tablo 11: Cinsiyete göre dominant sağlık sporcularının aldıkları madalya rengi

Dominant Kullanılan el	Branş			Kazanılan Madalya			Toplam		
				Altın	Gümüş	Bronz			
Sağlak	Karate	Cinsiyet	Erkek	%	4	5	3	12	
				Cinsiyet	33,3%	41,7%	25,0%	100,0%	
			Kazanılan Madalya	57,1%	71,4%	50,0%	60,0%		
			%	20,0%	25,0%	15,0%	60,0%		
			Sayı	3	2	3	8		
		Kadın	Cinsiyet	37,5%	25,0%	37,5%	100,0%		
			Kazanılan Madalya	42,9%	28,6%	50,0%	40,0%		
			%	15,0%	10,0%	15,0%	40,0%		
			Sayı	7	7	6	20		
			Cinsiyet	35,0%	35,0%	30,0%	100,0%		
	Toplam	Kazanılan Madalya	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			
		%	35,0%	35,0%	30,0%	100,0%			
		Taekwondo	Cinsiyetiniz	Erkek	Sayı	4	4	5	13
					Cinsiyet	30,8%	30,8%	38,5%	100,0%
				Kazanılan Madalya	44,4%	44,4%	62,5%	50,0%	
	%		15,4%	15,4%	19,2%	50,0%			
	Kadın		Sayı	5	5	3	13		
		Cinsiyet	38,5%	38,5%	23,1%	100,0%			
		Kazanılan Madalya	55,6%	55,6%	37,5%	50,0%			
		%	19,2%	19,2%	11,5%	50,0%			
Toplam	Sayı	9	9	8	26				
	Cinsiyet	34,6%	34,6%	30,8%	100,0%				
	Kazanılan Madalya	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%				
	%	34,6%	34,6%	30,8%	100,0%				

Sağlak erkek karate sporcularının 4'ü (%33,3) altın, 5'i (%41,7) gümüş, 3'ü (%25) ise bronz madalya kazanmıştır. Sağlak kadın karate sporcularının 3, ü (%37,5) Altın, 2'si (%25) gümüş, 3'ü (%37,5) ise bronz madalya almıştır. Sağlak erkek taekwondo sporcularının 4'ü (%30,8) altın, 4'ü (%30,8) gümüş 5'i (%38,5) ise bronz madalya kazanmıştır. Sağlak kadın taekwondo Sporcularının 5'i (%38,5) altın, 5'i (%38,5) gümüş, 3'ü (%23,1) ise bronz madalya kazanmıştır

Tablo 12: Solak Sporcuların dominant el tercihine ilişkin cinsiyet, branş ve madalya kazanma durumu tablosu

Dominant Kullanılan el	Branş			Kazanılan Madalya			Toplam	
				Altın	Gümüş	Bronz		
Solak	Karate	Cinsiyet	Erkek	Sayı	1	0	2	3
			Cinsiyet	33,3%	0,0%	66,7%	100,0%	
			Kazanılan Madalya	33,3%	0,0%	50,0%	30,0%	
			%	10,0%	0,0%	20,0%	30,0%	
			Kadın	Sayı	2	3	2	7
		Cinsiyet	28,6%	42,9%	28,6%	100,0%		
		Kazanılan Madalya	66,7%	100,0%	50,0%	70,0%		
		%	20,0%	30,0%	20,0%	70,0%		
		Toplam	Sayı	3	3	4	10	
		Cinsiyet	30,0%	30,0%	40,0%	100,0%		
	Kazanılan Madalya	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%			
	%	30,0%	30,0%	40,0%	100,0%			
	Taekwondo	Cinsiyet	Erkek	Sayı	1	1	0	2
			Cinsiyet	50,0%	50,0%	0,0%	100,0%	
			Kazanılan Madalya	100,0%	100,0%	0,0%	50,0%	
			%	25,0%	25,0%	0,0%	50,0%	
			Kadın	Sayı	0	0	2	2
		Cinsiyet	0,0%	0,0%	100,0%	100,0%		
		Kazanılan Madalya	0,0%	0,0%	100,0%	50,0%		
		%	0,0%	0,0%	50,0%	50,0%		
Toplam		Sayı	1	1	2	4		
Cinsiyet		25,0%	25,0%	50,0%	100,0%			
Kazanılan Madalya	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%				
%	25,0%	25,0%	50,0%	100,0%				

Solak erkek karate sporcularının 1'i (%33,3) altın ve gümüş madalya kazanan bulunmazken, 2'si (%66,7) bronz madalya kazanmıştır. Solak kadın karate sporcularının 2'si (%28,6) altın, 3'ü (%42,9) gümüş, 2'si (%28,6) ise bronz madalya kazanmıştır. Solak erkek taekwondo sporcularının ise 1'i (%50) altın, 1'i (%0) gümüş madalya kazanırken bronz madalya kazanan olmamıştır. Solak kadın taekwondo sporcularının'da da yine altın ve gümüş madalya kazanan bulunmazken, 2'si (%100) bronz madalya kazanmıştır

Tablo 13: Cinsiyete göre dominant sağlık sporcuların kazandığı maç sayısı

Dominant Kullanılan el	Brans			Kazanılan Maç Sayısı					Toplam	
				Kazana madı	1 Mac	2 Mac	3 Mac	4 Mac		
Sağlak	Karate	Cinsiyet	Erkek	Sayı	27	16	5	8	4	60
				Cinsiyet	45,0%	26,7	8,3%	13,3	6,7%	100,0
				Kazanılan	67,5	51,6	45,5	61,5	57,1	58,8%
			%	26,5	15,7	4,9%	7,8%	3,9%	58,8%	
			Kadın	Sayı	13	15	6	5	3	42
				Cinsiyet	31,0	35,7	14,3	11,9	7,1%	100,0
		Kazanılan		32,5	48,4	54,5	38,5	42,9	41,2%	
		Toplam	Sayı	40	31	11	13	7	102	
			Cinsiyet	39,2	30,4	10,8	12,7	6,9%	100,0	
			Kazanılan	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
			%	39,2%	30,4	10,8	12,7	6,9%	100,0	
		Taekwondo	Cinsiyet	Erkek	Sayı	17	16	17	9	4
	Cinsiyet				27,0%	25,4	27,0	14,3	6,3%	100,0
	Kazanılan				60,7%	57,1	51,5	52,9	44,4	54,8%
	%			14,8%	13,9	14,8	7,8%	3,5%	54,8%	
	Kadın			Sayı	11	12	16	8	5	52
				Cinsiyet	21,2%	23,1	30,8	15,4	9,6%	100,0
			Kazanılan	39,3%	42,9	48,5	47,1	55,6	45,2%	
	Toplam		%	9,6%	10,4	13,9	7,0%	4,3%	45,2%	
			Sayı	28	28	33	17	9	115	
			Cinsiyet	24,3%	24,3	28,7	14,8	7,8%	100,0	
			Kazanılan	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

Sağlak erkek karate sporcuları 27'si (%45) maç kazanamamıştır, 16'sı (%26,7) 1 maç, 5'i (%8,3) 2 maç, 8'i (%13,3) 3 maç, 4'ü (%6,7) ise 4 maç kazanmıştır. Sağlak kadın karate sporcuların ise 13'ü (%31) maç, 15'i (%35,7) 1 maç, 6'sı (%14,3) 2 maç, 5'i (%11,9) 3 maç, 3'ü (%7,1) ise 4 maç kazanmıştır. Sağlak erkek taekwondo sporcuların 17'si (%27) maç, 16'sı (%25,4) 1 maç, 17'si (%27) 2 maç, 9'u (%14,3) 3 maç, 4 'ü (%6,3) ise 4 maç kazanmıştır. Sağlak kadın taekwondo sporcuların 11'i (%21,2) maç, 12'si (%23,1) 1 maç, 16'sı (%30,8) 2 maç, 8'i (%15,4) 3 maç, 5'i (%9,6) ise 4 maç kazanmıştır.

Tablo 14: Cinsiyete göre dominant solak sporcuların kazandığı maç sayısı

Dominant Kullanılan el	Branş			Kazanılan Maç Sayısı					Toplam	
				Maç kazandı	1 Mac	2 Mac	3 Mac	4 Mac		
Solak	Karate	Cinsiyet	Erkek	Sayı	0	1	6	2	1	10
				Cinsiyet	0,0%	10,0	60,0	20,0	10,0	100,0
				Kazanılan	0,0%	100,0	85,7	28,6	33,3	55,6
			%	0,0%	5,6%	33,3	11,1	5,6%	55,6	
			Kadın	Sayı	0	0	1	5	2	8
				Cinsiyet	0,0%	0,0	12,5	62,5	25,0	100,0
		Kazanılan		0,0%	0,0	14,3	71,4	66,7	44,4	
		Total	Sayı	0	1	7	7	3	18	
			Cinsiyet	0,0%	5,6%	38,9	38,9	16,7	100,0	
			Kazanılan	0,0%	100,0	100,0	100,	100,0	100,0	
			%	0,0%	5,6%	38,9	38,9	16,7	100,0	
		Taekwondo	Cinsiyet	Erkek	Sayı	1	1	7	1	1
	Cinsiyet				9,1%	9,1%	63,6	9,1	9,1%	100,0
	Kazanılan				20,0	50,0	77,8	33,3	100,0	55,0
	%			5,0%	5,0	35,0	5,0	5,0%	55,0	
	Kadın			Sayı	4	1	2	2	0	9
				Cinsiyet	44,4	11,1	22,2	22,2	0,0%	100,0
			Kazanılan	80,0	50,0	22,2	66,7	0,0%	45,0	
	Toplam		Sayı	5	2	9	3	1	20	
			Cinsiyet	25,0	10,0	45,0	15,0	5,0%	100,0	
			Kazanılan	100,0	100,0	100,0	100,	100,0	100,0	
			%	25,0	10,0	45,0	15,0	5,0%	100,0	

Solak erkek karate sporcuların maç kazanamayan yoktur, 1'i (% 10) 1 maç, 6'sı (% 60) 2 maç, 2'si (%20) 3 maç, 1'i (% 10) ise 4 maç kazanmıştır. Solak kadın karate sporcuların ise maç kazanamayan bulunmamaktadır. Sadece 1 maç kazanan yoktur. 1'i (% 12,5) 2 maç, 5'i (% 62,5) 3 maç, 2'si (% 25) ise 4 maç kazanmıştır. Solak erkek taekwondo sporcuların ise 1'i (% 9,1) maç, 1'i (% 9,1) 1 maç, 7'si (% 63,6) 2 maç, 1'i (% 9,1) 3 maç, 1'i (% 9,1) ise 4 maç kazanmıştır. Solak kadın taekwondo sporcuların 4'ü (% 44) maç, 1'i (% 11,1) 1 maç, 2'si (% 22,2) 2 maç, 2'si (% 22,2) 3 maç kazanmıştır, 4 maç kazanan ise bulunmamaktadır.

Tablo 15: Cinsiyete göre dominant sağlak sporcuların kaybettiği maç sayısı

Dominant Kullanılan el	Branş			Kaybedilen Maç Sayısı		Toplam	
				1 Maç	Hiç Kaybetmedi		
Sağlak	Karate	Cinsiyet	Erkek	Sayı	55	5	60
				Cinsiyet	91,7%	8,3%	100,0%
			Kaybedilen Maç Sayısı	59,8%	50,0%	58,8%	
			%	53,9%	4,9%	58,8%	
		Kadın	Sayı	37	5	42	
			Cinsiyet	88,1%	11,9%	100,0%	
			Kaybedilen Maç Sayısı	40,2%	50,0%	41,2%	
			%	36,3%	4,9%	41,2%	
		Toplam	Sayı	92	10	102	
			Cinsiyet	90,2%	9,8%	100,0%	
			Kaybedilen Maç Sayısı	100,0%	100,0%	100,0%	
			%	90,2%	9,8%	100,0%	
	Taekwondo	Cinsiyet	Erkek	Sayı	58	5	63
				Cinsiyet	92,1%	7,9%	100,0%
			Kaybedilen Maç Sayısı	55,2%	50,0%	54,8%	
			%	50,4%	4,3%	54,8%	
		Kadın	Sayı	47	5	52	
			Cinsiyet	90,4%	9,6%	100,0%	
			Kaybedilen Maç Sayısı	44,8%	50,0%	45,2%	
			%	40,9%	4,3%	45,2%	
		Toplam	Sayı	105	10	115	
			Cinsiyet	91,3%	8,7%	100,0%	
			Kaybedilen Maç Sayısı	100,0%	100,0%	100,0%	
			%	91,3%	8,7%	100,0%	

Sağlak erkek karate sporcuların 55'i (% 91,7) 1 maç kaybetmiş, 5'i (% 8,3) ise maç kaybetmemiştir. Sağlak kadın karate sporcuların 37'si (% 88,1) 1 maç kaybetmiş, 5'i (% 11,9) ise maç kaybetmemiştir. Sağlak erkek taekwondo sporcuların 58'i (% 92,1) 1 maç kaybetmiş, 5'i (% 7,9) ise maç kaybetmemiştir. Sağlak kadın taekwondo sporcuların 47'si (%90,4) 1 maç kaybetmiş, 5'i (%9,6) ise maç kaybetmemiştir.

Tablo 16: Cinsiyete göre dominant solak sporcuların kaybettiği maç sayısı

Dominant Kullanılan el	Branş			Kaybedilen Maç Sayısı		Toplam		
				1 Maç Kaybetti	Hiç Kaybetmedi			
Solak	Karate	Cinsiyet	Erkek	Sayı	9	1	10	
				Cinsiyet	90,0%	10,0%	100,0%	
			Kaybedilen Maç Sayısı	60,0%	33,3%	55,6%		
			%	50,0%	5,6%	55,6%		
			Sayı	6	2	8		
		Kadın	Cinsiyet	75,0%	25,0%	100,0%		
			Kaybedilen Maç Sayısı	40,0%	66,7%	44,4%		
			%	33,3%	11,1%	44,4%		
			Toplam		Sayı	15	3	18
			Cinsiyet		83,3%	16,7%	100,0%	
	Kaybedilen Maç Sayısı		100,0%	100,0%	100,0%			
	%		83,3%	16,7%	100,0%			
	Taekwondo	Cinsiyet	Erkek	Sayı	10	1	11	
				Cinsiyet	90,9%	9,1%	100,0%	
				Kaybedilen Maç Sayısı	52,6%	100,0%	55,0%	
			%	50,0%	5,0%	55,0%		
			Kadın	Sayı	9	0	9	
		Cinsiyet		100,0%	0,0%	100,0%		
		Kaybedilen Maç Sayısı		47,4%	0,0%	45,0%		
		%		45,0%	0,0%	45,0%		
Toplam		Sayı	19	1	20			
Cinsiyet		95,0%	5,0%	100,0%				
Kaybedilen Maç Sayısı		100,0%	100,0%	100,0%				
%		95,0%	5,0%	100,0%				

Solak erkek karate sporcuların 9'u (% 90,0) 1 maç kaybetmiş, 1'i (% 10,0) ise maç kaybetmemiştir. Solak kadın karatecilerin ise 6'sı (% 75,0) 1 maç kaybetmiş, 2'si (% 25,0) ise maç kaybetmemiştir. Solak erkek taekwondo sporcuların 10'u (% 99,9) 1 maç kaybetmiş, 1'i (% 9,1) ise maç kaybetmemiştir. Solak kadın taekwondo sporcuların ise 9'u (% 100) 1 maç kaybetmiş, maç kaybeden ise olmamıştır.

Tablo 17: Kadın Sporcuların dominant el tercihi ile madalya kazanma durumlarına yönelik korelasyon analizi

Model		Kadın Sporcuların Dominant Elleri	Kadınlara Madalya Durumu	Kadın Sporcuların Branşları
Kadın Sporcuların Dominant Elleri	Pearson Korelasyon	1	-,248**	,017
	P		,009	,858
	N	111	111	111
Kadınlara Madalya Durumu	Pearson Korelasyon	-,248**	1	-,061
	P	,009		,527
	N	111	111	111
Kadın Sporcuların Branşları	Pearson Korelasyon	,017	-,061	1
	P	,858	,527	
	N	111	111	111

** P < 0.05

Kadın sporcuların dominant elleri ile madalya kazanma durumları arasında negatif yönde zayıf bir ilişki vardır ($p < 0,05$). Kadın sporcuların branşları ile madalya kazanma durumları arasında ise herhangi bir ilişki bulunmamaktadır ($p > 0,05$).

Tablo 18: Kadın sporcuların tanımlayıcı istatistiği

Model	A.Ort.	Std. Sapma	N
Kadın sporcuların dominant elleri	1,1532	,36177	111
Kadın madalya durumu	1,7297	,44611	111
Kadın sporcuların branşları	1,4505	,49980	111

Tabloda kadın sporcuların ağırlıklı olarak dominant sağlak el tercihli oldukları görülmektedir.

Tablo 19: Kadın sporcuların dominant el tercihi ile madalya kazanma durumlarına yönelik regresyon analizi

Model	R	R ²	Artık R ²	Tahmini Std. Hata	Durbin-Watson
1	,248 ^a	,062	,053	,35206	,215

a. Bağımsız değişken, kadın sporcuların madalya durumu

b. Bağımlı değişken: kadın sporcuların dominant el tercihleri

Tablo 20. Kadın sporcuların dominant el tercihi ile maç kazanma durumlarına ilişkin puan ortalamaları ve standart sapmaları

Model	Kareler Toplamı	sd	A.Ort ²	F	P
1 Regresyon	,887	1	,887	7,153	,009 ^b
Artık değer	13,510	109	,124		
Toplam	14,396	110			

- a. Bağımsız değişken: kadın sporcuların dominant el tercihleri
b. Bağımlı değişken: kadın sporcuların madalya durumu

Tablo 21. Kadın sporcuların dominant el tercihi ile madalya alma durumu

Model	Standart olmayan kat sayısı		Standart kat sayısı	T	P
	B	Std. Hata	Beta		
Kadın sporcuların dominant elleri	1,501	,134		11,172	,000
Kadın madalya durumu	-,201	,075	-,248	-2,674	,009

- a. Bağımsız değişken: kadın sporcuların dominant el tercihleri

Kadın sporcuların dominant elleri ile madalya kazanma durumları arasında ilişki vardır ($p < 0.05$). R^2 0,062 olduğu için bayan sporcuların dominant elleri ile madalya kazanmaları arasında doğrusal ilişki olduğu söylenebilir. Bir başka ifade ile kadın sporcuların madalya kazanma durumlarına dominant ellerinin % 6 etki ettiği söylenebilir. B (beta) değeri kısmi korelasyon katsayısı olup, bağımlı değişkenle bağımsız değişken arasındaki ilişkinin ölçütüdür. Kadın sporcuların dominant elleri ile madalya alma durumları arasındaki korelasyon 0,134'dür.

Tablo 22. Erkek Sporcuların dominant el tercihi ile madalya kazanma durumlarına yönelik korelasyon analizi

Model		Erkek sporcuların branşları	Erkek sporcuların dominant elleri	Erkeklerin madalya durumu
Erkek sporcuların branşları	Pearson korelasyon	1	-,029	-,031
	P		,730	,710
	N	144	144	144
Erkek sporcuların dominant elleri	Pearson korelasyon	-,029	1	,001
	P	,730		,987
	N	144	144	144
Erkeklerin madalya durumu	Pearson korelasyon	-,031	,001	1
	P	,710	,987	
	N	144	144	144

Erkek sporcuların dominant elleri ile madalya kazanma durumları arasında bir ilişki yoktur ($p>005$). Erkek sporcuların branşları ile madalya kazanma durumları arasında da bir ilişki bulunamamıştır ($p>005$).

Tablo 23. Erkek sporcuların tanımlayıcı istatistiği

Model	A.Ort.	Std. Sapma	N
Erkek sporcuların dominant elleri	1,1389	,00048	144
Erkek madalya durumu	,00000	,34704	144
Erkek sporcuların branşları	,000	1,000	144

Erkek sporcuların çoğunlukla dominant sağ el tercihlili olduğu görülmektedir.

Tablo 24: Erkek sporcuların dominant El tercihi ile madalya kazanma durumlarına Yönelik regresyon analizi

Model	R	R ²	Artık R ²	Tahmini standart hata	Durbin-Watson
1	,001 ^a	,000	-,007	,34826	,406

a. Bağımsız değişken, erkek sporcuların madalya durumu

b. Bağımlı değişken: erkek sporcuların dominant el tercihleri

Tablo 25. Erkek sporcuların dominant el tercihleri ile maç kazanma durumlarına ilişkin puan ortalamaları ve standart sapmaları

Model	Kareler toplamı	Sd	A.Ort ²	F	P
1	Regresyon	,000	1	,000	,987 ^b
	Artık değer	17,222	142	,121	
	Toplam	17,222	143		

a. Bağımsız değişken: erkek sporcuların dominant elleri

b. Bağımlı değişken: erkek sporcuların madalya durumu

Tablo 26: Erkek sporcuların dominant el tercihleri ile madalya alma durumu

Model	Standart olmayan kat sayı		Standart kat sayı	t	p
	B	Std. Hata	Beta		
1	Erkeklerin dominant el tercihleri	1,137	,133	8,524	,000
	Erkek sporcuların madalya durumu	,001	,072	,001	,987

a. Bağımlı Değişken: erkek sporcuların dominant el tercihleri

Erkek sporcuların dominant olarak el tercihleri ile madalya alma durumları arasında herhangi bir anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>005$).

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Son yıllarda ülkemize uluslararası spor müsabakalarında önemli başarılar kazandıran taekwondo branşı ile yine toplumumuzda popülerliği günden güne artan uluslararası yarışmalarda birçok madalya kazandığımız ve Olimpiyat oyunlarında yer alması tartışılan karate branşında bilimsel yönden yapılan çalışmaların bu alanlara önemli ölçüde katkı sağlayacağı varsayılmaktadır.

Yapmış olduğumuz çalışma konusu ve yaş gurubu ile ilgili daha önce benzer çalışmalara literatürde yeterince rastlanmadığı için tartışma bölümünde ilgili branşlar ve el tercihi ile ilgili daha çok farklı branşlardaki sporcular üzerine yapılmış bilimsel çalışmalara yoğunlaşmıştır.

120 Karate ve 135 Taekwondo sporcusunun yer aldığı ve bunların 144'ü Erkek 111'i kadın 223 Sağlak ve 32 Solak olmak üzere toplam 255 gönüllü katılımcının dominant el tercihleri ile sportif başarıları (dominant el ile madalya kazanma durumu ve branşları) arasındaki ilişkinin incelendiği bu çalışmada; kadın karate ve taekwondo sporcularının dominant elleri ile madalya kazanma arasında negatif yönde zayıf bir ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$). Dominant el tercihi ile spor branşları arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. ($p > 0,05$). Erkek karate ve taekwondo sporcularının ise dominant el tercihi ile madalya kazanma durumları ve branşlarıyla ilgili herhangi bir anlamlı ilişki de görülmemiştir ($p > 0,05$).

Genel olarak insanların %95'inde ellerin kontrolünü sağlayan motor alanlar sol hemisferde daha baskın olarak bulunmaktadır. Bu yüzden insanların büyük çoğunluğu sağ elini kullanmaktadır (Leong,1980; Tan, 1988). Fakat birçok araştırmacı, bireysel sporlar beyzbol, tenis, eskrim, kriket ile mücadele sporları boks ve güreş branşlarında üst düzey sporcular arasında sol el dominanslı sporcuların oranının yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Sol eli dominant olarak önemi sporun özelliğine bağlı olduğu açıktır (Akça ve ark, 2015).

Lanzoni ve ark. (2013) Tenis, Masa tenisi, Squash, Badminton gibi branşlarda dünyanın en iyi 100 erkek raket oyuncusu üzerinde yaptığı çalışmada sol dominantlı sporcu oranının genel dünya nüfusuyla karşılaştırıldığında daha fazla olduğunu tespit etmişlerdir.

Loffing ve ark. (2014) eskrim, bowling, boks, bezbol, atletizm, okçuluk ve golf gibi çeşitli branşlarda 903 sporcunun katıldığı çalışmada sol elini dominant olarak kullanan erkeklerin oranı (%10.05) iken, kadın sporcuların (%7,88) ise sol elini dominant kullandığını belirlemiş ve böylelikle bu oranların toplumdaki solak oranından daha fazla olduğunu ortaya koymuşlardır.

Çalışmamızda solak sporcular toplam sporcu sayısının % 12,4'ünü oluşturmaktadır. Bu açıdan araştırmamızda ki solak sporcu oranı bireysel sporlar da el tercihi üzerine yapılmış çalışmaları destekler niteliktedir.

Fişekçioğlu (2011) yaptığı çalışmada sol el kullanan taekvondo sporcularının egzersizde daha avantajlı olduklarını belirtmiştir. Çalışmamızda Kadın taekwondo sporcularının el tercihi ile madalya alma durumları arasında ki zayıf yönden anlamlı farklılıktan dolayı çalışma araştırmamızı kısmen destekler niteliktedir. Fakat erkek taekwondo sporcularının el tercihi ile madalya kazanma durumları arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır.

Raymond ve ark, (1996). Loffing ve Hagemann, (2012). Grouios, (2004) yıllarında yaptıkları çalışmalarında Masa tenisi ve Eksrim gibi spor branşlarında dominant solak sporcuların raketi ve eskrimi tutma şekline bağlı olarak karşısındaki rakibini etkilediği ve bu spor dallarında solak sporcuların çok daha başarılı olduğunu öne sürmektedirler.

Beyzbol'da (McLean ve Ciurczak, (1982), Tenis'te (Azemar, ve ark. (1983), Eskrim'de Bisiacchi,ve ark. (1985), ve Krikette Wood ve Aggleton, (1989) yıllarında yaptıkları çalışmalarda dominant solak sporcuların daha başarılı olduklarını tespit etmişlerdir.

Hagemann, (2009) 54 solak 54 sağlak erkek tenis sporcusunun vuruşlarının 3 grupta video analizinin yaptığı çalışmasında, dominant solak sporcular, sağlak sporcuların vuruş yönünü tahmin etmede başarılıdır. Bu hipotezi destekler nitelikte solak sporcuların frekansları algılama etkilerinden dolayı daha başarılı olduğunu öne sürülmektedir.

Del Corral ve Prieto-Rodríguez (2010) yapmış oldukları çalışmalarında 2005-2008 yılları arasındaki Grand Slam tenis turnuvalarından yapılan maç analiz

sonuçları göstermiştir ki oyuncular arasındaki kalite farklılıkları kontrol edildiğinde sağlak oyuncuların sol elle oynayan rakiplere karşı yaklaşık % 5,9 oranında daha düşük bir başarı olasılığına sahip olduklarını ortaya koymuşlardır.

Loffing ve ark. (2012) yılında 18 voleybolcunun video analizini yaptığı çalışmada uzaktan ve yakından atılan atışların yönünü tahmin etmede dominant solakların sağlaklara oranla daha başarılı olduğunu, bu durumun solak sporcuların görsel algılamalarının daha iyi olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Yine Loffing ve ark. (2012) yılında profesyonel ve amatör tenisçiler üzerinde olduğu yapmış oldukları başka bir çalışmada ise sol dominantlı tenisçilerin daha başarılı olduğunu bulmuşlardır. Bu durum daha sonraki yıllarda Jimmy Connors, John McEnroe veya Martina Navratilova gibi eski solak oyuncuların etkileyici başarılarının ileride sol dominsantlı profesyonel tenisçiler için bir rol model olabileceğini öne sürmektedirler.

Awamleh ve ark. (2013) yılında 9 sağlak 3 solak 12 kadın hentbolcu üzerinde yaptığı çalışmada solak hentbolcuların görsel tepki süreleri sağlak sporculardan daha iyi eğilimde olduğunu tespit etmişlerdir.

Porac ve Coren (1981) yılında boksörlerin el, göz ve ayak tercihi üzerine yaptığı çalışmada solak sporcuların el tercihinde avantajlı durumda olduğu bulunmuştur. Yine aynı çalışmada sol göz tercihi olan basketbol, jimnastik ve bowling sporcularının sağ göz tercihinde bulunanlardan daha avantajlı durumda oldukları belirlenmişlerdir.

Dane ve Erzurumluoğlu (2003) yılında yapmış oldukları çalışmada; sol el tercihli sporcuların reaksiyon zamanlarının sağ eli sporculardan daha iyi olduğu gözlemlenmişlerdir.

Yapmış olduğumuz çalışma yukarıdaki çeşitli spor branşlarında yapılan çalışmaları destekler nitelikte olup, dominant sol el tercihli kadın karate ve taekwondo sporcularının el tercihi ve madalya kazanma durumları arasındaki negatif yöndeki zayıf ilişki olduğu ve bu nedenle sol dominanslı sporcuların daha başarılı olduğunu göstermektedir.

Gürsoy (2009) yılında boksörler üzerine yaptığı diğer bir çalışmada sol el tercihli boksörler $M = 120,6$ Maç'ta, 19,3 maç kaybetmiştir, sağ el tercihli boksörler ise $M = 127,8$ maçta 42,3 maç kaybetmiştir buda göstermektedir ki sol el tercihli boksörler sağ el tercihli boksörlerden daha az maç kaybederek daha başarılı olduklarını belirlemiştir.

Ziyagil ve Gürsoy (2010) yıllarında iki farklı dünya güreş şampiyonası (İstanbul ve Yunanistan) yapmış oldukları çalışmalarda dominant solak güreşçilerin daha fazla maç, daha fazla derece ve madalya kazandıkları rapor etmişlerdir.

Yaptığımız çalışma yukarıda belirtilen her iki çalışmayı destekler nitelikte olup, sol el tercihli kadınların kazandığı madalya sayısı arasında zayıf yönde negatif bir ilişki bulunmuştur. Bu nedenle dominant solak kadın sporcuların sağ dominanslı sporculardan daha başarılı olduğu tespit edilmiştir.

Puterman ve ark. (2010) Buz hokeyci sporcular üzerinde yapmış olduğu çalışmada sağlıklı kalecilerin atışları kurtarma oranlarında solak kalecilere oranla daha başarılı oldukları bulunmuştur.

Watson ve Kimura'nın (1989) yaptığı çalışmada sol el ile sağ el arasında performans farkı olmamasına rağmen sol elin sağdan daha az isabet sağladığı görüşüne uygunluk gösterdiği söylenebilir.

Akça ve ark. (2015) yaptığı çalışmada el dominansına bağlı olarak, atış isabet oranı açısından sağlakların solaklara göre daha iyi olduğunu belirtilmişlerdir.

Ayrıca çalışmamızda kadın-erkek karate ve taekwondo sporcularında sağlaklar lehine anlamlı fark bulunmadığı için yukarıdaki sağlaklar lehine yapılan çalışmaları desteklememektedir.

Sonuç olarak;

Kadın karate ve taekwondo sporcularının dominant el tercihleri ile madalya kazanma arasında negatif yönde zayıf bir ilişki bulunmuştur ($p < 0,05$). dominant el tercihi ile branşlar arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır ($p > 0,05$). Erkek karate ve taekwondo sporcularının ise dominant el tercihleri ile madalya alma

durumları ve branşlarıyla ilgili herhangi bir anlamlı ilişki tespit edilmemiştir ($p > 0,05$).

Sol el dominanslı kadın karate ve taekwondo sporcularının sağ dominanslı sporculara göre düşük oranda olsa bile daha başarılı olduğu belirlenmiştir. Fakat karate ve taekwondo branşında spor yapan erkek sporcuların dominant el tercihi ve madalya alma durumları arasında herhangi bir farklılığa rastlanmamıştır.

Çalışmamızda elde edilen bulgular daha önce yapılan birçok benzer çalışmaların bulgularıyla büyük oranda paralellik göstermesine rağmen bazı çalışmaların bulgularıyla da çelişmektedir.

6. ÖNERİLER

1. Yapmış olduğumuz bu çalışmada el tercihi ile ilgili karate branşında literatürde herhangi bir çalışmaya rastlanılmadığı için daha fazla bilimsel çalışma yapılmalıdır. Taekwondo branşın 'da ise bilimsel açıdan çok sınırlı çalışma olması nedeniyle bu alanlarda daha fazla bilimsel çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.
2. Dominant solak kadınların bu spor branşlarında dominant sağlak sporculara göre azda olsa başarılı olmalarından dolayı, bu durumda olan sporcuların teşvik edilmesi ve desteklenmesi gerektiği söylenebilir.
3. Dominant solak erkek sporcular kadın sporculara göre daha az başarılı olmasına rağmen erkek sporcularla ilgili daha fazla çalışma yapılmalıdır.

7. KAYNAKÇA

- **Akça, F., Çekin, R., & Ziyagil, M. A.** (2015). Genç Erkeklerde El Dominansının Hedefli Yüksek Atış Performansına Etkisi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10(2), 1-8.
- **Al Awamleh, A. A., Mansi, T., & Alkhaldi, H.** (2013). Handedness differences in eye-hand coordination and, Choices, simple reaction time of international handball players. *Journal of Physical Education and Sport*, 13(1), 78.
- **Annett, M.** (1985). *Left, right, hand and brain: The right shift theory.* Psychology Press.
- **Arslan, S.** (1987). "Sol Beyin Sağ Beyin" *Bilim ve Teknik Tubitak*. 20: 238.
- **Aslan, S. C., Koç, H.** (2011). Köklü Y. Sporcu ve sedanter erkeklerde 8-30 yaş periyodunun kuvvet, anaerobik güç ve esneklik üzerine etkileri, *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 20: 48-53.
- **Ateş, O., Güler, M., Soykan, A.** (2011). 21 Yaş Altı Karate Elit Kata-Kumite Sporcularının Bacak Kuvveti İle Çabukluklarının Karşılaştırılması. *Uluslararası Hakemli Akademik Sosyal Bilimler Dergisi*.
- **Azemar, G., Ripoll, H., Simonet, P., & Stein, J. F.** (1983). Etude neuropsychologique du comportement des gauchers en escrime. *Cinesiologie*, 22(3), 7-18.
- **Badian, N. A.** (1983). Birth order, maternal age, season of birth, and handedness. *Cortex*, 19(4), 451-463.
- **Balkan, S.** (2002). Serebral Korteksin Fonksiyonları "Temel Nöroloji", *Güneş Kitabevi*, Ankara, 5:1-17.
- **Bisiacchi, P. S., Ripoll, H., Stein, J., Simonet, P., & Azemar, G.** (1985). Left-handedness in fencers: An attentional advantage? *Perceptual and motor skills*, 61(2), 507-513.
- **Chun, R.** (1975). *Moo Duk Kwon Taekwondo: Korean Art of Seif-Defense.* Santa Clarita, CA: Ohara Puplications.
- **Coren, S., & Halpern, D. F.** (1991). Left-handedness: a marker for decreased survival fitness. *Psychological bulletin*, 109 (1), 90.
- **Coren, S., & Halpern, D. F.** (1993). A replay of the baseball data. *Perceptual and motor skills*, 76 (2), 403-406.

- **Crichton-Browne, J.** (1879). On the weight of the brain and its component parts in the insane. *Brain*, 2 (1), 42-67.
- **Cunningham, D. J.** (1892). Contribution to the surface anatomy of the cerebral hemispheres (No. 7). Academy House.
- **Çınar, V., Polat, Y., Savucu, Y., Şahin, M.** (2009). Elit bayan boksör ve hentbolcuların bazı fiziksel parametrelerinin incelenmesi. *E-Journal of New World Sciences Academy*, 4:3.
- **Dane, S., & Erzurumluoğlu, A.** (2003). Sex and handedness differences in eye-hand visual reaction times in handball players. *International Journal of Neuroscience*, 113 (7), 923-929.
- **Dane, Ş.** (1990). Kedilerde vücut ağırlığı, sağ ve sol beyin ağırlığı ve pençe tercihi arasındaki ilişkiler A.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, Erzurum.
- **Dane, Ş.** (2006). Sex and eyedness in a sample of Turkish high school students. *Perceptual and motor skills*, 103(1), 89-90.
- **Del Corral, J., & Prieto-Rodriguez, J.** (2010). Are differences in ranks good predictors for Grand Slam tennis matches. *International Journal of Forecasting*, 26(3), 551-563.
- **Doğan, E.** (2003). Türkiye Cumhuriyeti'nde Karate Sporunun tarihi gelişimi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- **Dünya Mücadele Sporları Federasyonu İnternet Sitesi.** www.dmsf.org.tr. Erişim Tarihi 01.10.2016.
- **Erkal, M.** (1992). Sosyolojik Açıdan Spor. Kutsun Matbaa ve Reklamcılık Merkezi İstanbul.
- **Fisekcioglu, I.B.** (2011). Relations of Hand Preference, muscle power, lung function and reaction time in. European right-handed Taekwondo players. *World Applied Sciences Journal I*, 12 (8):1288-1290.
- **Fraley, S. M., & Springer, A. D.** (1981). Memory of simple learning in young, middle-aged, and aged C57/BL6 mice. *Behavioral and neural biology*, 31(1), 1-7.
- **Galaburda, A. M., LeMay, M., Kemper, T. L., & Geschwind, N.** (1978). Right-left asymmetries in the brain. *Science*, 199 (4331), 852-856.

- **Geschwind, N., Galaburda, AM.** (1985'a). Cerebral lateralization. Biological mechanisms, associations, and pathology: I. A hypothesis and a program for research. *Arch Neurological*, 42: 428–459.
- **Geschwind, N., Galaburda, AM.** (1985b). Cerebral lateralization. Biological mechanisms, associations, and pathology: II. A hypothesis and a program for research. *Arch Neurological*, 42: 521–552.
- **Geschwind, N., & Behan, P.** (1982). Left-handedness: Association with immune disease, migraine, and developmental learning disorder. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 79 (16), 5097-5100.
- **Geschwind, N., Galaburda, AM.** (1985). Cerebral lateralization biological mechanisms. Ass. and pathology.part I. *Arch Neurol* 42: 428-459.
- **Grouios, G.** (2004). Motoric dominance and sporting excellence: Training versus heredity. *Perceptual and Motor Skills*, 98(1), 53-66.
- **Guyton, A.C.** (1986). *Textbook of medical physiology*. W.B Saunders Company, Philadelphia.
- **Gündoğan, N. Ü.** (2005). El tercihi ve dominant göz. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 25(2), 327-328.
- **Güneş, E.** (2002). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Olan Kişilerde Dikkatin Uzaysal Asimetrisinin İncelenmesi. AÜ Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, Yayınlanmamış Tıpta Uzmanlık Tezi, Ankara.
- **Gürsoy, R.** (2009). Effects of left-or right-hand preference on the success of boxers in Turkey. *British Journal of Sports Medicine*, 43(2), 142-144.
- **Hagemann, N.** (2009). The advantage of being left-handed in interactive sports. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 71(7), 1641-1648.
- **Hellige, J. B.** (1993). *Hemispheric asymmetry: What's right and what's left* (Vol. 6). Harvard University Press.
- **Hellige, J. B., & Marks, N. L.** (2001). Are hemispheric strategy differences independent of the level of performance?. *Neuropsychology*, 15(3), 380.
- **Hellige, J. B., Taylor, K. B., Lesmes, L., & Peterson, S.** (1998). Relationships between brain morphology and behavioral measures of hemispheric asymmetry and interhemispheric interaction. *Brain and cognition*, 36(2), 158-192.

- **Hicks, R. A., Pellegrini, R. J., & Hawkins, J.** (1979). Handedness and sleep duration. *Cortex*, 15(2), 327-329.
- **İnal, A. N.** (2003). *Beden eğitimi ve spor bilimi*. Nobel Yayınevi.
- **Joseph, R.** (1996). *Neuropsychiatry, neuropsychology, and clinical neuroscience: Emotion, evolution, cognition, language, memory, brain damage, and abnormal behavior*. Williams & Wilkins Co.
- **Karakaş, S., Aydın, H., Erdemir, Ç.** (2000). Multidisipliner yaklaşımla Beyin ve Kognisyon., Çizgi Yayınevi 2000, Ankara, 127-138.
- **Kawashima, R., Yamada, K., Kinomura, S., Yamaguchi, T., Matsui, H., Yoshioka, S., & Fukuda, H.** (1993). Regional cerebral blood flow changes of cortical motor areas and prefrontal areas in humans related to ipsilateral and contralateral hand movement. *Brain research*, 623(1), 33-40.
- **Kazemi, M., Casella, C., Giovanni, P.** (2004). Olympic taekwon do athlete profile. *J Can Chiropr Assoc*, 2009; 53(2): 144–152.
- **Kim, J.R.,** (1995). *Taekwondo*, Seo Lim Publishing Company, Cilt.1, Seoul Korea, S:23–33.
- **Kolb, B., & Whishaw, I. Q.** (1996). Variations in cerebral asymmetry. *Fundamentals of Human Neuropsychology Fourth edition*. New York: WH. Freeman and Company, 214-242.
- **Kolb, B., Sutherland, R. J., Nonneman, A. J., & Whishaw, I. Q.** (1982). Asymmetry in the cerebral hemispheres of the rat, mouse, rabbit, and cat: the right hemisphere is larger. *Experimental Neurology*, 78 (2), 348-359.
- **Koludar, S.** (1988). *Futbol'da Antrenörlük ve Eğitim Öğretim İlkeleri*. Türk Tarih Kurumu Basımevi, 29-30.
- **Kütükçüoğlu, Y.** El baskınlığının yönü ve derecesinin araştırılması. Ankara: GATA Nöroloji Anabilim Dalı 1993, Uzmanlık Tezi.
- **Lanzoni, I. M., Semprini, G., Di Michele, R., & Merni, F.** (2013). Top athletes handedness in the major racket sports.
- **Law, D. R.** (2004). A Choice Theory Perspective on Children's Taekwondo. *International Journal of Reality Therapy*, 24 (1).
- **Leong, C. K.** (1980). Laterality and reading proficiency in children. *Reading Research Quarterly*, 185-202.

- **Lezak, M.** 1995. *Neuropsychological Assessment* (3th edition). New York: Oxford University press.
- **Lezak, M. D., Howieson, D. B., & Loring, D. W.** (2004). The behavioral geography of the brain. *Neuropsychological assessment*, 4, 39-85.
- **Lightman, Alan: F. Çeken.** (1983). “Beynimizdeki İki Ayrı Dünya” *Bilim ve Teknik*. Tübitak. 16: 184.
- **Loffing, F., & Hagemann, N.** (2012). Side bias in human performance: A review on the left-handers’ advantage in sports. *Bias in Human Behaviour*. Hauppauge, NY: Nova Science, 163-182.
- **Loffing, F., Hagemann, N., & Strauss, B.** (2012). Left-handedness in professional and amateur tennis. *Plos One*, 7(11), e49325.
- **Loffing, F., Schorer, J., Hagemann, N., & Baker, J.** (2012). On the advantage of being left-handed in volleyball: further evidence of the specificity of skilled visual perception. *Attention, Perception, & Psychophysics*, 74(2), 446-453.
- **Loffing, F., Sölter, F., & Hagemann, N.** (2014). Left preference for sport tasks does not necessarily indicate left-handedness: Sport-specific lateral preferences, relationship with handedness and implications for laterality research in behavioural sciences. *PloS one*, 9(8), e105800.
- **Loring DW, Lee GP, Meador KJ.** (1989). Issues in memory assesment of the elderly. *Clin Geriatr Med* ;5:565 -581.
- **McFadden, K. S.** (2001). An investigation of attitudes, anxiety, and achievement of college algebra students using brain-compatible teaching techniques.
- **McLean, J. M., & Ciurczak, F. M.** (1982). Bimanual dexterity in major league baseball players: a statistical study. *The New England journal of medicine*,307 (20), 1278.
- **McMahon, F. B., & McMahon, J. W.** (1982). *Psychology, the hybrid science*. Dorsey Press.
- **McManus, I. C.** (1985). Handedness, language dominance and aphasia: a genetic model. *Psychological medicine. Monograph supplement*, 8, 3-40.
- **Nalçacı, E.** (2000). *Serebral işlevlerin lateralizasyonu*. Ankara, Çizgi Tıp Yayınevi, 90-102.

- **Nathan, P. W., Smith, M. C., & Deacon, P.** (1990). The corticospinal tracts in man. *Brain*, 113(2), 303-324.
- **Nicholas, P., & La Mendola, A.** (1997). Peripheral and cerebral asymmetries in the rat. *Science*, 278, 31-34.
- **O'Donovan, O., Cheung, J., Catley, M., McGregor, A. H., & Strutton, P. H.** (2006). An investigation of leg and trunk strength and reaction times of hard-style martial arts practitioners. *Journal of Sports Science and Medicine*, 5(1), 5-12.
- **Oke, A., Keller, R., Mefford, I., & Adams, R. N.** (1978). Lateralization of norepinephrine in human thalamus. *Science*, 200(4348), 1411-1413.
- **Ökten, A.Ğ. ve Güzel, A.** (2012) Beynin Arteryel Anatomisi. *Türk Nöroşirürji Dergisi*, 22(3): 171-188.
- **Özden, Y.**, (2003). Öğrenme ve Öğretme, Geliştirilmiş 5. Baskı, Pegem A Yayıncılık.
- **Özsoy, O.** (2010). Elit Müsabık Taekwondocular ile Poomseciler Arasında Fiziksel Fizyolojik Farklılıkların Tespiti Ve İncelenmesi, Gazi Üniversitesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- **Öztek, İ.** (1999). Budo Sözlüğü, Ankara.
- **Pençe, S.** (2000). Serebral Lateralizasyon. *Van Tıp Dergisi*: 7 (3), 120-125.
- **Porae, C., & Coren, S.** (1981). Lateral preferences and human behavior. New York, NY: Springer.
- **Pracontal, M. Çev: S. Toksoy.** (1982). Solakların Kısa Devresi Bilim ve Teknik. TUBİTAK. 15: 173.
- **Previc, F. H.** (1991). A general theory concerning the prenatal origins of cerebral lateralization in humans. *Psychological review*, 98 (3), 299.
- **Previc, F. H.** (1991). General theory concerning the prenatal origins of cerebral lateralization in human. *Psychol Rev* 98: 299-334.
- **Puterman, J., Baker, J., & Schorer, J.** (2010). Laterality differences in elite ice hockey: An investigation of shooting and catching orientations. *Journal of sports sciences*, 28 (14), 1581-1593.

- **Raymond, M., Pontier, D., Dufour, A. B., & Moller, A. P.** (1996). Frequency-dependent maintenance of left handedness in humans. *Proceedings of the Royal Society of London B: Biological Sciences*, 263(1377), 1627-1633.
- **Rogers, L.J.** (2006). Factors influencing development of lateralizasyon Cortex. 42: 107-109.
- **Satz, P.** (1973). Left-handedness and early brain insult: An explanation. *Neuropsychologia*, 11(1), 115-117.
- **Soykan, A.** (2003). Elit Karate Sporcularının Fiziki ve Motorsal Profillerinin İncelenmesi, Marmara Üniversitesi Yüksek lisans Tezi, İstanbul.
- **Subirana, A.** (1964). The problem of Cerebral dominance the relationship between handedness and language function. *Bulletin of the Orton Society*,14(1), 45-66.
- **Tan, U.** 1988 The Distribution of Hand Preference in Normal Men and Woman. *Intern, Neuroscience* 41; 35- 55.
- **Tan, Ü.** (1985). Left-right differences in the Hoffmann reflex recovery curve associated with handedness in normal subjects. *International Journal of Psychophysiology*, 3 (1), 75-78.
- **Tan, Ü.** (1990). Testosterone and hand performance in right-handed young adults. *International Journal of Neuroscience*, 54 (3-4), 267-276.
- **Tan, Ü.** (1990). Testosterone and hand skill in right-handed men and women. *International Journal of Neuroscience*, 53 (2-4), 179-189.
- **Tan, Ü.** (1990). Testosterone and nonverbal intelligence in right-handed men and women. *International Journal of Neuroscience*, 54(3-4), 277-282.
- **Tan, Ü.** (1991). The relationship between serum testosterone level and visuomotor learning in right-handed young men. *International journal of neuroscience*, 56(1-4), 19-24.
- **Tan, Ü., & Akgün, A.** (1992). There is a direct relationship between nonverbal intelligence and serum testosterone level in young men. *International journal of neuroscience*, 64(1-4), 213-216.
- **Tan, Ü., & Çalşikan, S.** (1987). Allometry and asymmetry in the dog brain: The right hemisphere is heavier regardless of paw preference. *International journal of neuroscience*, 35(3-4), 189-194.

- **Tan, Ü., Akgün, A., & Telatar, M.** (1993). Relationships among nonverbal intelligence, hand speed, and serum testosterone level in left-handed male subjects. *International Journal of Neuroscience*, 71(1-4), 21-28.
- **Tanrıdağ, O.** (1994). *Davranış Nörolojisi*, İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd.
- **Triggs, WJ., Heilman, KM.** (2001). Cortical control of movement and human handedness. *American Academia of Neurology*.
- **Turan, Z.** (2010). *A'dan Z'ye Vücut Geliştirme*, 1.Baskı, İstanbul, Ben Yazarım Yayınları.
- **Türkeri, C.** (2007). İki Ayrı Karate Tekniğinin Antropometrik ve Biyomekanik Açından İncelenmesi, Çukurova Üniversitesi, Doktora Tezi, Adana.
- **Verimli, A.** (1984). *Serebral Lateralite ve Hızlılaüdit Nazüamitmad” Düşünen adam Bakırköy ruh ve sinir hastalıkları hastanesi yayın organı*.
- **Watson, N. V., & Kimura, D.** (1989). Right-hand superiority for throwing but not for intercepting. *Neuropsychologia*, 27(11-12), 1399-1414.
- **Wood, C. J., & Aggleton, J. P.** (1989). Handedness in ‘fast ball’ sports: Do lefthanders have an innate advantage? *British Journal of Psychology*, 80(2), 227-240.
- **Yalçınkaya, G.** (1987). *Taekwondo*. İstanbul.
- **Yaltkaya, K.** (1991). Çift Beyin Bilim ve Teknik Tübitak 24: 278.
- **Yamaner, F.** (2001). *Beden Eğitimi ve Sporda Temel İlkeler*. Erkin Kitabevi.
- **Yaşargil, G.** (1990). *Bilim ve Sanat ortamından beyin cerrahlığına*. Ankara üniversitesi öğretim kurulu matbası. (187) : 4.
- **Yıldırım M.** (1997). *İnsan Anatomisi*, Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti. İstanbul.
- **Zdenek, M.** (1983). *The right-brain experience: An intimate program to free the powers of your imagination*. McGraw-Hill Companies.
- **Ziyagil, M. A., Gursoy, R., Dane, Ş., & Yuksel, R.** (2010). Left-handed wrestlers are more successful. *Perceptual and motor skills*, 111(1), 65-70.
- **Ziytak Ş. Y.** (2011). *Mücadele Sporlarında Üst Ekstremitte Reaksiyon Süratinin İncelenmesi*, Ege Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

8. EKLER

LATERALİZASYON ANKETİ

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

Adı Soyadı: _____ Kullandığımız elinizi hiç değiştirdiniz mi?

() Evet () Hayır

Cinsiyet: _____ Cevabınız evet ise neden değiştirdiniz?

Eğitim durumunuz?

Şikayeti: _____ Kilo: Boyunuz:

Kaç yıldan beri bu sporu yapıyorsunuz?

Aktiviteler	Her zaman sol elle	Genellikle sol elle	Her iki 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						

Anne babanızda akrabalık ilişkisi var mı?.....

Cevabınız evet ise yakınlık derecesi nedir?.....

Bir anahtar deliğinden hangi gözle bakarsınız? Sol () Sağ ()

Topa hangi ayağınızla vurmayı tercih edersiniz? Sol () Sağ () Her İkisi ()



TÜRKİYE KARATE FEDERASYONU

MUĞLA SITKI KOÇMAN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Başkanlığına

Üniversiteniz sağlık bilimleri enstitüsü 1444010011 numaralı yüksek lisans öğrencisi Yunus Emre ÇİNGÖZ' ün "Cinsiyete göre yetişkin (Kadın-Erkek) Karate sporcularında el tercihi ve başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi" başlıklı yüksek lisans tez çalışmasında federasyonumuza bağlı 2015/ 2016 faaliyet programında yer alan herhangi bir ulusal turnuva'da sporcuların müsabakalarını engellemek koşuluyla çalışmaya katılmaları federasyonumuzca uygun görülmüştür.

Bilgilerinize arz ederim.20.10.2015

Hakan ALPAY

Eğitim kurulu başkanı



Türkiye Taekwondo Federasyonu
Türkish Taekwondo Federation

Sayı: 365
Konu:

22/10/2015

Sayın Yunus Emre ÇİNGÖZ

İlgi: 20.10.2015 tarih ve bila sayılı dilekçeniz.

İlgi bila sayılı dilekçenizde Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim dalında Yüksek Lisans Öğrencisi olduğunuzu belirtmiş olup; "Cinsiyete göre yetişkin (Kadın-Erkek) Karate ve Taekwondo Sporcularında el tercihi ve başarı arasındaki ilişkinin incelenmesi" konulu yüksek lisans tez çalışmanız için Federasyonumuzca 2015/2016 yıllarında yapılacak herhangi bir ulusal faaliyete katılan sporculara anket çalışması yapmak ve müsabaka sonuçlarını almak istediğiniz belirtilmiştir.

2016 yılı Ocak veya Şubat aylarında Federasyonumuzca düzenlenecek herhangi bir Türkiye şampiyonasında söz konusu çalışmalarını yapmanızda Federasyonumuzca herhangi bir sakınca bulunmamaktadır.

Bilgilerinize rica ederim.

Doç.Dr. Metin ŞAHİN
Türkiye Taekwondo Federasyon
Başkanı

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı: Yunus Emre ÇİNGÖZ

Doğum Yeri: ERZURUM

Doğum Yılı: 1992

Medeni Hali: Bekâr

EĞİTİM VE AKADEMİK BİLGİLER

Lise 2006-2010: Anadolu Ticaret Meslek Lisesi

Lisans 2010-2014: Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Antrenörlük Eğitimi Bölümü

Yabancı Dil: İngilizce

MESLEKİ BİLGİLER

2010- 2011: Atatürk üniversitesi spor kulübü basketbol antrenörlüğü

2011 Üniversite Kış Oyunları Gönüllü

2011- 2012: Fen Lisesi Spor Kulübü Basketbol Antrenörlüğü

2012: 2014: DSİ Spor Kulübü Basketbol Antrenörlüğü

ÖZGEÇMİŞ

1992 yılında Erzurum Merkez’de doğdum ilköğretimi sekiz yıl boyunca 1999-2006 yılların arasında Vali Vefik Kitapçığıl İlköğretim okulunda ilköğretimi tamamladım, 2006-2010’ yılları arasında Anadolu Ticaret Meslek Lisesinde lise eğitimimi tamamladım. 2010-2014 yılları arasında Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Yüksek Okulunu tamamladıktan sonra 2014 yılında Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalında yüksek lisans öğrenimime başladım.

