

T.C.
MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

Ahmet Nuri BAŞKÖSE

11-14 YAŞ GRUBUNDAKİ ÖĞRENCİLERİN ÇEVİKLİK VE
ANAEROBİK TESTLERİNDEKİ PERFORMANSINA
LATERALİTENİN ETKİSİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MUŞ-2023

T.C.
MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

Ahmet Nuri BAŞKÖSE

11-14 YAŞ GRUBUNDAKİ ÖĞRENCİLERİN ÇEVİKLİK VE
ANAEROBİK TESTLERİNDEKİ PERFORMANSINA
LATERALİTENİN ETKİSİNİN İNCELENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Sultan Yavuz EROĞLU

MUŞ-2023

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	I
ÖZET.....	III
ABSTRACT	V
ÖN SÖZ.....	VII
KISALTMALAR DİZİNİ	VIII
ŞEKİLLER DİZİNİ	IX
TABLolar DİZİNİ	X
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

1.1. LATERALİTE	4
1.1.1. Lateralizasyon Tanımı.....	4
1.1.2. Serebral lateralizasyon Kavramı	5
1.1.3. Bilateral transfer Tanımı	5
1.1.4. El ve ayak tercihi.....	7
1.1.4.1. Genetik Etkenler.....	11
1.1.4.2. Genetik Olmayan Etkenler.....	11
1.1.5. Lateralizasyon ve spor	12
1.2. KOORDİNASYON TANIMI.....	12
1.2.1. Koordinasyon, Hareket ve Lateralizasyon Arasındaki İlişki	13
1.3. ANAEROBİK EGZERSİZ.....	13
1.3.1. Anaerobik Egzersizin Tanımı	13
1.3.2. Anaerobik Güç	14
1.3.3. Anaerobik Kapasite	14
1.3.4. Anaerobik Performans	14
1.3.5. Anaerobik Metabolizma.....	15
1.4. R.A.S.T. (Running-based Anaerobik Sprint Test).....	15
1.5. ÇEVİKLİK	15

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

2.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ.....	17
-------------------------------	----

2.2. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ	17
2.3. VERİLERİN TOPLANMASI	17
2.3.1. Vücut Ağırlığı Ölçümü	17
2.3.2. Boy Uzunluğu Ölçümü	18
2.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	18
2.4.1. Kişisel Bilgi Formu	18
2.4.2. Lateralizasyon Anketi	18
2.4.3. Test Protokolü	19
2.5. VERİLERİN ANALİZİ	22

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

3.1. BULGULAR	23
3.2. TARTIŞMA	28
SONUÇ VE ÖNERİLER	31
KAYNAKÇA	33

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

11-14 YAŞ GRUBUNDAKİ ÖĞRENCİLERİN ÇEVİKLİK VE ANAEROBİK TESTLERİNDEKİ PERFORMANSINA LATERALİTENİN ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Ahmet Nuri BAŞKÖSE

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Sultan Yavuz EROĞLU

2023, 54 sayfa

Lateralite günümüzde önemi her geçen gün artan ve küçük yaş kategorilerinde daha fazla tekrar edilen bir kavram olmaya devam etmektedir. Bu çalışmada farklı yaş kategorilerinde yer alan İlköğretim 2. Kademe öğrencilerinin Anaerobik ve Çeviklik testlerindeki performansına Lateralitenin etkisini incelemektir. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden betimsel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya Muş ili 2021-2022 Eğitim-Öğretim yılında Öğrenime aktif olarak devam eden ve Beden Eğitimi ve Spor derslerine katılan 10-14 yaş grubu 53 gönüllü öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmaya 35 sağ ve 18 solak toplamda 53 öğrencinin katılımı ile gerçekleşmiştir. Bu katılımcıların 30'u kız 23'ü erkek öğrencidir. Araştırma grubuna önce el tercihi belirlemek için Lateralizasyon anketi uygulanmıştır. Daha sonra araştırma grubuna T testi ve Rast testleri uygulanmıştır. Yapılan bu çalışmada tüm İstatistiksel hesaplamalar SPSS 21 paket programı ile yapılmıştır.

Araştırma bulgularında 11-14 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin el kullanma tercihlerine göre yorgunluk indeks düzeylerinde sağ el kullananlar lehine anlamlı farklılık görülmüştür. Öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre kadınlar lehine anlamlı farklılık görülmüştür. Sınıf değişkenine göre anaerobik kapasitelerinde 8. Sınıflar lehine anlamlı farklılık görülmüştür. Aynı zamanda korelasyon sonuçlarına göre Lateralite ile maksimum güç, Minimum güç, Anaerobik kapasite ve yorgunluk indeksi arasında zayıf yönde anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Diğer çeviklik testlerinde gruplar arası karşılaştırmada istatistiksel bakımdan anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Sonuç olarak sağlakların yorgunluk indeksinde avantaj sağladıkları, cinsiyet değişkenine göre kadınların erkeklere göre daha iyi performans gösterdikleri, sınıf

değişkenine göre Anaerobik parametrelere bakıldığında 8. Sınıflar lehine olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Lateralite, Anaerobik kapasite, Çeviklik, Yorgunluk indeksi, Minimum Güç, Maksimum Güç.



ABSTRACT
MASTER'S THESIS
INVESTIGATION OF THE EFFECT OF LATERALIZATION ON THE
PERFORMANCE OF 11-14 YEARS OLD STUDENTS IN AGILITY AND
ANAEROBIC TESTS

Ahmet Nuri BAŞKÖSE

Advisor: Assistant Prof. Sultan Yavuz EROĞLU

2023, Page: 54

Laterality continues to be a concept whose importance increases day by day and is repeated more and more in younger age categories. The aim of this study is to examine the effect of laterality on the performance of Primary School 2nd Level students in different age categories in Anaerobic and Agility tests. Descriptive research method, one of the quantitative research methods, was used in the study.

The study consisted of 53 volunteer students aged 10-14 years who actively continued their education and participated in Physical Education and Sports classes in the 2021-2022 academic year in Muş province. A total of 53 students, 35 right-handed and 18 left-handed, participated in the study. Of these participants, 30 were female and 23 were male. The research group was first administered the Lateralization questionnaire to determine hand preference. Then T test and Rast tests were applied to the research group. In this study, all statistical calculations were made with SPSS 21 package program.

In the research findings, a significant difference was observed in favor of right-handers in the fatigue index levels of 11-14 age group primary school students according to their hand use preferences. According to the gender variable of the students, a significant difference was observed in favor of women.

There was a significant difference in favor of 8th graders in anaerobic capacity according to the grade variable. At the same time, according to the correlation results, it was determined that there was a weak significant relationship between laterality and maximum power, minimum power, anaerobic capacity and fatigue index. There was no statistically significant difference between the groups in other agility tests.

As a result, it was seen that right-handers had an advantage in the fatigue index, females performed better than males according to the gender variable, and when the anaerobic parameters were examined according to the class variable, it was seen that 8th graders were in favor.

Key Words: Laterality, Anaerobic capacity, Agility, Fatigue index, Minimum Power, Maximum Power.



ÖN SÖZ

Sporda Solak sporcu yetiştirme'nin önemi her geçen gün daha da artmaktadır. Bazı spor dallarındaki solak sporcu eksikliği ve Solak sporcuların çalıştırıcılar tarafından özel ilgi görmesinden ötürü Lateralite terimi literatürde kendine daha fazla yer bulmaya başlamıştır. Fakat literatür incelendiğinde İlköğretim ikinci kademe öğrencileri için bu konuyla alakalı geniş kapsamlı çalışma neredeyse bulunmamaktadır. Bu çalışmayla Beden Eğitimi Öğretmenlerinin ve Çalıştırıcıların tüm Spor dallarında yetenek seçimine rehberlik etmesi beklenen, Anaerobik ve Çeviklik performanslarının Lateraliteye olan etkisini incelemek ve bu performansların spor dalı seçiminde Öğrencilerin yeteneklerine kılavuz olmasını sağlamaktır.

Yüksek lisans eğitimi kapsamında yürüttüğüm tez çalışmamda değerli bilgilerini benimle paylaşan ve rehberlik eden kıymetli hocam Doç. Dr. Sultan Yavuz EROĞLU'na, Yüksek Lisans eğitimimim ilk aşamasından son aşamasına kadar gelişimime katkı sağlayan tüm ders öğretmenlerime, zaman zaman desteklerine başvurduğum değerli meslektaşlarıma çok teşekkür ederim.

Bütün süreç boyunca desteklerini esirgemeyen yol arkadaşım Ayşegül BAŞKÖSE'ye, sürecin başında olmayıp sonradan aramıza katılan, yüksek motivasyon sağlayan canım kızım Asya'ya, eğitim hayatımın anahtarları Annem, Babam ve kardeşlerime sonsuz minnettarım. Aldığım eğitim ile önce Aileme sonra mesleğim gereği öğrencilerime ve tanıdığım tüm insanlara katkı sağlamayı kendime borç bilirim.

Muş-2023

Ahmet Nuri BAŞKÖSE

KISALTMALAR DİZİNİ

CM : Santimetre

GS : Geschwind Skoru

M : Metre

RAST : Runing-Based Anaerobic Sprint Test



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.1. Hemisferlerin Görünüş ve Görev Alanları.....	2
Şekil 2.1. Rast Testi.....	19
Şekil 2.2. T Testi.....	21



TABLolar DİZİNİ

Tablo 1.1. Sol ve Sağ Hemisfer Görev Tablosu.....	8
Tablo 3.1. Değişkenlerin Dağılım Düzeyleri (Test Normality).....	23
Tablo 3.2. 11-14 Yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerinin El Kullanma Tercihlerine Göre Çeviklik Ortalamaları.....	24
Tablo 3.3. 11-14 Yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerinin El Kullanma Tercihlerine Göre Anaerobik Ortalamaları.....	24
Tablo 3.4. 11-14 Yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerinin El Kullanma Tercihlerine Göre Min. Güç Ortalamaları.....	24
Tablo 3.5. 11-14 Yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerinin El Kullanma Tercihlerine Göre Max. Ve Min. Güç Ortalamaları.....	25
Tablo 3.6. 11-14 Yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerinin El Kullanma Tercihlerine Göre Yorgunluk İndeksi Ortalamaları.....	25
Tablo 3.7. 11-14 Yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Çeviklik ve Min. Güç, Ortalamaları.....	25
Tablo 3.8. 11-14 Yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Max. Güç, Anaerobik Kapasite ve Yorgunluk İndeksi Ortalamaları.....	26
Tablo 3.9. 11-14 Yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerinin Sınıf Değişkenine Göre Çeviklik ve Min. Güç, Ortalamaları.....	26
Tablo 3.10. 11-14 Yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerinin Sınıf Değişkenine Göre Max. Güç, Anaerobik Kapasite ve Yorgunluk İndeksi Ortalamaları.....	27
Tablo 3.11. Lateralite ile Çeviklik, Minimum Güç, Maksimum Güç, Anaerobik Kapasite, Yorgunluk İndeksi Arasındaki İlişki.....	28

GİRİŞ

Toplumların zihin ve beden olarak huzurlu, mutlu, sağlıklı ve anksiyeteden uzak, kaliteli bir yaşam sürdürebilmeleri eğitim ve sporla mümkündür (Demir, 2021). Eğitim geçmişten günümüze devam eden bireylerin toplumsal hayata en iyi şekilde hazırlanmasına katkı sağlamak amacıyla uygulanmakta olan işlemdir (Kaya A., 2020).

Spor bireylerin sağlıklı yaşam sürmesinde, psikomotor becerilerinin düzenli bir şekilde gelişmesinde ve öğrencilerin sosyalleşmesinde önemli rol oynamaktadır (Güçlüöver, 2019).

Beden Eğitimi ve Spor ise eğitimin ayrılmaz bir parçası olarak öğrencilerin bir bütün olarak sosyalleşmesini, duygularını ifade edebilmesini ve psikomotor becerilerini geliştirmeyi bu doğrultuda doğru şekilde yeteneklerinin keşfedilip yönlendirilmesine katkı sağlamaktadır (Kaya A., 2020).

Son zamanlarda bireylerin psikomotor becerilerine göre yönlendirilmesinde ve performanslarında etkili bir kavram olarak Lateralite/Lateralizasyon (Yanalite) literatürde karşımıza çıkmaktadır. Yanallığın spordaki rolü son zamanlarda nöropsikoloji, evrimsel biyoloji, psikoloji, kinezyoloji, spor psikolojisi, antropoloji ve benzeri çeşitli disiplinlerde bilim adamları tarafından incelenmiştir (Gümüş, 2017).

Beyinden aktarılan uyarılar doğrultusunda vücutta bulunan bazı uzuvların sağ/sol tarafının daha baskın bir şekilde uyarılmasına lateralite denilmektedir. Baskın taraf diğer hemisfere göre görevini kusursuza yakın yerine getirmektedir. Sporda yetenek seçimlerinde özellikle bireysel spor dallarında Lateralitenin avantajları olduğunu kanıtlayan çalışmalar literatürde mevcuttur (Aktaş, 2020).

Beyin yarımkürelerinden birinin(sağ/sol) bireyin bir motor eylemi gerçekleştirdiği zaman baskın olması yanallık olarak açıklanabilir. Başka bir tanıma göre beyin yarımküresinin baskın işlevine bağlı, vücudun sol ve sağ yarımkürelerinin eşitsizliği yanallite olarak adlandırılmaktadır (Florica, 2017).

Şekil 1.1. Hemisferlerin Görünüş ve Görev Alanları

SOL VE SAĞ BEYİN İŞLEVLERİ



Sağlıklı bireylerde bazı organlar çift yaratılmış olup her ikisi de kullanılmasına rağmen sağ veya sol taraftan birisi daha fazla tercih edilir ve baskındır. Baskın olan taraf üst düzey bir işlev görür (Puterman, 2010). İnsanlarda solaklık oranı coğrafi bölgeye göre değişiklik gösterebilir ve erkeklerde solaklık oranı kadınlara göre daha fazladır (Florian , 2014).

Lateralite yalnızca sol-sağ tercihleriyle değil aynı zamanda sporunun uzamsal olarak vücudunu nasıl yönlendirdiğiyle de ilgilenir. (Castaner, 2018). Jimnastikte dikey eksen, sagittal yatay eksen ve frontal yatay eksen etrafındaki rotasyonlar yaygındır. Sporda veya günlük hareketlerimizin çoğu rotasyondur ve lateralizasyonu temsil eder (Schütz, 2020).

Solak sporcuların elit sporlarda temsili için iki açıklama yapılmıştır. Bir açıklama solakların nöropsikolojik avantajları olmasıdır. Diğer bir açıklamada ise solakların taktiksel bir üstünlükleri olduklarını varsaymaktadır. (Verbeek, 2017). Sporda uzmanlığın gelişimindeki laterallik(yanallık) konusu literatürde büyük ilgi gördü.

Bu araştırmaların büyük bir kısmı, etkileşimli sporlarda sol elini kullanan oyuncuların sayısının fazlalığına yoğunlaştı (Runswick, 2022). Spor dallarında performansın artırılmasında bilimsel yöntemlerin kullanılması elzemdir. Sporcuların temel motorik özelliklerinden dayanıklılık, Kuvvet, sürat gibi gelişimi ve performansları tespit edilip yükseltmek için gerekli program oluşturulabilir (Aktaş, 2020).

Bazı teorilerin (ve kanıtların) hemisferik asimetriler, bunların belirli yönleri ve bazı bilişsel ve zihinsel beceriler arasında bir ilişki olduğunu öne sürdüğü düşünülürse, bu konuya gösterilen büyük ilgi şaşırtıcı değildir.

Örneğin, daha az lateralize olmuş bir beynin ki bu daha az lateralize bir davranış tercihinin karşılığı gelecektir, bilişsel gelişimdeki bazı eksikliklerle ve çocuklarda da daha yüksek ruh sağlığı riskiyle ilişkili olduğu gösterilmiştir.

Hem sosyo-iletişimsel alanda (örn. otizm spektrum bozuklukları; incelemek için bkz.) hem de motor alanda (örn. gelişimsel koordinasyon bozukluğu; incelemek için bkz.) çeşitli gelişimsel bozukluklarda genel nüfusa kıyasla daha yüksek bir solaklık veya karışık el kullanma yaygınlığı bildirilmiştir. Bu kanıt, sıradan olmayan beyin veya davranışsal lateralizasyonun, muhtemelen belirli işlevlerin iki yarım küre arasında ideal olmayan dağılımı nedeniyle potansiyel olarak işlevsiz bir beyin organizasyonunu gösterebileceği hipoteziyle örtüşmektedir (Bondi, 2020).

Bu çalışmada farklı yaş kategorilerinde yer alan 11-14 yaş grubu öğrencilerinin Çeviklik ve Anaerobik testlerindeki performansına Lateralitenin etkisini incelenmesi açısından bu yaş grubunda son yıllarda arka planda kalan bir çalışma olduğu için yeni ve güncel bir çalışma ortaya çıkarmaktır.

BİRİNCİ BÖLÜM

ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

1.1. LATERALİTE

1.1.1. Lateralizasyon Tanımı

Lateralizasyon, vücutta bulunan bazı organlar çift yaratılmış olup vücutta bulunan El, Ayak, Kulak, Göz gibi bazı organların bir tarafın diğerine göre baskın olarak tercih edilmesi veya önceliği olarak adlandırılmaktadır (Aktaş, 2020).

Lateralite, insan varlığının beyin ve vücudunda işlevsel, anatomik ve yapısal asimetrisini tanımlayan ilgi çekici bir kavramdır. Yanal tercihlerde insanların farklı olması şaşırtıcı bir durum olmadığı gibi birçoğumuz bir el, bir ayak, bir göz veya bir kulağı diğerine tercih ederiz (Sommer, 2016).

Herhangi fiziksel engeli bulunmayan insanlarda bazı organlar çift yaratılmış olup bunların her ikisinde kullanılmasına rağmen bir tarafın baskın olduğu görülmüştür. Lateralite baskın tercihin davranışsal bir göstergesi olarak tanımlanır ve bunun sonucunda ister sol ister sağ taraf tercih edilir ve baskın taraf üst düzey bir işlev görür (Puterman, 2010). Sporda yanallık kullanımını en iyi açıklayan motor becerileri dönüş yolu ve atlayışlardır. Çeşitli sporlarda (jimnastik haricinde) sola ve halkaların anarşik olarak sola dönüşlerini tercih ettiklerini göstermektedir.

Bu durum, bazı halkalara adım atmamak veya bazı halkalara birden fazla adım atmamak gibi hatalara yol açmaktadır. Bu da, sporcuların ilk adımdan sonra kullandığı en yaygın mekânsal yönlendirme stratejisinin "aynı yol" ve ardından "ters yol" olduğunu göstermektedir (Castaner, 2018).

Beyin ile ilgili fonksiyonel ölçüyü en sade şekilde ortaya koyan durum el tercihidir. Bir elin diğerine göre beceri olarak üstün olması, sağlak/solak veya her iki elini kullanabilmesidir (Kaya E. E., 2017).

Başka bir araştırmada ise bugüne kadar, sporda yanallite araştırmaları esas olarak eskrim, boks, tenis, hentbol gibi tek saldırgan ve savunma çiftleri arasındaki nispeten statik etkileşimlere ve süratli melon ile beysbol ve kriketteki meyilli arasındaki etkileşimlere odaklanmıştır (Puterman, 2010). Bu odak noktası, sporcuların atak ve

savunma gibi durumlardaki etkileşimleri ve konumsal beklentiyi incelemek için sınırlı fırsatlar sunmaktadır.

Elverişlilik ve baskın ayağın çapraz olmayan tipin(Sağ ayak tercihi ile sağ el ve sol ayak tercihi ile sol el) büyük çoğunlukla bu şekilde olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgular doğrultusunda sağ elini kullananlar tekme için net bir şekilde sağ ayağını tercih ederken, sol elini kullananlar sol ayak için buna uygun tercih göstermezler. Baskın ayak için tüm araştırmacılar tarafından lateralizasyon önlem olarak güvenilirlik verilmez, genellikle gerçeğe açıklanır (Sommer, 2016).

Buz hokeyi sporu, bu sorunun incelenmesi için benzersiz bir ortam sağlar, çünkü beysbol, kriket veya tenisin aksine, buz hokeyi oyuncularını oyun yüzeyinin herhangi bir alanıyla sınırlamaz. Böylece daha dinamik bir etkileşimi teşvik eder ve ayrıca lateralite ayrımcılığı kendi kendine tempolu olmadığı için rakiplerin ilgili yan tercihlerine ayrımcılık yapmak ve bunlara uyum sağlamak için daha az zaman gerekir.

Buna ek olarak, hem hücum ve savunma yapan oyuncular, sol veya sağ tarafta performans için özel olarak geliştirilmiş bir çubuk kullanır, böylece oldukça lateralize bir ortam yaratır (Puterman, 2010).

1.1.2. Serebral lateralizasyon Kavramı

Serebral lateralizasyon beynimizin sağ ve sol yarımküresi arasında anatomik ve fonksiyonel farklılıklar şeklinde lanse edilmektedir (Aktaş, 2020).

Serebral lateralizasyon, beyin yarımküresinin özel nörolojik öğrenilmesi, yerine getirilmesi ve kontrolünde beliren yeteneklerdir. Beyin yarımküresi yüksek beyin işlevlerin ve işlev bozukluklarının idrak edilmesi için gerekli bilimsel yaklaşımın temelini oluşturmaktadır (Tan, 1987).

1.1.3. Bilateral transfer Tanımı

Bilateral transfer vücudun baskın tarafın yaptığı hareketi baskın olmayan tarafa aktarabilmesidir. Beceri baskın taraftan öğrenilmiş olmasına rağmen baskın olmayan tarafta öğrenme potansiyeli mevcut olup eğitime açıktır (Şener, 2018). Bu teori, spor için gerekli becerilerde denenebilir. Örneğin futbolda vücudumuzdaki bazı uzuvların her ikisinde kullanmamızı gerektirdiği gibi aynı şey basketbol, hentbol gibi her iki spor dalının gerektirdiği hareketleri yerine getirebilmemiz için elzemdir. (Şener, 2018).

Beceri karşı el veya bacakla öğrenildikten sonra belirli bir beceriyi bir el veya bacakla daha kolay öğrenme yeteneği, ikili transfer olarak adlandırılabilir. İkili transferi destekleyen çalışmaların büyük kısmı 1930'larda, özellikle çapraz eğitim düzeyi olarak adlandırılan (Cook 1933, 1936) tarafından yayınlandı (Haaland, 2003).

Bilateral kuvvet asimetrisi, kollarımız veya bacaklarımızın sağın sola, solun sağa oluşturduğu kuvvet farklılığı olarak ifade edilmektedir (Demirci, 2019). Başka bir araştırmada ise daha önce geliştirilmiş robotik nesne vurma görevi ikili motor performansı ve görsel uzamsal durumu değerlendirmek için inme olan yetişkinlere uygulanmıştır. Dikkat ve Fonksiyonel Bağımsızlık ölçüş ve Davranışsal Dikkatsizlik Testi ile ilişkili bulundu.

Bu görevde katılımcılar, artan hız ve frekansla beraberinde düşen sanal topları vurmak için her iki el ile sanal kürekler kullanırlar. İyi performans göstermek için mümkün olduğunca fazla topa vurarak ölçülmektedir bu nedenle görsel uzamsal dikkat ve motor becerilerin uyumunu gerektirir (Rachel L. Hawe, 2020).

Futboldaki yaralanmaların çoğu alt ekstremitelerde meydana geldiği kabul edilmektedir. Çoğu kontüzyon, kas hasarı ve tendon yırtılmasından kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda, ikili asimetrikler (sapmalar) baskın bacak ve baskın olmayan bacak arasındaki ayna simetriden katkıda bulunabilir (Fernández, Unanue, & Sánchez, 2020).

Farklı bir çalışmada ise standart bir yana doğru adım atmak ve adım atmak manevrasının biyomekaniğini bu hareketlerin sporcu üzerindeki mekanik taleplerini değerlendirmek için laboratuvar ortamında çalışmalar yapılmıştır.

Amaçlar öncelikle duruş aşamasında maruz kalınan kuvveti karşılaştırmak ve ikili kara reaksiyon güçlerini kaydetmektir. İkinci olarak ise büyüklüklerini ölçmek ve hem önde gelen hem de takip eden uzvun yana doğru adım atmak ve adım atma biçiminin duruş aşamalarına katkısını belirlemek için kalça diz ve ayak bileği eklem anlarının hesaplanması için ikili kinematik veriler kaydedildi (Gregor Kuntze, 2009).

İkili aktarmanın önemli unsurlardan biri, çoğunlukla korpus callosum içinde bulunan çift beyin yarımküre arasındaki bağlantılardır ve alımı diğer yarımküreye aktarırlar. Ancak bazı araştırmacılar ikili transferin bilişsel bir nitelik olduğuna inanıyorlar. Aktarılan bilgilerin beceri amacına ulaşmayla ilgili önemli bilişsel bilgiler olduğuna inanırlar.

Diğer araştırmacılar, genel motor programlamasını sinir sistemi boyunca motor çıkış özelliklerinin transferine bağlayan ikili aktarım için bir kontrol açıklaması sundular; hareketin uzamsal ve geçici yönlerini tahsis ederek genel motor programlamasının bir kontrol mekanizması olarak hareket ettiğine inanıyorlar (Kalkhoran, 2014).

İkili transferde yer alan mekanizmalar, sinir sisteminin aktarım sürecini ve beceri öğrenimini iyileştirmede oynadığı rol, ilgili mekanizmaların rolü ve dikkatin sinir süreçlerine ve bilgi işleme sistemine olan etkisi ile ilgili olarak mevcut araştırma řu soruyu yanıtlamaya çalışır. İkili aktarım, dikkatlerin odak noktasını etkiler mi ve transfer miktarı ile birlikte dikkat odağı değişikliği de etkiliyor mu? (Kalkhoran, 2014).

Burada gözlemlenen asimetri, "motor becerilerinin aktiviteye özėü niteliğini" (Provins 1997) veya ikili görevler sırasında tercih edilen ve tercih edilmeyen uzuvlar arasındaki işlevsel farklılıkları yansıtabilir.

Günlük işlevsel etkinliklerde, vücudun tercih edilen ve tercih edilmeyen taraflarındaki uzuvlar, özellikle görevler "ikili bağlamda" yürütüldüğünde farklı roller oynar. Görev performansında bir uzvun sabitleyici rolü ne kadar belirgin olursa diğer uzuvların tercihi de o kadar güçlüdür (Jia Han, 2013). Poretz'in yapmış olduğu araştırmaya göre birden fazla motor beceri gerektiren hareketlere yönelik baskın olmayan taraftan dominant tarafa daha fazla bilgi transferi vardı.

Daha açık anlatmak gerekirse, farklı kas gruplarını çalıştıran zorlayıcı egzersizlerde baskın olmayan taraftan denendiğinde transfer bilgisinin mahiyeti artmaktaydı. Çünkü performansın tamamı daha yüksek düzeydeydi.

Buna benzer birçok iki taraflı transfer çalışmaları, transferin seviyesini belirlemek için yeni metotlarda kullanıldığından gerçekleştirilen faaliyetin hareketleri beklendiği gibi baskın olan taraftan baskın olmayan tarafa eksiksiz veya maksimum ölçüde aktaracağını gösterip göstermemesi belirsizdir (Poretz, 1983).

1.1.4. El ve ayak tercihi

İnsanlık özünde orantılı bir yeğleme mevcuttur. Lateralite insan beyninin orantısını yansıttığından beynin asimetrisini kalıtsal şekilde kontrol eden yarım küresi yapılanmaktadır. Bu tip yapılanmalar beynin asimetrisinde farklı çevresel etkilerinde

oluşabileceği söylenebilir. Bilinç fonksiyonellerin gelişmesi, iki hemisferin gelişimi ile kalmayacağı belirgindir.

Beynin sağ ve sol tarafındaki her iki hemisferde sinir lifleri ile birbirine bağlıdır. Beynin iki yarım küresi ve bir bilinci olduğunun bir hemisferin yaptığından diğeri de ivedilikle haberdar olur. Bütün bu bilgiler ışığında akıllı ve zeki insanların eş zamanlı olarak sağ ve sol yöndeki yarım kürenin iletişimlerinin yüksek düzeyde olduğunu söyleyebiliriz (Cole, 1955).

Görünen fiziksel simetrimin yanı sıra, insanlar da dâhil olmak üzere birçok tür hem yapısal hem de fonksiyonel düzeyde büyük ölçüde asimetriktir. Sinir sistemindeki en belirgin fonksiyonel asimetri elle tutulma ile ilgilidir ve genel nüfusun neredeyse %90'ında bulunan vücudun sol tarafı (çoğunlukla el ve ayak) yerine sağın kullanımı tercih edilmektedir.

Nüfus düzeyindeki bu asimetri çoğunlukla demografiden bağımsız görünüyor cinsiyet ve etnik köken gibi özellikler ve doğum öncesi yaşamda bile etkilenebileceği tespit edilmiştir (Bondi, 2020). Testosteron vücutta birden fazla fonksiyona sahip olması sol beyni etkilemekte ve bireylerin solak olmasına neden olabilmektedir. Bunun yanında aileden gelen genetik faktörler baskın tarafı etkilemektedir. Ailede solakların sayısı fazla ise genetik bağı olan bireylerinde sağ eli baskın olan bireylerin daha az sayıda olmasına neden olmaktadır. Kalıtsal ve temeldeki yapılanma üzerine harmana etkisinin olduğu sonucu gün ışığına çıkarılmıştır (Aktaş, 2020).

Tablo 1.1. Sol ve Sağ Hemisfer Görev Tablosu

Sol Hemisfer Görevleri	Sağ Hemisfer Görevleri
Vücudun sağ tarafının kontrolünü sağlar	Vücudun sol tarafının kontrolünü sağlar
Sağ elin yönetebilme	Sol elini yönetebilme
Mantıklı dil kullanma	Durumun farkında olma
Konuşabilme, okuyabilme, yazabilme	Dokunma hissi
Konuşmanın bütünün anlama	Jest ve mimikleri daha iyi anlar

Tablo 1.1. Sol ve Sağ Hemisfer Görev Tablosu (Devamı)

Bilişsel düşünme	Duygusal ve ezgisel konuşabilme
Sözel zekayı temsil eder	Ezgi ve şiir okuma
Sözel Hafıza	Müzik, duygu, vücut dili ve çevresel Sesleri idrak edebilme
Ritmi algılama, ardışık bilgi Süreçleri	Duygusal, üretken, gizemsel düşünebilme
Futsal da gol atma	Anlama ve kavrayabilme uzaktaki bir Cismi görebilme
Tempolu ritimli yürüyüş	Görsel süreçler
Matematiksel işlemler	Görsel düşünceleri hayale dönüştürme
Daktilo da yazı yazmak	Yönlendirme kabiliyeti
Detayların algılanması	Libido yönetimi
Dil bilgisi kurallarının bilme uygulama	Dans edebilme fırlatmak veya tutmak

Başka bir araştırmada biyolojik temellerin hala büyük ölçüde açıklanamadığı ve el tercihinin kalıtsal bir özellik olmadığı sonucuna varmıştır (Bondi, 2020). Genel popülasyonda, sol el ve/veya -ayak tercihi %20 civarındadır. Yeteneğin eşit olduğunu varsayarsak sağ veya sol ayaklı ve/veya bu tahminler, spor takımlarının seçimlerine de yansıtılmalıdır. Bununla birlikte, çeşitli sporlarda (tenis veya hentbol) solak atletlerin yüksek performans düzeylerinde kayda değer bir temsili olduğu bildirilmiştir.

Normal popülasyonda solaklık görülme sıklığına bağlı olarak beklenenden daha yüksek sayıda sporcu beklenmektedir (Verbeek, 2017).

Solak sporcuların elit sporlarda çok tercih edilmesine ilişkin iki açıklama yapılmıştır. Bir açıklama solakların nöropsikolojik avantajları olmasıdır. Diğer açıklama, solakların sağlamlara ters geldikleri için taktik olarak avantaja sahip oldukları varsayılmaktadır.

Bu varsayıma göre sporcular solaklara karşı oynamaya daha az alıştıklarından, gelecek olan hamleleri tahmin etmede ve bu hamlelere karşı yapacakları müdahalelerde daha fazla güçlük çekmektedirler. Basketbol ve futbol gibi modern sporların karmaşık becerilere ihtiyacı vardır. Sporcular bu becerileri sadece baskın uzuvları (baskın kol veya bacak) aracılığıyla yapmamalı, aynı zamanda baskın olmayan uzuvları aracılığıyla da gerçekleştirebilmelidir.

Özellikle rekabetçi sporlarda, sporcular rakipleri tarafından baskı altındayken veya sınırlı bir süre boyunca bir beceri sergilemek zorunda kaldıklarında, başarılı bir performans için baskın ve baskın olmayan uzuvları kullanmak gerekli görünmektedir. Örneğin, topu korumak için, bir basketbolcu baskın ve baskın olmayan eliyle top sürme yapabilmelidir. Araştırmalar, bir kol (veya bacak) tarafından eğitici becerilerin karşı uzvun performansını artırdığını göstermektedir (Kalkhoran, 2014).

Sol elini kullananların artan sıklığının lateralizasyonun kendisinden değil, performans ortamının belirli kısıtlamalarından kaynaklanan evrimsel bir mekanizmden kaynaklandığını ileri sürdü (Puterman, 2010).

1998 Dünya kupası oyuncularının ayak tercihi ve becerileri üzerine yapılan araştırmalar, oyuncuların her iki ayakla da ortalama olarak eşit becerilere sahip oldukları görülmüştür.

Ancak yine de tercih edilen ayağı kullanmaya eğilimli olduklarını gösterdi (Verbeek, 2017). Futbolda solak ya da sağ ayak oyuncu için farklı beceriler ve talepler gerektiren birçok pozisyon mevcuttur. AFC Ajax'ın saygınlık futbol geliştirme programında uygulanan seçim ölçütüne yansır.

Ajax geliştirme programındaki her takımın seçiminde en az 4 sol ayaklı oyuncu saha içerisinde as olarak yer almalıdır. Bu 4-3-3 oyun oluşumu içinde yüzde 40'lık bir yüzdeye neden olur. Bu fikir birçok profesyonel futbol kulübüne örnek teşkil eden Hollanda ulusal kalkınma sisteminde geniş kabul görmüştür (Verbeek, 2017).

Baskın olmayan kolun rolü, baskın kolun dinamik olarak manipüle etmesi için bir nesneyi statik olarak sabitlemek ve bu fonksiyon bölümü proprioseptif geribildirim kullanımında tercih edilmeyen kol/yarımküre üstünlüğü. Böyle bir kavram, Sainburg'un tercih edilmeyen kol/yarımküre sisteminin statik uzuv konum kontrolü için

uzmanlaştığı, tercih edilen kol/yarımküre sisteminin dinamik uzuv yörünge kontrolü için uzmanlaştığı önermesiyle tutarlıdır (Wang, 2005).

Bu nedenle, bir kapağı kaldırmak veya tekmelemek gibi ikili görevler sırasında bir top, baskın olmayan taraftaki eklemler genellikle baskın taraftaki eklemlerin manipüle etmesi için bir nesneyi sabitlemek veya vücudu stabilize etmek için birlikte çalışır. Bu görüşe göre, baskın olmayan taraftaki tüm eklemlerin pozisyonla ilgili propriosepsiyon görevlerinde daha iyi performans göstermesi beklenir (Jia Han, 2013).

1.1.4.1. Genetik Etkenler

El tercihinin belirlenmesinde genetik faktörü tam olarak yansıtabilmek için aile üyelerinin tamamının el tercihlerinin incelenmesi gerekir (Çingöz, 2017). Çekirdek ailede Ebeveynlerin her ikisi de solak olması veya birinin solak olması çocuk içinde önemli genetik etken olabilmektedir. Bilhassa annenin solak olması çocuğun solak olma yüzdesini daha fazla arttırmaktadır (Aktaş, 2020).

Altıncı aydan itibaren nesnelere ile temasta olan bebeklerin 1,5 yaşında baskın olan ellerine dair ilk izlenimler başlamaktadır. Beynin olgunlaşma seviyesi ilerledikçe dokunma, tutma, yakalama, parmakla nesne işaretinin gelişim gösterdiği gözükmemektedir. Her aile bireyinin çocukları farklı yönlendirmesinden kaynaklı genetik özellikler ikinci planda kalabilmektedir ve el tercihinin belirlenmesinde daha etkin olmaktadır (Çingöz, 2017).

1.1.4.2. Genetik Olmayan Etkenler

Kalıtımsal olmayan etmenler; iklim, Doğum öncesi ve doğum anı süreci, yaş, kültürel faktörleri içermektedir (Leong, 1980). Beynin şekillenmesi 30. Haftadan itibaren başladığı için özellikle 30 hafta itibarıyla sağlıklı beslenme alışkanlıkları bebeğin solak doğma olasılığını arttırmaktadır. Annenin 20 yaş altında ve 30 yaş üstünde olması yine sağ hemisferin baskın olmasını tetiklemektedir. Çünkü düşük doğuma maruz kalan bebeklerin solak olma oranı daha yüksektir (Aktaş, 2020).

Sosyal yapı değişiklikleri aile, eğitim alanları ve çevresel etmenler tarafından sürekli maruz kalınması el tercihinin etki etmektedir.

Çocukların Rol-model olarak önce Anne-Babasını örnek alıp taklit ettikleri ve bunun da el tercihinin etkilediği görülmektedir (Aktaş, 2020).

1.1.5. Lateralizasyon ve spor

Lateralite ile ilgili olarak, bazı yazarlar farklı sporlardan bir dizi sporcunun elverişliliğini, ayak tercihini ve gözlerini değerlendirdiler. Böylece bir yanallite veri tabanı oluşturdular (Zouhal , 2018).

Sporun dinamizmi ve karmaşık doğası göz önüne alındığında, motor belirli araçlar kullanılarak tespit edilen lateralite profilleri, sporcuların karmaşık hareketlerin performansını optimize etmek amacıyla ilgi çekicidir. Lateralite yalnızca sol-sağ tercihleriyle değil aynı zamanda sporcunun uzamsal olarak vücudunu nasıl yönlendirdiğiyle de ilgilenir (Castaner, 2018).

1.2. KOORDİNASYON TANIMI

Koordinasyon psikomotor etkinliğin nitel bölümünü temsil etmekte ve farklı sistemlerin en uygun hareket kontrolü ve çevresel değişimlere tepki sağlamak için birçok sistemin dâhil olduğu karmaşık ve çok boyutlu bir olgudur (Cagno, A.Battaglia, ve Ark., 2013).

Koordinasyon bir grup hareketi hedefe uygun şekilde birbirine uyumlu olarak yerine getirmesi olarak tanımlanmaktadır. Başka bir tanımda ise iskelet kasları ile merkezi sinir sisteminin ahenkli bir şekilde beraber çalışması söylenebilir (Aslan, Özer, & Dalkıran, 2016). Başka bir tanımda ise aynı devinime bağlı kasların yapılması gereken bir takım hareketlerin sinir-kas sistemlerinin işbirliği ile enerjiyi tasarruflu bir şekilde kullanarak yerine getirmesidir (Yıldız, 2007).

Koordinasyon becerisi kısa sürede zor ve karmaşık hareketleri idrak edip öğrenilmesi ve farklı durumlarda amaca uygun doğru tepkileri gösterip hızlı bir şekilde uygulayabilme yeteneğidir (Taşçı, 2019). Koordinasyon sporcuların performansı açısından önemi bilimsel literatürde kanıtlanmış olup genel ve özel koordinasyon olarak ikiye ayrılmaktadır.

Genel koordinasyon tüm spor kollarını kapsayan genel vücut becerisidir. Özel koordinasyon ise belli spor koluna yönelik belirli hareketleri ve özellikleri barındıran bir takım teknik-taktik koordinasyonu ifade etmektedir (Tükenmez, 2018). Genel motor koordinasyonu özel olarak uygulanmamış becerileri kapsar (Rommers, 2019).

Koordine hareketler iyi bir sabitlik ve duruş işlevine ek olarak aynı yönde etki eden ve resiprokal kas aktivitelerin doğru biçimde ve vakitte bulunmasını gerektirir (Taşçı, 2019). Koordinasyon her türlü spor ve egzersiz için ortak olan, sürekli değişen bir ortamda hareketleri koordine etme ihtiyacıdır.

İnsan beyni geniş bir uyarılabilir davranış repertuarı oluşturmak için bilgileri çoklu duyuşal yöntemler ve çoklu kas ve eklemler arasında kolayca bütünleştirilebilir (Jantzen, Oullier, ve Kelso, 2008). Motor koordinasyon hedefe yönelik insan hareketine en verimli bir şekilde ulaşmak için elverişli şekilde birlikte çalışan kaslar olarak tanımlanabilir (Rommers, 2018).

Vücut ağırlığı, boy uzunluğu, zamanlama, hareketin dakikliği, denge, reaksiyon zamanı, hareketin sürati, yönü, mesafesi, görünen hedefin nişanlanması, kasa dayalı tansiyon, yaş, fiziksel uygunluğun yetersiz olması, yanlış teknikle hareketleri yerine getirmeye çalışma ve sakatlıklar koordinasyonda belirleyici etmenlerden sayılabilir (Güryıl E., 2011).

1.2.1. Koordinasyon, Hareket ve Lateralizasyon Arasındaki İlişki

Koordineli davranış bireyin beceri gerektiren hareketleri hızlı ve akıcı şekilde yerine getirmesini sağlar. Koordineli olması aynı zamanda harekete ritim, senkronize, uygun ve sıralı yapılmasına imkân sağlamaktadır (Güryıl E., 2011).

Davranış koordinasyonu dengesiz hale geldikçe karmaşık hareket şekillerini korumak ve değişen talepleri karşılamak ve kasıtlı olarak modeller arasında geçiş yapmak için tamamlayıcı sinir mekanizmaları gerektirir. Oyunda rakibin hareketleri gibi oyun taleplerinde reaksiyon göstermek gerekir. Koşudan yürüyüşe anlık geçiş bu örneklerden biridir (Jantzen, Oullier, ve Kelso, 2008).

1.3. ANAEROBİK EGZERSİZ

1.3.1. Anaerobik Egzersizin Tanımı

Farklı spor dallarında performansını yansıtabilme için antrenmanlarda yüksek şiddetli egzersizler yer almaktadır. Anaerobik egzersizler kısa süreli ve yüksek şiddetli kas aktivitelerini içermektedir. Sporcunun fiziksel performansı, antrenman yaşı, cinsiyeti, katılımı, yaşı, kas tipi, kütlesi ve kesit alanı ile vücut kompozisyonu anaerobik performansı etkilediği ifade edilmektedir (Üstündağ, 2017).

Birçok farklı sporlarda aralıklı anaerobik enerji sistemleri devreye girmektedir. Anaerobik performans kısa sürede tamamlanan ve yüksek şiddet içeren fiziksel etkinlikler gerektirir. Anaerobik enerji sistemlerini geliştirmek için öncelikli olarak aerobik enerji sistemini geliştirmek gerekir (Cengiz, 2019). Fiziksel olarak gerçekleştirilen aktiviteler oksijen borçlanmasına girmeden yapılan solunum ile aktivite sonunda alınan oksijen ile gerekli oksijen arasında %6'dan fazla bir açık varsa bu tip çalışmalar anaerobik çalışmalar olarak adlandırılabilir (Çalışkan, 2020).

1.3.2. Anaerobik Güç

Anaerobik güç sportif performansın en önemli etmenlerinden biri olmakla beraber, spor bilimi açısından sporcuların belirli ölçütlerin üstünde yüke direnç göstermesi ve bunu oksijensiz ortamda patlayıcı gücü ve enerjiyi güce dönüştürebilme kabiliyeti olarak tanımlanmaktadır (Sayar, Kadir Eren, 2018).

1.3.3. Anaerobik Kapasite

Kısa sürede belli bir mesafede yoğun bir şekilde yapılan çalışmalar anaerobik güç, yapılan bütün işin birim zamandaki düzeyine anaerobik kapasite adı verilmektedir. Maksimal ve supramaksimal etkinliklerde çizgili kaslarımızın anaerobik enerji ileti sistemini devreye sokarak oluşturduğu kapasiteye anaerobik kapasite denir (Tekler, Koray, 2021).

Anaerobik kapasitenin gerçekleşmesini sağlayan bir takım biyokimyasal aktiviteler hızlı bir şekilde meydana gelir. ATP hızlı bir şekilde sentezlenirken, hareket 4-8 saniye aralığında ise kaynak olarak CP kullanılmaktadır. Hareket 8sn ile 3dk arasında bir zaman zarfında gerçekleşmekte ise laktik sistem devreye girer (Mahmood, 2017).

1.3.4. Anaerobik Performans

Anaerobik performans; Anaerobik güç ve anaerobik kapasitenin koordineli bir şekilde çalışmasıyla ortaya çıkar. Maksimal ve maksimal üstü egzersiz anında anaerobik enerji transferi kullanılarak iskelet kaslarının meydana çıkardığı iş kapasitesinin birim zaman değerine anaerobik güç denir (Sayar, Kadir Eren, 2018).

1.3.5. Anaerobik Metabolizma

Anaerobik enerji sisteminde vücut antrenman için lazım olan enerjiyi oksijen kullanmadan veya kaslarımızda depo olarak bulunmakta olan CP grubundan ya da glikojen depolarından sağlamaktadır (Çavdar, 2014).

Başka bir tanımda karbonhidratların tek başına kullanıldığı(yağlar ve proteinler dahil değil) kısmen oksijenin kullanılmadığı bir şekilde parçalanması ile belli bir zaman dilimi içerisinde maddeye dönüşümünü içerir (Kahvecioğlu, 2008).

Spor kollarında genel olarak anaerobik performans elzemdir. Takım sporlarındaki ani atak ve savunmada yön değiştirmeler, atletizm branşında kısa mesafede ve kısa zaman içerisinde kat edilen mesafeler, yüzmede kısa mesafe yarışları, tenis, kayak, güreş, karate gibi birçok spor kolunda anaerobik metabolizma ve elde edilen veriler diğer ölçütlere göre daha belirleyici ve mühim olduğu görülmektedir (Teker, Koray, 2021).

Herhangi bir aktivite sırasında oksijensiz olarak sürekli devam etmekte olan bir takım kimyasal tepkimelerle ortaya çıkan enerji sistemine anaerobik metabolizma denir. Bu sistemde kısa süreli ve yüksek şiddette ve oksijensiz ortamda enerji meydana getirilmektedir (Mahmood, 2017).

1.4. R.A.S.T. (RUNNING-BASED ANAEROBİK SPRINT TEST)

Rast wolverhampton Üniversitesi tarafından geliştirilmiştir. İlk olarak Anaerobik güç, maksimum güç, ortalama güç, yorgunluk indeksi parametreleri ile kabiliyetini üst sınırını ortaya koymak istemiştir.

Running-based Anaerobik Sprint Test 35,10 m'lik maksimum altı sprintten oluşur. RAST sonuçları maksimum anaerobik performansın nöromusküler ve enerji belirleyicilerini tahmin edebilir ve futbol, atletizm, basketbol ve hentbol gibi temel hareket biçimleri için değerlendirme protokolü için iyi bir seçenek olmuştur (Zagatto, 2009).

1.5. ÇEVİKLİK

Çevikliği tanımlamadan önce sporda çeviklik için hangi gereksinimlere ihtiyaç olduğunu incelenebilir. Bir futbol karşılaşmasındaki belirli durumlara ve uyarılara gösterilen tepkiler hem hız hem de çevikliğin ortaya konduğu kabul edilmektedir.

Genellikle taktiksel farkındalık veya oyun algıları ve karar verme oyuncunun hız ve yön değiştirme eğilimlerini performans olarak yansıtması belirleyici özelliklerdir (Gamble, 2011).

Çeviklik beyin tarafından algılanan bir uyarana karşı tüm vücudun sürat kaybı olmaksızın ortaya koyduğu doğru beden hareketleridir. Çeviklik herhangi bir müsabaka ve karşılaşma esnasında rakipten gelen uyarılara doğru ve hız kaybı olmadan gösterilen reaksiyonlar olarak tanımlanabilir (Sayar, 2018).

Çeviklik özellikle takım sporlarında performans belirlemede önemli bir rol almaktadır. Birçok takım sporunda rakibi aldatmak, rakibi yakalamak, topla veya topsuz rakibe tepki vermek faktörleri göz önüne alındığında daha çevik sporcuların avantaj sağladığı görülmektedir (Özbay, Ulupınar, ve Özkara, 2018).

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

2.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Anket sonrası niceliksel araştırma modellerinden betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Betimsel tarama, sayı olarak kalabalık olan gruplara yönelik olarak yürütülebilen, grup içinde bulunan kişilerin bir olgu ve olayla ilgili düşüncelerinin ve davranış karşısındaki durumlarının alındığı, olgu ve olayların betimlenmesi için çaba gösterilen araştırmalardır (Aslan S. , 2018). Bu araştırmada da öğrencilerimizin el tercihleri farklı değişkenlere göre incelendiğinden betimsel tarama modeli kullanılmıştır.

2.2. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evrenini Muş ilinde Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Bulanık İlçesi Sarıpınar Ortaokulunda İlköğretim 2. Kademedeki öğrenim gören öğrenciler oluşturmaktadır. Bu doğrultuda evrenden rastgele örneklem yöntemiyle seçilen örneklem grubu 19 solak 24 sağlak toplam 53 öğrenci oluşturmaktadır.

2.3. VERİLERİN TOPLANMASI

Araştırma verileri 2021-2022 eğitim-öğretim bahar döneminde tez danışman Öğretmeninin bizzat yardımıyla toplanmıştır. Veriler toplanmadan önce İlçe Milli Eğitim ve Okul Müdürlüğünden gerekli izinler alınmıştır.

Haftada 2 saat Beden Eğitimi ve spor derslerine giren 19 Solak 24 sağlak öğrenci ile çalışma gerçekleştirilmiştir. Sınıflarda araştırmanın amacı ve önemi hakkında öğrencilere sözlü açıklamalarda bulunulmuştur. Açıklamaları dinleyen ve araştırmaya katılmayı gönüllü kabul eden öğrencilere ‘‘EK 1’’ veli izin belgeleri alındıktan sonra verilerin toplanması sağlanmıştır.

2.3.1. Vücut Ağırlığı Ölçümü

Çalışmaya katılan gönüllü öğrencilerin vücut ağırlıkları rahat olabilecekleri kıyafeti ile çorapsız şekilde ve anatomik duruş pozisyonunda 0,1 kg hassasiyetli Xiaomi mi body composition scale 2 ağırlık ölçüm cihazı ile ölçüldü.

2.3.2. Boy Uzunluğu Ölçümü

Çalışmaya katılan gönüllü öğrencilerin boy uzunlukları; ayaklar omuz genişliğinde ve çorapsız bir şekilde topukları birleştirilerek, vücut, baş ve gözler hazır ol pozisyonundaki gibi, karşıya bakacak bir şekilde durması sağlanmıştır.

Duvara sabitlenen mezuraya sırt düz bir vaziyette yerleştirilmiş olarak boy ölçer tablası başın üst noktasına gelecek şekilde 0,1 cm duyarlılık ölçümler alınmıştır.

2.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Yapılan bu araştırmada veri toplama aracı olarak 'Kişisel Bilgi Formu' ve 'Lateralizasyon el tercihi belirleme anketi' (Geschwind ve Behan 1982) kullanılmıştır. Ölçme araçlarına ilişkin detaylı bilgiler ve test protokolü aşağıda verilmiştir.

2.4.1. Kişisel Bilgi Formu

Öğrencilere ait bazı demografik bilgileri belirlemek için araştırmacı ve danışman tarafından 5 sorudan oluşturulan; öğrencilerin cinsiyeti, yaşı, sınıf, kilo ve boy gibi bilgilere ulaşmak için "Kişisel Bilgi Formu" kullanılmıştır.

2.4.2. Lateralizasyon Anketi

El Tercihinin Belirlenmesi (Lateralizasyon Anketi): El tercihi Geschwind ve Behan tarafından modifiye edilen Uysal ve ark.(2019) tarafından Türkçe güvenilirliği yapılan "Edinburg El Tercihi Anketi kullanılmıştır (Uysal, 2019).

El tercihinin anketi; 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, 10) bir kutunun kapağını açmak için hangi elin kullanıldığı ile ilgili soruları kapsamaktadır. El tercihi puanının belirlenmesinde "daima sağ el ile" 10 puan), "genellikle sağ el ile" 5 puan, "her iki el ile" 0 puan, "genellikle sol el ile" -5 puan ve "daima sol el ile" -10 puan olarak değerlendirilerek Geschwind Skoru (GS) hesaplanır. Puanlamada; birinci grubu 80 ila 100 puan alanlar kuvvetli sağlaklar, ikinci grubu 20 ila 75 puan alanlar zayıf sağlaklar, üçüncü grubu -15 ila 15 puan alanlar çift elliler (ambidekster), dördüncü grubu -20 ile -75 puan alanlar zayıf solaklar ve beşinci -80 ila -100 puan alanlar kuvvetli solaklar olarak tanımlanmaktadır (Üner, 1988). Çalışmamızda GS'ları -100 ile 0 (sıfır) arasında olanlar solak ve GS'ları 1 ile 100 puan arasında olanlar sağlak grup olarak değerlendirilmiştir.

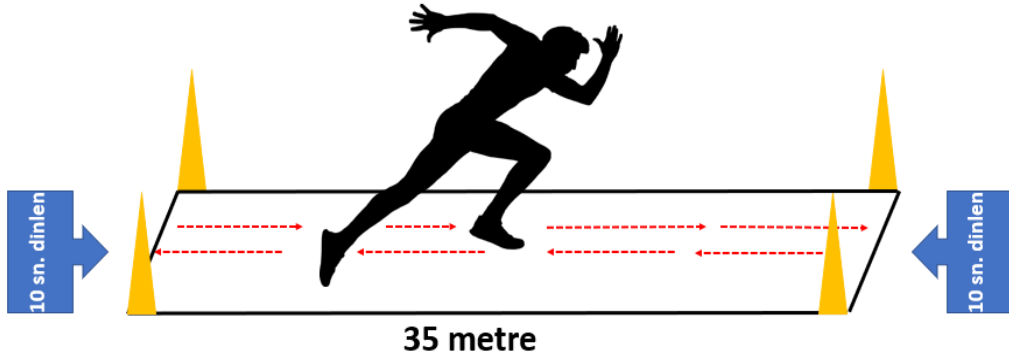
2.4.3. Test Protokolü

Rast Testi (Runing-Based Anaerobic Sprint Test)

Rast Tanımı

1997’de Anaerobik güç ve kapasiteyi ölçmek için tasarlanan popüler bir saha testidir. RAST testi anaerobik kapasitenin ölçümü için Wolverhampton Üniversitesi’nde ortaya çıkarılmıştır. (Dal, 2021). Bu testte vücut ağırlığını ve koşu mesafenin süresini ölçerek her sürat koşusundaki sarf edilen gücü belirlemek mümkündür. Fazla bir donanım gerektirmediği için uygulanması kolay, bütçe gerektirmeyen, geçerli ve güvenilir bir testtir.

Şekil 2.1. Rast Testi



Rast Uygulama

Rast tekrarlı koşuların yer aldığı spor dalları için çok uygun bir Anaerobik güç-kapasite testidir. Rast; çalıştırıcı ve sporculara, maksimum güç, minimum güç, ortalama güç, anaerobik kapasite ve yorgunluk indeksi hakkında doğru sonuçlar verir. Test uygulamalarında karşılaştırmaların doğru olabilmesi için benzer ortamlarda ve koşullarda yapılması gerekmektedir. Rast saha testi olsa bile kapalı alanlarda iklim koşullarını kontrol altına alarak yapılması doğru sonuçlar elde etmemizi sağlayabilir.

Test protokolü

Yeterli uzunlukta düz ve kaygan olmayan zemin

Çift kapılı fotosel yada süreölçer

Koni(fotosel varsa kullanılmayabilir)

Uygulama

Test öncesi öğrencilerden katılım için Veli onam izin belgeleri alındı. Vücut ağırlıkları ve boyları hesaplamada kullanılmak üzere tespit edildi. Testle ilgili gerekli bilgilendirmeler yapıldıktan sonra öğrencilere test uygulamalı olarak anlatıldı. Rast testindeki sprint koşularının süresi kablosuz fotosel yardımıyla otomatik olarak kaydedildi.

Yeterli miktarda ısınma yaptıktan sonra toplam 6 kez 10 saniyelik dinlenme aralıkları ile 35 metrelik mesafeyi maksimum eforla koşması istendi. Dinlenme süreleri sonunda hazır olmaları ve koşuya başlamaları için oyuncular yönlendirilmiştir. Koşu sırasında oluşabilecek olası istenmeyen durum için ilk yardım çantası hazır halde bulunduruldu. Öğrenciler 6*35=210 metrelik mesafeyi tamamladıklarında öğrenciler nabız normale gelene kadar yürüme yaptırıldı ve sonrasında 1 saat öğretmen gözetiminde istirahat etti.

Rast ile Anaerobik Değerlerin Hesaplanması

Öğrencilerin ağırlık ölçüm sonuçları ve 6 adet sürat koşusu süreleri performanslarını hesaplamak için kullanılacaktır.

$$\text{Anaerobik Güç} = \text{kg} \times \text{mesafe}^2 \div \text{sürenin}^3$$

Maksimum güç: En Yüksek Değer

Minimum güç: En Düşük Değer

Ortalama Güç ve Anaerobik Kapasite: 6 Adet güç değerinin ortalaması

Nispi Güç: Sporcuların vücut ağırlıklarına göre anaerobik güçlerin değerlendirilmesi için kullanılır.

Anaerobik güç/ vücut ağırlığı formülü ile hesaplanır.

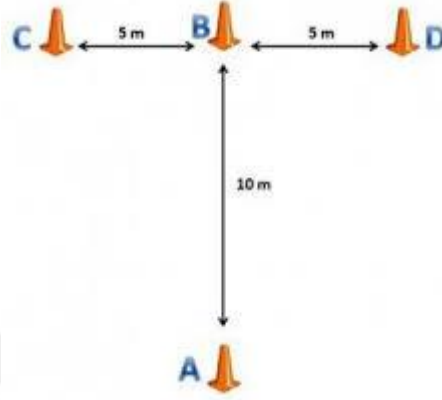
Yorgunluk İndeksinin Hesaplanması

Yorgunluk indeksi, koşu süreleri arasındaki değişim farklarından tespit edilir. Fark büyüdükçe yorgunluğun arttığı, azaldıkça da yorgunluğun azaldığı yorumu yapılır.

T Testi Tanımı

T testi 10m uzunluğu ve 10 m genişliği olan bir alanda 4 temas noktasından oluşan maksimum eforla gerçekleştirilen çevikliğin ölçülmesinde kullanılabilen bir testtir.

şekil 2.2. T testi



T Testi: Katılımcı her iki ayağı başlangıç noktasına kurulan fotoselin (A noktası) gerisinde duracak şekilde, kendini hazır hissettiğinde çıkış yapacaktır.

İlk olarak 10 m. Mesafede bulunan tam karşısındaki B konisine, B konisinden 5 m. sol tarafta bulunan C konisine, C konisinden 10 m. Sağ tarafta bulunan D konisine, D konisinden tekrar B konisine dokunup son olarak çıkış yaptığı yerde bulunan A konisindeki fotoselden (bitiş noktası) geçerek testi tamamlamıştır.

Elektronik kronometre başlangıç-bitiş fotoseli ve yansıtıcısı A noktası arada kalacak şekilde 2m genişliğinde yerleştirilmiştir. Katılımcı fotosel ve yansıtıcısı arasından geçtiği anda test başlamış ve yine aynı fotosel ve yansıtıcısı arasından tekrar geçtiği anda sonlanmıştır. Test bitiminde elde edilen süre sn. cinsinden kaydedilmiştir. Her katılımcı 2 deneme yapmış ve iki deneme içinde en iyi değer istatistiksel analize alınmıştır.

T testi ile katılımcıların ileriye sprint, Sağa-sola kayma ve geri koşu gibi yer yön değiştirerek mesafe kat etme hızları tespit edilmiştir. Isınma yaptırıldıktan sonra katılımcılara test tanıtılıp bir kez deneme hakkı verilmiştir. Her denek testi 2 kez denemiştir iyi olan süre kişinin performansı olarak saniye ve salise cinsinden kaydedilmiştir (Yaman, 2021).

2.5. VERİLERİN ANALİZİ

Verilerin analizinde SPSS 22,0 paket programı kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde, değişkenler arasındaki karşılaştırmalardan önce normallik analizi (Kolmogrov Smirnov) yapılmıştır. Normal dağılan veriler için iki bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında t-testi, ikiden fazla bağımsız grup arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılmasında Tek Yönlü (One Way) Anova kullanılmıştır. Anova testi sonrasında farkın kaynağına ilişkin Post-Hoc analizi olarak Scheffe testi kullanılmıştır. Normal dağılmayan veriler için ise ikili karşılaştırmalar için Mann Whitney U testi ile ikiden fazla karşılaştırmalar için Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

3.1. BULGULAR

Tablo 3.1. Değişkenlerin Dağılım Düzeyleri (Test Normality)

	Kolmogorov-Smirnov			
	Lateralite	Statistic	df	Sig.
Çeviklik	Sol el	,092	35	,200*
	Sağ el	,221	18	,021
Max. güç	Sol el	,139	35	,083
	Sağ el	,122	18	,200*
Min. güç	Sol el	,152	35	,040
	Sağ el	,142	18	,200*
Anaerobik Kapasite	Sol el	,105	35	,200*
	Sağ el	,100	18	,200*
Yorgunluk İndeksi	Sol el	,132	35	,125
	Sağ el	,199	18	,058

p>0,05

Sağ ve sol elini kullanan deneklere ait değişkenlerin dağılımlarının normal olup olmadığına Kolmogorov Smirnov Testi ile bakılmıştır. Sağlak ve solak grubun normallik değerlerine bakıldığında çeviklik ve minimum güç değişkenlerinde normal dağılım göstermediği diğer tüm değişkenlerin ise normal dağılım gösterdiği görülmektedir.

Bu durumda, çeviklik ve minimum güç değişkenlerinde non-parametrik (Mann-Whitney U) testi ile diğer değişkenler ise parametrik test bağımsız örneklem Independent Sample T –Test ile analiz edilmiştir.

Tablo 2.2. 11-14 Yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerinin El Kullanma Tercihlerine Göre Çeviklik Ortalamaları

	Grup	N	Sıra Ort.	Sıra Toplamı	U	p
Çeviklik	Sol el	35	25,20	882,00	252,00	0,24
	Sağ el	18	30,50	549,00		

Tablo 3.2'ye göre 11-14 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin el kullanma tercihlerine göre çeviklik düzeylerinde anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 3.3. 11-14 Yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerinin El Kullanma Tercihlerine Göre Anaerobik Ortalamaları

	Grup	N	Ort.	Ss.	t	p
Anaerobik Kapasite	Sol el	35	693,64	222,55	1,28	,20
	Sağ el	18	617,98	157,27	1,43	,16

Tablo 3.3'e göre 11-14 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin el kullanma tercihlerine göre anaerobik düzeylerinde anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 3.4. 11-14 Yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerinin El Kullanma Tercihlerine Göre Min. Güç Ortalamaları

	Grup	N	Sıra Ort.	Sıra Toplamı	U	p
Minimum Güç	Sol el	35	29,03	1016,00	244,00	0,18
	Sağ el	18	23,06	415,00		

Tablo 3.4'e göre 11-14 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin el kullanma tercihlerine göre Minimum güç düzeylerinde anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 3.5. 11-14 Yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerinin El Kullanma Tercihlerine Göre Maksimum Güç Ortalamaları

	Grup	N	Ort.	Ss.	t	p
Max. güç	Sol el	35	157,81	52,82	0,40	,69
	Sağ el	18	151,99	44,04		

Tablo 3.5'e göre 11-14 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin el kullanma tercihlerine göre Max. güç düzeylerinde anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 3.6. 11-14 Yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerinin El Kullanma Tercihlerine Göre Yorgunluk İndeksi Ortalamaları

	Grup	N	Ort.	Ss.	t	p
Yorgunluk İndeksi	Sol el	35	0,06	0,02	-2,50	,01
	Sağ el	18	0,09	0,06		

Tablo 3.6'e göre 11-14 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin el kullanma tercihlerine göre yorgunluk indeksi düzeylerinde sağ el kullananlar lehine anlamlı farklılık görülmüştür ($p<0,05$).

Tablo 3.7. 11-14 Yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Çeviklik ve Min. Güç, Ortalamaları

	Grup	N	Sıra Ort.	Sıra Toplamı U	p
Çeviklik	Kadın	30	33,03	991,00	0,00
	Erkek	23	19,13	440,00	
Minimum güç	Kadın	30	26,10	783,00	0,63
	Erkek	23	28,17	648,00	

Tablo 3.7'ye göre 11-14 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre çeviklik düzeylerinde kadınlar lehine anlamlı farklılık görülmüştür ($p<0,05$). Ancak minimum güç düzeylerinde anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 3.8. 11-14 Yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Maksimum Güç, Anaerobik Kapasite ve Yorgunluk İndeksi Ortalamaları

	Grup	N	Ort.	Ss.	t	p
Max. güç	Kadın	30	150,66	48,92	-0,86	,39
	Erkek	23	162,58	50,89		
Anaerobik Kapasite	Kadın	30	638,54	178,79	-1,20	,24
	Erkek	23	706,30	232,15		
Yorgunluk İndeksi	Kadın	30	0,07	0,05	0,13	,90
	Erkek	23	0,07	0,03		

Tablo 3.8'e göre 11-14 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin cinsiyet değişkenine göre Max. Güç, anaerobik kapasite ve yorgunluk indeksi düzeylerinde anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 3.9. 11-14 Yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerinin Sınıf Değişkenine Göre Çeviklik ve Min. Güç, Ortalamaları

	Grup	N	Sıra Ortalaması	X ²	p
Çeviklik	5. Sınıf	13	24,04	1,41	0,70
	6. Sınıf	18	29,86		
	7. Sınıf	15	27,60		
	8. Sınıf	7	23,86		
Minimum güç	5. Sınıf	13	14,08	19,37	0,00
	6. Sınıf	18	25,50		
	7. Sınıf	15	32,07		
	8. Sınıf	7	44,00		

Tablo 3.9'a göre 11-14 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin sınıf değişkenine göre çeviklik düzeylerinde anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$). Ancak minimum güç düzeylerinde anlamlı farklılık görülmüştür ($p<0,05$). Sıra ortalamalarına bakıldığında en

yüksek minimum güç ortalaması 8. Sınıfta görülmüşken (Sıra ort.= 44,00) en düşük minimum güç ortalaması 5. Sınıfta olduğu görülmüştür (Sıra ort.= 14,08).

Tablo 3.10. 11-14 Yaş Grubu İlköğretim Öğrencilerinin Sınıf Değişkenine Göre Maksimum Güç, Anaerobik Kapasite ve Yorgunluk İndeksi Ortalamaları

	Grup	X	F	df	Sig.	Farkın Kaynağı
Maksimum güç	5. Sınıf	123,16	11,02	3	0,00	D>C>B>A
	6. Sınıf	141,39				
	7. Sınıf	170,52				
	8. Sınıf	222,15				
Anaerobik kapasite	5. Sınıf	492,99	16,11	3	0,00	D>C>B>A
	6. Sınıf	621,75				
	7. Sınıf	743,38				
	8. Sınıf	950,02				
Yorgunluk indeksi	5. Sınıf	0,08	0,63	3	0,60	-
	6. Sınıf	0,06				
	7. Sınıf	0,07				
	8. Sınıf	0,07				

A: 5. Sınıf B: 6. Sınıf C: 7. Sınıf D: 8. Sınıf

Tablo 3.10'a göre 11-14 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin sınıf değişkenine göre max. Güç ve anaerobik kapasite düzeylerinde anlamlı farklılık görülmüştür ($p<0,05$). Farkın kaynağına ilişkin yapılan Post Hoc (Scheffe) testinde 8. Sınıf öğrencilerinin maksimum güç ve anaerobik kapasite düzeyleri 5. 6. Ve 7. Sınıf öğrencilerine göre daha yüksektir. Diğer taraftan öğrencilerin yorgunluk indeksi düzeylerinde anlamlı farklılık görülmemiştir ($p>0,05$).

Tablo 3.11. Lateralite ile Çeviklik, Minimum Güç, Maksimum Güç, Anaerobik Kapasite, Yorgunluk İndeksi Arasındaki İlişki

		Çeviklik	Min. güç	Maks. güç	Anaerobik kapasite	Yorgunluk İndeksi
Spearman's/ Lateralite r		,164	-,185	-,056	-,177	,331*
Pearson p		,240	,185	,690	,205	,016
N		53	53	53	53	53

Tablo 3.11'e göre lateralite ile çeviklik arasında pozitif ancak zayıf ve anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir ($r=,164;p>0,05$). Lateralite ile minimum güç arasında negatif zayıf ve anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir ($r=-,185;p>0,05$). Lateralite ile maksimum güç arasında negatif zayıf ve anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir ($r=-,056;p>0,05$). Lateralite ile anaerobik kapasite arasında negatif zayıf ve anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir ($r=-,177;p>0,05$). Ancak Lateralite ile yorgunluk indeksi arasında pozitif orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r=-,331;p<0,05$).

3.2. TARTIŞMA

İlköğretim Çağında olan 18 solak 35 sağlıklı toplamda 53 bireyin kendi rızası ile uygulamaya katıldıkları bu çalışmada el tercihleri sağ ve sol olan iki grubun Çeviklik ve Anaerobik değerlerinde karşılaştırmalar yapılmıştır. Cinsiyet değişkenine göre çeviklik düzeylerinde kadınlar lehine anlamlı farklılık görülmüştür. İlköğretim öğrencilerinin el kullanma tercihlerine göre yorgunluk indeks düzeylerinde sağ el kullananlar tarafına anlamlı düzeyde farklılık tespit edilmiştir. Sınıf değişkenine göre minimum güç düzeylerinde 8. Sınıflar lehine anlamlı farklılık görülmüştür.

İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinde Lateralitenin Çeviklik ve Anaerobik performansına etkisinin önemini gün yüzüne çıkarmak için yazın araştırmaları incelendiğinde, bu konuda yeterli sayıda araştırmanın olmadığını göstermektedir.

Araştırmanın önemine değinecek olursak, Sportif rekabet koşullarında, rakibin uygulamasından sonra elde edilen görsel bilgilerle tepki vermek için çok az zaman vardır. Bu durumda, yaklaşmakta olan durumu tahmin etmek ve bu tahmine cevap

olarak gerekli ayarlamaları yapmak için rakiplerinin görsel ipuçlarına (örneğin kol ve bilek pozisyonu) güvenmeyi öğrenmişlerdir. Sıra dışı bir durumla karşı karşıya kaldığında (yani solak bir rakibe karşı), sağ elini kullanan sporcunun tahminleri elde edilen karar verme bulgusuna dayanır ve sonuç olarak sağ elini kullanan sporcunun performansının düşme potansiyeli yüksek olabilmektedir.

Sağlak sporcuların solak rakiplerine karşı oyun teknikleri ve taktiksel stratejileri ile algısal aşinalık eksikliği, sporcudaki algı-eylem eşleşmesindeki bozulma nedeniyle sporcunun daha yavaş tepki vermesine neden olur. El tercihinin bu algısal avantajı veya dezavantajlarından ayrı olarak, literatürde ki çalışmalar, solak kullanıcıların daha büyük sağ yarımkürelere sahip olduğunu ve böylece gelişmiş motor ve mekânsal işlevsellik yetenekleri ve daha kısa reaksiyon gecikme süreleri hipotezini sergilediğini göstermiştir (Çilkiz, 2021). Çalışmamızda bu yönde herhangi bir bulgu bulunmasa da spor dallarında sağlakların solaklar karşısında algısal aşinalık sebebiyle reaksiyon sürelerinin uzadığı söylenebilir.

Çalışmamızla her ne kadar paralellik göstermese de yapılan bir çalışmada çeşitli Spor dallarında başarılı sporcular arasında sol elini kullananların sayısının daha fazla olduğu belirtilmiştir (Ziyagil, 2008). Dünya şampiyonasında sol elini kullanan güreşçilerin madalya kazanma oranlarına kadın/erkek ayrı ayrı bakıldığında her iki grup için de solakların madalya kazanma oranlarının daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Aktaş, 2020).

Araştırmamızda cinsiyet değişkenine göre çeviklik değerlerinde kadınlar lehine anlamlı farklılık tespit edilmesi ve solakların madalya kazanma oranları ile paralellik gösterdiği söylenebilir. Çünkü güreş gibi üst düzey çeviklik isteyen spor dalları için seçici bir unsur olabilir.

Türkiye futbol takımları incelendiğinde sol ayağı baskın olan sporcuların eksikliği gözler önünde olup bu eksikliğin altyapılara kadar dayandığı görülmektedir. Sporcu seçiminde uygulanan ayak ile ilgili test olmadığı yapılan çalışmalar neticesinde takımların alt yapılarında sol ayağı baskın sporcuların az miktarda olduğunu göstermektedir. Bu araştırmada lateralizasyon anketinin önemi bir kez daha ortaya çıkmıştır (Çebi & İmamoğlu, 2013). İlköğretim 2. kademededen itibaren lateralizasyon

anketi kullanılarak öğrencilerin baskın olan tarafları doğrultusunda başarılı olabilecekleri spor dallarına yönlendirilebilir.

Futbol ile alakalı bir çalışmada ise daha büyük uzuvların eşit yeterliliği ile sunulan oyuncuların değişkenliği ve yaratıcılığı avantaj sağlar. Dominant olmayan bacağı eğiterek eşitliği belli bir dengede tutmak futbol performansını arttırabilir. Lateralite ile ilgili değişikliklerini tetiklemek için ideal futbol antrenmanı henüz tanımlanmamıştır (Krondorf, 2017). Çalışmamızla çok fazla benzerlik göstermese de her iki ayak için ayrı ayrı yapılabilecek testlerle dominant olmayan bacağın veya uzvun eşit yeterliliği hakkında bilgi sahibi olunabilir.

Eğitime ortaöğretim seviyesinde devam eden 110 solak ve 108 sağlak öğrenci olmak üzere toplamda 218 gönüllü katılımcının el dominantları dikkate alınarak her iki el ile hedefe yönelik yapılan atışlarda isabet yüzdeleri karşılaştırıldığında, hedefe ulaşan atışların istatistiksel bakımdan sağ eli kullananlar lehine avantaj oluşturduğu görülmüştür (Çolak, 2021). Çalışmamızda Yorgunluk indeksi değerlerine göre Sağ el kullananlar lehine çıkmıştır. Atış sporları en başta odaklanmayı gerektiren spor dalı olsa da üst üste yapılan atışlar sonucunda yorulan kas grubunun isabetli atış oranları düşürebileceği söylenebilir. Bu durum sağ el kullananlar lehine olacağı için çalışmamızla paralellik göstermektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan araştırmalar ve incelemeler sonucunda İlköğretim 2. Kademe öğrencileri üzerinde yapılmış fazla miktarda çalışmaya rastlanmamıştır. Yetenek keşfi ve yönlendirilmesi için bu yaş gurubu önemli olduğundan çalışmanın mahiyetini arttırmaktadır.

Bu çalışmada Sağlak ve Solak sporcular arasında matematiksel olarak belirgin farklar olmasa da 11-14 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin el kullanma tercihlerine göre yorgunluk indeksi düzeylerinde sağ el kullananlar lehine anlamlı farklılık görülmüştür. Tablo 7'ye göre Cinsiyet değişkenine göre Çeviklik düzeyinde kadınlar lehine matematiksel olarak anlamlı farklılık görülmüştür($p<0,05$). Sınıf değişkenine göre Minimum güç, Maksimum Güç ve Anaerobik kapasite düzeylerinde 8. Sınıflar lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir($p<0,05$).

Baskın olan El ve ayak tespitlerinin İlköğretim kademelerinden itibaren yapılmasının bireylerin yeteneklerini keşfetmesi bireysel ve takım sporlarında avantaj olarak kullanılması öngörülmektedir. Araştırmamızda anlamlı farklılık tespit edilen parametrelere bakıldığında hipotezlerimizle çelişen ve paralellik gösteren sonuçlar vardır. Matematiksel olarak desteklenmese bile Antrenör ve Çalıştırıcıların solak sporculara ve öğrencilere ihtiyaç duyması ve öncelik vermesi, solak nüfusun dünya genelinde az olması Lateralitenin önemini arttırmaktadır.

Sonuç olarak Lateralite ile ilgili özellikle İlköğretim kademesinde daha fazla sayıda araştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Öğrenci ve sporcuların yeteneklerinin erken keşfedilmesi onların gelişimine etkisini arttıracaktır. Bu çalışmanın İlköğretim 2. Kademe görev yapan tüm Beden Eğitimi ve Spor öğretmenlerinin farklı spor dallarında okul sporlarına, okul bünyesinde açılacak kurslarda, tören ve bayram kutlamalarına öğrenci seçimi yaparken bütün bunların farklı oranlarda Anaerobik ve Çeviklik performansları gerektiren fiziksel aktivitelere öğrencileri yetenekleri doğrultusunda yönlendirilmesine katkı sağlayabileceği düşünölmektedir. Örneğin yorgunluk indeksi değerlerinin sağlaklar lehine olması ve 8. Sınıflar lehine olan Maksimum Güç değerlerine göre Atletizm gibi Anaerobik Performans gerektiren ve Anaerobik performans bileşenlerden Maksimum Güç performansına baktığımızda bazı

spor dallarında sağ elinin kullanan ve 8. Sınıfa devam eden öğrencileri tercih etmemiz başarılı olma olasılıklarını arttırabileceği düşünölmektedir.

Cinsiyet değişkene göre çeviklik performansının kadınlar lehine çıkması, hızlı ve ani yön değiştirmeleri gerektiren farklı spor dallarında (Futbol, Masa Tenisi, Karate) kapasitelerini ortaya çıkarma ve daha iyi performans gösterebilecekleri düşünölmektedir.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi genişletilip Türkiye’de bölgeler arası karşılaştırmalar yapılabilir. Örneğin Türkiye’nin 7 bölgesinden hem köy hem merkez okulları belirleyip Bölgelere göre merkez okulları karşılaştırması, bölgelere göre köy okulları karşılaştırması, aynı bölgedeki köy ve merkez okulları karşılaştırması şeklinde daha geniş kapsamlı bir çalışma yapılması alana ve literatüre katkı sağlayabileceği düşünölmektedir.

KAYNAKÇA

- Aktaş, M. (2020). *Lise Öğrencilerinin Farklı Çeviklik Testlerindeki Performansına Lateralitenin Etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Giresun Üniversitesi SBE.
- Aslan, C. S., U. Özer ve O. Dalkıran (2016). Kız Çocukların Koordinasyon ve Reaksiyon Özelliklerinin Yaş Değişkenine Göre İncelenmesi. *Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 27-33.
- Aslan, S. (2018). Öğretmen Adaylarının Epistemolojik İnançlarının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.
- Bondi, D. (2020). Laterality in children: Evidence for task-dependent lateralization of motor functions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17-18.
- Cagno, D. ve A. Battaglia (2013). Time Of Day–Effects On Motor Coordination And Reactive Strength In Elite Athletes And Untrained Adolescents. *Journal of Sports Science Medicine*, 12.
- Castaner, M. (2018). Profiles of motor laterality in young athletes' performance of complex movements: merging the Motorlat And Pathoops Tools. *Frontiers in Psychology*, 916.
- Cole, J. (1955). Paw preference in cats related to hand preference in animals and men. *Journal of Comparative and Physiological Psychology*, 137.
- Çalışkan, D. (2020). *14-15 Yaş Aralığındaki Güreşçilerde İzokinetik Kas Kuvveti ile Denge ve Anaerobik Güç Parametreleri Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ordu Üniversitesi SBE.
- Çavdar, T. (2014). *Anaerobik Yorgunluğun Denge ve Kuvvet Üzerine*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Niğde Üniversitesi SBE.
- Çebi, M. ve O. İmamoğlu (2013). Spor lisesine giriş sınavlarında koordinasyon sprint ve dikey sıçrama değerlerinin etkisi. *Turkish Kick Boxing Federation Journal of Sport Science*, 1309-1336.

- Çilkiz, M. (2021). Influence Of Cerebral Lateralization On Shooting Accuracy Performance Of Field Hockey Players. *European Journal of Physical Education and Sport Science*, 7.
- Çingöz, Y. E. (2017). *Cinsiyete Göre Yetişkin (Kadın-Erkek) Karate Ve Taekwondo Sporcularında El Tercih ve Başarı Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sıtkı Koçman Üniversitesi SBE.
- Çolak, H. (2021). Investigation of the Effects of Laterality on the Performance of High School Students in Different Agility Tests. *Journal of Current Researches on Social Sciences*, 365-376.
- Dal, S. (2021). *Genç Kadın Futbol Oyuncularında Anaerobik Güç Parametreleri İle Futbola Özgü Yön Değiştirmeli Tekrarlı Sprİnt (Rast) Testi Arasındaki İlişkilerin Araştırılması*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ordu Üniversitesi SBE.
- Demir, A. (2021). *Beden Eğitimi ve Spor Öğretimi Tezli Yüksek Lisans Programı. Ebeveynlerin Beden Eğitimi Dersine ve Öğretmenine Yönelik Algularının Metaforlar Yoluyla İncelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi SBE.
- Demirci, R. (2019). *11-14 Yaş Grubu Tenisçilerin Bilateral ve Unilateral Diz Kuvvet Profillerinin Belirlenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi SBE.
- Dinçer, B. ve S. Yılmaz (2021). Matematik Dersinde Procept (Nesne/Süreç) Teorisi Üzerine Yarı Deneysel Bir Çalışma. *Trakya Eğitim Dergisi*, Sayı 5.
- Fernández, J. L., J. G. Unanue ve J. S. Sánchez (2020). Bilateral Asymmetries Assessment in Elite and Sub-Elite Male Futsal Players. *Environmental Research and Public Health*, 1-2.
- Florian , L. (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*, 8-9.
- Florica, G. M. (2017). Influence of dance sport on the development of the capacity for ambidexterity and laterality of juniors I (12-13 years old). *Journal of Physical Education and Sport*, 2250-2254.

- Gamble, P. (2011). *Training For Sports Speed And Agality*. London And New York: Taylor ve Francis group.
- Gregor Kuntze, W. I. (2009). Bilateral ground reaction forces and joint moments for lateral sidestepping and crossover stepping tasks. *Aculty of Life Sciences*, 2.
- Güçlüöver, A. (2019). Sporda Yetenek Seçimi ve Spora Yönlendirmede 9-10 Yaş Çocukların Fiziksel Özellikleri ve Performans Profillerinin İncelenmesi: Kırıkkale Örneği. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 1-12.
- Gümüş, M. (2017). Analysis of the relationship between cerebral lateralization and grip strength in elite fencing athletes. *Life Sci J*, 97-104.
- Gürül, E. (2011). *6 Yaş Grubu Çocuklarda Ritmik Hareketlerin koordinasyon Gelişimine Etkisinin İncelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi EBE.
- Haaland, E. (2003). Non-Dominant Leg Training İmproves The Bilateral Motor Performance Of Soccer Players. *Scandinavian Journal Of Medicine Science İn Sports*, 179-184.
- Horlick, G. (1987). Matrix-effect observations in inductively coupled plasma mass. *Spectrometry*. 745-763.
- Jantzen, K. J., O. Oullier, ve A. J. Kelso (2008). Neuroimaging Coordination Dynamics in the Sport Sciences. *NIH Public Access*, 325-335.
- Jia Han, J. A. (2013). Proprioceptive performance of bilateral upper and lower limb joints: side-general and site-specific effects. *Shanghai University of Sport*, 320.
- Kahvecioğlu, Ç. (2008). *İlköğretim ve Ortaöğretim Düzeyindeki Öğrencilerin Aerobik ve Anaerobik Güçlerinin İncelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi SBE.
- Kalkhoran, J. F. (2014). The Effect Of Attentional-Focus Instruction On Peripheral Transfer From Dominant Hand To Non-Dominant Hand And Vice Versa In Basketball Dribbling. *Pamukkale Journal of Sport Sciences*, 76.


- Kaya, A. (2020). *İlköğretim Kurumları 2. Kademedeki Öğrenim Gören Öğrencilerin Beden Eğitimi ve Spor Dersine Yönelik Görüş ve Tutumlarının İncelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Bartın Üniversitesi SBE.
- Kaya, E. E. (2017). *Piyano Çalmanın El Tercihleri ve Lateralizasyona Etkisi*. Bilimsel Araştırma Projesi. Nevşehir.
- Krondorf, L. (2017). Laterality Aspect Changes Laterality Aspect Changes by Training the Non-Dominant Leg: a Review Of The Literature.
- Leong, C. K. (1980). Laterality and reading proficiency in children.
- Mahmood, M. H. (2017). *Farklı Şiddetlerde Anaerobik Egzersizin Dinamik Denge Performansına Akut Etkileri*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gaziantep Üniversitesi SBE.
- Özbay, S., S. Ulupınar ve A. B. Özkara (2018, 12 31). Sporda Çeviklik Performansı. *Ulusal Spor Bilimleri Dergisi*, Cilt 2, Sayı 2, 97-112.
- Puretz, S. L. (1983). The effects of practice on the transfer of complex dance movement patterns. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 48-54.
- Puterman, J. (2010). Laterality differences in elite ice hockey: An investigation of shooting and catching orientations. *Journal of Sports Sciences*, 1581-1593.
- Rachel, L. ve A. M. Hawe (2020). Assessment of bilateral motor skills and visuospatial attention in children with perinatal stroke using a robotic object. *Journal of Neuro Engineering and Rehabilitation*, 2.
- Rommers, N. (2019). Age and maturity related differences in motor coordination among male elite youth soccer players. *Journal of sports sciences*, 196-203.
- Runswick, O. (2022). Laterality and performance: Are golfers learning to play backwards?. *Journal of Sports Sciences*, 450-458.
- Sayar, K. E. (2018). *U16 Yaş Amatör Genç Erkek Futbolcularda 8 Haftalık Çeviklik ve Pliometrik Antrenmanlarının Aerobik ve Anaerobik Güç Üzerine Etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi SBE.
- Schütz, L. (2020). Implicit motives, laterality, sports participation and competition in gymnasts. *Frontiers in Psychology*, 900.

- Sommer, M. (2016). *Bilaterality In Sports An Explorative Study Of Soccer and Ice-Hockey Players*. <https://www.researchgate.net/publication/265404325>. (Erişim Tarihi: 10.05.2023).
- Şener, M. (2018). *13-14 Yaş Genç Amatör Futbolcularda Farklılıkla Öğrenme Metodunun Bilateral Gelişime Etkisinin İncelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi SBE.
- Tan, S. (1987). Matrix-effect Observations in Inductively Coupled Plasma Mass Spectrometry. *Journal of Analytical Atomic Spectrometry*, 745-763.
- Taşçı, H. (2019). *6-12 Yaşındaki Yüzücülere Uygulanan Beyin Egzersiz Antrenmanlarının Koordinasyon Üzerine Etkileri*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi SBE.
- Teker, K. (2021). Genç Futbolcularda Dar Alan Oyunları İle Anaerobik Güç Parameteleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Cumhuriyet Üniversitesi SBE.
- Tükenmez, M. (2018). *Denge Antrenmanlarının Bocce Raffa Oyuncularında Yaklaşma (Punto) İisabetlilik Oranına ve Denge Koordinasyon Üzerine Etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi SBE.
- Uysal, S. (2019). Edinburgh El Tercihi Anketi Türkçe Güvenirliğinin Araştırılması. *Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation.*, 112-118.
- Üner, T. (1988). The distribution of hand preference in normal men and women. *International Journal of Neuroscience*, 41.
- Üstündağ, B. (2017). Farklı Branşlardaki Erkek Milli Takım Sporcularının Anaerobik Özelliklerinin İncelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*.
- Verbeek, J. (2017). Laterality Related to the Successive Selection of Dutch National Youth Soccer Players. *Journal of Sports Sciences*, 2220-2224.
- Wang, J. (2005). Adaptation to visuomotor rotations remaps movement vectors, not final positions. *Journal of Neuroscience*, 16.
- Yaman, İ. (2021). Futbolcularda Uygulanan Sürat ve Çeviklik Antrenmanlarının Bazı Performans Parametrelerine Etkisi. *Akdeniz Spor Bilimleri Dergisi*.

- Yıldız, H. (2007). *Çabuk Kuvvet Çalışmalarının 12-14 Yaş Grubu Masa Tenişçilerin Bazı Motorik Özelliklerine Etkisi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi SBE.
- Zagatto, A. M. (2009). Validity Of The Running Anaerobic Sprint Test For Assessing Anaerobic Power And Predicting Short-Distance Performances. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 6.
- Ziyagil, M. A. (2008). 35. Dünya Serbest Stil Güreş Şampiyonasında Güreşçilerin Teknik ve Taktik Uygulamalarının Lateralite, Sikle ve Tur Sayısı Faktörüne Bağlı Analizi, *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 10.
- Zouhal, H. (2018). Laterality influences agility performance in elite soccer players. *Frontiers in Physiology*, 807.

EKLER

Ek 1: Araştırma İzin Yazısı



T.C
BULANIK KAYMAKAMLIĞI
İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-71201883-903.01-48046440
Konu : Ahmet Nuri BAŞKÖSE

19/04/2022

KAYMAKAMLIK MAKAMINA
BULANIK

Müdürlüğümüze bağlı Sarıpınar Ortaokulu Beden Eğitimi Öğretmeni Ahmet Nuri BAŞKÖSE'nin Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında yapmakta olan Yüksek Lisans eğitimi kapsamında "İlköğretim öğrencilerinin Denge ve Çeviklik testlerindeki performansına Lateralitenin etkisinin İncelenmesi" isimli Yüksek Lisans Tezini yürütebilmesi için 15/04/2022-30/06/2022 tarihleri arasında Sarıpınar Ortaokulunun gönüllü öğrencileri ile yapmasının uygun olacağı Müdürlüğümüz görüşüdür.

Makamınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim

Yalçın TUNÇEL
İlçe Milli Eğitim Müdürü


OLUR
Mehmet İLİDİ
Kaymakam

Ek: Öğretmen Dilekçesi ve diğer ekler (7 Sayfa)

Adres: Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>
Bilgi için: MKUSCT
Unvan: İlçe Milli Eğitim Müdürü
İnternet Adresi: <https://www.meb.gov.tr> Faks: 4363112525

Telefon No: 0 (436) 311 20 25
E-Posta: atama49500@hotmail.com
Kep Adresi: meb@hs01.kep.tr

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 93e3-0f1e-3f1c-ac62-102c kodu ile teyit edilebilir.



Ek-2: Etik kurul Onayı

T.C.
MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU

Toplantı Tarihi: 28.02.2022	Toplantı Sayısı: 4	Karar Sayısı: 36
<p>Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu, Kurul Başkanı Prof. Dr. Ekrem ALMAZ başkanlığında, 01.03.2022 toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.</p> <p>KARAR-26: Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğünün 18.02.2022 tarihli ve 41285 sayılı yazısı okundu ve ekleri incelendi.</p> <p>Yapılan incelemeler sonucunda; Üniversitemiz Sosyal Bilimler Enstitüsü tez danışmanlığı Dr. Öğr. Üyesi Bolat GÜNDÜZ tarafından yürütülen Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi Anabilim Dalı 2010207009 numaralı tezli yüksek lisans öğrencisi Ahmet Nuri BAŞKÖSE'nin "11-14 Yaş Grubundaki Öğrencilerin Çeviklik ve Anaerobik Testlerindeki Performansına Lateralitenin Etkisi" konulu makale çalışması Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafından uygun görülmüş olup, durumun Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne bildirilmesine,</p> <p style="text-align: center;">Oy birliği ile karar verildi.</p>		
BAŞKAN (e-imzalıdır) Prof. Dr. Ekrem ALMAZ Kurul Başkanı		
ÜYE (e-imzalıdır) Dr. Öğr. Üyesi Bolat GÜNDÜZ Başkan Yardımcısı	ÜYE (e-imzalıdır) Doç. Dr. Mehmet SALMAZZEM İslami İlimler Fakültesi Öğr. Üyesi	ÜYE (e-imzalıdır) Doç. Dr. Bünyamin SARIKAYA Eğitim Fakültesi Öğr. Üyesi
ÜYE (e-imzalıdır) Doç. Dr. Zekeriya ÇAM Eğitim Fakültesi Öğr. Üyesi	ÜYE (e-imzalıdır) Doç. Dr. Fuat KORKMAZER SBF Öğr. Üyesi	ÜYE (e-imzalıdır) Dr. Öğr. Üyesi Necmettin ÇİFTÇİ Sağlık Hizmetleri MYO Öğr. Üyesi
ÜYE (e-imzalıdır) Dr. Öğr. Üyesi Demet DENİZ YILMAZ Eğitim Fakültesi Öğr. Üyesi	ÜYE (e-imzalıdır) Dr. Öğr. Üyesi Atike YILMAZ Spor Bilimleri Fakültesi Öğr. Üyesi	

1 / 1

u belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ
BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİK KURULU DEĞERLENDİRME FORMU

Araştırmanın Başlığı:	“11-14 Yaş Grubundaki Öğrencilerin Çeviklik ve Anaerobik Testlerindeki Performansına Lateralitenin Etkisi” adlı çalışma.
Başvuru Formunun Etik Kurula geldiği tarih:	18.02.2022
Başvuru Formunun Etik Kurulda incelendiği tarih:	28.02.2022
Karar tarihi	28.02.2022

SONUÇ

1.	<input checked="" type="checkbox"/> Kabul
2.	<input type="checkbox"/> Düzeltme gereklidir: Etik sorun olabilecek sorular/maddeler, süreçler ya da unsurlar bulunmaktadır. Açıklama:
3.	<input type="checkbox"/> Red Gerekçe, Görüş, Tavsiye ve Açıklamalar:

Başvuru dosyasının incelenmesinde hazır bulunan ve araştırmayla doğrudan veya dolaylı olarak ilişkisi bulunmayan Etik Kurul başkan ve üyelerinin ad soyad ve imzaları.

Başkan
(e-imzalıdır)
Prof. Dr. Ekrem ALMAZ

Başkan Yrd.
(e-imzalıdır)
Dr. Öğr. Üyesi Bolat GÜNDÜZ

Üye
(e-imzalıdır)
Doç. Dr. Mehmet SALMAZZEM

Üye
(e-imzalıdır)
Doç. Dr. Bünyamin SARIKAYA

Üye
(e-imzalıdır)
Doç. Dr. Zekeriya ÇAM

Üye
(e-imzalıdır)
Doç. Dr. Fuat KORKMAZER

Üye
(e-imzalıdır)
Dr. Öğr. Üyesi Necmettin ÇİFTÇİ

Üye
(e-imzalıdır)
Dr. Öğr. Üyesi Demet DENİZ YILMAZ

Üye
(e-imzalıdır)
Dr. Öğr. Üyesi Atike YILMAZ

EK-3: Lateralizasyon Anketi

ÇALIŞMADA YER ALACAK ÖLÇÜM ARAÇLARI

LATERALİZASYON ANKETİ

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

Adı Soyadı :
Yaş : Boy :
Cinsiyet : Kilo :
Ailede Solaklık :

AKTİVİTELER	Daima Sol Elle	Genelde Sol Elle	Her İki Elle	Genelde Sağ Elle	Daima Sağ Elle	Puan
Yazı Yazma						
Resim Yapma						
Top/Taş Atma						
Makas Tutma						
Diş Fırçalama						
Bıçak Tutma						
Çatal Tutma						
Kürek Sapı Tutma						
Kibrit Çakmak						
Kutu Kapağı Açmak						
Topa Ayak Vurmak						
Tek Ayak Sıçramak						
Anahtar Kullanmak						
TOPLAM PUAN						

Ek-4: Araştırma Çekilen Fotoğraflar



