

T.C.
DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

15-16 YAŞ ARASI CURLİNG SPORCULARININ BAZI
FİZİKSEL VE BİYOMOTOR ÖZELLİKLERİNİN
ARAŞTIRILMASI

Yusuf DUMLU

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

KÜTAHYA

2015

T.C.
DUMLUPINAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

15-16 YAŞ ARASI CURLİNG SPORCULARININ BAZI
FİZİKSEL VE BİYOMOTOR ÖZELLİKLERİNİN
ARAŞTIRILMASI

Yusuf DURLU

Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman

Yrd. Doç. Dr. İsmail KAYA

KÜTAHYA

2015

KABUL VE ONAY

KABUL:

Dumlupınar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne:

Yusuf DUMLU' nun hazırladığı “15-16 Yaş Arası Curling Sporcularının Bazı Fiziksel ve Biyomotor Özelliklerinin Araştırılması” başlıklı Yüksek Lisans tez çalışması jürimiz tarafından Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

26 / 06 / 2015

İmzalar

Jüri Başkanı: Doç. Dr. Mehmet ACET

DPÜ Besyo Öğretim Üyesi

Üye: Yrd. Doç. Dr. İsmail KAYA

(Danışman) DPÜ Besyo Öğretim Üyesi

Üye: Prof. Dr. Arslan KALKAVAN

KTÜ Besyo Öğretim Üyesi

ONAY:

Bu tez Dumlupınar Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmenliği' nin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Enstitü Yönetim Kurulu kararı ile kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Figen TAŞER

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimimin ders ve tez dönemi süresince tüm deneyim, tecrübe ve bilgilerini paylaşarak katkılarını hiçbir zaman esirgemeyen danışman hocam, Sayın Yrd. Doç. Dr. İsmail KAYA'ya, bilgi ve deneyimlerinden faydalandığım Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Başkanı, değerli hocam Sayın Doç. Dr. Mehmet ACET'e, değerli hocalarım Prof. Dr. Arslan KALKAVAN'a ve Yrd. Doç. Dr. Mehmet DEMİREL'e teşekkürü bir borç bilirim.

Çalışmamda ölçümlerin alınmasında destek veren Erzurum ili curling antrenörleri Sadık TOPALOĞLUN'a ve Ahmet ÇELİK'e, çalışmama gönüllü olarak yer almayı kabul eden tüm curling sporcularımıza yardımları ve emekleri için teşekkür ederim.

Eğitimimin başından sonuna kadar beni bu yolda yalnız bırakmayan maddi ve manevi en büyük destekçim olan babam, annem ve tüm aileme teşekkürü bir borç bilirim.

Bu tez herhangi bir kurum ya da kuruluş tarafından desteklenmemiştir.

ÖZET

Dumlu, Y. 15-16 Yaş Arası Curling Sporcularının Bazı Fiziksel ve Biyomotor Özelliklerinin Araştırılması. Dumlupınar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Kütahya, 2015. Bu çalışmanın amacı; curling oynayan sporcular ile curling oynamaya yeni başlamış kontrol grubu öğrencilerinin boy ve vücut ağırlığı gibi bazı fiziksel özellikleri ile esneklik, statik denge, dinamik denge, 30 metre sürat, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, sağ ve sol el kavrama kuvveti, bacak kuvveti, sırt kuvveti gibi biyomotor yüzdelilerinin araştırılmasıdır. Çalışmaya Erzurum ilinde bulunan 15 ve 16 yaş arası 39 erkek (sporcu: 21, yeni başlayan: 18) ile 48 kadın (sporcu: 25, yeni başlayan: 23) olmak üzere toplam 87 sporcu katılmıştır. Çalışmada öğrencilerin fiziksel ve biyomotor özelliklerin belirlenmesi amacıyla öğrencilere; vücut ağırlığı, boy uzunluk ölçümü, esneklik testi, statik denge ve dinamik denge testi, 30 metre sürat koşusu testi, uzun atlama testi, dikey sıçrama testi, bacak kuvveti, sırt kuvveti ile sağ ve sol el kavrama kuvveti testleri uygulandı. İstatistiksel analizler için SPSS 22.0 istatistik programı, yöntem olarak $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tekrarlı ölçümlerde anova (Repeated Measures Anova) testi uygulandı. Test sonuçlarına göre; yapılan tüm ölçümler için gruplar ile cinsiyet ve gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı ($P>0.05$). Sağ ve sol el kavrama kuvveti, bacak ve sırt kuvveti, 30 m sürat koşusu, dikey sıçrama ve durarak uzun atlama testleri için cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık bulunurken ($P<0.05$), esneklik, dinamik ve statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri için cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı ($P>0.05$). Esneklik için ölçümler arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken ($P>0.05$), uygulanan diğer testler için ölçümler arasında anlamlı bir farklılık bulundu ($P<0.05$). Sağ el kavrama ve bacak kuvveti, dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri ve 30 metre sürat koşusu için grup ve ölçümler arasında anlamlı bir farklılık bulunurken ($P<0.05$), statik denge çift ayak ortalama skor değerler, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, esneklik, sırt kuvveti ve sol el kavrama kuvveti için grup ve ölçümler arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı ($P>0.05$). Dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri için cinsiyet ve ölçümler arasında anlamlı bir farklılık bulunurken ($P<0.05$), uygulanan diğer testler için anlamlı bir farklılık bulunmadı ($P>0.05$). Bacak kuvveti için cinsiyet-grup ve ölçümler arasında anlamlı bir farklılık

bulunurken ($P < 0.05$), diğer testler için cinsiyet-grup ve ölçümler arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı ($P > 0.05$).

Anahtar Kelimeler: Curling, Motor Testler.

ABSTRACT

Dumlu, Y. Research of Some Physical and Biomotor Abilities of Curling Players Between the age of 15-16. Dumlupınar University, Graduate School of Health Sciences, Department of Physical Education and Sports, Master Thesis, Kütahya, 2015. Aims of this study are to research the percentages of such biomotor abilities as body length and body weights ,flexibility, average scores of static and dynamic balance for double feet, speed of 30 meters sprint, vertical jump, long jumping by stopping, coupling strength of both of the right and left hands and strength of the legs and back abilities of the current curling players and the students in control group who have started to play curling recently. A total of 87 athletes took part in the study with 39 male students (21 athletes, 18 control group students) and 48 female students (25 athletes, 23 control group students) who are at the age of 15-16 and reside in Erzurum. In order to determine the physical and biomotor abilities, the students were applied body length and weight measurement tests, flexibility tests, average scores of static and dynamic balance for double feet, 30 meters sprint tests, long jumping by stopping, vertical jump tests, leg and back strength tests and coupling strength of both right and left hand tests. For statistical analysis, SPSS 22.0 statistics programme was used and for reliability of repeated measurements Anova test, with the significance level of $\alpha=0.05$, was applied as method. According to the test results, for all the measurements there are no significant differences between groups and gender with all groups ($P>0.05$). While there is a significant difference for left and right hand coupling strength, leg and back strength, 30 meters sprint, vertical jumping and long jumping by stopping tests for genders ($P<0.05$), there is no significant difference for the scores of flexibility, dynamic and static balance double feet average between the genders ($P>0.05$). While there is no significant difference during the measurements for flexibility ($P>0.05$), there is a significant difference during the measurements for other applied tests ($P<0.05$). While there is a significant difference for right hand coupling, leg strength average scores of dynamic balance for double feet and 30 meters sprint between groups and measurements ($P<0.05$), there is no significant difference for average scores of static balance for double feet, vertical jumping, long jumping by stopping, flexibility back strength and left hand coupling between group and measurements ($P>0.05$). While there is a significant

difference for average scores of dynamic balance for double feet between gender and measurements ($P < 0.05$), there is no significant difference for the other applied tests ($P > 0.05$). There is a significant difference for leg strength between gender-group and measurements ($P < 0.05$), there is no significant difference for the other applied tests between gender-group and measurements ($P > 0.05$).

Key Words: Curling, motor tests.

İÇİNDEKİLER

| | |
|--|-------------|
| KABUL VE ONAY | II |
| TEŞEKKÜR | III |
| ÖZET | IV |
| ABSTRACT | VI |
| İÇİNDEKİLER | VIII |
| GRAFİKLER DİZİNİ | XVII |
| RESİMLER DİZİNİ | XIX |
| TABLO VE ŞEKİLLER DİZİNİ..... | XX |
| SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ..... | XXI |
| I. BÖLÜM: GİRİŞ | 1 |
| GİRİŞ | 1 |
| 1.1. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ..... | 2 |
| 1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI..... | 2 |
| 1.3. PROBLEM CÜMLESİ | 3 |
| 1.3.1. Alt Problemler..... | 3 |
| 1.4. HİPOTEZLER..... | 9 |
| 1.5. ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI..... | 16 |
| 1.6. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI | 16 |
| II. BÖLÜM: GENEL BİLGİLER..... | 17 |
| 2.1. ÇOCUK VE SPOR | 17 |
| 2.2. ÇOCUKLARDA EGZERSİZ..... | 19 |
| 2.3. OKULLARDA SPOR VE EGZERSİZ | 21 |
| 2.4. GELİŞİM..... | 21 |
| 2.4.1. <i>Gelişim İle İlgili Temel Kavramlar</i> | 21 |
| 2.4.1.1. Gelişim | 21 |
| 2.4.1.2. Olgunlaşma..... | 22 |
| 2.4.1.3. Öğrenme | 23 |
| 2.4.1.4. Hazır Bulunuşluk..... | 24 |
| 2.5. GELİŞİM ALANLARI..... | 24 |
| 2.5.1. <i>Bedensel Gelişim</i> | 25 |
| 2.5.2. <i>Bilişsel Gelişim</i> | 26 |
| 2.5.3. <i>Dil Gelişimi</i> | 27 |
| 2.5.4. <i>Duyusal Gelişim</i> | 28 |

| | |
|--|----|
| 2.5.5. Sosyal Gelişim..... | 29 |
| 2.5.6 Psikomotor (Devinişsel) Gelişim..... | 30 |
| 2.6. ÇOCUK VE GELİŞİM | 31 |
| 2.6.1. Çocuklarda Fiziksel Gelişim | 31 |
| 2.6.1.1. Çocuklarda İskelet Yapısı Gelişimi | 32 |
| 2.6.1.2. Çocuklarda Kas Yapısı Gelişimi..... | 33 |
| 2.6.2. Çocuklarda Zihinsel Gelişim..... | 33 |
| 2.6.3. Çocuklarda Sosyal Gelişim..... | 34 |
| 2.6.4. Çocuklarda Psikolojik Gelişim | 35 |
| 2.6.5. Çocuklarda Fizyolojik Gelişim | 36 |
| 2.6.5.1. Çocuklarda Kalp Dolaşım Sistemi Gelişimi | 37 |
| 2.6.5.2. Çocuklarda Solunum Sistemi Gelişimi | 37 |
| 2.7. MOTOR GELİŞİM..... | 38 |
| 2.7.1. Çocuklarda Motor Özellikler | 39 |
| 2.7.1.1. Kuvvet | 40 |
| 2.7.1.1.1. Birinci Sınıflandırma..... | 40 |
| 2.7.1.1.2. İkinci Sınıflandırma | 41 |
| 2.7.1.2. Dayanıklılık | 43 |
| 2.7.1.2.1. Spor Türüne Göre Dayanıklılık | 44 |
| 2.7.1.2.2. Enerji Oluşumu Açısından Dayanıklılık | 45 |
| 2.7.1.2.3. Süre Açısından Dayanıklılık | 45 |
| 2.7.1.2.4. Motorik Özellikler Açısından Dayanıklılık | 46 |
| 2.7.1.3. Sürat | 46 |
| 2.7.1.3.1. Süratin Sınıflandırılması | 46 |
| 2.7.1.4. Hareketlilik | 49 |
| 2.7.1.5. Koordinasyon | 49 |
| 2.7.1.6. Reaksiyon Zamanı | 50 |
| 2.7.1.7. Çeviklik | 51 |
| 2.7.1.8. Denge | 51 |
| 2.7.1.8.1. Dengenin Kontrolü..... | 53 |
| 2.7.1.9. Esneklik | 53 |
| 2.7.1.9.1. Omurga Esnekliği | 54 |
| 2.7.1.9.2. Gövde Fleksiyonu | 55 |
| 2.8. CURLİNG | 56 |
| 2.8.1. Curling' in Tanımı | 56 |
| 2.8.2. Curling'in Tarihi ve Gelişimi | 56 |
| 2.8.3. Türkiye' de Curling | 58 |
| 2.8.4. Olimpiyatlarda Curling..... | 60 |
| 2.8.5. Curling Oyun Kuralları | 61 |
| 2.8.5.1. Pist..... | 61 |
| 2.8.5.2. Ekipmanlar | 64 |

| | |
|---|-----------|
| 2.8.5.2.1. Taş..... | 64 |
| 2.8.5.2.2. Ayakkabı | 66 |
| 2.8.5.2.3. Süpürge | 67 |
| 2.8.5.2.4. Takoz | 68 |
| 2.8.5.2.5. Ev Ölçüm Aleti | 68 |
| 2.8.5.2.6. Denge Destek Aleti | 69 |
| 2.8.5.3. Oyuncular | 69 |
| 2.8.5.3.1. Oyuncuların Pozisyonları | 70 |
| 2.8.5.3.1.1. Atış Yapmayan Takım | 70 |
| 2.8.5.3.1.2. Atış Yapan Takım | 71 |
| 2.8.5.4. Oyun | 71 |
| 2.8.5.5. Atış | 72 |
| 2.8.5.5.1. Atış Şekilleri | 74 |
| 2.8.5.5.2. Curling Atış Teknikleri | 74 |
| 2.8.5.5.3. Serbest Koruma Alanı | 75 |
| 2.8.5.6. Son Taş (Çekiç) | 76 |
| 2.8.5.7. Puanlama | 76 |
| 2.8.5.8. Anlaşmazlıkların Çözümü | 78 |
| 2.8.5.9. Curling Kültürü | 78 |
| 2.8.5.10. Sportmenlik | 80 |
| 2.8.5.11. Strateji | 80 |
| 2.9. ARAŞTIRMAYLA İLGİLİ YAPILAN BİLİMSEL ÇALIŞMALAR..... | 82 |
| III. BÖLÜM: GEREÇ VE YÖNTEM..... | 88 |
| 3.1. ARAŞTIRMA TEKNİĞİ VE PROTOKOL | 88 |
| 3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM..... | 88 |
| 3.3. ARAŞTIRMA GRUBU | 88 |
| 3.4. ÖLÇÜM VE TESTLER..... | 89 |
| 3.4.1. Genel Fiziksel Özellikler | 89 |
| 3.4.1.1. Yaş..... | 89 |
| 3.4.1.2. Vücut Ağırlığı..... | 89 |
| 3.4.2. Boy Uzunluk Ölçümü..... | 90 |
| 3.4.2. Biyomotor Testler..... | 90 |
| 3.4.2.1. Esneklik Testi | 90 |
| 3.4.2.2. 30 Metre Sürat Koşusu | 91 |
| 3.4.2.3. Durarak Uzun Atlama..... | 91 |
| 3.4.2.4. Dikey Sıçrama | 92 |
| 3.4.2.5. Sağ El Kavrama Kuvveti | 92 |
| 3.4.2.6. Sol El Kavrama Kuvveti..... | 93 |
| 3.4.2.7. Sırt Kuvveti | 93 |
| 3.4.2.8. Bacak Kuvveti | 94 |
| 3.4.2.8. Denge | 94 |

| | |
|---|------------|
| 3.4.2.8.1. Statik Test: | 95 |
| 3.4.2.8.2. Dinamik Test:..... | 95 |
| 3.5. CURLİNG SPORCULARINA UYGULANAN 12 HAFTALIK CURLİNG ANTRENMAN PROGRAMI | 96 |
| 3.6. İSTATİSTİK YÖNTEM..... | 99 |
| IV. BÖLÜM: BULGULAR | 100 |
| 4.1. GENEL FİZİKSEL ÖZELLİKLER | 100 |
| 4.1.1. Cinsiyet | 100 |
| 4.1.2. Boy | 100 |
| 4.1.3. Kilo..... | 101 |
| 4.2. HİPOTEZ 1: CURLİNG SPORUNU YAPAN VE YENİ BAŞLAYAN SPORCULARIN ÖN TEST İLE SON TEST SAĞ EL KAVRAMA KUVVETLERİ ARASINDA BİR FARK YOKTUR. | 101 |
| 4.2.1. Sporculuk Düzeyine Göre Sağ El Kavrama Kuvveti | 101 |
| 4.2.2. Cinsiyete Göre Sağ El Kavrama Kuvveti | 102 |
| 4.2.3. Ölçümlere Göre Sağ El Kavrama Kuvveti | 103 |
| 4.2.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Sağ El Kavrama Kuvveti | 103 |
| 4.2.5. Grup ve Ölçümlere Göre Sağ El Kavrama Kuvveti | 104 |
| 4.2.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Sağ El Kavrama Kuvveti..... | 105 |
| 4.2.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Sağ El Kavrama Kuvveti | 105 |
| 4.3. HİPOTEZ 2: CURLİNG SPORUNU YAPAN VE YENİ BAŞLAYAN SPORCULARIN ÖN TEST İLE SON TEST SOL EL KAVRAMA KUVVETLERİ ARASINDA BİR FARK YOKTUR. | 106 |
| 4.3.1. Sporculuk Düzeyine Göre Sol El Kavrama Kuvveti..... | 106 |
| 4.3.2. Cinsiyete Göre Sol El Kavrama Kuvveti | 107 |
| 4.3.3. Ölçümlere Göre Sol El Kavrama Kuvveti | 108 |
| 4.3.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Sol El Kavrama Kuvveti | 108 |
| 4.3.5. Grup ve Ölçümlere Göre Sol El Kavrama Kuvveti | 109 |
| 4.3.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Sol El Kavrama Kuvveti | 110 |
| 4.3.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Sol El Kavrama Kuvveti | 110 |
| 4.4. HİPOTEZ 3: CURLİNG SPORUNU YAPAN VE YENİ BAŞLAYAN SPORCULARIN ÖN TEST İLE SON TEST BACAK KUVVETLERİ ARASINDA BİR FARK YOKTUR..... | 111 |
| 4.4.1. Sporculuk Düzeyine Göre Bacak Kuvveti | 111 |
| 4.4.2. Cinsiyete Göre Bacak Kuvveti | 112 |
| 4.4.3. Ölçümlere Göre Bacak Kuvveti | 113 |
| 4.4.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Bacak Kuvveti | 113 |
| 4.4.5. Grup ve Ölçümlere Göre Bacak ma Kuvveti..... | 114 |
| 4.4.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Bacak Kuvveti..... | 115 |
| 4.4.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Bacak Kuvveti..... | 115 |
| 4.5. HİPOTEZ 4: CURLİNG SPORUNU YAPAN VE YENİ BAŞLAYAN SPORCULARIN ÖN TEST İLE SON TEST SIRT KUVVETLERİ ARASINDA BİR FARK YOKTUR. | 116 |

| | |
|--|-----|
| 4.5.1. Sporculuk Düzeyine Göre Sırt Kuvveti..... | 116 |
| 4.5.2. Cinsiyete Göre Sırt Kuvveti..... | 117 |
| 4.5.3. Ölçümlere Göre Sırt Kuvveti..... | 118 |
| 4.5.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Sırt Kuvveti | 118 |
| 4.5.5. Grup ve Ölçümlere Göre Sırt Kuvveti..... | 119 |
| 4.5.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Sırt Kuvveti | 120 |
| 4.5.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Sırt Kuvveti..... | 120 |
| 4.6. HİPOTEZ 5: CURLİNG SPORUNU YAPAN VE YENİ BAŞLAYAN SPORCULARIN ÖN TEST İLE SON TEST ESNEKLİKLERİ ARASINDA BİR FARK YOKTUR..... | 121 |
| 4.6.1. Sporculuk Düzeyine Göre Esneklik..... | 121 |
| 4.6.2. Cinsiyete Göre Esneklik..... | 122 |
| 4.6.3. Ölçümlere Göre Esneklik..... | 123 |
| 4.6.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Esneklik..... | 123 |
| 4.6.5. Grup ve Ölçümlere Göre Esneklik..... | 124 |
| 4.6.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Esneklik..... | 125 |
| 4.6.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Esneklik | 125 |
| 4.7. HİPOTEZ 6: CURLİNG SPORUNU YAPAN VE YENİ BAŞLAYAN SPORCULARIN ÖN TEST İLE SON TEST DİNAMİK DENGİ ÇİFT AYAK ORTALAMA SKOR PUANLARI ARASINDA BİR FARK YOKTUR. | 126 |
| 4.7.1. Sporculuk Düzeyine Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları..... | 126 |
| 4.7.2. Cinsiyete Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları..... | 127 |
| 4.7.3. Ölçümlere Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları..... | 128 |
| 4.7.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları..... | 128 |
| 4.7.5. Grup ve Ölçümlere Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları..... | 129 |
| 4.7.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları | 130 |
| 4.7.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları | 131 |
| 4.8. HİPOTEZ 7: CURLİNG SPORUNU YAPAN VE YENİ BAŞLAYAN SPORCULARIN ÖN TEST İLE SON TEST STATİK DENGİ ÇİFT AYAK ORTALAMA SKOR PUANLARI ARASINDA BİR FARK YOKTUR. | 132 |
| 4.8.1. Sporculuk Düzeyine Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları | 132 |
| 4.8.2. Cinsiyete Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları | 133 |
| 4.8.3. Ölçümlere Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları | 134 |
| 4.8.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları | 134 |
| 4.8.5. Grup ve Ölçümlere Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları..... | 135 |
| 4.8.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları..... | 136 |
| 4.8.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları... .. | 137 |
| 4.9. HİPOTEZ 8: CURLİNG SPORUNU YAPAN VE YENİ BAŞLAYAN SPORCULARIN ÖN TEST İLE SON TEST OTUZ METRE SÜRAT KOŞULARI ARASINDA BİR FARK YOKTUR..... | 138 |
| 4.9.1. Sporculuk Düzeyine Göre Otuz Metre Sürat Koşusu | 138 |
| 4.9.2. Cinsiyete Göre Otuz Metre Sürat Koşusu | 139 |

| | |
|---|------------|
| 4.9.3. Ölçümlere Göre Otuz Metre Sürat Koşusu | 140 |
| 4.9.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Otuz Metre Sürat Koşusu | 140 |
| 4.9.5. Grup ve Ölçümlere Göre Otuz Metre Sürat Koşusu | 141 |
| 4.9.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Otuz Metre Sürat Koşusu..... | 142 |
| 4.9.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Otuz Metre Sürat Koşusu | 142 |
| 4.10. HİPOTEZ 9: CURLİNG SPORUNU YAPAN VE YENİ BAŞLAYAN SPORCULARIN ÖN TEST İLE SON TEST DİKEY SIÇRAMALARI ARASINDA BİR FARK YOKTUR. | 143 |
| 4.10.1. Sporculuk Düzeyine Göre Dikey Sıçrama..... | 143 |
| 4.10.2. Cinsiyete Göre Dikey Sıçrama | 144 |
| 4.10.3. Ölçümlere Göre Dikey Sıçrama | 145 |
| 4.10.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Dikey Sıçrama | 145 |
| 4.10.5. Grup ve Ölçümlere Göre Dikey Sıçrama | 146 |
| 4.10.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Dikey Sıçrama..... | 147 |
| 4.10.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Dikey Sıçrama | 147 |
| 4.11. HİPOTEZ 10: CURLİNG SPORUNU YAPAN VE YENİ BAŞLAYAN SPORCULARIN ÖN TEST İLE SON TEST DURARAK UZUN ATLAMA ARASINDA BİR FARK YOKTUR..... | 148 |
| 4.11.1. Sporculuk Düzeyine Göre Durarak Uzun Atlama..... | 148 |
| 4.11.2. Cinsiyete Göre Durarak Uzun Atlama | 149 |
| 4.11.3. Ölçümlere Göre Durarak Uzun Atlama | 150 |
| 4.11.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Durarak Uzun Atlama | 150 |
| 4.11.5. Grup ve Ölçümlere Göre Durarak Uzun Atlama | 151 |
| 4.11.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Durarak Uzun Atlama | 152 |
| 4.11.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Durarak Uzun Atlama | 152 |
| V. BÖLÜM: TARTIŞMA..... | 154 |
| 5.1. GENEL FİZİKSEL ÖZELLİKLER | 154 |
| 5.1.1. Cinsiyet | 154 |
| 5.1.2. Boy | 154 |
| 5.1.3. Kilo..... | 154 |
| 5.2. HİPOTEZ 1: CURLİNG SPORUNU YAPAN VE YENİ BAŞLAYAN SPORCULARIN ÖN TEST İLE SON TEST SAĞ EL KAVRAMA KUVVETLERİ ARASINDA BİR FARK YOKTUR. | 154 |
| 5.2.1. Sporculuk Düzeyine Göre Sağ El Kavrama Kuvveti..... | 154 |
| 5.2.2. Cinsiyete Göre Sağ El Kavrama Kuvveti | 155 |
| 5.2.3. Ölçümlere Göre Sağ El Kavrama Kuvveti | 155 |
| 5.2.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Sağ El Kavrama Kuvveti | 155 |
| 5.2.5. Grup ve Ölçümlere Göre Sağ El Kavrama Kuvveti | 155 |
| 5.2.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Sağ El Kavrama Kuvveti..... | 156 |
| 5.2.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Sağ El Kavrama Kuvveti | 156 |

| | |
|---|-----|
| 5.3. HİPOTEZ 2: CURLİNG SPORUNU YAPAN VE YENİ BAŞLAYAN SPORCULARIN ÖN TEST İLE SON TEST SOL EL KAVRAMA KUVVETLERİ ARASINDA BİR FARK YOKTUR. | 157 |
| 5.3.1. Sporculuk Düzeyine Göre Sol El Kavrama Kuvveti..... | 157 |
| 5.3.2. Cinsiyete Göre Sol El Kavrama Kuvveti | 157 |
| 5.3.3. Ölçümlere Göre Sol El Kavrama Kuvveti | 157 |
| 5.3.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Sol El Kavrama Kuvveti | 157 |
| 5.3.5. Grup ve Ölçümlere Göre Sol El Kavrama Kuvveti | 157 |
| 5.3.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Sol El Kavrama Kuvveti | 158 |
| 5.3.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Sol El Kavrama Kuvveti | 158 |
| 5.4. HİPOTEZ 3: CURLİNG SPORUNU YAPAN VE YENİ BAŞLAYAN SPORCULARIN ÖN TEST İLE SON TEST BACAK KUVVETLERİ ARASINDA BİR FARK YOKTUR..... | 159 |
| 5.4.1. Sporculuk Düzeyine Göre Bacak Kuvveti | 159 |
| 5.4.2. Cinsiyete Göre Bacak Kuvveti | 159 |
| 5.4.3. Ölçümlere Göre Bacak Kuvveti | 159 |
| 5.4.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Bacak Kuvveti | 159 |
| 5.4.5. Grup ve Ölçümlere Göre Bacak Kuvveti..... | 159 |
| 5.4.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Bacak Kuvveti..... | 160 |
| 5.4.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Bacak Kuvveti..... | 160 |
| 5.5. HİPOTEZ 4: CURLİNG SPORUNU YAPAN VE YENİ BAŞLAYAN SPORCULARIN ÖN TEST İLE SON TEST SIRT KUVVETLERİ ARASINDA BİR FARK YOKTUR. | 160 |
| 5.5.1. Sporculuk Düzeyine Göre Sırt Kuvveti..... | 160 |
| 5.5.2. Cinsiyete Göre Sırt Kuvveti..... | 161 |
| 5.5.3. Ölçümlere Göre Sırt Kuvveti..... | 161 |
| 5.5.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Sırt Kuvveti | 161 |
| 5.5.5. Grup ve Ölçümlere Göre Sırt Kuvveti..... | 161 |
| 5.5.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Sırt Kuvveti | 161 |
| 5.5.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Sırt Kuvveti..... | 162 |
| 5.6. HİPOTEZ 5: CURLİNG SPORUNU YAPAN VE YENİ BAŞLAYAN SPORCULARIN ÖN TEST İLE SON TEST ESNEKLİKLERİ ARASINDA BİR FARK YOKTUR..... | 162 |
| 5.6.1. Sporculuk Düzeyine Göre Esneklik..... | 162 |
| 5.6.2. Cinsiyete Göre Esneklik | 163 |
| 5.6.3. Ölçümlere Göre Esneklik..... | 163 |
| 5.6.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Esneklik..... | 163 |
| 5.6.5. Grup ve Ölçümlere Göre Esneklik | 163 |
| 5.6.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Esneklik..... | 164 |
| 5.6.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Esneklik | 164 |
| 5.7. HİPOTEZ 6: CURLİNG SPORUNU YAPAN VE YENİ BAŞLAYAN SPORCULARIN ÖN TEST İLE SON TEST DİNAMİK DENGE ÇİFT AYAK ORTALAMA SKOR PUANLARI ARASINDA BİR FARK YOKTUR. | 164 |
| 5.7.1. Sporculuk Düzeyine Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları..... | 164 |

| | |
|---|-----|
| 5.7.2. Cinsiyete Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları..... | 165 |
| 5.7.3. Ölçümlere Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları..... | 165 |
| 5.7.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları..... | 165 |
| 5.7.5. Grup ve Ölçümlere Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları..... | 165 |
| 5.7.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları | 166 |
| 5.7.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları | 166 |
| 5.8. HİPOTEZ 7: CURLİNG SPORUNU YAPAN VE YENİ BAŞLAYAN SPORCULARIN ÖN TEST İLE SON TEST STATİK DENGE ÇİFT AYAK ORTALAMA SKOR PUANLARI ARASINDA BİR FARK YOKTUR. | 166 |
| 5.8.1. Sporculuk Düzeyine Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları | 166 |
| 5.8.2. Cinsiyete Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları | 167 |
| 5.8.3. Ölçümlere Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları | 167 |
| 5.8.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları | 167 |
| 5.8.5. Grup ve Ölçümlere Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları..... | 167 |
| 5.8.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları..... | 168 |
| 5.8.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları... .. | 168 |
| 5.9. HİPOTEZ 8: CURLİNG SPORUNU YAPAN VE YENİ BAŞLAYAN SPORCULARIN ÖN TEST İLE SON TEST OTUZ METRE SÜRAT KOŞULARI ARASINDA BİR FARK YOKTUR..... | 168 |
| 5.9.1. Sporculuk Düzeyine Göre Otuz Metre Sürat Koşusu | 168 |
| 5.9.2. Cinsiyete Göre Otuz Metre Sürat Koşusu | 169 |
| 5.9.3. Ölçümlere Göre Otuz Metre Sürat Koşusu | 169 |
| 5.9.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Otuz Metre Sürat Koşusu | 169 |
| 5.9.5. Grup ve Ölçümlere Göre Otuz Metre Sürat Koşusu | 169 |
| 5.9.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Otuz Metre Sürat Koşusu..... | 170 |
| 5.9.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Otuz Metre Sürat Koşusu | 170 |
| 5.10. HİPOTEZ 9: CURLİNG SPORUNU YAPAN VE YENİ BAŞLAYAN SPORCULARIN ÖN TEST İLE SON TEST DİKEY SİÇRAMALARI ARASINDA BİR FARK YOKTUR. | 170 |
| 5.10.1. Sporculuk Düzeyine Göre Dikey Sıçrama..... | 170 |
| 5.10.2. Cinsiyete Göre Dikey Sıçrama..... | 171 |
| 5.10.3. Ölçümlere Göre Dikey Sıçrama | 171 |
| 5.10.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Dikey Sıçrama | 171 |
| 5.10.5. Grup ve Ölçümlere Göre Dikey Sıçrama | 171 |
| 5.10.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Dikey Sıçrama..... | 172 |
| 5.10.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Dikey Sıçrama | 172 |
| 5.11. HİPOTEZ 10: CURLİNG SPORUNU YAPAN VE YENİ BAŞLAYAN SPORCULARIN ÖN TEST İLE SON TEST DURARAK UZUN ATLAMA ARASINDA BİR FARK YOKTUR..... | 172 |
| 5.11.1. Sporculuk Düzeyine Göre Durarak Uzun Atlama..... | 172 |
| 5.11.2. Cinsiyete Göre Durarak Uzun Atlama..... | 172 |
| 5.11.3. Ölçümlere Göre Durarak Uzun Atlama | 173 |

| | |
|---|------------|
| 5.11.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Durarak Uzun Atlama..... | 173 |
| 5.11.5. Grup ve Ölçümlere Göre Durarak Uzun Atlama | 173 |
| 5.11.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Durarak Uzun Atlama | 174 |
| 5.11.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Durarak Uzun Atlama | 174 |
| VI. BÖLÜM: SONUÇ VE ÖNERİLER | 175 |
| 6.1. SONUÇ..... | 175 |
| 6.2. ÖNERİLER | 177 |
| KAYNAKLAR..... | 178 |
| EKLER..... | 186 |
| Ek-1 DİLEKÇE..... | 187 |
| EK-2: VERİ FORMU | 188 |
| EK-3: VERİLER | 189 |
| EK-4: İSTATİSTİK TEST SONUÇLARI | 191 |
| 4.1. Genel Özellikler: | 191 |
| 4.1.1. Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımı: | 191 |
| 4.1.2. Katılımcıların Boy Uzunlukları: | 191 |
| 4.1.3. Katılımcıların Kilo Değerleri:..... | 191 |
| 4.2. Hipotezler..... | 191 |
| 4.2.1. Curling Sporcuları ile Kontrol Grubu Arasındaki Sağ El Kavrama Kuvveti Değerleri Farkı | 191 |
| 4.2.2. Curling Sporcuları ile Kontrol Grubu Arasındaki Sol El Kavrama Kuvveti Değerleri Farkı | 194 |
| 4.2.3. Curling Sporcuları ile Kontrol Grubu Arasındaki Bacak Kuvveti Değerleri Farkı | 196 |
| 4.2.4. Curling Sporcuları ile Kontrol Grubu Arasındaki Sırt Kuvveti Değerleri Farkı | 198 |
| 4.2.5. Curling Sporcuları ile Kontrol Grubu Arasındaki Esneklik Değerleri Farkı | 200 |
| 4.2.6. Curling Sporcuları ile Kontrol Grubu Arasındaki Dinamik Denge Çift Ayak Değerleri Farkı .. | 203 |
| 4.2.7. Curling Sporcuları ile Kontrol Grubu Arasındaki Statik Denge Çift Ayak Değerleri Farkı | 205 |
| 4.2.8. Curling Sporcuları ile Kontrol Grubu Arasındaki 30 Metre Sürat Koşu Değerleri Farkı | 207 |
| 4.2.9. Curling Sporcuları ile Kontrol Grubu Arasındaki Dikey Sıçrama Değerleri Farkı | 209 |
| 4.2.10. Curling Sporcuları İle Kontrol Grubu Arasındaki Durarak Uzun Atlama Değerleri Farkı | 211 |

GRAFİKLER DİZİNİ

| | |
|---|-----|
| GRAFİK 4.1: DENEKLERİN CİNSİYETE GÖRE DAĞILIMI..... | 100 |
| GRAFİK 4.2: DENEKLERİN BOY ÖLÇÜMLERİ | 100 |
| GRAFİK 4.3: DENEKLERİN KİLO ÖLÇÜMLERİ | 101 |
| GRAFİK 4.4: GRUBA GÖRE SAĞ EL KAVRAMA KUVVETİ..... | 102 |
| GRAFİK 4.5: CİNSİYETE GÖRE SAĞ EL KAVRAMA KUVVETİ | 102 |
| GRAFİK 4.6: ÖLÇÜMLERE GÖRE SAĞ EL KAVRAMA KUVVETİ | 103 |
| GRAFİK 4.7: CİNSİYET VE GRUBA GÖRE SAĞ EL KAVRAMA KUVVETİ | 104 |
| GRAFİK 4.8: GRUP VE ÖLÇÜMLERE GÖRE SAĞ EL KAVRAMA KUVVETİ..... | 104 |
| GRAFİK 4.9: CİNSİYET VE ÖLÇÜMLERE GÖRE SAĞ EL KAVRAMA KUVVETİ..... | 105 |
| GRAFİK 4.10: CİNSİYET, GRUP VE ÖLÇÜMLERE GÖRE SAĞ EL KAVRAMA KUVVETİ..... | 106 |
| GRAFİK 4.11: SPORCULUK DÜZEYİNE GÖRE SOL EL KAVRAMA KUVVETİ | 107 |
| GRAFİK 4.12: CİNSİYETE GÖRE SOL EL KAVRAMA KUVVETİ..... | 107 |
| GRAFİK 4.13: ÖLÇÜMLERE GÖRE SOL EL KAVRAMA KUVVETİ FARKLILIKLARI | 108 |
| GRAFİK 4.14: CİNSİYET VE GRUBA GÖRE SOL EL KAVRAMA KUVVETİ FARKLILIKLARI..... | 109 |
| GRAFİK 4.15: GRUP VE ÖLÇÜMLERE GÖRE SOL EL KAVRAMA KUVVETİ FARKLILIKLARI | 109 |
| GRAFİK 4.16: CİNSİYET VE ÖLÇÜMLERE GÖRE SOL EL KAVRAMA KUVVETİ FARKLILIKLARI..... | 110 |
| GRAFİK 4.17: CİNSİYET, GRUP VE ÖLÇÜMLERE GÖRE SOL EL KAVRAMA KUVVETİ..... | 111 |
| GRAFİK 4.18: GRUBA GÖRE BACAK KUVVETİ | 112 |
| GRAFİK 4.19: CİNSİYETE GÖRE BACAK KUVVETİ | 112 |
| GRAFİK 4.20: ÖLÇÜMLERE GÖRE BACAK KUVVETİ FARKLILIKLARI | 113 |
| GRAFİK 4.21: CİNSİYET VE GRUBA GÖRE BACAK KUVVETİ FARKLILIKLARI | 114 |
| GRAFİK 4.22: GRUP VE ÖLÇÜMLERE GÖRE BACAK KUVVETİ FARKLILIKLARI..... | 114 |
| GRAFİK 4.23: CİNSİYET VE ÖLÇÜMLERE GÖRE BACAK KUVVETİ FARKLILIKLARI | 115 |
| GRAFİK 4.24: CİNSİYET, GRUP VE ÖLÇÜMLERE GÖRE BACAK KUVVETİ | 116 |
| GRAFİK 4.25: GRUBA GÖRE SIRT KUVVETİ..... | 117 |
| GRAFİK 4.26: CİNSİYETE GÖRE SIRT KUVVETİ..... | 117 |
| GRAFİK 4.27: ÖLÇÜMLERE GÖRE SIRT KUVVETİ FARKLILIKLARI..... | 118 |
| GRAFİK 4.28: CİNSİYET VE GRUBA GÖRE SIRT KUVVETİ FARKLILIKLARI | 119 |
| GRAFİK 4.29: GRUP VE ÖLÇÜMLERE GÖRE SIRT KUVVETİ FARKLILIKLARI | 119 |
| GRAFİK 4.30: CİNSİYET VE ÖLÇÜMLERE GÖRE SIRT KUVVETİ FARKLILIKLARI | 120 |
| GRAFİK 4.31: CİNSİYET, GRUP VE ÖLÇÜMLERE GÖRE SIRT KUVVETİ..... | 121 |
| GRAFİK 4.32: GRUBA GÖRE ESNEKLİK FARKLILIKLARI | 122 |
| GRAFİK 4.33: CİNSİYETE GÖRE ESNEKLİK FARKLILIKLARI | 122 |
| GRAFİK 4.34: ÖLÇÜMLERE GÖRE ESNEKLİK FARKLILIKLARI | 123 |
| GRAFİK 4.35: CİNSİYET VE GRUBA GÖRE ESNEKLİK FARKLILIKLARI | 124 |
| GRAFİK 4.36: GRUP VE ÖLÇÜMLERE GÖRE ESNEKLİK FARKLILIKLARI..... | 124 |
| GRAFİK 4.37: CİNSİYET VE ÖLÇÜMLERE GÖRE ESNEKLİK FARKLILIKLARI | 125 |

| | |
|---|-----|
| GRAFİK 4.38: CİNSİYET, GRUP VE ÖLÇÜMLERE GÖRE ESNEKLİK FARKLILIKLARI | 126 |
| GRAFİK 4.39: GRUBA GÖRE DİNAMİK DENGE ÇİFT AYAK ORTALAMA SKOR PUANLARI..... | 127 |
| GRAFİK 4.40: CİNSİYETE GÖRE DİNAMİK DENGE ÇİFT AYAK ORTALAMA SKOR PUANLARI..... | 127 |
| GRAFİK 4.41: ÖLÇÜMLERE GÖRE DİNAMİK DENGE ÇİFT AYAK ORTALAMA SKOR PUANLARI..... | 128 |
| GRAFİK 4.42: CİNSİYET VE GRUBA GÖRE DİNAMİK DENGE ÇİFT AYAK ORTALAMA SKOR PUANI..... | 129 |
| GRAFİK 4.43: GRUP VE ÖLÇÜMLERE GÖRE DİNAMİK DENGE ÇİFT AYAK ORTALAMA SKOR PUANI | 130 |
| GRAFİK 4.44: CİNSİYET VE ÖLÇÜMLERE GÖRE DİNAMİK D. ÇİFT AYAK ORTALAMA SKOR PUAN | 131 |
| GRAFİK 4.45: CİNSİYET, GRUP VE ÖLÇÜMLERE DİNAMİK D. ÇİFT AYAK ORTALAMA SKORU..... | 132 |
| GRAFİK 4.46: GRUBA GÖRE STATİK DENGE ÇİFT AYAK ORTALAMA SKOR PUANLARI..... | 133 |
| GRAFİK 4.47: CİNSİYETE GÖRE STATİK DENGE ÇİFT AYAK ORTALAMA SKOR PUANLARI..... | 133 |
| GRAFİK 4.48: ÖLÇÜMLERE GÖRE STATİK DENGE ÇİFT AYAK ORTALAMA SKOR PUANLARI..... | 134 |
| GRAFİK 4.49: CİNSİYETE VE GRUBA GÖRE STATİK DENGE ÇİFT AYAK ORTALAMA SKOR PUANI..... | 135 |
| GRAFİK 4.50: GRUP VE ÖLÇÜMLERE GÖRE STATİK DENGE ÇİFT AYAK ORTALAMA SKOR PUANI | 136 |
| GRAFİK 4.51: CİNSİYET VE ÖLÇÜMLERE GÖRE STATİK D. ÇİFT AYAK ORTALAMA SKOR PUANI..... | 137 |
| GRAFİK 4.52: CİNSİYET, GRUP VE ÖLÇÜMLERE GÖRE STATİK D. ÇİFT AYAK ORTALAMA SKORU..... | 138 |
| GRAFİK 4.53: GRUBA GÖRE OTUZ METRE SÜRAT KOŞUSU..... | 139 |
| GRAFİK 4.54: CİNSİYETE GÖRE OTUZ METRE SÜRAT KOŞUSU..... | 139 |
| GRAFİK 4.55: ÖLÇÜMLERE GÖRE OTUZ METRE SÜRAT KOŞUSU..... | 140 |
| GRAFİK 4.56: CİNSİYET VE GRUBA GÖRE OTUZ METRE SÜRAT KOŞUSU | 141 |
| GRAFİK 4.57: GRUP VE ÖLÇÜMLERE GÖRE OTUZ METRE SÜRAT KOŞUSU | 141 |
| GRAFİK 4.58: CİNSİYET VE ÖLÇÜMLERE GÖRE OTUZ METRE SÜRAT KOŞUSU | 142 |
| GRAFİK 4.59: CİNSİYET, GRUP VE ÖLÇÜMLERE GÖRE OTUZ METRE SÜRAT KOŞUSU..... | 143 |
| GRAFİK 4.60: GRUBA GÖRE DİKEY SIÇRAMA | 144 |
| GRAFİK 4.61: CİNSİYETE GÖRE DİKEY SIÇRAMA | 144 |
| GRAFİK 4.62: ÖLÇÜMLERE GÖRE DİKEY SIÇRAMA | 145 |
| GRAFİK 4.63: CİNSİYET VE GRUBA GÖRE DİKEY SIÇRAMA..... | 146 |
| GRAFİK 4.64: GRUP VE ÖLÇÜMLERE GÖRE DİKEY SIÇRAMA..... | 146 |
| GRAFİK 4.65: CİNSİYET VE ÖLÇÜMLERE GÖRE DİKEY SIÇRAMA..... | 147 |
| GRAFİK 4.66: CİNSİYET, GRUP VE ÖLÇÜMLERE GÖRE DİKEY SIÇRAMA | 148 |
| GRAFİK 4.67: GRUBA GÖRE DURARAK UZUN ATLAMA | 149 |
| GRAFİK 4.68: CİNSİYETE GÖRE DURARAK UZUN ATLAMA | 149 |
| GRAFİK 4.69: ÖLÇÜMLERE GÖRE DURARAK UZUN ATLAMA | 150 |
| GRAFİK 4.70: CİNSİYET VE GRUBA GÖRE DURARAK UZUN ATLAMA | 151 |
| GRAFİK 4.71: GRUP VE ÖLÇÜMLERE GÖRE DURARAK UZUN ATLAMA..... | 151 |
| GRAFİK 4.72: CİNSİYET VE ÖLÇÜMLERE GÖRE DURARAK UZUN ATLAMA..... | 152 |
| GRAFİK 4.73: CİNSİYET, GRUP VE ÖLÇÜMLERE GÖRE DURARAK UZUN ATLAMA | 153 |

RESİMLER DİZİNİ

| | |
|--|----|
| RESİM 2.1: BİR GÖL ÜZERİNDE CURLİNG, KANADA, YAKLAŞIK TARİH,1897 | 57 |
| RESİM 2.2: ERKEKLER CURLİNG, TORONTO, ONTARIO, KANADA, 1909..... | 58 |
| RESİM 2.3: ESKİ VE YENİ CURLİNG TAŞI | 66 |
| RESİM 2.4: CURLİNG AYAKKABISI..... | 66 |
| RESİM 2.5: CURLİNG SÜPÜRGESİ..... | 67 |
| RESİM 2.6: TAKOZ | 68 |
| RESİM 2.7: MERKEZ YAKINLIK ÖLÇÜM ALETİ | 68 |
| RESİM 2.8: DENGE DESTEK ALETİ | 69 |
| RESİM 2.9: STRATEJİK BÖLGELER..... | 81 |
| RESİM 3.1: VÜCUT AĞIRLIĞI ÖLÇÜMÜ | 89 |
| RESİM 3.2: BOY UZUNLUĞU | 90 |
| RESİM 3.3: ESNEKLİK TESTİ..... | 90 |
| RESİM 3.4: 30 METRE SÜRAT KOŞUSU | 91 |
| RESİM 3.5: DURARAK UZUN ATLAMA | 91 |
| RESİM3.6: DİKEY SİÇRAMA | 92 |
| RESİM 3.7: SAĞ EL KAVRAMA KUVVETİ..... | 92 |
| RESİM 3.8: SOL EL KAVRAMA KUVVETİ | 93 |
| RESİM 3.9: SIRT KUVVET | 93 |
| RESİM 3.10: BACAK KUVVETİ..... | 94 |
| RESİM 3.11: DENGE ÖLÇÜMÜ..... | 96 |

TABLO VE ŞEKİLLER DİZİNİ

| | |
|------------------------------------|----|
| Tablo 2.1: Tipik Bir Skorbord..... | 77 |
| Şekil 2.1: Curling Pisti | 54 |

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

SD : Standart Sapma

P : İstatistiksel Anlamlılık Düzeyi (0.05)

SİG. : İstatistiksel Anlamlılık Düzeyi (0.05)

KG : Kilogram

CM : Santimetre

% : Yüzde

ORT. : Ortalama

SD : Standart Sapma

MM : Milimetre

S : Saniye

WCF : Dünya Curling Federasyonu

TBPF : Türkiye Buz Pateni Federasyonu

I. BÖLÜM: GİRİŞ

GİRİŞ

Spor çağdaş insan yaşamının çok önemli bir parçası olup, toplumları da olumlu yönde etkileyen en yararlı sosyal etkinliklerden biridir. Birçok spor dalında şampiyonlukların giderek daha küçük yaştaki sporcular tarafından kazanıldığını görmekteyiz. Böylesine önemli bir yaşam faktörü, çocuk ve gençlerin sağlıklı bir biçimde büyümeleri ve gelişmeleri için de çok önemlidir. Spor yapmayan, dengesiz beslenen çocuk ve gençlerin sağlıklı bir gelişim süreci geçirmeleri çok zordur. Çocukluk ve genç yaşta spor yapılmamışsa, yetişkin yaşa gelindiğinde sahip olunan psikososyal ve fizyolojik özelliklerin istenilen düzeyde olunmayacağı da bir gerçektir.

Çocuklar hiçbir zaman büyüklerin küçültülmüş bir kopyası değildir. Onların olaylara bakış açıları, yorumları, yetişkinlere göre farklı olup, pek çok özellikleri nitelik ve nicelik bakımından değişkenlik gösterir. Psikomotorik açıdan çocukların sağlıklı bir şekilde gelişmeleri için, yeterli düzeyde, düzenli hareketlere ihtiyaçları vardır.

Uygarlık ilerledikçe gerek ulaşım imkanlarının artması gerekse işçilikten tasarruf sağlayan çok sayıda alet ve cihazların ortaya çıkması, bedensel faaliyetlerin çoğunu modern yaşamda azaltmıştır. Bu durum insanları her geçen gün hareketsizliğe yöneltmiştir. Bu da insanlarda hareketsizliğe bağlı olarak ortaya çıkan hastalıklara neden olmuştur. Spor, bu tür hastalıklarda bir tedavi aracı olarak kullanılmaktadır. Konu ile ilgili uzmanlar sporu, insanı hayata bağlayan, insanın sağlık durumunu iyileştiren ve devamında yardım eden fiziksel aktiviteler topluluğu olarak tanımlarlar.

Çocuklar ve gençler açısından spor, fiziksel gelişimin yanı sıra sosyal açıdan da önemlidir. Çocuk spor yoluyla, çevresini tanır, çevresiyle iletişim kurar, kendine olan öz güveni artar, kendini gerçekleştirir ve toplum içerisindeki sahip olduğu yerini sağlamlaştırır. Psikolojik açıdan ise, kendini kontrol etmeyi, bir konuda konsantre olabilmeyi, iradesini kullanabilmeyi, başarıya güdülenme gibi pek çok olumlu gelişim gösterir.

Aslında çocuğun spor yapmasındaki esas amaç; onlardaki kardiyovasküler dayanıklılığı artırma, sinir-kas koordinasyonunu, kuvveti, esnekliği ve dengelerini geliştirmek olmalıdır. Bu özellikler, okul öncesi ve ilkökul dönemi çocuklarda çeşitli

eğitsel oyun şekilleri altında pedagojik yaklaşımla yapılan uygulamalarla kazandırılmalıdır. İnsanların yetişkinlik çağında spora karşı olan tutumları, fizyolojik fonksiyonu geliştirecek özellikte ve emniyetli bir şekilde yapılan spor aktiviteleri ile olmaktadır(45).

Yaşam süresince toplumda sorumluluklar yüklenecek yetişkinlerin iyi alışkanlıklar edinmesine gerek bireyler arası gerek toplumlar arası iyi ilişkilerin kurulmasında ve devam ettirilmesinde çocukluktan başlayan sporun büyük bir önemi vardır. Çocukların ilkokuldan itibaren sportif faaliyetlere yönlendirilmesi ve iyi bir alışkanlığın yerleştirilmesinde spor, büyük önem taşır. Bazılarına göre iyi alışkanlıkların yerleştirilmesi daha geç yaşlarda biraz daha zor olmaktadır.

Bu çalışmada; gelişmekte olan spor branşlarından biri olan curling sporunun çocuklar üzerinde cinsiyet ve antrenman düzeylerine bağlı olarak curling sporcusu ile kontrol grubunun temel motor beceri düzeylerinin araştırılması amaçlanmıştır.

1.1. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Bu araştırma; curling sporuna yeni başlayan kontrol grubu öğrencileri ile curling sporcuları arasındaki bazı fiziksel (boy uzunluğu ve vücut ağırlığı) ile biyomotor özellikleri (dikey sıçrama, durarak uzun atlama, esneklik, sağ el kavrama kuvveti, sol el kavrama kuvveti, bacak kuvveti, 30 metre sürat koşusu, dinamik denge çift ayak ve statik denge çift ayak) karşılaştırılarak aralarındaki özelliklerinin belirlenmesi ve curling sporunun hangi özellikleri geliştirdiği saptanması; curling sporu üzerine çalışan araştırmacılara, eğitimcilere önemli katkılar sağlayabileceği, bunun yanında bu spora katılımın artırılmasına katkı yapacağı düşünülmektedir. Ayrıca curling sporuna sporcu seçiminde de bu araştırmanın bulguları doğrultusunda iyi bir kaynak olacağından dolayı önem arz etmektedir.

1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırma ile curling sporcularıyla curling sporuna yeni başlayan kontrol grubunun bazı fiziksel; boy ve vücut ağırlıkları ile biyomotor özellikleri; dikey sıçrama, durarak uzun atlama, esneklik, sağ el kavrama kuvveti, sol el kavrama kuvveti, bacak kuvveti, otuz metre sürat koşusu, dinamik denge çift ayak ve statik

denge çift ayak test ölçümleri yapılarak curling sporunun bu özelliklere etkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

1.3. PROBLEM CÜMLESİ

Curling, fiziksel ve zihinsel özellikleri en iyi şekilde ve en geniş ölçüde geliştirmesi ile her yaşta bireyin yapabileceği ve herkese tavsiye edilebilecek ideal bir spor dalıdır. Curling sporunda diğer sporlarda olduğu gibi teknik becerinin yanında çok iyi bir kondisyon ve dengeye ihtiyaç vardır. Teknik beceri ve koordinasyon çalışma yoluyla geliştirilirken, vücut yapısı ve sahip olunan antropometrik ve fiziksel özellikler avantaj ya da dezavantaj teşkil edebilmektedir.

Curling öğrenilmesi kolay bir spor değildir. Curling, iyi bir teknik ve stratejik becerinin yanında bacak kuvvetine, esnekliğe ve en önemlisi de dengeye dayalı bir spor dalıdır. Curling; vücudun, özellikle de bacak ve kolların koordineli kullanıldığı, stratejik taktiklerin çok sık tekrarlandığı, kişinin zihinsel, fiziksel, fizyolojik ve biyomotorik özelliklerini önemli ölçüde etkilediği düşünülen bir spor dalıdır. Curling sporu yapan kişilerde bu özelliklerin bilinmesi ve spor dalının bu özellikler üzerine etkisinin araştırılması önem arz etmektedir.

1.3.1. Alt Problemler

1. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ön test ile son test sağ el kavrama kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

1.a. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların sporculuk düzeylerine göre sağ el kavrama kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

1.b. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyetlerine göre sağ el kavrama kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

1.c. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ölçümlerine göre sağ el kavrama kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

1.d. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve cinsiyetlerine göre sağ el kavrama kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

1.e. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve ölçümlerine göre sağ el kavrama kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

1.f. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine göre sağ el kavrama kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

1.g. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlerine göre sağ el kavrama kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

2. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ön test ile son test sol el kavrama kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

2.a. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların sporculuk düzeylerine göre sol el kavrama kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

2.b. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyetlerine göre sol el kavrama kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

2.c. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ölçümlerine göre sol el kavrama kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

2.d. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve cinsiyetlerine göre sol el kavrama kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

2.e. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve ölçümlerine göre sol el kavrama kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

2.f. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine göre sol el kavrama kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

2.g. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlerine göre sol el kavrama kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

3. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ön test ile son test bacak kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

3.a. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların sporculuk düzeylerine göre bacak kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

3.b. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyetlerine göre bacak kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

3.c. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ölçümlerine göre bacak kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

3.d. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve cinsiyetlerine göre bacak kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

3.e. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve ölçümlerine göre bacak kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

3.f. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine göre bacak kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

3.g. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlerine göre bacak kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

4. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ön test ile son test sırt kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

4.a. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların sporculuk düzeylerine göre sırt kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

4.b. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyetlerine göre sırt kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

4.c. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ölçümlerine göre sırt kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

4.d. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve cinsiyetlerine göre sırt kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

4.e. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve ölçümlerine göre sırt kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

4.f. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine göre sırt kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

4.g. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlerine göre sırt kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

5. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ön test ile son test esneklikleri arasında bir fark var mıdır?

5.a. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların sporculuk düzeylerine göre esneklik kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

5.b. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyetlerine göre esneklik kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

5.c. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ölçümlerine göre esneklik kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

5.d. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve cinsiyetlerine göre esneklik kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

5.e. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve ölçümlerine göre esneklik kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

5.f. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine göre esneklik kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

5.g. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlerine göre esneklik kuvvetleri arasında bir fark var mıdır?

6. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ön test ile son test dinamik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark var mıdır?

6.a. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların sporculuk düzeylerine göre dinamik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark var mıdır?

6.b. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyetlerine göre dinamik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark var mıdır?

6.c. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ölçümlerine göre dinamik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark var mıdır?

6.d. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve cinsiyetlerine göre dinamik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark var mıdır?

6.e. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve ölçümlerine göre dinamik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark var mıdır?

6.f. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine göre dinamik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark var mıdır?

6.g. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlerine göre dinamik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark var mıdır?

7. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ön test ile son test statik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark var mıdır?

7.a. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların sporculuk düzeylerine göre statik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark var mıdır?

7.b. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyetlerine göre statik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark var mıdır?

7.c. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ölçümlerine göre statik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark var mıdır?

7.d. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve cinsiyetlerine göre statik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark var mıdır?

7.e. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve ölçümlerine göre statik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark var mıdır?

7.f. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine göre statik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark var mıdır?

7.g. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlerine göre statik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark var mıdır?

8. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ön test ile son test otuz metre sürat koşuları arasında bir fark var mıdır?

8.a. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların sporculuk düzeylerine göre otuz metre sürat koşuları arasında bir fark var mıdır?

8.b. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyetlerine göre otuz metre sürat koşuları arasında bir fark var mıdır?

8.c. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ölçümlerine göre otuz metre sürat koşuları arasında bir fark var mıdır?

8.d. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve cinsiyetlerine göre otuz metre sürat koşuları arasında bir fark var mıdır?

8.e. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve ölçümlerine göre otuz metre sürat koşuları arasında bir fark var mıdır?

8.f. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine göre otuz metre sürat koşuları arasında bir fark var mıdır?

8.g. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlerine göre otuz metre sürat koşuları arasında bir fark var mıdır?

9. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ön test ile son test dikey sıçramaları arasında bir fark var mıdır?

9.a. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların sporculuk düzeylerine göre dikey sıçramaları arasında bir fark var mıdır?

9.b. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyetlerine göre dikey sıçramaları arasında bir fark var mıdır?

9.c. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ölçümlerine göre dikey sıçramaları arasında bir fark var mıdır?

9.d. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve cinsiyetlerine göre dikey sıçramaları arasında bir fark var mıdır?

9.e. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve ölçümlerine göre dikey sıçramaları arasında bir fark var mıdır?

9.f. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine göre dikey sıçramaları arasında bir fark var mıdır?

9.g. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlerine göre dikey sıçramaları arasında bir fark var mıdır?

10. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ön test ile son test durarak uzun atlamaları arasında bir fark var mıdır?

10.a. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların sporculuk düzeylerine göre durarak uzun atlamaları arasında bir fark var mıdır?

10.b. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyetlerine göre durarak uzun atlamaları arasında bir fark var mıdır?

10.c. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ölçümlerine göre durarak uzun atlamaları arasında bir fark var mıdır?

10.d. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve cinsiyetlerine göre durarak uzun atlamaları arasında bir fark var mıdır?

10.e. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve ölçümlerine göre durarak uzun atlamaları arasında bir fark var mıdır?

10.f. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine göre durarak uzun atlamaları arasında bir fark var mıdır?

10.g. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlerine göre durarak uzun atlamaları arasında bir fark var mıdır?

1.4. HİPOTEZLER

1. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ön test ile son test sağ el kavrama kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

1.a. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların sporculuk düzeylerine göre sağ el kavrama kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

1.b. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyetlerine göre sağ el kavrama kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

1.c. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ölçümlerine göre sağ el kavrama kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

1.d. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve cinsiyetlerine göre sağ el kavrama kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

1.e. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve ölçümlerine göre sağ el kavrama kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

1.f. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine göre sağ el kavrama kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

1.g. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlerine göre sağ el kavrama kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

2. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ön test ile son test sol el kavrama kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

2.a. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların sporculuk düzeylerine göre sol el kavrama kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

2.b. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyetlerine göre sol el kavrama kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

2.c. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ölçümlerine göre sol el kavrama kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

2.d. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve cinsiyetlerine göre sol el kavrama kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

2.e. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve ölçümlerine göre sol el kavrama kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

2.f. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine göre sol el kavrama kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

2.g. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlerine göre sol el kavrama kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

3. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ön test ile son test bacak kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

3.a. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların sporculuk düzeylerine göre bacak kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

3.b. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyetlerine göre bacak kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

3.c. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ölçümlerine göre bacak kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

3.d. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve cinsiyetlerine göre bacak kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

3.e. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve ölçümlerine göre bacak kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

3.f. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine göre bacak kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

3.g. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlerine göre bacak kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

4. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ön test ile son test sırt kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

4.a. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların sporculuk düzeylerine göre sırt kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

4.b. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyetlerine göre sırt kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

4.c. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ölçümlerine göre sırt kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

4.d. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve cinsiyetlerine göre sırt kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

4.e. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve ölçümlerine göre sırt kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

4.f. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine göre sırt kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

4.g. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlerine göre sırt kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

5. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ön test ile son test esneklikleri arasında bir fark yoktur.

5.a. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların sporculuk düzeylerine göre esneklik kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

5.b. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyetlerine göre esneklik kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

5.c. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ölçümlerine göre esneklik kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

5.d. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve cinsiyetlerine göre esneklik kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

5.e. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve ölçümlerine göre esneklik kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

5.f. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine göre esneklik kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

5.g. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlerine göre esneklik kuvvetleri arasında bir fark yoktur.

6. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ön test ile son test dinamik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark yoktur.

6.a. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların sporculuk düzeylerine göre dinamik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark yoktur.

6.b. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyetlerine göre dinamik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark yoktur.

6.c. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ölçümlerine göre dinamik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark yoktur.

6.d. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve cinsiyetlerine göre dinamik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark yoktur.

6.e. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve ölçümlerine göre dinamik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark yoktur.

6.f. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine göre dinamik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark yoktur.

6.g. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlerine göre dinamik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark yoktur.

7. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ön test ile son test statik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark yoktur.

7.a. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların sporculuk düzeylerine göre statik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark yoktur.

7.b. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyetlerine göre statik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark yoktur.

7.c. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ölçümlerine göre statik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark yoktur.

7.d. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve cinsiyetlerine göre statik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark yoktur.

7.e. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve ölçümlerine göre statik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark yoktur.

7.f. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine göre statik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark yoktur.

7.g. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlerine göre statik denge çift ayak ortalama skorları arasında bir fark yoktur.

8. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ön test ile son test otuz metre sürat koşuları arasında bir fark yoktur.

8.a. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların sporculuk düzeylerine göre otuz metre sürat koşuları arasında bir fark yoktur.

8.b. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyetlerine göre otuz metre sürat koşuları arasında bir fark yoktur.

8.c. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ölçümlerine göre otuz metre sürat koşuları arasında bir fark yoktur.

8.d. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve cinsiyetlerine göre otuz metre sürat koşuları arasında bir fark yoktur.

8.e. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve ölçümlerine göre otuz metre sürat koşuları arasında bir fark yoktur.

8.f. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine göre otuz metre sürat koşuları arasında bir fark yoktur.

8.g. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlerine göre otuz metre sürat koşuları arasında bir fark yoktur.

9. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ön test ile son test dikey sıçramaları arasında bir fark yoktur.

9.a. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların sporculuk düzeylerine göre dikey sıçramaları arasında bir fark yoktur.

9.b. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyetlerine göre dikey sıçramaları arasında bir fark yoktur.

9.c. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ölçümlerine göre dikey sıçramaları arasında bir fark yoktur.

9.d. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve cinsiyetlerine göre dikey sıçramaları arasında bir fark yoktur.

9.e. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve ölçümlerine göre dikey sıçramaları arasında bir fark yoktur.

9.f. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine göre dikey sıçramaları arasında bir fark yoktur.

9.g. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlerine göre dikey sıçramaları arasında bir fark yoktur.

10. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ön test ile son test durarak uzun atlamaları arasında bir fark yoktur.

10.a. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların sporculuk düzeylerine göre durarak uzun atlamaları arasında bir fark yoktur.

10.b. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyetlerine göre durarak uzun atlamaları arasında bir fark yoktur.

10.c. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların ölçümlerine göre durarak uzun atlamaları arasında bir fark yoktur.

10.d. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve cinsiyetlerine göre durarak uzun atlamaları arasında bir fark yoktur.

10.e. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup ve ölçümlerine göre durarak uzun atlamaları arasında bir fark yoktur.

10.f. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine göre durarak uzun atlamaları arasında bir fark yoktur.

10.g. Curling sporunu yapan ve yeni başlayan sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlerine göre durarak uzun atlamaları arasında bir fark yoktur.

1.5. ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI

1. Bu çalışmada uygulanan yöntemin amaca uygun olduğu varsayılmıştır.
2. Seçilen örneklem gruplarının araştırmanın evrenini temsil eder nitelikte olduğu varsayılmıştır.
3. Bu çalışmada ölçüm yöntemlerinin geçerli ve güvenli olduğu varsayılmıştır.
4. Testlerin yapıldığı alan zemini ve kullanım özelliği kontrol edilmiş ve araştırmada yapılan testlere kayda değer etkileri oluşturmadığı varsayılmıştır.
5. Testler prosedüre uygun olarak uygulandığı varsayılmıştır.
6. Ölçümlerde kullanılan aletlerin hatasız ve eksiksiz olduğu, protokole uygun olarak kullanıldığı varsayılmıştır.
7. Kontrol grubundaki deneklerin ölçümlerden önce düzenli olarak spor yapmadıkları varsayılmıştır.
8. Araştırmaya katılan deneklerin, yapılan testlerin önem ve ciddiyeti dahilinde davrandıkları varsayılmıştır.
9. Çalışmada uygulanan istatistik yöntemlerinin, değerlendirmelerinin geçerli ve güvenilir olduğu varsayılmıştır.

1.6. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

1. Araştırmada, Erzurum ilinde bulunan curling sporcuları ile kontrol grubu sporcularını kapsamaktadır.
2. Erzurum ili curling sporcusu olarak 15-16 yaş arası 48'i kadın ve 39'u olmak üzere toplam 87 kişi ile sınırlandırılmıştır.
3. Erzurum ili curling sporcusu olarak 21'i erkek ve 25'i kadın olmak üzere toplam 46 kişi ile sınırlandırılmıştır.
4. Erzurum ili kontrol grubu olarak 18'i erkek ve 23'ü kadın olmak üzere toplam 41 kişi ile sınırlandırılmıştır.
5. Araştırma genel fiziksel ölçümler ve biyomotor testlerle sınırlıdır.
6. Araştırma veri toplama araçlarından elde edilen verilerle sınırlıdır.

II. BÖLÜM: GENEL BİLGİLER

2.1. ÇOCUK VE SPOR

Büyüme ve gelişme yalnız çocuklukta görüldüğünden, çocuklar için egzersiz önemlidir. Büyüme çağındaki çocuklarda iskelete ve kaslara yük bindiren hareketler kemiğin büyüklüğünü ve yoğunluğunu artırır. Fiziksel aktivitenin yüksek kan basıncını düşürmek, şişmanlığı düzeltmek, kan kolesterol ve trigliserit düzeyini düşürmek, yüksek dansiteli lipoprotein düzeyini yükselterek, endişe, düşkünlük, gerginlik hallerini düzeltmek gibi faydaları vardır(77).

Spor özellikle de grup sporları, çocuğun kendi yeteneklerinden haberdar olmasına ve yeteneklerini başkalarının yetenekleriyle karşılaştırabilmesine fırsat verir. Çocukların fiziksel, zihinsel ve sosyal gelişimine yardımcı olur. Spor, sağlığı koruma ve güçlendirme amacı taşıdığı gibi bedensel enerjinin ve duygusal gerilimin boşaltılmasına da katkıda bulunur.

Çocukluk döneminde yapılan spor; çocukların kassal kuvvetini, esnekliğini, kassal gücünü, vücut kompozisyonu ve kardiovasküler gücünü, motor becerilerini geliştirir. Bunların yanı sıra spor yapmak çocukta; daha güvenli, bağımsız, kendini kontrol edebilen bir kişilik geliştirmesine imkân verir, başarılabilen hedeflerin kurulması ve gerçekleştirilmesinde çocuklara olanak verir. Öğrencilere diğer kişiler ile ilişkilerinde kendi davranış sorumluluğunu alma, liderlik, sorulara cevap arama ve kurallar hakkında deneyim kazanma gibi özellikler kazandırır(7).

Çocuklarla gerçekleştirilen spor, pedagojik sorumlulukla yapılan beden eğitimi spor çalışmaları, çocuk antrenmanları ve yarışmaları onların bedensel, sosyal, zihinsel ve ruhsal gelişimleri üzerinde olumlu etkiler ve çocuklarda yeni ufuklar açar.

Oyun ve spor çalışmaları çocukların hayatındaki gelişme sürecinde önemli rol oynar. Çocuklar hareketleri öğrenmek için çok isteklidirler ve bunları denedikçe sevinç duyarlar. Fiziksel kontrollerini sağladıkça da kendilerini başarılı bularak güven duyarlar. Oynamak ve becerilerini geliştirmek için dışarıdan sebeplere ihtiyaçları yoktur. Çünkü bunun için gereken motivasyon çocukta vardır. Bu yüzden çocuklara spor uygulamaları düzenlenirken fiziksel becerilerini öğrenebilecekleri uygun ortamlar

yaratılmalı, kesinlikle üst düzey sportif performans için de zorlanmamalıdır. Amaç, başarısızlık duygusunu yaratmak değil başarılı olma duygusunu yaşatmak olmalıdır. Aksi takdirde sosyal gelişmeleri gecikebilir(59).

Çocukluk ve gençlik döneminde kazanılan ve yaşam boyu korunan fiziksel sağlık, bedenin en üst kapasitede işlev görmesi için zorunlu görülmektedir. Egzersiz eğitimi, çocuğun ailesi ve öğretmenin mesajlarını anlayacak düzeye geldiğinde hemen başlatılmalıdır.

Spor yapmak, zihinsel, bedensel, sağlık ve fiziksel gelişme yönünden iyi bir kişilik gelişimi ve ruh sağlığı bakımından da yararlıdır. Çocuk spor yoluyla çevresini tanır, iletişim kurar, kendini geliştirir ve kendine olan özgüveni artır. Psikolojik açıdan da kendini kontrol etme, bir konuda konsantre olabilme, iradesini kullanabilme ve başarıya güdülenebilmeyi öğrenir.

Çocuğun aktiviteye, spora erken yönlendirmesinde ailesine çok önemli görevler düşmektedir. Anne babanın iyi bir örnek oluşturması önemlidir. Atılacak olumlu adımların çocukların yaşamını etkileyecek bir alışkanlığı kazanmasının yolunu açabileceği unutulmamalıdır. Çocuğu ilgi alanına uygun olarak spor etkinliklerine götürüp, spor çeşitlerini ve nasıl yapıldıklarını açıklamak, gerekli malzemeleri sağlayıp diğer çocuklarla oynaması için ortam yaratılması önemlidir. Erken yaşlarda fiziksel aktivite alışkanlığı ile birlikte kazanılacak iyi bir beslenme alışkanlığı çocuğun sağlıklı bir yetişkin birey olma şansını artıracaktır. Yeteneği fazla olmasa da çocuk destek ve iyi yönlendirme ile çok başarılı olabilecektir(53).

Altı veya yedi yaşından itibaren çocuk, kendi yeteneğini akranlarının performansına bağlı olarak değerlendirmeye başlar. Bu dönemde anne-baba ve öğretmen, performans yerine çaba ve beden gelişiminin önemini vurgulamalıdır. Böylece çocuğun gözünde kazanma ve kaybetme daha az önem taşıyacaktır. Bu bağlamda anne ve baba “Önemli olan performans değil çabadır” düşüncesinden hareketle çocuğu bedensel gelişimine katkısı nedeniyle spor yapmaya özendirilmeli ama kaybettiği maç skorunu önemsemeden onu çabasından dolayı takdir etmelidir. Bireysel özelliklere veya yakın çevre etkilerine bağlı olarak sergilenen uyum ve davranış bozukluklarının tedavisinde spor, önemli bir görev üstlenmektedir. Spor yoluyla birey,

gerilimden arınarak bir boşalım ve buna bağlı olarak rahatlama yaşamaktadır. Tırnak yeme, altını ıslatma, dışkı kaçıırma, çalma, okuldan kaçma vb. gibi davranış bozukluğu gösteren çocuklarda spor, kendine güven ve uyum gibi önemli görevleri yerine getirmektedir (48).

2.2. ÇOCUKLARDA EGZERSİZ

Fiziksel aktiviteyi, günlük yaşamda kas ve eklemlerin kullanımıyla enerji tüketimine yol açan, kalp ve solunum hızını artıran ve farklı düzeylerde yorgunlukla sonuçlanan hareketler bütünü olarak tanımlayabiliriz.

Fiziksel aktivite, mekaniksel olarak ele alındığında, bedenin ürettiği mekanik iş, mekanik güç, ivme, hız ve kuvvet evreleri ile ölçülür. Fizyolojistler ise enerji tüketim terimi ile fiziksel aktiviteyi tanımlarlar. Bu ölçümü de O₂ tüketimi, metabolik enerji (kcal ya da kJ), metabolik güç (kcal/dk, kJ/dk) ya da bazal enerji tüketimi ile ölçerler(28).

Hareketsizlik sorunu, günümüzde, çocuklarda tahmin edilemeyecek kadar büyük bir şişmanlık salgınına neden olabilir. Amerika' da, 1980' den bu yana aşırı kilolu çocukların sayısı ikiye katlanmıştır. Negatif sağlık sorunları ve bu sorunla başa çıkma çabaları son 20 yıldır yoğun bir şekilde yapılmaktadır. Yetişkin diyabeti olarak adlandırılan Tip 2 diyabet, çocuk ve ergenlerde nadir olarak görülmekteydi. Ancak günümüzde onlu yaşlar ve on yaş öncesi nüfusta diyabet taraması yapılmalı ve hastalığa neden olabilecek hastalıkları ortadan kaldırmak için çaba gösterilmelidir. Yetişkinlerde olduğu kadar ergenlerde şişmanlık, kendine güvenin azalması ile yakından ilgilidir. Günümüzde, yetişkin nüfusun, bayanlarda %25' i, erkeklerde ise %20' si şişmandır. Bu hastalığa ilişkin harcamaların, Amerika' da, yılda 100 milyar dolara yaklaştığı veya ulusal sağlık harcamalarının yaklaşık %8' ini kapsadığı tahmin edilmektedir(81).

Günümüzde birçok ülkede çocuk ve gençlerin fiziksel kapasitelerinin belirlenmesi bu yaş gruplarındaki düşük hareketliliğin negatif etkisi nedeniyle gereklidir. Fiziksel aktivite, beslenme ve fiziksel uygunluk çocuk ve yetişkinlerin sağlığını etkileyen önemli faktörlerdir. Özellikle ergenlik döneminde yapılan fiziksel aktivite düzeyindeki azalma ve ergenliğin büyüme atağı ile birlikte meydana gelen

birtakım fiziksel ve fizyolojik değişiklikler gözlemlenebilir. Bu dönemde çocukların fiziksel uygunluklarını belirlemenin ne kadar gerekli ve önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

Öğrencilerin beden eğitimi dersine fazla zaman harcamalarının akademik başarı test sonuçlarını olumsuz etkilemediği belirtilmektedir. Sağlığa ilişkin 2 yıllık beden eğitimi programına katılan öğrencilerin sigara, alkol veya uyuşturucu ilaç bağımlısı olma ihtimalleri düşük, buna karşın okulda çalışma, iyi ilişkilerde bulunma ve ileri düzeyde akademik başarı gösterme oranları yüksek bulunmuştur (62).

Erken çocukluk süresince fiziksel aktivite ile yaşamın ilerleyen yıllarındaki kemik gelişimi arasında ilişki net olmamakla birlikte, genç toplumda ağırlık çalışmalarıyla yapılan aktivitelerin kemik yoğunluğunu arttırdığı bilinir.

Çocuklarda egzersiz öncesi ve sırasında yapılması gerekenler aşağıda sıralanmıştır.

- Birinci konu güvenlidir,
- Aşırı kullanım ile ilgili yaralanmalar,
- Yüksek şiddetli egzersiz epifiz plaklarında hasar veya yaralanma,
- Yaralanma riski; yarışmalı aktivitelerde büyüklük ve motor yetenekler açısından uygun eşleştirme,
- Uygun koruyucu ekipman seçimi,
- Kuralların ayarlanması
- Uygun yüklenme ile azaltılabilir. Bir diğer konuda; ısı stresine uyum gücü: Hem sıcak hem de soğuk ortamlarda dikkat edilmelidir. Çünkü; çocukların terleme eşiğı yüksektir. Deri kan akımının düşük olması nedeniyle ısı kayıp yolları etkin değildir.
- Vücut yüzeyi/vücut yoğunluğu oranının yüksek olması soğukta ısı kaybını hızlandırır(59).

2.3. OKULLARDA SPOR VE EGZERSİZ

Okul çağındaki çocuklara düzenli spor yapma alışkanlığı kazandırıldığı takdirde bu alışkanlık ileriki yıllarda da sürmektedir. Büyümenin hızlı olduğu dönemlerde çocuğun bedeni çok değişkenlik gösterir. Genç yaşlardaki fiziksel bozuklukları önlemede ve geciktirmede spor önemli bir rol oynar. Özellikle küçük yaşlarda yapılan spor büyük önem taşımaktadır. Spor yapan kişinin potansiyelinin en üst noktasına erişmesi mümkündür.

Çocuğun spora ve düzenli egzersizlere özellikle jimnastik ve yüzme gibi sporlara en erken başlama yaşı 4' tür. Çocuklara sevdikleri sporu yapmalarına izin verilmelidir. Aile kendi istediği spor dalları için direktmemeli, spor alışkanlığı kazandırılmalıdır. Spordan iyi verim almak için bireysel çalışmalardan önce grup çalışmaları tercih edilmelidir. Özellikle okul öncesi yaşlarda çocuğun doğal hareketlerine paralel olarak spora yönelik hareketlerin geliştirilmesine ve pekiştirilmesine dikkat edilmelidir. İlköğretim çağında önceden kazanılmış motor becerileri temel alınarak atletizm, oyun, jimnastik, yüzme ve kayma sporlarının temel hareket formları geliştirilmelidir. Spor yapmak çocukların okul başarılarını ve özgüvenlerini etkileyen önemli bir faktördür. Bu bakımdan anne ve babalar, çocuklarına spor yapmak konusunda teşviklerde bulunmalı onları cesarelendirmelidir. Programlı ve düzenli bir yaşam için dersin yanı sıra aktif bir spor etkinliğine zaman ayırmaları konusunda yardımcı olmalıdırlar(48).

Çocukların ailesi ve öğretmenleri, çocuğun okul içi sportif etkinlikler, beden eğitimi dersleri, ders dışı faaliyetler ve okullar arası spor organizasyonlarına katılımında destekleyici ve yönlendirici bir rol üstlenmelidir.

2.4. GELİŞİM

2.4.1. Gelişim İle İlgili Temel Kavramlar

2.4.1.1. Gelişim

Gelişim; öğrenme, yaşantı ve olgunlaşma süreçleri sonucunda kişide meydana gelen düzenli ve sürekli değişiklikler olarak tanımlanabilir.

Gelişim, organizmanın döllenmeden başlayarak bedensel, zihinsel, dil, duygusal, sosyal yönlerden, belli koşulları olan en son aşamasına ulaşınca kadar sürekli ilerleme

kaydeden düzenli değişimidir. Gelişimin diğer bir tanımı, insanın beden yapısı, duygusal, sosyal ve zihinsel özellikler bakımından düzenli bir biçimde büyümesi, değişmesi ve istenilen görevleri yapabilecek bir duruma gelmesidir(82).

Gelişim, bireyin fonksiyonel değişmelerini ifade eder. Çocuğun yüksek düzeyde fonksiyon yapabilmesi için yeteneğinin meydana çıkması ve ilerlemesi gerekir. Gelişim, aşama aşama ve süreklidir. Kimi zaman hızlı, kimi zaman da yavaş olmak üzere yaşam boyu sürer. Anneye bakarak gülümseme, biberonu tutması, oturma, kalkma, emekleme, becerilerini kazanma, elini başına götürerek baş baş yapma, doğumda sadece refleksif tepkilere sahip olan bir bebeğin geliştiğini gösteren ipuçlarıdır.

Vücut gelişiminde ırkın, yaşın, çevresel ve sosyo-ekonomik etmenlerin etkisi vardır. Gelişim, çocuğun sosyal ve ekonomik koşullarıyla da yakından ilgilidir. İyi yaşam koşullarında büyüyen çocuk normal gelişimini gerçekleştirirken, bu tür koşullara sahip olmayan çocukların gelişiminin yavaş olduğu, hatta gerileme görüldüğü belirtilmektedir.

Yapılan çeşitli araştırmalara göre; dar gelirli ailelerin çocuklarıyla yüksek gelirli ailelerin çocukları arasında boy ve kilo farklılıkları bulunmaktadır. Bu farklılıkların ailelerinin gelir düzeyinin düşük olmasından kaynaklanıyor.

Gelişim, organizmanın büyüme, olgunlaşma ve öğrenmenin etkileşimiyle sürekli olarak ilerleme kaydeden değişmesidir. Gelişmeyi ürün olarak ele aldığımızda gelişimi bu ürünün süreç yönü olarak tanımlayabiliriz. Olgunlaşma ve öğrenme olmadan gelişim sağlanamaz. Örneğin; bir çocuğun ağaca tırmanması devinimsel bir gelişmedir. Çocuk kas ve kemikleri yeterli büyüklüğe ve olgunluğa erişmeden ağaca tırmanmayı öğrenemez. Kas ve kemikleri yeterli olgunluğa eriştikten sonra ağaca tırmanmayı öğrenmemişse de ağaca tırmanma davranışını gösteremez. Demek ki gelişme, olgunlaşma ve öğrenmeyi kapsayan temel bir kavramdır(64).

2.4.1.2. Olgunlaşma

İnsanın ya da bir organizmanın belli bir yaşta beklenen, saptanmış bir devinimi yetkinliğe ulaşmasıdır. Olgunlaşma büyüme ile birlikte gerçekleşir. Olgunlaşmanın olması için öğrenmeye ihtiyaç yoktur. Olgunlaşma hazır olma kavramı için ön koşul niteliği taşır.

Olgunlaşma, organizmada var olan türe özgü yetilerin ortaya çıkışı olarak tanımlanır ve üst düzeydeki işlevleri geliştirmeye imkân veren niteliksel değişimleri ifade eder.

Olgunlaşma, gelişimin sırasını belirler ve biyolojik açıdan bakıldığı zaman, öncelikle doğuştan olduğu ve dış etkenlere karşı dirençli olduğu dikkat çekmektedir. Örneğin, insanoğlunda yürüme ve konuşma yetileri doğuştan gizil bir güç olarak vardır. Bunlar belirli bir sürede öğrenmenin katkısı olmaksızın belirirler(54).

Kuşlarda uçma, balıklarda yüzmeye, sürüngenlerde sürünme gibi hayvanlarda rahatlıkla görebileceğimiz olgunlaşma süreci ile belirlenen bu yetenekler, organizmanın kalıtsal donanımında vardır ve öğrenmenin hammaddesini oluştururlar ve öğrenmeye hazırlık sağlarlar. Belirli zamanlarda beliren bu yetiler, öğrenmeyle eğitimle çabuklaştırılmazlar. Örneğin, alıştırma ve destekle bir çocuğu beş aylıkken konuşturmak ve yürütmek mümkün değildir.

Olgunlaşma vücut organlarının, kendilerinden beklenen fonksiyonu yerine getirebilecek düzeye gelmesi için öğrenme yaşantılarından bağımsız olarak, kalıtımın etkisiyle getirdiği biyolojik değişimdir. Olgunlaşma, fiziksel değişime büyük ölçüde etki eder. Birçok psikomotor davranışın yapılması olgunlaşmaya bağlıdır. Örneğin; çocuğun kas ve kemik yapısı yeterli olgunluğa gelmeden, ne kadar yürüme alıştırması yaptırırsak yaptırılmaz, çocuk yürümeyi öğrenemez. Ayrıca olgunlaşma, çocukların belirli bir yaşta gösterebilecekleri özelliklerdeki en fazla artışı gösterir. Henüz el kaslarını tam olarak kontrol edemeyen beş yaşındaki çocuk, genellikle on yaşındaki çocuk kadar düzgün ve kontrollü bir şekilde çizemeyecektir(65).

2.4.1.3. Öğrenme

Öğrenme, tekrar ve yaşantı yoluyla bir ömür boyu devam eden, organizmanın davranışlarında meydana gelen kalıcı ve sürekli oluşabilen değişikliklerdir.

Öğrenme büyüme ve vücutta değişik etkilerle oluşan geçici değişimlere atfedilmeyecek, yaşantı ürünü olarak meydana gelen davranıştaki kalıcı izli değişimlerdir.

Bireyin çevresiyle etkileşimi sonucu oluşan kalıcı davranış değişiklikleridir. Bu davranış değişiklikleri gözlenebilir hareketlerde olduğu gibi, gözlenemeyen (düşünce, inanç vb.) zihinsel davranış değişiklikleri de olabilir. Olgunlaşma öğrenmenin temelini

oluşturur. Birey yürüme olgunluğuna erişir ise yürümeyi öğrenir. Ancak yürümeyi daha iyi yapabilmek için ön alıştırmalara ve deneyimlere gereksinimi vardır(18).

2.4.1.4. Hazır Bulunuşluk

Hazır bulunuşluk; yeni bir şeyi öğrenebilmek için gerekli olan ön koşul davranışların kazanılmış olması anlamına gelir.

Hazır bulunuşluk, olgunlaşma ve öğrenmenin etkileşimi sonucu daha önce gerçekleştirilmeyen bir davranış ve becerinin başarılması için gerekli şartların oluşmasıdır. Bir çocuğun konuşabilmesi için belli bir dil yapısına ve esnekliğine, harf ve heceleri söylemesine ve en önemlisi de yeteri kadar kelime hazinesine ulaşması gerekir. Yaş olgunluk seviyesi, o duruma karşı geliştirilen motivasyon ve duygu durumları hazır bulunuşlukta önemlidir(4).

Hazır bulunuşluk, bir hareketi yapmak için ön bilgi, deneyim ve tutuma sahip olmak anlamına gelmektedir. Yani bireyin yürüme olgunluğuna erişmesi ile birlikte, ayakta durma, bir yerlere tutunarak yürüme, bir iki adım atıp düşme gibi hazır bulunuşluğa sahip olması gerekir.

2.5. GELİŞİM ALANLARI

Gelişimin biyolojik, sosyal ve kültürel kuvvetlerin birbirleriyle etkileşimi sonucu gerçekleştiğini savunan Robert Havighurst, 6-12 yaş arasındaki çocukların gelişim özelliklerini aşağıdaki başlıklar altında toplamaktadır.

1. Oyunlar için gerekli motor becerileri geliştirme,
2. Kendine karşı olumlu tutum oluşturma,
3. Yaşlılarıyla iyi ilişkiler kurmayı öğrenme,
4. Uygun kız erkek rollerini öğrenme,
5. Matematik ve okuma yazma için gerekli temel becerileri geliştirme,
6. Günlük yaşam için gerekli kavramları geliştirme,
7. Vicdan ve ahlakla ilgili konularda bir değerler sistemi geliştirme,

8. Kişisel bağımsızlık kazanma,
9. Topluma karşı uygun tutum geliştirme(55).

2.5.1. Bedensel Gelişim

Bedensel gelişim, hem bedensel hem de motor gelişimi kapsamaktadır. Bedensel gelişim, boy, ağırlık ve hacimce artışın yanı sıra, vücut sistemlerinin kendinden beklenen görevleri yerine getirecek duruma gelmeleridir. Motor gelişim ise, bireyin vücudunu kontrol altına almada gösterdiği becerinin artmasıdır. Başka bir deyişle; motor gelişim, zihin-kas koordinasyonuna dayalı davranışların gelişimidir. Motor gelişim için duyu organları, kas ve sinir sistemleri koordineli olarak çalışmak durumundadır (64).

Bedensel ve motor gelişim diğer gelişim alanları için önemli yer tutar. Ayrıca, bedensel gelişim, motor gelişim için ön koşul niteliğindedir. Bireyin motor becerileri yapabildiği, öncelikle ilgili beden kısımlarının ya da organlarının olgunlaşmasına bağlıdır. Bedensel ve motor gelişim türleri, özellikleri bakımından en gözlemlenebilir ve ölçülebilir gelişim alanlarıdır. Bedensel gelişim doğum öncesi evreden başlayarak ölüme kadar süren bir süreçtir. Bedensel gelişim alanı beden iskelet, kas, sinir, solunum, sindirim, dolaşım ve boşaltım sistemleri ile organlarındaki değişimleri içerir.

Okul öncesi dönemde görülen büyüme ve gelişim diğer yaşam dönemlerine göre en hızlı olma özelliğine sahiptir. Okul öncesi dönemde bedensel gelişme hızı, bebeklik dönemine oranla yavaşlar. Okul öncesi dönemde başlayan büyüme hızındaki düşme, 10-11 yaşlarına kadar süregelir. Çocukluk döneminde göreceli olarak yavaşlayan bedensel büyüme ve gelişme, ergenlik döneminde yeniden hızlanarak, bu dönem sonucunda yetişkinlikteki yapısına ulaşır.

Çocukların vücut ölçülerinde belirgin olarak görülen farklılıklar nedeniyle, karma (kız-erkek) programların uygulandığı 6. 7. ve 8. sınıflarda kız ve erkekler tarafından hissedilecek utanmaların minimum düzeyde tutulması için program dikkatlice organize edilmelidir(73). Çocuklar okula girdikten sonra yapılarında hızlı bir gelişme gözlenir. Bu gelişme kızlarda yaklaşık 9, erkeklerde 11 yaşına kadar hızlıdır. Kilonun ve dışarıdan gelen bazı etkenlerin çocuğun gelişiminde etkili olduğu gözlenir(46). Bedensel gelişim için yeterli beslenmeye, ısı ve nem ortamına gereksinim vardır. Ancak bu koşullarda genetik elemanlar ve hormonal büyüme uyarılır ve gelişme sağlanır. J. M.

Tanner, bedensel gelişimin türü ve hızında, kalıtım ve çevre faktörlerinin karşılıklı etkileşiminin önemine değinmiştir. Tanner'a göre bedensel gelişimi kalıtım, ırk, beslenme, hastalık, psikolojik bozukluklar ve sosyo-ekonomik statü gibi temel faktörler etkilemektedir. Bu faktörlerin sağlıklı gelişimiyle bedensel olarak iyi gelişen çocuk arkadaşlarıyla oynadığı oyunlarda başarılı olarak aşağılık duygusuna kapılmayacak ve güven duygusunu geliştirecektir(56).

2.5.2.Bilişsel Gelişim

Bilişsel terime zihni içine alan sorun çözme, bilgi, akıl yürütme gibi kavramlardır diyebiliriz. Biliş, insanların dünyayı öğrenmeleri ve anlamalarını içeren zihinsel faaliyetler anlamına gelmektedir. Biliş kelimesi yaklaşık olarak düşünme ile eş anlamlıdır. Çocukların yetişkinler gibi düşünmesi mümkün değildir. Çocuklar, yetişkinlerden daha ilkel bir düşünme örüntüsü gösteren küçük yetişkinlerde değildirler. Kendilerine özgü bir dünya görüşleri vardır. Çocukluktan yetişkinliğe kadar düşünmenin gelişimini açıklayan Piaget'e göre, bir yetişkin için oldukça basit olan bir şey çocuk için oldukça zor olmaktadır (49,80,83).

Bireyin çevresindeki dünyayı tanıması, anlaması ve öğrenmesini sağlayan aktif zihinsel faaliyetlerdeki gelişime bilişsel gelişim adı verilmektedir. Bilişsel gelişim; bebeklikten yetişkinliğe kadar bireyin çevreyi, dünyayı anlama yollarının daha kompleks ve etkili hale gelmesi sürecidir.

Piaget bilişsel gelişimi biyolojik ilkelerle açıklamıştır. Piaget'ye göre gelişim, kalıtım ve çevrenin etkileşiminin bir sonucudur. Bilişsel gelişimi etkileyen ilkeleri de şöyle belirlemektedir. Olgunlaşma, yaşantı, uyum, örgütlenme ve dengelemedir(76).

İnsan, doğduğunda çok fazla refleks özelliklere sahiptir. Bu refleksler, çevresine uyum sağlamasına ve tanımasına yardım eder. Çevresindeki dünya ile ilgili hiçbir yaşantıya sahip olmayan bebeğin davranışlarını refleksler yönlendirir. Fakat bebek, biyolojik olarak olgunlaştıkça ve çevresi ile etkileşimleri sonucu kazanımlar kazandıkça, refleksleri değişikliğe uğrar. Refleksler, çocuğun çevresine uyum sağlamasına yardım konusunda yerlerini bilinçli, karmaşık hareketlere bırakır. Bilişsel gelişim, olgunlaşma ve yaşantı kazanma arasındaki sürekli etkileşimin bir ürünüdür.

Organizmanın çevresiyle uyum yeteneği, kuşkusuz tüm canlılar için ortak bir özelliktir. Piaget bilişsel gelişimi dünyayı öğrenme yolunda bir denge, dengesizlik, yeni bir denge süreci olarak görmektedir. Diğer bir deyişle, alt düzeydeki bir dengeden üst düzeydeki bir dengeye ilerleme olarak tanımlamaktadır. Her bir uyum hareketi organize edilmiş bir davranışın parçasıdır. Tüm etkinlikler koordinelidir. Örgütlenme, sistemin düzenini koruyucu kılar ve geliştirir. Çocuğun bilişsel dengesi yeni karşılaştığı olay, obje, durum ve varlıklarla bozulur. Onlarla etkileşimde bulunarak yeni yaşantılar kazanır ve yeni obje, olay, varlık ve duruma uyum sağlar. Böylece, yeni ve üst düzeyde bir dengeye ulaşır. Ancak bu denge statik değil, dinamik bir dengedir. Çevre sürekli değiştirdiğinden ve öğrenilmesi gereken çok şey bulunduğundan, denge sürekli olarak bozulacak ve yeniden kurulacaktır.

Çevre koşullarının bireyin zihinsel gücünün gelişmesinde büyük etkisi bulunmaktadır. Bireyin zihinsel güçlerinin tam olarak gelişmesi çevre koşullarının iyi düzenlenmesine bağlıdır. Eğitim de, bireyin zihinsel güçlerini geliştirmek için bir çevre koşuludur.

2.5.3. Dil Gelişimi

Dil, düşünce, duygu ve isteklerin, bir toplumda ses ve anlam yönünden ortak olan öğeler ve kurallardan yararlanılarak başkalarına aktarılmasını sağlayan, çok yönlü, çok gelişmiş simgesel bir dizgedir. İnsan sosyal bir varlıktır. Başka insanlarla etkileşimde bulunarak sosyalleşir ve bu süreç özellikle dile (konuşmaya) dayalıdır (88).

Dil gelişiminde diğer gelişim alanlarında olduğu gibi, aynı yaşlardaki çocuklar benzer özellikler göstermektedirler. Aynı yaşlardaki çocukların kullandıkları sözcüklerin sayısı, kurdukları cümle yapıları, hatta ses tonları ve vurgulamaları bile birbirine benzemektedir. Birey, bilişsel gelişim dönemlerinde ilerledikçe dil kullanımındaki beceri ve yetenekleri de artmaktadır. Yeni doğmuş bebeklerin çıkardıkları sesler, farklı tonlardaki ağlamalar ile sınırlı kalmaktadır. Bir buçuk yaşından sonra, sözcük dağarcığında hızlı bir genişleme ortaya çıkmaktadır. Bu durum dil gelişiminin diğer alanlardaki gelişim ile yakından ilişkili olduğunu göstermektedir. Özellikle motor gelişim ile dil gelişimi arasında sıkı bir ilişki bulunmaktadır. Sonuç olarak fiziksel gelişim ile birlikte bilişsel gelişim, dil gelişimine zemin hazırlamaktadırlar(30).

Okul çağındaki çocuklar, dili bir yetişkine benzer şekilde kullanabilirler. Sözcüklerin anlamları konusunda da daha yetkin bir hale gelmişlerdir. Alt anlamlı sözcükler kurup, mecaz kavramları yerleşmeye başlamışlardır. Sözcükler arasında daha karmaşık ilişkiler kurmaya başlarlar. Çocuklar bu dönemde birçok dil bilgisi kuralını anlar ve kullanır hale gelirler. Okumaya başlamayla birlikte yazılı dili de kullanmaya başlarlar(55). Örneğin; sözel yetenekler göz önüne alındığında kızlar çoğunlukla, erkeklerden daha önce konuşur ve hemen hemen bütün kızlar kelimeleri bir araya getirip uzun cümleler kurmakta erkeklere göre daha iyi durumdadırlar.

2.5.4. Duyuşsal Gelişim

Emotion sözcüğü latinedeki harekete geçirmek anlamına gelen ‘emovere’ kökünden gelmekte ve heyecan ile duygu sözcüklerinin anlamını birlikte içermektedir (87).

Duygu, bireyin iç ve dış dünyadan etkilenmesi sonucu genel olarak hoşlanma ya da acı duyma biçiminde beliren tepkilerdir. Bu tepkiler, korku, kaygı, sevinç, öfke, üzüntü gibi çeşitlilik gösterirler(10). Çocukların bazı tutum ve duyguları zamanla oluşup gelişmektedir. Çocukların heyecanları konusunda yapılan çalışmalar, onlardaki duygusal gelişimin hem olgunlaşma, hem de öğrenme sonucu oluştuğunu, bunlardan hiçbirinin tek başına etkili olmadığını ortaya koymaktadır(86).

İnsan duygularının tümünü bebeklik ve ilk çocukluk evrelerinde edinir. İnsan ilerleyen yaşta duygularının bazılarını derinleştirebilir, bazılarını bastırır, bazılarının da yeniden farkına varır. Okul öncesi, çocuğun bütün duygu türlerinin ortaya çıktığı basamaktır. Öfke, kıskançlık, nefret ve inatçılık gibi his ve davranışlar kendini ilkel biçimi ile gösterebilir.

Duyguların en iyi yansıtıldığı ortamlar aile içi, okul, arkadaş grubu ve toplumsal hareketlerin içinde daha belirgin halde olabilmektedir. Çocuğun oyun çağında tepkisini belirli ortamlar dâhilinde dile getirmesinin sağlanması sağlıklı bir duygusal gelişimin belirtisi olabilecektir. Bu ortamlar içerisinde çocuk, kazanma, kaybetme, mücadele etme, beraber yaşama, kişilik gelişimi, sevgi, saygı gibi duygusal gelişim özelliklerini kazanabilir(71).

Akranlarının ve öğretmenlerinin çocuk hakkındaki yargıları, benlik gelişimine yön verir. Okul yaşamında başarılı olma hazzını yaşayan çocuklar, olumlu bir akademik benlik algısı geliştirirken, başarısız olanlar özgüven ve kendine yetme duygularından yoksun kalırlar. Başarısızlık endişesi sonraki yaşam deneyimleriyle pekiştirilirse, çocuk okula ve çalışmaya karşı tepki geliştirir. Bu nedenle, kapasiteleri ölçüsünde gelişebilecekleri göz önünde tutularak, çocuklara uygun eğitim fırsatları sağlanmalı ve öğrenim mümkün olduğunca bireyselleştirilmelidir(19).

2.5.5. Sosyal Gelişim

Bebeğin kendini fark ederek, diğer insanlarla ilişkiye girmesi ile başlayan sosyal etkileşim süreci, yaşam boyu devam eder. Sadece belli bir toplumsal kültürün değer ve dizgilerine göre değil, aynı zamanda evrensel değer ve ilkelere uygun davranış örüntülerinin edinilmesini de tanımlayan sosyal gelişim, geniş ölçüde bilişsel ve ahlaki gelişim öğeleriyle paralellikler gösterir. Diğer bir deyişle, bireyin başka insanlarla üretken ve sağlıklı ilişkiler kurması, bilişsel ve ahlaki akıl yürütme süreciyle yakından ilgilidir. Buna göre, insanın başkalarıyla birlikte yaşama zorunluluğunu ortak bir mutluluk ve güven kaynağı haline getirmesi, başarılı bir sosyal gelişimin sonucudur. Ancak bireyin diğer insanlarla uyumlu ve tutarlı ilişkiler kurabilmesi için, öncelikle kendisiyle uyumlu ve tutarlı olması gerekir. Bunun için birey, bebeklik döneminden itibaren uygun yaşantısal deneyimler geçirmelidir (6).

İlk sosyal temas, anneyle kurulur. Bebeğin gereksinimlerinin anne tarafından karşılanma biçimi (sert ya da yumuşak, az ya da çok duyarlı davranma) sosyal gelişimi geniş ölçüde etkiler. Özellikle 0-1 yaş dönemi çocuklarında temel gereksinim güvenlidir. Bebek güvenlik gereksinimini gidermek için anneye dokunmak ve onun varlığını sıcaklığını duyumsamak ister. Gülümseme ve ağlama ilk sosyal tepkilerdir. Genellikle bebeklerin 15 aydan sonra motor hareketlerinde belirgin bir gelişme gözlenir. Bu dönem, aynı zamanda nesnelere ilişki kurma ve varlığını başkalarına hissettirme gereksiniminin yoğun olarak yaşandığı evredir. Çocuğun ailesiyle kurduğu iletişimin niteliği, önemli ölçüde onun akranlarıyla geliştireceği ilişkiyi etkiler. Okul öncesi dönemde başlayan akranlarla iletişim, çocuğun dış dünyayı anlayarak çevresel uyaranlara uyum sağlamasını kolaylaştırır (6).

Çocukların özellikle okul öncesi dönemde sosyal gelişimine ağırlık verilerek onların ileriki yıllarda daha başarılı olması sağlanabilmelidir. Çocuğun fiziksel etkinliklere katılmasında bu etkinliklerin sosyal bir ortamda gerçekleştiriliyor olması nedeniyle paylaşma, işbirliği, kurallara uyma, başkalarının haklarına saygı gösterme, kendi haklarını savunma, iletişim becerilerini geliştirme gibi katkıları nedeni ile sosyal gelişimle iç içe olduğu unutulmamalıdır(89).

2.5.6 Psikomotor (Devinişsel) Gelişim

Gallahue'ya göre, devinişsel gelişim temelde kendisini, harekete ilişkin davranışlardaki değişiklikler yoluyla ortaya koymaktadır. Genel olarak vücut kontrolü, vücut koordinasyonu, başka bir deyişle, sinir-kas sistemlerinin gelişimi demektir. Koşma, sıçrama, tırmanma, yakalama, takla atma gibi temel hareketlerin gelişiminin temelini oluşturmaktadır. Bu hareketlerin gelişiminde olgunlaşma kadar çevresel faktörler, motivasyon ve öğretim de önemlidir(3).

Motor gelişim terimi ile psikomotor gelişim terimi sık sık birbirinin yerine kullanılır. Psikomotor gelişim, yaşam boyu devam eden bir süreç olup motor becerilerde azalma ya da yeni bir becerinin kazanılması gibi tüm fiziksel değişmelerle ilgilendir. Motor gelişim ise; fiziksel büyüme ve merkezi sinir sisteminin gelişimine paralel olarak organizmanın istemine bağlı hareketlilik kazanmasıdır(43).

Organizmanın herhangi bir devinimde bulunabilmesi için, belli bir duyuşsal bilişsel gelişim düzeyinde bulunması gerekir. Bu nedenle motor beceriler, geniş ölçüde duyuşsal özellikler ve bilişsel yeterliklere bağlıdır. Duyuşsal ve bilişsel süreçlerde belli bir olgunluk ve yeterlik düzeyine ulaşmadan, herhangi bir motor becerinin gösterilmesi söz konusu değildir(6).

Çocuk ve gençlerde motorsal gelişim, takvim yaşına bağlı olarak olası biyolojik gelişimle doğrudan ilişkilidir. Değişik yaşlardaki hareket verimliliği, kas, merkezi sinir sistemi, solunum ve dolaşım sisteminin yeterlilik düzeyi ile doğrudan ilişkilidir. Motorsal özelliklerin gelişimi değişik gelişim hızında ve birbirinden bağımsız olarak oluşur(67). Motor gelişim ile bedensel gelişim arasında sıkı bir ilişki vardır. 0-6 yaşlar arasında bedensel gelişim çok hızlı olduğu için, motor gelişim de hızlıdır. Doğduğunda başını bir yandan öteki yana çevirme becerisi bile olmayan çocuk 6 yaşında rahatça

koşabilir. Psikomotor hareketlerin bir kısmı bilinçli olarak gerçekleştirilirken bir kısmı da bilinçsiz olarak gerçekleştirilmektedir. Psikomotor hareketlerin gelişmesi, sinir sisteminin en önemli görevlerinden birisidir(8).

Doğumdan sonraki ilk 6 ayda bebeğin davranışları çoğunlukla reflekslere dayanan davranışlardır. Bebekler, öncelikle ellerini, kollarını ve bacakları hareket ettirmeyi öğrenir. 6. aydan sonra reflekslerin çoğu kaybolur. Çocuk 5-6 yaşına geldiğinde ise; top oyunlarını oynayabilir, yerde top zıplatabilir, topu yetişkinler gibi atabilir, bir nesneye ulaşırken baş, beden ve kollarını eş güdümlü olarak çalıştırabilir. Çocuğun büyüme ve beden gelişiminin en hızlı olduğu dönemlere rastlayan ilköğretim, eğitim bakımından çok fazla önem taşıdığı gibi fizyolojik gelişim devrelerini de etkilemekte ve çocuğun hem bedensel gelişiminde hem de sosyal yaşantısında çok önemli süreçler olarak görülmektedir(12).

Çocukların küçük kasları 7-8 yaşlarında hala tam olarak gelişmemiştir. Bu nedenle, daha çok büyük kaslarını kullanabileceği öğrenim görevlerini yapabilirler. İlköğretim basamağının ilk yıllarında, çocuklar sürekli olarak hareket etmek isterler. Hareket gerektiren oyunlardan (koşma-yakalama, toplu oyunlar vb.) çok hoşlanırlar. Ortalama olarak kızlar 8, erkekler 10 yaşından sonra erinlik evresine girdiklerinde, bedenleri hızla ve değişik oranlarda büyüdüğü için hareketleri dengeli biçimde yapamazlar ve sık sık düşerler. Çocuklar 18 yaşına doğru motor gelişimini tamamlamak üzeredir. Fakat, yine de motor beceriler açısından yetişkinden biraz geridedirler. Yetişkinin motor beceri düzeyine 20-25 yaşlarında ulaşabilirler(80).

Gelecekte toplumda sorumluluklar yüklenecek olan yetişkinlerin iyi alışkanlıklar edinmesinde beden eğitimi ve spor faaliyetlerinin büyük önemi vardır. Ayrıca çocuklar veya gençlerin bireyler ve toplumlar arası iyi ilişkilerinin kurulmasında da katkı sağlamaktadır.

2.6. ÇOCUK VE GELİŞİM

2.6.1. Çocuklarda Fiziksel Gelişim

Fiziksel gelişim, bedeni oluşturan tüm organların gelişmesi, boyun uzaması, kilonun artışı, kemiklerin gelişimi, dişlerin çıkması ve değişmesi, kas, beyin, tüm sistemler (sinir, sindirim, dolaşım, solunum, boşaltım gibi) ve duyu organlarının

gelişimidir. Gelişim yaşam boyu sürer; ancak çocukluk döneminde diğer tüm dönemlere oranla daha fazla görülebilir. Fiziksel gelişim çocuğun beden yapısındaki niceliksel değişme ve artışları içerir.

Gelişimin iki şekli vardır:

Nicel/ Sayısal: Ağırlık, boy sözcük sayısındaki artış gibi rakamsal olarak ifade edilen artışı belirler.

Niteliksel: Yapıda ve çeşitlilikteki gelişimi belirtir. Örneğin; çocuğun kaslarının çalışma şeklinde olduğu gibi(47).

Fiziksel gelişimin, insan hayatının neredeyse tamamını etkilediği bilinmektedir. Özellikle insan gelişiminin en hızlı olduğu dönemler olarak bilinen bebeklik ve ergenlik döneminde kişide, gözle görülebilir nitelikte değişiklikler meydana gelir. Gelişimin hızlı olduğu bu dönemleri bireyin sağlıklı bir şekilde geçişi, sonraki yaşamının sağlam temellerini oluşturur. Çocukların gelişimle ilgili fiziksel değişimleri anne babalar ve eğitimciler tarafından takip edilmeli, gözlenen aksaklık durumlarında ise bir uzmana başvurulmalıdır. Bedensel gelişim açısından ilk bebeklik döneminde erkekler kızlara oranla daha ağır ve daha uzun boyluyken buluğ çağına kadar her iki cinstede gelişim hızı, aynı oranda seyrederek. Ancak kız çocukları daha erken buluğa ererler ve yaşlıları olan erkeklerden daha gelişmiş duruma gelirler. Buluğ çağının sonundaysa erkekler bu farkı kapatırlar. Fiziksel gelişim baştan ayağa ve merkezden dışa doğru ilkesine uygun olan bir süreçtir. Bu gelişim süreci bireyin psiko-motor, duygusal, toplumsal ve zihinsel yaşamını da etkiler. Böylece bireyin kişilik gelişiminin de temeli oluşur. Bu nedenle bireyin yaşamında fiziksel gelişimin katkısı büyüktür(47).

2.6.1.1. Çocuklarda İskelet Yapısı Gelişimi

Bebeklik dönemindeki sağlıklı gelişiminin kanıtı bebeğin düzenli olarak kilo almasıdır. Bebek beşinci ayda doğum ağırlığının iki katına, birinci yılda üç katına, ikinci yılda ortalama olarak dört katına ulaşır. Bebeğin bir yıl içerisinde boyu ortalama 75cm'ye, kilosu ise 10 kg'a ulaşır. Bebekler ilk 6 ay boyunca ayda 8cm, ikinci 6 ay boyunca ayda 4cm uzar. 1-2 yaş arasında boy uzunluğu 10-12cm artış gösterir. 2-4 yaşları arasında yılda yaklaşık 7 cm uzar. 4 yaşla ergenliğin başladığı 10-12 yaş arasında yılda 5-6 cm uzar. 1. yaşın sonunda doğum uzunluğunun % 50 si kadar, 2. yaşın sonunda

ise %75'i kadar daha uzamaktadırlar. 4 yaşında ise doğum boyunun yaklaşık 2 katı kadar olur. Bebeğin normal gelişimi için anne sütünün yararı tartışılmaz bir gerçektir. Hem kız hem de erkek çocuklarında boy büyümesi ve ağırlık artması doğumdan sonraki ilk birkaç yıl içerisinde ve ergenlik döneminde hızlıyken, ilk çocukluk ve erinlik öncesinde oldukça yavaştır. Kız ve erkek çocuklar arasında boy ve kilo yönünden farklılıklar vardır, bunun nedeni de erkek çocukların kızlara oranla daha çok kemik ve kas kütlesine sahip olmalarıdır. 11 yaş civarı çocukların büyüme ve gelişmelerinde yavaşlama görülmeye başlar, bu dönemdeki çocuk birçok aktiviteye katılarak beceri kazanır, aynı zamanda gelişimindeki yavaşlamadan istifade ederek bedenine alışması da kolaylaşır. Büyüme ve gelişmenin yavaşlamasına karşın, özellikle kız çocuklarında bu dönemde boy ve kilo artışının yanında ilk adet dönemi görülür. Erkeklerde ise 15–16 yaşlarında ikincil cinsiyet belirtileri görülür(62).

2.6.1.2. Çocuklarda Kas Yapısı Gelişimi

Kaslar vücudun hareket sisteminin aktif elemanları olup kemiklerin üzerini örten bölümünü oluşturur. Vücut hareketlerini kaslar sayesinde yapar. Çocuğun doğumda kaslarının ağırlığı beden ağırlığına göre 1/5 ile 1/4 arasındadır, ergenlikte bu oran 1/3 iken yetişkinlikte ise 2/5 si kadardır. Kasların vücuttaki gelişimi belli bir sıra izler, önce büyük kaslar sonrada küçük kaslar gelişir. Doğumdan sonraki ilk aylarda göz kasları aktif haldedir, 4. ve 7. aylar arasında başı ve bedeninin üst kısmını destekleyen kaslarla, el ve kol hareketini sağlayan kasların kontrolü sağlanır(47).

Erken çocukluk döneminde ise daha çok, kaba motor hareketler ince motor hareketlerden daha önce kendini gösterir. Örneğin çocuklar bu dönemde rahatlıkla koşup zıplayabilirken, düğme ilikleme ve makas kullanma gibi becerileri gibi ince kas gruplarını çalıştıran hareketleri yapmada zorlanırlar. İnce ve kaba motor becerilerin gelişimi cinsiyete göre farklıdır. Kızlar ince motor hareketlerini daha iyi yaparken erkek çocukların kaba motor hareketlerde daha iyi olduğu gözlenmiştir.

2.6.2. Çocuklarda Zihinsel Gelişim

Zihinsel gelişim, düşünce ve kavrama sisteminde ortaya çıkan gelişmelerdir (51). Piaget'e göre; 7-11/12 yaş arası somut işlemler dönemidir. Bu dönemde çocuğun kelime

hazinesi çok gelişmiştir. Okuması bir büyük insanınki kadar olabilir. Ansiklopedi ve diğer kaynaklardan yararlanabilirler. Yazı ile kendilerini anlatabilirler(21).

11 yaş civarında çocuk hiç görmediği bir nesneyi zihninde canlandırabilir. Düşüncesini eleştirir, düzeltir. Deyimlerin, atasözlerinin anlamlarını sezmeye başlar. Mantıksal düşünce hemen hemen yetişkinlerin düzeyine erişmiştir. Zihinsel tartışmalar yapar. Görüşlerini haklı gösterecek kanıtlar ve mantık yolları bulmaya çalışır. Okula başlayan çocuk düşünmeyi ön planda tuttuğu için, kendisine bilgi ve öğrenme konusunda da önemli bir adım attırılmış olacaktır(17).

Piaget, bu dönemde çocukların olayların nedenlerini açıklayabildiği ve düşünce deneylerini yapabildiğini ileri sürmektedir. Ancak gerçekleştirdikleri deney ve işlemler somut durumlarla sınırlıdır. Yine bu dönemde bir durum ve nesnenin birden çok boyutunu dikkate alma yeteneği gelişir. Durumun geriye döndürülmesi ya da ters çevrilmesi durumunda ne olacağını hayal edebilir. Nesnelere büyüklük-küçüklük sırasına koyabilirler. Bu evrenin en önemli özelliği korunum prensibinin kavranmasıdır. Çocuk şimdiye kadar cevap veremediği alan korunumu, hacim korunumu, sıralama, gruplama gibi korunumlarla ilgili sorulara doğru cevaplar verebilir. Bu dönem sonunda çocuklarda; kurallara uygun sınıflandırma yeteneği ve somut sorulara cevaplar verebilme yeteneği gelişir(39).

2.6.3. Çocuklarda Sosyal Gelişim

Ailenin ait olduğu sosyal ve kültürel ortamda doğan insan, arkadaşlarıyla birlikte oyun oynama yaşına geldiğinde ve okula başladığında toplumla uyum çabası içine girer. Çocuk, nesnelere tutmaya ve atmaya, emeklemeye, yürümeye, koşup zıplamaya başladığı zaman, yaşlılarıyla ilişkileri de belirginleşmeye başlar. 10 yaşla birlikte yakın arkadaşlar edinme ve paylaşma duygusu ön plana çıkar. Kız çocuklarında 10, erkek çocuklarda 11 yaş sonuna kadar olan süre çocukluk dönemi olarak kabul edilir. 7-11 Yaş arası ise toplumlaşma dönemi olarak seyrederek(5). Bu yaşlarda içsel ve dışsal olarak oluşan ahlak duygusu uyanmaya başlar. Bu yüzden, insanların iyi ile kötü arasındaki mücadeleyi hikâyelerini dinleme ihtiyacı duyar.

Ergenlik dönemi çocuklar için bir dönüm noktasıdır diyebiliriz. Çünkü ergenliğe adım atan çocuk daha önceki sakin dönemini de geride bırakmış ve bir dönüşüm içine girmiştir. Daha önceki davranışları ile duygu dünyasında büyük değişim gösterir.

Uyumlu halin gitmesiyle anne ve babayla olan sürtüşmeler de başlar. Artık anne ve babaya olan bağımlılık azalma eğilimindedir. Onların yerini şimdi arkadaşları alır. Hareketlerinin kısıtlanması, isteklerinin yerine getirilmemesi ve daha birtakım değişik sınırlamalar nedeniyle duygusal iniş ve çıkışlar sürekli değişmektedir. Duygusal olarak aşırı hassas oldukları için çok çabuk sevinir ve üzülürler. Bu yaşlardaki çocuklar kendilerine çeşitli ilgi ve uğraş alanları bulurlar. Pul, kartpostal biriktirmek, şiir yazmak, hatıra defteri ve günlük tutmak bunlardan bazılarıdır. Toplumsal olaylara ilgileri artar. Spor ve müzik (özellikle yüksek seste müzik) hobileri arasında ilk sıralarda yer alır. Arkadaşları ile olan ilişkileri onlar için büyük önem taşır. Arkadaş grupları, saklanılan çeşitli sınırlar günlük hayatlarında önemli birer parçadır(17).

2.6.4. Çocuklarda Psikolojik Gelişim

Bu dönemde her bireyde var olan korku, öfke, kıskançlık, neşe, sevgi gibi duygusal haller olgun bireylere göre çocuklarda çabuk değişir. Dürüst ve adil davranmaya karşı büyük duyarlılıkları vardır. Dünya görüşü ve toplumsal bilgileri bakımından hâlâ ailelerin etkisi altındadır. Evde, okulda ve sosyal çevrede nezaket kurallarına uymayı, gerektiğinde duygularına hakim olmayı öğrenirler. Buna karşın yalan, büyüklerine karşı gelme, çalma, arkadaşlarına tehdit, yaramazlık gibi suç işleme eğilimleri artar.

Birçok gelişimci bu döneme (kızlarda (10-12), erkeklerde (12-14)) fırtına ve gerginlik dönemi adını vermiştir. İlköğretimin II. kademesine geç uyum sağlama, hem bedensel hem de psikolojik açıdan birçok temel değişikliklerin olduğu bir çağıdır. Ön plana çıkma anlayışı daha belirgin olarak ortaya çıkar. Çabuk kızma, çabuk alınma, düşünmeden tepkide bulunma (agresif davranma), kıskançlık, başaramama durumunda okuldan ve öğretmenlerden şikayetçi olma, daha çok sevgi ve ilgi bekleme ve doğru veya yanlışta olsa görüşlerini haklı gösterecek düşünce kurallarına ve mantık yollarına sıkça başvurma ve tartışmalar bu çağda sıkça görülür. Ayrıca sık sık endişe ve umutsuzluğa kapılma, bir gruba katılma özlemi ve kutuplaşmalar, çevrenin takdirini kazanma duygusu baskındır. Bundan dolayı başarısızlık sonucunda kendini yetersiz

bulup içe kapanma görülebilir. Utangaçlık duygusu ve dikkati çekme korkusu yoğun olarak görülür. Bu evrede küçük kusurlar son derece büyütülür ve bunlar öğrencinin tüm bilincini kaplar(21).

2.6.5. Çocuklarda Fizyolojik Gelişim

10-13 yaşları arası kızlardaki gelişmenin erkeklere göre hızlandığı dönemdir. Uzunluk ve genişlik ölçümleri, oturma yüksekliği, vücut ağırlığı gibi fiziksel yapılarında hızlı bir artış söz konusudur.

7-13 yaşları arasında, kız ve erkek çocuklarda boy uzaması aynı oranlardadır. 13 yaşından sonra, kızlarda boy uzaması yavaşladığı halde, erkeklerde hızlanır; aradaki fark, erkeklerin lehine açılmaya başlar. 7-18 yaş arasındaki boy uzaması, kızlarda ortalama 40,6 cm., erkeklerde 53,1 cm. dir(72).

Vücut ağırlığındaki artış ise 7-10 yaş arasında kız ve erkek çocuklarda aynı oranda olduğu halde, 11-14 yaşlar arasında kızlardaki artış hızlanır. 14 yaşından sonra erkekler aradaki farkı kapatıp kızları geçmeye başlarlar. 7-18 yaş arasındaki vücut ağırlığı artış ortalaması kızlarda 33,5 kg., erkeklerde 43,8 kg. kadardır.

Kız çocuklarda ergenliğin başlaması (menstrüasyonun başlaması) 12-13 yaşlar dolayında olurken, erkek çocuklarda ergenlik 14-15 yaşları arasında gerçekleşir. Bu nedenle kız ve erkek çocuklardaki kronolojik yaşın, biyolojik yaşa tam olarak uymadığını göz önüne almak gerekir.

Erinlik öncesi dönemi genellikle kızlarda 10-12, erkeklerde 11-13 yaşları arasındadır. Bu evrede cinsiyetle ilgili iç salgı bezlerinin az miktarda salgılanmaya başlaması kadın ya da erkek hormonuyla olur. Erinlik döneminde cinsiyetle ilgili iç salgı bezleri artık işleve başlar. Böylece kadın ya da erkek olmakla ilgili bedensel gelişim ve değişim süreci hızlanır. Cinsel organlar gelişir. Çevresinde ve koltuk altlarında kıllanmalar olur. Kızlarda göğüsler büyür. Erkeklerde sakal çıkar ve ses kalınlaşır. Bunun sonucunda kız ergen ilk adetini görürken erkek ergende meni boşalımı olur. Bu olay kızlarda erkeklerden yaklaşık 1-2 sene kadar önce olur. Erinliğe erme kızlarda 6 ayı biraz geçerken erkeklerde bu süre 2 yıl yada biraz daha uzun sürebilir. Erinliğe erme yaşı genellikle kızlarda 11-13, erkeklerde 13-15 yaşlarıdır. Ancak bu durum bireyden bireye değişir. Örneğin sağlığı yerinde olan 10 yaşında erinliğe eren kız çocukları olabildiği

gibi yine sağlığı yerinde olan 15 hatta 16 yaşında erinliğe eren kız çocukları da olabilmektedir(32).

2.6.5.1. Çocuklarda Kalp Dolaşım Sistemi Gelişimi

Kalp herkesin kendi yumruğu büyüklüğünde olan bir organdır. İnsan vücudunda bulunan en güçlü kas kalp kasıdır. Dakikada ortalama 70 kez kasılır. Kalbin bir günde pompaladığı kan yaklaşık 20 tonun üzerindedir. Yeni doğan bebeğin kalbi ortalama 120-140 arasında artar, bu hız sonraki yaşlarda düşer ve yetişkin seviyesine gelir. Normal bir yetişkinin kalbi dakikada 60- 70 arasında atar. Yeni doğan bir bebeğin kanında bebeği mikroplara karşı koruyan antikorlar bulunur, bu antikorlar bebeğe plesanta aracılığı ile geçer. Bebek doğduktan ilk iki üç ayda kızamık, kızıl, kabakulak ve çocuk felci gibi bulaşıcı çocuk hastalıklarından bu antikorlar yoluyla korunur; ancak bu antikorlar üçüncü aydan sonra etkisini yitirdiğinden gerekli olan aşıların zamanında yapılması gerekir. Kalpten çıkan kan, akciğerlere gider ve oksijenle zenginleştikten sonra kalbe geri döner. Buna küçük dolaşım denir. Oksijenle zenginleşen kanın vücuda yayıldıktan sonra geri dönmesine ise büyük kan dolaşımını denir. Hücre ve dokulardaki artıklar kanla dolaşım sistemi ile vücuttan uzaklaştırılırlar. Besinlerle alınan temel maddeler ve solunum ile alınan oksijen hücre düzeyine kadar kan sayesinde iletilir. Bu anlamda kan hayati önem taşır. Çocukların açık havada oynamaları onların fiziksel gelişimlerinin yanında sağlıklı gelişimlerine de katkıda bulunur(47).

2.6.5.2. Çocuklarda Solunum Sistemi Gelişimi

Hücrelerin fonksiyonlarını yerlerine getirmeleri için enerjiye ihtiyaçları vardır. Bu enerji besin öğelerinin ve oksijenin kullanılmasıyla sağlanır. Oksijenin hücre düzeyinde kullanılmasına iç solunum, oksijenin dış ortamdan alınmasına ise dış solunum denir. Bebeklerin solunum sistemleri yetişkinlerinkinden farklıdır. Bebeklerin solunum yolları daha dar ve kısadır bu nedenle daha fazla nefes alıp verirler. Yeni doğmuş bebeğin dakikadaki solunum sayısı 40-60, üç aylık bebeğin 35-40, bir yaşındaki bebeğin ise 30-35 dir. Bu dönemdeki solunum hızlı ve yüzeyseldir. Bebeklerin hızlı solunumuna neden olan yatay durumdaki kaburga kemikleridir. Bu nedenle bebek solunumu daha çok karın kasları yardımı ile yapar. İlerleyen yaşlarda çocuğun solunumu, gelişimiyle birlikte ilerler ve yetişkin solunumuna yaklaşır. Dört

yaşından sonra çocuk kendini daha çok, hareketin fazla olduğu etkinlikler içerisinde bulur. Bu tür etkinlikler sayesinde çocuk doğru nefes alıp vermeyi öğrenir(47).

2.7. MOTOR GELİŞİM

Motor gelişim, motor becerilerin kazanılması dengelenmesi ve azalması sürecidir. Bu süreçte de büyüme, olgunlaşma, hazır oluş ve öğrenme önemli rol oynar. Motor gelişim, kendisini harekete ilişkin davranışlardaki değişiklikler yoluyla ortaya koyar. Dolayısıyla motor gelişimi incelemenin temel amacı, hareket yeteneklerinin aşamalı ilerlemesini incelemektir. Hareket, biçim (süreç) ya da performans (ürün) olarak incelenebilir. Gelişimin nicelik yönünü, büyüme ve olgunlaşma, nitelik yönünü ise hazır oluş ve öğrenme oluşturur(40).

Büyüme: Canlı organizmaların temel özelliği olan büyüme, gelişmelerin dinamik sürecidir; doku ve organların gelişimini kapsar.

Olgunlaşma: Temeli kalıtsal olan zamanla meydana gelen daha ziyade fizyolojik ve anatomik değişikliklerdir.

Öğrenme; taklit, görgü, âdet ve alıştırmalar gibi daha ziyade çevresel etkilerle meydana gelen değişikliklerdir(40).

Motor gelişim, fiziksel büyüme ve merkezi sinir sisteminin gelişimine paralel olarak organizmanın isteme bağlı hareketlilik kazanmasıdır. Bir başka deyişle, özünde hareket olan becerilerin kazanılmasını içeren ve doğum öncesi dönemde başlayıp ömür boyu devam eden bir süreçtir.

Motor gelişimle ilgili ilk çalışmalar Bayley (1935), Gessel ve Thompson (1934), Mc Graw (1935), Shirley (1931) tarafından yapılmıştır. Bu araştırmacılar motor gelişim sırasını çok iyi saptamaları nedeniyle tarihe geçmişlerdir. Çocuklar üzerinde doğal gözlemler yaparak, en basit hareketlerden olgun hareket modellerinin kazanılmasına kadar normal gelişim sürecinin sıralaması hakkında büyük bilgiler elde etmişlerdir. Hareketlerin kazanılma sırası sabit ve evrenseldir. Ancak hareketlerin kazanılma yaşı, geniş dilimler içinde gerçekleşmekte ve bireysel farklılıklar söz konusu olabilmektedir(58).

Gelişim: Gözlenebilir hareket, dengeleme, lokomotor, manipülatif ya da bu üçünün değişik bileşimleri olmak üzere 4 grupta ele alınabilir. Çömelme, dönme, amut, yuvarlanma, takla atma, tek ayak üzerinde durma gibi dengenin söz konusu olduğu hareketler dengeleme hareketleri olarak gruplandırılabilir. Locomotor hareketler, yüzeydeki sabit bir noktaya göre bedenin yer değişikliği gerektiren hareketlerdir (Örneğin, yürüme, koşma, sıçrama). Manipülatif hareketler ise bireyin nesne ile ilişkisini gerektiren hareketlerdir (fırlatma, yakalama, tekme atma gibi). Hareketlerin pek çoğu ise dengeleme, lokomotor, manipülatif hareketlerin bir araya gelmesini gerektirir. İp atlama hareketi incelendiğinde; lokomotor (sıçrama), manipülatif (ipi çevirme), dengeleme (sıçrama) sırasında dengenin sağlanması hareketlerin üçünü de içerdiği görülmektedir. Benzer bir biçimde voleybol, basketbol, futbol, hentbol, atletizm gibi çeşitli branşlardaki hareketlerinde lokomotor, manipülatif ve dengeleme türlerinden oluştuğu görülmektedir. Bu gözlenebilir davranışlar, bize motor gelişimin temelindeki süreçler hakkında ipuçları verir. Çok çeşitli zihinsel, duygusal ve motor etmen, hareket yetenekleri etkiler ve ondan etkilenir. Bu ilişki göz ardı edilmemelidir(69).

2.7.1. Çocuklarda Motor Özellikler

İnsan organizması kuvvet, dayanıklılık, sürat veya beceri ve koordinasyon gerektiren motor eylemleri gerçekleştirebilmek için motor özelliklerini kullanmaktadır. Motorik özellikler, hem organizmanın genetik olarak programlanmış bazı yeteneklerini hem de organizmanın gelişme ve olgunlaşma sürecinde kazanmış yeteneklerin tümünü kapsar.

Motorik yetenekler kalıtsal olmakla birlikte gelişebilir ve geliştirilebilirler. Ancak bu gelişim bireyin yaşamına bağlı doğal gelişimi olarak ifade edilir. Buna göre egzersiz, organizmanın motorik yeteneklerinin doğal bir işlevidir. O halde, biyomotor yeteneklerin gelişebilirliği; doğal egzersiz (hareket etme ihtiyacının karşılanması), geliştirilebilirliği ise sportif egzersiz (antrenman) olgusunu meydana getirir.

Temel motorik özellikler; kuvvet, dayanıklılık, sürat, hareketlilik ve koordinasyondur.

2.7.1.1. Kuvvet

Spor biliminde kuvvet kavramı çok değişik alanlarda ve değişik biçimlerde tanımlanıp, sınıflandırılmıştır. Hollmann'a göre kuvvet "Bir dirençle karşı karşıya kalan kasların kasılabilme ya da bu dirence karşı koyabilme yeteneğidir" "Biyomekanikte ise kuvvet, fiziksel bir büyüklük olarak tanımlanır. Nett kuvveti "Bir kasın gerilme gevşeme yoluyla bir dirence karşı koyma özelliği" olarak tanımlanmıştır(66).

Karatosun'a göre, Zatziorski' ye göre kuvvet " Kaslar sayesinde organizmanın bir dış direnci karşılaması yada onu yenmesidir(42).

Sevim'e göre, basit ancak geniş tanımı Meusel yapmıştır. Bu tanımın avantajı spor uygulamalarını direkt olarak kapsamaktadır. Buna göre Kuvvet insanın temel özelliği olup, bunun yardımıyla bir kütleyi hareket ettirir, bir direnci aşar yada ana kas gücü ile karşı koyar (66).

Kuvvet, 20 yaşına kadar zirveye ulaşır, sonra yavaş yavaş 55 yaşına kadar azalır. Orta yaş boyunca korunabilen kas kuvveti 60 yastan 90 yasa kadar % 20–30 arasında azalır; ancak düzenli ve sürekli egzersiz eğitimiyle kas kuvveti korunabilir. Dünya çapındaki halterciler kişisel rekorları 40 yaşlarında elde etmişlerdir(9).

2.7.1.1.1. Birinci Sınıflandırma

Genel Kuvvet; kuvvetin herhangi bir branşa yönelmesi söz konusu olmaksızın, genel anlamda tüm kasların kuvvetidir. Kuvvetin bu türü, ayrı ayrı kas gruplarının statik-dinamik maksimal değerleri anlatır. Genel kuvvetin iki amacı vardır.

1. Kasların uyarılma yeteneğini iyileştirme
2. Kasların enerji potansiyelini genişletmek

Bu iki amacın birleşmesiyle genel kuvvet gelişimi garanti edilebilir.

Özel Kuvvet; Bir spor dalındaki kuvvettir. Bu tür kuvvetin dayandığı iki etken vardır:

1. Bir spor türünün teknomotorik uygulamasına doğrudan katılan kas gruplarının geliştirilmesine öncelik verilmesi.

2. Kuvvetin, spor türlerine özgü daha başka bir motorik temel özelliklerle birlikte örneğin; kuvvet + dayanıklılık şeklinde geliştirilmesidir(11).

2.7.1.1.2.İkinci Sınıflandırma

Maksimal Kuvvet: Kasların kasılmasıyla elde edilen en büyük kuvvettir. Sporda karşı konulması gereken dirence göre maksimal kuvvet miktarı da değişir. Direnç arttıkça maksimal kuvvette doğrusal olarak artar.

Maksimal kuvvet şu faktörlere bağlıdır;

1. Kasın fizyolojik kesitinin büyüklüğüne,
2. Yapılan harekete katılan kaslar arasındaki koordinasyona,
3. Kas içi koordinasyona,
4. Bunların geliştirilmesi ile maksimal kuvvet gelişecektir.

Çabuk kuvvet: Dirençleri yüksek hızda yenme yeteneğidir. Kasların süratli kasılmasıyla elde edilir(55).

Çabuk kuvvet, temel kuvvette kullanılan yükün büyüklüğüne, kas içi koordinasyonuna, kaslar arası, koordinasyona, aktif kasın kasılma hızına, kasın uzunluğuna, eklem yapısına ve motivasyona bağlıdır.

İzometrik maksimal kuvvet ve hareket sürati arasında sıkı bir bağlantı vardır. Yükün artışı ile maksimal kuvvet ve hareket çabukluğu arasındaki korelasyon artar. Patlayıcı kuvvetle de (durarak daha uzun atlama gibi) çabuk kuvvet arasında yakın bir ilişki vardır. Patlayıcı kuvvet, mümkün oldukça dikey bir kuvvet artışı sağlayabilme yeteneğidir. Birim zamandaki kuvvet artışı söz konusudur(51).

Kuvvette devamlılık: Uzun süre devam eden kuvvet uygulamalarında organizmanın yorgunluğu yenilme yeteneğidir. Bir başka tanıma göre ise hareketlerin mümkün olduğunca büyük bir hızda uygulanması yeteneğidir(85).

Kuvvetin oluşumunu ve sportif hareketlerde kuvvet kullanımını açıklayan faktörler şunlardır:

a-Fizyolojik Etkenler

Kasta, kasılma hareketinin gerçekleşmesi için gerekli ön koşul enerji metabolizmasıdır, yani kas dokusu içinde gerçekleşen enerji dejenerasyonudur. Her türlü bedensel çalışmada, özellikle sportif çalışmalarda kandaki ve kas dokusu içinde depolanan karbonhidratlar ve yağlar hızlı dönüşümlere uğrarlar ve organizmada kullanıma uygun hale gelirler(91).

Dikkate alınacak bir başka nokta ise, yalnızca enerji mekanizmaları değildir. Aynı antrenmanı uygulayan, fakat kas fibril yapısı genetik olarak farklı olan kişilerde kuvvet gelişimi aynı miktarlarda olmayacaktır.

Burada da kas liflerinin tipi önem kazanmaktadır. Yapılan araştırmalar beyaz renkli fibrillerin; kırmızı renkli fibrillere oranlara 5 kat daha hızlı kasıldıklarını ortaya koymuştur(33).

b-Koordinatif Etkenler

Koordinasyon, fizyolojik yönden kas içciklerinin, kas liflerinin amaçlı kullanımı olarak değerlendirilir. Bu kullanımda minimum bir uyarı ile optimal bir etki elde edilir. Koordinasyon, kaslar arası ve kas içi olmak üzere ikiye ayrılıp açıklanır. Burada kaslar arası koordinasyon ile anlatılmak istenen, amaçlı bir hareket dizisi sırasında agonist ve antoagonist kasların ortak hareket etmesidir. Kas içi koordinasyon ise; MSS (Merkezi Sinir Sistemi) ilk iskelet kaslarının, motor birimlerinin kullanımı ve yüklenme şiddetine bağlı olarak ortak çalışmasını anlatır(36).

c-Morfolojik Etkenler

Morfolojik yani yapısal etkenlerle anlatılmak istenen kas kütesinin, kemik uzunluklarının, kol ve vücut ağırlıklarının, kuvvet verimliliğine etkisidir.

d-Psikodinamik Etkenler

Antrenmanın temel ilkesi tekrardır. Ancak kuvvet antrenmanlarının ruhsal etkileri de vardır. Yorucu ve sıkıcı tekrarlar ağır ve bedensel yorgunluğa rağmen çalışmayı sürdürmek, sporda başarılı olmak için gerekli niteliklerden olan irade gücü, ruhsal dayanıklılık gibi kişilik özelliklerini geliştirir(8).

Kuvvet antrenmanlarında şu hususlara dikkat edilmelidir:

1. Antrenman süresi içindeki uygulamalarda bir çeşitlilik ve çok yönlülük sağlanarak antrenmanın monoton olması engellenmeli,
2. Yüklenme şiddeti, kapsamı iyi ayarlanmış çok yönlü kuvvet antrenmanı, aynı zamanda branşlaşma için gerekli temel koşulları sağlayacaktır,
3. Antrenmanın denge işlevine dikkat etmek gerekir. Sürekli olarak özel çalışmaların tekrarlanması sonucu organizma yıpranabilir(78).
4. Maksimal kuvvet, çalışmalarındaki gerekli yüksek direnç yüzünden serilerdeki tekrar sayısı az olmalı,
5. Maksimal kuvvet ile patlayıcı kuvvet birlikte geliştirmek istenirse, tekrarlar hızlı bir hareket temposu ile uygulanmalı,
6. Dinlenmeler, aktif veya pasif olabilir,
7. İki değişik kuvvet kombinasyonu aynı çalışmada sağlanacaksa, yük iyi ayarlanmalı.
8. Büyük yüklenmeli bir seri sonrası hafif bir seri gelmelidir.

Antrenman kapsamı tekniğin bozulmasına meydan vermemelidir(37).

2.7.1.2. Dayanıklılık

Dayanıklılık, verimliliği düşürmeden, organizmanın bir etkinliği uzun süreli uygulayabilme kapasitesine denir. Her insan ve her insanın uyguladığı aktivite farklı olmaksızın, dayanıklılık çalışma verimliliğini etkileyen bir özelliktir.

Kişinin dayanıklılığı sürat, kas kuvveti, bir hareketi etkin bir biçimde gerçekleştirebilecek beceriler, işlevsel potansiyelleri ekonomik olarak kullanma becerisi, çalışmayı ortaya koyarken içinde bulunulan psikolojik durum vb. gibi bir çok etmene dayanır(11).

Dayanıklılık, erkeklerde 11–12 yaşlarda hızlı bir artış gösterir ve 45 yaşından sonra bu artışı yavaşladığı görülmektedir. Bayanlarda ise 13–14 yaşlarında zirveye

ulaşır ve ondan sonra gerilemeye baslar. Dayanıklılık, en üst noktaya ulaştıktan sonra 3–5 yıl değeri korunur. Yasla birlikte dolaşım ve solunum sistemlerindeki meydana gelen değışmeler sonucu azalmaya baslar(16).

Dayanıklılık; fiziksel dayanıklılık, zihinsel dayanıklılık, strese karşı dayanıklılık v.s, şeklinde ortaya çıkar.

Dayanıklılığın çeşitleri şöyledir:

- 1- Uzun süreli dayanıklılık
- 2- Orta süreli dayanıklılık
- 3- Kısa süreli dayanıklılık
- 4- Kuvvete dayanıklılık
- 5- Süratte dayanıklılık

Dayanıklılığı etkileyen faktörleri şu şekilde sıralayabiliriz;

- 1- Kalp damar, solunum, kas ve eforun desteklediği diğer sistemlerin çalışma etkinliği.
- 2- Enerji kaynaklarının ve metabolizmanın kalitesi.
- 3- Bazı psikolojik özelliklerin gelişme seviyesi.
- 4- Hareket sistemi ve vejetatif fonksiyonların koordinasyonun kontrolünü sağlayan merkezi sinir sisteminin çalışma seviyesi.
- 5- Efor ve dinlenme arasındaki oran.

Dayanıklılık değeri, sistematik bir çalışma ile pekiştirilmekte ve organizmanın bazı morfolojik ve fonksiyonel imkanları tarafından etkilenmektedir(34).

2.7.1.2.1. Spor Türüne Göre Dayanıklılık

Spor türüne göre dayanıklılık ikiye ayrılır:

1- Genel Dayanıklılık: Her spor dalında ve sporcuda bulunması gereken dayanıklılık özelliğidir.

2- Özel Dayanıklılık: Her spor dalının özelliğine göre, o spor dalının gerektiği teknik taktik uygulaması ile ortaya konan kombine bir dayanıklılıktır(67).

2.7.1.2.2. Enerji Oluşumu Açısından Dayanıklılık

Enerji oluşumu açısından dayanıklılık ikiye ayrılır:

1- Aerobik Dayanıklılık: Yapılan işle, harcanan enerji dengededir. Genellikle organizma, oksijen borçlanmasına girmeden, yeterli oksijen ortamında ortaya konan dayanıklılıktır(50).

2- Anaerobik Dayanıklılık: Süratli dinamik çok yüksek ve maksimal yüklenmelerde organizmanın vücuttaki enerji depolarından yararlanarak, herhangi bir sportif faaliyet yürütülebilmesidir(50).

Anaerobik çalışmaların temelinde en az iki reaksiyon vardır :

a- ATP-PC (Fosfojen) Sistem: Burada ATP' nin yenilenmesi için gerekli enerji sadece bir bileşikten (PC) olarak elde edilir.

b- Glikoliz (Laktik Asit) Sistem: Burada ATP enerjisi glikoliz ve glikojenin parçalanmasıyla oluşur(27).

2.7.1.2.3. Süre Açısından Dayanıklılık

Süre açısından dayanıklılık üçe ayrılır:

1- Kısa Süreli Dayanıklılık: 45 sn ile 2 dk. arasında tamamlanan bir mesafeyi almak için gerekli olan dayanıklılıktır. Bu sınıfta sınıflandırılan sporlar için sporsal verimin sergilenmesi için gerekli olan enerjiyi sağlamakta olup anaerobik süreç yoğun bir yer kaplar.

2- Orta Süreli Dayanıklılık: 2-8 dk olan çalışmalarda kendini gösterir. Yavaş yavaş aeroabiğe geçiş vardır.

3- Uzun Süreli Dayanıklılık: 8 dk ve daha uzun süren sporlar için gereklidir. Tamamen aerobik çalışma söz konusudur. Bu sınıflamaya uygun bir dayanıklılık yarışında, kalp atışları oldukça fazladır(75).

2.7.1.2.4. Motorik Özellikler Açısından Dayanıklılık

Motorik özellikler açısından dayanıklılık üçe ayrılır:

a- Kuvvette Devamlılık: Devamlı ve bir çok kez tekrarlanan kasılmalarla kas sisteminin yorgunluğa karşı koyabilmesidir.

b- Çabuk Kuvvette Devamlılık: Sinir kas sisteminin yüksek bir hızla kasılarak direnci uzun bir süre yenebilme yeteneğidir.

c- Süratte Devamlılık: Sporcunun süratini uzun bir süre devam ettirebilme yeteneğidir(70).

2.7.1.3. Sürat

Sporcunun en önemli motorik özelliklerinden birisi olan sürat değişik biçimlerde tanımlanmaktadır.

Sürat, "sporcunun kendisini en yüksek hızda bir yerden bir yere hareket ettirebilme yeteneği" ya da "hareketlerin mümkün olduğu kadar yüksek bir hızla uygulanması yeteneği" olarak tanımlanabilir.

Sürat, sadece vücudu bir yerden bir yere hareket ettirmekten oluşmaz. Diğer bir deyişle tüm vücudun ya da vücut bölümlerinin bir hareketi uygularken olduğu hız olarak, kısaca "Vücudu ya da bir bölümünü yüksek hızda hareket ettirebilme" şeklinde de tanımlanabilir. Örneğin bir boksörün yumruk atmadaki sürati, voleybolda smaç yaparken kolun sürati gibi(25).

2.7.1.3.1. Süratin Sınıflandırılması

a- Reaksiyon Sürati: Bir uyarının verilmesinden, hareketin ilk belirtisinin görüldüğü kas kasılmasına kadar geçen zamanı içerir. Zaciorskij'e göre, su bölümlerden oluşur.

- 1- Duyunun uyarılmasının algılanması,
- 2- Uyarılmanın merkezi sinir sistemine (MSS) geçmesi,
- 3- Uyarının sinir ağlarına geçişi ve etkili bir uyarıcının oluşumu,
- 4- MSS uyarısının kasa geçişi,

5- Kasın uyarılması ve mekanik bir aktivitenin oluşumu

6- Reaksiyon süratini, organik faktörler, uyarın şiddeti, kas tansiyonu, motivasyon, antrenman, yorgunluk ve genel sağlık faktörleri etkilemektedir(26).

b- Sprint Sürati: Belirli bir mesafeyi mümkün olan en yüksek süratte kat etmektir. Bu mesafe her spor türüne göre değişiktir. Hentbol de bu mesafe 2–3 m ile 30 m arasındadır(26).

Teknik bir hareketin uygulanmasında sürat oldukça önemlidir. Rakip oyuncunun müdahale etmesine fırsat tanımadan, sonuç getiren, spor dalına özgü teknik bir varyasyonun uygulanışındaki sürattir. Hareketin başlangıcı ve bitişindeki süre hareketin gerçekleştirilmesi için minimum süre olmalıdır.

Sürat oluşumunun özelliği, sinir sistemi ile kas sisteminin ortaklaşa ürünü olarak meydana gelmektedir. Hareketin sürati temelde, sinir, kas ve iskelet sistemine bağlıdır. Hareket uyarımı ile bunun kesilmesi arasındaki hızlı değişimin, kas ve sinir sisteminin uygun bir şekilde düzenlenmesi, yüksek bir hareket frekansını meydana getirir. Bu hareketler ancak optimal bir kuvvet uygulaması ile geçerlidir.

Sinir sistemi açısından olay şöyle gelişir; Sinirlere kısa aralıklarla ve sürekli olarak akımın meydana gelmesi gerekir ki, hızlı olarak artarda hareketler sağlanabilsin. Ancak bu olay da sinir sistemini oldukça çabuk yorar. Kas sistemi ise, hareketlerin oluşumu sırasında karşıt olarak çalışır. Yani bir kas kasılarak çalışırken (Agonist), diğeri (Antiagonist) olarak çalışır. Kasların kasılmadan sonraki esnekliği, süratte çok önemli bir etkidir. Çünkü kan kaslara gelir ve kısa süreli de olsa bir dinlenme olanağı sağlar. Buna bağlı olarak kas çabuk şekilde uzunca bir çalışma olanağı bulabilir(26).

Sürat antrenmanlarında sporcular şunlara dikkat etmelidirler.

1- En bastan gelen husus antrenman öncesi iyi bir ısınma olmalıdır,

2- Isınmış durumu koruyarak yüklenmeler arası dinlenmeler yeterince uzun tutulmalı (2–5 dakika). Bu dinlenme aralıklarında hareket genişliği artıracak esneklik ve yumuşatıcı alıştırmalara önem verilmeli,

3- Yükleme yoğunluğu submaksimalden maksimale doğru artırılmalı ve bundan sonra elde edilen süratin kalitesinin korunmasını amaçlayan alıştırmalar göz önünde bulundurulmalıdır. Süratin düşmesi halinde çalışmaya son verilmelidir,

4- Sürat çalışmaları birim antrenmanın ilk yarısında uygulanmalı,

5- Tekniğe önem verilmeli,

6- Sürat antrenman arkasından yüksek konsantrasyonu gerektirecek çalışmalar yapılmamalı,

7- Antrenmanlarda çok yönlülük, sürat kariyerinin asılmasında önemli rol oynar (26).

Sürat antrenmanlarında kullanılması gereken yöntem tekrar yükleme yöntemidir.

(Max. Kuvvet, max. sürat ve süratte devamlılık özelliklerinin geliştirilmesi için kullanılan yöntemdir). Intensiv ve interval yöntemi ile bu özelliğin devamlılığı sağlanır. Çalışmalarda optimal hız, her tekrarda aynı itina ve ilgi gösterilerek yapılmalıdır. Amaç çabuk kuvvet ve hızlanma yetisinin gelişimi ise organizmanın laktik asitli ortama girmesine izin verilmemelidir. Sürat özelliğini geliştirmek için antrenmanlarda kullanılan çeşitli yöntemler ise şunlardır :

- a) Diz çekmeli koşular,
- b) Kısa sprint koşuları,
- c) Koordinasyon koşuları,
- d) Rüzgar koşuları,
- e) Tepe koşuları (iniş-çıkış),
- f) Çeşitli sıçrama alıştırmaları
- g) Circuit antrenmanları,
- h) Ağırlık çalışmaları(26).

2.7.1.4. Hareketlilik

Hareket, uygun genişlikteki eklem açısında uygulanabilme yeteneğidir. Hareketlilik yeteneği esneklik antrenmanlarıyla geliştirilir. Esneklik ise bir motorik yetenek olmayıp, kasın bir özelliğidir.

Hareket tipleri;

- a) Aktif hareket; bireyin bizzat uyguladığı motor aktivitelerdir.
- b) Pasif hareket; kişinin kendi dışındaki kuvvetleri tarafından sağlanan ve yönlendirilen motor aktivitelerdir.
- c) İstimli hareket; belli bir amaca ulaşmak için, bilinçli olarak uygulanmış motor aktivitedir.
- d) İstemsiz hareket; bilinçsiz olarak uygulanmış motor aktivitedir.
- e) Basit hareket; tek bir yönde ve tek bir hareket zinciri içerisinde uygulanan bir veya birkaç yapı içeren motor aktivitedir.
- f) Bileşik hareket; basit ve kompleks motor yapıları içeren motor aktivitedir(34).

2.7.1.5. Koordinasyon

Koordinasyon, merkezi sinir sistemi ile iskelet toslarının; amaçlı bir hareket için, ortak olarak çalışması ve hareketin gerçekleştirilmesidir. Koordinasyon doğuştan gelen bir özellik değildir. Sosyal çevrenin de etkisi ile doğal olarak gelişir. Basit hareketler birleştirilerek kompleks hareket zincirleri oluşturulur. Koordinasyon yeteneğinin kalitesi, ileriki spor başarılarının belirleyicisidir. Koordinatif yetenekler, değişik durumlara uyum yapabilme derecesini gösterir ve değişik testlerle de ölçmek mümkündür(36).

Koordinasyon kapasitesinin önemi, eylemlerin daha anlaşılır ve ekonomik olmasını sağlaması, kuvvetin ve enerjinin uygun bir şekilde kullanılmasını sağlaması, hareketin akıcılığının sağlanması, diğer sportif becerilerin kazanılmasını kolaylaştırması ve sportif kazalardan korunmada olması ve becerinin gelişmesi gibi birçok noktada önem taşımaktadır.

Koordinasyonla ilgili olarak aşağıdaki temel yetenekleri şöyle sıralayabiliriz.

1- Yönlendirme yeteneği; ayrıntılı bilgileri değerlendirme ve hareket amacına uygun düşen hareketleri zaman ve mekân ölçülerini de göz önüne alarak karar verme yeteneğidir.

2- Ritim Yeteneği; bir hareketi özgün, karakteristik ve istenen zaman akısında yapabilme yeteneğidir.

3- Ayrım Yapabilme Yeteneği; hareket uygulaması için bilinçli hareket edebilme ve gerçekleştirilen hareketi ayırt edebilme, değerlendirebilme ve karakterize edebilme yeteneğidir.

4- Denge yeteneği; bütün vücudun ya da vücut kısımlarının durumlarını değerlendirme ve duruma göre düzeltme yapabilme yeteneğidir.

5- Reaksiyon Yeteneği; durum değiştirmelerinde hızlı ve amaca uygun olarak hareketleri yapabilmektir(37).

2.7.1.6. Reaksiyon Zamanı

Reaksiyon, kasa gelen bir uyarının sinirler yolu ile merkezi sinir sistemine ulaştırılması ve burada karar oluşturularak (emir olarak) tekrar sinirler yolu ile kaslara iletilmesi ve kasların ilgili emir doğrultusunda harekete geçmesidir. Bu olay süratçiler için çok önemlidir. Ancak doğuştan getirilen bu üstünlük yoksa geliştirilme durumu yukarıda ifade edildiği gibi %1 gibi küçük bir rakamdır.Reaksiyon zamanını olumlu ya da olumsuz yönde etkileyen bazı etmenler bulunmaktadır. Bunları şöyle sıralayabiliriz.

- 1- Reaksiyon alıştırmaları
- 2- Dikkat (konsantrasyon)
- 3- İtici güçler (hırs, heves, arzu, ödül, mücadele gücü v.b.)
- 4- Kimyasal maddeler, tıbbi ilaçlar (doping)
- 5- Sürat antrenmanları
- 6- Isınma v.b

Reaksiyon zamanını olumsuz yönde etkileyen etmenler;

- 1- Alkol
- 2- Yetersiz antrenman
- 3- Yorgunluk
- 4- Dikkatsizlik
- 5- Yetersiz mücadele gücü(29).

Reaksiyon zamanının ölçülmesi, basit tanımına rağmen oldukça karışıktır. İlgili duyu organları, uyarının şiddeti, çevrenin durumu, gereken uyarı ve motivasyon reaksiyon zamanını etkileyen faktörlerden bir kaçısıdır. Gerçekçi bir reaksiyon zamanı ölçümü için yapılan denemelerin sayısı da göz önüne alınması gereken bir husustur. Kişinin reaksiyon zamanı, vücudun optimal düzeyde gerilmesi ile de ilgilidir. En yüksek gerilimin sağlanabilmesi için, hazır işareti verildikten sonra belli bir süre gereklidir. Eğer çok kısa sürede uyarı verilirse, kişinin reaksiyonu yavaşlayacaktır. Uyarı geciktirildiği taktirde, optimal gerilmeye daha erken erişilmiş olacak ve kötü (yavaş) reaksiyon zamanı ortaya çıkacaktır. Buna ek olarak bazı tekraralarda, deneğin uyarı zamanını tahmin ederek göstereceği tepkide, gerçekçi olmayan hızlı reaksiyon zamanı değerleri verecektir. Tam tersi, dikkatin başka tarafa çekilmesi ve ilginin yokluğu anormal uzunlukta reaksiyon zamanı değerlerine neden olacaktır(29).

2.7.1.7. Çeviklik

Çeviklik; dengeyi bozmadan dikkatli bir şekilde pozisyon ve hızlı yön değiştirebilme yeteneğidir. Çeviklik; kuvvet, hız, denge ve koordinasyona bağlıdır, özellikle sporda önem taşıyan çeviklik, yaralanmaların önlenmesinde çok büyük rol oynar. Çeviklik, pratik ve tecrübe ile geliştirilebilir. Özel beceriler ile ilgili olduğu için tek bir test ile değerlendirilebilmesi mümkün değildir(30).

2.7.1.8. Denge

Denge, vücutta oluşan postüral değişiklikler sonucunda farklı kasların kasılması ile belli bir yerde belli bir pozisyonu devam ettirebilme olarak tanımlanır. Denge statik denge ve dinamik denge olarak sınıflandırılabilir. Statik denge, ağırlık merkezinin sabit kaldığı, hareketleri içerir. Dinamik denge hareketlerinde ağırlık merkezi, yapılan

harekete karşı sürekli değişmeyi içerir. Bütün hareketlerin temelinde; statik denge, dinamik denge veya her ikisi de birden yer alır.

De Orea, Keogh ve Van Slooten statik dengenin 2 ila 12 yaşlar arasında yaşla birlikte doğrusal olarak arttığını ortaya koymuşlardır. De Orea yaptığı araştırmada, statik dengede cinsiyet farklılığının görülmediğini 7–8 yaşına kadar kızların erkeklerden daha iyi olduklarını fakat 8 yaşları civarında her iki cinsiyette de statik denge performansın sabitlendiğini belirlemiştir(28). 2,5 ve 6 yaşları arasındaki 64 çocuk üzerinde yapılan araştırmada dengenin en iyi belirleyicisi olduğu ve statik dengenin yaşla birlikte arttığı belirtilmiştir(28). Dinamik dengede statik denge gibi yaşla birlikte artar. Kızlar 8–9 yaşına kadar erkekle denge testi farklı platformlar ve farklı pozisyonlar kullanılarak, süreyle değerlendirilerek yapılır. Performansla ilişkili fiziksel uygunluk parametresidir. Eurofit test bataryasında genel dengeyi değerlendirmek için Flamingo denge testi kullanılmaktadır(31).

Denge, spor branşlarında önemli bir yere sahiptir. Oyun, spor, dans ve jimnastik etkinliklerinde önemli rol oynar. Günlük yaşantımızda da kazalardan korunmak veya işlerimizi verimli olarak yapabilmek için dengeye ihtiyacımız vardır(30). Denge yapılan spor branşına özeldir. Diğer bir deyişle, bir kişi bütün branşlarda veya bütün durumlarda iyi dengeyi sağlayacak genel bir denge yeteneği kazanamaz. Yani denge uygulanacak beceri için özeldir ve denge yapılan spor branşına dayanır(68).

Denge yeteneğinin etkisi bulunabilecek faktörler genellikle mekanik (ağırlık merkezi, yer çekimi çizgisi, destek noktası) ve fizyolojik (kas, sinir sistemi ilişkisi-görsel algılar, vestibular sistem, kinestetik alıcılar) faktörler olarak da sınıflandırılır. Diğer faktörler ise; baskın bacak, yaş, boy, yorgunluk, antrenman tecrübesi, ayak ölçüsü, fiziksel aktivite düzeyi ve özelliği olarak sıralanabilir.

Denge ve kas kontrolü içsel, dışsal ve çevresel etmenlerin etkisine birebir bağlılık gösterir(38). Antrenman yılı ve sporcuların geçmişi dengenin kontrolünde önem taşır. Antrenmanlar sporculara yeni denge kontrol kabiliyetlerinin kazanılmasına yardımcı olur. Denge antrenmanları spor disiplinlerine göre farklılık gösterir. Verilere göre zorlu becerilerin çalışılması hem performansı hem de denge kontrolünü geliştirir(74).

Sonuç olarak judo, jimnastik ve dans gibi dengenin önemli olduğu spor dallarında özellikle boy atılım dönemlerinde denge antrenmanlarında ortaya çıkabilecek başarısızlıkları hoşgörü ile karşılayıp denge antrenmanları üzerinde önemle durulmalıdır.

2.7.1.8.1.Dengenin Kontrolü

Denge kontrolü, hareketsiz duruşta olduğu gibi destek yüzeyinin yönetilebilir sınırları içerisinde vücudun ağırlık merkezini sürdürme veya yürüyüş ve koşmada olduğu gibi yeni bir destek yüzeyinin takip etme gereksinimidir. Denge kontrolü dört tane temel esas içermektedir; vücudun o andaki durumunu farkında olabilmesi, sistemler arasındaki uyumluluk, sağlıklı organlar ve algısal çevre önemlidir. Örneğin; parmak uçlarında yürüme ile karşılaşıldığında, normal yürüme denge için daha az çaba gerektirir. Çünkü destek yüzeyi parmak ucunda yürüme sırasında daha küçüktür. Benzer şekilde aktivitenin yapıldığı çevre, aktivitenin nasıl uygulanması gerektiği hususunda zorunluluklar getirir. Diğer bir örnek ise; karanlık ve bilinmeyen bir odada yürümek, daha kısa, daha dikkatli adımlamalara sebep olacaktır.

Optik akış yani biz hareket ederken çevresel görüşten gelen bilgi, yürüme sırasında bizim hareketimiz hakkında bilgi verir. İlaveten, dikey doğrultu ile bizim ilişkimiz hakkında vestibuler bilgi, vücut bölümlerinin pozisyonlarına ilişkin detaylı proprioseptif ve somatosensory mesajlar ve destek yüzeyi denge kontrol mekanizması için duyuşsal input oluşturur(24).

2.7.1.9. Esneklik

Esneklik fiziksel uygunluk parametrelerinden olup eklem ya da eklem serilerinin mümkün olan en geniş açıdan hareket edebilme yeteneğidir (57). Esneklik kelime anlamı olarak özgürce hareket edebilme anlamına gelmektedir. Teknik olarak ise hareket edebilme oranı olarak açıklanır. Esnekliğin en kapsamlı tanımı ise eklem ya da eklem serilerinin mümkün olan en geniş açıda hareket edebilme yeteneğidir(20).

Yalçın'er'e göre esneklik, eklemlerin geniş bir açı içerisinde serbestçe hareket etme özelliği olup, ölçü birimi açı ya da cm olarak değerlendirilmelidir(84). Muratlı'ya göre; hareket genişliğini bir ya da daha fazla eklemden hareketleri istemli olarak, mümkün olduğunca geniş bir açı içerisinde yapabilme yeteneği ya da eklemlerin hareket olanaklarını optimal bir şekilde kullanma yeteneği olarak tanımlamıştır(52).

Hubley ve Singere göre, hareket genişliği, tek bir enlemin ya da eklem serisinin hareket genişliğidir. İkizler' e göre; hareketlilik kavramı adı altında, hareketleri büyük bir eklem açısı içerisinde uygulayabilme yeteneği olarak açıklamıştır. Ersöz'e göre; hareket genişliğini, bir eklemi belirli bir hareket sırasında maximal hareket ettirebilme kapasitesi şeklinde tanımlamıştır.

Esneklik sadece sportif alanda başarı elde etmek için değil, ortaya çıkabilecek sakatlıklardan korunma açısından da büyük önem taşır. Bütün spor dalları için belirli eklemlerin hareketliliği önemlilik arz etmektedir. Jimnastik, artistik buz pateni gibi bazı spor dallarında belirli eklemlerin hareketliliği bu spor dallarının önemini gösterir. Jimnastik ve artistik buz pateni gibi bazı spor dallarında esneklik başarının temel belirleyicileri durumdadır.

Esnekliğin gelişiminde en etkili dönem 13–18 yaşlar arasındadır ve 9–13 yaşlar arası gelişim diğer yaşlardakinin 2 katıdır. Eklemlerdeki hareket genişliğinin gelişimi farklılık gösterebilir. Bayanlar için vertebraadaki en büyük gelişim 7–12 yaş arasındadır, omuz esnekliğindeki en etkili yaş 9–10 dur ve 12–13 yaşa kadar gelişim gösterir. Bu oran kalçada 7–10 yaşlarda en üst seviyededir. Fakat bu bilgiler, kritik zaman periyotları geçtiğinde esneklikte gelişme olmaz anlamına gelmemektedir. Germe programlarıyla bu yaşlardan sonra da esneklikte gelişme olduğu bildirilmektedir. Esnekliğin ölçülmesinde en çok kullanılan yöntem otur ve uzan testidir. Atlet yere oturur ve bacakları düz, ayak parmakları yukarı bakacak şekilde, ayak tabanları sehpaye dokunacak şekilde pozisyon alır. Bacakları gergin olarak öne doğru esner ve uzanmış olduğu uzaklık parmak uçlarından itibaren ölçülür. Esneklik çift kollu gönyemetre ile de ölçülebilir veya 360° açölçerle de ölçülebilir(73).

2.7.1.9.1. Omurga Esnekliği

Omurga, gövde hareketlerinin oluşmasını sağlayan bir sütundur. Vertebraların (omur) üst üste dizilmesi ve birçok ligamentlerle birbirlerine bağlanmasından oluşmuştur(35). İnsanlarda yukarıdan aşağıya doğru, 7 servikal (boyun), 12 torakal (göğüs), 5 lombar (bel), 5 sakral ve 4 koksigeal (kuyruk sokumu) olmak üzere 33 vertebra vardır. Bunlardan 5 sakral vertebra kaynaşarak sakrum'u, 4 koksigeal vertebra kaynaşarak coccyx'i yapar(61).

Omurga vücut hareketlerinin eksenini oluşturur, gövdeye destek verir ve omuriliği korur. Boyunda ve belde açıklığı arkaya, sırtta ise açıklığı öne bakan normal eğrilikler vardır. Bunlar vücudun dengesi yönünden önemlidir. Omurganın hareket birimi, üst üste duran iki omur gövdesiyle, bunların arasındaki etrafı liflerle çevrili, ortası katı jel kıvamındaki disk, omurga eklemleri ve bu eklemlerin kapsüllerinden oluşan bölümdür.

Kaslar ve bağlar omurların değişik yerlerine tutunur. Omurga, omurga kasları yardımıyla dik durur ve hareket eder. Bağlar ve eklem kapsülleri de ek destek verir. Duruşları normal olmayan ve egzersiz yapmayan insanlarda, eklem kapsülleriyle bağlar aşırı gerilir ve gevşer. Omurga eklemleri üzerine binen yük artar. Doğal duruşları bozular. Sonuç; ağrı ve erken dönemde yıpranmadır. Özellikle beldeki eğriliğin artması ve belin çukurlaşması, eklem yüzeylerinin birbirine yaklaşmasına ve birbiri üzerinde kaymasına sebep olur. Bu da eklem kapsülünü gerer ve belde sık görülen ağrılara sebep olur. Bel bölgesi, 5 bel omurundan oluşur. Bu omurların arasında 5 adet disk vardır ve omurganın en geniş yüzeye sahip diskleridirler. Bu disklerin görevi yük taşımak ve omuriliği korumaktır. Disk üzerine gelen kuvvet postür (duruş) ile yakından ilişkili olup, 42 sırtüstü yatar durumda 25 kg iken, eğik oturur pozisyonda 250 kg' a kadar çıkmaktadır(61).

Optimum sağlığın korunmasında esneklik yapının önemi büyüktür. Fleksibilite; eklem hareket ranjı olarak ifade edilirken, vücut tipine, cinsiyete, yaşa, kemik ve eklem yapısına, sedanter bir yaşam sürmeye göre değişiklik gösterir. Sedanter bir yaşam süren bireylerde; aynı kasların ve eklemlerin sürekli kullanılması sonucu eklem hareket açıklıklarında kısıtlılık ve esneklik yapıda azalma görülür.

2.7.1.9.2. Gövde Fleksiyonu

Vertebral hareket genişliği kişiden kişiye ve cinsiyete göre değişiklik gösterir. Yaş ilerledikçe hareket genişliğinde belirgin bir azalma gözlemlenir. Hareketin derecesini longitudinal ligamentlerin uzama yeteneği, faset eklem kapsüllerinin elastisitesi, vertebral diskin sıvı içeriği ve kasların esnekliği belirler. Gövdenin öne katlanması kalça ve vertebral seksiyonun kombinasyonu şeklindedir. Vertebral fleksiyonun ilk 50°-60° 'si lomber vertebra düzeyinde gerçekleşir. Torakal vertebra

fleksiyona çok az katkıda bulunur. Öne eğilmede kalçaların arkaya kayması gerekir, bu şekilde ağırlık merkezinin destek tabanının üzerinde kalması sağlanmış olur(1).

2.8. CURLİNG

2.8.1. Curling' in Tanımı

Curling (okunuşu; körlink); her biri dört oyuncudan oluşan iki rakip takımın özel olarak tasarlanmış, 19.96 kg'lık bir granit taşın, buz zemin üzerinde kaydırarak sahanın diğer ucundaki bölge (ev) içine veya önünde en uygun yere konumlandırmaya çalıştıkları oyundur(79).

Özellikle Avrupa ve Kuzey Amerika ülkelerindeki favori spor dallarından biri olan curling; ilk tarifle takımların taşlarını buz üzerinde ileri doğru kaydırarak ev adı verilen iç içe dairelerin bulunduğu alanda, rakibin merkeze en yakın taşından daha yakın olabildiğince fazla taş biriktirmeye çalışması şeklinde anlatılabilir. Biraz bilardo, biraz bowlingi andıran bu oyun, zekâ ve taktiğe fazlasıyla ihtiyaç duymaktadır.

Her spor dalında olduğu gibi curling sporunda da var olan yetenek ve denge gibi özelliklerle birlikte oyun ilerledikçe ortaya konulması gereken stratejik atışlar, her an değiştirilebilecek taktikler, takım içi planlama ve uyum en iyi oyunun ortaya çıkmasını sağlar. Kendi taşını korumak, aynı anda rakibin oyun alanını kontrol altına alarak onu saf dışı bırakmaya çalışmak için gereken komplike düşünce tarzı bu oyunun sporların satrancı olarak isimlendirilmesinde en etkili sebeptir.

Bunlarla birlikte oyunu ilginç kılan unsurlardan biri de (aslında teknik anlamda büyük bir görev üstlenen) süpürgecilerin ilginç görüntüleridir. Belki de bu oyunu yeni seyreden bir çok kişide stratejiden daha fazla ilgi çeken bölüm oyunun bu kısmıdır. Süpürgeciler, süpürme işlemini yaptıklarında ya da bıraktıklarında tamamen fizik kurallarına göre hareket edip taşa yön vermektedirler.

2.8.2. Curlingin Tarihi ve Gelişimi

Tarihi kayıtlar bu oyunun 1500'lü yıllardan beri oynandığını göstermektedir. Oyunu ilk bulan İskoçlardır ve curlinge İskoçların milli sporu demek hiçte yanlış olmaz. On dokuzuncu yüzyılın başında Kanada'ya yerleşen İskoç göçmenler curlingi

beraberlerinde bu ülkeye götürmüşler, bu ülkede de curlingin kendi ülkeleri kadar yaygınlaşmasında etkili olmuşlardır.

Kelime olarak "kıvrırma" oyunu diye adlandırılan curling, ilk olarak 1620 yılında İskoçya içlerinde Perth şehrinde oynanan bir oyundu. Hala İskoçya ve Yeni Zelanda (güney kesimleri) gibi yerleşik bölgelerde oynanır. Atılan curling taşı buzun üzerinde bulunan çakıl taşları üzerinden geçerken kükreme sesi gibi bir ses çıkardığı için bu oyuna "kükreyen oyun" da denirdi.

İlk dönemlerde, oyun taşlarının şekli ve boyutu düzensizdi. Ayrıca taşlarda pürüzlülük vardı. Genellikle düz tabanlı nehir taşları kullanılırdı. Atıcılar bu günküden farklı olarak döndürme, hız üzerinde kontrol, beceri ve strateji gibi kavramlardan uzaktılar ve oyun sadece şansa dayanıyordu.

İskoçya'da iklim şartlarının uygunluğu ve iyi buz koşulları mevcut olduğundan 16. ve 19. yüzyıllarda açık alan curlingi popüler olmuştur. İskoçya'nın Perth şehrinde bir komite olarak Curling Uluslararası Yönetim Organı Dünya Curling Federasyonu kurulmuştur. Kraliyet Caledonian Curling Kulübü ise ilk curling kulübüdür. 1716 Kilsyth Curling takımı dünyada ilk resmi takım olma özelliğine sahiptir ve hala varlığını devam ettirmektedir(22).



Resim 2.1: Bir göl üzerinde Curling, Kanada, yaklaşık tarih, 1897



Resim 2.2: Erkekler Curling, Toronto, Ontario, Kanada, 1909

İskoçya'dan Kanada'ya giden göçmenler gittikleri yerlerde bu sporu tanıtmış ve oynamışlardır. Kuzey Amerika'da 1807 yılında kurulan Royal Montreal Curling Kulübü burada bilinen en eski spor kulübüdür ve halen aktiftir. ABD'de 1830 yılında ilk Curling Kulübü kurulmuş ve oyun tanıtılmıştır. İskoçlar tarafından curling sporu 19. yüzyıl sonlarında İsviçre ve İsveç'e tanıtılmıştır.

İlk kez 1924 yılında Kış Olimpiyatları'nda bir olimpiik spor olarak yer alan curling, 1998'den beri Kış Olimpiyatları'nda resmi spor olarak yer almaktadır.

Şu anda curling, İskoçya ve Kanada ile birlikte, Japonya, Güney Kore, Çin, Avustralya, Yeni Zelanda ve birkaç istisna dışında bütün Avrupa ülkelerinde oynanmaktadır.

2.8.3. Türkiye' de Curling

Curling dünyada yaklaşık 550 yıldır var olan ve halen olimpiik spor dallarından biridir. Türkiye'de curling 2009 yılında, 2011 Erzurum Üniversitelerarası Kış Olimpiyatları zorunlu branş olması nedeniyle yapılanmaya başlamıştır. Öncelikle TBPF'u tarafından bir seyyar buz pisti alınarak Kocaeli ilinde kurulmuş ve alt yapı çalışmaları burada başlamıştır. Yine aynı yıl içinde Dünya Curling Federasyonu'nun açmış olduğu kurslara Prag ve Fussen şehirlerine eğitim görmek için (sporcu- buz

teknisyeni- antrenör) kursiyerler gönderilmiş aynı zamanda WCF üyelik işlemleri başlatılmıştır.

Milli takımın oluşması ve curling spor kurallarının bilinmesi ile 2011'e hazırlık için Brain Gray adlı İskoç asıllı İngiliz antrenörüyle anlaşmıştır. Aynı dönemde 2010 Avrupa Curling Şampiyonası' na katılım hazırlıkları başlamıştır. Bu bağlamda şampiyona öncesi İskoçya'da bir aylık çalışma dönemi sağlanmıştır. İlk resmi müsabakamız ise Avrupa Şampiyonası C grubu ve Avrupa Karışık Takımlar Şampiyonası'dır. ilk kez katıldığımız bu şampiyonada bayan takımımız Avrupa B - grubuna yükselmiştir(79).

Daha sonraki süreçte bir yapımcı tarafından "Süpür" adlı sinema filmi çekmiştir. Bu tanıtım süreci 2011' de yapılacak olan Üniversitelerarası Kış Oyunları için Erzurum ili ile devam etmiştir.

Türkiye' de 20 takım (bay: 10, kadın: 10) birinci ligde ve 20 takımında ikinci ligde yer almaktadır. 3 yıldır Türkiye Curling Ligi düzenlenmesi yürütülmektedir. Müsabakaların tamamı ayda bir, 3-4 maç olmak üzere Erzurum Curling Arena' da yapılmaktadır.

2014-2015 Sezonu Erkekler Curling 1.Lig Takım Listesi:

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| 1. Erzurum G.S.K. | 6. Ali Kahya S.K. |
| 2. Nenehatun Sk. | 7. Ejder S.K. |
| 3. Kocaeli G.H.S.K. | 8. Çelebi S.K. |
| 4. Atatürk Üniversitesi S.K. | 9. Palandöken G.S.K. |
| 5. Narman S.K. | 10. Sevgi S.K. |

2014-2015 Sezonu Kadınlar Curling 1.Lig Takım Listesi

- | | |
|-------------------|---------------------|
| 1. Teiaş S.K | 6. Ejder S.K. |
| 2. Narman S.K. | 7. Çelebi S.K. |
| 3. Sevgi S.K | 8. Yakutiye G. S.K. |
| 4. Nenehatun Sk. | 9. Alikahya S.K. |
| 5. Erzurum G.S.K. | 10. Kocaeli G.S.K |

Kasım 2012 itibariyle, 120 lisanslı aktif curling sporcusu var olmakla birlikte yaklaşık 180 lisanslı maşaları vardır. Bu sayıda her geçen gün artmaktadır.

Curling kış sporu olarak Türkiye çok uygun bir coğrafya ve altyapıya sahip olmasına rağmen diğer popüler sporlarla mukayese edilemeyecek kadar geridedir. Bu da curling sporunun gelişmekte olan spor dalları arasında yerini almasını sağlar. Bunu sebeplerini temel olarak şu şekilde sıralayabiliriz;

- 1- Tesis yetersizliği,
- 2- Bilinirlik,
- 3- Malzeme ve teçhizat olmaması,
- 4- Pahalı bir spor gibi mevcut algının var olması,
- 5- Eğitim - öğretim yetersizliği.

Curling sporunun ülkemizdeki genç nüfusun fazla olması sebebiyle geleceğinin çok parlak olduğuna inanıyoruz. Curling sporundaki strateji hamleleri, oyun içindeki skorun her an değişme ihtimali olması müsabakada hamle seçenekleri ile oyuna katılması sporun cazibesini artırır ve ülkemiz insanların genlerine çok uygun bir takım sporudur.

2.8.4. Olimpiyatlarda Curling

Curling 1998'den beri Kış Olimpiyatları'nda oynanan resmi bir spor dalı olmakla beraber şu anda erkek ve kadın turnuvalarını içerir. 2010 yılında yapılan Kış Olimpiyat Oyunları'nda karışık çiftlerinde oynatılması düşünüldü ama reddedildi.

2002 yılı Şubat ayında, Uluslararası Olimpiyat Komitesi, 1924 yılında Kış Olimpiyatları'nda oynanan gösteri maçlarını dikkate almasıyla curlingi artık resmi bir spor dalı olarak kabul etmiştir. Böylece 1924 yılında Kış Oyunları'nda oynanan curling açık alanda oynandı. Oyunlarda Büyük Britanya takımı ile İrlanda takımı altın madalya kazanırken, İsveç takımı iki gümüş madalya, Fransa takımı ise bir bronz madalya kazanmıştır. 1932 yılında Kış Olimpiyat Oyunları'nda dörderli takımlar halinde Kanada ile Amerika takımları arasında gösteri maçları düzenlenmiş ve Kanada takımı 12 oyundan 4'ünü kazanmıştır.

1998 Olimpiyatlarından beri, Kanada erkek takımı 1998 ile 2002 yıllarında gümüş madalya kazanırken, 2006 - 2010 - 2014 yıllarında altın madalya kazanarak üstün takım haline gelmiştir. Bayanlar takımı ise 1998 ve 2014 yıllarında altın, 2010 yılında bir gümüş, 2002 ile 2006 yılında bir bronz madalya kazanmıştır(22).

ŞAMPİYONALAR

Kış Olimpiyatları'nda Curling

Dünya Curling Şampiyonası

Dünya Gençler Curling Şampiyonası

Dünya Kıdemli Curling Şampiyonası

Dünya Karışık Çiftler Curling Şampiyonası

Avrupa Curling Şampiyonası

Curling Continental Kupası

Tim Hortons Brier

Kalpler Scotties Turnuvası

Amerika Birleşik Devletleri Erkekler Curling Şampiyonası

Amerika Birleşik Devletleri Bayanlar Curling Şampiyonası

Kanada Kupası

Avrupa Karışık Curling Şampiyonası

2.8.5. Curling Oyun Kuralları

2.8.5.1. Pist

Oyunun oynandığı tüm sahaya "Pist" adı verilir. Bazı turnuvalarda bir tane olabilirken, büyük turnuvalarda genelde yan yana dört, beş hatta bazen altı tane Pist olabilir.

Curling oyun sınırları 45.72 m. uzunluğunda 5.00 m. genişliğindeki bir dikdörtgen biçimindeki buzlu pisti içermektedir(79).

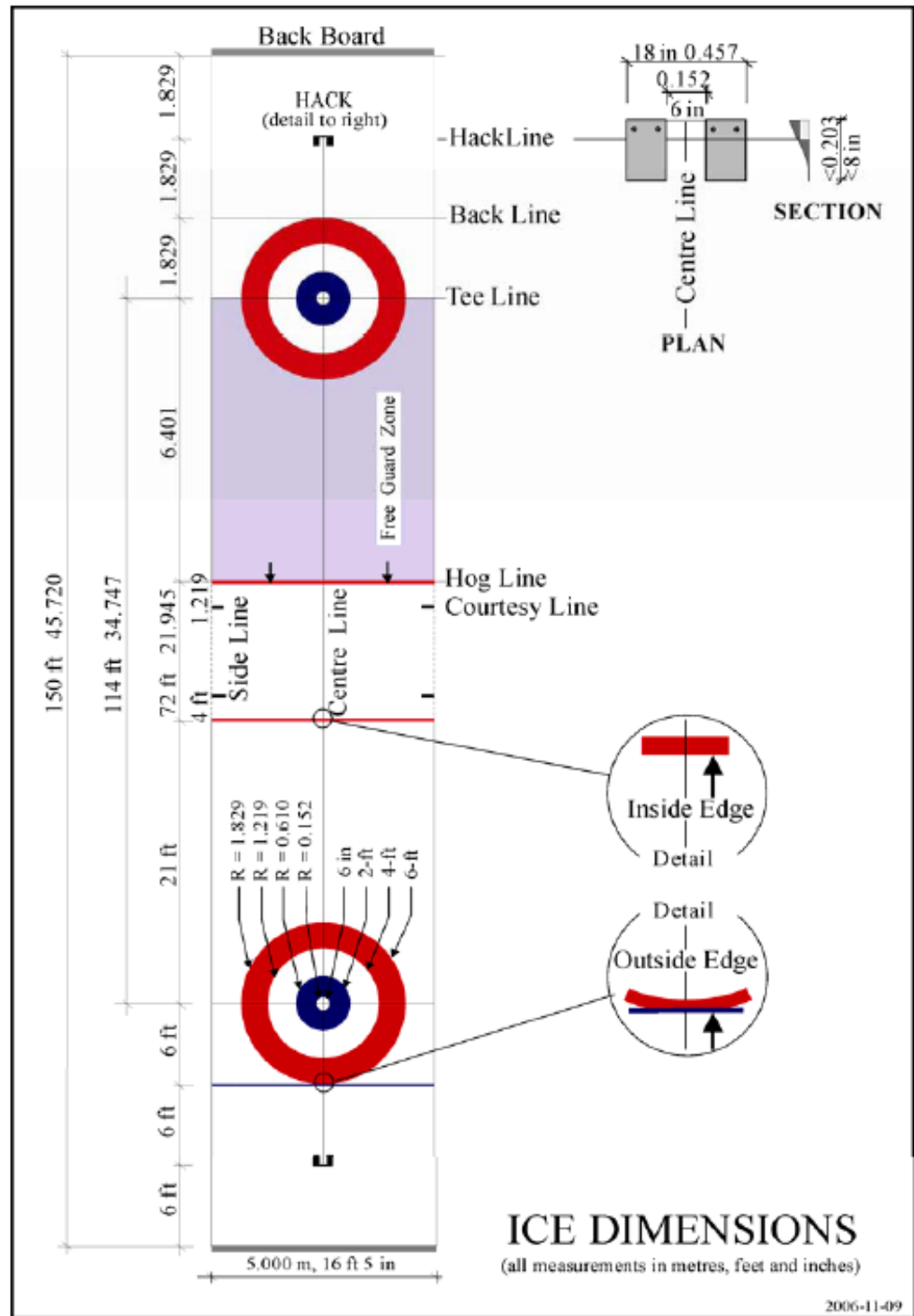
Pistin her iki ucunda simetrik olarak iç içe geçmiş dört dairenin oluşturduğu iki alan bulunur ve bu dairelerin tümünün oluşturduğu alana ev ismi verilir. Aşağıdaki şekilde de görüldüğü gibi bir pistte iki tane ev bulunur. Bu dairelerin yarıçapı, içten dışa doğru 15 cm, 61 cm, 122 cm ve 183 cm'dir (6 inç, 2, 4 ve 6 foot). En içteki küçük daire olan merkez noktası "Düğme" olarak adlandırılmıştır. Renk konusunda bir zorunluluk olmamakla birlikte daireler genelde düğmeden başlayarak dışa doğru beyaz, mavi, beyaz ve kırmızı renkte olurlar(79).

Evin merkezinden 6.4 m ileride oyuncunun elinden taşı çıkarması gereken son nokta olan ihlal çizgisi (hog line) bulunur.

Oyuncuların atışları sırasında referans çizgisi olarak aldıkları ve sahayı düğmelerin merkezinden geçecek şekilde boyuna iki eşit alana bölen çizgiye, merkez çizgisi denir. T çizgisi ise, merkez çizgisini dik kesen ve yine düğmenin merkezinden geçen çizgidir. T çizgisi de, merkez çizgisinde olduğu gibi oyuncuların atış yapmalarında yardımcı olmak amacıyla çizilmiş olan referans çizgidir. Ayrıca hangi taşın merkeze daha yakın olduğu konusundaki anlaşmazlıkları da çözmek için bu çizgilerden faydalanılır.

Düğmenin (merkez) 3.66 m gerisinde ve aynı zamanda merkez çizgi üzerinde atıcıların atış sırasında hareketlerine başlamalarını destekleyecek 46 cm uzunluğunda bir çift sabitlendirilmiş kauçuk takoz (çentik) bulunmaktadır.

Dünya Curling Federasyonu, oyun alanının imkanlarına göre pistin ölçülerinde belli sınırlara kadar küçültme yapılmasına izin vermektedir.



Şekil 2.1: Curling Pisti

Bir Curling pistinde sağlanması gereken en önemli husus kusursuz bir oyuna imkan sağlaması gereken zemindeki buz ve bu buzun korunmasıdır. Büyük organizasyonlarda turnuva öncesinde dondurulan zemin turnuva boyunca sadece bu işle ilgilen uzmanlar (buz teknisyenleri) tarafından $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ derecede sabit tutulur. Elbette bu uzmanların işi sadece bu olmayıp maçtan önce sahaya su parçacıkları serpmek, yine maç sırasında gerektiğinde aynı işlemi yapmaktır. Bu iş çok kolay gibi görünüyorsa da dünyada bu işin uzmanı olan kişi sayısı iki elin parmakları sayısını geçmemektedir.

Fizikçiler daha iyi bilirlir; düz ve yatay sürtünmesiz bir ortamda hareket eden bir cisim hiç hız kaybetmeden ve yönünü değiştirmeden ilerler. Curling'te ise piste serpilmiş su parçacıkları hem taşın hızını keser hem de yönünü değiştirir. Hızın kesilmesinin sebebi az dahi olsa buzun kendi sürtünme katsayısı ve buz üzerine serpilmiş su parçacıklarıdır. Taşın yönünü değiştirmesinin sebebi ise su parçacıklarının zemine ne kadar eşit serpilmeye çalışılırsa çalışılırsa homojen bir yüzey elde edilmez olmasıdır. Herhangi bir anda taş kayarken temasta olduğu su parçacıklarının fazla olduğu kısımlarda daha fazla sürtünme oluşturacak ve bu, bir doğru üzerinde giden taşa dışarıdan bir kuvvet uygulanması şeklinde etki gösterecektir. Bu kuvvet farklı yönlerden olacağı için taşı hem yolundan saptıracak hem de kendi etrafında dönmesine sebebiyet verecektir.

Curling'e kaynaklık eden curl kelimesi de kıvrılarak ilerleme anlamına gelmekte olup tam olarak bu hareketi betimlediği söylenebilir. Maçtan önce buz üzerine serpilmiş olan su parçacıkları süpürme işlemiyle sürtünmesiz ince bir film tabakası haline getirilerek taşın olabildiğince aynı güzergah ve hızda gitmesi sağlanır. Aynı mantığı kullanarak oyuncular taşın güzergahından çıkıp istedikleri yere gitmesini istediklerinde de süpürme işlemi güzergah dışına doğru yaparak taşı o tarafa çekerler.

2.8.5.2. Ekipmanlar

2.8.5.2.1. Taş

Bir Curling taşının kulpu ile birlikte standart ağırlığı 19.96 kg, çevresi azami 91 cm ve kulpu olmaksızın yüksekliği de azami 11.43 cm'dir(79). Kulp taşa, taşın merkezinde dik olarak bulunan deliğe bir cıvata yardımıyla sabitlenir. Kulp, taşı kavramaya ve atış yapılırken taşa dönüş vermeye yarar. Taş, sağ elle fırlatıldığında taşa

saat yönünde dönüş vermek için atış kulp içe doğru çevrilerek yapılır. Taşın sol elle atılması durumunda ise bu hareketlerin tersi söz konusu olur. Hangi taşın hangi takıma ait olduğunun anlaşılabilmesi için her iki takımın taşların kulpları genelde sarı ve kırmızı (bazen de mavi) olmak üzere farklı renklerde olur.

Curling taşlarının alt kısmı konkav yani iç bükeydir. Taşın buzla temasta olan kısmı iç çapı 6 mm, dış çapı ise 12 mm olan bir daire dilimidir. Bu, taşın buzla temasta olan yüzeyinin daha küçük olması demektir ki bu aynı hızda atılacak taşın daha ileri gitmesi anlamına gelmektedir. İdeale yakın olacak kadar iyi hazırlanmış bir buz üzerinde taş, dönme hareketinin verildiği tarafa doğru sapmaya başlar. Bu, genelde atışın sonlarına doğru gözlemlenir. Sapma miktarı buzun ne kalitede hazırlandığı ve oyun boyunca Eve doğru olan buz güzergahının ne denli düzleştirildiğine bağlı olarak değişir.

Kesin kabul görmüş bir fikir olmasa da; en iyi kalitedeki Curling taşlarının İskoçya'nın Ayrshire açıklarındaki Ailsa Craig adasında çıkarılan Ailsite adındaki bir çeşit granitten imal edildiği düşünülmektedir. İskoç Curling Taşı Şirketine göre Ailsite granitinin zemindeki buza çok az zarar veren bir özellik olan su emme kabiliyeti çok azdır. Geçmişte Curling taşlarının çoğu Ailsite'den yapılırdı. Ancak söz konusu ada artık koruma altındadır ve madencilğe izin verilmediği için bu taş için gerekli maden başka yerlerden temin edilmektedir. Ailsite taşının nadir olması en iyi kalitedeki Curling taşlarının 1500 dolara kadar yüksek bir fiyata satılmasına sebebiyet vermektedir. Bu yüzden kulüp bazında oynanan oyunlarda 500 dolar civarında maliyeti olan taşlar tercih edilmektedir. Bazı taşların imalatında ise normal granit taşının altına küçük bir ailsite taşının özel bir şekilde tespit edilmesiyle en yüksek verimin alınması sağlanır(79).

Ekipmanlar içinde son zamanlarda kullanılmaya başlayan İhlal Çizgisi (Hog Line) İkaz'na da değinmek gerekir. Taşlardaki kulpa yerleştirilen ve içindeki elektronik aksam sayesinde oyuncunun taşı elinden İhlal Çizgisine gelmeden çıkarıp çıkarmadığını tespit etmeye yarayan İhlal Çizgisi İkazı, yapılabilecek faullü atışlarda kesin çözüm getirir.

Taşlara sabitlenen kulpların içlerindeki elektronik sistem, taş ihlal çizgisine dokunmaya başladığında oyuncunun taşla olan el teması halen kesilmemiş ve bu, sadece gözle tespit edilemeyecek kadar kısa bir sürede olmuşsa, ihlal çizgisi hizasında bulunan

sisteme işaret gönderir. Sistemin yüksek maliyeti bunun ancak büyük turnuvalarda kullanımına imkan sağlamaktadır.



Resim 2.3: Eski ve Yeni Curling taşı

2.8.5.2.2. Ayakkabı

Curling sporunu yaparken oyuncular özel olarak imal edilmiş ayakkabılar giymek zorundadırlar. Sol ve sağ ayağa giyilen ayakkabılar birbirlerinden farklı özelliktedirler. Ayakkabılardan birinin altında teflondan yapılmış ince kaygan bir şerit veya özel bir kaydırıcı bulunur. Bu kaydırıcı, curling sporcusunun takozdan, çentikten (hekten) başlayıp ihlal çizgisine kadar olan atış sürecinde kaymasına imkan tanır. Solaklar bu ayakkabıyı sağ ayaklarına giyerlerken, sağ ayağını kullananlar ise sol ayaklarına giyerler. Diğer ayakkabının altında ise buzdaki çekişi artırmak için kullanılan bir lastik şerit bulunur. Pürüzlü sürtünme özelliği yüksek bu tutucu, sporcu için itici gücü oluşturur.



Resim 2.4: Curling ayakkabısı

Tutucu istendiği zaman ayakkabının altına konur, istendiği zaman da alınır. Genelde süpürgeciler her iki ayaklarının da kaymasını istemedikleri zamanlarda, bu tutuculardan kayan ayakkabılarının altına da takarlar.

2.8.5.2.3. Süpürge

Oyun sırasında ilerleyen taşın yönünü ve hızını değiştirmemesi için taşın önündeki su parçacıklarının süpürülerek, yüzeyin olabildiğince sürtünmesiz yapılması için kullanılır. Hızlı süpürme işlemi buzu eriterek ve dolayısıyla sürtünmeye azaltarak, taşın ivmesini ve güzergahını olabildiğince korumasını sağlar. Ayrıca Pistin diğer ucunda evde bulunan kaptan (skip) süpürgesiyle atış yapan arkadaşına atışı yapacağı yeri işaret eder. Oyuncuların hemen hemen hepsi fırçalarını atışları sırasında denge unsuru olarak da kullanmaktadırlar.

Modern curlingin ilk zamanlarında bildiğimiz evlerde kullanılan saman süpürgeler kullanılıyordu. Bugün Curlingin her aşamasında fırçalar süpürgelerin yerini almış olup, bu fırçalara geleneksel biçimde halen süpürge denilmektedir(79).



Resim 2.5: Curling Süpürgesi

2.8.5.2.4. Takoz

Buz üzerinde hedefe doğru uygun bir atış yapmak için, oyuncu bir ayağı takozda ve omuzları karşı tarafta bulunan kaptanın süpürgesine dik bir vaziyette çömeliktir. Oyuncu zorunlu olmamakla birlikte, bir süre buz üzerinde kaydıktan sonra taşı yavaşça çevirerek hedefe doğru bırakır.



Resim 2.6: Takoz

2.8.5.2.5. Ev Ölçüm Aleti

Müsabaka end (her oyunun sonu) sonucunu etkileyecek kritik taş pozisyonlarında takım kaptanlarının isteği doğrultusunda hakem, taşların evin merkezine olan yakınlığını özel tasarlanmış ölçüm aletiyle belirler. Bu olay sadece takım kaptanları gözetiminde gerçekleştirilir.



Resim 2.7: Merkez Yakınlık Ölçüm Aleti

2.8.5.2.6. Denge Destek Aleti

Genellikle çocuk yaştaki gruplara curling sporunun öğretiminde kullanılan denge destek aleti yeni başlayan gruplar içinde tercih edilir. Amaç sporcunun iyi bir atış yapmasını gerçekleştirmesi için dengesini sağlamasıdır.



Resim 2.8: Denge Destek Aleti

2.8.5.3. Oyuncular

Daha önce de belirttiğimiz gibi her Curling takımı dört kişiden oluşur. Oyun sırasında takım tarafından önceden sırayla kimlerin atış yapacağı belirlenir. Takım sırasıyla; birinci, ikinci, üçüncü (yardımcı kaptan) ve dördüncü (kaptan /skip) şeklinde isimlendirilir.

Birinci, takımın ilk iki taşını atar. İdeal olan bu oyuncunun iki taşını da takımının sonraki diğer taşlarına koruma görevi yapması için evin önünde konuşlandırmaya çalışmasıdır. Birinci, iki atışını yaptıktan sonra devre boyunca takım arkadaşlarının yapacağı tüm atışlarda süpürücülük yaparlar.

İkinci, takımın üç ve dördüncü atışlarını yapar. Her iki takımın birinci oyuncuları ilk dört atışı yaptıktan sonra takımların ana stratejileri ikincilerin atışları öncesinde şekillenmeye başlar. İkinci, kendi atışları haricinde sadece süpürme görevini yapar.

Üçüncü, aynı zamanda yardımcı kaptan (vice-skip) olarak görev yapar. Takımın beş ve altıncı taşlarını fırlatır. Birinci ve ikinci oyuncular için süpürücülük görevi yapar ve kaptanın (skip) atışı sırasında süpürgesiyle taşların bulunduğu yerde kaptanı yönlendirmeye çalışır.

Üçüncülerin fazladan birkaç görevi daha vardır. Her devrenin sonunda iki takımın Üçüncüsü hangi taşın merkeze (düğmeye) yakın olduğuna karar verip puanlama yaparlar. Bazı turnuvalarda ilk taşı atacak takımın belirlenmesi için para atışı yapılır. Bu para atışı üçüncüler arasında yapılır. Genelde para atışını kazanan takım son atış avantajının kendi takımında olması amacıyla ikinci atış hakkını alırlar. Ayrıca üçüncüler kura çekimi sonrasında takımlarının oynayacağı taş rengini de seçerler.

Skip, takımın kaptanıdır ve takım içinde en iyi atışı yapan oyuncunun skip olması mantıklıdır. Takımın oyun stratejisini o belirler ve kendi atışı haricinde evde bekleyerek atış yapan takım arkadaşının atışı için süpürgesiyle yön gösterir. Skip atış yaparken de yardımcı skip, evde yön gösterme işini üstlenir.

Bu bir kural olmasa da kaptan takımının son atışını yapar. Takımının son atışını yapmayan Skiplerde mevcuttur. Kaptan genelde süpürme yapmaz. Kaptan ya da evi bekleyen diğer bir takım arkadaşı, T hattının gerisinde rakip taşın oyun dışına çıkması için süpürme işini yapabilir.

Skipin dördüncü oyuncu olarak değil de başka bir görevde yer alması halinde yedinci ve sekizinci atışları yapan oyuncuya sadece dördüncü ismi verilir.

2.8.5.3.1. Oyuncuların Pozisyonları

2.8.5.3.1.1. Atış Yapmayan Takım

Rakip takım atışını yaparken, bekleme çizgilerinin (courtesy line) dışına taşmayacak şekilde pistin kenarında hareketsiz bir şekilde rakip takımın atışını tamamlamasını beklerler. Kaptan ve/veya yardımcı kaptan ringin oyun yarı sahasında bulunan geri çizginin arkasında pozisyon alırlar. Ancak bu oyuncular, pozisyon alırken, yer seçimi konusunda atış yapan takımın kaptan ve kaptan yardımcısı ile herhangi bir uyuşmazlık oluşmamasına özellikle dikkat etmelidirler.

Atış sırası kendine gelecek olan oyuncu, pistin atış çentiğinin arkasında bulunan pistin kenarında hareketsiz bir pozisyonda bekleyebilir.

Atış yapmayan takım, atış yapan takımın oyuncularını engelleyecek, rahatsız edecek veya korkutacak herhangi bir davranışta veya pozisyonda bulunamaz. Böyle bir durum meydana geldiğinde ya da herhangi bir dış etki atış sırasında oyuncuyu rahatsız

ederse, oyuncu oyunu durdurma hakkına sahiptir. Eğer bu dış etkilerle birlikte oyuncu atışını yapmışsa, yeri değişen tım taşlar eski haline getirilerek oyuncu atışını tekrarlayabilir.

2.8.5.3.1.2. Atış Yapan Takım

Kaptan atış yaparken yardımcı kaptan evin sorumluluğunu alır.

Evin sorumluluğunu alan oyuncu, takımı atışını yaparken ev bulunduğu tarafta buz üstünde ve ihlal çizgisinin gerisinde durmalıdır.

Evin sorumluluğunu alan ve atış yapan oyuncular dışında kalan iki oyuncu, süpürme pozisyonu alırlar.

2.8.5.4. Oyun

Profesyonel maçlar 10 devre (periot) üzerinden oynanır. Her devrede iki takımın sekiz oyuncudan her biri ikişer atış olmak üzere toplam 16 taşı iç içe geçmiş daireler (ev) içinde, merkeze en yakın yerde toplamaya çalışırlar. En dış daireye dokunan taş içerde kabul edilirken dairelerin dışında kalan taşlar puanlamada esas alınmaz.

Oyuna önce başlayan takımın birincisi ilk taşını attıktan sonra rakip takımın birincisi ilk taşını atar. Daha sonra oyuna ilk başlayan takımın birincisi, ikinci taşını atar. Sonra rakip takımın birincisi ikinci taşını atar ve birinciler, o devredeki atışlarını bitirmiş olurlar.

Daha sonra ikinci, yardımcı kaptan ve kaptan çaprazlama ikişer atış yaparak toplam 16 taş atarak devreyi tamamlarlar. Her takım 10 devre boyunca yaptıkları atışlarını 73 dakika içinde gerçekleştirmek zorundadır. Bu da bir takımın planlama da dahil bir atışını ortalama 55 saniyelik bir süre içinde gerçekleştirmesinin uygun olacağı anlamına gelmektedir.

İlk iki oyuncu (birinciler) atışlarını (ilk dört atış) bitirene kadar serbest koruma bölgesinde bulunan taşlara, bu bölgeden çıkarılacak şekilde temas edilmesi yasaktır. Teması yasak olan taşların serbest koruma bölgesinde bulunması gerekmektedir. Böyle bir durumda faul yapan takımın o taşı oyundan dışarı alınır ve serbest koruma bölgesinden çıkarılmış taş veya taşlar eski yerine konulur. Devre sonunda kazanan takım bir sonraki devrede birinci sırada oynamaya başlar.

2.8.5.5. Atış

Önceden üzerinde anlaşılan ortak bir yöntem yoksa, ya da yeralan atış mesafesi ile ilk atışı hangi takımın yapacağı belirlenmeyecekse, maça önce hangi takımın başlayacağını belirlemek için para atışı yapılır. Devreyi sayı alarak kapatan takım bir sonraki devrede ilk atışı yapar.

Yine önceden üzerinde anlaşılan ortak bir yöntem yoksa, ilk atışı yapan takım oynayacağı taşın rengini seçme hakkına sahiptir.

Atış yapan oyuncu tutucu tabanı olan ayakkabısını giymiş olduğu ayağıyla takozdan (çentikten) destek alarak hareketine başlar. Harekete başlarken kaymak zorunlu olmasa da kayarak atış, oyuncunun dengeli atışında büyük fayda sağlamaktadır. Solaklar sağ çentikten, sağını kullananlar ise sol çentikten destek alarak kaymaya başlarlar.

Sağ elini kullanan atıcılar, merkez çizginin solundaki çentikten, sol elini kullanan atıcılar ise merkez çizginin sağındaki çentikten atış hareketine başlarlar. Yanlış çentikten başlanarak atılan taş oyun dışına alınır, eğer atış yapıldıktan sonra atışın yanlış çentikten yapıldığı fark edilirse, konumu değişen taşlar rakip takım tarafından eski yerine konur ve atış yapılan taş oyun dışına çıkarılır.

Oyuncu çentikten başlayarak taşıyla birlikte kayar ve ilk ihlal çizgisine (hog line) gelmeden taşı hedefine, kaptanın süpürgesiyle işaretlemiş olduğu yere doğru gönderir. Taş, diğer ihlal çizgisini (hog line) tamamen geçmeden durursa o taş oyundan ihraç edilir.

Sıradaki oyuncu atışını yaptığında, kaptan evde bekler ve diğer iki takım arkadaşı taşın yönünün değişmemesi için ama bazen de isabetli gitmeyen ve gereğinden fazla yavaş giden taşın yönünü değiştirmek için taşın önünü süpürmeye başlarlar.

Süpürme sırasında tüm oyuncuların birbirleriyle konuşarak (çoğu zaman bağırarak) süpürgecileri yönlendirmeleri serbest bırakılmıştır. Hız kesen ya da yön değiştirmeye başlayan taşın daha fazla hız ve yön kaybetmemesi için Kaptan tarafından genelde Daha fazla şeklinde komut verilir. Daha fazla talimatı süpürgecilere taşın önünü daha hızlı süpürmelerini gerektiğini anlatır.

İstisnai durumlar dışında hareketsiz bir pozisyonda kaymadan atış yapmak tavsiye edilmez. Takozdan (Çentikten) harekete başlayan oyuncu karşı taraftaki Evde yön belirleyen takım arkadaşını hedef alarak harekete başlar. Atıcıların hemen hemen hepsi daha iyi denge oluşturabildiklerine inandıkları için ellerinde süpürge ile kayarak atışlarını yaparlar. Çoğunda süpürgeyi süpürülen tarafı havayı, uç tarafı ise önde buz göstererek şekilde tutulur.

Atış öncesinde taş kayma yüzeyinin ve yakın çevrenin temiz olmasına dikkat edilir. Bu temizlik elle veya süpürgeyle yapılabilir. Bunun sebebi taşın altındaki ve yakın çevredeki herhangi bir kirin taşın gitmesi planlanan yörüngede bir sapmaya sebep olup atışı bozacak olmasıdır.

Temizlikten sonra sıra taşa verilecek dönme etkisine gelir. Gerektiğinde Skipin vereceği direktife göre atıcı taşın kulpunu saat iki veya on yönünde tutar ve atarken kulpu on ikiye doğru çevirerek fırlatır.

Doğal olarak sapı saat on yönünden on iki yönüne çevrilerek fırlatılan taş saat yönünde dönerek, iki yönünden on iki yönüne doğru çevrilerek fırlatılan taş saat yönünün tersi istikamette dönerek ilerleyecektir. Genelde hedefe varana kadar taşa iki, iki buçuk dönüş yapacak şekilde verilen dönüş kuvveti uygun kabul edilir.

Atıcı taşa hangi yönde dönüş vereceğini tespit ettikten sonra taşı takozun (çentiğin) önünde ayağının önüne yerleştirir. Bu noktada atıcı hareketine başlar. Hareket çentikten yavaşça taşı ayağına doğru çekmesiyle başlar. Taşa uygulanan bu hareketle sarkaca salınım hareketi yaptırmak için uygulanan hareket tam olarak benzeşmektedir. Sonrasında oyuncunun taşla birlikte ileri doğru hareketi başlar. Atıcı taşı ileri doğru tutup kayan ayağını (burada ayakkabılardan birinin kaygan diğerinin sürtünmeli olduğunu bir kez daha hatırlatmakta fayda var) ilerde tutacak şekilde Takozdan (Çentikten) güç alıp hızlanır. Oyuncunun takozdan aldığı güç ne kadar fazla olursa taşa vereceği hız da o kadar fazla olur.

Hareket sırasında sürtünmeli ayakkabının olduğu ayak sürüklenerek ilerlenir ve hareket mümkün olduğunca kaptanın (skipin) süpürgesi doğrultusunda yapılmaya çalışılmalıdır ki taş hedefe kilitlensin. Oyuncunun taşa bilinçli olarak -gerektiği zaman- vereceği dönme hareketi kendi momentumu ve dolayısıyla taşın momentumu azalmaya

başlamadan önce olmalıdır. Tüm bu hareketler ve taşın elden çıkarılmasını işlemi İhlal Çizgisine (Hog çizgisine) varmadan bitirmelidir.

Dönmeyle birlikte taşa uygulanacak kuvvet (hız) skip tarafından arkadaşlarını söylenir, bu da genelde skipin süpürgesiyle arkadaşının hedeflemesini istediği taşa hafifçe dokunarak gösterilir.

2.8.5.5.1. Atış Şekilleri

Temelde iki atış şekli vardır; yeralan ve vuran. Bu atışların bir çok varyasyonu olup yeralan atışları sadece eve ya da koruyucu görevi yapması için evin önüne konumlandırmak amacıyla yapılan atışlardır. Vuran atışlar ise diğer taşlara vurarak oyundan uzaklaştırma amacıyla yapılmaktadır. Hangi atışın yapılacağına karar verilmesi atıcının taşı fırlatırken içe doğru mu yoksa dışa doğru mu dönüş verileceğini belirler ki bu dönüşler sırasıyla ya saat yönünde ya da saat yönünün tersi yönünde olur (atıcının sağ eliyle attığını varsayarak). Yeralan atışları arasında koruma, yer alırken başka taşa vurma (vurduğu taşı evin dışına çıkarmadan), yakınına gelme, donma (duran bir taşa atılacak başka bir taşın o taşa dokunmasını tamamen engelleyecek şekilde o taşın önünde yer almak) şeklinde atışlar bulunur. Vuran atışlar ise vurulan taşı kendi taşı ile birlikte oyun dışına çıkarmak, bir taşa vurup kendi taşını istenen yere konumlandırmak, herhangi bir taşa bir açıyla vurup taşı sektirmek şeklindeki atışlardan oluşur.

2.8.5.5.2. Curling Atış Teknikleri

Front-House Weight: Hiçbir yere çarpmadan daire içine girip, tee line'in ön kısmında kalan atış tekniğidir.

Back-House Weight: Hiçbir yere çarpmadan daire içine girip, tee line'in arka kısmında kalan atış tekniğidir.

Guard: Serbest koruma bölgesine girip,puan bölgesine temas etmeyen atış tekniğidir.

Guard: Merkez çizgiye yakın konumlanan gard atış tekniğidir.

Corner (Side) Guard: Oyun alanının köşelerine konumlanan gard atış tekniğidir.

Take-Out (Strike),Teykaut(Strayk): Rakip taşa çarptırılarak, rakibin taşını dışarı gönderen atış tekniğidir.

Double Take-Out: Rakip taşa çarptırılarak, rakibin iki taşını dışarı çıkaran atış tekniğidir.

Raised Take-Out: Rakip taş önünde konumlanmış olan kendi taşımıza vurarak, vurduğumuz taşın rakip taşı çıkararak onun yerini aldığı atış tekniğidir.

Hit And Stay: Rakip taşa çarparak onun pozisyonunu bozan veya dışarı atan ve onun konumunda kalan atış tekniğidir.

Hit And Roll: Rakip taşa çarparak onun pozisyonunu bozan veya dışarı atan ve hareketine devam eden atış tekniğidir.

Drawing A Port: Birbirine yakın iki taş arasından geçen atış tekniğidir.

Split: Puan bölgesi önünde gard pozisyonundaki kendi taşına çarparak; hem onu, hem de kendini puan bölgesine sokan atış tekniğidir.

Freeze: Hedefteki taşa temas etmeden veya hafif temas ederek tam önünde kalan atış tekniğidir.

Raised Draw,Prmotion: Yaptığımız atışla, gard pozisyonundaki herhangi bir taşımızı daha iyi bir pozisyona getiren atış tekniğidir.

Clearing,Peel: Çarptığı rakip taşla birlikte oyun alanı dışına çıkan atış tekniğidir.

Biter: Dışarıda gibi gözükken ama ince ölçüm yapıldığında puan bölgesi içinde olduğu anlaşılan atış tekniğidir.

Come Around: Herhangi bir taşa çarpacak gibi giden fakat ince mesafeyle yanından geçerek, alacağı kavisle o taşın arkasına konumlanan atış tekniğidir.

Sweeping,Brushing: Taşı hedeflenen bölgeye taşımak için uygulanan süpürme işlemidir(79).

2.8.5.5.3. Serbest Koruma Alanı

Her iki takımdan ikişer, toplamda dört atış yapıldıktan sonra T çizgisi ile ihlal çizgisi (hog line) arasında Evi dışarıda bırakacak şekilde oluşan alana Serbest Koruma Bölgesi denir. Bu bölgedeki taşlar koruyucu taşlardır. İlk dört atış içerisinde, atılan taşlar

bu taşlara vurup Serbest Koruma Bölgesinden dışarı çıkarırsa, bu taşlara dokunan taş oyundan ihraç edilir ve dokunulan taşlar temastan önceki yerlerine konur. Bu Dört Taş Kuralı ya da Serbest Bölge Kuralı olarak isimlendirilir.

Bu kuralın, Curlinge eklenmesinin sebebi; Eve konumlandırılan her taşın sürekli rakip taş tarafından oyun dışına çıkarılması, bunun devrenin sonuna kadar karşılıklı olarak devam etmesi ve son taşı atan takımın son rakip taşı da oyun dışına gönderip kendi taşını oyunda bırakarak puan alması şeklinde oyunu basit bir hale gelmesini engellemektir. Son taş hakkı ile oyunu yönlendiren takım, devrenin sonunda kendi taşı ile birlikte rakip taşı da dışarı çıkaracak, devrenin kazananı olmadığı için bir sonraki devreye yine rakip takım başlayacak ve onuncu devrenin son taşıyla rakip taşı oyun dışında bırakacak ve kendi taşını da oyun içinde bırakıp, en az bir puanla o oyunu kesinlikle alacaktır. Bu da oyundaki heyecanı tamamen azaltacaktır ki Dört Taş Kuralı buna engel olur.

2.8.5.6. Son Taş (Çekiç)

Herhangi bir devrenin sonunda atılan son taş Çekiç ismi verilir. Klasik yöntemde oyun öncesinde yapılan para atışı ya da benzeri bir kurayla Çekici kimin alacağına karar verilir. Sonraki devrelerde mağlup olan takım bir sonraki devrede Çekiç hakkına sahip olur. Oynanan devre veya devreler sonunda herhangi bir takım halen puan kazanamamışsa Çekiç hakkı hangi takımdaysa devre sonundaki puanlamada herhangi bir değişiklik olana kadar o takımda kalır. Doğal olarak Çekiç hakkına sahip olarak atış yapmak bu hakka sahip olmadan atış yapmaktan daha avantajlıdır; turnuvalarda Çekiç hakkına sahip olan takım iki veya daha fazla puan yapmaya çalışır. Oyunun geneline bakıldığında Çekiç sayesinde alınacak bir puan pek yararlı olmayacaktır çünkü Çekiç hakkı rakibe geçecektir. O yüzden sadece bir puan alınabilecek durumlarda Skip alanı boşaltıp kendi taşını da oyun dışında bırakacak bir taktik izler. Elbette bu devre her iki takım için de puansız sonuçlanır. Bu şekilde sonuçlanan devrelere boş devre ismi verilir. Çekiçsiz puan almaya Çalma ismi verilir ki bu oldukça zordur.

2.8.5.7. Puanlama

Her iki takım da sekizer atışını bitirdikten sonra taşı Düğmeye en yakın olan takımın, rakibin Düğmeye en yakın taşından daha yakın kaç taşı varsa o kadar puan alır.

Taşı, Düğmeye en yakın olan takım rakibin Evin içinde kaç taşı kalmış olursa olsun o devreyi galip kapatır. Devrenin sonunda tüm taşların Evin dışında kalması durumunda hiçbir değerlendirme yapılmaz ve iki takım da puan almadan bir sonraki devreye geçilir. Bir taşın çok az kısmının bile Evin üstünde olması takımın puan almasını sağlar. Taşın temas ettiği yüzey taşın çevresine göre daha içerde kaldığından taşın dokunulması bile izdüşümüyle Eve giriyor olması puan olarak değerlendirilmesini sağlar.

Alınan puanlar her devrenin sonunda salonda bulunan skorbordun üzerine kaydedilir. Skorbordların üzerinde 1'den 15'e kadar rakamların olduğu ve devreleri gösteren sütunlar bulunur. Rakamların 10'a kadar olmamasının sebebi oyunun beraberlikle uzaması halinde ekstra puanların yazılabileceği sütunların da bulunmasının istenmesidir. Bazen 11'e kadar sütunu olan skorbordlara da rastlanır. Rakamların bulunduğu sıranın altında da her iki takımın yer aldığı iki sıra daha bulunur. Her takımın devre sonunda almış olduğu puanlar yanlarındaki haneye ve puanların toplamı da skor hanesinin altına yazılarak sonucun açıkça görülmesi sağlanır.

Burada puanlama detayına girmek yerinde olacaktır; bir devre sonunda atılan taşlar bittikten sonra kaybeden takımın belirlenen bölge içerisinde (iç içe dairelerin bulunduğu yer; ev) merkeze en yakın taşı esas alınır ve diğer takımın bu taştan merkeze daha yakın kaç taşı varsa o kadar puan alır. Saha içinde ölçüm aletlerinin kullanılması nadirdir ancak daha iyi anlaşılması için uzunluklarla bir örnek verelim; Rakibiniz dairelerin içinde 4 taşı kalmış olsun ve merkeze en yakın taşı da merkeze 30 cm uzaklıkta bulunsun, sizin de dairelerin içinde kalan 3 taşınızdan biri merkeze 40 cm, diğeri 20 cm, üçüncüsü ise 10 cm uzaklıkta olsun. Rakibiniz dairelerin içinde kaç taşı kalmış olursa olsun, onun merkeze en yakın taşından merkeze daha yakın iki taşınız olduğundan bu devrede 2 puan alırsınız, rakibiniz puan alamaz. Rakibinizin taşı veya taşları sizin merkeze en taşınızdan daha yakınsa, rakibiniz daha yakın olan taşı veya taşları kadar puan alır, siz alamazsınız.

| Takım | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Türkiye | 2 | 1 | 0 | 0 | 2 | 4 | 0 | 0 | 2 | 11 |
| Norveç | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 8 |

Tablo 2.1: Tipik bir Skorbord

Beyzbol tipi Skorbord dışında bir de bazı kulüp karşılaşmalarında curling klüp tipi skorbord kullanılır.

Devre sonunda puanlama yapılır ve on devre boyunca yapılan puanlamaların toplamı sonucunda daha yüksek puan alan takım oyunun galibi olur. 10 devre sonunda beraberlik olması durumunda her iki takıma 10 dakikalık bir uzatma devresi hakkı tanınır. Bu durumda da ortaya bir galip çıkmaması durumunda bir galip takım belli olana kadar devreler yapılır. Genellikle sekizinci devre sonunda mağlup durumda olan takım kazanamayacağına karar verdiğinde oyundan çekilebilir. Bu oyunun herhangi bir devresinde olabileceği gibi genellikle oyunun son devrelerinde olur. Mağlup olan takım mağlubiyetini bildirerek rakip takımla el sıkışır.

Bir oyun tüm devreler sonuçlanıp bir takımın galibiyetiyle sonuçlandığında, takımlar yine el sıkışır ve birbirlerine ‘güzel oyundu’ şeklinde iyi niyetlerini gösterirler. Her ne kadar bu curligin yazılı kurallarından olmasa da, bizim Kırkpınar güreşlerimizde mağlup güreşçinin galibi kollarının altından kavrayarak saygısını belirtmesi gibi bu oyunda da geleneksel bazı fair play kuralları uygulanmaktadır. Aynı şekilde oyun başlarken de iki takım birbirlerine ‘İyi bir curling olsun’ temennisinde bulunurlar.

2.8.5.8. Anlaşmazlıkların Çözümü

Oyun içerisinde kuralların uygulaması işini Skipler üstlenmiştir. Ancak anlaşmazlıkların olduğu durumlarda üçüncüler ya da yardımcı skipler devreye girerler. Puanlar üzerinde tartışma gerektiren durumlarda evde üçüncüler dışında kimsenin bulunmaması gerekmektedir. Turnuvalarda sıklıkla rastlanılan üçüncülerin de taşların düğmeye yakınlığı konusundaki uyuşmazlığı durumunda ise dışarıdan birine ihtiyaç duyulur. Bu durumda hakem düğmenin merkezine sabitlediği özel olarak dizayn edilmiş bir aletle hangi taşın Düğmeye yakın olduğunu belirlemek için taşların düğmeye olan mesafelerini ölçer. Hakemin olmadığı müsabakalarda üçüncüler mesafe ölçüm görevini üstlenirler.

2.8.5.9. Curling Kültürü

Büyük turnuvalarda hem erkekler hem de bayanlar oluşan takımlar yer alırlar. Kadın ve erkeklerin bir takım içinde yer alarak çıktıkları maçlar karışık curling

maçlarıdır. Dünya Şampiyonaları ve Olimpiyatlar dışında en çok bilinen Karışık Curling organizasyonu Kanada Karışık Curling Şampiyonasıdır(79).

Diğer geleneksel sporlarda ihtiyaç duyulan hız, dayanıklılık ve güçle birlikte Curling'te kesinlik, strateji ve beceri de aynı derecede önemlidir. Bunun en büyük göstergelerinden biri de Uluslararası müsabakalarda tüm spor dallarındaki takımların yaş ortalamasına bakıldığında curling oyuncularının yaş ortalamasının en yüksek olanlardan biri olmasıdır.

Elbette bu, oyunda ortalamanın üzerinde bir çeviklik ve hareket kabiliyeti gerekmediği anlamına gelmemelidir. Klasik mekanikteki sürtünmeyi çok iyi anlamış olmak kadar bunu buz üzerinde uygulayabilmenin önemi açıktır. Genelde bu gözden kaçan bir husustur. Curling gerçekten öğrenmesi kolay ustalaşması zor bir oyundur.

Oyuncular ve oyunu anlatanlar için buzun o an ki durumu ile fırlatılan taşın arasındaki ilişkiyi gözlemlemek için çeşitli parametreler mevcuttur. Sahadaki buz tek tip olmayabilir; bazen daha kaygan, bazen daha az kaygan. Buz fazla kaygansa atılan taşın daha uzağa, daha az kaygansa daha yakına gideceği basitçe bilenebilecek olmasına rağmen bu konunun irdelenmesinde fayda vardır.

Buz, genelde hızlı buz ve yavaş buz olarak sınıflandırılırlar. Buzun hızı şeklinde ifade edilen tabir buz çeşitliliğini belirlemek için kullanılır ve birimi saniyedir. Bu hız, Düğmede duracak şekilde yapılan bir yeralan atışında taşın durmasına kadar geçen süredir. Yavaş buzda taşı düğmeye göndermek için daha fazla hızla fırlatmak gerekir ki bu da taşın düğmeye daha çabuk ulaşmasını sağlar. Bu yüzden hızlı buzda taşın hızı yavaş buzdakinine göre daha düşük olacaktır. Çünkü yavaş buzdakinin aksine burada taş daha düşük bir hızla konumlanmasının istendiği yere fırlatılacak ve daha uzun bir sürede gidecektir.

Ayrıca bir taşın hızı da saniye birimiyle ölçülür. Bu süre taşın ilk ihlal çizgisiyle (hog çizgisi) ikinci ihlal çizgisi (ikinci hog çizgisi) arasını aldığı süredir. Ölçülen bu süre düşükse hız yüksek, yüksekse düşüktür. Bu anlamda bir maç içerisinde birbirine yakın hızların ortaya çıkmasını sağlar ve böylece oyuncular tarafından taşın buz boyunca ne kadar uzaklığa gideceği takdir edilebilir. Düğmede duracak şekilde fırlatılan bir taşın ilk ihlal çizgisinden diğer ihlal çizgisine kadar olan mesafeyi belirledikten sonra oyuncular

diğer atışlarda taşa verecekleri hızı ayarlayabilir ve düğmeye en yakın konumlanabilecek atışları yapabilirler.

2.8.5.10. Sportmenlik

Daha önceden bahsedilmiş olmasına rağmen burada yeniden değinmenin faydalı olacaktır. Hemen hemen her spor dalında duyduğumuz sportmenlik ve fairplay ruhu bu oyunda geleneksel biçimde vardır. Rakip takıma yapmış olduğu hatayı bir şekilde belirten skip pek hoş karşılanmaz. Büyük turnuvalarda dahi hata yapan (mesela süpürgeyle taşa dokunmak gibi) takımın oyuncusunun, yaptıkları hatayı kendisinin ifade ederek cezayı uygulaması beklenir. Oyun bitiminde galip takımın mağlup takıma en azından bir içecek ısmarlaması gelenekseldir. (Dart oyununda mağlup olanın galibe içecek ısmarlaması düşünüldüğünde buradaki sportmenlik biraz daha iyi anlaşılabilir).

2.8.5.11. Strateji

Takımlar, stratejilerini oluştururken bir çok etkeni göz önünde bulundurlar. Takımı oluşturan oyuncuların yetenekleri, rakip takım oyuncularının yetenekleri, çekiç hakkının hangi takımda olduğu, herhangi bir devredeki puan durumu, oyunun oynadığı pistteki buzun durumu gibi etkenler takımların stratejilerini oluşturmada etkili olurlar.

Kuvvet olarak birbirlerine yakın takımlar, maça başladıklarında stratejilerini belirleyecek ilk unsur çekiç hakkının hangi takıma ait olduğudur(79).

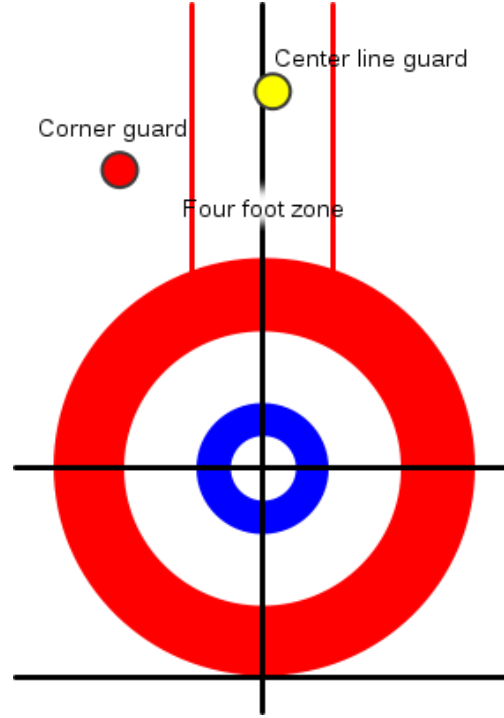
Stratejiler farklılık göstermekle birlikte genelede;

Maçın ilk atışını yapan, yani çekiç hakkına sahip olmayan takım (Takım A) ilk iki atışını serbest koruma bölgesinde, merkez çizgi üzerine ve eve yakın olacak şekilde yapar. Çekiç hakkına sahip olan takım (Takım B) ise ilk iki atışını yine serbest koruma bölgesine ama kenarlara doğru yapar.

A takımının ilk iki atışını merkeze doğru ve evin önüne doğru yapmasının sebebi; evin merkezine giden yolu kapatarak B takımının, taşlarını evin merkezine doğru gönderip alacağı puanlara olabildiğince engel olmandır.

B takımının ilk iki taşını serbest koruma bölgesinde kenarlara doğru oynamasının sebebi ise, daha oyunun başında merkez çizginin uzağına oynayarak evin merkezine

doğru olan yolu kapatmaktan kaçınmaya çalışır. Bu taşlar daha sonradan yapılacak vuruşlarla tekrar evin içine yönlendirebilecek şekilde olması uygun olacaktır.



Resim 2.9: Stratejik Bölgeler

İlk dört taştan sonra takımlar çekiç hakkı ve kendi oyuncularının isabetli atış yüzdelere göre, hücum veya defansa yönelik bir oyuna yönelirler. Hücum düşünen takım, genelde evin içine doğru yeralan atışlar yapmayı tercih eder. Hücumu yönelik bir oyun anlayışı taşıdığı yüksek risklerle beraber çok yüksek puanlar da kazandırabilir. Çekiç hakkına sahip olan takımın teoride bir puanı rahatlıkla alacağı kabul edilir ve çekiç hakkına sahip olan takım iki veya daha üstü puanlar almak üstüne stratejiler geliştirir. Bir çok takım çekiç hakkına sahip oldukları devrede devre sonunda alabilecekleri bir puanı almamayı, bu yüzden gerekirse kendi taşlarını oyun dışına göndermeyi tercih ederler (Berabere biten devreye boş devre adı verilir). Çünkü alınan bir puana rağmen çekiç hakkı bir sonraki devrede rakip takıma geçecektir.

Savunma anlayışını tercih eden diğer takım ise evin içindeki ve serbest koruma bölgesindeki taşları dışarı çıkarmaya çalışarak devreyi rakibine bir puan vererek bitirmeye çalışır. Rakibin alacağı bir puanla bir sonraki devrede çekiç hakkı kendi takımlarına geçecektir. Bu da onları devreye galip bitirmeye daha yakın hale getirecektir.

Devreyi bir sayı kayıpla kapatmaya razı olan ve defansif bir oyun anlayışı ortaya koyan takım oyununun ortalarından itibaren çekiç hakkına sahip olan takımın yapacağı hataları anında değerlendirerek devreyi puan alarak kapatma olasılıkları sürekli göz önünde bulundurulmalıdır. Burada, çekiç hakkı rakip takımdayken devreyi puan alarak kapatan takımın bu şekilde puan almasına 'taş çalma' dendiğini de belirtmekte fayda vardır.

Herhangi bir devrenin başında takımların stratejileri maçın o anki skoruna da bağlıdır. Skor olarak üç, dört ya da daha fazla farkla önde giden takım artık hiçbir riske girmemeye çalışacak, serbest koruma bölgesine atılan ilk dört taştan sonra elinden geldiğince pistteki bütün taşları pistin dışına çıkarmaya çalışacaktır. Bunu attıkları bir taşla iki taş (double), hatta mümkünse üç taşı (triple) aynı anda oyundan çıkararak yapmaya çalışacaklardır. Evde ve evin önünde ne kadar az taş bulunursa rakibin alacağı puan o kadar az olacaktır.

Buna karşılık üç, dört farkla geride olan takım evin önündeki koruma taşlarının arkasına, evin içine doğru göndereceği taşlarla oyun kurmaya çalışıp, puanlar almaya çalışacaktır.

2.9. ARAŞTIRMAYLA İLGİLİ YAPILAN BİLİMSEL ÇALIŞMALAR

Kalkavan ve diğ.(40) 2005 yılında yaptıkları bilimsel çalışmada, basketbolcu çocukların fiziksel yapılarının, bazı fizyolojik ve biyomotorik özellikler üzerine etkisinin araştırılmasını amaçlanmıştır. Çalışmaya yaş ortalamaları 10.5 ± 1.4 yıl, boy ortalamaları 1.46 ± 0.1 m, vücut ağırlığı ortalamaları 38.5 ± 13.4 kg olan toplam $n=22$ erkek basketbolcu sporcu katılmıştır. Deneklere antropometrik ölçümler, spirometrik ölçümler ve biyomotorik ölçümler uygulanmıştır. Elde edilen verilerin istatistikî analizleri tanımlayıcı ve multiple regresyon yöntemleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Değerlendirilen analizler sonucunda, dikey sıçrama ile karın ve kalça çevre ölçümleri arasında ($p < 0,05$), dinamik dikey sıçrama ile kalça çevresi ölçümleri arasında ($p < 0,05$), vital kapasite değerleri ile göğüs çap ve derinliği arasında ($p < 0,05$) önemli bir ilişki olduğunu göstermiştir. Diğer fizyolojik ve biyomotorik ölçüm değerleri arasındaki ilişkinin önemli olmadığı saptanmıştır ($p > 0,05$).

Demirel, Kalkavan ve diğ.(64) 2006 yılında yaptıkları araştırmada, üniversitelerarası müsabakalarına katılan kız voleybol sporcularının fiziksel ve antropometrik özelliklerinin araştırılması amaçlanmıştır. Araştırmaya Kütahya da 2005 yılında yapılan üniversitelerarası C grubu müsabakalarına katılan yaş ortalamaları 19.44 ± 1.611 olan 36 kız voleybolcu katılmıştır. Deneklerin yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, el tercihinin yanı sıra 5 bölgenin uzunluk, 8 bölgenin genişlik, 10 bölgenin çevre ve 8 bölgenin deri kıvrım kalınlığı ölçümleri alınmıştır. İstatistiki yöntem olarak $\alpha = 0.05$ düzeyinde tek yönlü ANOVA analizi uygulanmıştır. İstatistiki sonuçlara göre; voleybolcuların uzunluk ölçümleri ($P < 0.05$), genişlik ölçümleri ($P < 0.05$), çevre ölçümleri ($P < 0.05$) ve deri altı yağ ölçümleri ($P < 0.05$) arasında önemli farklılıklar olduğunu göstermiştir.

Nurkan(54) 2013 yılında yaptığı çalışmada, Milli Takım ve amatör takım düzeyinde spor yapan kız ve erkek badmintoncuların temel motorik özellikleri, esneklik, çabukluk, dayanıklılık, reaksiyon zamanı ve vücut yağ yüzdelerinin araştırılmasını amaçlamıştır. Araştırmanın evrenini, badminton Milli Takımlarında ve mahalli liglerde çeşitli spor kulüplerinde düzenli olarak antrenman yapan ve müsabakalara katılan kız ve erkek sporcular oluşturdu. Çalışmaya 2011 yılı Eylül ve Ekim aylarında çalışmalarına devam eden 37' si (21 erkek, 16 kız) Badminton Milli Takım sporcusu ile 55'i (31 erkek, 24 kız) Kütahya Gençlik ve Spor İl Merkezi' ne bağlı mahalli liglerde oynayan sporcular olmak üzere toplam 92 gönüllü sporcu katıldı. Deneklere; esneklik, denge, dayanıklılık, sıçrama, sürat ve çabukluk, reaksiyon, antropometrik ve vücut yağ yüzdesi ölçümleri uygulandı. İstatistiki yöntem olarak, çocukların sporculuk düzeyi (milli-amatör) ve cinsiyete (kız-erkek) bağlı olarak ölçülen özellik derecelerine öncelikli olarak homojenlik testi uygulandı. Homojenlik testinden sonra, sporculuk düzeyi ve cinsiyete bağlı olarak bu özellikler bakımından aralarında bir fark olup olmadığını belirlemek için $\alpha = 0.05$ anlamlılık düzeyinde çift yönlü varyans (Two Way Anova) testi uygulandı. Test sonuçları, sporculuk düzeyi (milli-amatör) ve cinsiyete (kız-erkek) bağlı olarak sporcuların esneklik, denge, dayanıklılık, sıçrama, sürat ve çabukluk, reaksiyon, antropometrik ve vücut yağ yüzdesi ölçüm değerleri arasındaki farkın önemli olduğunu gösterdi.

Yüksel, Kalkavan ve diğ.(90) 2006 yılında yaptıkları bilimsel çalışmada, okullar arası müsabakalarda oynayan genç basketbolcuların fiziksel, biyomotorik ve antropometrik özelliklerinin araştırılmasını amaçlamışlardır. Bu amaç doğrultusunda, çalışmaya Kütahya da okullar arası müsabakalarda oynayan ve düzenli antrenmanlara katılan yaşları 15-17 arasında olan toplam 17 sporcu katılmıştır. Sporcuların psikomotor ile antropometrik özelliklerini incelemek amacıyla, yaş, antrenman yaşı, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi ölçümlerinin yanı sıra, uzunluk, çevre, deri kıvrım kalınlığı ve genişlik ölçümleri alınmıştır. Deneklerin yağ yüzdelerinin hesaplanmasında Durning Womersley formülü kullanılmıştır. Elde edilen verileri istatistiki yöntem olarak $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde T-Testi uygulanmıştır. İstatistiksel analizler sonucunda, boy ($P<0.05$), vücut ağırlığı ($P<0.05$), 20 m sprint koşu ($P<0.05$), dikey sıçrama ($P<0.05$), vücut yağ yüzdesi ($P<0.05$), çevre ($P<0.05$), çap ($P<0.05$), anaerobik güç ($P<0.05$), esneklik ($P<0.05$) ve VC, FEV1 ($P<0.05$) gibi parametreler arasında anlamlı farklılıklar olduğu saptanmıştır.

Altınok(2) 2011 yılında yaptığı çalışmada, üst düzeyde spor yapan kız ve erkek eskrimcilerin temel biyomotor, dayanıklılık, reaksiyon zamanı ve vücut yağ yüzdelerinin araştırılmasını amaçlamıştır. Çalışmanın evrenini, Milli Eğitim Bakanlığı ve Eskrim Federasyonu tarafından 2010 yılı içerisinde düzenlenen Türkiye Şampiyonalarına epe, flöre ve kılıç dallarında katılan yıldız ve genç eskrimciler oluşturdu. Çalışmaya, 2010 Yılı Nisan ve Mayıs aylarında düzenlenen şampiyonalara katılan Yıldızlar kategorisinde 60'ı yıldız (24 kız, 36 erkek) ve 60'ı genç (34 kız, 26 erkek) olmak üzere 120 sporcu katıldı. Sporculardan araştırma kapsamında; temel biyomotor, dayanıklılık, reaksiyon zamanı ve vücut yağ yüzdeleri belirlemeye yönelik ölçümler alındı. Alınan ölçümlerin analizi için, iki grup arasındaki farklılıkları belirlemede $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde bağımsız iki grup için T-Testi, eskrim dalları arasındaki farklılıkları belirlemede Tek Yönlü Varyans analizi, eskrim dalı-cinsiyet-yaş grubuna bağlı farklılıkları belirlemede ise $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Çift Yönlü Varyans analizi uygulandı. Varyans analizlerinde önemli bulunan farklılıklar için ise, ikinci seviye testi olarak, TUKEY HSD Testi uygulandı. Analizler sonucunda, yıldız-genç, kız-erkek ve eskrim dalı (kılıç, epe, flöre) faktörlerine bağlı olarak grupların temel biyomotor ($P<0.05$), dayanıklılık ($P<0.05$), reaksiyon zamanı ($P<0.05$) ve vücut yağ yüzdeleri arasında ($P<0.05$) önemli farklar olduğunu göstermiştir.

Savaşlı(63) 2009 yılında yağmış olduğu çalışmada, Milli eskrimcilerle eskrim sporuna yeni başlayan sporcuların fiziksel uygunluk ölçümlerinden, uzunluk, genişlik ve çevre ölçümleri ile fiziksel performans seviye belirleme ölçümlerinden, 20m sprint, dikey sıçrama, durarak uzun atlama ve esneklik ölçümlerinde elde ettikleri dereceler bakımından farklılıklar ve benzerlikler araştırıldı. Çalışmaya 12 bayan 12 erkek Milli eskrim sporcusu ile eskrim sporuna yeni başlayan 12 bayan 12 erkek, toplam 48 denek katıldı. Sporcuların; fiziksel, fizyolojik ve psikomotor özellikleri bakımından önemli farklılıklar olup olmadığını araştırmak için bağımsız iki grup için t-testi uygulandı. Milli Eskrimciler ile Eskrim Sporuna yeni başlayan bayan sporcular arasında Genel Özelliklerinde ($p<0.05$), Biyomotor Özelliklerinde ($p<0.05$), Uzunluk Ölçümlerinde ($p<0.05$), Genişlik Ölçümlerinde ($p<0.05$), Çevre Ölçümlerinde ($p<0.05$), VYY de ($p<0.05$) bulunmuştur. Milli Eskrimciler ile Eskrim Sporuna yeni başlayan erkek sporcular arasında Genel özelliklerde ($p<0.05$), Biyomotor Özelliklerinde ($p<0.05$), Uzunluk Ölçümlerinde ($p<0.05$), Genişlik Ölçümlerinde ($p<0.05$), Çevre Ölçümlerinde ($p<0.05$), VYY de ($p<0.05$) bulunmuştur.

Menevse(44) 2010 yılında yaptığı çalışmada; erkek tekvando ve voleybol sporcularının bazı fiziksel ve fizyolojik parametrelerini araştırmıştır. Çalışmaya 15.33 + 15.13 yaş ortalamasında, iki gruptan oluşan (15 voleybolcu, 15 taekwondocu), en az üç yıl deneyimli 30 sporcu gönüllü olarak katılmıştır. Sporcuların vücut kitle indeksi, oksijen saturasyonu, esneklik, denge, durarak uzun atlama ve reaksiyon zamanları ölçülmüştür. Gruplar arası farkın belirlenmesinde independent sample t testi uygulanmış, anlamlılık düzeyi $p<0,05$ alınmıştır. Çalışma sonucunda boy ve vücut ağırlığı voleybolcularda, vücut kitle indeksi, vücut yağ yüzdesi, denge ve reaksiyon zamanı taekwondocular lehine anlamlı bulunmuştur ($p<0.01$). Taekwondo ve voleybolcular arasında esneklik, durarak uzun atlama, sürat, istirahat kalp atım sayısı, sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı ve oksijen saturasyonu gibi değişkenlere ait karşılaştırmalarda anlamlı farklar bulunmamıştır ($p>0,05$). Sonuç olarak, tekvandoda yüklenme şiddetinin kişiye özel olması, müsabaka süresinin kısa olması, sürat bileşenlerine yönelik çalışmaların etken olması, şiddetin yüksek olması, ritmik adımlar, kombine tekniklerin, süratli hareket ve süratli tepki ilişkisinin kısa sürede sonuç almayı amaçlaması nedeniyle tekvandocuların voleybolculara göre daha iyi motorik özelliklere sahip olduğu düşünülmüştür.

Chui ve ark.(13) 2007 Hong Kong ve Amerika'daki okul çağındaki çocukların ince motor beceri performanslarındaki farklılıkları araştırmışlardır. Çalışmada; 6-10 yaş arasındaki toplam 264 Hong Kong'lu çocuğun motor beceri performansları Bruininks-Oseretsky testi ile ölçülmüştür. Bu performans skorları Amerika'daki normatif değerler ile karşılaştırılmıştır. Üst ekstremite ve tepki hızı alt testlerinde her iki grup arasında önemli bir farklılık bulunmamıştır. Görsel-motor kontrol ve üst ekstremite hız ve beceri alt testlerinde Hong Kong'lu çocuklar önemli ölçüde daha iyi performans sergilemişlerdir. Üst ekstremite hız ve beceri alt testi dışında diğer tüm alt testlerde önemli ölçüde cinsiyet farklılığı ortaya çıkmıştır (84).

Özüdoğru'nun(60) 2009 yılında yaptığı çalışmada; 8-10 yaş grubu amatör sporcu çocuklarda fiziksel aktivite ile motor performans arasındaki ilişki araştırılmıştır. Araştırmaya yaş ortalaması $9.18 \pm 0,8$ yıl olan 50 kız, 37 erkek olmak üzere toplam 87 amatör gönüllü sporcu katılmıştır. Çocukların demografik bilgileri kaydedilmiş ve fiziksel aktivite düzeyleri "Bouchard'ın Fiziksel Aktivite Kaydı" ile değerlendirilmiştir. Motor performansları ise sekiz alt başlıkta kaba ve ince motor becerileri değerlendiren "Bruininks Oseretsky Motor Performans Testi (BOMPT)" ile ölçülmüştür. Fiziksel aktivite puanında kız ve erkekler arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0.163$). Motor performansı ölçen 8 alt testten üçünde motor performans ile günlük enerji tüketimi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Üst ekstremitelerin koordinasyonu testleri [Fırlatılan topu her iki el ile yakalama ($p=0.001$; $r=0.399$), dominant el ile topu hedefe fırlatma ($p=0.016$; $r=0.303$)] ile günlük enerji tüketimi arasında pozitif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır. Günlük enerji harcama tüketimi ile reaksiyon zamanı arasında ise negatif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur ($p=0.023$; $r=-0.286$).

Karabulut(41), 2006 yılındaki çalışmasında, gençlik ve spor il müdürlüğü bünyesinde faaliyet gösteren sporcuların 8 haftalık antrenman programının sonucunda sporcuların fiziksel yapıları ve biyomotorik özelliklerine etki düzeyinin araştırılmasını amaçlamıştır. Çalışmanın evrenini, deney grubu (15 kız, 15 erkek) ve kontrol grubu (15 kız, 15 erkek) olmak üzere toplam $n=60$ denek oluşturmaktadır. Deney grubunu oluşturan sporculara 8 haftalık basketbol antrenman periyodu uygulanmış ve antrenmanlar öncesi ve sonrası laboratuvar ölçüm metotları ve biyomotorik ölçümler uygulanmıştır. 8 haftalık antrenman periyodu sonrasında ölçümler (ilk-son), gruplar

(deney-kontrol) ve cinsiyetler (kız-erkek) arasında fiziksel ve biyomotorik özelliklerde meydana gelen değişimleri analiz etmek için SPSS 13.0 paket programında $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde Tekrarlı Anova analizi uygulanmıştır. Analizler sonucunda, 8 haftalık antrenman periyodu öncesi ve sonrası boy ve vücut ağırlığı değerlerinde anlamlı bir değişme bulunmamıştır ($P>0,05$). Biyomotorik ölçümlerinden sadece esneklik ve mekik ölçümleri anlamlı ($P<0,05$) bulunmuş olup, diğer parametrelerinde (20 m sürat koşusu, kavrama testi, durarak uzun atlama, ters mekik, sınav, dikey sıçrama) anlamlı bir değişme bulunmamıştır ($P>0,05$). Uzunluk ölçümlerinde, toplam kol uzunluğu ve el uzunluğunda anlamlı ($P<0,05$) bir fark görülmüş olup, diğer ölçümlerinde (büst, alt ekstremite uzunluğu) anlamlı bir fark görülmemiştir ($P>0.05$). Çevre ölçümlerinde, ön kol fleksiyon çevresi ölçümlerinde anlamlı ($P<0,05$) bir fark görülmüş olup, diğer ölçümlerinde (bas, omuz, bel, kalça, biceps fleksiyon, biceps ekstansiyon, önkol ekstansiyon, uyluk, calf çevresi) anlamlı bir fark görülmemiştir ($P>0.05$). Genişlik ölçümlerinde (omuz, dirsek, el bileği, el, kalça, diz, ayal bileği, ayak genişliği), anlamlı bir değişme görülmemiştir ($P>0,05$). Vücut yağ yüzdesi ölçümlerinde (biceps, triceps, subscapula, supra iliak), anlamlı bir değişme görülmemiştir ($P>0,05$).

III. BÖLÜM: GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMA TEKNİĞİ VE PROTOKOL

Öncelikle araştırmaya katılan çocuklar için veli izin dilekçesi hazırlanıp antrenörler aracılığıyla velilerden gerekli izinler alınmıştır. Ardından araştırma için veri formu hazırlandı. Veri formu 2 kısımdan oluşmaktadır; ilk kısımda sporcuların yaşı ve cinsiyeti, ikinci bölümde ise araştırmanın amaçları doğrultusunda yapılan ölçümler yer almaktadır.

Belirlenmiş günlerde katılımcıları Erzurum Curling Arena'dan özel servis araçlarıyla Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'na götürüldü. Okul laboratuvarında sporculara antrenman öncesinde ölçüm için tahsis edilen odaya 6'şarlı gruplar halinde gelerek ölçümleri sırayla alınmıştır. Öğrenciler testlere alınmadan önce uygulanacak ölçüm araçları ve test aletleri tanıtılmış ve test kuralları hakkında gerekli bilgiler verilmiştir. Uygulamalar öncesinde deneklerin sağlık durumları hakkında bilgi edinilmiştir.

3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM

Araştırmanın evrenini; curling sporcuları ile curling sporuna yeni başlayan kontrol grubu oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemini ise; Erzurum ilinde bulunan 15-16 yaş arası 46 curling sporcusu ile gönüllük esasına dayanarak tesadüfi seçilen kontrol grubu olarak 41 kişi oluşturmaktadır.

3.3. ARAŞTIRMA GRUBU

Araştırma grubunu; curling sporcusu olarak 25'i kadın ve 21'i erkek olmak üzere 46 kişi oluştururken, kontrol grubunu ise; 23'ü kadın ve 18'i erkek olmak üzere 41 kişi oluşturmuş, toplamda da 87 kişi oluşturmuştur.

3.4. ÖLÇÜM VE TESTLER

3.4.1. Genel Fiziksel Özellikler

3.4.1.1. Yaş

Araştırmada Erzurum ilinde yaşları 15-16 olan ve lise düzeyindeki 87 (erkek: 39, kadın: 48) öğrenci seçilmiştir. Seçilen çocukların genel olarak cinsiyetleri ve yaşlarının zaten belirlenmiş olması ve çocukların aylık gelir, deneyim vb. parametrelerinin olmaması nedeniyle katılımcılara kişisel bilgilendirme formu uygulanmamıştır.

3.4.1.2. Vücut Ağırlığı

Sporcunun ölçümü, ayakta dik pozisyonda, vücut ağırlığı iki ayağa eşit olarak dağıtılmış durumda, ayakları çıplak olarak tartı platformunun tam ortasında durarak alındı. Ölçüm hassaslık derecesi 0.01kg olan terazide yapıldı. Ölçüm yapılırken sporcuların kıyafetleri ölçüm değerlerinin etkilemeyecek giysiler olarak seçildi.



Resim 3.1: Vücut Ağırlığı Ölçümü

3.4.2. Boy Uzunluk Ölçümü

Ölçümler yalnız çorap giyilmiş şekilde alındı. Ölçüm alınırken bas dik, dizler gergin, topuklar bitişik ve vücut dik pozisyonda idi. Bu pozisyonda boy ölçümü alınarak santimetre olarak kaydedilmiştir.



Resim 3.2: Boy uzunluğu

3.4.2. Biyomotor Testler

3.4.2.1. Esneklik Testi

Test sehпасı, uzunluk 35 cm, genişlik 45 cm, yükseklik 32 cm. dir. Otur-eriş testi hamstring ve sırt kaslarının esnekliğinin ölçülmesi için kullanılmıştır. Denekler ayak tabanlarını uzan-eriş sehпасının üzerine doğru dizlerini bükmeden ileri uzanabildiği kadar uzanarak sabit beklemiştir ve uzanılabilen mesafe santimetre olarak kaydedilmiştir. Test iki defa tekrar edilmiş ve en iyi sonuç esneklik değeri olarak kabul edilmiştir.



Resim 3.3: Esneklik Testi

3.4.2.2. 30 Metre Sürat Koşusu

30 metre koşusu ölçümleri spor salonunda gerçekleştirilmiştir. Isınma sonrası sporcular tek tek 30 metre koşturuldu. Sporcular maksimal hızda koşmaları konusunda uyarılmıştır ve iki deneme yapılmıştır. Denemeler arası dinlenme sağlanmıştır. Ölçümlerde el kronometresi kullanılmıştır. En iyi derece kaydedilmiştir.



Resim 3.4: 30 Metre Sürat Koşusu

3.4.2.3. Durarak Uzun Atlama

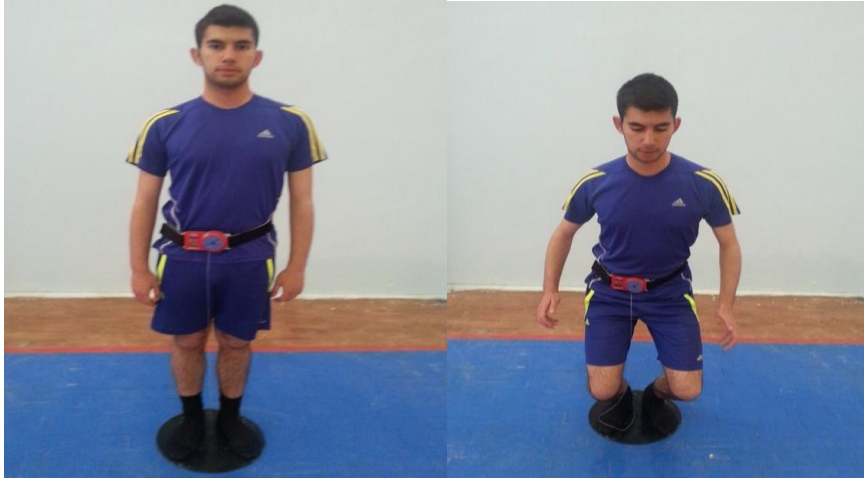
Sporcudan, iki ayak parmak uçları önceden belirlenmiş bir çizginin hemen arkasına gelecek şekilde durması istenir. Çizginin arkasında adım almadan olduğu yerden çömelerek ve hemen akabinde maksimum bir sıçramayla ileriye doğru sıçraması istendi ve düştüğü yerde ayak topuk kısmının temas ettiği son nokta ile sıçrama çizgisi arasındaki uçuş mesafesi kaydedildi. İki kez yapılmasına izin verildi ve en iyi sonuç kaydedilmiştir.



Resim 3.5: Durarak Uzun Atlama

3.4.2.4. Dikey Sıçrama

Dikey sıçrama testinde, Takai marka jump metre kullanıldı. Jump metre sporcuların boyuna göre ayarlandı ve sporcunun ipi tam ortalayarak her iki ayağının ipe eşit mesafede ve uzaklıkta olmasına dikkat edildi. Sporcunun dizlerini hafif bükerek güç alması ile yukarıya doğru sıçrayıp tekrar aynı noktaya düşmesi sağlandı ve sıçrama sırasında karın vuruşu yapılmamasına dikkat edildi. Test her sporcuya iki kez yaptırıldı ve en iyi sonuç kaydedildi.



Resim3.6: Dikey Sıçrama

3.4.2.5. Sağ El Kavrama Kuvveti

Denekler ölçüm esnasında ayakta dik bir pozisyonda, sağ kol bükülmeden ve vücuda değdirilmeden elindeki Grip-D marka dinamometreyi bütün gücüyle sıktı. Ölçümde 2 tekrar sonunda en iyi sonuç kaydedildi.



Resim 3.7: Sağ El Kavrama Kuvveti

3.4.2.6. Sol El Kavrama Kuvveti

Denekler ölçüm esnasında ayakta dik bir pozisyonda, sol kol bükülmeden ve vücuda değdirilmeden elindeki Grip-D marka dinamometreyi bütün gücüyle sıktı. Ölçümde 2 tekrar sonunda en iyi sonuç kaydedildi.



Resim 3.8: Sol El Kavrama Kuvveti

3.4.2.7. Sırt Kuvveti

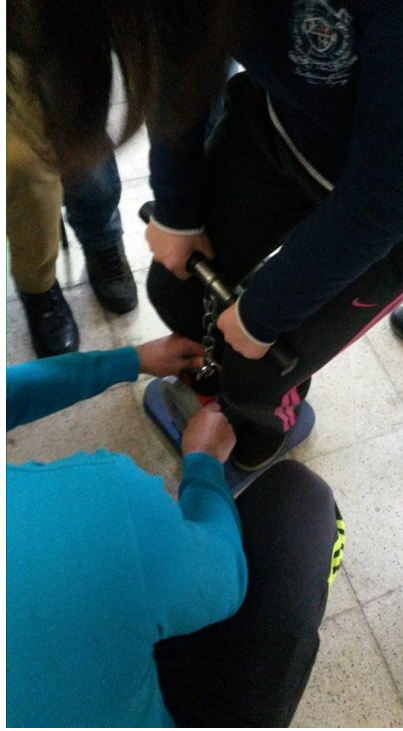
Sırt kuvveti ölçümünde sırt ve bacak dinamometresi kullanıldı. Sporcular dizleri gergin durumda dinamometre sehpasının üzerine ayaklarını yerleştirdikten sonra kollar gergin, sırt düz ve gövde hafif öne eğik konumda iken elleriyle kavradığı dinamometre barını dikey olarak maksimum oranda yukarı çektiler. Bu çekiş 2 kez tekrar edildi ve her denek için en iyi sonuç sırt kuvveti değeri olarak kayıt edildi.



Resim 3.9: Sırt Kuvvet

3.4.2.8. Bacak Kuvveti

Bacak kuvveti ölçümünde sırt ve bacak dinamometresi kullanıldı. Sporcular dizleri bükük durumda dinamometre sehpasının üzerine ayaklarını yerleştirdikten sonra kollar gergin, sırt düz ve gövde hafif öne eğik konumda iken kavradığı dinamometre barını dikey olarak maksimum oranda bacaklarını kullanarak yukarı çektiler. Bu ölçüm 2 kez tekrar edildi ve her denek için en iyi sonuç bacak kuvveti değeri olarak kayıt edildi.



Resim 3.10: Bacak Kuvveti

3.4.2.8. Denge

Denge performansını tam olarak yansıtabilen stabilometre araçlarının bir versiyonu olan Kinesthetic Ability Trainer (KAT 2000, OEM Medical, Carlsbad, USA) denge sistemi kullanılarak denge testleri gerçekleştirilmiştir.

Araştırma grubu, önce hafif bir spor kıyafetiyle 10 dakika atletizm koşu alanında ısındıktan sonra ve bir miktar esnetme yaptıktan sonra teste alınmışlardır. Postüral kontrol ölçümleri statik ve dinamik denge testini içermektedir. Statik denge testi, çift bacak duruş pozisyonlarında gerçekleştirilmiştir. Dinamik denge testi ise, çift bacak duruş pozisyonunda uygulanmıştır.

Testin tamamında araştırma grubu, kollarını göğüs üzerinde çapraz olarak tutarak, diz 20⁰ fleksiyona getirilmiştir.

Kolların göğüste birbirine çapraz olarak tutulması, kol pozisyonu ile ilgili balistik etkileri ortadan kaldırılır ve kişinin destek rayına temasla testte yanılma yapabilme şansını azaltır. Test süresince araştırma grubunun üst gövde kas hareketlerinin en aza indirilmesi ve sadece bacaklarını kullanarak testi tamamlaması teşvik edilmiştir (KAT 2000 kullanma kılavuzu). Eğer bir araştırma grubu, ölçüm sırasında dengesini sürdüremez ve parmaklıklara dokunursa test durdurulmuş ve tekrar edilmiştir.

Denge testleri sırasında araştırma grubunun duruş pozisyonları bir testi uygulayan kişi tarafından değerlendirilmiştir. Ölçüm sonucunda her bir denge testi için bir skor elde edilmiştir. Yüksek skorlar denge performansında azalmayı, düşük skorlar ise denge performansında artışı göstermektedirler.

3.4.2.8.1. Statik Test:

Statik test, her iki bacak üzerinde duruş pozisyonlarında gerçekleştirilmiştir. Denge sağlandığı anda bilgisayar ekranı kapatılmış ve araştırma grubundan KAT 2000'in önünde duvardaki daha önceden işaretlenmiş bir noktaya bakması istendikten sonra test başlatılmıştır. Test süresince bu pozisyonun korunması istenmiştir.

3.4.2.8.2. Dinamik Test:

Dinamik denge testi, araştırma grubunun her iki ayağı üzerinde durması ile gerçekleştirilmiştir. Platformda y eksenine paralel ve 10.5 cm uzaklıkta çizgiler vardır. Optimal pozisyon, x eksenini üzerinde ayak uzun ekseninin en üst noktası ve merkezden eşit uzaklıkta, ayaklar omuz genişliğinde açık, bu çizgiler üzerine ayağın yerleştirilmesi ile elde edilmiştir.

Pozisyon, araştırma grubu tarafından platformun öne, arkaya ve yanlara serbestçe hareket edecek şekilde bulunmuştur. Doğru pozisyon için bilgisayar ekranından elde edilen görsel geri bildirim de kullanılmıştır. Birey bu testte, bilgisayar ekranındaki topun daire hareketi çizmesi ile oluşturulan referans pozisyonunu, platformu hareket ettirerek izlemiş ve test süresince bilgisayar ekranına bakmıştır. Test süresi sona erdiğinde test bilgisayar tarafından otomatik olarak bitirilmiştir.



Resim 3.11: Denge ölçümü

3.5. Curling Sporcularına Uygulanan 12 Haftalık Curling Antrenman Programı

1. Hafta:

Tanırna, tanışma ve tanıştırma.

Curling oyun alanının (sheet) ve ekipmanlarının tanıtımı.

Buzu tanıma ve buzun önemi.

Genel olarak oyun kurallarının anlatımı.

Curling oyunu ile ilgili videolar izletme.

2. Hafta:

10 dk. ısınma koşusu

15 dk. aerobik egzersizler

5 dk. anaerobik egzersizler



Her çalışma öncesi

Dinlendirici Stretching (özellikle bacak, diz ve bel kas gruplarına) hareketler.

Teknik Antrenman (Slader ile buzda durma çalışmaları).

Teknik Antrenman (Denge çalışmaları).

3. Hafta:

Teknik Antrenman (Taşsız ve denge aletiyle çıkış çalışmaları).

Teknik Antrenman (Hız kontrolleri).

4. Hafta:

Teknik Antrenman (Süpürge tutma şekli öğretimi).

Teknik Antrenman (Süpürge ile taşsız çıkış çalışmaları).

Teknik Antrenman (Çizgi çalışmaları).

Teknik Antrenman (Hız kontrol çalışmaları).

5. Hafta:

Teknik Antrenman (Denge aletiyle taşlı çıkışlar).

Teknik Antrenman (Hız kontrol çalışmaları).

Teknik Antrenman (Çizgi çalışmaları).

Teknik Antrenman (Süpürme çalışmaları).

6.Hafta:

Teknik Antrenman (Süpürge ile taşlı çıkışlar).

Teknik Antrenman (Hız kontrol çalışmaları).

Teknik Antrenman (Çizgi çalışmaları).

Teknik Antrenman (Süpürme çalışmaları).

7.Hafta:

Teknik Antrenman (Buzu tanıma ve anlatma).

Teknik Antrenman (Taşlı çıkışlar).

Teknik Antrenman (Hız kontrol çalışmaları).

Teknik Antrenman (Çizgi çalışmaları).

8.Hafta:

Teknik Antrenman (Oyuncu görevleri ve sorumlulukları).

Teknik Antrenman (Oyun içi iletişim).

Teknik antrenman (Taşlı çıkışlar ve atışlar).

Teknik Antrenman (Hareketli taşın önünü süpürme).

9.Hafta:

Teknik Antrenman (Basit ve temel stratejilerin anlatımı ve gösterimi).

Teknik Antrenman (Deneme atışları).

10. Hafta:

Takım oluşturma .

Teknik Antrenman (Puanlı atışlar).

11. Hafta:

Takım oluşturma.

Teknik Antrenman (Strateji alışmaları doğrultusunda taş atışları).

Teknik Antrenman (Take out (garddaki rakip taşı çıkarma) atış alışmaları).

12. Hafta:

Mini oyun

Katılımcılara teşekkür konuşması.

3.6. İSTATİSTİK YÖNTEM

Tez yazımında Windows Microsoft Word programı, verilerin düzenlenmesi ve grafiklerin oluşturulmasında Microsoft Excel tablolama programı, verilerin değerlendirilmesi ve istatistik testlerin yapılmasında ise Windows SPSS istatistik paket programı kullanıldı.

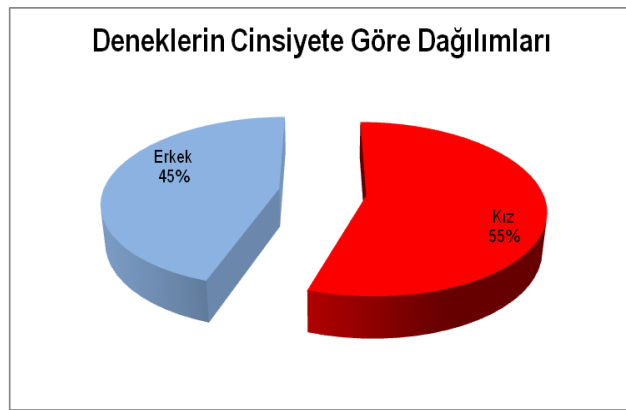
Verilerin normal dağılıma sahip olup olmadığını belirlemede Shapiro Wilk testi uygulandı. Test sonuçları verinin normal dağılıma sahip olduğunu gösterdi. Sonrasında Cinsiyet, sporculuk düzeyi ve ölçümler için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı lmler Varyans Analizi (Repeated Measure Anova) testi uygulandı.

IV. BÖLÜM: BULGULAR

4.1. GENEL FİZİKSEL ÖZELLİKLER

4.1.1. Cinsiyet

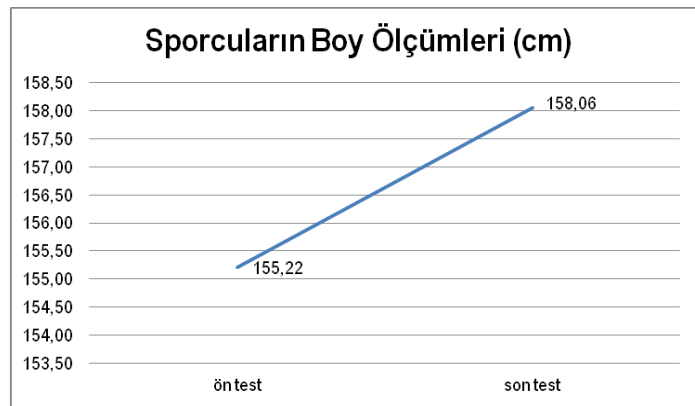
Araştırmada Erzurum ili 15-16 yaş arası curling sporcuları ile curling sporuna yeni başlayan kontrol grubu öğrencilerine uygulanmıştır. Araştırmaya katılan deneklerin N=48'i kız N=39'u erkek sporculardan oluşmaktadır. Aşağıdaki grafikte sporcuların cinsiyete göre dağılım yüzdeleri verilmiştir.



Grafik 4.1: Deneklerin Cinsiyete Göre Dağılımı

4.1.2. Boy

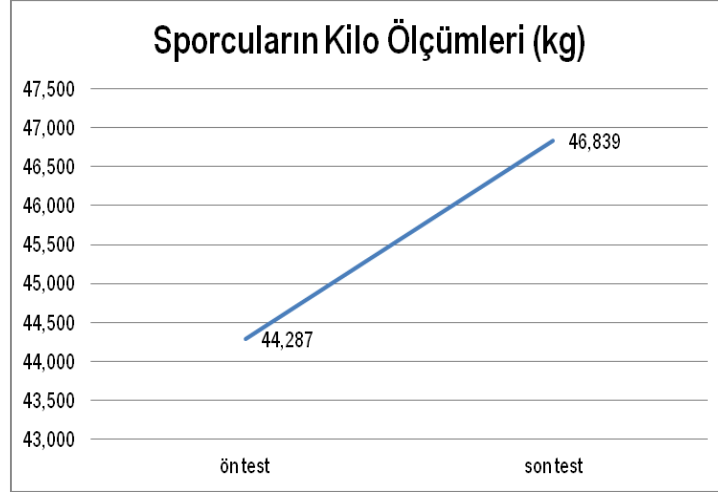
Araştırmaya katılan N=87 spocunun birinci ve ikinci boy ölçüm değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir. Görüldüğü üzere sporcuların boylarında 12 haftalık antrenman sonrasında artış gözlenmiştir ($P>0,05$).



Grafik 4.2: Deneklerin Boy Ölçümleri

4.1.3. Kilo

Araştırmaya katılan N=87 spocunun birinci ve ikinci kilo ölçüm değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir. Görüldüğü üzere sporcuların kilolarında 12 haftalık antrenman sonrasında artış gözlenmiştir ($P>0,05$).

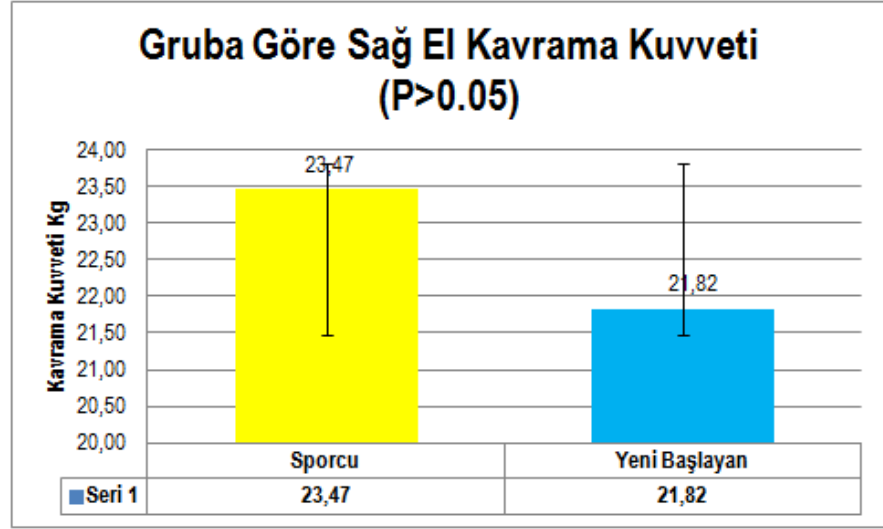


Grafik 4.3: Deneklerin Kilo Ölçümleri

4.2. Hipotez 1: Curling Sporunu Yapan ve Yeni Başlayan Sporcuların Ön Test İle Son Test Sağ El Kavrama Kuvvetleri Arasında Bir Fark Yoktur.

4.2.1. Sporculuk Düzeyine Göre Sağ El Kavrama Kuvveti

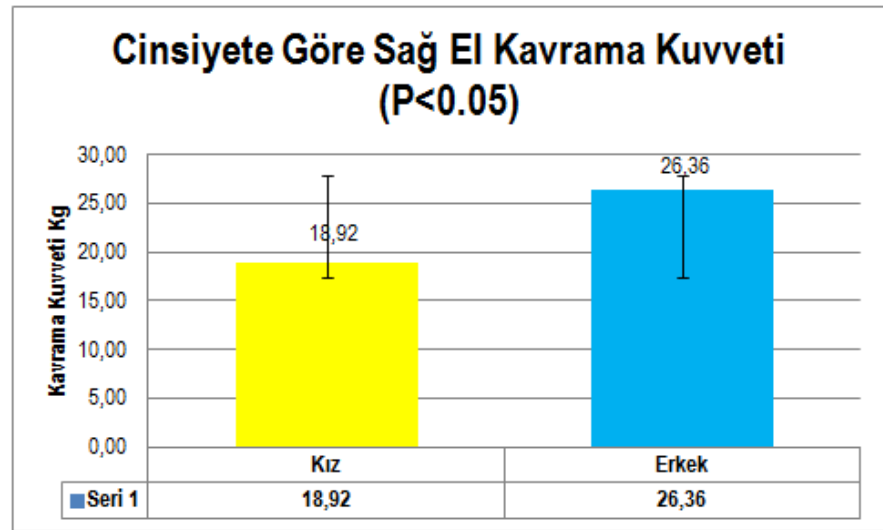
Sporcuların sporculuk düzeylerine bağlı olarak sağ el kavrama kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcu olanlar ile spora yeni başlayanların sağ el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,826$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.4; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.1) Test sonuçlarına göre sporcuların ölçüm ortalamaları $23,47\pm 1,24$ iken, spora yeni başlayanların ölçüm ortalamaları $21,82\pm 1,32$ 'dir.



Grafik 4.4: Gruba Göre Sağ El Kavrama Kuvveti

4.2.2. Cinsiyete Göre Sağ El Kavrama Kuvveti

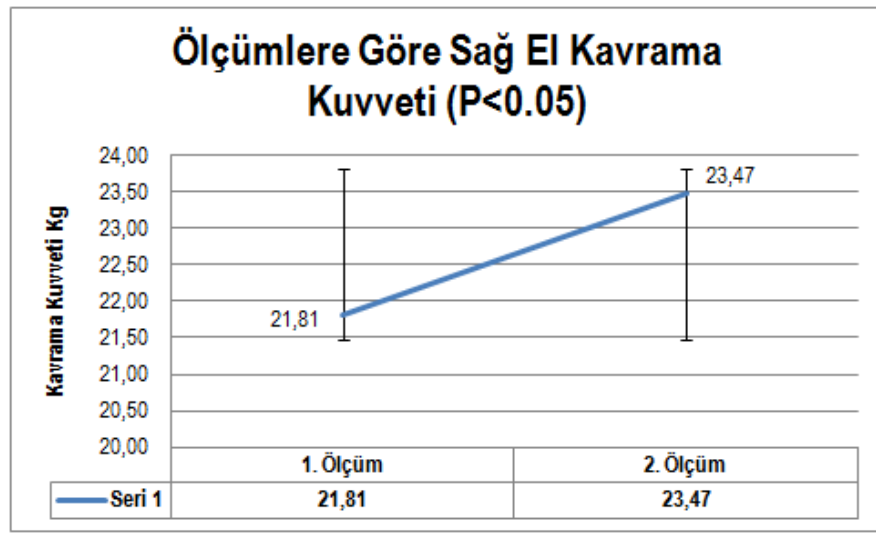
Sporcuların cinsiyete bağlı olarak sağ el kavrama kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların cinsiyete göre sağ el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{(1,83)}=16,838$; $P<0,05$). (Bkz. Grafik 4.5; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.1) Test sonuçlarına göre kızların ölçüm ortalamaları $18,92\pm 1,21$ iken, erkeklerin ölçüm ortalamaları $26,36\pm 1,35$ 'tir.



Grafik 4.5: Cinsiyete Göre Sağ El Kavrama Kuvveti

4.2.3. Ölçümlere Göre Sağ El Kavrama Kuvveti

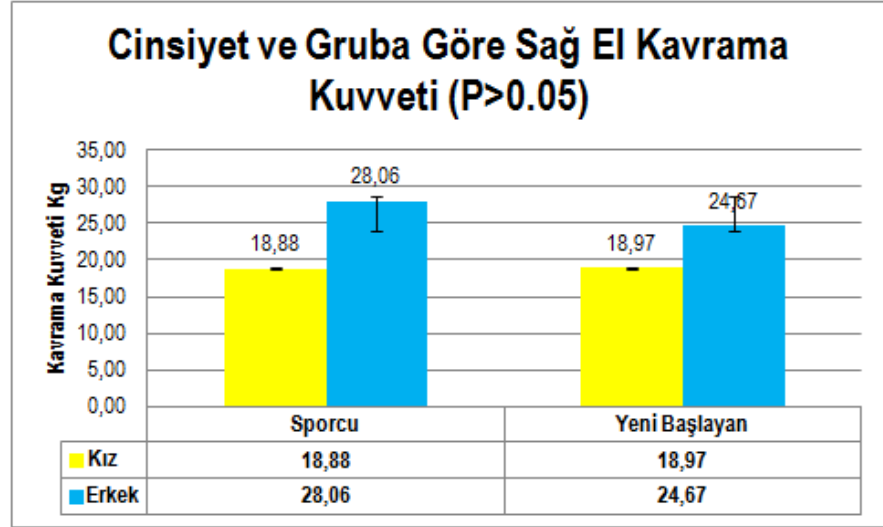
Sporcuların ölçümlere bağlı olarak sağ el kavrama kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların cinsiyete göre sağ el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{(1,83)}= 19,556$; $P<0,05$). (Bkz. Grafik 4.6; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.1) Test sonuçlarına göre ön test ölçüm ortalamaları $21,81\pm0,89$ iken, son test ölçüm ortalamaları $23,47\pm0,96$ 'dır.



Grafik 4.6: Ölçümlere Göre Sağ El Kavrama Kuvveti

4.2.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Sağ El Kavrama Kuvveti

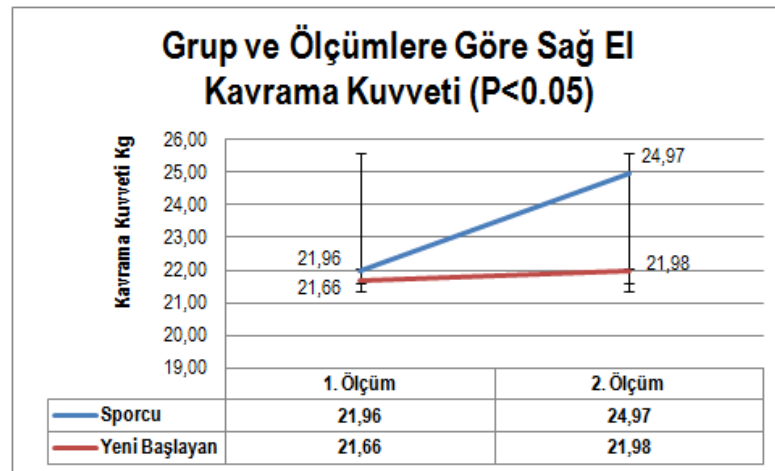
Sporcuların grup ve cinsiyete bağlı olarak sağ el kavrama kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve cinsiyete göre sağ el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}= 0,925$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.7; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.1) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ölçüm ortalamaları $18,88\pm1,68$, erkek sporcuların ölçüm ortalamaları $28,06\pm1,83$, spora yeni başlayan kızların ölçüm ortalamaları $18,97\pm1,75$, spora yeni başlayan erkeklerin ölçüm ortalamaları $24,67\pm1,98$ olarak bulundu.



Grafik 4.7: Cinsiyet ve Gruba Göre Sağ El Kavrama Kuvveti

4.2.5. Grup ve Ölçümlere Göre Sağ El Kavrama Kuvveti

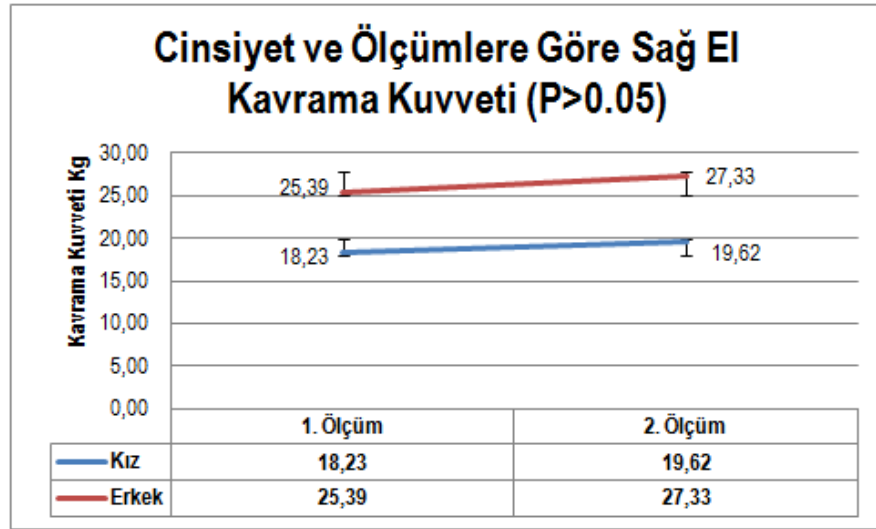
Sporcuların grup ve ölçümlere bağlı olarak sağ el kavrama kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve ölçümlere göre sağ el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{(1,83)}=12,860$; $P<0,05$). (Bkz. Grafik 4.8; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.1) Test sonuçlarına göre sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $21,96\pm 1,23$, sporcuların son test ölçüm ortalamaları $24,97\pm 1,31$, spora yeni başlayanların ön test ölçüm ortalamaları $21,66\pm 1,30$, spora yeni başlayanların son test ölçüm ortalamaları $21,98\pm 1,39$ olarak bulundu.



Grafik 4.8: Grup ve Ölçümlere Göre Sağ El Kavrama Kuvveti

4.2.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Sağ El Kavrama Kuvveti

Sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine bağlı olarak sağ el kavrama kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve ölçümlere göre sağ el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,552$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.9; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.1) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $18,23\pm 1,120$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $19,62\pm 1,28$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $25,39\pm 1,33$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $27,33\pm 1,42$ olarak bulundu.

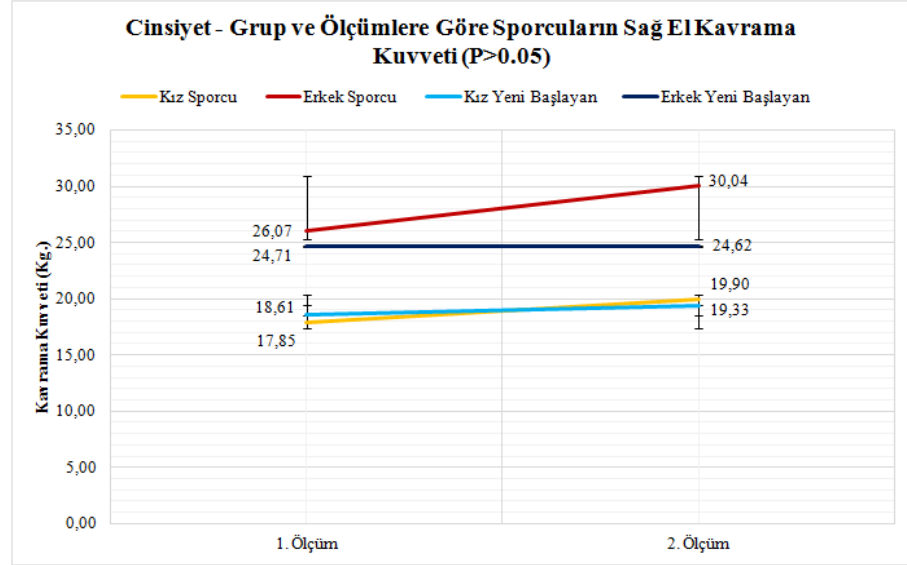


Grafik 4.9: Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Sağ El Kavrama Kuvveti

4.2.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Sağ El Kavrama Kuvveti

Sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak sağ el kavrama kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere göre sağ el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=3,297$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.10; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.1) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $17,85\pm 1,66$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $19,90\pm 1,77$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $26,07\pm 1,81$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $30,04\pm 1,93$ olarak bulundu. Test sonuçlarına göre spora yeni

başlayan kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $18,61 \pm 1,73$, spora yeni başlayan kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $19,33 \pm 1,85$, spora yeni başlayan erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $24,71 \pm 1,95$, spora yeni başlayan erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $24,62 \pm 2,09$ olarak bulundu.

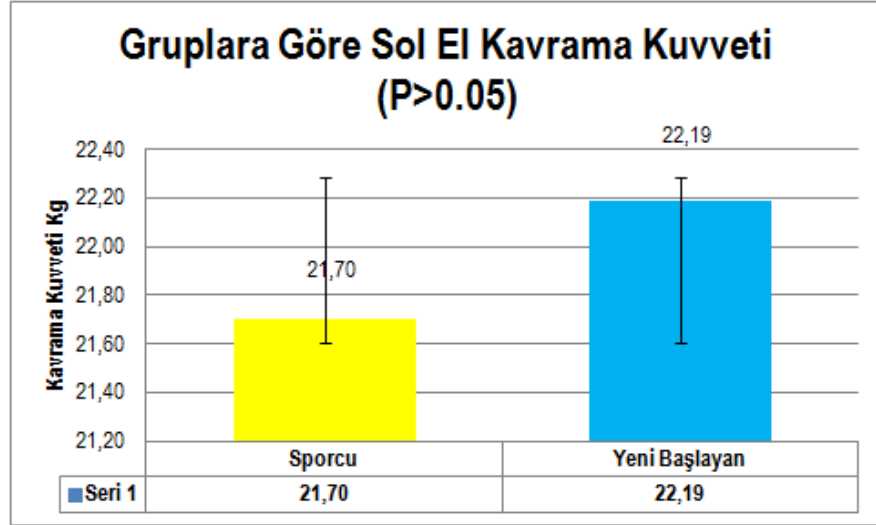


Grafik 4.10: Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Sağ El Kavrama Kuvveti

4.3. Hipotez 2: Curling Sporunu Yapan ve Yeni Başlayan Sporcuların Ön Test İle Son Test Sol El Kavrama Kuvvetleri Arasında Bir Fark Yoktur.

4.3.1. Sporculuk Düzeyine Göre Sol El Kavrama Kuvveti

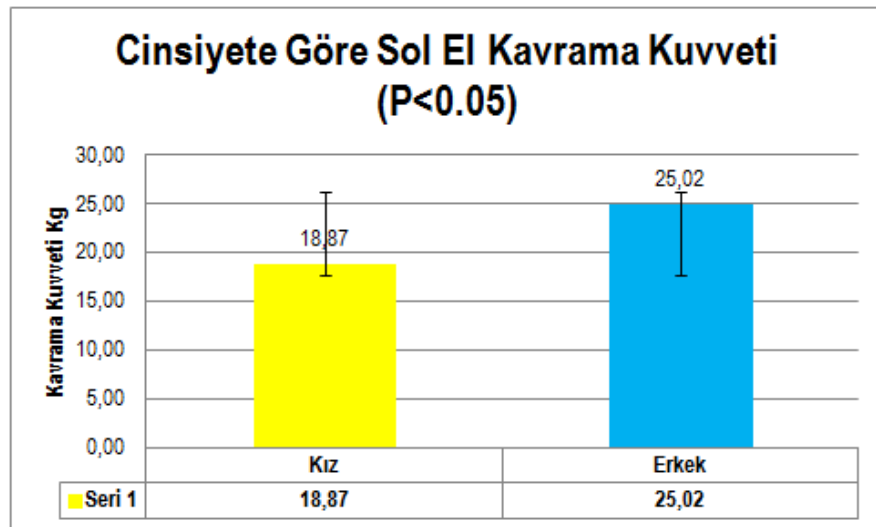
Sporcuların sporculuk düzeylerine bağlı olarak sol el kavrama kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcu olanlar ile spora yeni başlayanların sol el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,080$; $P > 0,05$). (Bkz. Grafik 4.11; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.2) Test sonuçlarına göre sporcuların ölçüm ortalamaları $21,70 \pm 1,17$ iken, spora yeni başlayanların ölçüm ortalamaları $22,19 \pm 1,24$ 'dür.



Grafik 4.11: Sporculuk Düzeyine Göre Sol El Kavrama Kuvveti

4.3.2. Cinsiyete Göre Sol El Kavrama Kuvveti

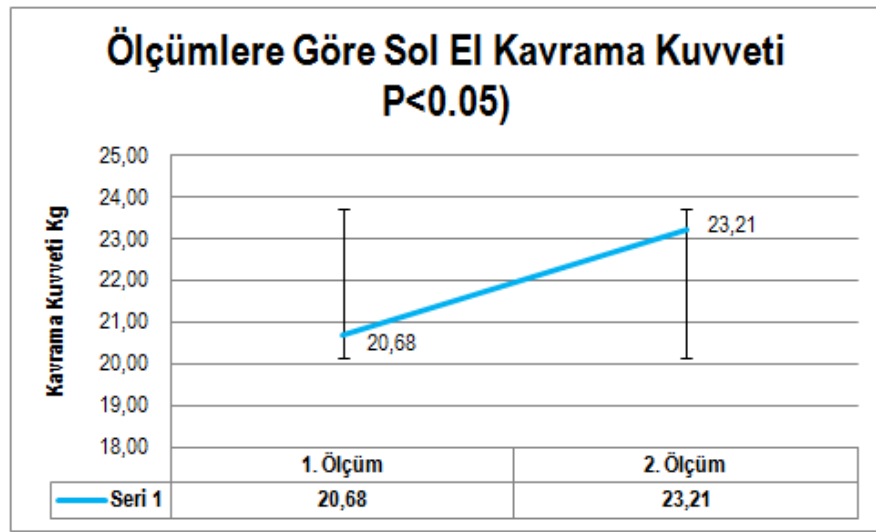
Sporcuların cinsiyete bağlı olarak sol el kavrama kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların cinsiyete göre sol el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{(1,83)}=12,943$; $P<0,05$). (Bkz. Grafik 4.12; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.2) Test sonuçlarına göre kızların ölçüm ortalamaları $18,87\pm 1,14$ iken, erkeklerin ölçüm ortalamaları $25,02\pm 1,27$ 'dir.



Grafik 4.12: Cinsiyete Göre Sol El Kavrama Kuvveti

4.3.3. Ölçümlere Göre Sol El Kavrama Kuvveti

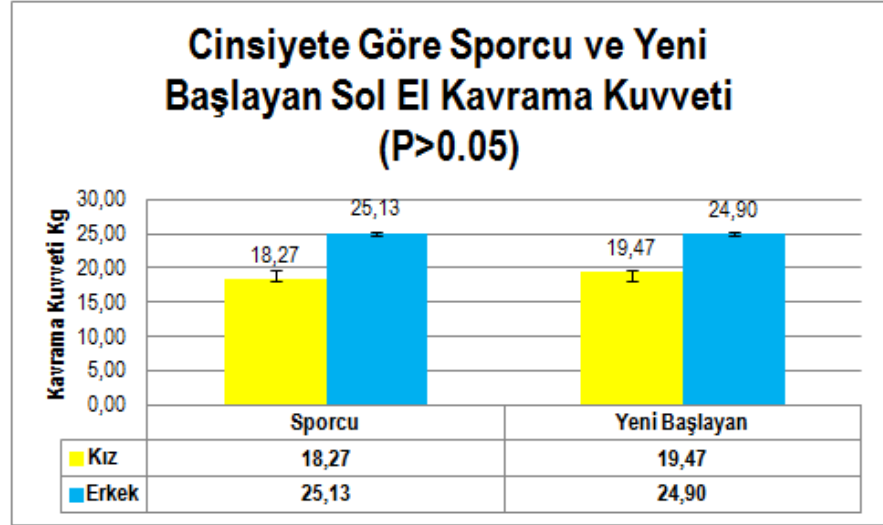
Sporcuların ölçümlere bağlı olarak sol el kavrama kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların cinsiyete göre sol el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{(1,83)}= 8,573$; $P<0,05$). (Bkz. Grafik 4.13; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.2) Test sonuçlarına göre ön test ölçüm ortalamaları $20,68\pm0,81$ iken, son test ölçüm ortalamaları $23,21\pm1,08$ 'dir.



Grafik 4.13: Ölçümlere Göre Sol El Kavrama Kuvveti Farklılıkları

4.3.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Sol El Kavrama Kuvveti

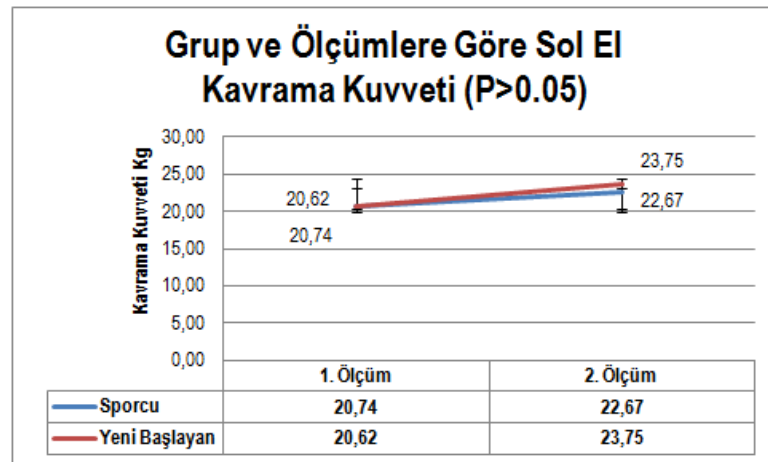
Sporcuların grup ve cinsiyete bağlı olarak sol el kavrama kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve cinsiyete göre sol el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}= ,925$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.14; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.2) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ölçüm ortalamaları $18,27\pm1,58$, erkek sporcuların ölçüm ortalamaları $28,13\pm1,73$, spora yeni başlayan kızların ölçüm ortalamaları $19,47\pm1,65$, spora yeni başlayan erkeklerin ölçüm ortalamaları $24,90\pm1,86$ olarak bulundu.



Grafik 4.14: Cinsiyet ve Gruba Göre Sol El Kavrama Kuvveti Farklılıkları

4.3.5. Grup ve Ölçümlere Göre Sol El Kavrama Kuvveti

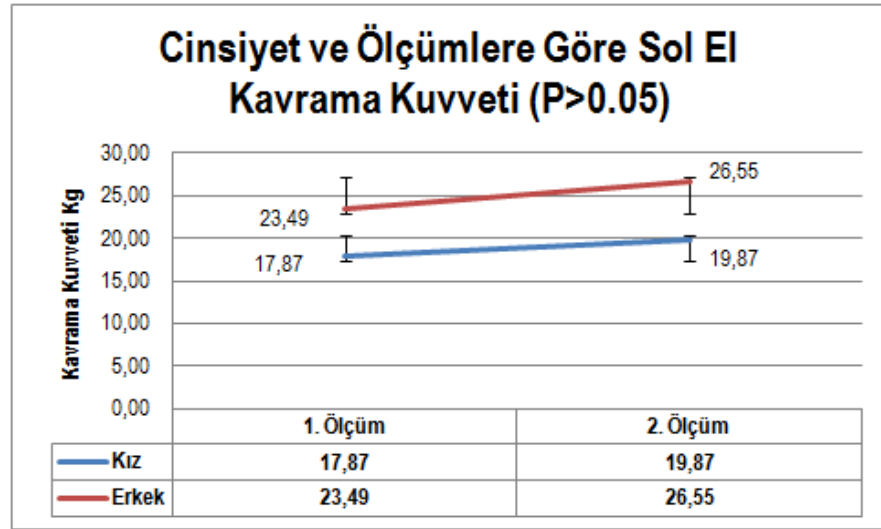
Sporcuların grup ve ölçümlere bağlı olarak sol el kavrama kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve ölçümlere göre sol el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,477$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.15; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.2) Test sonuçlarına göre sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $20,74\pm 1,11$, sporcuların son test ölçüm ortalamaları $22,67\pm 1,48$, spora yeni başlayanların ön test ölçüm ortalamaları $20,62\pm 1,18$, spora yeni başlayanların son test ölçüm ortalamaları $23,75\pm 1,58$ olarak bulundu.



Grafik 4.15: Grup ve Ölçümlere Göre Sol El Kavrama Kuvveti Farklılıkları

4.3.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Sol El Kavrama Kuvveti

Sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine bağlı olarak sol el kavrama kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve ölçümlere göre sol el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,371$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.16; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.2) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $17,87\pm 1,09$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $19,87\pm 1,45$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $23,49\pm 1,21$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $26,55\pm 1,61$ olarak bulundu.

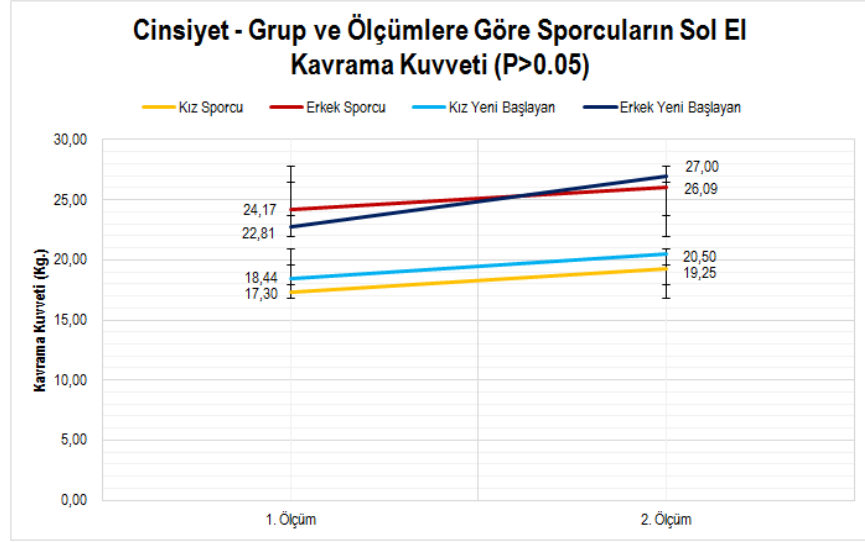


Grafik 4.16: Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Sol El Kavrama Kuvveti Farklılıkları

4.3.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Sol El Kavrama Kuvveti

Sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak sol el kavrama kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere göre sol el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,391$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.17; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.2) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $17,30\pm 1,51$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $19,25\pm 2,00$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $24,17\pm 1,64$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $26,09\pm 2,19$ olarak bulundu. Test sonuçlarına göre spora yeni

başlayan kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $18,44 \pm 1,57$, spora yeni başlayan kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $20,50 \pm 2,09$, spora yeni başlayan erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $22,81 \pm 1,77$, spora yeni başlayan erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $27,00 \pm 2,36$ olarak bulundu.

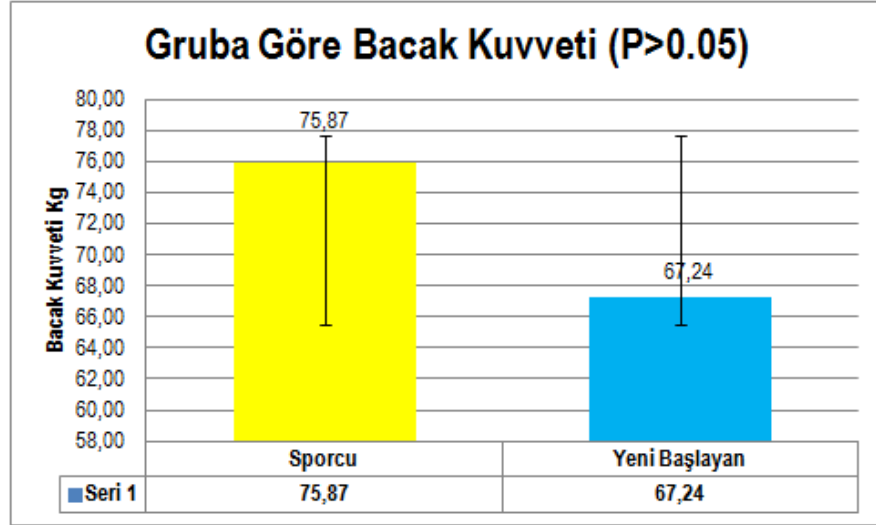


Grafik 4.17. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Sol El Kavrama Kuvveti

4.4. Hipotez 3: Curling Sporunu Yapan ve Yeni Başlayan Sporcuların Ön Test İle Son Test Bacak Kuvvetleri Arasında Bir Fark Yoktur.

4.4.1. Sporculuk Düzeyine Göre Bacak Kuvveti

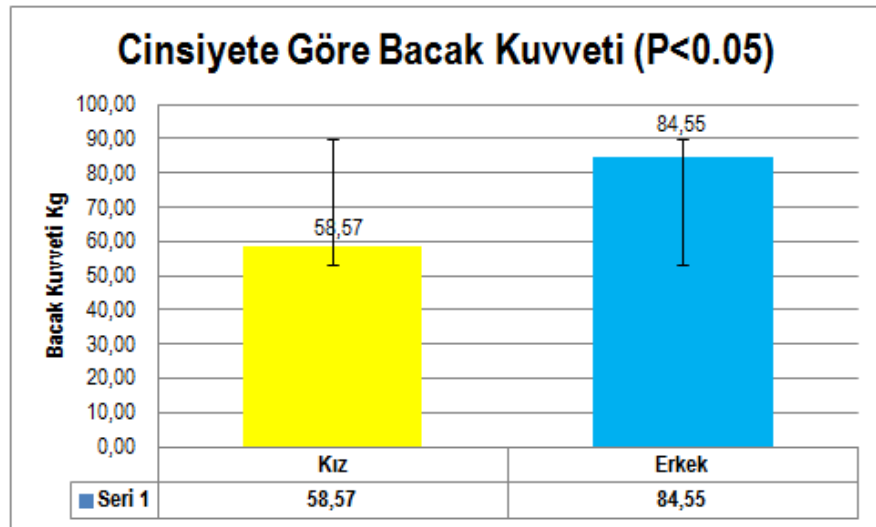
Sporcuların sporculuk düzeylerine bağlı olarak bacak kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcu olanlar ile spora yeni başlayanların bacak kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=2,798$; $P > 0,05$). (Bkz. Grafik 4.18; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.3) Test sonuçlarına göre sporcuların ölçüm ortalamaları $75,87 \pm 3,53$ iken, spora yeni başlayanların ölçüm ortalamaları $67,24 \pm 3,76$ 'dır.



Grafik 4.18: Gruba Göre Bacak Kuvveti

4.4.2. Cinsiyete Göre Bacak Kuvveti

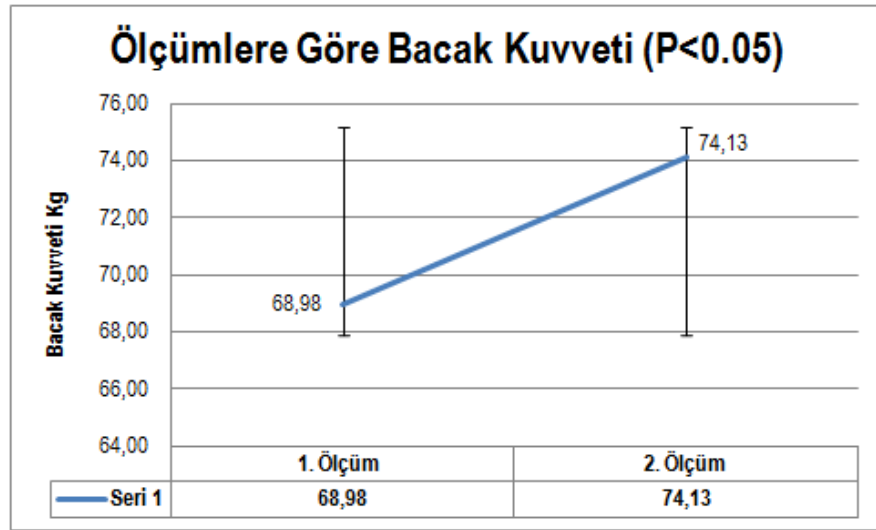
Sporcuların cinsiyete bağlı olarak bacak kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların cinsiyete göre bacak kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{(1,83)}=25,395$; $P<0,05$). (Bkz. Grafik 4.19; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.3) Test sonuçlarına göre kızların ölçüm ortalamaları $58,57\pm 3,45$ iken, erkeklerin ölçüm ortalamaları $84,55\pm 3,83$ 'tür.



Grafik 4.19: Cinsiyete Göre Bacak Kuvveti

4.4.3. Ölçümlere Göre Bacak Kuvveti

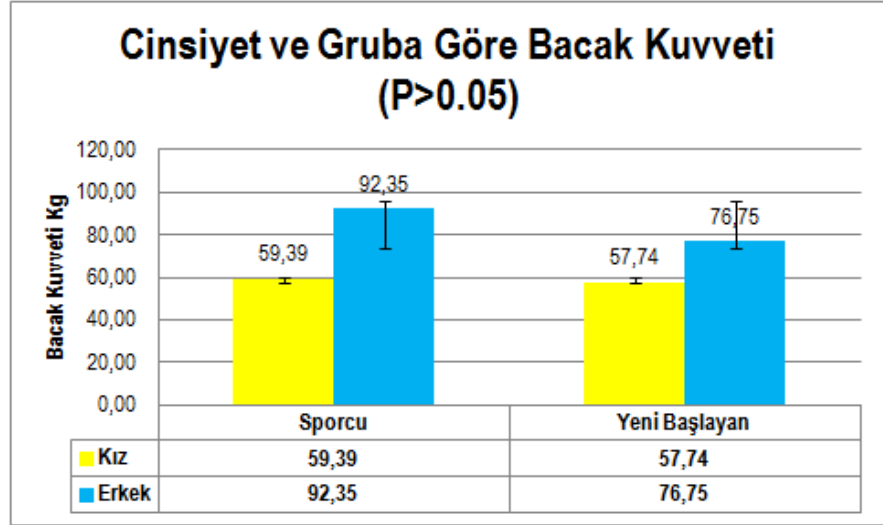
Sporcuların ölçümlere bağlı olarak bacak kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların cinsiyete göre bacak kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{(1,83)}= 6,232$; $P<0,05$). (Bkz. Grafik 4.20; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.3) Test sonuçlarına göre ön test ölçüm ortalamaları $68,98\pm 2,80$ iken, son test ölçüm ortalamaları $74,13\pm 2,75$ 'tir.



Grafik 4.20: Ölçümlere Göre Bacak Kuvveti Farklılıkları

4.4.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Bacak Kuvveti

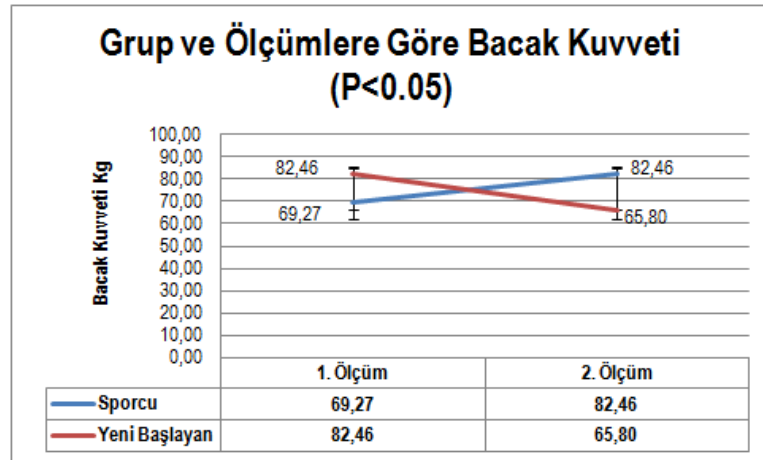
Sporcuların grup ve cinsiyete bağlı olarak bacak kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve cinsiyete göre bacak kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}= 1,828$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.21; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.3) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ölçüm ortalamaları $59,39\pm 4,77$, erkek sporcuların ölçüm ortalamaları $92,35\pm 5,21$, spora yeni başlayan kızların ölçüm ortalamaları $57,74\pm 4,98$, spora yeni başlayan erkeklerin ölçüm ortalamaları $76,75\pm 5,63$ olarak bulundu.



Grafik 4.21: Cinsiyet ve Gruba Göre Bacak Kuvveti Farklılıkları

4.4.5. Grup ve Ölçümlere Göre Bacak Kuvveti

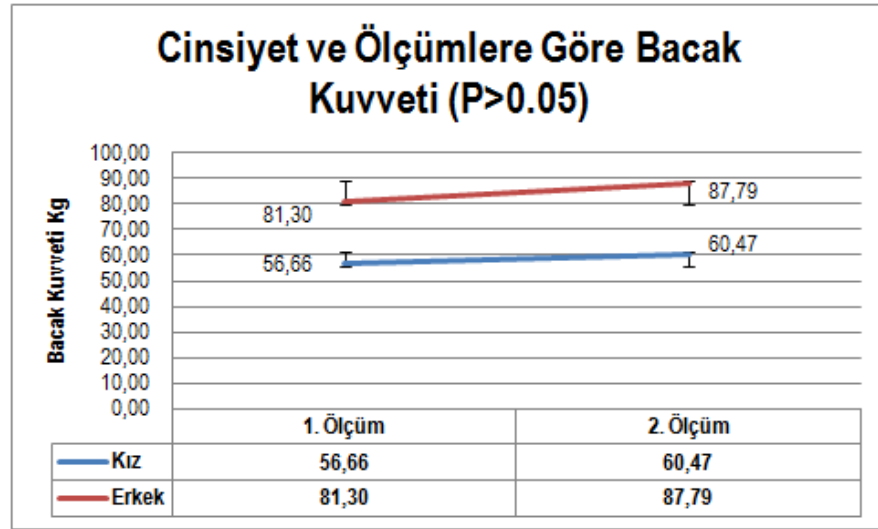
Sporcuların grup ve ölçümlere bağlı olarak bacak kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve ölçümlere göre bacak kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{(1,83)}=15,202$; $P<0,05$). (Bkz. Grafik 4.22; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.3) Test sonuçlarına göre sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $69,27\pm 3,84$, sporcuların son test ölçüm ortalamaları $82,46\pm 3,77$, spora yeni başlayanların ön test ölçüm ortalamaları $82,46\pm 4,08$, spora yeni başlayanların son test ölçüm ortalamaları $65,80\pm 4,01$ olarak bulundu.



Grafik 4.22: Grup ve Ölçümlere Göre Bacak Kuvveti Farklılıkları

4.4.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Bacak Kuvveti

Sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine bağlı olarak bacak kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve ölçümlere göre bacak kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,424$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.23; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.3) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $56,66\pm 3,74$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $60,47\pm 3,68$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $81,30\pm 4,16$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $87,79\pm 4,10$ olarak bulundu.

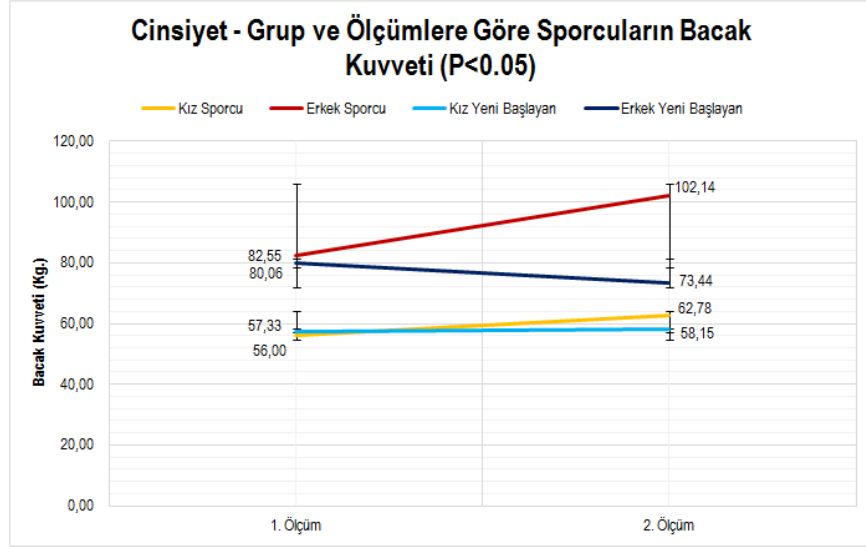


Grafik 4.23: Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Bacak Kuvveti Farklılıkları

4.4.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Bacak Kuvveti

Sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak bacak kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere göre bacak kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{(1,83)}=6,025$; $P<0,05$). (Bkz. Grafik 4.24; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.3) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $56,00\pm 5,18$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $62,78\pm 5,10$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $82,55\pm 5,65$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $102,14\pm 5,56$ olarak bulundu. Test sonuçlarına göre spora yeni başlayan kız

sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $57,33 \pm 5,40$, spora yeni başlayan kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $58,15 \pm 5,32$, spora yeni başlayan erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $80,06 \pm 6,11$, spora yeni başlayan erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $73,44 \pm 6,01$ olarak bulundu.

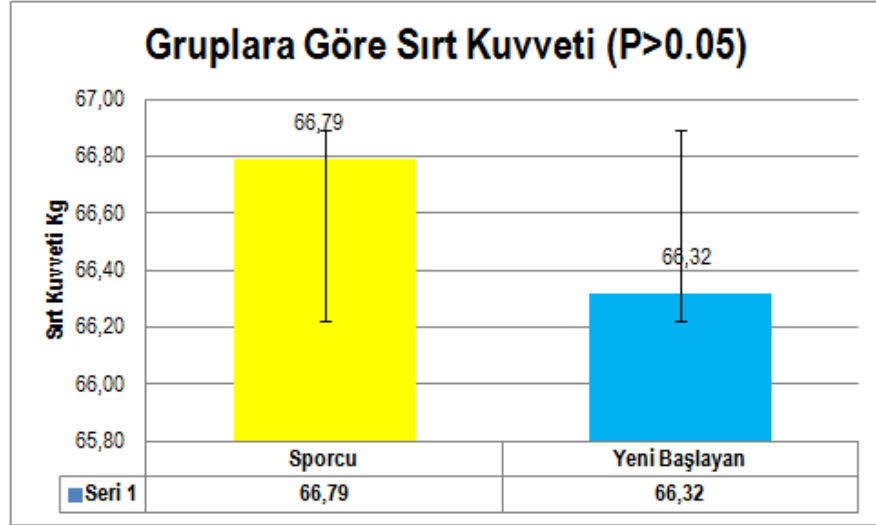


Grafik 4.24: Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Bacak Kuvveti

4.5. Hipotez 4: Curling Sporunu Yapan ve Yeni Başlayan Sporcuların Ön Test İle Son Test Sırt Kuvvetleri Arasında Bir Fark Yoktur.

4.5.1. Sporculuk Düzeyine Göre Sırt Kuvveti

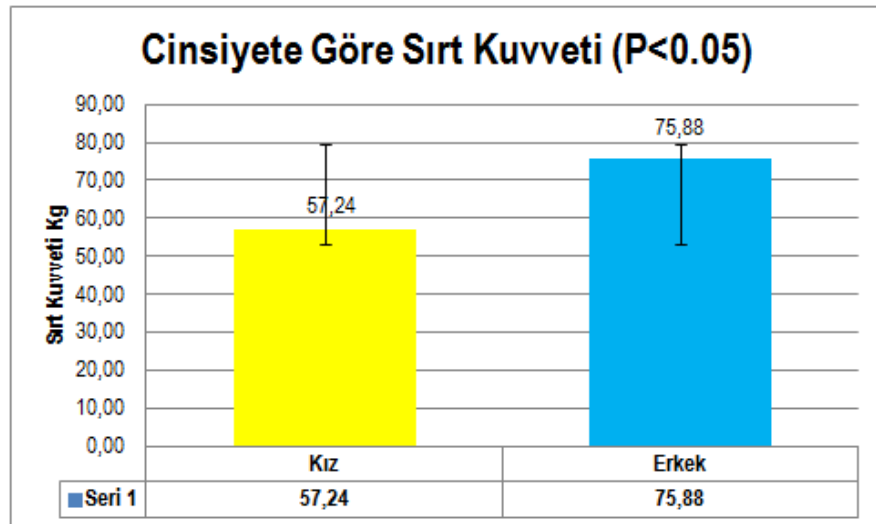
Sporcuların sporculuk düzeylerine bağlı olarak sırt kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcu olanlar ile spora yeni başlayanların sırt kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,011$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.25; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.4) Test sonuçlarına göre sporcuların ölçüm ortalamaları $66,79 \pm 3,03$ iken, spora yeni başlayanların ölçüm ortalamaları $66,32 \pm 3,23$ 'tür.



Grafik 4.25: Gruba Göre Sırt Kuvveti

4.5.2. Cinsiyete Göre Sırt Kuvveti

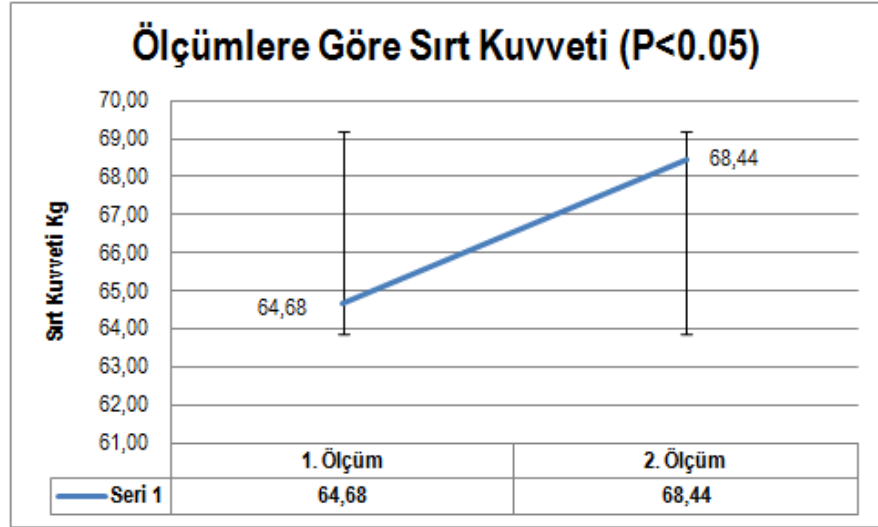
Sporcuların cinsiyete bağlı olarak sırt kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların cinsiyete göre sırt kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{(1,83)}=17,710$; $P<0,05$). (Bkz. Grafik 4.26; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.4) Test sonuçlarına göre kızların ölçüm ortalamaları $57,24\pm 2,96$ iken, erkeklerin ölçüm ortalamaları $75,88\pm 3,29$ 'dur.



Grafik 4.26: Cinsiyete Göre Sırt Kuvveti

4.5.3. Ölçümlere Göre Sırt Kuvveti

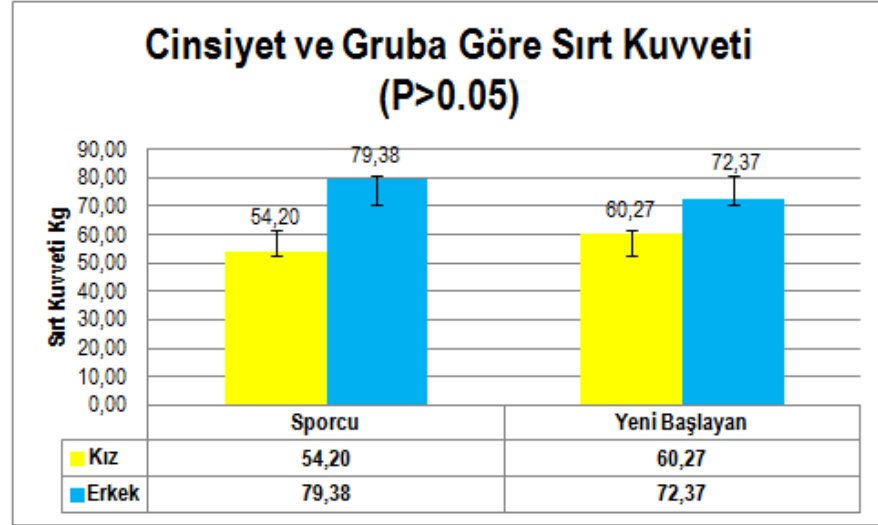
Sporcuların ölçümlere bağlı olarak sırt kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların cinsiyete göre sırt kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{(1,83)}= 4,316$; $P<0,05$). (Bkz. Grafik 4.27; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.4) Test sonuçlarına göre ön test ölçüm ortalamaları $64,68\pm 2,29$ iken, son test ölçüm ortalamaları $68,44\pm 2,49$ 'dur.



Grafik 4.27: Ölçümlere Göre Sırt Kuvveti Farklılıkları

4.5.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Sırt Kuvveti

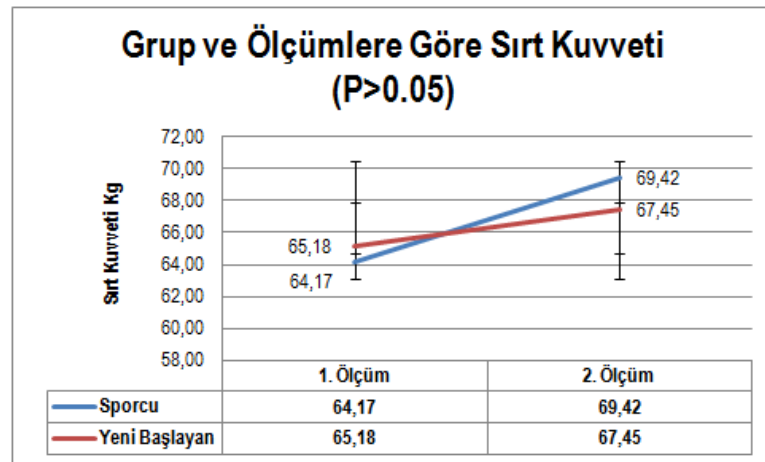
Sporcuların grup ve cinsiyete bağlı olarak sırt kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve cinsiyete göre sırt kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}= 2,174$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.28; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.4) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ölçüm ortalamaları $54,20\pm 4,10$, erkek sporcuların ölçüm ortalamaları $79,38\pm 4,47$, spora yeni başlayan kızların ölçüm ortalamaları $60,27\pm 4,28$, spora yeni başlayan erkeklerin ölçüm ortalamaları $72,37\pm 4,83$ olarak bulundu.



Grafik 4.28: Cinsiyet ve Gruba Göre Sırt Kuvveti Farklılıkları

4.5.5. Grup ve Ölçümlere Göre Sırt Kuvveti

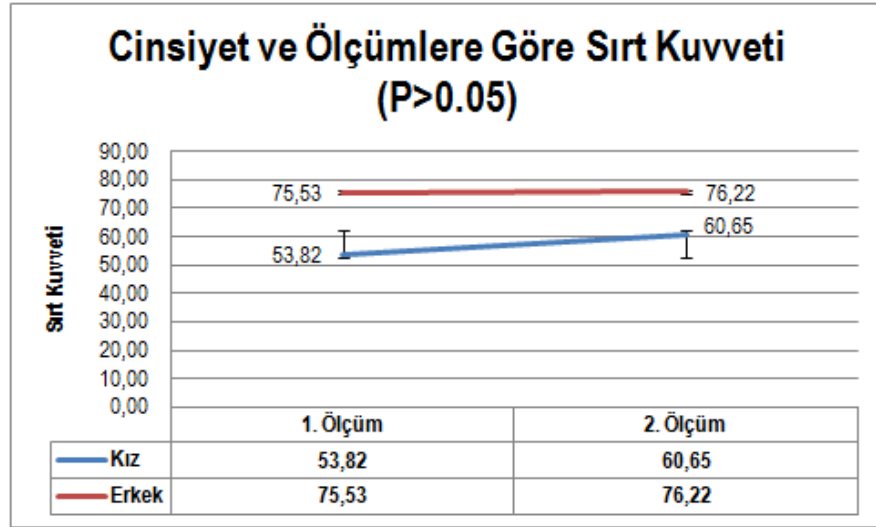
Sporcuların grup ve ölçümlere bağlı olarak sırt kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve ölçümlere göre sırt kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,676$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.29; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.4) Test sonuçlarına göre sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $64,17\pm 3,14$, sporcuların son test ölçüm ortalamaları $69,42\pm 3,41$, spora yeni başlayanların ön test ölçüm ortalamaları $65,18\pm 3,34$, spora yeni başlayanların son test ölçüm ortalamaları $67,45\pm 3,63$ olarak bulundu.



Grafik 4.29: Grup ve Ölçümlere Göre Sırt Kuvveti Farklılıkları

4.5.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Sırt Kuvveti

Sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine bağlı olarak sırt kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve ölçümlere göre sırt kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=2,885$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.30; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.4) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $53,82\pm3,06$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $60,65\pm3,33$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $75,53\pm3,40$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $76,22\pm3,70$ olarak bulundu.

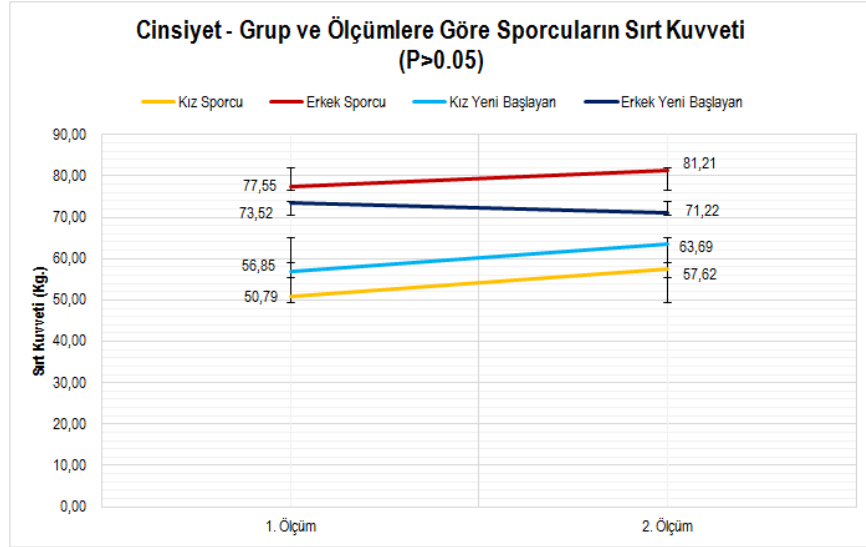


Grafik 4.30: Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Sırt Kuvveti Farklılıkları

4.5.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Sırt Kuvveti

Sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak sırt kuvveti ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere göre sırt kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,679$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.31; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.4) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $50,79\pm4,24$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $57,62\pm4,61$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $77,55\pm4,63$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $81,21\pm5,03$ olarak bulundu. Test sonuçlarına göre spora yeni başlayan kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $56,85\pm4,42$, spora yeni başlayan kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları

63,69±4,81, spora yeni başlayan erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları 73,52±5,00, spora yeni başlayan erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları 71,22±5,44 olarak bulundu.

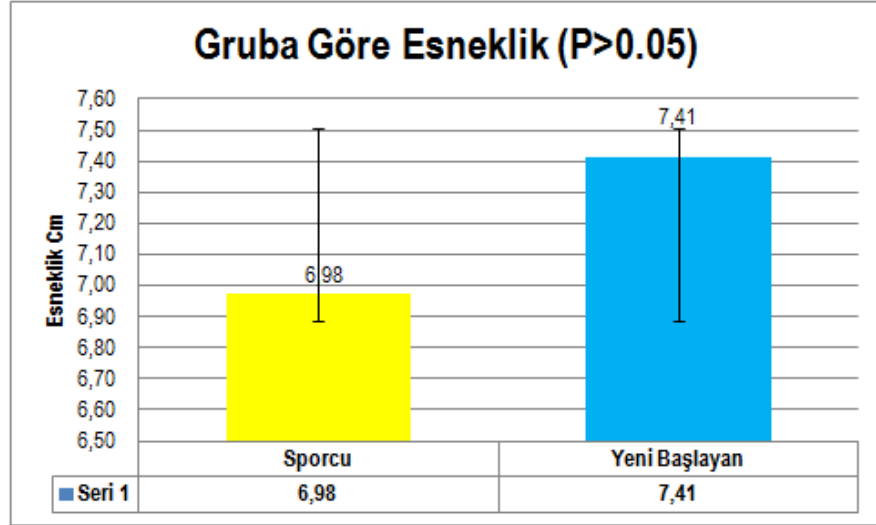


Grafik 4.31: Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Sırt Kuvveti

4.6. Hipotez 5: Curling Sporunu Yapan ve Yeni Başlayan Sporcuların Ön Test İle Son Test Esneklikleri Arasında Bir Fark Yoktur.

4.6.1. Sporculuk Düzeyine Göre Esneklik

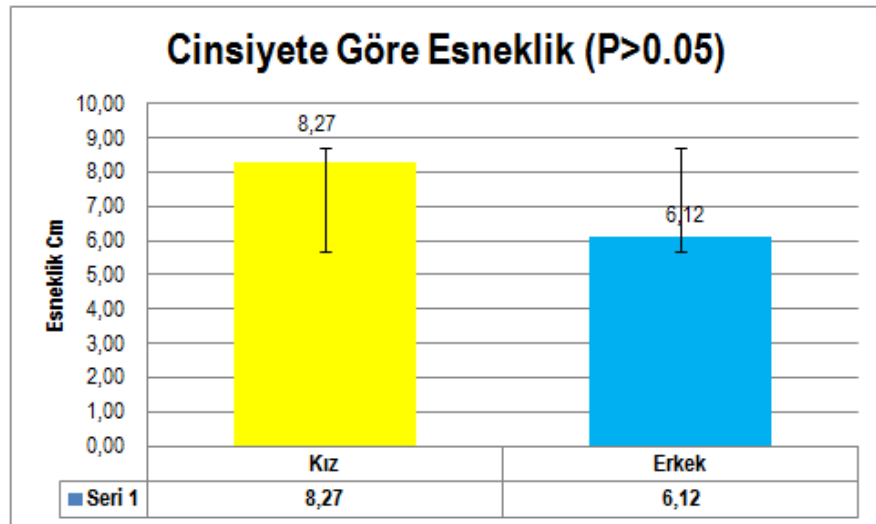
Sporcuların sporculuk düzeylerine bağlı olarak esneklik ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcu olanlar ile spora yeni başlayanların sağ esneklik ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,146$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.32; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.5) Test sonuçlarına göre sporcuların ölçüm ortalamaları 6,98±0,78 iken, spora yeni başlayanların ölçüm ortalamaları 7,41±0,83'dür.



Grafik 4.32: Gruba Göre Esneklik Farklılıkları

4.6.2. Cinsiyete Göre Esneklik

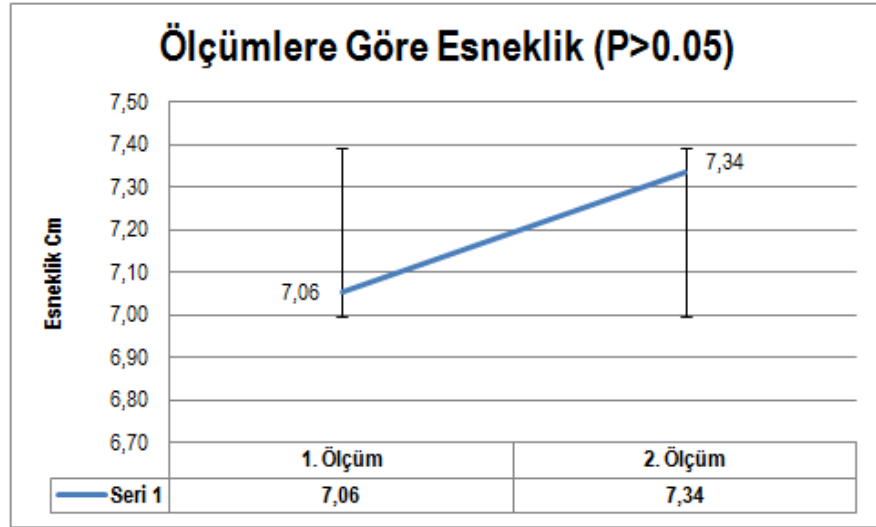
Sporcuların cinsiyete bağlı olarak esneklik ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların cinsiyete göre esneklik ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=3,515$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.33; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.5) Test sonuçlarına göre kızların ölçüm ortalamaları $8,27\pm 0,77$ iken, erkeklerin ölçüm ortalamaları $6,12\pm 0,85$ 'tir.



Grafik 4.33: Cinsiyete Göre Esneklik Farklılıkları

4.6.3. Ölçümlere Göre Esneklik

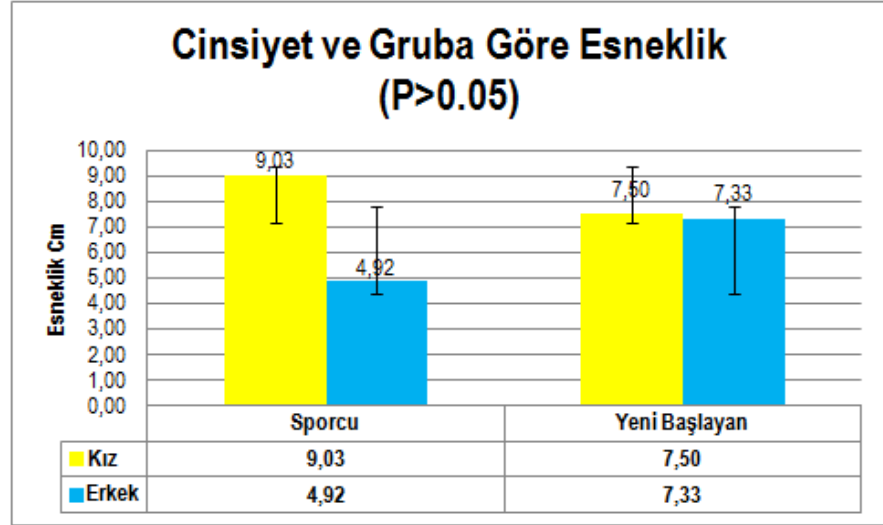
Sporcuların ölçümlere bağlı olarak esneklik ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların cinsiyete göre esneklik ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}= 0,519$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.34; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.5) Test sonuçlarına göre ön test ölçüm ortalamaları $7,06\pm0,59$ iken, son test ölçüm ortalamaları $7,34\pm0,62$ 'dir.



Grafik 4.34: Ölçümlere Göre Esneklik Farklılıkları

4.6.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Esneklik

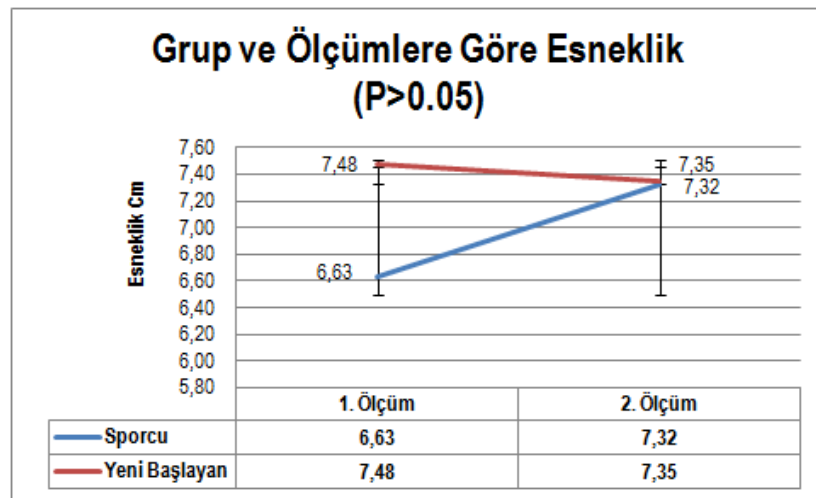
Sporcuların grup ve cinsiyete bağlı olarak esneklik ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve cinsiyete göre esneklik ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}= 2,952$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.35; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.5) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ölçüm ortalamaları $9,03\pm1,06$, erkek sporcuların ölçüm ortalamaları $4,92\pm1,16$, spora yeni başlayan kızların ölçüm ortalamaları $7,50\pm1,11$, spora yeni başlayan erkeklerin ölçüm ortalamaları $7,33\pm1,25$ olarak bulundu.



Grafik 4.35: Cinsiyet ve Gruba Göre Esneklik Farklılıkları

4.6.5. Grup ve Ölçümlere Göre Esneklik

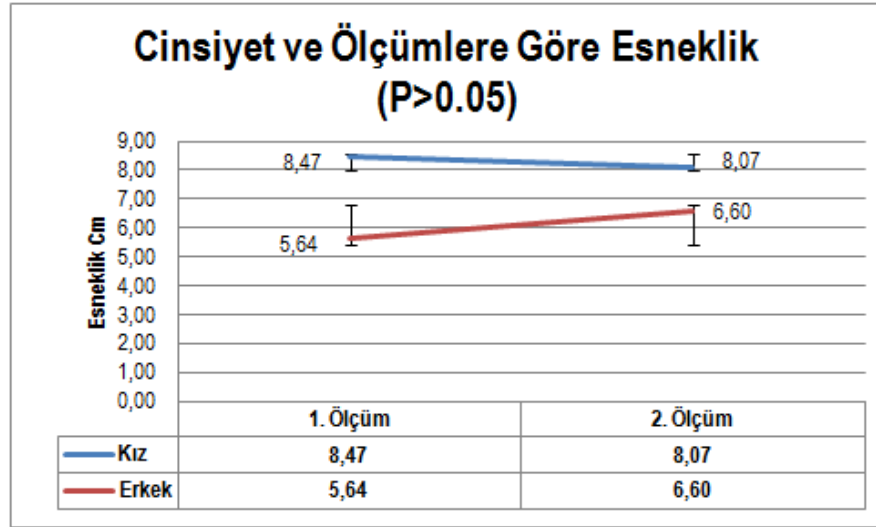
Sporcuların grup ve ölçümlere bağlı olarak esneklik ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve ölçümlere göre esneklik ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=1,081$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.36; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.5) Test sonuçlarına göre sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $6,63\pm 0,81$, sporcuların son test ölçüm ortalamaları $7,32\pm 0,84$, spora yeni başlayanların ön test ölçüm ortalamaları $7,48\pm 0,87$, spora yeni başlayanların son test ölçüm ortalamaları $7,35\pm 0,90$ olarak bulundu.



Grafik 4.36: Grup ve Ölçümlere Göre Esneklik Farklılıkları

4.6.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Esneklik

Sporcuların grup ve ölçümlere bağlı olarak esneklik ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve ölçümlere göre esneklik ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=3,040$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.37; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.5) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $8,47\pm0,79$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $8,07\pm0,82$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $5,64\pm0,88$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $6,60\pm0,91$ olarak bulundu.

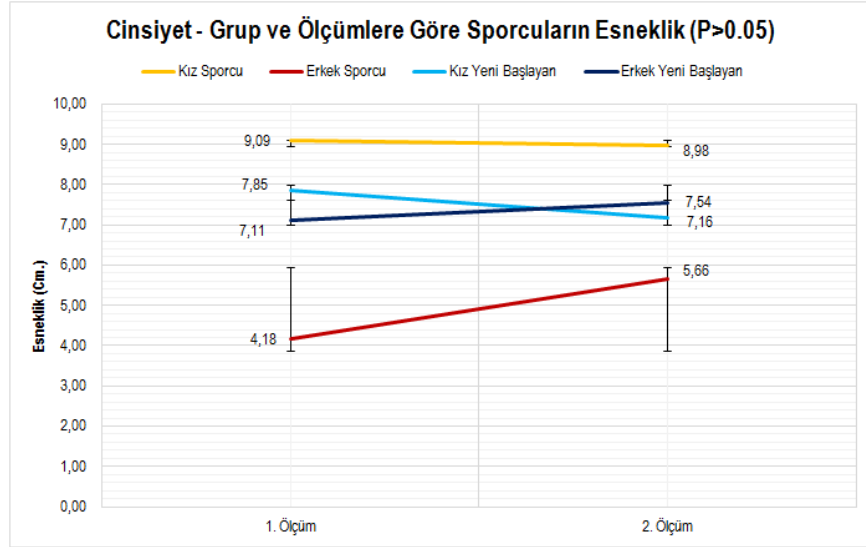


Grafik 4.37: Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Esneklik Farklılıkları

4.6.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Esneklik

Sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak esneklik ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere göre esneklik ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,087$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.38; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.5) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $9,09\pm1,10$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $8,98\pm1,14$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $4,18\pm1,20$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $5,66\pm1,24$ olarak bulundu. Test sonuçlarına göre spora yeni başlayan kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $7,85\pm1,15$, spora yeni başlayan kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları

7,16±1,19, spora yeni başlayan erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları 7,11±1,30, spora yeni başlayan erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları 7,54±1,34 olarak bulundu.

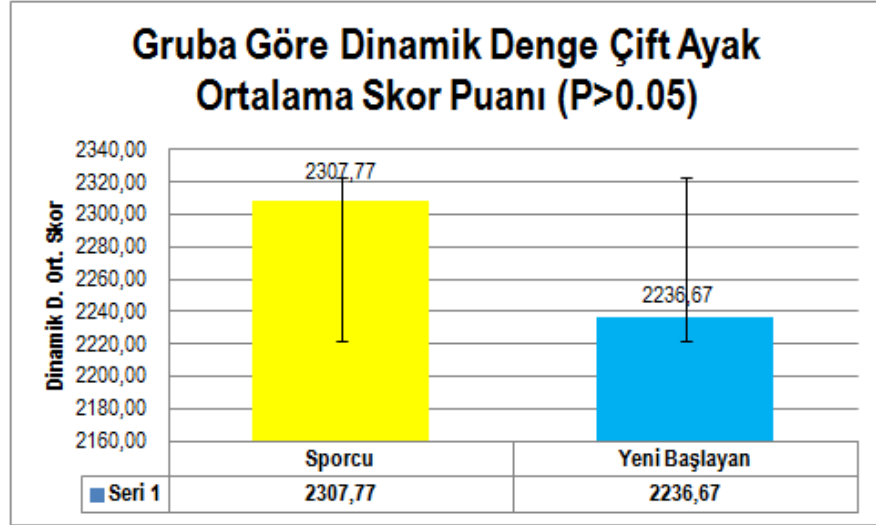


Grafik 4.38: Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Esneklik Farklılıkları

4.7. Hipotez 6: Curling Sporunu Yapan ve Yeni Başlayan Sporcuların Ön Test İle Son Test Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları Arasında Bir Fark Yoktur.

4.7.1. Sporculuk Düzeyine Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

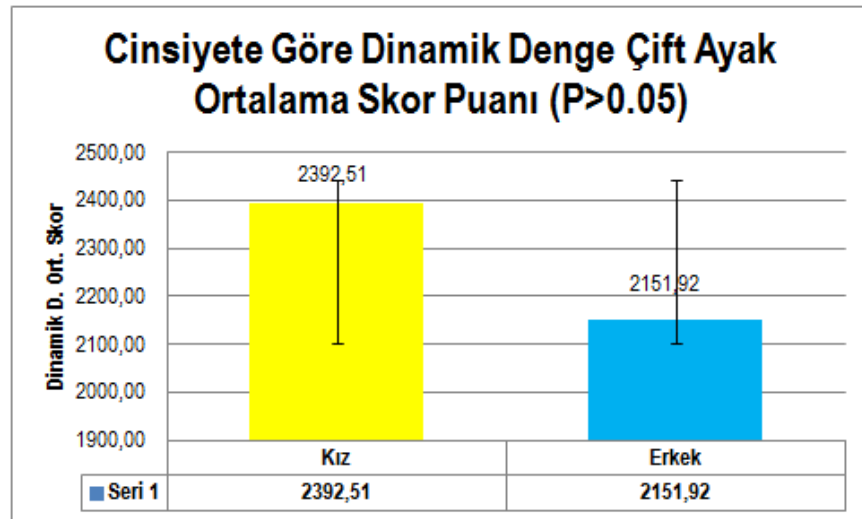
Deneklerin sporculuk düzeylerine bağlı olarak dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcu olanlar ile spora yeni başlayanların dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,219$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.39; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.6) Test sonuçlarına göre sporcuların ölçüm ortalamaları $2307,77\pm 104,21$ iken, spora yeni başlayanların ölçüm ortalamaları $2236,67\pm 110,79$ 'dur.



Grafik 4.39: Gruba Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

4.7.2. Cinsiyete Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

Sporcuların cinsiyete bağlı olarak dinamik dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların cinsiyete göre dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=2,502$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.40; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.6) Test sonuçlarına göre kızların ölçüm ortalamaları $2392,51 \pm 101,72$ iken, erkeklerin ölçüm ortalamaları $2151,92 \pm 113,08$ 'dir.

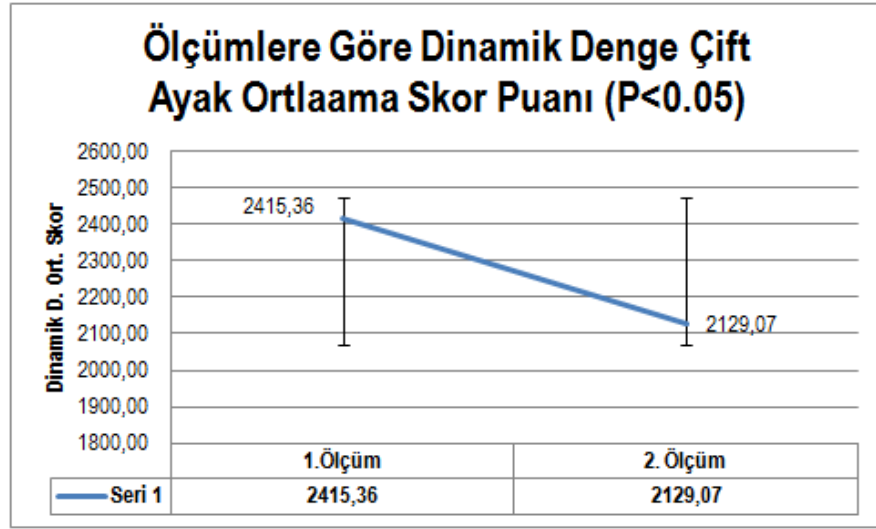


Grafik 4.40: Cinsiyete Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

4.7.3. Ölçümlere Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor

Puanları

Sporcuların ölçümlere bağlı olarak dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların cinsiyete göre dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{(1,83)}= 16,156$; $P<0,05$). (Bkz. Grafik 4.41; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.6) Test sonuçlarına göre ön test ölçüm ortalamaları $2415,36\pm 80,68$ iken, son test ölçüm ortalamaları $2129,09\pm 87,14$ 'tür.



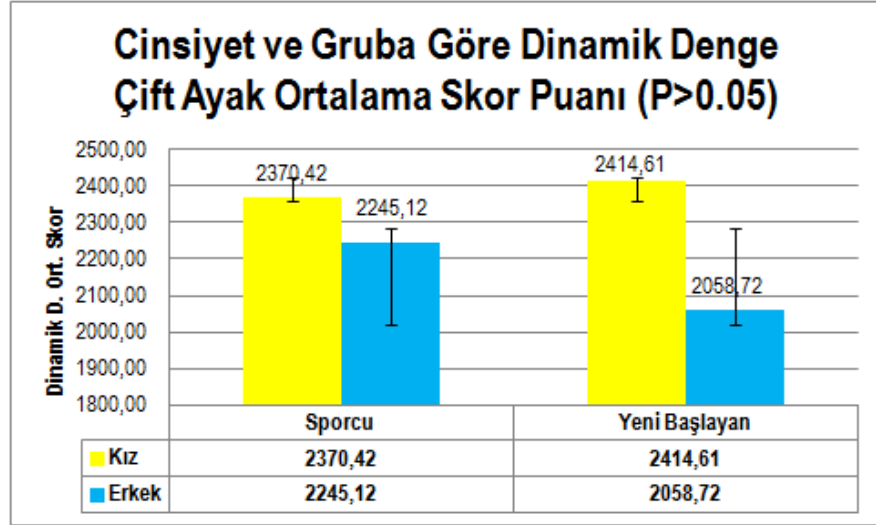
Grafik 4.41: Ölçümlere Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

4.7.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor

Puanları

Sporcuların grup ve cinsiyete bağlı olarak dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için (Repeated Measure Anova) Anova Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve cinsiyete göre dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{(1,83)}= 0,575$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.42; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.6) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ölçüm ortalamaları $2370,42\pm 140,82$, erkek sporcuların ölçüm ortalamaları $2245,12\pm 153,65$, spora yeni başlayan kızların ölçüm ortalamaları

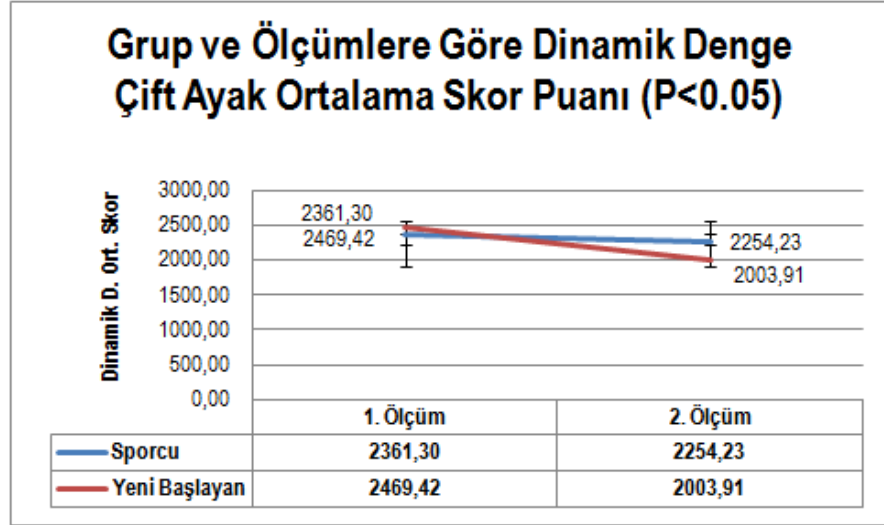
2414,61±146,82, spora yeni başlayan erkeklerin ölçüm ortalamaları 2058,72±165,96 olarak bulundu.



Grafik 4.42: Cinsiyet ve Gruba Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanı

4.7.5. Grup ve Ölçümlere Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

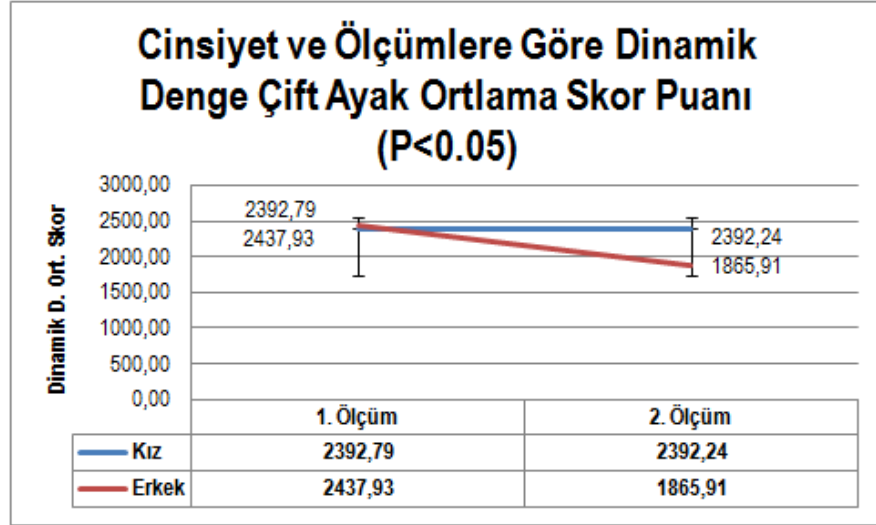
Sporcuların grup ve ölçümlere bağlı olarak dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve ölçümlere göre dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{(1,83)}=6,331$; $P<0,05$). (Bkz. Grafik 4.43; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.6) Test sonuçlarına göre sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $2361,30\pm110,56$, sporcuların son test ölçüm ortalamaları $2254,23\pm119,41$, spora yeni başlayanların ön test ölçüm ortalamaları $2469,42\pm117,54$, spora yeni başlayanların son test ölçüm ortalamaları $2003,91\pm126,95$ olarak bulundu.



Grafik 4.43: Grup ve Ölçümlere Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanı

4.7.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

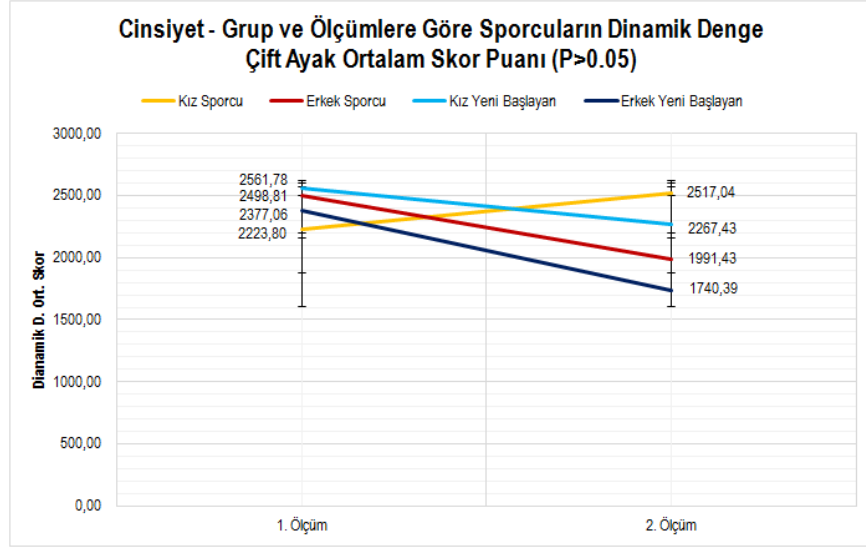
Sporcuların cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak dinamik dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve ölçümlere göre dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{(1,83)}=16,094$; $P<0,05$). (Bkz. Grafik 4.44; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.6) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $2392,79\pm 107,92$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $2392,24\pm 116,55$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $2437,93\pm 119,98$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $1865,91\pm 129,57$ olarak bulundu.



Grafik 4.44: Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Dinamik D. Çift Ayak Ortalama Skor Puan

4.7.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

Sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere göre dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=2,588$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.45; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.6) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $2223,80\pm149,40$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $2517,04\pm161,36$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $2498,81\pm163,01$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $1991,43\pm176,06$ olarak bulundu. Test sonuçlarına göre spora yeni başlayan kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $2561,78\pm155,77$, spora yeni başlayan kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $2267,43\pm168,23$, spora yeni başlayan erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $2377,06\pm176,08$, spora yeni başlayan erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $1740,39\pm190,16$ olarak bulundu.

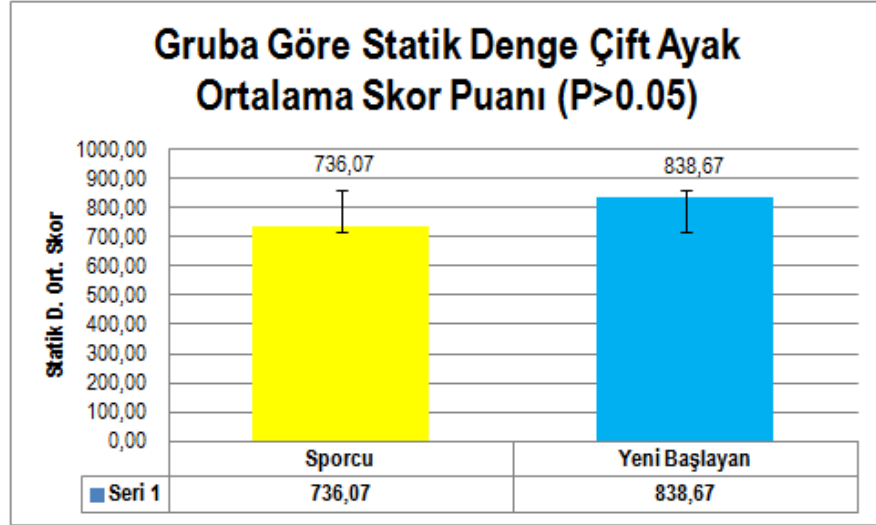


Grafik 4.45: Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Dinamik D. Çift Ayak Ortalama Skoru

4.8. Hipotez 7: Curling Sporunu Yapan ve Yeni Başlayan Sporcuların Ön Test İle Son Test Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları Arasında Bir Fark Yoktur.

4.8.1. Sporculuk Düzeyine Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

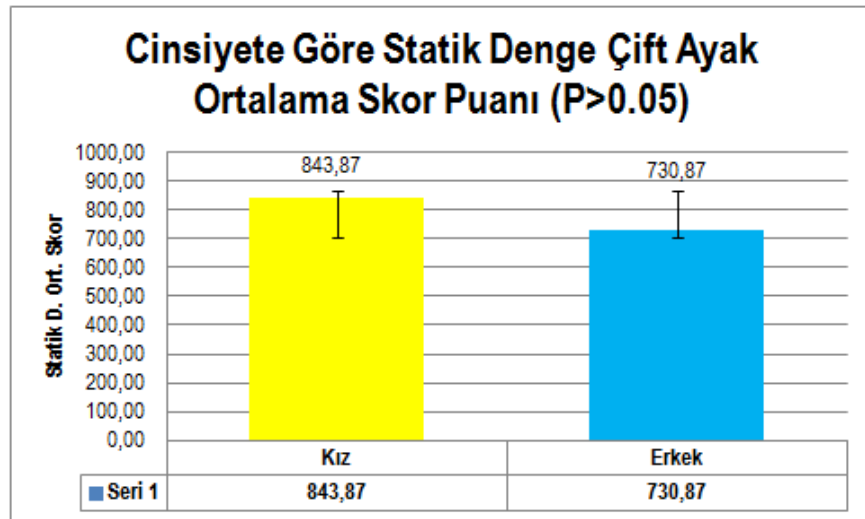
Sporcuların sporculuk düzeylerine bağlı olarak statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcu olanlar ile spora yeni başlayanların statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,918$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.46; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.7) Test sonuçlarına göre sporcuların ölçüm ortalamaları $736,07\pm 73,38$ iken, spora yeni başlayanların ölçüm ortalamaları $838,67\pm 78,02$ 'dir.



Grafik 4.46: Gruba Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

4.8.2. Cinsiyete Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

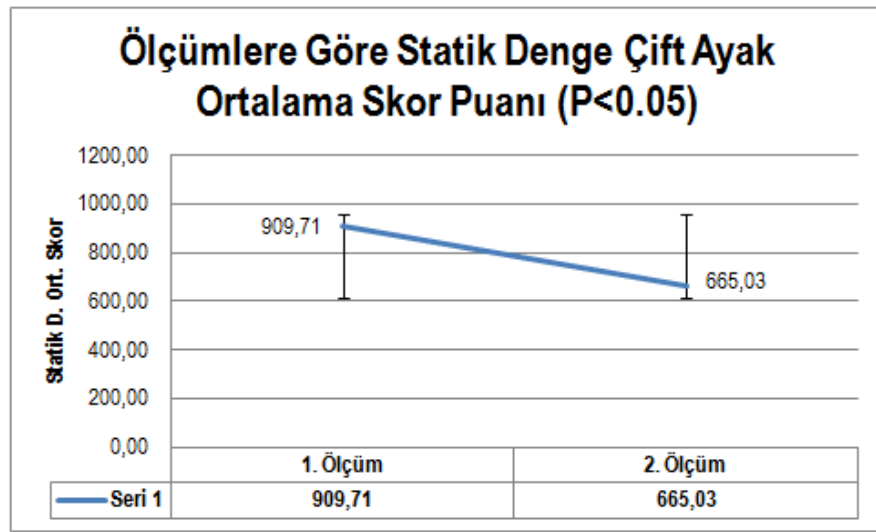
Sporcuların cinsiyete bağlı olarak statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların cinsiyete göre statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=1,113$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.47; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.7) Test sonuçlarına göre kızların ölçüm ortalamaları $843,87 \pm 71,63$ iken, erkeklerin ölçüm ortalamaları $730,87 \pm 79,63$ 'tür.



Grafik 4.47: Cinsiyete Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

4.8.3. Ölçümlere Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

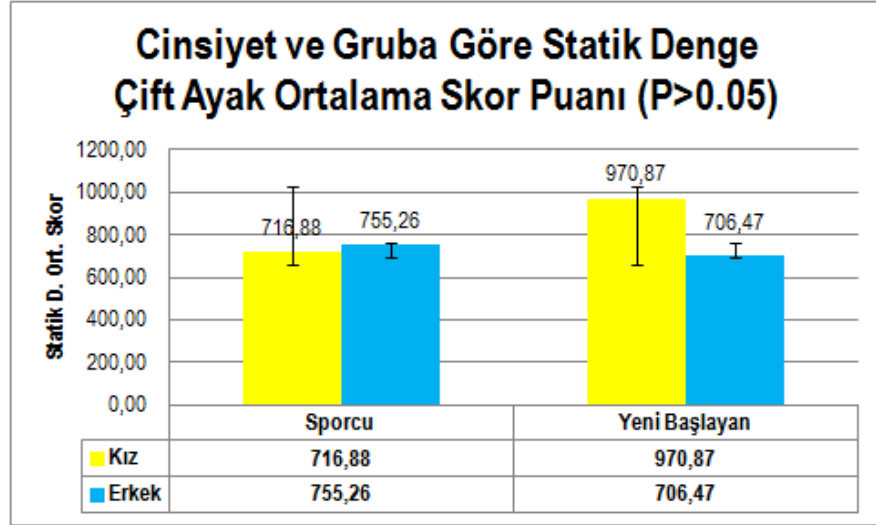
Sporcuların ölçümlere bağlı olarak statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların cinsiyete göre statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{(1,83)}= 11,078$; $P<0,05$). (Bkz. Grafik 4.48; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.7) Test sonuçlarına göre ön test ölçüm ortalamaları $909,71 \pm 77,26$ iken, son test ölçüm ortalamaları $665,03 \pm 49,69$ 'dur.



Grafik 4.48: Ölçümlere Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

4.8.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

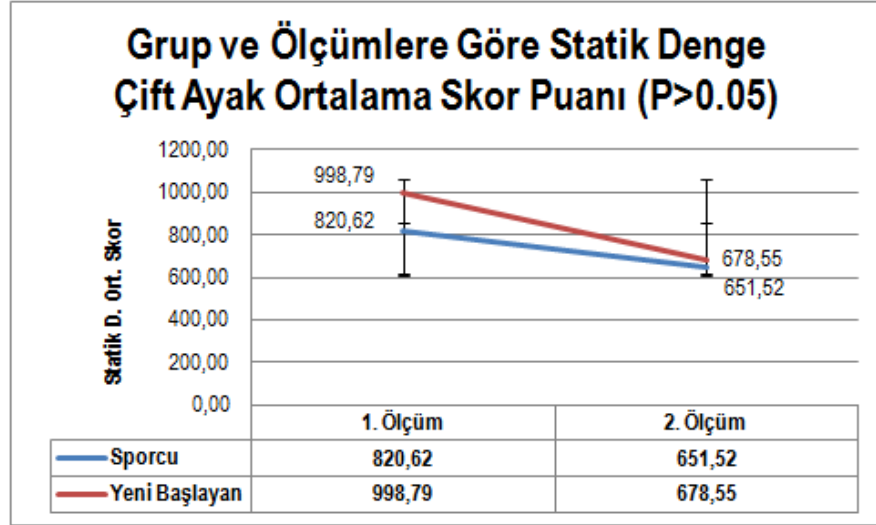
Sporcuların grup ve cinsiyete bağlı olarak statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve cinsiyete göre statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}= 1,998$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.49; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.7) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ölçüm ortalamaları $716,88 \pm 99,17$, erkek sporcuların ölçüm ortalamaları $755,26 \pm 108,20$, spora yeni başlayan kızların ölçüm ortalamaları $970,87 \pm 103,39$, spora yeni başlayan erkeklerin ölçüm ortalamaları $706,47 \pm 116,87$ olarak bulundu.



Grafik 4.49: Cinsiyete ve Gruba Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanı

4.8.5. Grup ve Ölçümlere Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

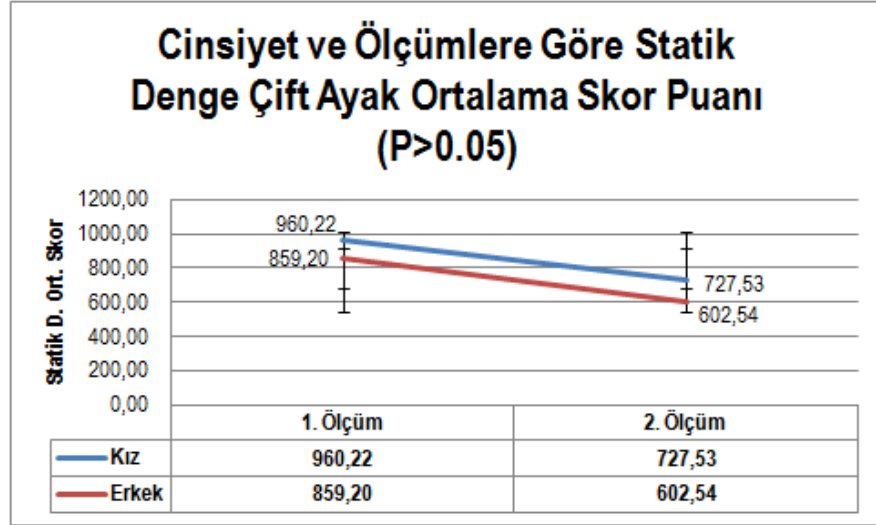
Sporcuların grup ve ölçümlere bağlı olarak olarak statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve ölçümlere göre statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=1,057$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.50; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.7) Test sonuçlarına göre sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $820,62\pm 105,87$, sporcuların son test ölçüm ortalamaları $651,52\pm 68,09$, spora yeni başlayanların ön test ölçüm ortalamaları $998,79\pm 112,55$, spora yeni başlayanların son test ölçüm ortalamaları $678,55\pm 72,38$ olarak bulundu.



Grafik 4.50: Grup ve Ölçümlere Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanı

4.8.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

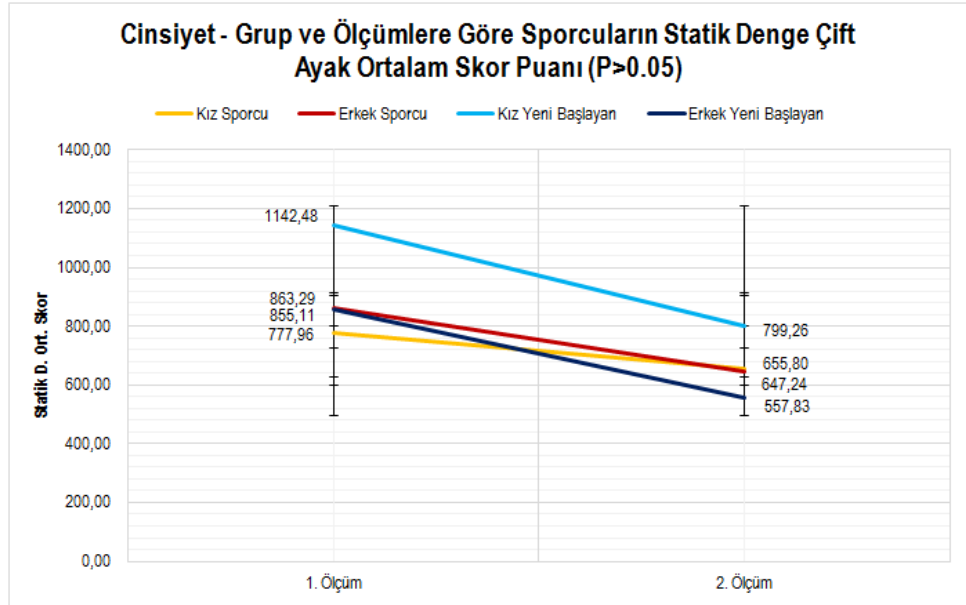
Sporcuların cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve ölçümlere göre statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,027$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.51; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.7) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $960,22\pm 103,34$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $727,53\pm 66,46$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $859,20\pm 114,88$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $602,54\pm 73,88$ olarak bulundu.



Grafik 4.51: Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Statik D. Çift Ayak Ortalama Skor Puanı

4.8.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

Sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere göre statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,226$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.52; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.7) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $777,96\pm 143,06$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $655,80\pm 92,01$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $863,29\pm 156,10$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $647,24\pm 100,39$ olarak bulundu. Test sonuçlarına göre spora yeni başlayan kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $1142,48\pm 149,16$, spora yeni başlayan kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $799,26\pm 95,92$, spora yeni başlayan erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $855,11\pm 168,60$, spora yeni başlayan erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $557,83\pm 108,43$ olarak bulundu.

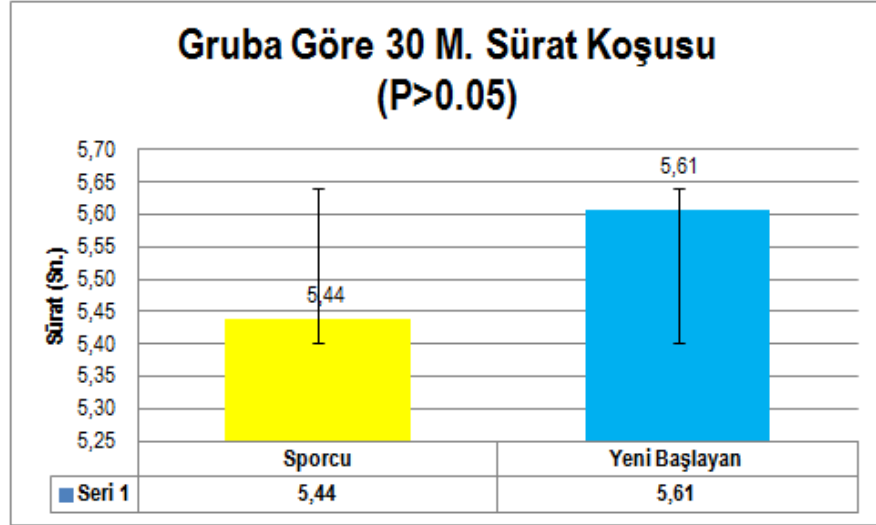


Grafik 4.52: Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Statik D. Çift Ayak Ortalama Skoru

4.9. Hipotez 8: Curling Sporunu Yapan ve Yeni Başlayan Sporcuların Ön Test İle Son Test Otuz Metre Sürat Koşuları Arasında Bir Fark Yoktur.

4.9.1. Sporculuk Düzeyine Göre Otuz Metre Sürat Koşusu

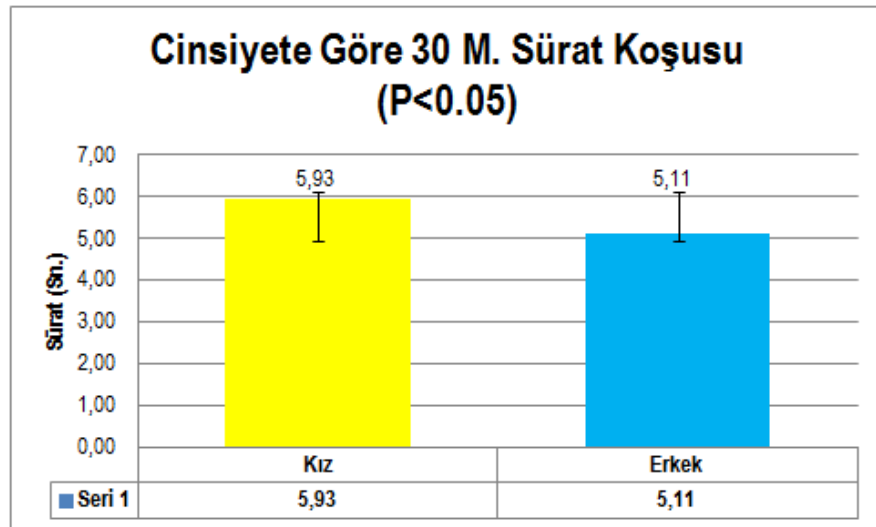
Sporcuların sporculuk düzeylerine bağlı olarak 30 metre sürat koşusu değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcu olanlar ile spora yeni başlayanların 30 metre sürat koşusu değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=2,373$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.53; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.8) Test sonuçlarına göre sporcuların ölçüm ortalamaları $5,44\pm 0,07$ iken, spora yeni başlayanların ölçüm ortalamaları $5,61\pm 0,08$ 'dir.



Grafik 4.53: Gruba Göre Otuz Metre Sürat Koşusu

4.9.2. Cinsiyete Göre Otuz Metre Sürat Koşusu

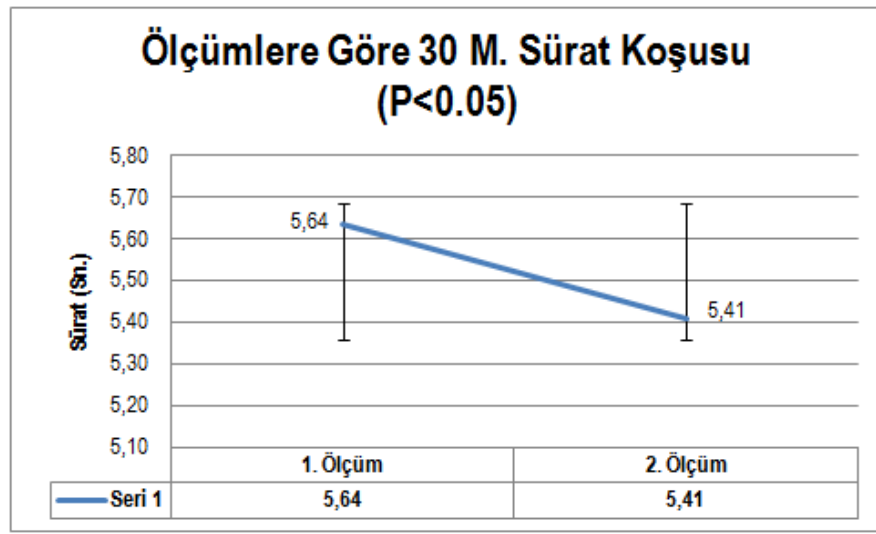
Sporcuların cinsiyete bağlı olarak 30 metre sürat koşusu değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların cinsiyete göre 30 metre sürat koşusu değerleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{(1,83)}=56,489$; $P<0,05$). (Bkz. Grafik 4.54; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.8) Test sonuçlarına göre kızların ölçüm ortalamaları $5,93\pm 0,07$ iken, erkeklerin ölçüm ortalamaları $5,11\pm 0,08$ 'dir.



Grafik 4.54: Cinsiyete Göre Otuz Metre Sürat Koşusu

4.9.3. Ölçümlere Göre Otuz Metre Sürat Koşusu

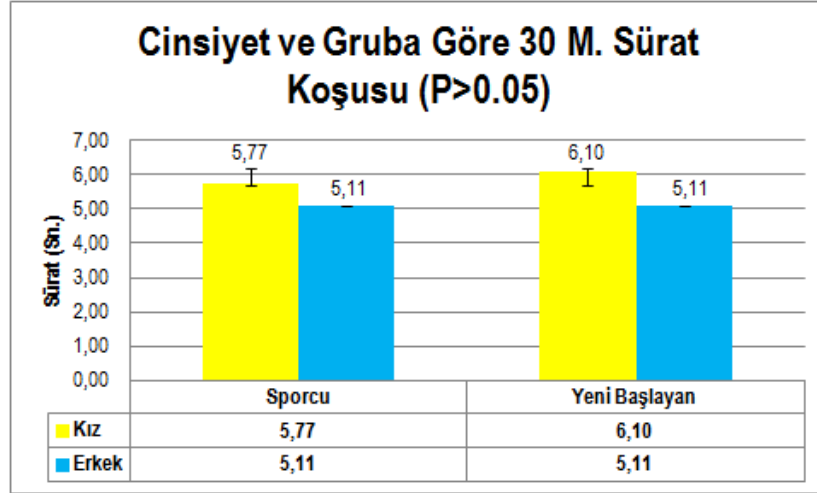
Sporcuların ölçümlere bağlı olarak 30 metre sürat koşusu değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların cinsiyete göre 30 metre sürat koşusu değerleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{(1,83)}= 68,135$; $P<0,05$). (Bkz. Grafik 4.55; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.8) Test sonuçlarına göre ön test ölçüm ortalamaları $5,64\pm 0,06$ iken, son test ölçüm ortalamaları $5,41\pm 0,06$ 'dır.



Grafik 4.55: Ölçümlere Göre Otuz Metre Sürat Koşusu

4.9.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Otuz Metre Sürat Koşusu

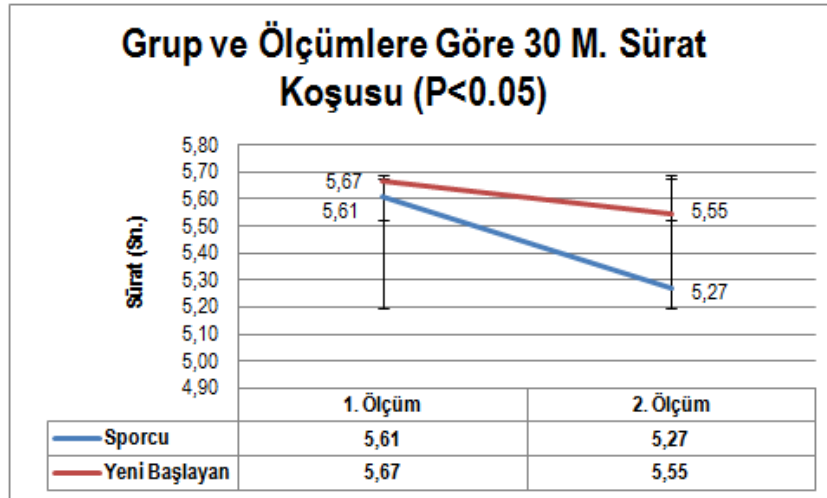
Sporcuların grup ve cinsiyete bağlı olarak 30 metre sürat koşusu değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve cinsiyete göre 30 metre sürat koşusu değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}= 2,251$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.56; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.8) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ölçüm ortalamaları $5,77\pm 0,10$, erkek sporcuların ölçüm ortalamaları $5,11\pm 0,11$, spora yeni başlayan kızların ölçüm ortalamaları $6,10\pm 0,11$, spora yeni başlayan erkeklerin ölçüm ortalamaları $5,11\pm 0,12$ olarak bulundu.



Grafik 4.56: Cinsiyet ve Gruba Göre Otuz Metre Sürat Koşusu

4.9.5. Grup ve Ölçümlere Göre Otuz Metre Sürat Koşusu

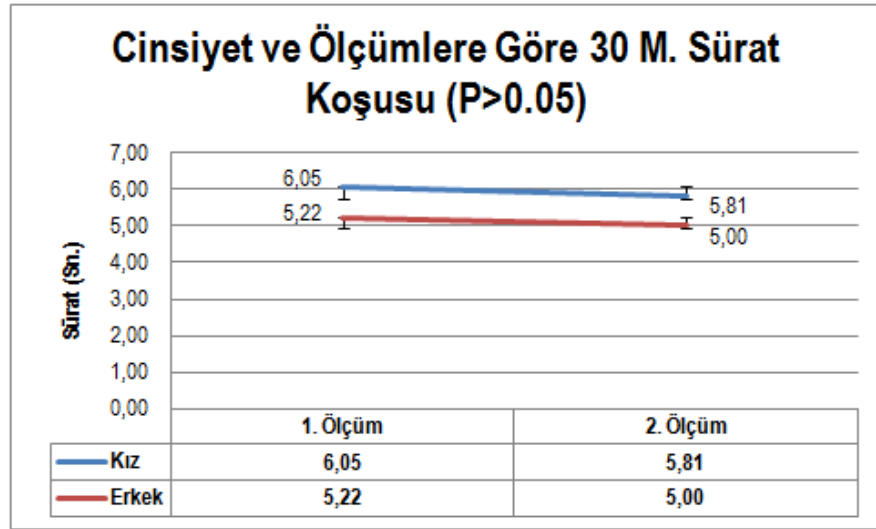
Sporcuların grup ve ölçümlere bağlı olarak 30 metre sürat koşusu değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve ölçümlere göre 30 metre sürat koşusu değerleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{(1,83)}=15,853$; $P<0,05$). (Bkz. Grafik 4.57; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.8) Test sonuçlarına göre sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $5,61\pm 0,08$, sporcuların son test ölçüm ortalamaları $5,27\pm 0,08$, spora yeni başlayanların ön test ölçüm ortalamaları $5,67\pm 0,08$, spora yeni başlayanların son test ölçüm ortalamaları $5,55\pm 0,08$ olarak bulundu.



Grafik 4.57: Grup ve Ölçümlere Göre Otuz Metre Sürat Koşusu

4.9.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Otuz Metre Sürat Koşusu

Sporcuların cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak 30 metre sürat koşusu değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve ölçümlere göre 30 metre sürat koşusu değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,327$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.58; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.8) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $6,05\pm0,08$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $5,81\pm0,07$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $5,22\pm0,08$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $5,00\pm0,08$ olarak bulundu.

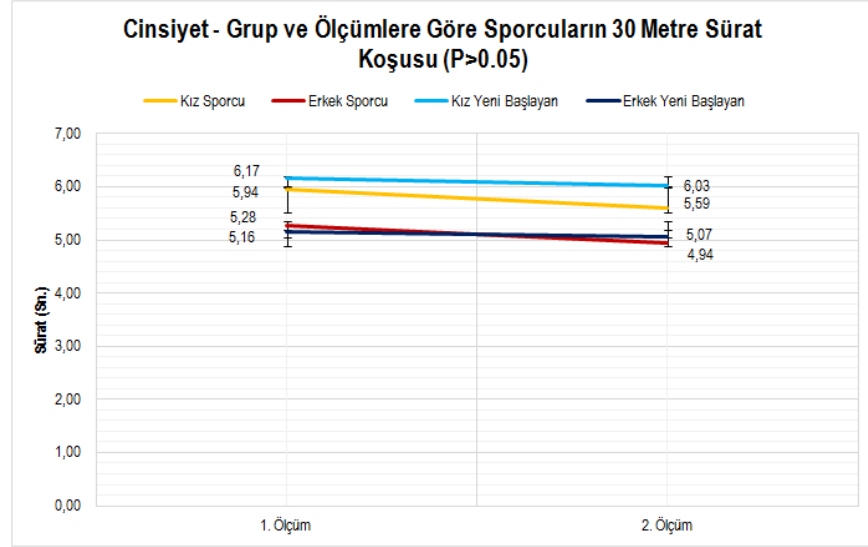


Grafik 4.58: Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Otuz Metre Sürat Koşusu

4.9.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Otuz Metre Sürat Koşusu

Sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak 30 metre sürat koşusu değerleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere göre 30 metre sürat koşusu değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,095$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.59; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.8) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $5,94\pm0,11$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $5,59\pm0,10$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $5,28\pm0,11$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $4,94\pm0,11$ olarak bulundu. Test sonuçlarına göre spora yeni başlayan kız

sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $6,17 \pm 0,11$, spora yeni başlayan kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $6,03 \pm 0,11$, spora yeni başlayan erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $5,16 \pm 0,12$, spora yeni başlayan erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $5,07 \pm 0,12$ olarak bulundu.

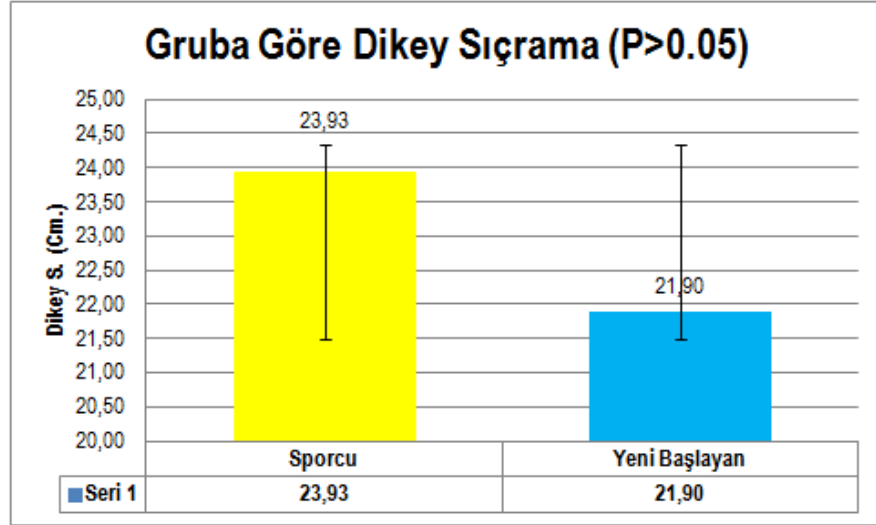


Grafik 4.59: Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Otuz Metre Sürat Koşusu

4.10. Hipotez 9: Curling Sporunu Yapan ve Yeni Başlayan Sporcuların Ön Test İle Son Test Dikey Sıçramaları Arasında Bir Fark Yoktur.

4.10.1. Sporculuk Düzeyine Göre Dikey Sıçrama

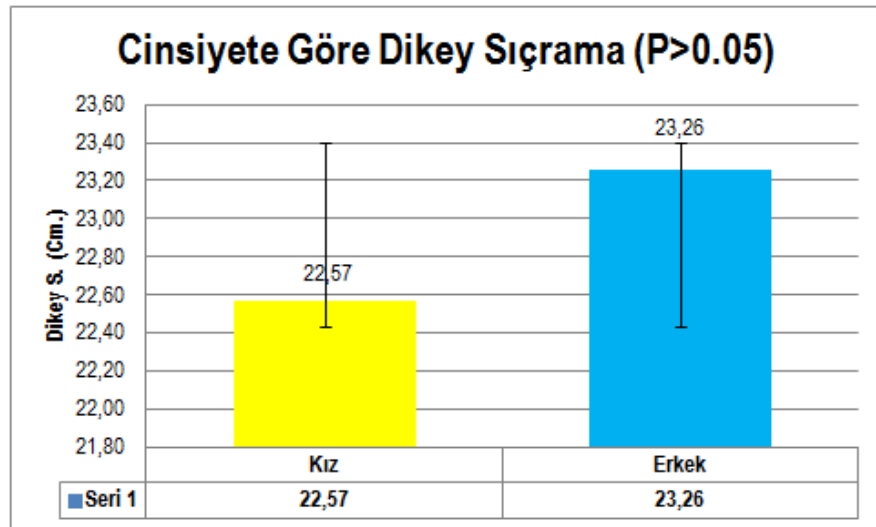
Sporcuların sporculuk düzeylerine bağlı olarak dikey sıçrama ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcu olanlar ile spora yeni başlayanların dikey sıçrama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=2,548$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.60; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.9) Test sonuçlarına göre sporcuların ölçüm ortalamaları $23,93 \pm 0,87$ iken, spora yeni başlayanların ölçüm ortalamaları $21,90 \pm 0,93$ 'dür.



Grafik 4.60: Gruba Göre Dikey Sıçrama

4.10.2. Cinsiyete Göre Dikey Sıçrama

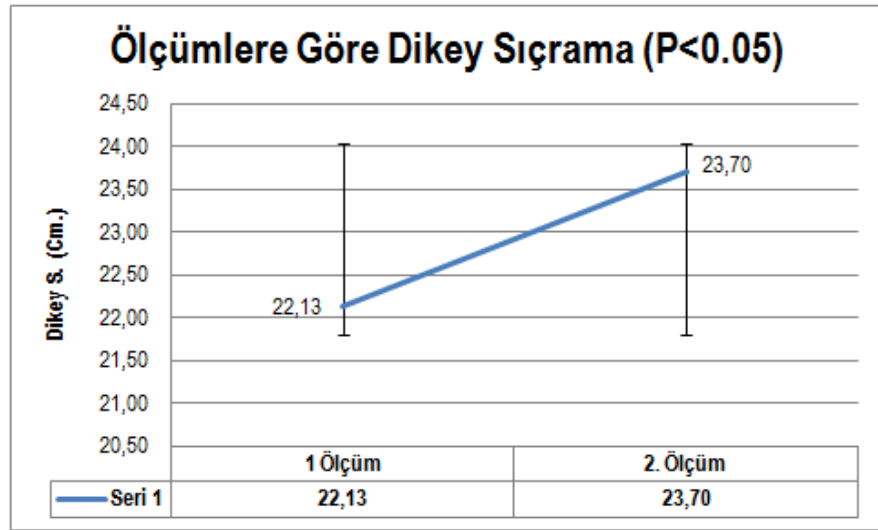
Sporcuların cinsiyete bağlı olarak dikey sıçrama ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların cinsiyete göre dikey sıçrama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,294$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.61; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.9) Test sonuçlarına göre kızların ölçüm ortalamaları $22,57\pm 0,85$ iken, erkeklerin ölçüm ortalamaları $23,26\pm 0,95$ 'tir.



Grafik 4.61: Cinsiyete Göre Dikey Sıçrama

4.10.3. Ölçümlere Göre Dikey Sıçrama

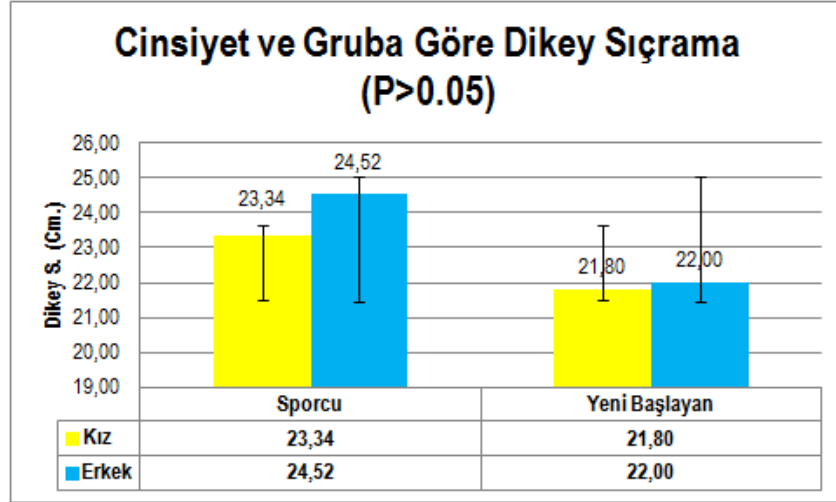
Sporcuların ölçümlere bağlı olarak dikey sıçrama ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların cinsiyete göre dikey sıçrama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{(1,83)}= 5,309$; $P<0,05$). (Bkz. Grafik 4.62; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.9) Test sonuçlarına göre ön test ölçüm ortalamaları $22,13\pm 0,65$ iken, son test ölçüm ortalamaları $23,70\pm 0,79$ 'dur.



Grafik 4.62: Ölçümlere Göre Dikey Sıçrama

4.10.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Dikey Sıçrama

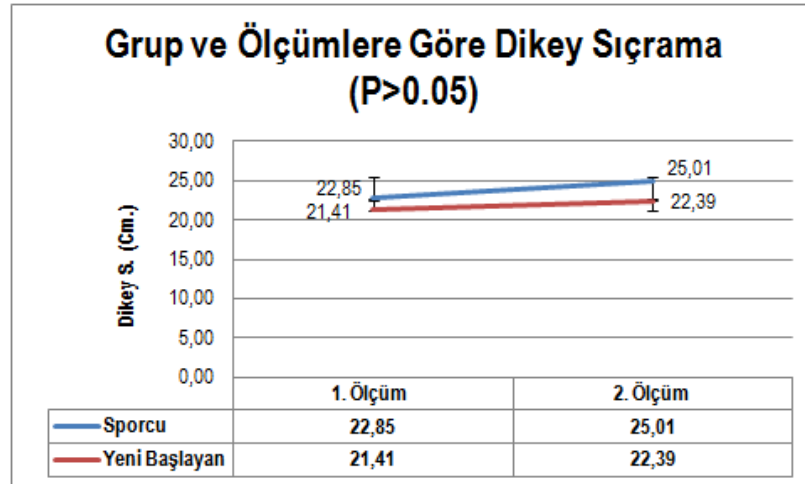
Sporcuların grup ve cinsiyete bağlı olarak dikey sıçrama ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve cinsiyete göre dikey sıçrama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}= 0,151$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.63; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.9) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ölçüm ortalamaları $23,34\pm 1,18$, erkek sporcuların ölçüm ortalamaları $24,52\pm 1,28$, spora yeni başlayan kızların ölçüm ortalamaları $21,80\pm 1,23$, spora yeni başlayan erkeklerin ölçüm ortalamaları $22,00\pm 1,39$ olarak bulundu.



Grafik 4.63: Cinsiyet ve Gruba Göre Dikey Sıçrama

4.10.5. Grup ve Ölçümlere Göre Dikey Sıçrama

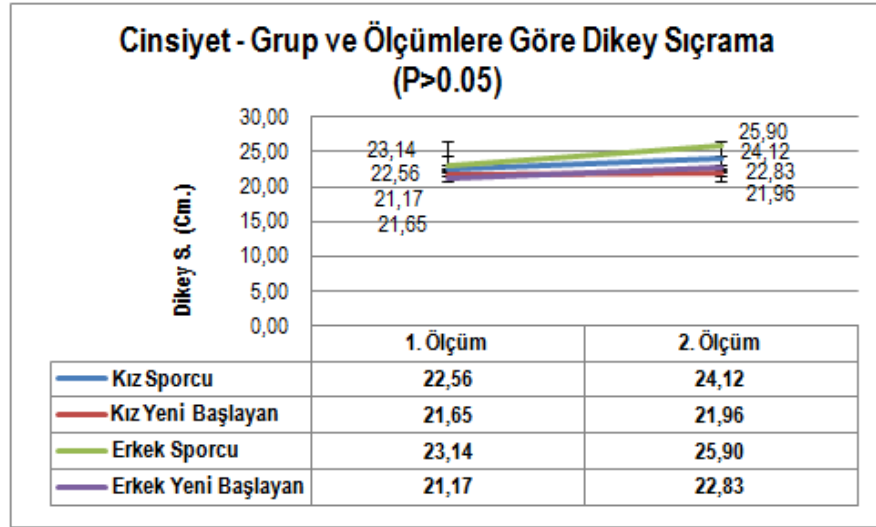
Sporcuların grup ve ölçümlere bağlı olarak dikey sıçrama ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve ölçümlere göre dikey sıçrama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,741$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.64; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.9) Test sonuçlarına göre sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $22,85\pm 0,88$, sporcuların son test ölçüm ortalamaları $25,01\pm 1,08$, spora yeni başlayanların ön test ölçüm ortalamaları $21,41\pm 0,94$, spora yeni başlayanların son test ölçüm ortalamaları $22,39\pm 1,15$ olarak bulundu.



Grafik 4.64: Grup ve Ölçümlere Göre Dikey Sıçrama

4.10.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Dikey Sıçrama

Sporcuların cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak dikey sıçrama ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve ölçümlere göre dikey sıçrama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,882$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.65; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.9) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $22,11\pm 0,86$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $23,04\pm 1,06$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $22,15\pm 0,96$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $24,37\pm 1,18$ olarak bulundu.

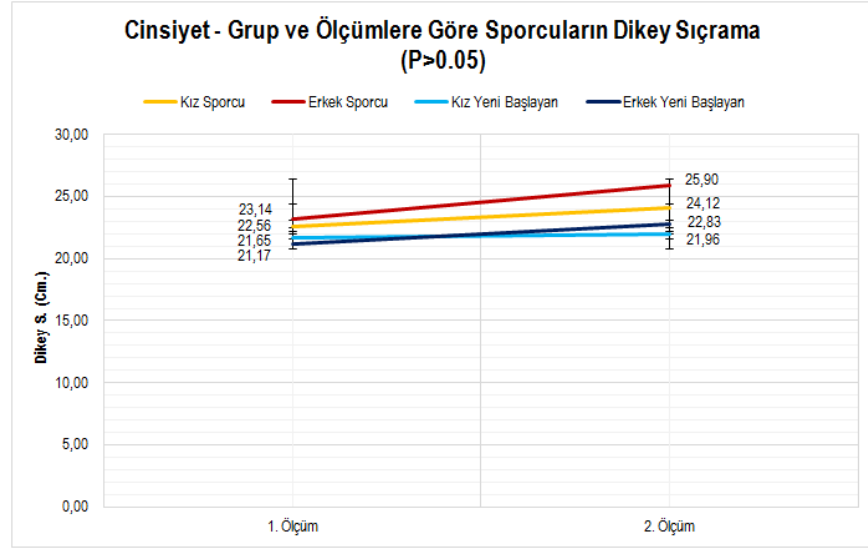


Grafik 4.65: Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Dikey Sıçrama

4.10.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Dikey Sıçrama

Sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak dikey sıçrama ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere göre dikey sıçrama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,003$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.66; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.9) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $22,56\pm 1,19$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $24,12\pm 1,46$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $23,14\pm 1,30$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $25,90\pm 1,60$ olarak bulundu. Test sonuçlarına göre spora yeni başlayan kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $21,65\pm 1,25$, spora yeni başlayan kız sporcuların

son test ölçüm ortalamaları $21,96 \pm 1,53$, spora yeni başlayan erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $21,17 \pm 1,41$, spora yeni başlayan erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $22,83 \pm 1,73$ olarak bulundu.

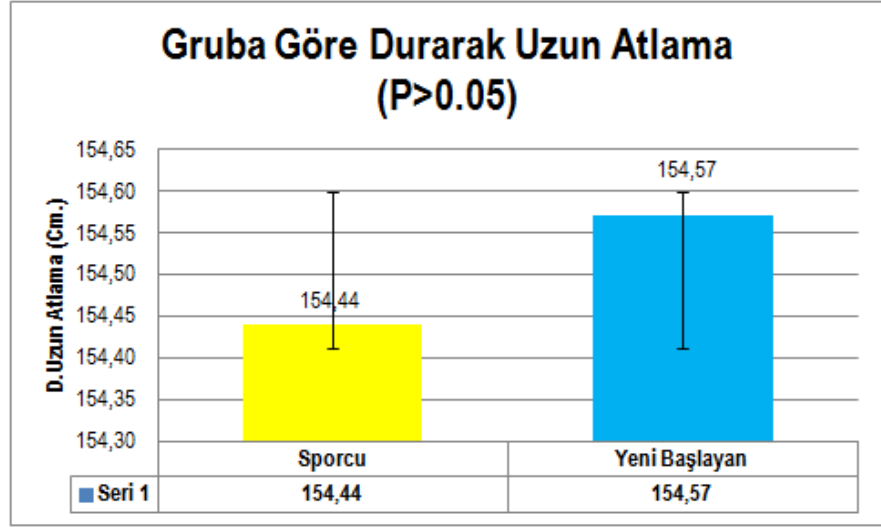


Grafik 4.66: Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Dikey Sıçrama

4.11. Hipotez 10: Curling Sporunu Yapan ve Yeni Başlayan Sporcuların Ön Test İle Son Test Durarak Uzun Atlama Arasında Bir Fark Yoktur.

4.11.1. Sporculuk Düzeyine Göre Durarak Uzun Atlama

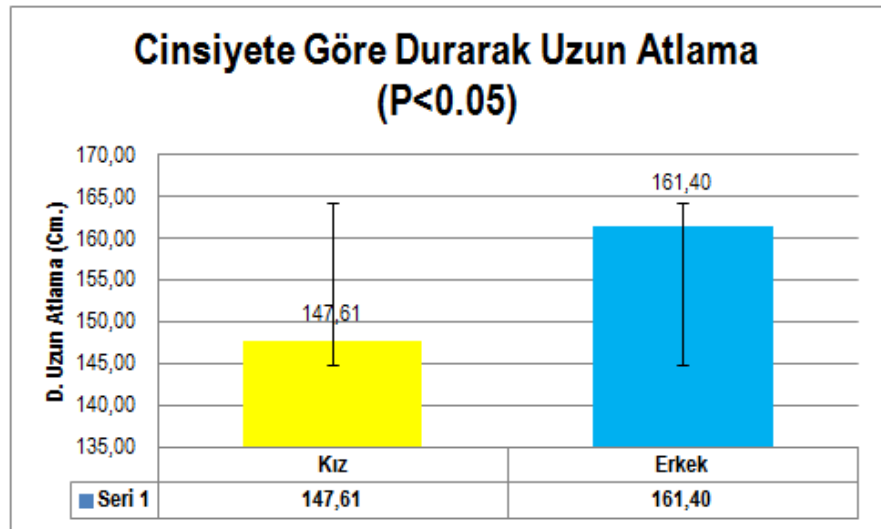
Sporcuların sporculuk düzeylerine bağlı olarak durarak uzun atlama ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcu olanlar ile spora yeni başlayanların durarak uzun atlama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,001$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.67; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.10) Test sonuçlarına göre sporcuların ölçüm ortalamaları $154,44 \pm 3,27$ iken, spora yeni başlayanların ölçüm ortalamaları $154,57 \pm 3,47$ 'dir.



Grafik 4.67: Gruba Göre Durarak Uzun Atlama

4.11.2. Cinsiyete Göre Durarak Uzun Atlama

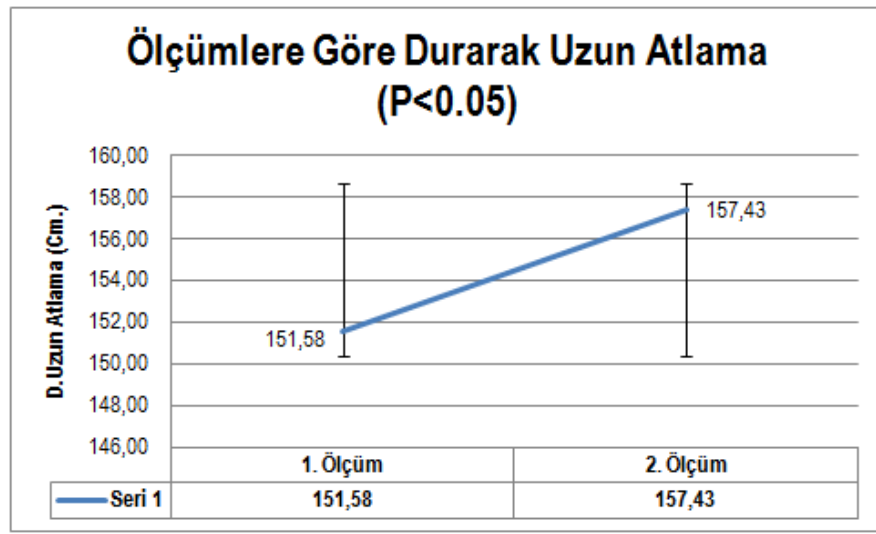
Sporcuların cinsiyete bağlı olarak durarak uzun atlama ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların cinsiyete göre durarak uzun atlama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{(1,83)}=8,363$; $P<0,05$). (Bkz. Grafik 4.68; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.10) Test sonuçlarına göre kızların ölçüm ortalamaları $147,61\pm 3,19$ iken, erkeklerin ölçüm ortalamaları $161,40\pm 3,54$ 'tür.



Grafik 4.68: Cinsiyete Göre Durarak Uzun Atlama

4.11.3. Ölçümlere Göre Durarak Uzun Atlama

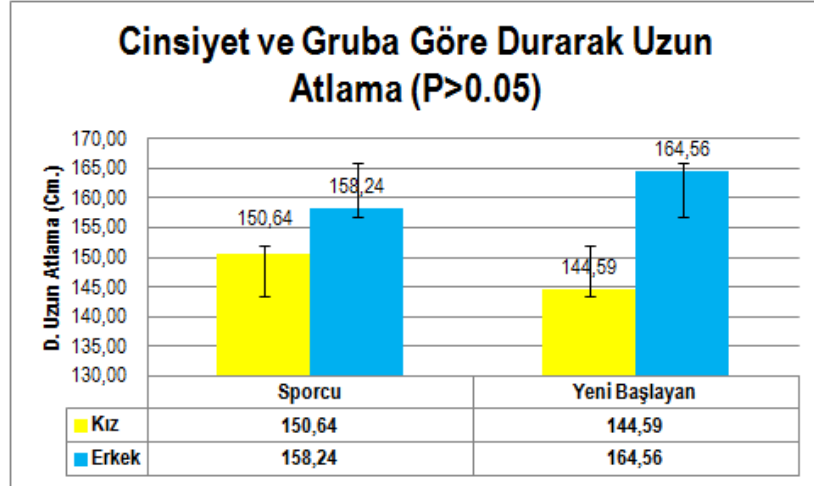
Sporcuların ölçümlere bağlı olarak durarak uzun atlama ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların cinsiyete göre durarak uzun atlama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi ($F_{(1,83)}= 16,108$; $P<0,05$). (Bkz. Grafik 4.69; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.10) Test sonuçlarına göre ön test ölçüm ortalamaları $151,58\pm 2,69$ iken, son test ölçüm ortalamaları $157,43\pm 2,28$ 'dir.



Grafik 4.69: Ölçümlere Göre Durarak Uzun Atlama

4.11.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Durarak Uzun Atlama

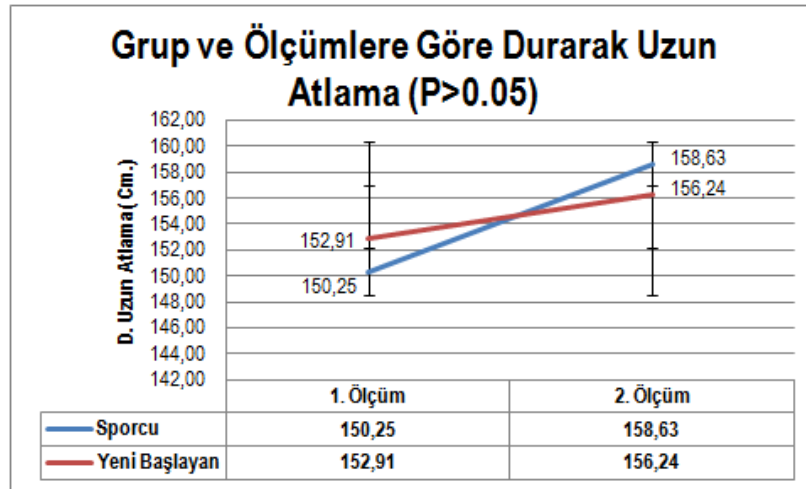
Sporcuların grup ve cinsiyete bağlı olarak dinamik durarak uzun atlama ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve cinsiyete göre durarak uzun atlama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}= 1,684$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.70; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.10) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ölçüm ortalamaları $150,64\pm 4,41$, erkek sporcuların ölçüm ortalamaları $158,28\pm 4,81$, spora yeni başlayan kızların ölçüm ortalamaları $144,59\pm 4,60$, spora yeni başlayan erkeklerin ölçüm ortalamaları $164,56\pm 5,20$ olarak bulundu.



Grafik 4.70: Cinsiyet ve Gruba Göre Durarak Uzun Atlama

4.11.5. Grup ve Ölçümlere Göre Durarak Uzun Atlama

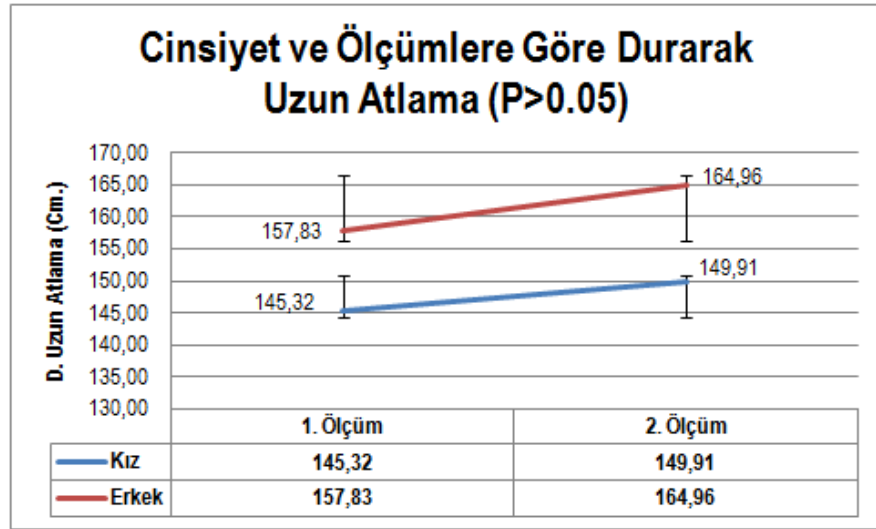
Sporcuların grup ve ölçümlere bağlı olarak durarak uzun atlama ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve ölçümlere göre durarak uzun atlama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=2,997$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.71; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.10) Test sonuçlarına göre sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $150,25\pm 3,69$, sporcuların son test ölçüm ortalamaları $158,63\pm 3,12$, spora yeni başlayanların ön test ölçüm ortalamaları $152,91\pm 3,92$, spora yeni başlayanların son test ölçüm ortalamaları $156,24\pm 3,31$ olarak bulundu.



Grafik 4.71: Grup ve Ölçümlere Göre Durarak Uzun Atlama

4.11.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Durarak Uzun Atlama

Sporcuların cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak durarak uzun atlama ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup ve ölçümlere göre durarak uzun atlama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,756$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.72; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.10) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $145,32\pm 3,60$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $149,91\pm 3,04$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $157,83\pm 4,00$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $164,96\pm 3,38$ olarak bulundu.

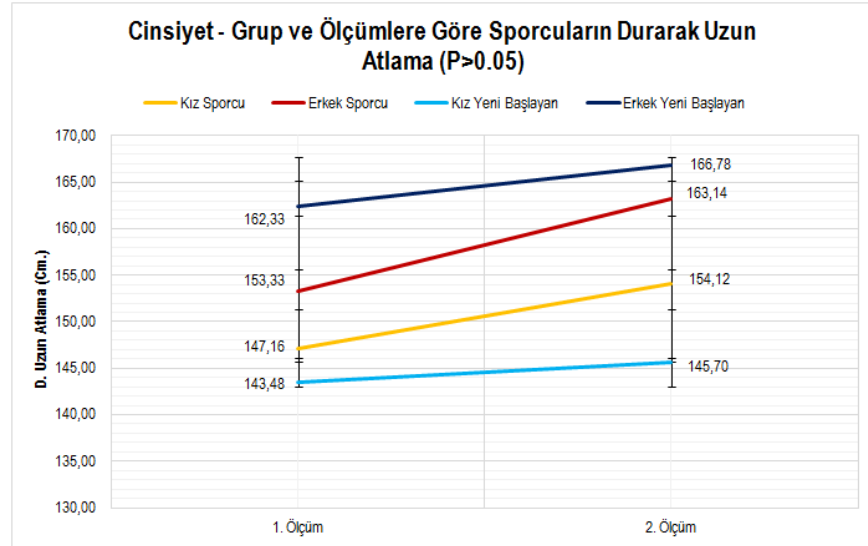


Grafik 4.72: Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Durarak Uzun Atlama

4.11.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Durarak Uzun Atlama

Sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak durarak uzun atlama ölçümleri arasında önemli bir fark olup olmadığını araştırmak için $\alpha=0,05$ önemlilik düzeyinde Tekrarlı Ölçümler için Anova (Repeated Measure Anova) Testi uygulandı. Test sonuçları sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere göre durarak uzun atlama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi ($F_{(1,83)}=0,011$; $P>0,05$). (Bkz. Grafik 4.73; İstatistik Sonuçları Ek: 4.2.10) Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $147,16\pm 4,98$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $154,12\pm 4,21$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $153,33\pm 5,44$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $163,14\pm 4,60$ olarak bulundu. Test sonuçlarına

göre spora yeni başlayan kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $143,48 \pm 5,20$, spora yeni başlayan kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $145,70 \pm 4,39$, spora yeni başlayan erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $162,33 \pm 5,87$, spora yeni başlayan erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $166,78 \pm 4,97$ olarak bulundu.



Grafik 4.73: Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Durarak Uzun Atlama

V. BÖLÜM: TARTIŞMA

5.1. GENEL FİZİKSEL ÖZELLİKLER

5.1.1. Cinsiyet

Çalışma sonuçları Curling sporcuları ile curling sporuna yeni başlayan kontrol grubunun cinsiyetleri arasındaki farkın fiziksel ve biyomotor özelliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Çalışmada Erzurum ili 15-16 yaş arası curling sporcuları ile curling sporuna yeni başlayan kontrol grubu öğrencilerine uygulanmış olup çalışmaya katılan deneklerin N=48'i kız N=39'u erkek sporculardan oluşturulmuştur.

5.1.2. Boy

Araştırmaya katılan N=87 spocunun birinci ölçüm sonrası uygulanan 12 haftalık antrenman sonrasında ikinci boy ölçümlerinde artış gözlemlenmiştir. Denekler üzerinde görülen bu artışın anlamlı bir fark oluşturmamasının nedeninin gelişim özelliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

5.1.3. Kilo

Araştırmaya katılan N=87 spocunun birinci kilo ölçümleri sonrası uygulanan 12 haftalık antrenman sonrasında ikinci kilo ölçümlerinde artış gözlemlenmiştir. Denekler üzerinde görülen bu artışın anlamlı bir fark oluşturmamasının nedeninin gelişim özelliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

5.2. Hipotez 1: Curling Sporunu Yapan ve Yeni Başlayan Sporcuların Ön Test İle Son Test Sağ El Kavrama Kuvvetleri Arasında Bir Fark Yoktur.

5.2.1. Sporculuk Düzeyine Göre Sağ El Kavrama Kuvveti

Deneklerin sporculuk düzeylerine bağlı olarak sağ el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bu farkın sporculuk geçmişi ve yapılan antrenman durumuna bağlı olduğu düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre sporcuların ölçüm ortalamaları $23,47 \pm 1,24$ iken, spora yeni başlayanların ölçüm ortalamaları $21,82 \pm 1,32$ 'dir.

5.2.2. Cinsiyete Göre Sağ El Kavrama Kuvveti

Sporcuların cinsiyete bağlı olarak sağ el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi. Bu farkın cinsiyete göre fiziksel ve fizyolojik yapıya bağlı olduğu düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kızların ölçüm ortalamaları $18,92 \pm 1,21$ iken, erkeklerin ölçüm ortalamaları $26,36 \pm 1,35$ 'tir.

5.2.3. Ölçümlere Göre Sağ El Kavrama Kuvveti

Sporcuların ölçümlere bağlı olarak sağ el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi. Bu farkın uygulanan antrenman programından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre ön test ölçüm ortalamaları $21,81 \pm 0,89$ iken, son test ölçüm ortalamaları $23,47 \pm 0,96$ 'dır.

5.2.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Sağ El Kavrama Kuvveti

Sporcuların grup ve cinsiyete bağlı olarak sağ el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni cinsiyete bağlı olarak fizyolojik yapının ve sporculuk düzeyinin herhangi bir etki yapmadığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ölçüm ortalamaları $18,88 \pm 1,68$, erkek sporcuların ölçüm ortalamaları $28,06 \pm 1,83$, spora yeni başlayan kızların ölçüm ortalamaları $18,97 \pm 1,75$, spora yeni başlayan erkeklerin ölçüm ortalamaları $24,67 \pm 1,98$ olarak bulundu.

Savaşlı (63) 2009 yılında yaptığı çalışmada; sağ el kavrama kuvveti Milli bayan sporcularda ortalama 27.608 ± 3.8301 olarak bulunurken, eskrim sporuna yeni başlayanların 22.167 ± 1.1881 olarak bulunmuştur. Milli eskrimciler ile eskrim sporuna yeni başlayanlar arasında önemli bir fark bulunmamıştır. Yapılan çalışma ile Savaşlı'nın yaptığı çalışmada benzerlik görülmüştür.

5.2.5. Grup ve Ölçümlere Göre Sağ El Kavrama Kuvveti

Sporcuların grup ve ölçümlere bağlı olarak sağ el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi. Bu farkın nedeni grupların sporculuk geçmişi ve antrenman durumundan kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $21,96 \pm 1,23$, sporcuların son test ölçüm

ortalamları $24,97 \pm 1,31$, spora yeni başlayanların ön test ölçüm ortalamaları $21,66 \pm 1,30$, spora yeni başlayanların son test ölçüm ortalamaları $21,98 \pm 1,39$ olarak bulundu.

5.2.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Sağ El Kavrama Kuvveti

Sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine bağlı olarak sağ el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling sporunda cinsiyet faktörünün etkin olmadığı bir spor branşı olduğu düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $18,23 \pm 1,120$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $19,62 \pm 1,28$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $25,39 \pm 1,33$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $27,33 \pm 1,42$ olarak bulundu.

Cicioğlu ve ark. (15) 1998 yılında yaptığı çalışmada sağ el kavrama kuvveti ortalaması elit basketbol sporcularında 27.28 ± 5.24 olarak bulunmuştur. Bu sonuç; curling sporcularının sağ el kavrama kuvveti ile benzerlik gösterirken; cinsiyete göre farklı olarak bulunmuştur. Bu farklılığın yapılan çalışma programlarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

5.2.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Sağ El Kavrama Kuvveti

Sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak sağ el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling sporunun yapısından ve uygulanan antrenman programının bir etki etmediği düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $17,85 \pm 1,66$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $19,90 \pm 1,77$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $26,07 \pm 1,81$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $30,04 \pm 1,93$ olarak bulundu. Test sonuçlarına göre spora yeni başlayan kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $18,61 \pm 1,73$, spora yeni başlayan kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $19,33 \pm 1,85$, spora yeni başlayan erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $24,71 \pm 1,95$, spora yeni başlayan erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $24,62 \pm 2,09$ olarak bulundu.

5.3. Hipotez 2: Curling Sporunu Yapan ve Yeni Başlayan Sporcuların Ön Test İle Son Test Sol El Kavrama Kuvvetleri Arasında Bir Fark Yoktur.

5.3.1. Sporculuk Düzeyine Göre Sol El Kavrama Kuvveti

Deneklerin sporculuk düzeylerine bağlı olarak sol el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling sporunun yapısından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre sporcuların ölçüm ortalamaları $21,70 \pm 1,17$ iken, spora yeni başlayanların ölçüm ortalamaları $22,19 \pm 1,24$ 'dir.

5.3.2. Cinsiyete Göre Sol El Kavrama Kuvveti

Sporcuların cinsiyete bağlı olarak sol el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi. Bunun farkın nedeni cinsiyete bağlı olarak fiziksel yapıdan kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kızların ölçüm ortalamaları $18,87 \pm 1,14$ iken, erkeklerin ölçüm ortalamaları $25,02 \pm 1,27$ 'dir.

5.3.3. Ölçümlere Göre Sol El Kavrama Kuvveti

Sporcuların ölçümlere bağlı olarak sol el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi. Bu farkın nedeni uygulanan antrenman programından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre ön test ölçüm ortalamaları $20,68 \pm 0,81$ iken, son test ölçüm ortalamaları $23,21 \pm 1,08$ 'dir.

5.3.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Sol El Kavrama Kuvveti

Sporcuların grup ve cinsiyete bağlı olarak sol el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığı bulundu. Bunun nedeni curling sporunda 15-16 yaş arası çocuklar için sporculuk düzeyinin ve cinsiyet faktörünün anlamlı derecede fark oluşturmadığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ölçüm ortalamaları $18,27 \pm 1,58$, erkek sporcuların ölçüm ortalamaları $28,13 \pm 1,73$, spora yeni başlayan kızların ölçüm ortalamaları $19,47 \pm 1,65$, spora yeni başlayan erkeklerin ölçüm ortalamaları $24,90 \pm 1,86$ olarak bulundu.

5.3.5. Grup ve Ölçümlere Göre Sol El Kavrama Kuvveti

Sporcuların grup ve ölçümlere bağlı olarak sol el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling spor branşının yapısal özelliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre sporcuların

ön test ölçüm ortalamaları $20,74 \pm 1,11$, sporcuların son test ölçüm ortalamaları $22,67 \pm 1,48$, spora yeni başlayanların ön test ölçüm ortalamaları $20,62 \pm 1,18$, spora yeni başlayanların son test ölçüm ortalamaları $23,75 \pm 1,58$ olarak bulundu.

5.3.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Sol El Kavrama Kuvveti

Sporcuların cinsiyet ve ölçümlerine bağlı olarak sol el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni cinsiyete bağlı olarak fiziksel ve fizyolojik yapıdan kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $17,87 \pm 1,09$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $19,87 \pm 1,45$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $23,49 \pm 1,21$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $26,55 \pm 1,61$ olarak bulundu.

Savaşlı (63) 2009 yılında yaptığı çalışmada; eskrim spor branşında mili olan kadınların sol el kavrama kuvveti ortalaması 25.192 ± 3.5641 olarak bulunurken, spor yeni başlayan kadınların ortalaması ise 20.433 ± 1.3970 olarak bulunmuştur. Bu farklılığın nedeninin çalışma programından kaynaklandığı düşünülmektedir.

5.3.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Sol El Kavrama Kuvveti

Sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak sol el kavrama kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling sporunun yapısından ve uygulanan antrenman programının bir etki etmediği düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $17,30 \pm 1,51$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $19,25 \pm 2,00$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $24,17 \pm 1,64$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $26,09 \pm 2,19$ olarak bulundu. Test sonuçlarına göre spora yeni başlayan kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $18,44 \pm 1,57$, spora yeni başlayan kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $20,50 \pm 2,09$, spora yeni başlayan erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $22,81 \pm 1,77$, spora yeni başlayan erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $27,00 \pm 2,36$ olarak bulundu.

5.4. Hipotez 3: Curling Sporunu Yapan ve Yeni Başlayan Sporcuların Ön Test İle Son Test Bacak Kuvvetleri Arasında Bir Fark Yoktur.

5.4.1. Sporculuk Düzeyine Göre Bacak Kuvveti

Deneklerin sporculuk düzeylerine bağlı olarak bacak kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni olarak curling sporunun yapısal özelliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre sporcuların ölçüm ortalamaları $75,87 \pm 3,53$ iken, spora yeni başlayanların ölçüm ortalamaları $67,24 \pm 3,76$ 'dır.

5.4.2. Cinsiyete Göre Bacak Kuvveti

Sporcuların cinsiyete bağlı olarak bacak kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi. Bu farklılığın nedeni cinsiyete bağlı olarak fiziksel ve fizyolojik yapıdan kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kızların ölçüm ortalamaları $58,57 \pm 3,45$ iken, erkeklerin ölçüm ortalamaları $84,55 \pm 3,83$ 'tür.

5.4.3. Ölçümlere Göre Bacak Kuvveti

Sporcuların ölçümlere bağlı olarak bacak kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi $F_{(1,83)} = 6,232$; $P < 0,05$). Bu farklılığın nedeni deneklere uygulanan antreneman yapısından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre ön test ölçüm ortalamaları $68,98 \pm 2,80$ iken, son test ölçüm ortalamaları $74,13 \pm 2,75$ 'tir.

5.4.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Bacak Kuvveti

Sporcuların grup ve cinsiyete bağlı olarak bacak kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling sporunda 15-16 yaş arası çocuklar için sporculuk düzeyinin ve cinsiyet faktörünün anlamlı derecede fark oluşturmadığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ölçüm ortalamaları $59,39 \pm 4,77$, erkek sporcuların ölçüm ortalamaları $92,35 \pm 5,21$, spora yeni başlayan kızların ölçüm ortalamaları $57,74 \pm 4,98$, spora yeni başlayan erkeklerin ölçüm ortalamaları $76,75 \pm 5,63$ olarak bulundu.

5.4.5. Grup ve Ölçümlere Göre Bacak Kuvveti

Sporcuların grup ve ölçümlere bağlı olarak bacak kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi. Bu farkın nedeni sporculuk geçmişi ve antrenman durumundan kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre sporcuların ön test

ölçüm ortalamaları $69,27 \pm 3,84$, sporcuların son test ölçüm ortalamaları $82,46 \pm 3,77$, spora yeni başlayanların ön test ölçüm ortalamaları $82,46 \pm 4,08$, spora yeni başlayanların son test ölçüm ortalamaları $65,80 \pm 4,01$ olarak bulundu.

5.4.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Bacak Kuvveti

Sporcuların cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak bacak kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling spor branşının yapısal özelliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $56,66 \pm 3,74$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $60,47 \pm 3,68$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $81,30 \pm 4,16$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $87,79 \pm 4,10$ olarak bulundu.

5.4.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Bacak Kuvveti

Sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak bacak kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi. Bunun nedeni curling sporunun yapısı ve uygulanan antrenman programından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $56,00 \pm 5,18$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $62,78 \pm 5,10$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $82,55 \pm 5,65$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $102,14 \pm 5,56$ olarak bulundu. Test sonuçlarına göre spora yeni başlayan kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $57,33 \pm 5,40$, spora yeni başlayan kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $58,15 \pm 5,32$, spora yeni başlayan erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $80,06 \pm 6,11$, spora yeni başlayan erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $73,44 \pm 6,01$ olarak bulundu.

5.5. Hipotez 4: Curling Sporunu Yapan ve Yeni Başlayan Sporcuların Ön Test İle Son Test Sırt Kuvvetleri Arasında Bir Fark Yoktur.

5.5.1. Sporculuk Düzeyine Göre Sırt Kuvveti

Deneklerin sporculuk düzeylerine bağlı olarak sırt kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling spor branşının yapısı gereği olduğu düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre sporcuların ölçüm ortalamaları $66,79 \pm 3,03$ iken, spora yeni başlayanların ölçüm ortalamaları $66,32 \pm 3,23$ 'tür.

5.5.2. Cinsiyete Göre Sırt Kuvveti

Sporcuların cinsiyete bağlı olarak sırt kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi. Bu farkın nedeni cinsiyete bağlı olarak fiziksel ve fizyolojik yapıdan kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kızların ölçüm ortalamaları $57,24 \pm 2,96$ iken, erkeklerin ölçüm ortalamaları $75,88 \pm 3,29$ 'dur.

5.5.3. Ölçümlere Göre Sırt Kuvveti

Sporcuların ölçümlere bağlı olarak sırt kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi. Bu farkın nedeni uygulanan antrenman durumundan kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre ön test ölçüm ortalamaları $64,68 \pm 2,29$ iken, son test ölçüm ortalamaları $68,44 \pm 2,49$ 'dur.

5.5.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Sırt Kuvveti

Sporcuların grup ve cinsiyete bağlı olarak sırt kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling sporunda 15-16 yaş arası çocuklar için sporculuk düzeyinin ve cinsiyet faktörünün anlamlı derecede fark oluşturmadığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ölçüm ortalamaları $54,20 \pm 4,10$, erkek sporcuların ölçüm ortalamaları $79,38 \pm 4,47$, spora yeni başlayan kızların ölçüm ortalamaları $60,27 \pm 4,28$, spora yeni başlayan erkeklerin ölçüm ortalamaları $72,37 \pm 4,83$ olarak bulundu.

5.5.5. Grup ve Ölçümlere Göre Sırt Kuvveti

Sporcuların grup ve ölçümlere bağlı olarak sırt kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını bulundu. Bunun nedeni uygulanan antrenman programından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $64,17 \pm 3,14$, sporcuların son test ölçüm ortalamaları $69,42 \pm 3,41$, spora yeni başlayanların ön test ölçüm ortalamaları $65,18 \pm 3,34$, spora yeni başlayanların son test ölçüm ortalamaları $67,45 \pm 3,63$ olarak bulundu.

5.5.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Sırt Kuvveti

Sporcuların cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak sırt kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling sporunun yapısından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm

ortalamları $53,82 \pm 3,06$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $60,65 \pm 3,33$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $75,53 \pm 3,40$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $76,22 \pm 3,70$ olarak bulundu.

5.5.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Sırt Kuvveti

Sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak sırt kuvveti ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling sporunun yapısı ve uygulanan antrenman programından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $50,79 \pm 4,24$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $57,62 \pm 4,61$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $77,55 \pm 4,63$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $81,21 \pm 5,03$ olarak bulundu. Test sonuçlarına göre spora yeni başlayan kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $56,85 \pm 4,42$, spora yeni başlayan kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $63,69 \pm 4,81$, spora yeni başlayan erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $73,52 \pm 5,00$, spora yeni başlayan erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $71,22 \pm 5,44$ olarak bulundu.

5.6. Hipotez 5: Curling Sporunu Yapan ve Yeni Başlayan Sporcuların Ön Test İle Son Test Esneklikleri Arasında Bir Fark Yoktur.

5.6.1. Sporculuk Düzeyine Göre Esneklik

Deneklerin sporculuk düzeylerine bağlı olarak esneklik ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Önemli bir fark bulunamaması antrenmanlarda yapılan çalışmalardan ziyade esnekliğin doğuştan gelen özellik olmasından düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre sporcuların ölçüm ortalamaları $6,98 \pm 0,78$ iken, spora yeni başlayanların ölçüm ortalamaları $7,41 \pm 0,83$ 'dür.

Savaşlı (63) 2009 yılında yaptığı çalışmada; uzan eriş testi Milli kadın ekstrim sporcuların ortalaması 13.150 ± 6.8508 olarak bulunurken, yeni başlayanların 12.417 ± 4.3161 olarak bulunmuştur. Milli kadın eskrimciler ile eskrim sporuna yeni başlayan kadınlar arasında önemli bir fark bulunamamıştır. Yapılan çalışma ile Savaşlı'nın yaptığı çalışmada benzerlik görülmüştür.

5.6.2. Cinsiyete Göre Esneklik

Sporcuların cinsiyete bağlı olarak esneklik ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığı bulunmasına rağmen elde edilen değerlerin anlamlılık düzeyine yakın olduğu bulundu. Bunun nedeni ise her spor branşında olduğu gibi esnekliğin cinsiyete göre etkilediği düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kızların ölçüm ortalamaları $8,27 \pm 0,77$ iken, erkeklerin ölçüm ortalamaları $6,12 \pm 0,85$ 'tir.

5.6.3. Ölçümlere Göre Esneklik

Sporcuların ölçümlere bağlı olarak esneklik ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığı bulundu. Bunun nedeni uygulanan antrenman durumundan ziyade esnekliğin doğuştan gelen özellik olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre ön test ölçüm ortalamaları $7,06 \pm 0,59$ iken, son test ölçüm ortalamaları $7,34 \pm 0,62$ 'dir.

5.6.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Esneklik

Sporcuların grup ve cinsiyete bağlı olarak esneklik ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığı bulundu. Bunun nedeni esnekliğin curling sporu için özellikle sporcu olanlar ve kızlarda daha fazla olduğu düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ölçüm ortalamaları $9,03 \pm 1,06$, erkek sporcuların ölçüm ortalamaları $4,92 \pm 1,16$, spora yeni başlayan kızların ölçüm ortalamaları $7,50 \pm 1,11$, spora yeni başlayan erkeklerin ölçüm ortalamaları $7,33 \pm 1,25$ olarak bulundu.

Savaşlı (63) 2009 yılında yaptığı çalışmada; uzan eriş testi Milli bayanların ortalaması 13.150 ± 6.8508 olarak bulunurken, yeni başlayanların 12.417 ± 4.3161 olarak bulunmuştur. Milli bayan eskrimciler ile eskrim sporuna yeni başlayan bayanlar arasında önemli bir fark bulunamamıştır. Yapılan çalışma ile Savaşlı'nın yaptığı çalışmada benzerlik görülmüştür.

5.6.5. Grup ve Ölçümlere Göre Esneklik

Sporcuların grup ve ölçümlere bağlı olarak esneklik ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığı bulundu. Bunun nedeni uygulanan antrenman programından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $6,63 \pm 0,81$, sporcuların son test ölçüm ortalamaları $7,32 \pm 0,84$, spora yeni

başlayanların ön test ölçüm ortalamaları $7,48 \pm 0,87$, spora yeni başlayanların son test ölçüm ortalamaları $7,35 \pm 0,90$ olarak bulundu.

5.6.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Esneklik

Sporcuların cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak esneklik ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunu nedeni curling spor branşının yapısı gereği olduğu düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $8,47 \pm 0,79$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $8,07 \pm 0,82$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $5,64 \pm 0,88$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $6,60 \pm 0,91$ olarak bulundu.

5.6.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Esneklik

Sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak esneklik ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling sporunun yapısı ve uygulanan antrenman programından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $9,09 \pm 1,10$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $8,98 \pm 1,14$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $4,18 \pm 1,20$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $5,66 \pm 1,24$ olarak bulundu. Test sonuçlarına göre spora yeni başlayan kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $7,85 \pm 1,15$, spora yeni başlayan kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $7,16 \pm 1,19$, spora yeni başlayan erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $7,11 \pm 1,30$, spora yeni başlayan erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $7,54 \pm 1,34$ olarak bulundu.

5.7. Hipotez 6: Curling Sporunu Yapan ve Yeni Başlayan Sporcuların Ön Test İle Son Test Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları Arasında Bir Fark Yoktur.

5.7.1. Sporculuk Düzeyine Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

Deneklerin sporculuk düzeylerine bağlı olarak dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni spor branşından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre sporcuların ölçüm ortalamaları $2307,77 \pm 104,21$ iken, spora yeni başlayanların ölçüm ortalamaları $2236,67 \pm 110,79$ 'dur.

5.7.2. Cinsiyete Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

Sporcuların cinsiyete bağlı olarak dinamik denge çift ayak skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni cinsiyete bağlı olarak fiziksel ve fizyolojik yapıdan kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kızların ölçüm ortalamaları $2392,51 \pm 101,72$ iken, erkeklerin ölçüm ortalamaları $2151,92 \pm 113,08$ 'dir.

5.7.3. Ölçümlere Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor

Puanları

Sporcuların ölçümlere bağlı olarak dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi. Test sonuçlarına göre ön test ölçüm ortalamaları $2415,36 \pm 80,68$ iken, son test ölçüm ortalamaları $2129,09 \pm 87,14$ 'tür.

5.7.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor

Puanları

Sporcuların grup ve cinsiyete bağlı olarak dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bu farkın nedeni curling sporunun dengeye dayalı bir oyun olduğu düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ölçüm ortalamaları $2370,42 \pm 140,82$, erkek sporcuların ölçüm ortalamaları $2245,12 \pm 153,65$, spora yeni başlayan kızların ölçüm ortalamaları $2414,61 \pm 146,82$, spora yeni başlayan erkeklerin ölçüm ortalamaları $2058,72 \pm 165,96$ olarak bulundu.

5.7.5. Grup ve Ölçümlere Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor

Puanları

Sporcuların grup ve ölçümlere bağlı olarak dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi. Bu farkın nedeni grupların sporculuk geçmişi ve antrenman durumundan kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $2361,30 \pm 110,56$, sporcuların son test ölçüm ortalamaları $2254,23 \pm 119,41$, spora yeni başlayanların ön test ölçüm ortalamaları $2469,42 \pm 117,54$, spora yeni başlayanların son test ölçüm ortalamaları $2003,91 \pm 126,95$ olarak bulundu.

5.7.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

Sporcuların cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi. Bu farkın nedeni uygulanan antrenman programından ve spor branşının yapısından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $2392,79 \pm 107,92$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $2392,24 \pm 116,55$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $2437,93 \pm 119,98$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $1865,91 \pm 129,57$ olarak bulundu.

5.7.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

Sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling sporunun yapısı ve uygulanan antrenman programından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $2223,80 \pm 149,40$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $2517,04 \pm 161,36$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $2498,81 \pm 163,01$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $1991,43 \pm 176,06$ olarak bulundu. Test sonuçlarına göre spora yeni başlayan kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $2561,78 \pm 155,77$, spora yeni başlayan kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $2267,43 \pm 168,23$, spora yeni başlayan erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $2377,06 \pm 176,08$, spora yeni başlayan erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $1740,39 \pm 190,16$ olarak bulundu.

5.8. Hipotez 7: Curling Sporunu Yapan ve Yeni Başlayan Sporcuların Ön Test İle Son Test Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları Arasında Bir Fark Yoktur.

5.8.1. Sporculuk Düzeyine Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

Sporcuların sporculuk düzeylerine bağlı olarak statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni gelişim çağındaki çocukların özelliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına

göre sporcuların ölçüm ortalamaları $736,07 \pm 73,38$ iken, spora yeni başlayanların ölçüm ortalamaları $838,67 \pm 78,02$ 'dir.

5.8.2. Cinsiyete Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

Sporcuların cinsiyete bağlı olarak statik denge çift ayak skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling sporunun gelişim çağındaki çocukların fiziksel yapılarına etki etmediği düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kızların ölçüm ortalamaları $843,87 \pm 71,63$ iken, erkeklerin ölçüm ortalamaları $730,87 \pm 79,63$ 'tür.

5.8.3. Ölçümlere Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

Sporcuların ölçümlere bağlı olarak statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi. Bu farkın uygulanan antrenman programından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre ön test ölçüm ortalamaları $909,71 \pm 77,26$ iken, son test ölçüm ortalamaları $665,03 \pm 49,69$ 'dur.

5.8.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

Sporcuların grup ve cinsiyete bağlı olarak statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni gelişim çağındaki çocukların fiziksel özelliklerinin etkisinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ölçüm ortalamaları $716,88 \pm 99,17$, erkek sporcuların ölçüm ortalamaları $755,26 \pm 108,20$, spora yeni başlayan kızların ölçüm ortalamaları $970,87 \pm 103,39$, spora yeni başlayan erkeklerin ölçüm ortalamaları $706,47 \pm 116,87$ olarak bulundu.

5.8.5. Grup ve Ölçümlere Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

Sporcuların grup ve ölçümlere bağlı olarak statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni gelişim çağındaki çocukların fiziksel yapılarından kaynaklanmadığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $820,62 \pm 105,87$, sporcuların son test ölçüm ortalamaları $651,52 \pm 68,09$, spora yeni başlayanların ön test ölçüm

ortalamaları $998,79 \pm 112,55$, spora yeni başlayanların son test ölçüm ortalamaları $678,55 \pm 72,38$ olarak bulundu.

5.8.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

Sporcuların cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling sporunun gelişim çağındaki çocukların fiziksel yapılarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $960,22 \pm 103,34$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $727,53 \pm 66,46$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $859,20 \pm 114,88$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $602,54 \pm 73,88$ olarak bulundu.

5.8.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları

Sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling sporunun yapısı ve uygulanan antrenman programından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $777,96 \pm 143,06$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $655,80 \pm 92,01$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $863,29 \pm 156,10$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $647,24 \pm 100,39$ olarak bulundu. Test sonuçlarına göre spora yeni başlayan kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $1142,48 \pm 149,16$, spora yeni başlayan kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $799,26 \pm 95,92$, spora yeni başlayan erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $855,11 \pm 168,60$, spora yeni başlayan erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $557,83 \pm 108,43$ olarak bulundu.

5.9. Hipotez 8: Curling Sporunu Yapan ve Yeni Başlayan Sporcuların Ön Test İle Son Test Otuz Metre Sürat Koşuları Arasında Bir Fark Yoktur.

5.9.1. Sporculuk Düzeyine Göre Otuz Metre Sürat Koşusu

Sporcuların sporculuk düzeylerine bağlı olarak 30 metre sürat koşusu ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunu nedeni spor branşından

kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre sporcuların ölçüm ortalamaları $5,44 \pm 0,07$ iken, spora yeni başlayanların ölçüm ortalamaları $5,61 \pm 0,08$ 'dir.

Savaşlı (63) 2003 yılında yaptığı çalışmada; Milli eskrimciler ile eskrim sporuna yeni başlayanlar arasında anlamlı bir fark bulmuştur. Milli takım bayan eskrimcilerin 20 metre koşu ortalaması 4.3233 ± 0.26092 olarak bulunurken, yeni başlayan bayanların ortalaması 4.9333 ± 0.34188 olarak bulunmuştur. Bu farklılığın nedeninin spor branşının farklı olmasından ve çalışma programından kaynaklandığı düşünülmektedir.

5.9.2. Cinsiyete Göre Otuz Metre Sürat Koşusu

Sporcuların cinsiyete bağlı olarak 30 metre sürat koşusu ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi. Bu farkın nedeni cinsiyete bağlı fiziksel yapıdan kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kızların ölçüm ortalamaları $5,93 \pm 0,07$ iken, erkeklerin ölçüm ortalamaları $5,11 \pm 0,08$ 'dir.

5.9.3. Ölçümlere Göre Otuz Metre Sürat Koşusu

Sporcuların ölçümlere bağlı olarak 30 metre sürat koşusu ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi. Bu farkın nedeni uygulanan antrenman programından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre ön test ölçüm ortalamaları $5,64 \pm 0,06$ iken, son test ölçüm ortalamaları $5,41 \pm 0,06$ 'dır.

5.9.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Otuz Metre Sürat Koşusu

Sporcuların grup ve cinsiyete bağlı olarak 30 metre sürat koşusu ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling sporunun yapısından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ölçüm ortalamaları $5,77 \pm 0,10$, erkek sporcuların ölçüm ortalamaları $5,11 \pm 0,11$, spora yeni başlayan kızların ölçüm ortalamaları $6,10 \pm 0,11$, spora yeni başlayan erkeklerin ölçüm ortalamaları $5,11 \pm 0,12$ olarak bulundu.

5.9.5. Grup ve Ölçümlere Göre Otuz Metre Sürat Koşusu

Sporcuların grup ve ölçümlere bağlı olarak 30 metre sürat koşusu ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi. Bu farkın nedeni grupların sporculuk geçmişi ve antrenman durumundan kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $5,61 \pm 0,08$, sporcuların son test ölçüm ortalamaları

5,27±0,08, spora yeni başlayanların ön test ölçüm ortalamaları 5,67±0,08, spora yeni başlayanların son test ölçüm ortalamaları 5,55±0,08 olarak bulundu.

5.9.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Otuz Metre Sürat Koşusu

Sporcuların cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak 30 metre sürat koşusu ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling spor branşının yapısı gereği olduğu düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları 6,05±0,08, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları 5,81±0,07, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları 5,22±0,08, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları 5,00±0,08 olarak bulundu.

5.9.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Otuz Metre Sürat Koşusu

Sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak 30 metre sürat koşusu ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling sporunun yapısı ve uygulanan antrenman programından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları 5,94±0,11, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları 5,59±0,10, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları 5,28±0,11, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları 4,94±0,11 olarak bulundu. Test sonuçlarına göre spora yeni başlayan kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları 6,17±0,11, spora yeni başlayan kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları 6,03±0,11, spora yeni başlayan erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları 5,16±0,12, spora yeni başlayan erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları 5,07±0,12 olarak bulundu.

5.10. Hipotez 9: Curling Sporunu Yapan ve Yeni Başlayan Sporcuların Ön Test İle Son Test Dikey Sıçramaları Arasında Bir Fark Yoktur.

5.10.1. Sporculuk Düzeyine Göre Dikey Sıçrama

Sporcuların sporculuk düzeylerine bağlı olarak dikey sıçrama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling sporunun yapısından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre sporcuların ölçüm ortalamaları 23,93±0,87 iken, spora yeni başlayanların ölçüm ortalamaları 21,90±0,93'dür.

Savaşlı (63) 2003 yılında yaptığı çalışmada; dikey sıçrama Milli kadınların ortalaması 49.333 ± 6.4291 olarak bulunurken, yeni başlayan bayanların ortalaması 49.167 ± 1.9924 olarak bulunmuştur. Milli eskrimciler ile eskrim sporuna yeni başlayan eskrimciler arasında önemli bir fark bulunamamıştır. Yapılan çalışma ile Savaşlı'nın yaptığı çalışmada benzerlik görülmüştür.

5.10.2. Cinsiyete Göre Dikey Sıçrama

Sporcuların cinsiyete bağlı olarak dikey sıçrama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni çocukların gelişim çağında olduklarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kızların ölçüm ortalamaları $22,57 \pm 0,85$ iken, erkeklerin ölçüm ortalamaları $23,26 \pm 0,95$ 'tir.

5.10.3. Ölçümlere Göre Dikey Sıçrama

Sporcuların ölçümlere bağlı olarak dikey sıçrama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi. Bu farkın nedeni uygulanan antrenman programından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre ön test ölçüm ortalamaları $22,13 \pm 0,65$ iken, son test ölçüm ortalamaları $23,70 \pm 0,79$ 'dur.

5.10.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Dikey Sıçrama

Sporcuların grup ve cinsiyete bağlı olarak dikey sıçrama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni spor branşının yapısından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ölçüm ortalamaları $23,34 \pm 1,18$, erkek sporcuların ölçüm ortalamaları $24,52 \pm 1,28$, spora yeni başlayan kızların ölçüm ortalamaları $21,80 \pm 1,23$, spora yeni başlayan erkeklerin ölçüm ortalamaları $22,00 \pm 1,39$ olarak bulundu.

5.10.5. Grup ve Ölçümlere Göre Dikey Sıçrama

Sporcuların grup ve ölçümlere bağlı olarak dikey sıçrama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling sporunun yapısı ve uygulanan antrenman programından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $22,85 \pm 0,88$, sporcuların son test ölçüm ortalamaları $25,01 \pm 1,08$, spora yeni başlayanların ön test ölçüm ortalamaları $21,41 \pm 0,94$, spora yeni başlayanların son test ölçüm ortalamaları $22,39 \pm 1,15$ olarak bulundu.

5.10.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Dikey Sıçrama

Sporcuların cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak dikey sıçrama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni çocukların gelişim çağında olduklarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $22,11 \pm 0,86$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $23,04 \pm 1,06$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $22,15 \pm 0,96$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $24,37 \pm 1,18$ olarak bulundu.

5.10.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Dikey Sıçrama

Sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak dikey sıçrama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling sporunun yapısı ve uygulanan antrenman programından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $22,56 \pm 1,19$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $24,12 \pm 1,46$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $23,14 \pm 1,30$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $25,90 \pm 1,60$ olarak bulundu. Test sonuçlarına göre spora yeni başlayan kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $21,65 \pm 1,25$, spora yeni başlayan kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $21,96 \pm 1,53$, spora yeni başlayan erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $21,17 \pm 1,41$, spora yeni başlayan erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $22,83 \pm 1,73$ olarak bulundu.

5.11. Hipotez 10: Curling Sporunu Yapan ve Yeni Başlayan Sporcuların Ön Test İle Son Test Durarak Uzun Atlama Arasında Bir Fark Yoktur.

5.11.1. Sporculuk Düzeyine Göre Durarak Uzun Atlama

Sporcuların sporculuk düzeylerine bağlı olarak durarak uzun atlama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling sporunun yapısı ve çocukların gelişim çağında olduklarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre sporcuların ölçüm ortalamaları $154,44 \pm 3,27$ iken, spora yeni başlayanların ölçüm ortalamaları $154,57 \pm 3,47$ 'dir.

5.11.2. Cinsiyete Göre Durarak Uzun Atlama

Sporcuların cinsiyete bağlı olarak durarak uzun atlama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi. Bu farkın nedeni gelişim çağındaki çocukların fiziksel

yapılarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kızların ölçüm ortalamaları $147,61 \pm 3,19$ iken, erkeklerin ölçüm ortalamaları $161,40 \pm 3,54$ 'tür.

5.11.3. Ölçümlere Göre Durarak Uzun Atlama

Sporcuların ölçümlere bağlı olarak durarak uzun atlama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olduğunu gösterdi. Bu farkın nedeni uygulanan antrenman programından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre ön test ölçüm ortalamaları $151,58 \pm 2,69$ iken, son test ölçüm ortalamaları $157,43 \pm 2,28$ 'dir.

5.11.4. Cinsiyet ve Gruba Göre Durarak Uzun Atlama

Sporcuların grup ve cinsiyete bağlı olarak dinamik durarak uzun atlama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling sporunun yapısından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ölçüm ortalamaları $150,64 \pm 4,41$, erkek sporcuların ölçüm ortalamaları $158,28 \pm 4,81$, spora yeni başlayan kızların ölçüm ortalamaları $144,59 \pm 4,60$, spora yeni başlayan erkeklerin ölçüm ortalamaları $164,56 \pm 5,20$ olarak bulundu.

Savaşlı'nın (63) yaptığı çalışmada Milli kadınların durarak uzun atlama ortalamaları 170.792 ± 14.0105 olarak bulunurken, yeni başlayan kadınların ortalaması 170.833 ± 10.2410 olarak bulundu. Milli eskrimciler ile yeni başlayan eskrimciler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Yapılan çalışma ile Savaşlı'nın yaptığı çalışmada benzerlik görülmüştür.

5.11.5. Grup ve Ölçümlere Göre Durarak Uzun Atlama

Sporcuların grup ve ölçümlere bağlı olarak durarak uzun atlama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling sporunun yapısı ve uygulanan antrenman programından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $150,25 \pm 3,69$, sporcuların son test ölçüm ortalamaları $158,63 \pm 3,12$, spora yeni başlayanların ön test ölçüm ortalamaları $152,91 \pm 3,92$, spora yeni başlayanların son test ölçüm ortalamaları $156,24 \pm 3,31$ olarak bulundu.

5.11.6. Cinsiyet ve Ölçümlere Göre Durarak Uzun Atlama

Sporcuların cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak durarak uzun atlama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni gelişimin cinsiyetler üzerine etkisinden ve uygulanan antrenman programından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $145,32 \pm 3,60$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $149,91 \pm 3,04$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $157,83 \pm 4,00$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $164,96 \pm 3,38$ olarak bulundu.

5.11.7. Cinsiyet, Grup ve Ölçümlere Göre Durarak Uzun Atlama

Sporcuların grup, cinsiyet ve ölçümlere bağlı olarak durarak uzun atlama ölçümleri arasındaki farkın anlamlı olmadığını gösterdi. Bunun nedeni curling sporunun yapısı ve uygulanan antrenman programından kaynaklandığı düşünülmektedir. Test sonuçlarına göre kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $147,16 \pm 4,98$, kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $154,12 \pm 4,21$, erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $153,33 \pm 5,44$, erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $163,14 \pm 4,60$ olarak bulundu. Test sonuçlarına göre spora yeni başlayan kız sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $143,48 \pm 5,20$, spora yeni başlayan kız sporcuların son test ölçüm ortalamaları $145,70 \pm 4,39$, spora yeni başlayan erkek sporcuların ön test ölçüm ortalamaları $162,33 \pm 5,87$, spora yeni başlayan erkek sporcuların son test ölçüm ortalamaları $166,78 \pm 4,97$ olarak bulundu.

Yine Savaşlı'nın yaptığı çalışmada durarak uzun atlama ortalaması Milli erkeklerde 213.958 ± 16.8718 olarak bulunurken, yeni başlayan erkeklerde 194.625 ± 12.3456 olarak bulunmuştur(80). Bu farklılığın nedeninin çalışma programından kaynaklandığı düşünülmektedir.

VI. BÖLÜM: SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. SONUÇ

Bu araştırmayla 15-16 yaş arası curling sporcular ile curling sporuna yeni başlayan sporcuların bazı fiziksel, biyomotor özelliklerini tespit ederek, curling sporunun bu özelliklere etkisinin araştırılması amaçlandı.

Çalışmaya Erzurum ilinde bulunan 15 ve 16 yaş arası 39 erkek (sporcu: 21, yeni başlayan: 18) ile 48 kadın (sporcu: 25, yeni başlayan: 23) olmak üzere toplam 87 sporcu katıldı. Çalışmada öğrencilerin fiziksel ve biyomotor özelliklerin belirlenmesi amacıyla öğrencilere; vücut ağırlığı, boy uzunluk ölçümü, esneklik testi, statik ve dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri testi, 30 metre sürat koşusu testi, durarak uzun atlama testi, dikey sıçrama testi, bacak ve sırt kuvveti testi ile sağ ve sol el kavrama kuvveti testleri uygulandı.

İstatistiksel analizler için SPSS 22.0 istatistik programı, yöntem olarak $\alpha=0.05$ anlamlılık düzeyinde tekrarlı ölçümlerde anova (Repeated Measures Anova) testi uygulandı.

Bu araştırma sonuçlarına göre; curling sporcuları ile curling sporuna yeni başlayanların esneklik testi, statik ve dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri testi, 30 metre sürat koşusu testi, durarak uzun atlama testi, dikey sıçrama testi, bacak ve sırt kuvveti testi ile sağ ve sol el kavrama kuvveti testleri için gruplar arasında ile cinsiyet ve gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı ($P>0.05$).

Curling sporcuları ile curling sporuna yeni başlayanların esneklik, dinamik ve statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri için cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken ($P>0.05$), sağ el ve sol el kavrama kuvveti, bacak ve sırt kuvveti, 30 m sürat koşusu, dikey sıçrama ve durarak uzun atlama için cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık bulundu ($P<0.05$).

Curling sporcuları ile curling sporuna yeni başlayanların esneklik için ölçümler arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken ($P>0.05$), statik ve dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri testi, 30 metre sürat koşusu testi, durarak uzun atlama testi,

dikey sıçrama testi, bacak ve sırt kuvveti testi ile sağ ve sol el kavrama kuvvet testleri için ölçümler arasında anlamlı bir farklılık bulundu ($P<0.05$).

Curling sporcuları ile curling sporuna yeni başlayanların sağ el kavrama ve bacak kuvveti, dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri ve 30 metre sürat koşusu için grup ve ölçümler arasında anlamlı bir farklılık bulunurken ($P<0.05$), statik denge çift ayak ortalama skor değerler, dikey sıçrama, durarak uzun atlama, esneklik, sırt kuvveti ve sol el kavrama kuvveti için grup ve ölçümler arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı ($P>0.05$).

Curling sporcuları ile curling sporuna yeni başlayanların dinamik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri için cinsiyet ve ölçümler arasında anlamlı bir farklılık bulunurken ($P<0.05$), esneklik testi, statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri testi, 30 metre sürat koşusu testi, durarak uzun atlama testi, dikey sıçrama testi, bacak ve sırt kuvveti testi ile sağ ve sol el kavrama kuvveti testleri için anlamlı bir farklılık bulunmadı ($P>0.05$).

Curling sporcuları ile curling sporuna yeni başlayanların bacak kuvveti için cinsiyet-grup ve ölçümler arasında anlamlı bir farklılık bulunurken ($P<0.05$), esneklik testi, statik denge çift ayak ortalama skor puan değerleri testi, 30 metre sürat koşusu testi, durarak uzun atlama testi, dikey sıçrama testi, sırt kuvveti testi ile sağ ve sol el kavrama kuvveti testleri için cinsiyet - grup ve ölçümler arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı ($P>0.05$).

Türkiye’de curlingin çok yaygın olmadığı, diğer spor dallarında olduğu gibi çok yoğun çalışma yapılmadığı dikkate alındığında çalışmaya bağlı olarak beklenen bazı farklılıkların istatistiki bakımdan önemli bulunmaması anlaşılabilir bir durumdur.

Ayrıca Curling üzerine yapılan bu tez çalışmasında diğer spor dallarında önemli görülen seçilmiş bazı fiziksel ve biyomotor özelliklerinin ortaya konması hem çalışmanın etkisini ortaya koyma hem de diğer spor dalları ile bu özellikler bakımından karşılaştırılması yönüyle önemlidir.

6.2. ÖNERİLER

1. Curling özel sporcularının (engelli) da dahil edilmesiyle daha fazla denek sayısına ulaşılarak benzer bir çalışma yapılabilir.

2. Farklı spor dalları arasında benzer çalışmalar yapılarak bu çalışmalar kıyaslama yapılabilir.

3. Milli sporcular üzerinde yapılacak çalışmalarda antrenmanın etkisinin, curling branşı için gerekli antropometrik, fizyolojik, fiziksel ve psikomotor özelliklerin seviyeleri belirlenebilir.

4. Benzer çalışmanın farklı yaş seviyelerinde bulunan curling sporcular üzerinde yapılarak, farklı yaş düzeylerinde bulunan curling sporcular arasındaki yaşa bağlı olarak antropometrik, fizyolojik, fiziksel ve psikomotor özelliklerdeki gelişme ve değişme izlenebilir.

5. Farklı kategorilerdeki milli curling sporcularıyla, aynı kategoride curling sporuna yeni başlayan sporcular üzerinde benzer bir çalışma yapılabilir.

6. Curling sporcuları ile yeni başlayan sporcular arasındaki farklılıklara bakılarak curling sporcusu seçilirken bu özelliklere dikkat edilebilir.

7. Benzer çalışmalar farklı yaş ve beceri düzeyindeki curling sporcuları üzerinde uygulanarak Türkiye'ye özgü normların geliştirilmesine yardımcı olunabilir. Normların geliştirilmesinden sonra çalışmanın curling performansı üzerine etkisi rahatlıkla gözlenilebilir. Farklı bölgelerdeki benzer grupların performansları değerlendirilerek yeni ya da farklı çalışma programları geliştirilebilir.

8. Bu ve bunun gibi çalışmalar sonucunda curling sporunda avantaj sağlayan fiziksel ve biyomotor özellikler kesin ve hassas olarak belirlenebilir. Çocuklar üzerinde uygulanacak testlerle bu özellikleri daha iyi olan çocuklar erken yaşlardan itibaren curling sporuna yönlendirilebilirler.

9. Benzer çalışmaların farklı yaş ve beceri düzeyinde bulunan curling sporcular üzerinde yapılması bu spora özgü normların oluşmasına önemli katkılar sağlayacağı söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. Alpkaya, U. (1994). PNF stretching ve dinamik stretching tekniklerinin hareket genişliklerindeki artışı ile reaksiyon, hareket ve tepki zamanlarına etkisinin incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, İstanbul,5-14
2. Altınok, B. (2011). Kılıç epe ve flöre dallarında üst düzeyde spor yapan bayan ve erkek eskrimcilerin temel biyomotor dayanıklılık ve vücut yağ yüzdelerinin araştırılması. Yüksek lisans tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
3. Arıcı, H. (2001). Okullarda Beden Eğitimi. Ankara: Nobel Yayın. 3. Baskı.
4. Arı, R. (2005). Gelişim ve Öğrenme, Ankara: Nobel Yayınları.
5. Atmaca, A. (2007). Sağlığımız ve spor. İstanbul: Profil Yayıncılık, 109,115.
6. Aydın, A. (2010). Eğitim psikolojisi (gelişim-öğrenme-öğretim). Ankara: Pegem Akademi.
7. Baltacı, G. (2008). Çocuk ve spor, Ankara: Klasmat Matbaacılık.
8. Başer, E. (1981). Uygulamalı Spor Psikolojisi, Ankara: Bağırhan Yayınevi, 81.
9. Bilgin, F. (1994). Farklı Yas Gruplarında Fiziksel Uygunlukların Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
10. Binbaşoğlu, C. (1994). Eğitim psikolojisi. Ankara: Kadioğlu Matbaası.
11. Bompa, T.,O. (1998). Antrenman kuramı ve yöntemi, Ankara: Bağırhan Yayınevi.
12. Boztepe, H. (1993). İlköğretim çağındaki çocukların bedensel ve sosyal gelişmelerinde beden eğitimi ve sporun önemi, Eğitim Kurumlarında Beden Eğitimi ve Spor II. Ulusal Sempozyumu, 16-18 Aralık, Manisa, s. 362.
13. Chui, M.M.Y., Ng, A.M.Y., Fong, A.K.H., Lin, L.S.Y., Ng, M.W.F. (2007). Differences In The Fine Motor Performance Of Children In Hong Kong And The United States On The Bruininks-Oseretsky Test Of Motor Proficiency, Hkjot,17(1):1-9.

14. Cicioğlu, İ., Gökdemir, K., Erol, E. (1996). "Polimetrik antrenmanın 14-15 yaş grubu basketbolcuların dikey sıçrama performansı ile bazı fiziksel ve fizyolojik parametreleri üzerine etkisi", Hacettepe Üniversitesi, Spor Bilimleri Dergisi, 7, s.11-23.
15. Cicioğlu, İ., Günay, M, Gökdemir, K. (1998). "Farklı branşlardaki elit bayan sporcuların fiziksel ve fizyolojik profillerinin karşılaştırılması", Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 3, s.9-12.
16. Demir, İ. (2001). Beden eğitimi ve sporun, beceri ve yetenek gelişimlerine etkisi, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
17. Demiral Ö. (1992). Çocuğun eğitimi (6-12 yaş arası). Aile Araştırma Kurumu, Ankara, 11-16, 20, 22, 23, 62.
18. Demirci, E. (2007). Okul Öncesi Eğitimde Psikomotor Gelişim, Yüksek Lisans Tezi, Kafkas Üniversitesi, Kars.
19. Dereobalı, N. (2005). Okul çağında çocuk gelişimi ve eğitimi. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
20. Doğan, A., A. (1988). Esnekliğin geliştirilmesi açısından statik ve PNF esnetme teknikleri arasında bir karşılaştırma, Güreş Dergisi, 10-1.
21. Doğan Ü. (2003). İlköğretim öğrencilerinin gelişim özellikleri. Zübeyde Hanım İlköğretim Okulu Psikolojik Danışmanlık Servisi, Bandırma, 6-10
22. Dünya'da Curling, Erişim tarihi: 05/05/2015, <http://en.wikipedia.org/wiki/Curling>
23. Erden, M., ve Akman, Y. (2002). Gelişim ve öğrenme. Ankara: Arkadaş Yayınevi.
24. Erkmen, N. (2006). Sporcuların denge performanslarının karşılaştırılması. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
25. Ersöz, G. (1994). İki farklı germe egzersiz tekniğinin esnekliğe etkilerinin karşılaştırılması. Hacettepe Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 4, 5 .

26. Fox, B. (1999). Beden eğitim ve sporun fizyolojik temelleri (Çev: Mesut Cerit). Spor Kitapevi, Ankara.
27. Fox, E.L., Bowers, R.W., Foss, M.L. (1988). The Physiological Basis of Physical Education and Athletics. W.B. Saunders Company. Fourth Edition.
28. Gallahue, D.,L. ve Cleland, F.,D. (2003). Developmental physical education for all children, 4th ed., Champaign, Illinois: Human Kinetics, 75-257.
29. Gelecek, N., Başkurt, F., ve diğ. (200). Elit bayan voleybolcularda fiziksel uygunluk. Spor Araştırmaları Dergisi, 4, 1, 45-52, Muğla.Ü. BESYO, Muğla.
30. Golding, L., A., ve diğ. (1979). Scientific Foundations Of Physical Fitness Programs, Ohio.
31. Gökbel, H., Uzuncan, H. (1992). Eurofit testleri ile 10-12 yaşlarındaki erkeklerin aerobik güç ve fiziksel uygunluklarının ölçülmesi, Spor Hekimliği Dergisi, 27, 59-67, Ege Üniversitesi Basım Evi , İzmir .
32. Gökmar, Ö. (2003). Bilinçli çocuk yetiştirme. Antalya: Akdeniz Yayınevi, s. 234,235.
33. Gündüz, N. (1995). Antrenman bilgisi, İzmir: Saray Tıp Kitapevi.
34. Günsel, A., N., (2004).İlköğretimde Beden Eğitimi ve Uygulamaları, Ankara: Anı Yayınları, 24-30-31-37.
35. Hazır, T., Altay F. (1990). Dikey sıçramada sıfırlama problemi. Spor Bilimleri I. Ulusal Sempozyumu Bildirileri, 572 - 575.
36. Hazır, T., Altay F. (1990). Dikey sıçramada sıfırlama problemi. Spor Bilimleri I. Ulusal Sempozyumu Bildirileri, 572 - 575.
37. Johnson, C.,T. (1972). Strenght loadings in phase of training. Athletics Coach, 1,12, London.

38. Johnston, R.,B., Howard, M.,E., Cawley, P.,W. (1998). Effect of lower extremity muscular fatigue on motor control performance. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 30. 1703-7.
39. Kalkavan A. (2007). Psikomotor gelişim. Dumlupınar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Ders Notları, Kütahya, 21-29, 47-49, 116,122.
40. Kalkavan, A., Zorba, E. ve diğ. (1996). Farklı spor branşlarında bazı fiziksel uygunluk değerlerinin sedanter grupla karşılaştırılması. *Gazi Ü. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3, 25-36.
41. Karaca, F. (2012). 10-14 Yaş erkek futbolcu ve badmintoncularda bazı fiziksel fizyolojik ve biyomotorik özelliklerinin karşılaştırılması. Yüksek lisans tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
42. Karatosun, H. (2003). *Antrenmanın Fizyolojik Temelleri*, 52. Isparta.
43. Kaynak, E. (2006). Çocukların fiziksel zindelikleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
44. Menevse, A. (2010). Erkek tekvando ve voleybol sporcularının fiziksel ve fizyolojik parametreler açısından karşılaştırılması. *Türkiye Kickboks Federasyonu Spor Bilimleri Dergisi*. Volume: 3, s:2, Issn: 1309-1336.
45. Mengütay, S. (1993). Okul öncesi eğitim kurumlarında spor ve hareket eğitiminin önemi ve ülkemizdeki durumu, *Eğitim Kurumlarında Beden Eğitimi ve Spor II. Ulusal Sempozyumu*, 16-18 Aralık, Manisa, s. 186.
46. Mengütay, S. (1999). *Okul öncesi ve ilkokullarda hareket gelişimi ve spor*. Ankara: Tutibay Ltd. Şti.
47. Milli Eğitim Bakanlığı. (2007). Fiziksel gelişim. Erişim: 02.01.2015, <http://hbogm.meb.gov.tr/modulerprogramlar/kursprogramlari/cocukgelisim/moduller/fizikselgelisim.pdf>.

48. Milli Eğitim Bakanlığı. (2011). Sportif etkinlikler. Erişim: 13.04.2015
http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/Sportif%20Etkinlikler.pdf.
49. Morgan, C.T. (1995). Psikolojiye giriş, 11. Baskı. Yayın Sorumlusu: S. Karakoç. (Çeviren: R. Bayraktar). Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları. no:1, Ankara.
50. Muratlı, S. (1987). Sportif Hareketlerin Biyomekanik Temelleri. Ankara: M.E.B. Yayını.
51. Muratlı, S. (1987). Antrenman Bilgisi, Yüksek lisans notları, İstanbul, 17–19.
52. Muratlı, S. (1997). Çocuk ve spor (1.Baskı). Ankara: Bağırğan Yayınevi.
53. Nalçakan, M. (2011). Çocuk ve spor. Erişim tarihi: 12.02.2015,
<http://www.populermedikal.com/diyetegersiz/cocukvespor.asp>
54. Nurkan, Y. (2013). Mili takım ve mahalli liglerde oynayan badmintoncuların antropometrik özellikleri ile çabukluk, esneklik ve dayanıklılıklarının araştırılması. Yüksek lisans tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
55. Odabaş, S., İ., Yavuz, B. ve diğ. (1987). 3–6 Yas grubu çocukların fiziki yapı değerlendirilmesi, Spor Araştırmaları Dergisi, 2, 1, 17.
56. Özdenk, Ç. (2007). 6 yaş grubu öğrencilerinin psikomotor gelişimlerinin sağlanmasında oyunun yeri ve önemi. Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
57. Özen, S. (1998). Spor yapan ve yapmayan çocukların fiziksel ve morfolojik gelişimlerinin farklılıkları, Marmara üniversitesi, Yüksek lisans tezi, 5, İstanbul.
58. Özer, D.,S., Özer, K. (2000). Çocuklarda Motor Gelişim, İstanbul: Kazancı Kitap Tic. A.Ş.
59. Öztürk, F. (1998). Toplumsal boyutları ile spor (1.Baskı). Ankara: Bağırğan Yayınevi.

60. Özüdoğru, A. (2009). 8-10 Yaş grubu amatör sporcu çocuklarda günlük fiziksel aktivitenin motor performansa etkisi. Yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
61. Pazarözyurt, İ. (2008). Elit bayan basketbolcularda antropometrik özellik, dikey sıçrama ve omurga esnekliğinin mevkilere göre incelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Adana 16-17.
62. Russell, R., Sregory, W., Marsh, D., Stewat, S. (1996). Associations between physical activity and other health behaviors in a representative sample of us adolescents, American Journal of Public Health, 1577–1581.
63. Savaşlı, M. (2009). Milli eskrimcilerle eskrim sporuna yeni başlayan eskrimcilerin bazı fiziksel, biyomotor özellikleriyle vücut yağ yüzdelerinin araştırılması. Yüksek lisans tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
64. Senemoğlu, N. (2004). Gelişim Öğrenme ve Öğretim, Ankara: Gazi Kitabevi.
65. Senemoğlu, N. (2005). Gelişim öğrenme ve öğretim. Ankara: Gazi Kitabevi.
66. Sevim, Y. (1997). Antrenman Bilgisi, Ankara: Tubibay Ltd.Şti., 120–127.
67. Sevim, Y. (2002). Antrenman Bilgisi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
68. Singer, R., N. (1980). Motor learning and human performance, Macmilian Publish Co., Medicine , 5, 69.
69. Soğat, A. (2007). Spor yapan ve yapmayan 11–12 yas grubu çocuklarda bazı fiziksel özelliklerin araştırılması. Yüksek lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
70. Şentürk, A. (2003). Hentbolculara uygulanan aerobik dayanıklılık ve kuvvet antrenmanlarının bazı fiziksel, fizyolojik ve biyomotorik özellikler üzerine etkisinin araştırılması, Yüksek lisans tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
71. Şimşek, S. (1998). İlköğretim 8. sınıf beden eğitimi dersinin öğrencilerin psikomotor gelişimine katkısı konusunda beden eğitimi öğretmenleri ve öğrencilerinin görüşleri. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.

72. Tamer, K., Günay, M., Cicioğlu, İ. (2005). Spor fizyolojisi ve performans ölçümü. Ankara: Gazi Kitabevi, 126-130.
73. Tamer, K., Pulur, A. (2001). Beden eğitimi ve sporda öğretim yöntemleri. Ankara: Kozan Ofset.
74. Tavacıoğlu, L., Pınar, S., ve ark. (2006). Dansçılarda denge becerileri ile ilgili olabilecek faktörlerin incelenmesi. 9.Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi Bildiri Kitabı, Muğla Üniversitesi.
75. Todd, M.K., Mahoney, C.A. (1995). Determination of Pre-Season Physiological Characteristics of Elite Male Squash Players, In: Reilly, T., Huges, M., Lees, A., Science and Racket Sports, E. & F., N., Sporn, London.
76. Top, E. (2012). İlköğretimde okuyan 08-12 yaş grubu kız ve erkek çocukların bruminks-oseretsky ve tğmd-11 testlerine göre motor gelişme düzeylerinin araştırılması. Yüksek lisans tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
77. Torun, V. (2007). Eskrim sporuna yeni başlayan 9-12 yaş grubu çocuklarda temel eskrim çalışmaları ve sürat antrenmanlarının reaksiyon zamanı üzerine etkileri. Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
78. Tschiene, P. (1975). Moderne tendenzen im krafttraining des hochleistungs sports, Frankfurt.
79. Türkiye'de Curling, Erişim tarihi: 05/05/2015
<http://www.buzpateni.org.tr>.
80. Ulusoy, A. (2004). Gelişim ve öğrenme. Ankara: Anı Yayıncılık.
81. Urlu, Y. (2014). 10-12 yaş grubu çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin araştırılması (Antalya ili örneği), Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
82. Ülgen, G. (1997). Eğitim Psikolojisi. İstanbul: Akım Yayınevi.
83. Woolfolk, A.E. (1993). Educational psychology. Fifth edition. Allyn and Bacon Inc. Boston.

84. Yalçın, M. (1993). Süratin mekanik ve fizyolojik özellikleri, Ankara: Basım Ofset Matbaası.
85. Yavuz, B. (1990). 12-14 Yaş elit kız ve erkek tenis oyuncularının morfolojik özellikleri ile motor performansları arasındaki ilişkilerin incelenmesi, Bilim Uzmanlığı Tezi , Marmara Üniversitesi, İstanbul.
86. Yavuzer, H. (2003). Bedensel, zihinsel ve sosyal gelişimiyle çocuğunun ilk altı yılı. İstanbul: Remzi Kitabevi.
87. Yavuzer, Y., Demir, Z., Çalışkan, M. (2006). Eğitim psikolojisi, gelişim ve öğrenme. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
88. Yeşilyaprak, B. (2008). Eğitim psikolojisi, gelişim-öğrenme-öğretim. Ankara: Pegem Akademi.
89. Yıldırım, Ö. (2011). Yedi sekiz yaş grubu kız ve erkek çocukların psikomotor gelişim düzeylerinin TGMD-II testine göre araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi, Kütahya.
90. Yüksel, O., Kalkavan, A., Eynur, A., Yapıcı, A.K., Şentürk, A., Karavelioğlu, B.M. (2006). Okullar arası müsabakalarda oynayan genç basketbolcuların fiziksel, biyomotorik ve antropometrik özelliklerinin araştırılması. 9. Uluslararası Spor Bilimleri Kongresi, 3-5 Kasım, Muğla, s. 262-265.
91. Zaciorsky, V. (1972). Die körperlichen eigenschafen des sportlers, 52, Frankfurt.

EKLER

Ek-1 Dilekçe

Ek-2 Veri Formu

Ek-3 Veriler

Ek-4 İstatistik Test Sonuçları

Ek-1 DİLEKÇE

Oğlum/kızım.....'nın 15/16/2013
Cumartesi günü saat: 13:00'de Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor
Yüksekokulu'nda Yrd. Doç. Dr. Ahmet ŐİRİNKAN ve yüksek lisans ğrencisi Yusuf
DUMLU'nun gözetiminde yapılacak olan Fizyolojik gelişim (boy ve kilo) ve Biyomotor
(sağ-sol el kavrama kuvveti, denge, esneklik, bacak kuvveti, 30 metre sürat koşusu,
dikey sıçrama ve durarak uzun atlama) test ölçümlerine katılmasına izin veriyorum.

Tlf:

14/06/2013

Velinin Adı-Soyadı

EK-2: VERİ FORMU

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| Durarak Uzun Atılım OnTest | | | | | |
| Durarak Uzun Atılım SonTest | | | | | |
| Dikey Sıcaklık SonTe | | | | | |
| Dikey Sıcaklık OnTes | | | | | |
| Ötüz Metre Surat Kosu uSonTest | | | | | |
| Ötüz Metre Surat Kosu uOnTest | | | | | |
| Statik Denge Çift Ayak SonTest Ortalama Sk | | | | | |
| Statik Denge Çift Ayak OnTest Ortalama Sko | | | | | |
| Dinamik Denge Çift Ay SonTest Ortalama | | | | | |
| Dinamik Denge Çift OnTest Ortalama Sko | | | | | |
| Esneklik SonTest | | | | | |
| Esneklik OnTest | | | | | |
| Bacak Kuwetİ SonTe | | | | | |
| Bacak Kuwetİ OnTes | | | | | |
| Sol El Kayrama Kuv SonTest | | | | | |
| Sol El Kayrama Kuv OnTest | | | | | |
| Sağ El Kayrama Kuv SonTest | | | | | |
| Sağ El Kayrama Kuv On Test | | | | | |
| Yücut Ağır lıgı Son Test | | | | | |
| Yücut Ağır lıgı OnTest | | | | | |
| Boy Uzun lıgı Son Test | | | | | |
| Boy Uzun lıgı On Test | | | | | |
| Antrenman Durumu | | | | | |
| Cinsiyet | | | | | |

EK-3: VERİLER

| Çişiyyet | Antrenman Durumu | Boy UzunluğuOrTest | | Boy UzunluğuSonTest | | VücutAğırlığıOrTest | | VücutAğırlığıSonTest | | SığElKavramaKuvvetiOrTest | | SığElKavramaKuvvetiSonTest | | SofElKavramaKuvvetiOrTest | | SofElKavramaKuvvetiSonTest | | BacakKuvvetiOrTest | | BacakKuvvetiSonTest | | EsneklilOrTest | | EsneklilSonTest | | DinamikDengeÇiftAyak OrTestOrtalamaSkor | | DinamikDengeÇiftAyakSonTestOrtalamaSkor | | StatikDengeÇiftAyakOrTestOrtalamaSkor | | StatikDengeÇiftAyakSonTestOrtalamaSkor | | OuzuMetreSürat KoususuOrTest | | OuzuMetreSüratKoususuSonTest | | DikeçSternmaOrTest | | DikeçSternmaSonTest | | DurankUzunAlamaOrTest | | DurankUzunAlamaSonTest | |
|----------|------------------|--------------------|----|---------------------|---|---------------------|-----|----------------------|-----|---------------------------|------|----------------------------|-----|---------------------------|-----|----------------------------|-----|--------------------|----|---------------------|---|----------------|----|-----------------|---|---|---|---|---|---------------------------------------|---|--|---|------------------------------|---|------------------------------|---|--------------------|---|---------------------|---|-----------------------|--|------------------------|--|
| | | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | | | | |
| 1 | | 43 | 45 | 1 | 2 | 4,9 | 5,3 | 0 | 2,5 | 3,5 | 5 | ,7 | ,5 | 314 | 113 | 01 | 74 | ,1 | ,5 | 3 | 2 | 24 | 37 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 46 | 48 | 8 | 0 | 1,5 | 2 | 4,3 | 5,1 | 9 | 7,3 | ,4 | ,1 | 527 | 424 | 70 | 43 | ,1 | ,9 | 5 | 6 | 25 | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 43 | 44 | 6 | 8 | 3,1 | 4 | 3,3 | 4,5 | 1 | 3 | ,8 | ,2 | 646 | 532 | 029 | 86 | ,5 | | 8 | 7 | 07 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 41 | 44 | 3 | 4 | 3,2 | 4 | 1,9 | 2,5 | 3 | 3,7 | ,5 | ,9 | 709 | 586 | 81 | 25 | ,3 | | 8 | 8 | 41 | 49 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 44 | 45 | 1 | 4 | 2,9 | 3,5 | 0,4 | 2 | 1 | 4 | ,7 | | 672 | 372 | 00 | 72 | | ,9 | 2 | 3 | 19 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 45 | 48 | 2 | 3 | 1,9 | 6,2 | 2,5 | 5 | 8 | 8,5 | 1,6 | ,3 | 862 | 978 | 25 | 59 | ,2 | | 5 | 7 | 25 | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 54 | 56 | 6 | 9 | 0,4 | 1,2 | 2,3 | 4,4 | 9,5 | 0 | 4,4 | 4,8 | 996 | 203 | 87 | 52 | ,3 | ,1 | 5 | 6 | 08 | 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 60 | 61 | 1 | 2 | 9,2 | 0 | 7,1 | 9,5 | 4,5 | 6 | 1 | 1,5 | 133 | 948 | 52 | 97 | ,8 | ,1 | 0 | 2 | 25 | 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 56 | 58 | 6 | 7 | 6,8 | 7,5 | 5,2 | 6,5 | 0 | 2 | 7,2 | 7,5 | 543 | 416 | 52 | 87 | ,1 | | 5 | 7 | 67 | 70 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 66 | 70 | 5 | 7 | 8,6 | 0 | 0,8 | 2,5 | 6,5 | 7,3 | ,8 | ,2 | 899 | 627 | 99 | 21 | ,8 | | 4 | 6 | 61 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 63 | 65 | 0 | 2 | 6,8 | 7 | 2,6 | 3 | 04,5 | 05 | 1,7 | 2,5 | 044 | 908 | 70 | 86 | ,4 | ,3 | 3 | 5 | 83 | 87 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 58 | 60 | 5 | 6 | 4,4 | 5,5 | 3,2 | 4 | 9,5 | 0,3 | 8,7 | 9 | 362 | 303 | 24 | 92 | ,1 | ,6 | 0 | 1 | 59 | 63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 62 | 65 | 0 | 2 | 2,7 | 3 | 0 | 1,5 | 02,5 | 05,5 | 1,9 | 2 | 682 | 597 | 87 | 45 | ,3 | | 1 | 1 | 80 | 85 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 54 | 56 | 6 | 9 | 7,2 | 0,1 | 8,2 | 6,1 | 3 | 0 | 7 | 2,2 | 675 | 974 | 99 | 47 | ,7 | ,2 | 5 | 9 | 61 | 67 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 55 | 56 | 1 | 1 | 0,7 | 0 | ,3 | 1,9 | 5,5 | 2,5 | ,5 | 1,3 | 406 | 740 | 52 | 80 | ,9 | ,7 | 2 | 5 | 68 | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 48 | 50 | 9 | 2 | 8,3 | 9,5 | 9 | 0 | 5 | 6 | 0,5 | 1 | 319 | 193 | 78 | 65 | | ,6 | 0 | 2 | 20 | 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 49 | 51 | 5 | 9 | 3,8 | 0,4 | 6,7 | 0,8 | 2,5 | 0,5 | 0,1 | ,1 | 756 | 436 | 22 | 27 | ,2 | | 5 | 0 | 34 | 62 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 42 | 48 | 9 | 1 | 1,5 | 2,7 | 4,2 | 5,5 | 7 | 8 | | | 018 | 925 | 61 | 97 | ,3 | | 0 | 4 | 48 | 63 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 43 | 45 | 8 | 0 | 2,6 | 3,5 | 5,4 | 6 | 9 | 2 | ,8 | | 149 | 094 | 42 | 03 | ,3 | | 3 | 5 | 42 | 55 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 56 | 59 | 0 | 4 | 7,7 | 5,1 | 7,6 | 3,9 | 7,5 | 3 | ,5 | | 655 | 233 | 264 | 205 | ,2 | | 0 | 5 | 31 | 53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 57 | 60 | 5 | 6 | 1,5 | 5,3 | 4,4 | 6 | 8,5 | 9 | ,2 | | 290 | 835 | 64 | 67 | ,4 | ,8 | 5 | 7 | 54 | 71 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 59 | 62 | 0 | 3 | 2,2 | 4,2 | 1,6 | 3,8 | 4 | 8 | 1,4 | 2,4 | 59 | 287 | 348 | 95 | ,5 | | 0 | 2 | 47 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 53 | 56 | 5 | 3 | 3,8 | 5 | 1,7 | 3,7 | 6 | 8 | ,9 | ,5 | 805 | 049 | 716 | 61 | | ,8 | 0 | 3 | 36 | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 44 | 49 | 2 | 3 | 6,6 | 7,5 | 5 | 6 | 5,5 | 0 | ,5 | | 159 | 043 | 071 | 661 | ,1 | ,8 | 0 | 3 | 32 | 45 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 52 | 55 | 2 | 0 | 4 | 5 | 6,8 | 4,5 | 4 | 5 | ,4 | 4,5 | 315 | 110 | 55 | 248 | ,9 | ,5 | 5 | 7 | 82 | 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 53 | 61 | 8 | 3 | 3,2 | 2,5 | 3,6 | 6 | 3 | 03 | 4,9 | 1 | 695 | 366 | 26 | 07 | ,9 | | 1 | 4 | 35 | 47 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 66 | 68 | 1 | 8 | 4,4 | 2,5 | 4,7 | 0 | 02 | 1 | 0,2 | 0 | 227 | 582 | 31 | 407 | ,6 | ,1 | 2 | 3 | 86 | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 54 | 59 | 4 | 5 | 1,5 | 3,5 | 8,2 | 5 | 0 | 7 | 8,2 | 1,5 | 160 | 745 | 86 | 85 | ,4 | ,7 | 9 | 4 | 36 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 68 | 71 | 3 | 5 | 2,7 | 1,1 | 4,4 | 1 | 6 | 5,5 | 0 | ,9 | 795 | 745 | 91 | 5 | ,1 | | 2 | 9 | 97 | 48 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 54 | 60 | 4 | 2 | 1,1 | 7 | 0,3 | 4 | 6,5 | 3,5 | ,3 | | 017 | 119 | 42 | 124 | ,1 | ,3 | 0 | 2 | 83 | 75 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 46 | 48 | 9 | 1 | 5 | 5,1 | 2,2 | 2,4 | 1 | 1,7 | ,5 | ,6 | 23 | 78 | 36 | 91 | ,8 | ,5 | 0 | 2 | 29 | 41 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 38 | 40 | 4 | 7 | 3,6 | 4 | 4 | 5 | 8,5 | 0 | ,5 | 0,2 | 174 | 573 | 09 | 75 | ,5 | ,1 | 0 | 2 | 48 | 58 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 63 | 65 | 0 | 4 | 2,5 | 1,7 | 1,9 | 3,3 | 3,5 | 5,7 | 3 | 1,8 | 048 | 871 | 240 | 987 | ,1 | ,2 | 5 | 6 | 52 | 60 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 57 | 60 | 0 | 3 | 5,3 | 6,4 | 4,2 | 5,7 | 3,5 | 5,2 | ,7 | ,2 | 650 | 249 | 78 | 24 | ,5 | ,1 | 3 | 5 | 54 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 55 | 57 | 4 | 5 | 6,9 | 7,5 | 1,2 | 2,8 | 9,5 | 1,4 | 5,2 | 5,9 | 758 | 503 | 46 | 81 | ,4 | ,9 | 1 | 9 | 65 | 69 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 55 | 58 | 5 | 6 | 9 | 0 | 1,3 | 2,2 | 5 | 6 | ,9 | ,3 | 887 | 667 | 39 | 92 | ,3 | | 0 | 1 | 19 | 50 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 55 | 57 | 8 | 0 | 1,8 | 2 | 1,5 | 2,5 | 5 | 8 | 2,2 | | 436 | 325 | 83 | 21 | ,3 | ,4 | 5 | 4 | 31 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 68 | 69 | 5 | 8 | 4,8 | 6,5 | 5,8 | 7,7 | 3,5 | 5 | ,9 | ,7 | 696 | 612 | 69 | 08 | ,4 | ,1 | 5 | 4 | 48 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 53 | 55 | 0 | 1 | 8,8 | 0 | 8,8 | 0,5 | 3 | 5 | ,1 | ,9 | 081 | 002 | 45 | 12 | ,8 | ,1 | 6 | 2 | 27 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 55 | 58 | 5 | 9 | 5,8 | 6 | 4,4 | 9,4 | 3 | 5 | 2,3 | 2,5 | 983 | 21 | 199 | 099 | ,2 | | 2 | 3 | 24 | 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 60 | 63 | 4 | 9 | 9,9 | 9 | 1,5 | 3,2 | 8,5 | 6 | ,6 | 3,7 | 715 | 822 | 87 | 37 | | ,1 | 2 | 0 | 43 | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | 30 | 33 | 5 | 8 | ,7 | ,5 | 1,2 | 2,5 | 6,5 | 7,5 | 0,6 | | 603 | 402 | 530 | 410 | ,5 | ,1 | 5 | 8 | 2 | 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----|----|---|---|-----|-----|-----|-----|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|---|----|----|----|
| 1 | 63 | 68 | 1 | 9 | 0.4 | 3 | 2.6 | 6 | 5.5 | 0 | .5 | .5 | 897 | 179 | 425 | 763 | .1 | .9 | 0 | 2 | 30 | 20 |
| 1 | 56 | 57 | 7 | 6 | 1.4 | 6.5 | 5.8 | 7 | 8 | 7.5 | .1 | .5 | 028 | 985 | 725 | 13 | .1 | .3 | 0 | 2 | 18 | 48 |
| 1 | 44 | 44 | 4 | 7 | 5.9 | 5.5 | 5.6 | 6.3 | 5 | 0 | | .3 | 002 | 711 | 24 | 69 | .1 | | 0 | 1 | 45 | 47 |
| 1 | 71 | 76 | 4 | 5 | 4.7 | 0.5 | 5.4 | 8.7 | 6 | 1.5 | .5 | .2 | 205 | 911 | 76 | 08 | .1 | .4 | 0 | 9 | 45 | 65 |
| 1 | 42 | 45 | 3 | 5 | .2 | 0 | .2 | 1 | 6 | 7 | .6 | | 344 | 149 | 92 | 2 | .6 | .8 | 2 | 3 | 80 | 85 |
| 1 | 47 | 50 | 0 | 8 | 2.5 | 6.8 | 6.3 | 9.3 | 0 | 5 | .3 | 5 | 597 | 534 | 98 | 13 | | .5 | 8 | 0 | 13 | 47 |
| 2 | 43 | 47 | 3 | 5 | .5 | 0 | .3 | 0.5 | 2.5 | 7 | | | 079 | 925 | 25 | 18 | .4 | .2 | 7 | 0 | 51 | 60 |
| 2 | 48 | 50 | 6 | 8 | 4.9 | 6 | 3.9 | 5 | 4 | 7 | .4 | .9 | 692 | 429 | 65 | 56 | | .9 | 3 | 4 | 47 | 55 |
| 2 | 48 | 50 | 9 | 1 | 8.6 | 0.5 | 8.2 | 9 | 1.5 | 2 | .2 | .7 | 923 | 15 | 096 | 032 | .4 | .1 | 1 | 5 | 30 | 35 |
| 2 | 56 | 60 | 3 | 5 | 8.1 | 4.5 | 8.5 | 7.3 | 7.5 | 8.5 | .2 | .3 | 553 | 007 | 377 | 80 | .9 | .7 | 1 | 9 | 59 | 71 |
| 2 | 44 | 46 | 1 | 3 | 3.7 | 4.5 | 3.8 | 5 | 8.5 | 2 | .1 | .8 | 783 | 682 | 134 | 030 | | .7 | 0 | 3 | 31 | 35 |
| 2 | 60 | 64 | 2 | 5 | 3.8 | 8.4 | 4.4 | 7 | 3 | 21.5 | | | 062 | 944 | 233 | 388 | .3 | .1 | 2 | 5 | 16 | 21 |
| 2 | 65 | 66 | 4 | 6 | 7.3 | 2 | 0 | 2 | 1.5 | 3 | 8 | | 409 | 324 | 91 | 98 | .1 | | 0 | 5 | 34 | 45 |
| 2 | 70 | 72 | 1 | 4 | 9.2 | 3.5 | 6.2 | 0 | 19.5 | 30.5 | .6 | | 290 | 109 | 17 | 74 | .8 | .7 | 3 | 4 | 71 | 75 |
| 2 | 54 | 56 | 0 | 2 | 2.3 | 3.5 | 9 | 1 | 6 | 0 | 1.1 | | 099 | 999 | 056 | 73 | .1 | .2 | 0 | 2 | 52 | 65 |
| 2 | 53 | 55 | 9 | 2 | 9.7 | 0.5 | 9.3 | 1.5 | 5 | 0.5 | 1.9 | | 629 | 592 | 85 | 25 | .8 | .9 | 5 | 6 | 45 | 68 |
| 2 | 74 | 76 | 2 | 4 | 8.6 | 6.6 | 4.8 | 2.4 | 7.5 | 19.5 | .8 | .5 | 888 | 335 | 99 | 42 | .9 | .9 | 2 | 5 | 97 | 99 |
| 2 | 69 | 77 | 8 | 3 | 9.9 | 7.7 | 7.8 | 7.8 | 23.5 | 62 | .8 | 1.6 | 881 | 762 | 74 | 74 | .1 | .2 | 5 | 1 | 86 | 04 |
| 2 | 75 | 76 | 7 | 9 | 3 | 9.3 | 0.6 | 5.8 | 46.5 | 57.5 | 0.4 | .1 | 840 | 033 | 15 | 76 | .9 | .7 | 0 | 4 | 80 | 68 |
| 2 | 65 | 69 | 3 | 2 | 9 | 2.5 | 5.1 | 3.2 | 22.5 | 52 | 3.7 | 5.5 | 743 | 305 | 75 | 44 | .8 | .8 | 3 | 2 | 90 | 01 |
| 2 | 70 | 73 | 1 | 4 | 9 | 4.3 | 3.8 | 4.7 | 04.5 | 38 | 3.6 | 5.8 | 424 | 645 | 20 | 58 | .2 | .6 | 2 | 5 | 50 | 73 |
| 2 | 62 | 65 | 1 | 3 | 1.5 | 2 | 7.8 | 8.5 | 13 | 15 | .6 | 0 | 489 | 865 | 87 | 94 | .3 | | 5 | 7 | 67 | 80 |
| 2 | 60 | 64 | 0 | 0 | 1.4 | 7.2 | 9 | 5 | 3 | 0 | .7 | .8 | 049 | 694 | 210 | 46 | .7 | | 0 | 52 | 58 | |
| 2 | 43 | 44 | 7 | 0 | 6.9 | 2.4 | 4.6 | 4.2 | 03 | 45 | .6 | | 140 | 644 | 38 | 71 | .5 | | 7 | 2 | 50 | 65 |
| 2 | 47 | 50 | 0 | 5 | 3.3 | 5 | 5.3 | 7.5 | 2 | 0 | .4 | | 546 | 342 | 47 | 55 | .8 | .2 | 1 | 3 | 20 | 33 |
| 2 | 68 | 70 | 5 | 7 | 4.2 | 5.5 | 4.1 | 6 | 8.5 | 7 | .8 | .5 | 291 | 019 | 14 | 41 | .5 | .1 | 5 | 6 | 37 | 47 |
| 2 | 64 | 65 | 3 | 6 | 3.6 | 5 | 2.1 | 4.5 | 0.5 | 7 | .9 | .3 | 665 | 450 | 71 | 17 | .3 | .8 | 6 | 6 | 55 | 68 |
| 2 | 54 | 60 | 2 | 4 | 5.4 | 6.5 | 4.6 | 6 | 6 | 8 | .4 | .8 | 562 | 226 | 04 | 45 | .1 | .9 | 0 | 1 | 58 | 60 |
| 2 | 45 | 50 | 2 | 2 | 9.3 | 5 | 5.3 | 0 | 1.5 | 5.5 | 3.9 | 4 | 579 | 403 | 55 | 02 | .8 | .7 | 0 | 9 | 52 | 55 |
| 2 | 55 | 57 | 3 | 6 | 8.8 | 1 | 7.1 | 1.8 | 9 | 9 | .9 | 3.8 | 602 | 138 | 047 | 54 | .2 | .2 | 5 | 0 | 46 | 66 |
| 2 | 35 | 37 | 8 | 0 | 3.6 | 2.4 | 4.6 | 1.5 | 5.5 | 4 | .8 | 4 | 331 | 053 | 68 | 92 | .5 | .7 | 5 | 5 | 30 | 54 |
| 2 | 56 | 59 | 9 | 5 | 3.4 | 5.5 | 4.1 | 9 | 01.5 | 0 | 0.6 | | 590 | 68 | 46 | 69 | .9 | | 0 | 2 | 60 | 63 |
| 2 | 66 | 67 | 5 | 8 | 1.4 | 5 | 6.5 | 0 | 39.5 | 10 | 1.2 | 3 | 447 | 28 | 225 | 36 | | .2 | 0 | 1 | 00 | 05 |
| 2 | 65 | 67 | 1 | 4 | 7 | 8 | 6 | 9 | 0.5 | 5 | .8 | .2 | 472 | 176 | 91 | 75 | | .7 | 3 | 4 | 60 | 65 |
| 2 | 67 | 69 | 3 | 5 | 2 | 9.7 | 7.5 | 7.5 | 7 | 9 | 4.8 | .7 | 418 | 781 | 023 | 78 | .8 | .7 | 2 | 1 | 38 | 41 |
| 2 | 47 | 50 | 4 | 7 | 8.2 | 0 | 3.2 | 5 | 6 | 7 | .5 | | 978 | 887 | 56 | 56 | .6 | .1 | 5 | 8 | 27 | 34 |
| 2 | 60 | 63 | 5 | 7 | 0.2 | 1.5 | 7.9 | 0 | 0 | 5 | | .2 | 671 | 503 | 316 | 261 | .7 | .6 | 5 | 6 | 63 | 65 |
| 2 | 38 | 41 | 8 | 0 | 4 | 5 | 7.1 | 8 | 1.5 | 0 | .6 | | 047 | 580 | 96 | 39 | .3 | .1 | 5 | 7 | 34 | 40 |
| 2 | 72 | 75 | 1 | 0 | 5.5 | 7 | 2.8 | 7.6 | 40.5 | 17.5 | 2.8 | 0.4 | 317 | 323 | 004 | 72 | .7 | | 3 | 4 | 17 | 95 |
| 2 | 62 | 69 | 9 | 2 | 2.7 | 4 | 7.1 | 2.5 | 03.5 | 9.5 | 6.8 | .8 | 155 | 027 | 87 | 10 | | .1 | 7 | 4 | 05 | 80 |
| 2 | 66 | 72 | 0 | 5 | 3 | 5.5 | 1.2 | 7.8 | 1.5 | 2.5 | .2 | .5 | 330 | 756 | 26 | 46 | .4 | .6 | 3 | 6 | 78 | 85 |
| 2 | 58 | 61 | 9 | 1 | 6.3 | 8 | 2.2 | 4 | 0.5 | 8 | .9 | .1 | 175 | 416 | 54 | 00 | .3 | | 1 | 2 | 73 | 83 |
| 2 | 69 | 71 | 0 | 3 | 1.7 | 4.8 | 3.2 | 6.8 | 7 | 8.5 | .3 | | 356 | 961 | 058 | 20 | | .5 | 2 | 3 | 85 | 82 |
| 2 | 53 | 55 | 0 | 2 | 8.3 | 0.8 | 4.3 | 1 | 9.5 | 9.5 | .4 | | 586 | 930 | 68 | 92 | .5 | .1 | 1 | 3 | 70 | 75 |
| 2 | 52 | 55 | 5 | 9 | 4 | 3.5 | 5.8 | 8.5 | 0.5 | 4 | .6 | 5.7 | 171 | 571 | 68 | 94 | .1 | | 4 | 5 | 26 | 54 |

EK-4: İSTATİSTİK TEST SONUÇLARI

4.1. Genel Özellikler:

4.1.1. Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımı:

| | | Cinsiyet | | | |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|---------------------|
| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent. |
| Valid | Kadın | 48 | 55,2 | 55,2 | 55,2 |
| | Erkek | 39 | 44,8 | 44,8 | 100,0 |
| | Total | 87 | 100,0 | 100,0 | |

4.1.2. Katılımcıların Boy Uzunlukları:

| | | Paired Samples Statistics | | | |
|--------|----------|---------------------------|----|----------------|-----------------|
| | | Mean | N | Std. Deviation | Std. Error Mean |
| Pair 1 | ön test | 155,22 | 87 | 9,820 | 1,053 |
| | son test | 158,06 | 87 | 10,036 | 1,076 |

4.1.3. Katılımcıların Kilo Değerleri:

| | | Paired Samples Statistics | | | |
|--------|----------|---------------------------|----|----------------|-----------------|
| | | Mean | N | Std. Deviation | Std. Error Mean |
| Pair 1 | ön test | 44,287 | 87 | 9,2597 | ,9927 |
| | son test | 46,839 | 87 | 9,7586 | 1,0462 |

4.2. Hipotezler

4.2.1. Curling Sporcuları ile Kontrol Grubu Arasındaki Sağ El Kavrama Kuvveti Değerleri Farkı

| | | Descriptive Statistics | | | |
|---------------------------------|-------|------------------------|--------|----------------|----|
| | | Cinsiyet | Mean | Std. Deviation | N |
| Sağ El Kavrama Kuvveti 1. Ölçüm | Kız | Sporcu | 17,852 | 4,9570 | 25 |
| | | Yeni Başlayan | 18,613 | 5,2379 | 23 |
| | | Total | 18,217 | 5,0534 | 48 |
| | Erkek | Sporcu | 26,071 | 11,6521 | 21 |
| | | Yeni Başlayan | 24,711 | 10,2336 | 18 |
| | | Total | 25,444 | 10,8987 | 39 |
| | Total | Sporcu | 21,604 | 9,5175 | 46 |
| | | Yeni Başlayan | 21,290 | 8,3058 | 41 |
| | | Total | 21,456 | 8,9168 | 87 |
| Sağ El Kavrama Kuvveti 2. Ölçüm | Kız | Sporcu | 19,900 | 4,7453 | 25 |
| | | Yeni Başlayan | 19,330 | 5,5031 | 23 |
| | | Total | 19,627 | 5,0751 | 48 |
| | Erkek | Sporcu | 30,043 | 13,7076 | 21 |
| | | Yeni Başlayan | 24,622 | 9,5092 | 18 |
| | | Total | 27,541 | 12,1178 | 39 |
| | Total | Sporcu | 24,530 | 11,0278 | 46 |
| | | Yeni Başlayan | 21,654 | 7,8839 | 41 |
| | | Total | 23,175 | 9,7278 | 87 |

Tests of Within-Subjects Effects

Measure: MEASURE_1

| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-------------------------|-------------------------|----|-------------|--------|------|
| Ölçüm | 118,388 | 1 | 118,388 | 19,556 | ,000 |
| Ölçüm * Cinsiyet | 3,343 | 1 | 3,343 | ,552 | ,460 |
| Ölçüm * Grup | 77,851 | 1 | 77,851 | 12,860 | ,001 |
| Ölçüm * Cinsiyet * Grup | 19,960 | 1 | 19,960 | 3,297 | ,073 |
| Error(Ölçüm) | 502,468 | 83 | 6,054 | | |

Tests of Between-Subjects Effects

Measure: MEASURE_1

Transform: Average

| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
|-----------------|-------------------------|----|-------------|---------|------|
| Intercept | 87897,986 | 1 | 87897,986 | 624,165 | ,000 |
| Cinsiyet | 2371,220 | 1 | 2371,220 | 16,838 | ,000 |
| Grup | 116,315 | 1 | 116,315 | ,826 | ,366 |
| Cinsiyet * Grup | 130,228 | 1 | 130,228 | ,925 | ,339 |
| Error | 11688,472 | 83 | 140,825 | | |

1. Cinsiyet

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | 18,92 | 1,21 | 16,51 | 21,33 |
| Erkek | 26,36 | 1,35 | 23,68 | 29,04 |

2. Grup

Measure: MEASURE_1

| Grup | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|---------------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Sporcu | 23,47 | 1,24 | 21,00 | 25,94 |
| Yeni Başlayan | 21,82 | 1,32 | 19,19 | 24,45 |

3. Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| 1. Ölçüm | 21,81 | 0,89 | 20,03 | 23,59 |
| 2. Ölçüm | 23,47 | 0,96 | 21,57 | 25,38 |

4. Cinsiyet * Grup

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Grup | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|---------------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | Sporcu | 18,88 | 1,68 | 15,54 | 22,21 |
| | Yeni Başlayan | 18,97 | 1,75 | 15,49 | 22,45 |
| Erkek | Sporcu | 28,06 | 1,83 | 24,42 | 31,70 |
| | Yeni Başlayan | 24,67 | 1,98 | 20,73 | 28,60 |

5. Cinsiyet * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|----------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | 1. Ölçüm | 18,23 | 1,20 | 15,85 | 20,61 |
| | 2. Ölçüm | 19,62 | 1,28 | 17,07 | 22,16 |
| Erkek | 1. Ölçüm | 25,39 | 1,33 | 22,75 | 28,04 |
| | 2. Ölçüm | 27,33 | 1,42 | 24,51 | 30,16 |

6. Grup * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Grup | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|---------------|----------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Sporcu | 1. Ölçüm | 21,96 | 1,23 | 19,52 | 24,40 |
| | 2. Ölçüm | 24,97 | 1,31 | 22,37 | 27,58 |
| Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 21,66 | 1,30 | 19,07 | 24,25 |
| | 2. Ölçüm | 21,98 | 1,39 | 19,21 | 24,75 |

7. Cinsiyet * Grup * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Grup | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|---------------|----------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | Sporcu | 1. Ölçüm | 17,85 | 1,66 | 14,56 | 21,15 |
| | | 2. Ölçüm | 19,90 | 1,77 | 16,38 | 23,42 |
| | Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 18,61 | 1,73 | 15,18 | 22,05 |
| | | 2. Ölçüm | 19,33 | 1,85 | 15,66 | 23,00 |
| Erkek | Sporcu | 1. Ölçüm | 26,07 | 1,81 | 22,48 | 29,66 |
| | | 2. Ölçüm | 30,04 | 1,93 | 26,20 | 33,88 |
| | Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 24,71 | 1,95 | 20,83 | 28,59 |
| | | 2. Ölçüm | 24,62 | 2,09 | 20,47 | 28,77 |

4.2.2. Curling Sporcuları ile Kontrol Grubu Arasındaki Sol El Kavrama Kuvveti Değerleri Farkı

| Descriptive Statistics | | | | | |
|---------------------------------|-------|---------------|--------|----------------|----|
| Cinsiyet | | | Mean | Std. Deviation | N |
| Sol El Kavrama Kuvveti 1. Ölçüm | Kız | Sporcu | 17,300 | 4,5742 | 25 |
| | | Yeni Başlayan | 18,439 | 5,2160 | 23 |
| | | Total | 17,846 | 4,8734 | 48 |
| | Erkek | Sporcu | 24,171 | 10,3501 | 21 |
| | | Yeni Başlayan | 22,806 | 9,2622 | 18 |
| | | Total | 23,541 | 9,7589 | 39 |
| | Total | Sporcu | 20,437 | 8,4110 | 46 |
| | | Yeni Başlayan | 20,356 | 7,4991 | 41 |
| | | Total | 20,399 | 7,9484 | 87 |
| Sol El Kavrama Kuvveti 2. Ölçüm | Kız | Sporcu | 19,248 | 4,6110 | 25 |
| | | Yeni Başlayan | 20,500 | 8,2616 | 23 |
| | | Total | 19,848 | 6,5731 | 48 |
| | Erkek | Sporcu | 26,090 | 10,4254 | 21 |
| | | Yeni Başlayan | 27,000 | 15,6225 | 18 |
| | | Total | 26,510 | 12,9074 | 39 |
| | Total | Sporcu | 22,372 | 8,4570 | 46 |
| | | Yeni Başlayan | 23,354 | 12,3261 | 41 |
| | | Total | 22,834 | 10,4083 | 87 |

| Tests of Within-Subjects Effects | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------|-------------------------|----|-------------|-------|------|
| Measure: MEASURE_1 | | | | | | |
| Source | | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Ölçüm | Sphericity Assumed | 274,473 | 1 | 274,473 | 8,573 | ,004 |
| Ölçüm * Cinsiyet | Sphericity Assumed | 11,865 | 1 | 11,865 | ,371 | ,544 |
| Ölçüm * Grup | Sphericity Assumed | 15,279 | 1 | 15,279 | ,477 | ,492 |
| Ölçüm * Cinsiyet * Grup | Sphericity Assumed | 12,527 | 1 | 12,527 | ,391 | ,533 |
| Error(Ölçüm) | Sphericity Assumed | 2657,450 | 83 | 32,017 | | |

| Tests of Between-Subjects Effects | | | | | | |
|-----------------------------------|--|-------------------------|----|-------------|---------|------|
| Measure: MEASURE_1 | | | | | | |
| Transform: Average | | | | | | |
| Source | | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Intercept | | 82558,107 | 1 | 82558,107 | 660,217 | ,000 |
| Cinsiyet | | 1618,493 | 1 | 1618,493 | 12,943 | ,001 |
| Grup | | 10,028 | 1 | 10,028 | ,080 | ,778 |
| Cinsiyet * Grup | | 21,720 | 1 | 21,720 | ,174 | ,678 |
| Error | | 10378,898 | 83 | 125,047 | | |

| 1. Cinsiyet | | | | |
|--------------------|-------|------------|-------------|-------------|
| Measure: MEASURE_1 | | | | |
| Cinsiyet | Mean | Std. Error | Interval | |
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | 18,87 | 1,14 | 16,60 | 21,14 |
| Erkek | 25,02 | 1,27 | 22,49 | 27,54 |

2. Grup

Measure: MEASURE_1

| Grup | Mean | Std. Error | Interval | |
|---------------|-------|------------|-------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Sporcu | 21,70 | 1,17 | 19,37 | 24,03 |
| Yeni Başlayan | 22,19 | 1,24 | 19,71 | 24,66 |

3. Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Ölçüm | Mean | Std. Error | Interval | |
|----------|-------|------------|-------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| 1. Ölçüm | 20,68 | ,81 | 19,06 | 22,30 |
| 2. Ölçüm | 23,21 | 1,08 | 21,06 | 25,36 |

4. Cinsiyet * Grup

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Grup | Mean | Std. Error | Interval | |
|----------|---------------|-------|------------|-------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | Sporcu | 18,27 | 1,58 | 15,13 | 21,42 |
| | Yeni Başlayan | 19,47 | 1,65 | 16,19 | 22,75 |
| Erkek | Sporcu | 25,13 | 1,73 | 21,70 | 28,56 |
| | Yeni Başlayan | 24,90 | 1,86 | 21,20 | 28,61 |

5. Cinsiyet * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Ölçüm | Mean | Std. Error | Interval | |
|----------|----------|-------|------------|-------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | 1. Ölçüm | 17,87 | 1,09 | 15,71 | 20,03 |
| | 2. Ölçüm | 19,87 | 1,45 | 16,99 | 22,75 |
| Erkek | 1. Ölçüm | 23,49 | 1,21 | 21,08 | 25,89 |
| | 2. Ölçüm | 26,55 | 1,61 | 23,34 | 29,75 |

6. Grup * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Grup | Ölçüm | Mean | Std. Error | Interval | |
|---------------|----------|-------|------------|-------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Sporcu | 1. Ölçüm | 20,74 | 1,11 | 18,52 | 22,95 |
| | 2. Ölçüm | 22,67 | 1,48 | 19,72 | 25,62 |
| Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 20,62 | 1,18 | 18,27 | 22,98 |
| | 2. Ölçüm | 23,75 | 1,58 | 20,61 | 26,89 |

7. Cinsiyet * Grup * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Grup | Ölçüm | Mean | Std. Error | Interval | |
|----------|---------------|----------|-------|------------|-------------|-------------|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | Sporcu | 1. Ölçüm | 17,30 | 1,51 | 14,31 | 20,29 |
| | | 2. Ölçüm | 19,25 | 2,00 | 15,26 | 23,23 |
| | Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 18,44 | 1,57 | 15,32 | 21,56 |
| | | 2. Ölçüm | 20,50 | 2,09 | 16,34 | 24,66 |
| Erkek | Sporcu | 1. Ölçüm | 24,17 | 1,64 | 20,90 | 27,44 |
| | | 2. Ölçüm | 26,09 | 2,19 | 21,74 | 30,44 |
| | Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 22,81 | 1,77 | 19,28 | 26,33 |
| | | 2. Ölçüm | 27,00 | 2,36 | 22,30 | 31,70 |

4.2.3. Curling Sporcuları ile Kontrol Grubu Arasındaki Bacak Kuvveti Değerleri Farkı

| Descriptive Statistics | | | | | |
|------------------------|-------|---------------|---------|----------------|----|
| Cinsiyet | | | Mean | Std. Deviation | N |
| Bacak Kuvveti 1. Ölçüm | Kız | Sporcu | 56,000 | 23,4299 | 25 |
| | | Yeni Başlayan | 57,326 | 18,9746 | 23 |
| | | Total | 56,635 | 21,1966 | 48 |
| | Erkek | Sporcu | 82,548 | 32,3419 | 21 |
| | | Yeni Başlayan | 80,056 | 28,4025 | 18 |
| | | Total | 81,397 | 30,2159 | 39 |
| | Total | Sporcu | 68,120 | 30,6009 | 46 |
| | | Yeni Başlayan | 67,305 | 25,9092 | 41 |
| | | Total | 67,736 | 28,3263 | 87 |
| Bacak Kuvveti 2. Ölçüm | Kız | Sporcu | 62,784 | 22,3882 | 25 |
| | | Yeni Başlayan | 58,152 | 17,5462 | 23 |
| | | Total | 60,565 | 20,1377 | 48 |
| | Erkek | Sporcu | 102,143 | 35,3412 | 21 |
| | | Yeni Başlayan | 73,444 | 24,4744 | 18 |
| | | Total | 88,897 | 33,6958 | 39 |
| | Total | Sporcu | 80,752 | 34,8616 | 46 |
| | | Yeni Başlayan | 64,866 | 21,9758 | 41 |
| | | Total | 73,266 | 30,4001 | 87 |

| Tests of Within-Subjects Effects | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------|-------------------------|----|-------------|--------|------|
| Measure: MEASURE_1 | | | | | | |
| Source | | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Ölçüm | Sphericity Assumed | 1136,124 | 1 | 1136,124 | 6,232 | ,015 |
| Ölçüm * Cinsiyet | Sphericity Assumed | 77,364 | 1 | 77,364 | ,424 | ,517 |
| Ölçüm * Grup | Sphericity Assumed | 2771,294 | 1 | 2771,294 | 15,202 | ,000 |
| Ölçüm * Cinsiyet * Grup | Sphericity Assumed | 1098,293 | 1 | 1098,293 | 6,025 | ,016 |
| Error(Ölçüm) | Sphericity Assumed | 15130,283 | 83 | 182,293 | | |

| Tests of Between-Subjects Effects | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|----|-------------|---------|------|
| Measure: MEASURE_1 | | | | | |
| Transformer: Average | | | | | |
| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Intercept | 877838,489 | 1 | 877838,489 | 770,481 | ,000 |
| Cinsiyet | 28933,587 | 1 | 28933,587 | 25,395 | ,000 |
| Grup | 3187,706 | 1 | 3187,706 | 2,798 | ,098 |
| Cinsiyet * Grup | 2082,900 | 1 | 2082,900 | 1,828 | ,180 |
| Error | 94565,125 | 83 | 1139,339 | | |

1. Cinsiyet

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | 58,57 | 3,45 | 51,71 | 65,42 |
| Erkek | 84,55 | 3,83 | 76,92 | 92,17 |

2. Grup

Measure: MEASURE_1

| Grup | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|---------------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Sporcu | 75,87 | 3,53 | 68,84 | 82,89 |
| Yeni Başlayan | 67,24 | 3,76 | 59,77 | 74,71 |

3. Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| 1. Ölçüm | 68,98 | 2,80 | 63,42 | 74,55 |
| 2. Ölçüm | 74,13 | 2,75 | 68,65 | 79,61 |

4. Cinsiyet * Grup

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Grup | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|---------------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | Sporcu | 59,39 | 4,77 | 49,90 | 68,89 |
| | Yeni Başlayan | 57,74 | 4,98 | 47,84 | 67,64 |
| Erkek | Sporcu | 92,35 | 5,21 | 81,99 | 102,70 |
| | Yeni Başlayan | 76,75 | 5,63 | 65,56 | 87,94 |

5. Cinsiyet * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|----------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | 1. Ölçüm | 56,66 | 3,74 | 49,22 | 64,11 |
| | 2. Ölçüm | 60,47 | 3,68 | 53,14 | 67,79 |
| Erkek | 1. Ölçüm | 81,30 | 4,16 | 73,02 | 89,58 |
| | 2. Ölçüm | 87,79 | 4,10 | 79,65 | 95,94 |

6. Grup * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Grup | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|---------------|----------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Sporcu | 1. Ölçüm | 69,27 | 3,84 | 61,65 | 76,90 |
| | 2. Ölçüm | 82,46 | 3,77 | 74,96 | 89,97 |
| Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 82,46 | 4,08 | 60,58 | 76,80 |
| | 2. Ölçüm | 65,80 | 4,01 | 57,82 | 73,78 |

| 7. Cinsiyet * Grup * Ölçüm | | | | | | |
|----------------------------|---------------|----------|--------|------------|----------------|-------------|
| Measure: MEASURE_1 | | | | | | |
| Cinsiyet | Grup | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | Sporcu | 1. Ölçüm | 56,00 | 5,18 | 45,69 | 66,31 |
| | | 2. Ölçüm | 62,78 | 5,10 | 52,64 | 72,93 |
| | Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 57,33 | 5,40 | 46,58 | 68,07 |
| | | 2. Ölçüm | 58,15 | 5,32 | 47,58 | 68,73 |
| Erkek | Sporcu | 1. Ölçüm | 82,55 | 5,65 | 71,30 | 93,79 |
| | | 2. Ölçüm | 102,14 | 5,56 | 91,08 | 113,21 |
| | Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 80,06 | 6,11 | 67,91 | 92,20 |
| | | 2. Ölçüm | 73,44 | 6,01 | 61,49 | 85,40 |

4.2.4. Curling Sporcuları ile Kontrol Grubu Arasındaki Sırt Kuvveti Değerleri Farkı

| Descriptive Statistics | | | | | |
|------------------------|-------|---------------|--------|----------------|----|
| Cinsiyet | Grup | Ölçüm | Mean | Std. Deviation | N |
| | | | | | |
| Sırt Kuvveti 1. Ölçüm | Kız | Sporcu | 50,788 | 16,1652 | 25 |
| | | Yeni Başlayan | 56,848 | 13,4049 | 23 |
| | | Total | 53,692 | 15,0635 | 48 |
| | Erkek | Sporcu | 77,548 | 28,6225 | 21 |
| | | Yeni Başlayan | 73,517 | 25,0702 | 18 |
| | | Total | 75,687 | 26,7676 | 39 |
| | Total | Sporcu | 63,004 | 26,1743 | 46 |
| | | Yeni Başlayan | 64,166 | 20,8828 | 41 |
| | | Total | 63,552 | 23,6992 | 87 |
| Sırt Kuvveti 2. Ölçüm | Kız | Sporcu | 57,620 | 15,3740 | 25 |
| | | Yeni Başlayan | 63,687 | 21,6046 | 23 |
| | | Total | 60,527 | 18,6697 | 48 |
| | Erkek | Sporcu | 81,214 | 29,7320 | 21 |
| | | Yeni Başlayan | 71,222 | 24,8875 | 18 |
| | | Total | 76,603 | 27,7095 | 39 |
| | Total | Sporcu | 68,391 | 25,6930 | 46 |
| | | Yeni Başlayan | 66,995 | 23,1147 | 41 |
| | | Total | 67,733 | 24,3807 | 87 |

| Tests of Within-Subjects Effects | | | | | |
|----------------------------------|-------------------------|----|-------------|-------|------|
| Measure: MEASURE_1 | | | | | |
| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Ölçüm | 606,212 | 1 | 606,212 | 4,316 | ,041 |
| Ölçüm * Cinsiyet | 405,199 | 1 | 405,199 | 2,885 | ,093 |
| Ölçüm * Grup | 94,962 | 1 | 94,962 | ,676 | ,413 |
| Ölçüm * Cinsiyet * Grup | 95,418 | 1 | 95,418 | ,679 | ,412 |
| Error(Ölçüm) | 11657,103 | 83 | 140,447 | | |

| Tests of Between-Subjects Effects | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|----|-------------|---------|------|
| Measure: MEASURE_1 | | | | | |
| Transform: Average | | | | | |
| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Intercept | 759420,873 | 1 | 759420,873 | 903,190 | ,000 |
| Cinsiyet | 14891,004 | 1 | 14891,004 | 17,710 | ,000 |
| Grup | 9,632 | 1 | 9,632 | ,011 | ,915 |
| Cinsiyet * Grup | 1831,775 | 1 | 1831,775 | 2,179 | ,144 |
| Error | 69788,121 | 83 | 840,821 | | |

1. Cinsiyet

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | 57,24 | 2,96 | 51,34 | 63,13 |
| Erkek | 75,88 | 3,29 | 69,33 | 82,42 |

2. Grup

Measure: MEASURE_1

| Grup | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|---------------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Sporcu | 66,79 | 3,03 | 60,76 | 72,83 |
| Yeni Başlayan | 66,32 | 3,23 | 59,90 | 72,74 |

3. Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| 1. Ölçüm | 64,68 | 2,29 | 60,12 | 69,23 |
| 2. Ölçüm | 68,44 | 2,49 | 63,48 | 73,39 |

4. Cinsiyet * Grup

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|---------------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | Sporcu | 54,20 | 4,10 | 46,05 | 62,36 |
| | Yeni Başlayan | 60,27 | 4,28 | 51,76 | 68,77 |
| Erkek | Sporcu | 79,38 | 4,47 | 70,48 | 88,28 |
| | Yeni Başlayan | 72,37 | 4,83 | 62,76 | 81,98 |

5. Cinsiyet * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|----------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | 1. Ölçüm | 53,82 | 3,06 | 47,73 | 59,91 |
| | 2. Ölçüm | 60,65 | 3,33 | 54,03 | 67,28 |
| Erkek | 1. Ölçüm | 75,53 | 3,40 | 68,76 | 82,30 |
| | 2. Ölçüm | 76,22 | 3,70 | 68,85 | 83,59 |

| 6. Grup * Ölçüm | | | | | | |
|--------------------|----------|-------|------------|----------------|-------------|--|
| Measure: MEASURE_1 | | | | | | |
| Grup | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | | |
| | | | | Lower Bound | Upper Bound | |
| Sporcu | 1. Ölçüm | 64,17 | 3,14 | 57,93 | 70,41 | |
| | 2. Ölçüm | 69,42 | 3,41 | 62,63 | 76,21 | |
| Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 65,18 | 3,34 | 58,55 | 71,82 | |
| | 2. Ölçüm | 67,45 | 3,63 | 60,24 | 74,67 | |

| 7. Cinsiyet * Grup * Ölçüm | | | | | | |
|----------------------------|---------------|----------|-------|------------|----------------|-------------|
| Measure: MEASURE_1 | | | | | | |
| Cinsiyet | Grup | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | Sporcu | 1. Ölçüm | 50,79 | 4,24 | 42,36 | 59,22 |
| | | 2. Ölçüm | 57,62 | 4,61 | 48,45 | 66,79 |
| | Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 56,85 | 4,42 | 48,06 | 65,64 |
| | | 2. Ölçüm | 63,69 | 4,81 | 54,12 | 73,25 |
| Erkek | Sporcu | 1. Ölçüm | 77,55 | 4,63 | 68,35 | 86,75 |
| | | 2. Ölçüm | 81,21 | 5,03 | 71,20 | 91,22 |
| | Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 73,52 | 5,00 | 63,58 | 83,45 |
| | | 2. Ölçüm | 71,22 | 5,44 | 60,41 | 82,03 |

4.2.5. Curling Sporcuları ile Kontrol Grubu Arasındaki Esneklik Değerleri

Farkı

| Descriptive Statistics | | | | | |
|------------------------|-------|---------------|--------|----------------|----|
| Cinsiyet | | | Mean | Std. Deviation | N |
| Esneklik 1. Ölçüm | Kız | Sporcu | 9,088 | 5,8304 | 25 |
| | | Yeni Başlayan | 7,848 | 5,7133 | 23 |
| | | Total | 8,494 | 5,7471 | 48 |
| | Erkek | Sporcu | 4,181 | 5,0845 | 21 |
| | | Yeni Başlayan | 7,106 | 5,2032 | 18 |
| | | Total | 5,531 | 5,2821 | 39 |
| | Total | Sporcu | 6,848 | 5,9772 | 46 |
| Yeni Başlayan | | 7,522 | 5,4404 | 41 | |
| Total | | 7,166 | 5,7075 | 87 | |
| Esneklik 2. Ölçüm | Kız | Sporcu | 8,980 | 6,0588 | 25 |
| | | Yeni Başlayan | 7,161 | 6,6767 | 23 |
| | | Total | 8,108 | 6,3604 | 48 |
| | Erkek | Sporcu | 5,657 | 4,6306 | 21 |
| | | Yeni Başlayan | 7,544 | 4,8608 | 18 |
| | | Total | 6,528 | 4,7712 | 39 |
| | Total | Sporcu | 7,463 | 5,6488 | 46 |
| Yeni Başlayan | | 7,329 | 5,8819 | 41 | |
| Total | | 7,400 | 5,7265 | 87 | |

| Tests of Within-Subjects Effects | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------|-------------------------|----|-------------|-------|------|
| Measure: MEASURE_1 | | | | | | |
| Source | | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Ölçüm | Sphericity Assumed | 3,361 | 1 | 3,361 | ,519 | ,473 |
| Ölçüm * Cinsiyet | Sphericity Assumed | 19,674 | 1 | 19,674 | 3,040 | ,085 |
| Ölçüm * Grup | Sphericity Assumed | 6,998 | 1 | 6,998 | 1,081 | ,301 |
| Ölçüm * Cinsiyet * Grup | Sphericity Assumed | ,563 | 1 | ,563 | ,087 | ,769 |
| Error(Ölçüm) | Sphericity Assumed | 537,133 | 83 | 6,471 | | |

| Tests of Between-Subjects Effects | | | | | | |
|-----------------------------------|--|-------------------------|----|-------------|---------|------|
| Measure: MEASURE_1 | | | | | | |
| Transformed Average | | | | | | |
| Source | | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Intercept | | 8876,652 | 1 | 8876,652 | 157,887 | ,000 |
| Cinsiyet | | 197,597 | 1 | 197,597 | 3,515 | ,064 |
| Grup | | 8,228 | 1 | 8,228 | ,146 | ,703 |
| Cinsiyet * Grup | | 165,966 | 1 | 165,966 | 2,952 | ,090 |
| Error | | 4666,384 | 83 | 56,221 | | |

1. Cinsiyet

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|------|------------|----------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | 8,27 | ,77 | 6,75 | 9,79 |
| Erkek | 6,12 | ,85 | 4,43 | 7,82 |

2. Grup

Measure: MEASURE_1

| Grup | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|---------------|------|------------|----------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Sporcu | 6,98 | ,78 | 5,42 | 8,54 |
| Yeni Başlayan | 7,41 | ,83 | 5,76 | 9,07 |

3. Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|------|------------|----------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| 1. Ölçüm | 7,06 | ,59 | 5,87 | 8,24 |
| 2. Ölçüm | 7,34 | ,62 | 6,11 | 8,56 |

4. Cinsiyet * Grup

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Grup | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|---------------|------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | Sporcu | 9,03 | 1,06 | 6,92 | 11,14 |
| | Yeni Başlayan | 7,50 | 1,11 | 5,31 | 9,70 |
| Erkek | Sporcu | 4,92 | 1,16 | 2,62 | 7,22 |
| | Yeni Başlayan | 7,33 | 1,25 | 4,84 | 9,81 |

5. Cinsiyet * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|----------|------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | 1. Ölçüm | 8,47 | 0,79 | 6,89 | 10,05 |
| | 2. Ölçüm | 8,07 | 0,82 | 6,43 | 9,71 |
| Erkek | 1. Ölçüm | 5,64 | 0,88 | 3,89 | 7,40 |
| | 2. Ölçüm | 6,60 | 0,91 | 4,78 | 8,42 |

6. Grup * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Grup | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|---------------|----------|------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Sporcu | 1. Ölçüm | 6,63 | 0,81 | 5,02 | 8,25 |
| | 2. Ölçüm | 7,32 | 0,84 | 5,64 | 9,00 |
| Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 7,48 | 0,87 | 5,76 | 9,20 |
| | 2. Ölçüm | 7,35 | 0,90 | 5,57 | 9,14 |

7. Cinsiyet * Grup * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Grup | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|---------------|----------|------|------------|----------------|-------------|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | Sporcu | 1. Ölçüm | 9,09 | 1,10 | 6,90 | 11,28 |
| | | 2. Ölçüm | 8,98 | 1,14 | 6,71 | 11,25 |
| | Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 7,85 | 1,15 | 5,57 | 10,13 |
| | | 2. Ölçüm | 7,16 | 1,19 | 4,80 | 9,52 |
| Erkek | Sporcu | 1. Ölçüm | 4,18 | 1,20 | 1,79 | 6,57 |
| | | 2. Ölçüm | 5,66 | 1,24 | 3,19 | 8,13 |
| | Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 7,11 | 1,30 | 4,53 | 9,68 |
| | | 2. Ölçüm | 7,54 | 1,34 | 4,87 | 10,21 |

4.2.6. Curling Sporcuları ile Kontrol Grubu Arasındaki Dinamik Denge Çift Ayak Değerleri Farkı

| Descriptive Statistics | | | | | |
|--|-------|---------------|----------|----------------|----|
| Cinsiyet | | | Mean | Std. Deviation | N |
| Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları 1 Ölçüm | Kız | Sporcu | 2223,800 | 803,6341 | 25 |
| | | Yeni Başlayan | 2561,783 | 828,7005 | 23 |
| | | Total | 2385,750 | 824,8360 | 48 |
| | Erkek | Sporcu | 2498,810 | 670,8146 | 21 |
| | | Yeni Başlayan | 2377,056 | 628,2439 | 18 |
| | | Total | 2442,615 | 645,9033 | 39 |
| | Total | Sporcu | 2349,348 | 750,7460 | 46 |
| | | Yeni Başlayan | 2480,683 | 744,3569 | 41 |
| | | Total | 2411,241 | 746,3048 | 87 |
| Dinamik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanları 2 Ölçüm | Kız | Sporcu | 2517,040 | 918,3697 | 25 |
| | | Yeni Başlayan | 2267,435 | 921,6837 | 23 |
| | | Total | 2397,438 | 918,7992 | 48 |
| | Erkek | Sporcu | 1991,429 | 683,5353 | 21 |
| | | Yeni Başlayan | 1740,389 | 581,6210 | 18 |
| | | Total | 1875,564 | 642,8972 | 39 |
| | Total | Sporcu | 2277,087 | 852,9573 | 46 |
| | | Yeni Başlayan | 2036,049 | 825,2985 | 41 |
| | | Total | 2163,494 | 843,8789 | 87 |

| Tests of Within-Subjects Effects | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------|-------------------------|----|-------------|--------|------|
| Measure: MEASURE_1 | | | | | | |
| Source | | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Ölçüm | Sphericity Assumed | ##### | 1 | ##### | 16,156 | ,000 |
| Ölçüm * Cinsiyet | Sphericity Assumed | ##### | 1 | ##### | 16,094 | ,000 |
| Ölçüm * Grup | Sphericity Assumed | ##### | 1 | ##### | 6,331 | ,014 |
| Ölçüm * Cinsiyet * Grup | Sphericity Assumed | 562650,958 | 1 | 562650,958 | 2,588 | ,111 |
| Error(Ölçüm) | Sphericity Assumed | ##### | 83 | 217431,643 | | |

| Tests of Between-Subjects Effects | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|----|-------------|---------|------|
| Measure: MEASURE_1 | | | | | |
| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Intercept | ##### | 1 | ##### | 892,709 | ,000 |
| Cinsiyet | ##### | 1 | ##### | 2,502 | ,117 |
| Grup | 216692,653 | 1 | 216692,653 | ,219 | ,641 |
| Cinsiyet * Grup | 569717,296 | 1 | 569717,296 | ,575 | ,451 |
| Error | ##### | 83 | 991529,033 | | |

| 1. Cinsiyet | | | | |
|--------------------|---------|------------|----------------|-------------|
| Measure: MEASURE_1 | | | | |
| Cinsiyet | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | 2392,51 | 101,72 | 2190,20 | 2594,83 |
| Erkek | 2151,92 | 113,08 | 1927,00 | 2376,84 |

2. Grup

Measure: MEASURE_1

| Grup | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|---------------|---------|------------|----------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Sporcu | 2307,77 | 104,21 | 2100,50 | 2515,04 |
| Yeni Başlayan | 2236,67 | 110,79 | 2016,31 | 2457,02 |

3. Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|---------|------------|----------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| 1. Ölçüm | 2415,36 | 80,68 | 2254,88 | 2575,84 |
| 2. Ölçüm | 2129,07 | 87,14 | 1955,75 | 2302,39 |

4. Cinsiyet * Grup

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|---------------|---------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | Sporcu | 2370,42 | 140,82 | 2090,33 | 2650,51 |
| | Yeni Başlayan | 2414,61 | 146,82 | 2122,60 | 2706,62 |
| Erkek | Sporcu | 2245,12 | 153,65 | 1939,52 | 2550,72 |
| | Yeni Başlayan | 2058,72 | 165,96 | 1728,64 | 2388,81 |

5. Cinsiyet * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|----------|---------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | 1. Ölçüm | 2392,79 | 107,92 | 2178,15 | 2607,43 |
| | 2. Ölçüm | 2392,24 | 116,55 | 2160,42 | 2624,05 |
| Erkek | 1. Ölçüm | 2437,93 | 119,98 | 2199,31 | 2676,56 |
| | 2. Ölçüm | 1865,91 | 129,57 | 1608,19 | 2123,63 |

6. Grup * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Grup | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|---------------|----------|---------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Sporcu | 1. Ölçüm | 2361,30 | 110,56 | 2141,40 | 2581,21 |
| | 2. Ölçüm | 2254,23 | 119,41 | 2016,74 | 2491,73 |
| Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 2469,42 | 117,54 | 2235,63 | 2703,21 |
| | 2. Ölçüm | 2003,91 | 126,95 | 1751,42 | 2256,41 |

7. Cinsiyet * Grup * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Grup | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|---------------|----------|---------|------------|----------------|-------------|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | Sporcu | 1. Ölçüm | 2223,80 | 149,40 | 1926,64 | 2520,96 |
| | | 2. Ölçüm | 2517,04 | 161,36 | 2196,10 | 2837,98 |
| | Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 2561,78 | 155,77 | 2251,97 | 2871,59 |
| | | 2. Ölçüm | 2267,43 | 168,23 | 1932,84 | 2602,03 |
| Erkek | Sporcu | 1. Ölçüm | 2498,81 | 163,01 | 2174,58 | 2823,04 |
| | | 2. Ölçüm | 1991,43 | 176,06 | 1641,26 | 2341,60 |
| | Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 2377,06 | 176,08 | 2026,85 | 2727,26 |
| | | 2. Ölçüm | 1740,39 | 190,16 | 1362,16 | 2118,62 |

4.2.7. Curling Sporcuları ile Kontrol Grubu Arasındaki Statik Denge Çift Ayak Değerleri Farkı

| Descriptive Statistics | | | | | |
|---|-------|---------------|----------|----------------|----|
| Cinsiyet | | | Mean | Std. Deviation | N |
| Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanı 1. Ölçüm | Kız | Sporcu | 777,960 | 580,2436 | 25 |
| | | Yeni Başlayan | 1142,478 | 1160,3152 | 23 |
| | | Total | 952,625 | 914,3232 | 48 |
| | Erkek | Sporcu | 863,286 | 428,3544 | 21 |
| | | Yeni Başlayan | 855,111 | 254,4373 | 18 |
| | | Total | 859,513 | 354,3322 | 39 |
| | Total | Sporcu | 816,913 | 512,7968 | 46 |
| | | Yeni Başlayan | 1016,317 | 888,1680 | 41 |
| | | Total | 910,885 | 717,3019 | 87 |
| Statik Denge Çift Ayak Ortalama Skor Puanı 2. Ölçüm | Kız | Sporcu | 655,800 | 511,8937 | 25 |
| | | Yeni Başlayan | 799,261 | 608,7492 | 23 |
| | | Total | 724,542 | 559,0275 | 48 |
| | Erkek | Sporcu | 647,238 | 304,3030 | 21 |
| | | Yeni Başlayan | 557,833 | 273,4796 | 18 |
| | | Total | 605,974 | 290,2325 | 39 |
| | Total | Sporcu | 651,891 | 425,3544 | 46 |
| | | Yeni Başlayan | 693,268 | 500,3167 | 41 |
| | | Total | 671,391 | 459,9225 | 87 |

| Tests of Within-Subjects Effects | | | | | | |
|----------------------------------|-------------------------|------------|-------------|------------|--------|------|
| Measure: MEASURE_1 | | | | | | |
| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. | |
| Ölçüm | Sphericity Assumed | ##### | 1 | ##### | 11,078 | ,001 |
| Ölçüm * Cinsiyet | Sphericity Assumed | 6158,521 | 1 | 6158,521 | ,027 | ,871 |
| Ölçüm * Grup | Sphericity Assumed | 244779,965 | 1 | 244779,965 | 1,057 | ,307 |
| Ölçüm * Cinsiyet * Grup | Sphericity Assumed | 52374,377 | 1 | 52374,377 | ,226 | ,636 |
| Error(Ölçüm) | Sphericity Assumed | ##### | 83 | 231619,409 | | |

| Tests of Between-Subjects Effects | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|----|-------------|---------|------|--|
| Measure: MEASURE_1 | | | | | | |
| Transform: Average | | | | | | |
| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. | |
| Intercept | ##### | 1 | ##### | 216,162 | ,000 | |
| Cinsiyet | 547358,098 | 1 | 547358,098 | 1,113 | ,294 | |
| Grup | 451179,703 | 1 | 451179,703 | ,918 | ,341 | |
| Cinsiyet * Grup | 982307,701 | 1 | 982307,701 | 1,998 | ,161 | |
| Error | ##### | 83 | 491693,067 | | | |

| 1. Cinsiyet | | | | |
|--------------------|--------|------------|----------------|-------------|
| Measure: MEASURE_1 | | | | |
| Cinsiyet | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | 843,87 | 71,63 | 701,41 | 986,34 |
| Erkek | 730,87 | 79,63 | 572,48 | 889,25 |

2. Grup

Measure: MEASURE_1

| Grup | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|---------------|--------|------------|----------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Sporcu | 736,07 | 73,38 | 590,11 | 882,03 |
| Yeni Başlayan | 838,67 | 78,02 | 683,50 | 993,85 |

3. Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|--------|------------|----------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| 1. Ölçüm | 909,71 | 77,26 | 756,04 | 1063,38 |
| 2. Ölçüm | 665,03 | 49,69 | 566,21 | 763,86 |

4. Cinsiyet * Grup

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Grup | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|---------------|--------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | Sporcu | 716,88 | 99,17 | 519,64 | 914,12 |
| | Yeni Başlayan | 970,87 | 103,39 | 765,24 | 1176,50 |
| Erkek | Sporcu | 755,26 | 108,20 | 540,06 | 970,46 |
| | Yeni Başlayan | 706,47 | 116,87 | 474,03 | 938,92 |

5. Cinsiyet * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|----------|--------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | 1. Ölçüm | 960,22 | 103,34 | 754,68 | 1165,75 |
| | 2. Ölçüm | 727,53 | 66,46 | 595,35 | 859,71 |
| Erkek | 1. Ölçüm | 859,20 | 114,88 | 630,70 | 1087,70 |
| | 2. Ölçüm | 602,54 | 73,88 | 455,59 | 749,48 |

6. Grup * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Grup | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|---------------|----------|--------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Sporcu | 1. Ölçüm | 820,62 | 105,87 | 610,05 | 1031,19 |
| | 2. Ölçüm | 651,52 | 68,09 | 516,10 | 786,94 |
| Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 998,79 | 112,55 | 774,93 | 1222,66 |
| | 2. Ölçüm | 678,55 | 72,38 | 534,58 | 822,52 |

7. Cinsiyet * Grup * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Grup | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|---------------|----------|---------|------------|----------------|-------------|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | Sporcu | 1. Ölçüm | 777,96 | 143,06 | 493,41 | 1062,51 |
| | | 2. Ölçüm | 655,80 | 92,01 | 472,80 | 838,80 |
| | Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 1142,48 | 149,16 | 845,81 | 1439,14 |
| | | 2. Ölçüm | 799,26 | 95,92 | 608,47 | 990,05 |
| Erkek | Sporcu | 1. Ölçüm | 863,29 | 156,10 | 552,82 | 1173,75 |
| | | 2. Ölçüm | 647,24 | 100,39 | 447,57 | 846,90 |
| | Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 855,11 | 168,60 | 519,77 | 1190,46 |
| | | 2. Ölçüm | 557,83 | 108,43 | 342,17 | 773,50 |

4.2.8. Curling Sporcuları ile Kontrol Grubu Arasındaki 30 Metre Sürat Koşu Değerleri Farkı

| Descriptive Statistics | | | | | |
|----------------------------------|-------|---------------|-------|----------------|----|
| Cinsiyet | | | Mean | Std. Deviation | N |
| Otuz Metre Sürat Koşusu 1. Ölçüm | Kız | Sporcu | 5,940 | ,6103 | 25 |
| | | Yeni Başlayan | 6,170 | ,5904 | 23 |
| | | Total | 6,050 | ,6056 | 48 |
| | Erkek | Sporcu | 5,276 | ,4493 | 21 |
| | | Yeni Başlayan | 5,161 | ,3648 | 18 |
| | | Total | 5,223 | ,4113 | 39 |
| | Total | Sporcu | 5,637 | ,6326 | 46 |
| | | Yeni Başlayan | 5,727 | ,7106 | 41 |
| | | Total | 5,679 | ,6681 | 87 |
| Otuz Metre Sürat Koşusu 2. Ölçüm | Kız | Sporcu | 5,592 | ,5492 | 25 |
| | | Yeni Başlayan | 6,026 | ,6621 | 23 |
| | | Total | 5,800 | ,6381 | 48 |
| | Erkek | Sporcu | 4,943 | ,3709 | 21 |
| | | Yeni Başlayan | 5,067 | ,3896 | 18 |
| | | Total | 5,000 | ,3798 | 39 |
| | Total | Sporcu | 5,296 | ,5735 | 46 |
| | | Yeni Başlayan | 5,605 | ,7335 | 41 |
| | | Total | 5,441 | ,6681 | 87 |

| Tests of Within-Subjects Effects | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------|-------------------------|----|-------------|--------|------|
| Measure: MEASURE_1 | | | | | | |
| Source | | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Ölçüm | Sphericity Assumed | 2,264 | 1 | 2,264 | 68,135 | ,000 |
| Ölçüm * Cinsiyet | Sphericity Assumed | ,011 | 1 | ,011 | ,327 | ,569 |
| Ölçüm * Grup | Sphericity Assumed | ,527 | 1 | ,527 | 15,853 | ,000 |
| Ölçüm * Cinsiyet * Grup | Sphericity Assumed | ,003 | 1 | ,003 | ,095 | ,758 |
| Error(Ölçüm) | Sphericity Assumed | 2,758 | 83 | ,033 | | |

| Tests of Between-Subjects Effects | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|----|-------------|-----------|------|--|
| Measure: MEASURE_1 | | | | | | |
| Transformer: Average | | | | | | |
| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. | |
| Intercept | 5227,309 | 1 | 5227,309 | 10240,861 | ,000 | |
| Cinsiyet | 28,834 | 1 | 28,834 | 56,489 | ,000 | |
| Grup | 1,211 | 1 | 1,211 | 2,373 | ,127 | |
| Cinsiyet * Grup | 1,149 | 1 | 1,149 | 2,251 | ,137 | |
| Error | 42,366 | 83 | ,510 | | | |

| 1. Cinsiyet | | | | |
|--------------------|------|------------|----------------|-------------|
| Measure: MEASURE_1 | | | | |
| Cinsiyet | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | 5,93 | 0,07 | 5,79 | 6,08 |
| Erkek | 5,11 | 0,08 | 4,95 | 5,27 |

2. Grup

Measure: MEASURE_1

| Grup | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|---------------|------|------------|----------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Sporcu | 5,44 | 0,07 | 5,29 | 5,59 |
| Yeni Başlayan | 5,61 | 0,08 | 5,45 | 5,76 |

3. Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|------|------------|----------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| 1. Ölçüm | 5,64 | 0,06 | 5,52 | 5,75 |
| 2. Ölçüm | 5,41 | 0,06 | 5,30 | 5,52 |

4. Cinsiyet * Grup

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Grup | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|---------------|------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | Sporcu | 5,77 | 0,10 | 5,57 | 5,97 |
| | Yeni Başlayan | 6,10 | 0,11 | 5,89 | 6,31 |
| Erkek | Sporcu | 5,11 | 0,11 | 4,89 | 5,33 |
| | Yeni Başlayan | 5,11 | 0,12 | 4,88 | 5,35 |

5. Cinsiyet * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|----------|------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | 1. Ölçüm | 6,05 | 0,08 | 5,90 | 6,21 |
| | 2. Ölçüm | 5,81 | 0,07 | 5,66 | 5,96 |
| Erkek | 1. Ölçüm | 5,22 | 0,08 | 5,05 | 5,39 |
| | 2. Ölçüm | 5,00 | 0,08 | 4,84 | 5,17 |

6. Grup * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Grup | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|---------------|----------|------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Sporcu | 1. Ölçüm | 5,61 | 0,08 | 5,45 | 5,76 |
| | 2. Ölçüm | 5,27 | 0,08 | 5,12 | 5,42 |
| Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 5,67 | 0,08 | 5,50 | 5,83 |
| | 2. Ölçüm | 5,55 | 0,08 | 5,38 | 5,71 |

7. Cinsiyet * Grup * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Grup | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|---------------|----------|------|------------|----------------|-------------|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | Sporcu | 1. Ölçüm | 5,94 | 0,11 | 5,73 | 6,15 |
| | | 2. Ölçüm | 5,59 | 0,10 | 5,39 | 5,80 |
| | Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 6,17 | 0,11 | 5,95 | 6,39 |
| | | 2. Ölçüm | 6,03 | 0,11 | 5,81 | 6,24 |
| Erkek | Sporcu | 1. Ölçüm | 5,28 | 0,11 | 5,05 | 5,50 |
| | | 2. Ölçüm | 4,94 | 0,11 | 4,72 | 5,17 |
| | Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 5,16 | 0,12 | 4,91 | 5,41 |
| | | 2. Ölçüm | 5,07 | 0,12 | 4,82 | 5,31 |

4.2.9. Curling Sporcuları ile Kontrol Grubu Arasındaki Dikey Sıçrama Değerleri Farkı

| Descriptive Statistics | | | | | |
|------------------------|-------|---------------|--------|----------------|----|
| Cinsiyet | | | Mean | Std. Deviation | N |
| Dikey Sıçrama 1. Ölçüm | Kız | Sporcu | 22,560 | 4,7265 | 25 |
| | | Yeni Başlayan | 21,652 | 5,4323 | 23 |
| | | Total | 22,125 | 5,0429 | 48 |
| | Erkek | Sporcu | 23,143 | 7,3911 | 21 |
| | | Yeni Başlayan | 21,167 | 6,3362 | 18 |
| | | Total | 22,231 | 6,9071 | 39 |
| | Total | Sporcu | 22,826 | 6,0233 | 46 |
| | | Yeni Başlayan | 21,439 | 5,7752 | 41 |
| | | Total | 22,172 | 5,9145 | 87 |
| Dikey Sıçrama 2. Ölçüm | Kız | Sporcu | 24,120 | 5,5326 | 25 |
| | | Yeni Başlayan | 21,957 | 4,6562 | 23 |
| | | Total | 23,083 | 5,1934 | 48 |
| | Erkek | Sporcu | 25,905 | 6,2841 | 21 |
| | | Yeni Başlayan | 22,833 | 12,0012 | 18 |
| | | Total | 24,487 | 9,3608 | 39 |
| | Total | Sporcu | 24,935 | 5,8894 | 46 |
| | | Yeni Başlayan | 22,341 | 8,5633 | 41 |
| | | Total | 23,713 | 7,3452 | 87 |

| Tests of Within-Subjects Effects | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------|-------------------------|----|-------------|-------|------|
| Measure: MEASURE_1 | | | | | | |
| Source | | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Ölçüm | Sphericity Assumed | 106,082 | 1 | 106,082 | 5,309 | ,024 |
| Ölçüm * Cinsiyet | Sphericity Assumed | 17,614 | 1 | 17,614 | ,882 | ,351 |
| Ölçüm * Grup | Sphericity Assumed | 14,805 | 1 | 14,805 | ,741 | ,392 |
| Ölçüm * Cinsiyet * Grup | Sphericity Assumed | ,069 | 1 | ,069 | ,003 | ,953 |
| Error(Ölçüm) | Sphericity Assumed | 1658,420 | 83 | 19,981 | | |

| Tests of Between-Subjects Effects | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|----|-------------|----------|------|
| Measure: MEASURE_1 | | | | | |
| Transform: Average | | | | | |
| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Intercept | 90039,348 | 1 | 90039,348 | 1299,261 | ,000 |
| Cinsiyet | 20,390 | 1 | 20,390 | ,294 | ,589 |
| Grup | 176,576 | 1 | 176,576 | 2,548 | ,114 |
| Cinsiyet * Grup | 10,463 | 1 | 10,463 | ,151 | ,699 |
| Error | 5751,935 | 83 | 69,300 | | |

| 1. Cinsiyet | | | | |
|--------------------|-------|------------|----------------|-------------|
| Measure: MEASURE_1 | | | | |
| Cinsiyet | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | 22,57 | 0,85 | 20,88 | 24,26 |
| Erkek | 23,26 | 0,95 | 21,38 | 25,14 |

2. Grup

Measure: MEASURE_1

| Grup | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|---------------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Sporcu | 23,93 | 0,87 | 22,20 | 25,66 |
| Yeni Başlayan | 21,90 | 0,93 | 20,06 | 23,74 |

3. Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| 1 Ölçüm | 22,13 | 0,65 | 20,85 | 23,41 |
| 2. Ölçüm | 23,70 | 0,79 | 22,13 | 25,28 |

4. Cinsiyet * Grup

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|---------------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | Sporcu | 23,34 | 1,18 | 21,00 | 25,68 |
| | Yeni Başlayan | 21,80 | 1,23 | 19,36 | 24,25 |
| Erkek | Sporcu | 24,52 | 1,28 | 21,97 | 27,08 |
| | Yeni Başlayan | 22,00 | 1,39 | 19,24 | 24,76 |

5. Cinsiyet * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|----------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | 1. Ölçüm | 22,11 | 0,86 | 20,39 | 23,82 |
| | 2. Ölçüm | 23,04 | 1,06 | 20,93 | 25,14 |
| Erkek | 1. Ölçüm | 22,15 | 0,96 | 20,25 | 24,06 |
| | 2. Ölçüm | 24,37 | 1,18 | 22,03 | 26,71 |

6. Grup * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Grup | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|---------------|----------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Sporcu | 1. Ölçüm | 22,85 | 0,88 | 21,09 | 24,61 |
| | 2. Ölçüm | 25,01 | 1,08 | 22,86 | 27,17 |
| Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 21,41 | 0,94 | 19,54 | 23,28 |
| | 2. Ölçüm | 22,39 | 1,15 | 20,10 | 24,69 |

7. Cinsiyet * Grup * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Grup | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|---------------|----------|-------|------------|----------------|-------------|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | Sporcu | 1. Ölçüm | 22,56 | 1,19 | 20,18 | 24,94 |
| | | 2. Ölçüm | 24,12 | 1,46 | 21,21 | 27,03 |
| | Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 21,65 | 1,25 | 19,18 | 24,13 |
| | | 2. Ölçüm | 21,96 | 1,53 | 18,92 | 24,99 |
| Erkek | Sporcu | 1. Ölçüm | 23,14 | 1,30 | 20,55 | 25,73 |
| | | 2. Ölçüm | 25,90 | 1,60 | 22,73 | 29,08 |
| | Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 21,17 | 1,41 | 18,37 | 23,97 |
| | | 2. Ölçüm | 22,83 | 1,73 | 19,40 | 26,27 |

4.2.10. *Curling Sporcuları İle Kontrol Grubu Arasındaki Durarak Uzun Atlama Değerleri Farkı*

| Descriptive Statistics | | | | | |
|------------------------------|-------|---------------|---------|----------------|----|
| Cinsiyet | | | Mean | Std. Deviation | N |
| Durarak Uzun Atlama 1. Ölçüm | Kız | Sporcu | 147,160 | 24,7347 | 25 |
| | | Yeni Başlayan | 143,478 | 25,5963 | 23 |
| | | Total | 145,396 | 24,9508 | 48 |
| | Erkek | Sporcu | 153,333 | 22,2404 | 21 |
| | | Yeni Başlayan | 162,333 | 27,1943 | 18 |
| | | Total | 157,487 | 24,7353 | 39 |
| | Total | Sporcu | 149,978 | 23,5754 | 46 |
| | | Yeni Başlayan | 151,756 | 27,6476 | 41 |
| | | Total | 150,816 | 25,4392 | 87 |
| Durarak Uzun Atlama 2. Ölçüm | Kız | Sporcu | 154,120 | 22,9171 | 25 |
| | | Yeni Başlayan | 145,696 | 18,9531 | 23 |
| | | Total | 150,083 | 21,3171 | 48 |
| | Erkek | Sporcu | 163,143 | 22,3725 | 21 |
| | | Yeni Başlayan | 166,778 | 19,2737 | 18 |
| | | Total | 164,821 | 20,8085 | 39 |
| | Total | Sporcu | 158,239 | 22,8737 | 46 |
| | | Yeni Başlayan | 154,951 | 21,6252 | 41 |
| | | Total | 156,690 | 22,2263 | 87 |

| Tests of Within-Subjects Effects | | | | | | |
|----------------------------------|--------------------|-------------------------|----|-------------|--------|------|
| Measure: MEASURE_1 | | | | | | |
| Source | | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| Ölçüm | Sphericity Assumed | 1470,721 | 1 | 1470,721 | 16,108 | ,000 |
| Ölçüm * Cinsiyet | Sphericity Assumed | 69,036 | 1 | 69,036 | ,756 | ,387 |
| Ölçüm * Grup | Sphericity Assumed | 273,677 | 1 | 273,677 | 2,997 | ,087 |
| Ölçüm * Cinsiyet * Grup | Sphericity Assumed | 1,038 | 1 | 1,038 | ,011 | ,915 |
| Error(Ölçüm) | Sphericity Assumed | 7578,278 | 83 | 91,305 | | |

| Tests of Between-Subjects Effects | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------------------|----|-------------|----------|------|--|
| Measure: MEASURE_1 | | | | | | |
| Transform: Average | | | | | | |
| Source | Type III Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. | |
| Intercept | ##### | 1 | ##### | 4203,183 | ,000 | |
| Cinsiyet | 8142,630 | 1 | 8142,630 | 8,363 | ,005 | |
| Grup | ,749 | 1 | ,749 | ,001 | ,978 | |
| Cinsiyet * Grup | 1639,722 | 1 | 1639,722 | 1,684 | ,198 | |
| Error | 80816,680 | 83 | 973,695 | | | |

| 1. Cinsiyet | | | | |
|--------------------|--------|------------|----------------|-------------|
| Measure: MEASURE_1 | | | | |
| Cinsiyet | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | 147,61 | 3,19 | 141,27 | 153,95 |
| Erkek | 161,40 | 3,54 | 154,35 | 168,45 |

2. Grup

Measure: MEASURE_1

| Grup | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|---------------|--------|------------|----------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Sporcu | 154,44 | 3,27 | 147,94 | 160,93 |
| Yeni Başlayan | 154,57 | 3,47 | 147,67 | 161,48 |

3. Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|--------|------------|----------------|-------------|
| | | | Lower Bound | Upper Bound |
| 1. Ölçüm | 151,58 | 2,69 | 146,22 | 156,93 |
| 2. Ölçüm | 157,43 | 2,28 | 152,91 | 161,96 |

4. Cinsiyet * Grup

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Grup | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|---------------|--------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | Sporcu | 150,64 | 4,41 | 141,86 | 159,42 |
| | Yeni Başlayan | 144,59 | 4,60 | 135,44 | 153,74 |
| Erkek | Sporcu | 158,24 | 4,81 | 148,66 | 167,81 |
| | Yeni Başlayan | 164,56 | 5,20 | 154,21 | 174,90 |

5. Cinsiyet * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|----------|--------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | 1. Ölçüm | 145,32 | 3,60 | 138,16 | 152,48 |
| | 2. Ölçüm | 149,91 | 3,04 | 143,85 | 155,96 |
| Erkek | 1. Ölçüm | 157,83 | 4,00 | 149,87 | 165,80 |
| | 2. Ölçüm | 164,96 | 3,38 | 158,23 | 171,69 |

6. Grup * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Grup | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|---------------|----------|--------|------------|----------------|-------------|
| | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Sporcu | 1. Ölçüm | 150,25 | 3,69 | 142,91 | 157,58 |
| | 2. Ölçüm | 158,63 | 3,12 | 152,43 | 164,83 |
| Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 152,91 | 3,92 | 145,11 | 160,71 |
| | 2. Ölçüm | 156,24 | 3,31 | 149,64 | 162,83 |

7. Cinsiyet * Grup * Ölçüm

Measure: MEASURE_1

| Cinsiyet | Grup | Ölçüm | Mean | Std. Error | 95% Confidence | |
|----------|---------------|----------|--------|------------|----------------|-------------|
| | | | | | Lower Bound | Upper Bound |
| Kız | Sporcu | 1. Ölçüm | 147,16 | 4,98 | 137,25 | 157,07 |
| | | 2. Ölçüm | 154,12 | 4,21 | 145,74 | 162,50 |
| | Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 143,48 | 5,20 | 133,14 | 153,82 |
| | | 2. Ölçüm | 145,70 | 4,39 | 136,96 | 154,43 |
| Erkek | Sporcu | 1. Ölçüm | 153,33 | 5,44 | 142,52 | 164,15 |
| | | 2. Ölçüm | 163,14 | 4,60 | 154,00 | 172,29 |
| | Yeni Başlayan | 1. Ölçüm | 162,33 | 5,87 | 150,65 | 174,02 |
| | | 2. Ölçüm | 166,78 | 4,97 | 156,90 | 176,65 |