Turkish Studies Social Sciences

Volume 14 Issue 3, 2019, p. 755-768

DOI: 10.29228/TurkishStudies.22566

ISSN: 2667-5617

Skopje/MACEDONIA-Ankara/TURKEY

INTERNATIONAL
BALKAN
UNIVERSITY

EXCELLENCE FOR THE FUTURE
IBU.EDU.MK

Research Article / Araştırma Makalesi

Article Info / Makale Bilgisi

✍ Received/Geliş: 08.01.2019

✓ Accepted/Kabul: 10.06.2019

✍ Report Dates/Rapor Tarihleri: Referee 1 (14.02.2019)-Referee 2 (24.02.2019)- Referee 3 (20.03.2019)- Referee 3 (05.03.2019)

This article was checked by iThenticate.

8 HAFTALIK ALP DİSİPLİNİ TEMEL KAYAK EĞİTİMİNİN 8-10 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA KUVVET VE İLERİ SİÇRAMA ÜZERİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Feyzullah KOCA* - Sait GÜNEŞ** - Osman İMAMOĞLU***

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Teknik öğretim ağırlıklı 8 hafta süre ile devam eden alp disiplini temel kayak eğitiminin 8-10 yaş grubu çocuklarda kuvvet ve ileri sıçrama üzerine etkisinin araştırılmasıdır.

Yöntem: Ölçümler Kayseri Erciyes kayak merkezinde yürütülen bir projede alındı. Çalışmaya 13 erkek, 8 kız olmak üzere toplam 21 kayak sporunu ilk defa yapan gönüllüler alındı. Haftanın 3 gün ve 8 hafta boyunca kayak temel eğitimi uygulandı. Gruplar arası verilerin karşılaştırılmasında Bağımlı grup t ve Wilcoxon testleri kullanılmıştır.

Bulgular: Hem erkek hemde kızlarda ön ve son test vücut ağırlık parametrelerinde istatistiksel yönden anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($p < 0,05$). Boy uzunluğunda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$). Hem erkekler hemde kızlarda el kavrama kuvveti, durarak uzun atlama ve bükülü kol asılı kalma değerlerinde anlamlı bir değişim olmuştur ($p < 0,05$ ve $p < 0,001$). Ayrıca erkek çocuklarda Quadriceps kas kuvveti değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlanırken ($p < 0,05$) kızlarda anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($p > 0,05$).

Sonuç: Sonuç olarak 8 haftalık alp disiplini kayak öğretiminin teknik ağırlıklı olsa da 8-10 yaş grubundaki çocukların kuvvet ve ileri sıçrama özelliklerinde olumlu gelişme yaptığı görülmüştür. Antrenörlerin

* Dr. Öğr. Üyesi, Erciyes Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi, E-posta: fkoca@erciyes.edu.tr

** Kayseri Gençlik Hizmetleri İl Müdürlüğü, Beden Eğitimi ve Spor, E-posta: saitgunercy@hotmail.com

*** Prof. Dr., Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Yaşar Doğu Spor Bilimleri Fakültesi, Spor Yöneticiliği, E-posta: osmani55@hotmail.com

teknik ağırlıklı eğitim ile çocukların kuvvet ve sıçrama yeteneklerinin artacağını göz ardı etmemeleri gerekir. Benzer çalışmalar farklı yaş çocuklarda yapılması daha iyi sonuçlar verebilir. Anne ve babaları kayak eğitiminin çocukların gelişimine etkileri konusunda bilinçlendirmek gerekir.

Anahtar Kelimeler: Kayak, çocuk, kuvvet

INVESTIGATION OF THE EFFECT OF 8 WEEKLY ALP DISCIPLINE BASIC SKIING TRAINING ON FORCE AND ADVANCED SPRING IN CHILDREN 8-10 AGE GROUP

ABSTRACT

Purpose: The aim of this study is to investigate the effect of basic ski training on strength and advanced jumping in children aged 8-10.

Method: Measurements were taken in a project carried out in Kayseri Erciyes ski center. A total of 21 ski sports including 13 boys and 8 girls were recruited for the first time. 3 days of the week and 8 weeks of ski training was applied. Dependent group t and Wilcoxon tests were used to compare the data between groups.

Finding: A statistically significant difference was found in the pre- and post-test body weight parameters in both boys and girls ($p < 0.05$). There was no statistically significant difference in height ($p > 0.05$). There was a significant change in hand grip strength, long jump and twisted arm hanging values in both boys and girls ($p < 0.05$ and $p < 0.001$). There was also a statistically significant difference in quadriceps muscle strength values in boys ($p < 0.05$), but there was no significant change in girls ($p > 0.05$).

Conclusion: As a result, although 8-week alpine skiing teaching technique is mainly technical, it is seen that 8-10 years old children have a positive development in strength and forward leap characteristics. Trainers should not ignore the fact that the children's strength and leaping abilities will increase with the technical training. Similar studies can be performed in different age groups and in different regions. Parents should be made aware of the effects of ski training on the development of children.

STRUCTURED ABSTRACT

Purpose of the Study: The aim of this study is to investigate the effect of basic ski training on strength and advanced jumping in children aged 8-10.

Method: Measurements were taken in a project carried out in Kayseri Erciyes ski center. The participants were the volunteers who did not know the total of 21 skiing sport consisting of 13 boys and 8 girls. Ski basic training was applied 3 days a week for 8 weeks. Dependent group t and Wilcoxon tests were used to compare the data between groups.

Results and discussion

In this study, a statistically significant difference was found in the pre- and post-test body weight parameters in both boys and girls ($p < 0.05$). There was no statistically significant difference in height ($p > 0.05$). Ski racing consists of two speed and two technical events, each differentiated by gate placement, turning radius, speed, and course length. Speed events follow the fall line of the hill and can reach up to ~130km/h. A Downhill race may last as long as 2 – 3 minutes and a Super Giant Slalom race, which involves more turns but a shorter course, usually lasts 1 - 2 minutes. While the Slalom lasts 45 -60 seconds and includes very narrow, short turns, the Giant Slalom typically lasts 60 – 90 seconds (Turnbull at al., 2019). The five basic of training and performance for Skiing are Endurance, Strength, Speed, Skill and Flexibility. The window for optimal skill training begins at 9 years of age for boys and 8 years of age for girls. The window of optimal trainability for suppleness in both boys and girls occurs between six and 10 years of age. The window of optimal trainability occurs at the onset of the growth spurt. For boys, the first speed training window occurs between seven and nine years of age and the second window occurs between 13 and 16 years of age (Canadian Sport for Life, 2005). Skiers for Males 9-12 Females 8-11 year are important period for motor development, and windows of optimal trainability for motor coordination. Children are developmentally ready to acquire the general sport skills that will be the cornerstone of their athletic development. Fitness becomes increasingly important. Skiers for males 6-9 and females 6-8 to physical, technical and tactical development - including decision-making skills – the mental, cognitive, and emotional development of athletes needs to be addressed. (<https://www.cccski.com>). In our study, the pre-measurement of the hand gripping force of the volunteers in men was 11.00 kg and the last measurement was 11.54 kg, while the pre-measurement in women was 5.75 kg and the final measurement was 7.18 kg. In this study, the increase in hand grip values between pre-test and post-test values was statistically significant in both men and women ($p < 0.05$). In this study, There was a significant change in hand grip strength, long jump and twisted arm hanging values in both boys and girls ($p < 0.05$ and $p < 0.001$). There was also a statistically significant difference in quadriceps muscle strength values in boys ($p < 0.05$), but there was no significant change in girls ($p > 0.05$). However, there was a significant increase in hand grip strengths of children participating in physical activities. It can be said that using ski pole and pushing ski pole increases the grip strength of children. In our study, while pre-measurement in long jump men was 128.15 cm and the last measurement was 129.03 cm, pre-measurement was 132.00 cm in women and the last measurement was in 136.50 cm. In our study, the preliminary measurement was 16.90 sec in the male and 16.95 sec in the females, and the last measurement was 18.27 sec. Although the 8-week alpine discipline is predominantly technical, we can say that ski training has improved the leaping capacity of children in a positive way.

Many have suggested that the multifaceted nature of the ski sport is the most thematic factor when considering training and talent identification. The technical character of ski racing means that ‘time on the snow’ is paramount to athlete development. During session of intense

competition, where technical and physical training becomes limited, through lack of training facilities, time or finance, it is important that what little training is performed is both effective and relevant. A thorough understanding of particular physiological requirements and how they affect training, competition and recovery processes is therefore essential to ensure certain, quality training without wasted time or working (Laurent at al.,1993; Neumayr at al.,2003; Hartmann at al., 2005; Turnbull at al.,2019).

Conclusion:

As a result, although 8-week alpine skiing teaching technique is mainly technical, it is seen that 8-10 years old children have a positive development in strength and forward leap characteristics. Trainers should not ignore the fact that the children's strength and leaping abilities will increase with the technical training. Similar studies can be performed in different age groups and in different regions. Parents should be made aware of the effects of ski training on the development of children.

Keywords: Ski, child, force

GİRİŞ ve AMAÇ

Avrupa genelinde, okul çocuklarının sadece üçte birinin önerilen fiziksel aktivitelere uyduğu bildirilmiştir (Cavill ve ark., 2006). 10-16 yaşları arasındaki çocuklarda özellikle de kızlarda fiziksel aktif olma seviyesinde dikkate değer bir azalma görülür (Strauss ve ark., 2001). Çocukların her zaman bulundukları farklı durumlarda hareketli olmaları gerekir (Meydanlıoğlu,2015). Kayak sporu aktif olmayı sağlayacak bir aktivitedir. Çocuklarda erken yaşlardan itibaren, bireyde ailenin etkisi ve desteğiyle oluşturulan spor sevgisinin, ileriki süreçte öğretmen, akran grupları ve diğer yetişkinler tarafından pekiştirildiği takdirde, sporun doğal yaşamın ayrılmaz bir parçası olacağı belirtilir (Kotan ve ark, 2009). Bu nedenle erken yaşlarda kayak öğretiminin yapılmasının birçok faydası olacaktır. Erken yaşlarda kayak öğrenme hız kontrolünü de sağlamaya yardımcı olabilir. Hız olayları tepenin düşme çizgisini takip eder ve saatte yaklaşık 130 km 'ye kadar ulaşabilir. Yukardan aşağı yarış 2 - 3 dakika kadar sürebilir ve daha fazla ancak süre olarak daha kısa dönüşler içeren Super büyük Slalom yarış genellikle 1-2 dakika sürer. Büyük Slalom tipik olarak 60 - 90 saniye sürer, Slalom ise 45 - 60 saniye sürer ve çok dar, kısa dönüşler içerir (Turnbull ve ark.,2019). Kayak branşında alp disiplini ve kuzey disiplini vardır. Kayak, soğuk, dağ ortamlarında gerçekleşen hızlı, düzensiz ve değişken, kısa süreli, yüksek yoğunluklu çabaları içerir (Turnbull ve ark.,2019). Sporcunun başarısı kuvvet, hız, esneklik ve sıçrama tekniği performansının gelişmesine bağlıdır (İmamoğlu ve ark. 2018). Fiziksel uygunluğu; yaş, boy uzunluğu, vücut ağırlığı, aerobik ve anaerobik güç, vücut bileşeni, esneklik, dinlenme halindeki kalp atım sayısı ve kan basıncı gibi birçok parametre etkiler. Kayakçılar orta derecede ve üzerinde aerobik kapasite ve çok yüksek seviyede anaerobik güce ihtiyaç duyarlar. Aerobik ve anaerobik gücün yanında; çabukluk, denge hız ve koordinasyon gibi motor parametrelere de gereksinim duyulur (Andrea ve ark.,1993). Bununla birlikte, kayak, soğuk, dağ ortamlarında gerçekleşen hızlı, düzensiz ve değişken, kısa süreli, yüksek yoğunluklu çabaları içerir (Turnbull ve ark.,2019). Kayak branşında teknik ve taktik başarı için gereklidir. Küçük yaşta öğrenilmelidir. Teknik ve taktik olarak çocukların iyi olabilmesi onların bedensel özellikleri ile ilişkilidir. Özellikle alp disiplini kayağında performansı etkileyen teknik, taktik ve Biyomotor faktörlerin üst seviyede olması gerekir. Alp disiplini çok yönlü özellikler gerektirir. Hem dünya da hem de Türkiye'de kayakçıların bedensel ve kondisyonel özelliklerini içeren veriler oldukça sınırlıdır. Alp disiplini yapanlar için yeterli kas kuvvetine gerek olduğu değişik araştırmalarla açıklanmıştır (Neumary ve ak.,2003; Anderson,1988).

Kayak için beş eğitim ve performans temeli gerekir. Bunlar Dayanıklılık, Güç, Hız, Beceri ve Esneklik'tir. Dayanıklılık Optimum eğitilebilirlik derecesidir, büyüme aşamalarının başlangıcında gerçekleşir. Hız: Erkekler için, ilk hız antrenmanı bölümü 7-9 yaş arasında, ikinci aşaması ise 13 ila 16 yaş arasında gerçekleşir. Beceri: En uygun beceri eğitimi aşaması, erkekler için 9 yaşında, kızlar için 8 yaşındadır. Esneklik: Hem erkek hem de kız çocuklarında esneklik için en uygun eğitilebilirlik aşaması 6- 10 yaşları arasındadır (Canadian Sport for Life, 2005). Birçok kişi, eğitim ve yetenek tanımlamasına göre, sporun çok yönlü doğası, en ilgili faktör olduğunu öne sürmüştür. Kayak yarışlarının teknik niteliği, “karda geçirilen zaman” sporunun gelişimi için büyük önem taşıdığı anlamına gelmektedir. Antrenman tesisi, zaman ve mali eksikliklerden kaynaklanan, teknik ve fiziksel eğitimin sınırlı olduğu yoğun rekabet dönemlerinde, az da olsa gerçekleştirebilen antrenmanın hem etkili hem de amaca uygun olması önemlidir. Belirli fizyolojik gereksinimlerin ve bunların antrenman, yarışma ve iyileştirme süreçlerini nasıl etkilediğini tam olarak anlamak, boşa zaman ve çaba harcamadan, tam kaliteli antrenmanı sağlamak için esastır (Laurent 1993; Neumayr 2003; Hartmann 2005; Turnbull ve ark.,2019).

Alp disiplini yetenek ve hızı birleştiren coşkulu bir kayak sporudur. Kayak sporunun çocuklara birçok faydası vardır. Kaslar henüz gelişimini gösterirken değişik hareketleri öğrenen ve buna göre gelişim gösteren çocuklar, dengeli kişilik özelliklerine sahip olurlar. Gelecekte başarıya daha kolay ulaşan insanların özelliklerine sahiptirler. Çocukların kendilerine karşı öz güvenlerini sağlar. Çocuklarda bedensel ve ruhsal farkındalığı artırır. Yeni arkadaşlıklar kazandırarak sosyalleşmeye katkı sağlar (<https://indigodergisi>). Sporla uğraşan öğrencilerin daha olumlu kişilik özellikleri kazanabileceği belirtilmiştir (Koca ve ark.,2018). Yine sporla yapan öğrencilerin liderlik özellikleri iyi derecede kabul edilmiştir (Çetinkaya ve İmamoğlu,2018). Kayakta giyilen kıyafetler ve renkler çocukların psikolojik durumları üzerine etkisi vardır. Kayılan ortam beyaz olmasının önemi göz ardı edilmemelidir. Beyaz renk saf olma, barışçıl olma ve iyi karakter anlamındadır. Sakin olma, gevşemiş bir durum ve iç huzuru temsil eder (Yamaner ve İmamoğlu,2018;İmamoğlu,2010;İmamoğlu 2011; İmamoğlu ve Demirtaş,2017; İmamoğlu ve Demirtaş,2018). Alp disiplini kayağı yapılış biçimi bakımından birçok spor branşından zordur ve bu branşı yapan sporcuların anaerobik gücü daha ön planda olmak üzere, denge, koordinasyon, kuvvet, sürat, dayanıklılık, hareketlik gibi motorik özellikleri çok iyi olmak zorundadır (İri ve ark.,2017;Kıyıcı,2006).Alp disiplini kayağında yüksek şiddetli güç oluşumu gereklidir (Mikkola ve ark., 2000). Fiziksel aktivite, çocukların sağlıklı fiziksel ve zihinsel gelişimi için anahtar faktör olarak düşünülmektedir (Denker ve Andersen, 2008; Ortega ve ark., 2011). Kayak sporu ülkemizde uluslararası arenada başarı gösterebileceğimiz bir konumda değildir. Bu durumun tarihsel kökleri de vardır. Türk sporu Selçuklu ve Osmanlı dönemlerinden de çok etkilenmiştir. Örneğin Osmanlı devletine baktığımızda Büyük şehirlere 150’den fazla yatılı insan barındıran büyük güreş tekkeleri açılmıştır (Şener ve İmamoğlu,2018). Bu tekkeler sporun yaygınlaşmasın da önemli roller üstlenmiştir. Ama maalesef kayak spor ile ilgilenmemişlerdir. Ülkemizde kayak sporunun gelişimi için gerekli araştırmalar ve çalışmalar gereklidir. Tüm programlama, sporcuların bu durumları çeşitli aşamalarda ele alma konusundaki bilişsel yeteneklerini göz önünde bulunduracak şekilde tasarlanmalıdır. Ek olarak, koçların, ebeveynlerin ve spor yöneticilerinin, kısa vadede çocuklar için programlama yaparken, katılımcıların çıkarlarına en uygun şekilde davranmak için daha uzun vadeli değerlendirmelerin dikkate alınması gerektiğini anlamaları gerekir. Kayakçı erkekler 9-12 yaş 8-11 yaş arası kadınlar motor gelişimi için önemli bir dönem ve motor koordinasyonu için en yüksek eğitilebilirlik aşamasıdır (<https://www.cccski.com>).

Türkiye’de Göktepe ve ark.(2016) yapılan bir çalışmada Kayak sporu ile meşgul olan çocukların dikkatli olma seviyelerinin spor yapmayan çocuklardan daha iyi olduğu belirtilmiştir. Hızlı dönüşler, sıçramalar ve alçalıp yükselmeler özellikle bacakların kuvvetli ve esnek olmasını, dengede kalabilmeyi gerektirir. Butonların tutulmasında el kavrama kuvvetinin iyi olması avantaj sağlayabilir. Bu ve benzeri özellikler çocuk yaşlardan itibaren geliştirilmeye başlanmalıdır. Bu nedenle bu çalışmada 8 haftalık alp

disiplini temel kayak eğitiminin 8-10 yaş grubu çocuklarda kuvvet ve ileri sıçrama üzerine etkisinin belirlenmesi ve kayak sporu ile ilgilenenlere faydalı olma amaçlanmıştır.

Yöntem

Çalışmada Erciyes Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır. (04.1.2017 tarih ve 2017/20 karar). Çocuklara bilgi verilmiş ve gönüllü olur formu onayı alınmıştır. Çalışmaya Kayseri Erciyes'te kar fırtınaları projesinde yer alan 8-10 yaş arası çocuk katılmıştır. Bunlar 13 erkek, 8 kız toplam 21 gönüllüdür. 8 hafta olarak yapılan kayak eğitiminin öncesi ve sonrasın da ölçümler yapılmıştır.

Antropometrik Ölçümler

Yaşları için nüfus cüzdanlarına bakılarak belirlendi. Boy Uzunlukları 0.01 m. hassasiyetinde olan boy skalasında, ayak topukları bitişik, baş dik ve gözler karşıya bakar durumda yapıldı ve cm belirtildi. Çocuklar ayakkabısız olarak tartıldı. Ağırlık ölçümü 100 grama duyarlı dijital baskülle yapıldı.

Çap Ölçümleri

Çocukların Bacakları yere paralel, ayakları yere temas edecek şekilde sandalyeye otururken femur bikondüler çap ölçüldü. Kaliperin kolları epikondüler üzerine temas ettirilerek ölçüm alındı. El pronasyonda, dirsek fleksiyonda iken kaliperin kolları kondüllere sıkıca temas ettirilerek bikondüler çap ölçüldü. Humerusun kondülleri arasındaki mesafe alındı.

Çevre Ölçümleri

Calf (Baldır) çevresi en yüksek baldır kalınlığı durumunda mezura bacağın uzun eksenine dik olarak sarıldı ve ölçüm kaydedildi. Biceps çevresi ön kol fleksiyonda iken alındı.

Ölçülen Testler (Günay ve ark.,2006)

Durarak çift bacak öne sıçrama: Ayaklar omuz genişliğinde ayakta duruldu. Yere paralel bir şekilde, dizler bükü kollar önde kolların öne doğru ve vücudun salınımla beraber ileriye doğru sıçradı. İki ayak üzerine aynı anda yere temas ederek durdu. Test iki kez tekrarlandı ve en iyi derece alındı.

El kavrama kuvveti testi: Ayakta normal bir duruşta dinamometre baskın elle tutarak kol-gövde açısı yaklaşık 30 derece olacak şekilde ayarladıktan sonra sıkıldı. Ölçüm 2 kez tekrar edildi ve en iyi derece alındı. Baskın olan el ölçüldü.

Bükülü kol tutunma testi: 2,5 cm çapında, yuvarlak yatay bir bar iskele yardımı ile barı önden kavramış bir şekilde tutulmuştur. Omuzlar geniş, başparmak altta diğer parmaklar üstte barın altında duruldu. Çene barın hizasının üzerine çıkıncaya kadar yardım edilmiştir. Bu pozisyonu çene barın altına inmeyecek bir şekilde olabildiğince uzun tutmaya çalışılmıştır. Zaman gözlerin barın altına indiğinde sona erdi. Tutunma süresi kayıt altına alındı.

Dijital Göstergeli Aletlerle Kas Kuvvet Ölçümü: Lafayette dijital göstergeli el dinamometreleri aleti ile yapıldı.

Verilerin Analizi

Yapılan ölçümler sonunda elde edilen veriler IBM SPSS 22.00 istatistik paket programda değerlendirildi. Dağılımların normallik test shapiro wilk testi ile yapıldı. Normal dağılan veriler için parametrik test olarak bağımlı gruplarda eşleştirilmiş t- testi ve normal dağılım göstermeyen veriler için Wilcoxon eşleştirilmiş örneklem testi kullanıldı. Anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak alındı.

8 haftalık kayak temel eğitimi programı:

1.Hafta: (3 antrenman): Kayakla düz zeminde yürüyüş (yaklaşık 800 m),% 10 eğimli bir zeminde düz kayma egzersizi ve düz kayma ve kar sabanı geliştirme egzersizleri yapılmıştır.

2.Hafta (3 antrenman): Kar sabanı sağa dönüşler ve egzersizleri, Kar sabanı sola dönüşler ve pekiştirme egzersizleri ve Kar sabanı sağa ve sola slalom çalışmaları yapılmıştır.

3.Hafta: (3 antrenman): Yan kayma tekniği öğretimi ve egzersizleri, vadiye ve ileri doğru yan kayma egzersizleri ve vadiye ve geriye doğru yan kayma egzersizleri yapılmıştır.

4.Hafta (3 antrenman): Yamaç kayma tekniğinin öğretimi ve yamaçta tutunma egzersizleri, Sağ ve sol yamaç kayma egzersizleri yapılmıştır.

5.Hafta (3 antrenman): Basit dönüş tekniğinin öğretimi ve kar sabanı dönüş egzersizleri, Yamaç kayma ve kar sabanı dönüş egzersizleri ile yamaç kayma kar sabanı dönüş ve yan kayma ile dönüşün tamamlanması yapılmıştır.

6.Hafta (3 antrenman): Temel paralel dönüş öğretimi, Temel paralel sağ dağa dönüş ve sol dağa dönüş egzersizleri yapılmıştır.

7.Hafta (3 antrenman): Büyük slalom paralel dönüşler öğretimi, Büyük slalom sağa paralel ve sola paralel dönüş egzersizleri yapılmıştır.

8.Hafta (3 antrenman):Büyük slalom ve küçük slalom sağa ve sola paralel dönüş egzersizleri yapılmıştır.

Bulgular:**Tablo 1.** Erkek ve Kadın gönüllerin ön test- son test tanımlayıcı bilgi değerlerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	Erkekler (n=13)			Kadınlar (n=8)		
		Ortalama	St. sapma	t	Ortalama	St. sapma	Z
Boy (cm)	Ön Test	133,38	6,02	-1,76	134,88	9,96	-1,34
	Son Test	133,69	6,06		135,25	10,29	
Vücut Ağırlığı (kg)	Ön Test	29,02	4,41	2,52 *	27,44	6,67	-2,53*
	Son Test	27,04	3,99		25,95	6,65	

*p <0,05

Tablo 2. Erkek ve kadın gönüllerin ön test- son test antropometrik değerler karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	Erkekler (n=13)			Kadınlar (n=8)		
		Ortalama	St. sapma	t	Ortalama	St. sapma	z
Baldır çevresi (cm)	Ön Test	26,77	2,30	-1,88	31,63	2,26	-1,63
	Son Test	26,96	2,41		31,71	2,31	
Biceps çevresi (cm)	Ön Test	21,04	2,05	-,32	16,25	1,04	-1,73
	Son Test	21,08	2,27		16,63	1,19	
Femur çap (cm)	Ön Test	11,35	1,77	-1,00	7,88	0,84	-1,63
	Son Test	11,35	1,78		7,96 ± 0,86		
Humerus çap (cm)	Ön Test	5,52	0,62	0,00	3,64	0,47	-0,44
	Son Test	5,52	0,60		3,65	0,50	

*p < 0,05

Tablo 3. Erkek ve kadın gönüllerin ön test- son test El kavrama kuvveti, bükülü kol asılma ve İleri Sıçrama özelliklerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	Erkekler (n=13)			Kadınlar (n=8)		
		Ortalama	St. sapma	t	Ortalama	St. sapma	z
El kavrama Kuvveti (kg)	Ön Test	11,00	3,70	-2,21*	5,75	2,87	-2,12*
	Son Test	11,54	3,33		7,13	1,89	
Durarak Uzun Atlama (cm)	Ön Test	128,15	11,80	-2,55*	132,00	12,04	-2,54*
	Son Test	129,03	13,10		136,50	10,11	
Bükülü Kol Tutunma (sn)	Ön Test	25,17	16,82	-5,15**	16,90	5,64	-2,51*
	Son Test	27,16	17,46		18,27±	5,94	

*p<0,05 **p<0,001

Tablo 4. Erkek ve kadın gönüllerin ön test- son test kas kuvveti değerlerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	Erkekler (n=13)			Kadınlar (n=8)		
		Ort.	St.sapma	z	Ort.	St.sapma	z
Biceps kuvveti (lb)	Ön Test	21,04	2,05	-1,22	10,14	2,56	1,75
	Son Test	21,08	2,27		9,71	2,63	
Quardiceps kuvveti(lb)	Ön Test	13,42	3,81	-8,51**	11,33	1,47	-1,55
	Son Test	14,00	3,80		11,64	1,63	
Calf kuvveti (lb)	Ön Test	9,63	1,98	-1,99	11,15	2,03	-0,91
	Son Test	10,12	1,52		11,73	2,14	

**p<0,001

TARTIŞMA ve SONUÇ

Aerobik egzersizler kemik mineral yoğunluğunu artırır ve karında yağlanmada azalma sağlar. Aynı zamanda çocuklarda tekme atma, yakalama ve atma gibi hareketleri artırdığı bilinir (Stodden et al 2007, Barnett et al 2012). Gearon (1987) yapmış olduğu araştırmada 8 haftalık kuvvet çalışmasının çocuklarda vücut ağırlığındaki olumlu etkisini bulmuştur. Castro (2009) 6–17 yaş arası 1513 erkek ve 1560 gönüllü üzerindeki çalışmada 9 yaş kız ve erkeklerin vücut ağırlıklarında anlamlı farklılık olduğunu ortaya koymuştur. Chasan ve arkadaşları (2010), 8-11 yaşlarındaki çocuklardaki çalışmada, Kız çocukların erkeklere göre daha fazla vücut ağırlığına sahip olduğunu bulmuşlardır. Bazı literatürlerde 7 ile 10 yaşları arasında hem erkek hem de kadın çocuklarda boy ve vücut ağırlığının aynı oranda arttığı belirtilmektedir (Yücel ve ark. 2014). Bu çalışmada ön test değerleri ortalamaları erkeklerde boy uzunluğu 133,38 cm, Vücut ağırlığı 29,02 kg ve son test son test değerlerinde ise boy 133,69 cm ve vücut ağırlığı 27,04 kg bulunmuştur. Aynı değerler kızlarda ön test boy 134,88 cm, vücut ağırlığı 27,44 kg ve son test boy 135,25 cm ve vücut ağırlığı 25,95 kg bulunmuştur (Tablo 1). Çalışmamızda teknik ağırlıklı 8 hafta süreli düzenli yapılan temel kayak eğitimi antrenmanları sonrasında erkek ve kız çocukların vücut ağırlığı değerlerinin anlamlı olan bir düşme olmuştur. Vücut ağırlığında büyümeye bağlı artma beklenirken azalma olmuştur. Bunun nedenleri arasında kayak uygulamaları başlıca etkidir. Düzgün vücut postürüne sahip olmak için egzersizler önerilir (Yamak ve ark.,2018).Çocukların sağlıklı vücut postürüne sahip olmalarında kayak egzersizleri de önerilebilir

Kartal (2012) çalışmasında 12-14 yaş çocuklarda karate sporu yapan ve spor yapmayan kadınların femurbikondüler, humerusbikondüler, el bileği ve göğüs derinliği çap ölçümleri sonuçlarında anlamlı bir farklılık bulmamıştır. Çalışmada erkek ve kadın katılımcıların ön test- son test sonuçlarına göre baldır ve biceps çevresi, femur ve humerus çapında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$),(Tablo 2). Bu çalışmada erkek ve kız gönüllülerin çap ve çevre değerlerinde önemli bir değişimin olmadığı söylenebilir. Bunun nedenleri arasında büyüme için yeterli sürenin olmaması yanında yapılan egzersizin türüne, şiddetine ve kayak temel eğitiminin kondisyon kazanmaktan daha çok öğretime dayalı olduğu düşünülmektedir.

Hamurcu ve ark.,(2006) çalışmalarında alp disiplini kayak yapan 10-13 yaş erkek çocuklarda el kavrama kuvvetlerini sağ el için 11,20 kg ve sol el için 8,53 kg olarak belirtmişlerdir. Saygın ve arkadaşları (2011) 11 yaşındaki çocuklarda el kavrama kuvvetini erkeklerde 17,04 kg ve kadınlarda 14,12 kg bulmuşlardır. Ziyagil ve ark., (1996) 11 yaş grubu çocuklarda spor yapan çocukların yapmayanlara göre daha yüksek el kavrama kuvvetine sahip olduklarını tespit etmişlerdir. Erkeklerde Eurofit test referans değerleri el kavrama kuvveti Slokya’da 9 yaş için 22,03 kg ve 10 yaş için 24,56 kg belirtilmiştir (Jurimae ve Jurimae, 2009). Özen (2014) çalışmasında 8- 10 yaş erkeklerde El kavrama kuvveti ortalama değer 17,23 kg belirtilmiştir. Kızlarda Eurofit test referans değerleri El kavrama kuvveti Slokya’da 9 yaş için 20,37 kg ve 10 yaş için 21,75 kg belirtilmiştir (Jurimae ve Jurimae, 2009). Özen (2014) 8-10 yaş kızlarda El kavrama kuvvetini ortalama değer 15,39 kg belirtilmiştir. Çalışmamızda gönüllülerin erkeklerde el kavrama kuvveti ön ölçüm 11,00 kg ve son ölçüm 11,54 kg iken kadınlarda ön ölçüm 5,75 kg ve son ölçüm 7,13 kg bulunmuştur. Bu çalışmada hem erkeklerde hem de kadınlarda el kavrama kuvvetlerinde ön testteki ölçüm değerleri ile son test ölçüm değerleri arasındaki artış istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). Bu çalışmada el kavrama kuvvetleri diğer çalışmalara göre düşüktür. Bununla birlikte fiziksel aktivitelere katılan çocukların el kavrama kuvvetlerinde anlamlı düzeyde artış olduğu görülmüştür. Kayarken elde buton taşıma ve buton kullanımının çocuklarda el kavrama kuvvetini artırdığını söyleyebiliriz.

Yılmaz (2014) bir çalışmada kız ve erkek çocukların durarak çift ayak öne sıçrama testinde istatistiksel olarak anlamlı artışlar belirtmiştir. Erkek çocukların uzun atlama değerlerinin kızlardan daha iyi olduğu bulunmuştur (İmamoğlu ve Çoknaz, 2002). Hamurcu ve ark.,(2006) çalışmalarında alp disiplini kayak yapan erkek10-13 yaş çocuklarda uzun atlama değerini 143,73 cm olarak bulmuşlardır. Gonzales ve ark., (2014) çalışmalarında 11 ve 12 yaşlarındaki erkek çocuklar için uzun atlama testi için

141,4 cm ve 148,9 cm değer bulmuşlardır. Aynı yaştaki kızların uzun atlama testi için 129 cm ve 132 cm değerleri vardı. Eurofit test referans değerleri erkekler de durarak uzun atlama Slokya'da 9 yaş için 149,30 cm ve 10 yaş için 160,85 cm belirtilmiştir (Jurimae ve Jurimae ,2009). Özen (2014) çalışmasında 8-10 yaş Durarak uzun atlama ortalama değer 124,36 cm belirtilmiştir. Eurofit test referans değerleri Kızlarda Durarak uzun atlama Slokya'da 9 yaş için 140,36 ve 10 yaş için 150,05 cm belirtilmiştir(Jurimae ve Jurimae ,2009). Özen (2014) 8-10 Yaş Kızlarda Durarak uzun atlama ortalama değer 114,1 cm belirtilmiştir. Çalışmamızda durarak uzun atlama erkeklerde ön ölçüm 128,15 cm ve son ölçüm 129,03 cm iken kadınlarda ön ölçüm 132,00 cm ve son ölçüm 136,50 cm bulunmuştur. Çalışmamızdaki ileri sıçrama değerleri bahsedilen çalışmalardaki değerlere daha düşük bulunmuştur. Bu duruma denek farklılığı, yaş farklılığı gibi faktörler etkili olabilir. Bununla birlikte ileri sıçrama değerlerinde hem erkekler hem de kızlarda ön test ile son test arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). 8 haftalık alp disiplini teknik ağırlıklı olsa da kayak eğitiminin çocuklarda ileri sıçrama kapasitesini olumlu yönde geliştirdiğini söyleyebiliriz. Antrenörler teknik çalışma esnasında kondisyonel özelliklerin de gelişeceğini bilerek aşırı kondüsyon antrenmanı yüklemesinden kaçınmalıdırlar.

Gonzales ve ark., (2014) 11 ve 12 yaşlarındaki erkek çocuklar için bükülü kol asılma testinde meslektaşlarının yaptıkları çalışmada 10,4 sn ve 12,8 sn değerleri bulmuşlardır. Aynı yaştaki kızların bükülü kol asılma testi için 6,4 sn ve 7sn değerleri vardı. Yılmaz (2014) kız ve erkeklerin bükülü kol testinde, kızların ve erkelerin ilk ölçümleri ile son test değeri arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Yine Yılmaz ve ark., (2003) bir başka çalışmada ilk ve son test bükülü kol tutunma parametrelerine bakıldığında anlamlı farklılık bulunmamışlardır. Bağcı (2016) güreşçilerde bükülü kol tutunma testinde deney grubunda ilk test ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Eurofit test referans değerleri Erkeklerde bükülü kol asılma Slokya'da 9 yaş için 19,17 sn ve 10 yaş için 21,64 sn belirtilmiştir (Jurimae ve Jurimae, 2009). Özen (2014) çalışmasında 8-10 yaş erkeklerde bükülü kol asılma test değerini 35,78 sn belirtilmiştir. Eurofit test referans değerleri Kızlarda Bükülü kol asılma Slokya'da 9 yaş için 8,93 sn ve 10 yaş için 11,78 sn belirtilmiştir (Jurimae ve Jurimae, 2009). Özen (2014) çalışmasında Bükülü kol asılma 8-10 yaş kızlarda ortalama değer 40,94 sn belirtilmiştir. Çalışmamızda gönüllülerin erkeklerde bükülü kol asılma ön ölçüm 16,90 sn ve son ölçüm 27,16 sn iken kadınlarda ön ölçüm 16,90 sn ve son ölçüm 18,27 sn bulunmuştur. Çalışmamızın sonuçlarına bakıldığında diğer araştırmalara göre daha düşüktür. Bununla birlikte kız ve erkek çocukların bükülü kol tutunma testinde erkek ve kızların ön test-son test değerlerinde anlamlı bir artış görülmüştür ($p<0,05$ ve $p<0,001$).

Erkek katılımcıların ön test- ve son test quardiceps kas kuvveti değerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0.001$). Ayrıca erkelerde biceps ve baldır kas kuvveti ile kızlarda guadriseps kas kuvveti, biceps kas kuvveti ve calf kuvveti ön ve son test değerleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Her ne kadar baldır ve biceps kuvvetinde anlamlı gelişme olmasa da bir artış söz konusudur. Baldır kışı kas kuvvetinde artış anlamlı olmaması bu kısmın kayak ayakkabıları içinde sabit kalmasına bağlanabilir. Alp disiplini 8 haftalık kayak eğitiminin kol diz ve baldır kas kuvvetini artırdığını söyleyebiliriz. Guadriseps kas kuvvetinin erkelerde istatistiksel olarak anlamlı olan gelişmesi kızlarda görülmemesi erkelerin kızlara göre muhtemelen kayarken dönüş hareketlerini daha fazla yaptıklarını düşündürmektedir. Kayak sporunda çocuklar hızlı kaymaktan daha ziyade düzgün teknikle kaymaya yönlendirilmeliler. Mental düzeyinin her zaman iyi olması çok önemlidir. En ufak dikkat ve konsantrasyon eksikliği beraberinde ciddi sakatlıklar doğurabilir (Göktepe ve ark.,2016).

Sonuç olarak teknik öğretim ağırlıklı 8 haftalık alp disiplini kayak öğretiminin teknik ağırlıklı olsa da 8-10 yaş grubundaki çocukların kuvvet ve ileri sıçrama özelliklerinde olumlu gelişme yaptığı görülmüştür. Antrenörlerin teknik ağırlıklı eğitim ile çocukların kuvvet ve sıçrama yeteneklerinin artacağını düşünerek ilave aşırı yük bindirecek antrenmanlara başvurmamalıdırlar. Çalışmalar farklı yaş

gruplarda ve farklı bölgelerde yapılması daha iyi sonuçlar verebilir. Anne ve babaları kayak eğitiminin çocukların gelişimine etkileri konusunda bilinçlendirmek gerekir.

KAYNAKÇA

- Andersen RE. (1988). Montgomery DL. Physiology of alpine skiing. Sports Med, 6: 210-21
- Andrea T, White and Stephen C, Johnson., (1993). Physiological aspects and injury in elite alpine skiers. Sports Medicine 15 (3):170-178
- Bağcı O., (2016). 12-14 Yaş Arası Güreşçilerde 8 Haftalık Kuvvet Antrenmanının Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerine Etkisi, Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Konya 35
- Barnett L, Van Beurden E, Morgan P, Brooks L, Beard J. (2008). Does childhood motor skill proficiency predict adolescent fitness. Med Sci Sports Exerc, 40:2137–2144.
- Can Y., Polat M., (2004). A Research to Norms of Physical Fitness for Skiing in Primary Education School in Kayseri, Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi (E.Ü.Journal of Health 48 Sciences) 13(1) 48-54
- Canadian Sport for Life, (2005). Balyi, I., Cardinal, C., Higgs, C., Norris, S. & Way, R. Canadian Sport Centres, Vancouver, BC. ISBN 0-9738274-0-8
- Castro L., (2009). Percentile Values For Muscular Strength Related Tests in Children Aged 6 To 17 Years Infrence Of Weight Status J. Strength Cond Res. 23 (8); 2295-310
- Chasan K., Toksöz İ., Sut N., (2010). Physical Condition Evaluation of Students Between 8-11 Ages of Age By Eurofit Tests, Spor Hekimliği Dergisi, Cilt 45, sayı 1, sayfa 25-34
- Cavill N, Kahlmeier S, Racioppi F. (2006). Physical Activity and Health in Europe: Evidence for Action. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe.
- Çetinkaya G., İmamoğlu G. (2018). Üniversite Spor Eğitimi Öğrencilerin Liderlik Yönelimlerinin Farklı Değişkenlere Göre Araştırılması, Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt: 11 Sayı: 59, sh.719-725
- Demir İ. (2001). Beden eğitimi ve sporun beceri yetenek gelişimlerine etkisi 11-13 yaş grubunda eurofit test değerlendirmesi. Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Sakarya
- Gearon JP. (1987). The Effects Of Weight Training On The Body Composition And Strength Of Preadolescent Boys. Boston. (49): 12
- Gonzales R.G., Lopez M.S., Bravo A.O., Martinez M.S., Vizcaino V.M. (2014). Physical Fitness in Spanish Schoolchildren Aged 6-12 Ages: Reference Values of the Battery EUROFIT and Associated Cardiovascular Risk, Journal of School Health, Vol. 84, No. 10, pp.625-635.
- Göktepe M., Akalın C.T., Göktepe M.M. (2016). Kayak Sporunu Yapan Çocukların Dikkat Düzeylerinin İncelenmesi, International Journal of Science Culture and Sport, 4:(SI 3): 722-731
- Günay M. Tamer K. Cicioğlu İ., (2006). Spor Fizyolojisi Ve Performans Ölçümü, Gazi Kitabevi.3. Baskı Ankara 550-566
- Hamurcu, Z., Koca, F., Polat, Y., Çoksevim, B. (2006). 10–13 Yaş Grubu Kayak Yapan Çocukların

- Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi, 9 th International Sports Sciences Congress, sh:138-139, Muğla
- Hartmann, U., Mader, A., Niessen, M., Spitzenfeil, P., & Lehen, J. (2005). Energy Supply Mechanisms in Alpine Ski Racing - Consequences for Testing and Training. Science and Skiing II. E. Muller, Bacharach, D., Klika, R., Lindinger, S., Schwameder, H.,. Oxford, Meyer & Meyer Sport (UK) Ltd: 67-75.
- <https://www.cccski.com/getmedia/13d28c29-2b22-45c8-9caf-0a855583fe08/LTAD-guide-CCC.pdf.aspx>
- <https://indigodergisi.com/2017/03/kayak-ogrenme/>.
- Laurent, D., Reutenauer, H., Payen, J. F., Favre-Juvin, A., Etteradossi, J., Lebas, J. F., Rossi, A. (1993). "Discrimination Between Cross-Country and Downhill Skiers by Pulmonary and Local 31PNMR Evaluations." Medicine & Science in Sport & Exercise 25(1): 29-36.
- Neumayr, G., Hoernagl, H., Pfister, R., Koller, A., Eibl, G., Raas, E. (2003). "Physical and Physiological Factors Associated with Success in Professional Alpine Skiing." International Journal of Sports Medicine 34: 571-575.
- İmamoğlu, O., Çoknaz, H. (2002). Research of The Physical Education Courses and Students' Physical Developments in The Elementary School and Middle School Education Program, Journal of Physical Education and Sport Sciences, Atatürk University, Volume 4, Issue 2, pp. 5-11.
- İmamoğlu, O., Çebi M., Yıldız M. (2018). The Research Of Consecutive Sprint, Jump and Leg Strength Relationships in U15 Football Players, The Journal of International Social Research, Volume: 11 Issue: 58, pp.913-918
- İmamoğlu G. (2011). The Effect of Colors on Sportive Performance in Football, Atatürk University Physical Education and Sports Science, Volume 7, Number 2, pp. 1-5
- İmamoğlu G. (2010). The Effect of Colors on Sportive Performance, Mustafa Kemal University Physical Education and Sports Science, Volume 1, Number 2, pp.40-52
- İmamoğlu G., Demirtaş Ö. (2017). "Geleneksel Güreşlerde Kullanılan Kıyafetler ve Renkler/ Clothes and colors used in traditional wrestling, 6. Uluslararası Türk Halkları Geleneksel Oyunlar - Kitabı, Kahramanmaraş, s.474-480
- İmamoğlu G., Demirtaş Ö., (2018). Colors Used by Football Fans, 6th International Conference on Science Culture and Sport, Tam Metin kitabı, (Editör: Mutlu Türkmen). ISBN 978-605-83344-6-5: sh.689-695
- İri R., İlçin T., İlçin M.M., (2017). Investigation of the Balance and Reaction Time Characteristics of Alp and Nordic Disciplinary Skiers of National Teams, Muş Alparslan University International Journal of Sports Science, Volume 1, Issue 1, pp.61-72.
- Jurimae, T., Jurimae, J. (2001). Growth, Physical Activity, and Motor Development in Prepubertal Children. Informa Health Care.
- Kartal R. (2012). 12-14 Yağ Grubu Karate Sporu ile Uğraşan Bayan Sporcular ile Aynı Yağ Grubu Sedanter Bayan Öğrencilerin Bazı Fiziksel özelliklerinin Karşılaştırılması. Yüksek Lisans. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü Anatomi Anabilim Dalı. 34
- Kıyıcı E., (2016). Kız Çocukları Kız Çocuklarında 12 Haftalık Kayak Antrenmanının Bazı Biyomotorik Özellikler Üzerine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Eğitimi Anabilim Dalı. Ağrı

- Kıyıcı, F., (2006). Sürat Egzersizleri Sonrası Serum Süper Oksid Dismutaz Kataloz ve Malleoldehit Düzeylerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor A.B.D., Erzurum.
- Koca F., İmamoğlu G., İmamoğlu O., (2018). Lise Öğrencilerin Spor Durumu ve Cinsiyete Göre Kişilik Özelliklerinin İncelenmesi, The Journal of Academic Social Science, Yıl:6, Sayı: 80, s. 31-42
- Kotan, Ç., Hergüner, G. Yaman, Ç (2009). İlköğretim Okullarında Okuyan Sporcu öğrencilerin Spor Yapmalarında Okul Ve Aile Faktörünün Etkisi (Sakarya İl Örneği), Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 3 (1): 49-58.
- Meydanlıoğlu A.(2015). Biopsychosocial Benefits of Physical Activity in Children, Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry, 7(2):125-135.
- Mikkola J, Laaksonen M, Holmberg HC, Vesterinen V, Nummela A., (2000):. Determinants of a simulated cross-country skiing sprint competition using v2 skating technique on roller skis, Journal of Strength and Conditioning Research, 4, 920-928.
- Neumary G, Hoernagl H, Pfister R ve ark. ,(2003)..Physical and physiological factors associated with success in professional alpine skiing. Int J Sports Med, 24: 571-575.
- Ortega FB, Ruiz JR, Castillo MJ, et al., (2005). Low level of physical fitness in Spanish adolescents. Relevance for future cardiovascular health (AVENA study). Rev Esp Cardiol,58(8):898-909.
- Özen G., (2014).8-10 Yaş Çocuklarda Doğum Ağırlığının Bazı Fiziksel Uygunluk Parametreleri Üzerine Etkisi, Ankara Üniversitesi-İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Ana Bilim Dalı Ortak Yüksek Lisans Programı Yüksek Lisans Tezi, Malatya
- Saygın E., Karacabey K.,S aygın Ö. (2011). Çocuklarda fiziksel aktivite ve fiziksel uygunluk unsurlarının araştırılması, Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, Cilt:8 Sayı:2,sh.921-935
- Sarıtaş N. Yıldız K. Hayta Ü., (2017). İlkokul Öğrencilerinin Bazı Motorik ve Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması. İle İlgili Yapmış Oldukları Bir Çalışmada Ön test ve (CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi: 12
- Stodden DF, Langendorfer SJ, Roberton MA, Kelbley L. (2007). Association between motor skill competence and health-related physical fitness. J Sport Exerc Psychol, 29:S45.
- Strauss RS, Rodzilsky D, Burack G, Colin M. (2001). Psychosocial correlates of physical activity in healthy children. Arch Pediatr Adolesc Med, 155:897-902.
- Şener O.A., İmamoğlu G., (2018). Wrestling's Activities and Reflections in The Ottoman Empire, Turkish Studies Social Sciences Volume 13/26, p. 1091-1106, DOI: 10.7827/TurkishStudies.14301
- Turnbull J., Kilding A. E., Keogh J.,(2019). Physiology of Alpine Skiing: A review, https://www.researchgate.net/publication/24247534_Physiology_of_alpine_skiing:1-36
- Yamak B. İmamoğlu O., İslamoğlu İ., Çebi M., (2018). The Effects of Exercise on Body Posture, Turkish Studies Social Sciences, Volume 13/18, p. 1377-1388, <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies>
- Yamaner F., İmamoğlu G.,(2018). Sport Performance Colors Power and Effect, Turkish Studies, Volume 13/15, Spring 2018, p. 509-520, DOI Number: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.13602>

-
- Yılmaz M. (2014). 8 Haftalık Kuvvet Antrenmanının 13-16 Yaş Arası Çocuklarda Bazı Fiziksel Uygunluk Parametrelerine Etkisinin İncelenmesi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Konya 17-21
- Yılmaz S. Tatar Y. Ateş O. ve ark., (2003). Judo Sporunun Görme Engelli Öğrenciler Üzerine Etkisinin Bazı Parametreler Açısından İncelenmesi, İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 11: 173-176.
- Yüksel O, Tamer K., Çalışkan G., (2014). Evaluate the Physical Fitness Levels of Turkish Primary School Male and Female Children Between 7-14 Ages, Science, Movement and Health, Vol. XIV, ISSUE 2 Supplement: 585-593
- Ziyagil M A. Tamer K. Zorba E. ve ark., (1996). Eurofit Test Bataryası Vasıtasıyla 10-12 Yaşları Arasındaki Erkek İlkokul Öğrencilerinin Fiziksel Uygunluk ve Antropometrik Özelliklerinin Yaş Gruplarına ve Spor Yapma Alışkanlıkların Göre Değerlendirilmesi. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 1: 20-28.