



Turkish Studies

Volume 14 Issue 1, 2019, p. 381-393

DOI: 10.7827/TurkishStudies.14866

ISSN: 1308-2140

Skopje/MACEDONIA-Ankara/TURKEY



INTERNATIONAL
BALKAN
UNIVERSITY

EXCELLENCE FOR THE FUTURE
IBU.EDU.MK

Research Article / Araştırma Makalesi

Article Info/Makale Bilgisi

✍ Received/Geliş: Ocak 2019

✓ Accepted/Kabul: Şubat 2019

✍ Referees/Hakemler: Prof. Dr. H. Nedim ÇETİN – Prof. Dr. Recep KÜRKÇÜ – Dr. Öğr. Üyesi Bade YAMAK –
Dr. Öğr. Üyesi Güner ÇİÇEK

This article was checked by iThenticate.

8 HAFTALIK ALP DİSİPLİNİ TEMEL KAYAK EĞİTİMİNİN 8-10 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA DENGİ, ESNEKLİK, ÇABUKLUK VE DAYANIKLILIK ÜZERİNE ETKİSİ

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

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı, Teknik ağırlıklı 8 hafta süre ile devam eden alp disiplini temel kayak eğitiminin 8-10 yaş grubu çocuklarda denge, esneklik, çabukluk ve dayanıklılık üzerine etkisinin araştırılmasıdır. **Yöntem:** Ölçümler Kayseri Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğü tarafından yürütülen kar fırtınaları projesinde alındı. Katılımcılar 13 erkek, 8 kızdan oluşan toplam 21 kayak sporunu bilmeyen gönüllüler idi. Haftada 3 gün 8 hafta boyunca kayak temel eğitimi uygulanmıştır. Gruplar arası verilerin karşılaştırılmasında Bağımlı grup t ve Wilcoxon testleri kullanılmıştır.

Bulgular: Erkek ve kız çocukların ön test- son test vücut ağırlık parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlanmıştır ($p < 0,05$). Boy uzunluğunda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$). Erkek çocukların flamingo testi, 10x5 mekik koşusu testlerinde ve kız çocukların otur eriş testi ve mini Cooper testi değerinde ön ve son testlerde anlamlı farklılık bulunurken ($p < 0,05$), kal hareketi süratinde her iki grupta da anlamlı değişim görülmemiştir ($p > 0,05$). Sistolik kan basınçlarına erkek çocuklarda anlamlı bir değişim varken ($p < 0,001$) kızlarda hem sistolik hemde diyastolik kan basıncında değişim önemsizdir ($p > 0,05$).

Sonuç: Sonuç olarak teknik ağırlıklı 8 hafta süre ile devam eden alp disiplini temel kayak eğitiminin 8-10 yaş grubu çocuklarda denge, esneklik, çabukluk ve dayanıklılık üzerine olumlu etkisi bulunmuştur. Bu etki kızlarda daha fazla bulunması onların eğitime başlamadan önce

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

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

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

daha pasif yaşadıklarını düşündürmektedir. Benzer çalışmalar farklı yaş gruplarda ve farklı bölgelerde yapılması daha iyi sonuçlar verebilir. Antrenörler eğitim programını düzenlerken kız ve erkek farklılığını 8-10 yaş çocuklarda da dikkate almalıdırlar.

Anahtar kelimeler: Çocuk, Kayak, Yaş

THE EFFECT OF 8 WEEKLY ALPIENT DISCIPLINE BASIC SKI TRAINING ON BALANCE, FLEXIBILITY, QUICKNESS AND DURABILITY IN CHILDREN 8-10 AGE GROUPS

ABSTRACT

Purpose: The aim of this study is to investigate the effect of basic ski training on balance, flexibility, quickness and endurance in 8-10 age group children.

Method: The measurements were taken in the project of snow storms carried out by Kayseri Provincial Directorate of Youth Services and Sports. 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.

Findings: A statistically significant difference was found in pre-test and post-test body weight parameters of boys and girls ($p < 0.05$). There was no statistically significant difference in height ($p > 0.05$). While there were significant differences in the flamingo test, 10x5 shuttle run tests and girls' sit-up test and mini-Cooper test in the pre-and post-test ($p < 0.05$), there was no significant change in the velocity movement in both groups ($p > 0, 05$). While there was a significant change in systolic blood pressure in boys ($p < 0.001$), the change in both systolic and diastolic blood pressure was not significant ($p > 0.05$).

Conclusion: As a result, it has been found that the basic ski training has a positive effect on balance, flexibility, quickness and endurance in 8-10 age group children. The fact that this effect is higher in girls suggests that they are more passive before they start their education. Similar studies can be performed in different age groups and in different regions. When organizing the training program, coaches should consider the difference between boys and girls in children aged 8-10.

STRUCTURED ABSTRACT

Purpose of the Study: The aim of this study is to investigate the effect of basic ski training on balance, flexibility, quickness and endurance in 8-10 age group children.

Method: The measurements were taken in the project of snow storms carried out by Kayseri Provincial Directorate of Youth Services and Sports. 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 pre-test and post-test body weight parameters of 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. The Giant Slalom typically lasts 1–1.5 minutes, while the Slalom lasts 45 – 60 seconds and includes very narrow, short turns (Turnbull et al., 2019). The 5 basic of training and performance for Skiing are Endurance, Strength, Speed, Skill and Flexibility. Endurance: 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. Skill: The window for optimal skill training begins at 9 years of age for boys and 8 years of age for girls. Flexibility: The window of optimal trainability for suppleness in both boys and girls occurs between six and 10 years of age (Canadian Sport for Life, 2005). In at 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. All programming should be designed to consider the athletes' cognitive ability to address these concepts throughout the various stages. In addition, coaches, parents and sport administrators need to understand that when programming for children in the short-term, the longer term ramifications need to be taken into account so as to act in the participants' best interests (<https://www.cccski.com>). In our study, the flamingo test of the volunteers was found to be 6.92 fdt and the last measurement was 5.31 fdt. It can be said that 8 weeks of regular ski training training results in a positive development in balance scores. In our study, the preliminary measurement was 30.42 cm in male and 31.00 cm in the females. The flexibility values in this study can be attributed to the fact that their age is better than the other study. With the increase in the age, we can say that the flexibility has decreased. In our study, the pre-measurement of the 10x5 shuttle run in males was found to be 36.35 sec and the last measurement was 34.72 sec. The time drop in males was statistically significant ($p < 0.05$) and there was no statistically significant difference in girls ($p > 0.05$). The 8-week period in this study can be considered insufficient for the development of endurance in children. It may be said that more time is needed. In our study, pre-measurement was 18,92 sec in men and 17,90 sec in the last measurement while the pre-measurement was 12,81 sec in women and the last measurement was 17,21 sec in men. In this study, there was no significant difference between the pre- and post-test values ($p < 0.05$) in terms of the flexibility values of the males of the females ($p < 0.05$). It can be attributed to the development of basic education. In our study, the pre-measurement of the mini cooper test in men was 831.85 m and the last measurement was 839.85 m. There was no statistically significant difference in the

Mini cooper test values in males ($p > 0.05$), but a significant difference was found in girls ($p < 0.05$). In our study, the pre-test values of male volunteers were 105.08 mmHg, diastolic blood pressure was 70.46 mmHg, and systolic blood pressure was 101.77 mmHg diastolic blood pressure 70.00 mmHg. In this study, while there were significant differences in the flamingo test, 10x5 shuttle run tests and girls' sit-up test and mini-Cooper test in the pre- and post-test ($p < 0.05$), there was no significant change in the velocity movement in both groups ($p > 0, 05$). While there was a significant change in systolic blood pressure in boys ($p < 0.001$), the change in both systolic and diastolic blood pressure was not significant ($p > 0.05$). Many have suggested that the multifaceted nature of the sport is the most relevant factor when considering training and talent identification. The technical nature of ski racing means that 'time on the snow' is paramount to athlete development (Laurent at al.,1993; Neumayr at al., 2003; Hartmann at al.,2005; Turnbull at al.,2019).

Conclusion:

As a result, it has been found that the basic ski training has a positive effect on balance, flexibility, quickness and endurance in 8-10 age group children. The fact that this effect is higher in girls suggests that they are more passive before they start their education. Similar studies can be performed in different age groups and in different regions. When organizing the training program, coaches should consider the difference between boys and girls in children aged 8-10.

Keywords: Child, Skiing, Age

GİRİŞ VE AMAÇ

Türkiye’de çeşitli nedenlerle çocukların ve ergenlerin fiziksel aktivite düzeyi düşmesi önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle Çocuklarda fiziksel aktivite düzeyi son yıllarda giderek azalmaktadır. Fiziksel aktivitenin azalması, başta obezite olmak üzere pek çok kronik hastalığın erken yaşlarda görülmesine neden olmaktadır (Meydanlıoğlu,2015; Çetinkaya ve İmamoğlu,2018b). İnsanların hareketsiz kalmaları ileriki yaşlarda hızlı hareket edememe ve sağlık sorunlarıyla baş edememelerine neden olabilir. Özellikle kayak spor hız gerektirir. 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 yarışı 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 sporunu orta dereceden yüksek dereceye aerobik ve çok yüksek düzeyde anaerobik gücü gerektirir aerobik ve anaerobik gücün yanı sıra; hız, çabukluk, denge ve koordinasyon gibi motor yetenekleri de gerektirir (Göktepe ve ark.,2016). Hız erkekler için, ilk hız antrenmanı bölümü 7-9 yaş arasında, ikinci aşaması ise 13 ila 16 yaş arasında gerçekleşir. En uygun beceri eğitimi aşaması ise erkekler için 9 yaşında, kızlar için 8 yaşındadır. Esneklik ise hem erkek hem de kız çocuklarında esneklik için en uygun eğitilebilirlik aşaması 6- 10 yaşları arasındadır (Canadian Sport for Life, 2005). 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 ve hareketlikleri çok iyi olmak zorundadır (İri ve ark.,2017;Kıyıcı,2006). Fiziksel aktivite, çocukların sağlıklı fiziksel ve zihinsel gelişimi için anahtar faktör olarak düşünülmektedir (Denker ve Andersen, 2008; Ortega ve ark., 2011). Alp disipliniinde buz bir zeminde ritmik, akıcı ve yeterince süratli bir şekilde vücudun bir taraftan diğer bir tarafa kayak çelikleri üzerinde yer değiştirmesi ve de bu değişimin saniyelerle hatta

saliselerle ifade edilmesi bu sporda üst düzey bir yeteneği gerektiğinin bir göstergesidir (Aktaş,2009). Çünkü Kayak, soğuk, dağ ortamlarında gerçekleşen hızlı, düzensiz ve değişken, kısa süreli, yüksek yoğunluklu çabaları içerir (Turnbull ve ark., 2019). Alp disiplini yetenek ve hızı birleştiren coşkulu bir kayak sporudur. Kayak sporunun çocuklara birçok faydası vardır. Kaslar henüz gelişim aşamasındayken denge sağlayan hareketleri öğrenen ve buna göre gelişim gösteren çocuklar, dengeli karaktere sahip olup gelecekte başarıya daha kolay ulaşan bireyler haline gelir. 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,2018a). Kayakta giyilen kıyafetler ve renkler çocukların psikolojik durumları üzerine etkisi vardır. Kayılan ortam beyaz olmasının önemi göz ardı edilmemelidir. Beyaz saflık, barış, iyilik anlamında kullanılır. Sakinlik, relaks ve iç huzuru temsil eder (Yamaner ve İmamoğlu,2018;İmamoğlu,2010;İmamoğlu 2011).

Özellikle alp disipliniinde performansı belirleyen teknik, taktik ve motor özelliklerin üst düzeyde olması gerekmektedir. Alp disiplini kompleks ve özel beceriler gerektiren bir spordur. Türkiye’de kayakçıların fiziksel ve fizyolojik özelliklerini belirten veriler oldukça azdır. Özellikle Alp disiplini, kas kuvveti gerektiren bir spor dalıdır (Neumary ve ak.,2003; Anderson,1988).Kayak çocukların farkındalığını artıran bir spordur. Kayak yapmanın temel kuralı dengedir. Genç yaşlarda kayak yapanlar denge kontrolü konusunda çok daha fazla avantajlı olurlar. Erken yaşta kayak yapan çocukların bedensel farkındalıkları diğer çocuklara göre daha yüksek olmaktadır. Onlar güçlü yönleri ve zayıf yönlerini ve bunları nasıl idare edebileceklerini öğrenirler (<https://indigodergisi.com>). 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). Sporcunun başarısı kuvvet, hız, esneklik ve sıçrama tekniği performansının gelişmesidir (İmamoğlu ve ark., 2018). Fiziksel uygunluğu; yaş, boy, vücut ağırlığı, aerobik güç, anaerobik güç, vücut kompozisyonu, esneklik, istirahat kalp atım sayısı ve kan basıncı gibi çeşitli faktörler etkilemektedir. Kayağı orta dereceden yüksek dereceye aerobik ve çok yüksek düzeyde anaerobik gücü gerektirir aerobik ve anaerobik gücün yanı sıra; hız, çabukluk, denge ve koordinasyon gibi motor yetenekleri de gerektirir (Andrea ve ark.,1993). Alp Disiplini kayak sporunda çocukların spora başlama yaşının çok küçük olduğu tespit edilmiştir. Ülkemizi dünyada başarılı bir şekilde temsil edilmesi için kayak bilmeyen sporcu adaylarının kayak öğrendikten sonra fiziki ve fizyolojik farklılıklarının tespit edilmesi ve antrenman planlamasının bilimsel temellere dayandırılarak üst düzey sporcular yetiştirilmesi hedeflenmelidir (Karapınar,1981). Reaksiyon zamanının kayak sporunda inişler esnasında eğimin ve karın durumuna göre en iyi vücut duruşunun seçimi gereklidir (Erice ve Müniroğlu,2000). Düzgün postür için egzersizler gereklidir (Yamak ve ark.,2018). Kayak sporu Türkiye’de gerekli gelişimi gösterememiştir. Bunun nedenleri Selçuklu ve Osmanlı devletlerinden itibaren gerekli destek görmediğinden başlar. Osmanlı ve Selçuklu devletine baktığımızda güreş, okçuluk gibi sporlarla ilgili spor ve güreş tekkeleri vardır (Şener ve İmamoğlu,2018). Bu tekkeler kayak spor ile ilgilenmemişlerdir. Bu eksikliği giderebilmek için kayak sporuna çok yönlü eğilmek gerekir. Erkeklerde 6-9 yaş arası kayakçılarda ve 6-8 yaş arası kadınlar fiziksel, teknik ve taktiksel gelişime - karar verme becerileri dahil - sporcuların zihinsel, bilişsel ve duygusal gelişimine yer verilmelidir. Tüm programlama, sporcuların bu durumları çeşitli aşamalarda ele alma konusundaki bilişsel yeteneklerini göz önünde bulunduracak şekilde tasarlanmalıdır. Kayakçı erkekler 9-12 yaş 8-11 yaş arası kadınlar motor gelişimi için önemli bir dönem ve motor koordinasyonu için en uygun eğitilebilme aşamasıdır (<https://www.ccski.com>). Çocuklarda fiziksel aktivite düzeyinin azalmasının yanı sıra, pasif faaliyetlerin artması da önemli bir sorun olarak görülür (Meydanlıoğlu,2015).Çocuklara ne yapabileceklerini keşfetme imkânları verilmelidir. Her şey, her bireyin becerisine ve kayak yaparken kendine meydan okuma cesaret yeteneğine bağlıdır (<http://www.czech-ski.com>). Kayakta eğitimcilerin her seviyede hedefleri çocuklara güvenli bir şekilde kayak yapmalarını öğretmektir. Çocuklar kayak yapmayı öğrenerek

yaşam boyu sporun tadını çıkarma şansını yakalarlar (<http://www.fordsayre.org>). Kayak alp disiplini sporunda, iki kapı arasındaki uzaklığın en az olduğu Slalom yarışmasından, iki kapı arasındaki uzaklığın en çok olduğu iniş yarışmasına doğru uzanan yolda, dayanıklılık gerekmektedir. Hızlı dönüşler, sıçramalar ve alçalıp yükselmelerde özellikle hızlı ve çabuk olma, esneklik, dengede kalabilme gerekir. Bu ve benzeri özellikler çocuk yaşlardan itibaren geliştirilmeye başlanmalıdır. Bu nedenle bu çalışmada teknik ağırlıklı 8 haftalık alp disiplini temel kayak eğitiminin 8-10 yaş grubu çocuklarda denge, esneklik, çabukluk ve dayanıklılık üzerine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Çalışma Kayseri Gençlik Hizmetleri ve Spor İl Müdürlüğü tarafından yürütülen kar fırtınaları projesinde yer alan 8-10 yaş arası kayak bilmeyen 13 erkek, 8 kız oluşan toplam 21 gönüllü çocukta 8 haftalık kayak eğitimin kapsamaktadır. Erciyes Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 04.1.2017 tarih ve 2017/20 kararı ile onay alınmıştır. Çalışma öncesinde sporculara yapılacak testler hakkında bilgi verildi ve bilgilendirilmiş gönüllü olur formu ve veli muvafakat namesi alındı.

8 haftalık kayak temel eğitimi programı: Her hafta 3 antrenman yapılmıştır.

1.Hafta 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 kar sabanı sağa dönüşler ve egzersizleri, Kar sabanı sola dönüşler ve pekiştirme egzersizleri ve Kar sabanı sağa ve sola slalom çalışmaları yapılmıştır.

3.Hafta yan kayma tekniği öğretimi ve egzersizleri, vadiye ve ileri doğru yan kayma egzersizleri ve vadiye ve geriye doğru yan kayma egzersizleri yapılmıştır.

4.Hafta yamaç kayma tekniğinin öğretimi ve yamaçta tutunma egzersizleri, Sağ ve sol yamaç kayma egzersizleri yapılmıştır.

5.Hafta 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 temel paralel dönüş öğretimi, Temel paralel sağ dağa dönüş ve sol dağa dönüş egzersizleri yapılmıştır.

7.Hafta Büyük slalom paralel dönüşler öğretimi, Büyük slalom sağa paralel ve sola paralel dönüş egzersizleri yapılmıştır.

8.HaftaBüyük slalom ve küçük slalom sağa ve sola paralel dönüş egzersizleri yapılmıştır.

Antropometrik Ölçümler

Yaş: Nüfus cüzdanlarına bakılarak belirlenmiştir.

Boy Uzunluğu Ölçümü: Boy Uzunluğu 0.01 m. hassasiyetinde olan boy ölçeğinde, ayak topukları bitişik, baş dik ve gözler karşıya bakar durumda cm cinsinden ölçüm alındı.

Ağırlık Ölçümü: Birey ayakkabısız olarak ve yarış kıyafeti ve spor çorabı olduğu sırada 100 grama duyarlı dijital baskülle ölçüldü. Tartıya çıkan kişinin hareket etmemesine ve herhangi bir yerden destek almaksızın dik durmasına özen gösterildi.

Fizyolojik Ölçümler: İstirahat kalp atım sayısı ve kan basıncının (sistolik ve diastolik) ölçülmesi; Omron RX-M marka nabız ve tansiyon aleti kullanılarak oturur pozisyonda sol bilekten 3 kez tekrar edilerek yapılmıştır.

Motor koordinasyon Testleri (Günay ve ark.,2006)

Flamingo denge testi: Flamingo testi yapılırken testte 50 cm uzunluğunda, 4cm yüksekliğinde ve 3cm genişliğinde tahta kiriş kullanılmıştır. Bu test sırasında denek tek ayağını, kirişin üzerindeki 50 cm uzunluğunda, 3 cm genişliğindeki uzun ekseninde 1 dakika boyunca uzun flamingo duruşuna benzer bir şekilde tutmaya çalışır. 1 dakika süresince kiriş üzerindeki dengeyi korumak amacıyla yapılan her düşüş kaydedildi. 30 sn içinde 15 defa düşen kişinin denge ölçümü alındı.

Kol hareket süratinin ölçülmesi: Çocuk 2 diske, dominant elle ve sırayla, süratli bir şekilde dokunmaya çalışır. 20 cm çapında iki plastik disk deneğin kolayca erişebileceği masa üzerine sabitlendi. İki diskin merkez noktasından birbirine olan mesafesi 80cm (Buna göre kenarlar 60cm aralıkta) aralıkta idi. İki diskin ortasında ve dominant olmayan elin üzerinde sabit kaldığı 10 x 20cm ebattaki dikdörtgen plaka, iki diske eşit mesafedeki yere sabittir. İki diske dokunma bir döngüdür 25 döngü için kullanılan toplam süre kaydedildi.

Esnekliğin ölçülmesi otur ve eriş testi: Çocuk 35cm uzunluk, 45cm genişlik, 32cm yükseklik ölçülerine sahip plakanın önüne oturur ve ayaklarını plakanın iç yüzeyine yasladıktan sonra plaka üzerindeki çubuğu götürebileceği kadar ileriye hareket ettirmeye çalışır, en son noktadaki değer kayıt edildi.

10x5 mekik koşusu: Çocuk önceden hazırlanmış başlangıç çizgisinin hemen arkasında hazır olur. İki çizgi arası 10 metredir. Başla komutuyla, hızla koşarak karşı çizgiyi iki ayakla geçer ve tekrar başlama çizgisine geri döner. Bu hareket ve döngü 5 kez tekrar edilir. Çocuk 5. döngüye geldiği zaman hızını kesmeden başlangıç çizgisinden geçmiştir. 5.döngünün sonunda toplam süre kayıt altına alınmıştır.

Mini Cooper Testi: Çocukların 6 dakika boyunca atletizm pistinde koşma ve yürüme mesafeleri metre cinsinden kayıt edilmiştir.

Verilerin Analizi

Yapılan ölçümler sonunda elde edilen veriler IBM SPSS 22 istatistik paket programda değerlendirildi. Dağılımların normallik testi 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.

BULGULAR

Tablo 1. Erkek ve Kadın gönüllülerin ön test- son test tanımlayıcı bilgi değerlerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	Erkekler (n=13)		Kadınlar (n=8)	
		X ± SS	t	X ± SS	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 denge esneklik ve sürat karşılaştırılması

		Erkekler (n=13)		Kadınlar (n=8)	
Değişkenler	Grup	X ± SS	t	X ± SS	z
Flamingo Testi (fdt)	Ön Test	6,92 ± 4,80	2,32*	5,50 ± 4,17	-1,62
	Son Test	5,31 ± 3,88		5,88 ± 4,36	
Otur Eriş Testi (cm)	Ön Test	30,54 ± 3,62	-0,62	29,75 ± 3,73	-2,39*
	Son Test	31,00 ± 4,34		31,63 ± 4,24	
10x5 Mekik Koşusu (sn)	Ön Test	36,35 ± 2,91	2,94*	37,34 ± 2,05	1,35
	Son Test	34,72 ± 3,40		36,57 ± 2,65	
Kol Hareketi Sürati (sn)	Ön Test	18,02 ± 2,50	0,61	12,81 ± 17,29	-0,42
	Son Test	17,90 ± 2,22		17,21 ± 1,92	
Mini Cooper Testi (m)	Ön Test	831,85 ± 111,21	-1,40	789,00 ± 93,44	-2,52*
	Son Test	839,85 ± 112,36		804,38 ± 95,53	

*p <0,05

Tablo 3. Erkek ve Kadın Gönüllerin Ön Test- Son Test Fizyolojik Özelliklerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	X ± SS	t	X ± SS	t
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	Ön Test	105,08 ± 7,11	4,60**	102,63 ± 8,65	1,53
	Son Test	101,77 ± 5,76		100,50 ± 5,45	
Diastolik Kan Basıncı (mmHg)	Ön Test	70,46 ± 3,31	0,55	68,13 ± 8,04	0,84
	Son Test	70,00 ± 4,58		67,38 ± 7,42	

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

TARTIŞMA SONUÇ

Düzenli fiziksel aktivite yapanlarda kilo alma, aşırı kiloluluk ve obezite riski çok düşüktür (Meydanlıoğlu,2015). Gearon (1987) yapmış olduğu çalışmada 8 haftalık kuvvet çalışmasının sonunda çocuklarda vücut ağırlığındaki değişimde anlamlı bir farklılık bulmuştur. Castro (2009) yaptıkları çalışmada 9 yaş kız ve erkek gönüllülerin vücut ağırlıklarında anlamlı farklılık olduğunu belirtmiştir. Chasan ve arkadaşları (2010), 8-11 yaşlarında yapılan bir çalışmada, Kız çocukların Erkeklerle 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). Çalışmamızda 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). Bu sonuçlara göre 8 haftalık düzenli yapılan kayak temel eğitimi antrenmanları sonrasında erkek ve kız gönüllülerin vücut ağırlığı değerlerinin anlamlı olan bir düşmesine neden olmuştur. Ağırlık düşmesi çocukların haftada üç gün yaptıkları kayak eğitimine bağlanabilir. Özellikle kışları çok soğuk ve karlı bölgelerde hareket imkânı kısıtlanan çocuklarda kilo vermek isteyen çocuklarında kayak eğitimine devam etmeleri önerilebilir.

Kayakçıların önemli seviyede bacak gücüne sahip oldukları bilinmektedir (Berg ve ark.,1995). Bir sportif aktiviteyi öğrenme ve uzun süre bunun eğitimini yapma; günlük yaşam aktivitelerinde hem statik hem de dinamik vücut duruşunun kontrolün gelişmesinde etkili olduğu ortaya çıkmıştır (Perrin ve ark.,2002). İmamoğlu ve Çoknaz (2002) 12 yaşından büyük kızların çocuklarında flamingo testinde, Levha dokunmasında ve testte ve eriştiğinde erkeklere göre daha yüksek değerler verdiklerini bulmuşlardır. Erkek çocukların asılı kol test değerlerinin kızlardan daha iyi olduğu bulunmuştur

(İmamoğlu ve Çoknaz, 2002). Gonzales ve ark., (2014) meslektaşlarının yaptıkları bir çalışmada 11 ve 12 yaşlarındaki erkeklere yönelik Flamingo testi için 9,3 ve 9,5 değerleri bulmuşlardır. Aynı yaştaki kızların Flamingo testi için 8,7 ve 9,4 değerleri vardı. Eurofit test referans değerleri Erkeklerde Flamingo denge Slokya'da 9 yaş için 12,81 tekrar ve 10 yaş için 11,78 tekrar belirtilmiştir (Jurimae ve Jurimae, 2009). Özen (2014) çalışmasında 8-10 yaş Erkeklerde Flamingo denge ortalama değeri 14,92 tekrar belirtilmiştir. Eurofit test referans değerleri Kızlarda Flamingo denge Slokya'da 9 yaş için 11,56 tekrar ve 10 yaş için 10,52 tekrar belirtilmiştir (Jurimae ve Jurimae, 2009). Özen (2014) çalışmasında 8-10 yaş Kızlarda Flamingo denge ortalama değer 14,91 tekrar belirtilmiştir. Çalışmamızda gönüllülerin flamingo testi erkeklerde ön ölçüm 6,92 fdt ve son ölçüm 5.31 fdt ve kadınlarda ön ölçüm 5,50 fdt ve son ölçüm 5,88 fdt bulunmuştur. Bu çalışmada erkek katılımcıların flamingo denge testi ön ve son test değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edildi ($p<0.05$). Çalışmaların sonuçları farklı olması denek gruplarının özelliklerine bağlanabilir. Bununla birlikte 8 haftalık düzenli yapılan kayak temel eğitimi antrenmanlarının sonucunda denge skorlarında pozitif yönlü bir gelişmeye neden olduğu söylenebilir.

Gonzales ve ark., (2014) yaptıkları bir çalışmada 11 ve 12 yaşlarındaki erkekler için otur eriş testi için 20,5 cm ve 21,9 cm değer bulmuşlardır. Aynı yaştaki kızlar, oturma testi için 18,4 cm ve 19,4 cm değerlerine sahipti. Yenal ve ark. (1999) 10-11 yaş çocuklar üzerine yaptığı araştırmada esneklik açısından kontrol grubuna göre deney grubunda anlamlı farklılıklar bulmuşlardır. Yücel ve ark., (2014) çalışmasında, cinsiyet ve yaş faktörlerinin çocukların esneklik dereceleri üzerinde ortak bir etkisi olduğunu bulmuşlardır. Hamurcu ve ark., (2006) çalışmalarında alp disiplini kayak yapan 10-13 yaş erkek çocuklarda esneklik değerini 18,13 cm olarak bulmuşlardır. Eurofit test referans değerleri erkeklerde Otur eriş testi Slokya'da 9 yaş için 20,19 cm ve 10 yaş için 18,14 cm belirtilmiştir (Jurimae ve Jurimae, 2009). Özen (2014) çalışmasında 8-10 yaş erkeklerde Otur eriş testi ortalama değerini 15,07 cm belirtilmiştir. Eurofit test referans değerleri kızlarda Otur eriş testi Slokya'da 9 yaş için 22,92 cm ve 10 yaş için 21,89 cm belirtilmiştir (Jurimae ve Jurimae, 2009). Özen (2014) çalışmasında 8-10 yaş kızlarda Otur eriş testi ortalama değer 18,70 cm belirtilmiştir. Çalışmamızda gönüllülerin otur eriş testi erkeklerde ön ölçüm 30,42 cm ve son ölçüm 31,00 cm iken kadınlarda ön ölçüm 29,75 cm ve son ölçüm 31,00 cm bulunmuştur. Bu çalışmadaki esneklik değerleri belirtilen çalışmalara göre daha iyi olması yaşlarının diğer çalışmadaki çocuklara göre daha küçük olmasına da bağlanabilir. Yaş artışı ile birlikte esnekliğin azaldığını söyleyebiliriz. Bu çalışmada esneklik değerleri kayakçı erkeklere ön ve son test değeri arasında anlamlı bir farklılık göstermezken ($p>0.05$ kızlarda anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir ($p<0.05$)). Kızlardaki bu farklılığın nedeninin, bu çalışmaya katılmada önce erkeklere göre daha az aktif olmalarına ve dolayısıyla kayak temel eğitimin antrenmanlarındaki gelişmeye bağlanabilir.

Bağcı (2016) yapmış olduğu çalışmasında Mekik koşusu (10x5) testi sonucu deney grubu ön test ve son test değerleri arasında önemli farklılık tespit etmiştir. Yılmaz (2014) çocuklarda yapmış olduğu çalışmada kızlarda ve erkelerde ön test ve son test değerleri arasında anlamlı farklılık bulmuştur. Demir (2001) çocuklarda yaptığı çalışmasında ön test ve son test değerleri arasında anlamlı farklılık tespit etmiştir. Çalışmamızda gönüllülerin erkeklerde 10x5 mekik koşusu ön ölçüm 36,35 sn ve son ölçüm 34,72 sn iken kadınlarda ön ölçüm 37,34 sn ve son ölçüm 36,57 sn bulunmuştur. Erkelerdeki zaman düşmesi istatistiksel olarak anlamlı iken ($p<0,05$) kızlarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Genetik özelliklerde 30 metrelik sprintlerde etkilidir. Bu çalışmada 8 haftalık süre çocuklarda dayanıklılık gelişimi için yetersiz olarak kabul edilebilir. Daha fazla süreli çalışmaya ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Baydil (2006) erkek öğrencilerin disklerle dokunma test sonuçları 13.08 ± 1.55 sn. olarak bulmuştur. Koç ve Gökdemir (1997) yapmış olduğu çalışmasında hentbolcuların ön test ve son test ölçüm sonuçlarına göre disklerle dokunma değerlerinde anlamlı azalmalar gözlemlemiştir. Gonzales ve ark., (2014) tarafından yapılan bir çalışmada 11 ve 12 yaşlarındaki erkek çocuklar için Plaka dokunma testi için 14,7 sn ve 14,0 sn değerleri buldu. Aynı yaştaki kızların Plaka bantlama testi için

14,3 sn ve 13,4 sn değerleri vardı. Eurofit test referans değerleri Erkeklerde disklerle dokunma Slokya'da 9 yaş için 16,91sn ve 10 yaş için 14,34 sn belirtilmiştir(Jurimae ve Jurimae, 2009). Özen (2014) çalışmasında 8-10 yaş Erkeklerde Disklere dokunma ortalama değerini 13,75 sn belirtilmiştir. Eurofit test referans değerleri Kızlarda Disklere dokunma Slokya'da 9 yaş için 16,11 sn ve 10 yaş için 13,82 sn belirtilmiştir(Jurimae ve Jurimae,2009). Özen (2014) çalışmasında 8-10 yaş Kızlarda Disklere dokunma ortalama değer 13,27 sn belirtilmiştir. Çalışmamızda gönüllülerin erkeklerde kol hareketi sürati ön ölçüm 18,02 sn ve son ölçüm 17,90 sn iken kadınlarda ön ölçüm 12,81 sn ve son ölçüm 17,21 sn bulunmuştur. Sonuçların farklı olması denek farklılığına ve yaş farklılığına bağlanabilir. Ön ve son test değerleri arasındaki farklılıklar istatistiksel olarak anlamsızdır ($p>0,05$). Alp disiplini kayak temel eğitiminin kol süratini etkilemediği söylenebilir. Zaten kollar çalışma esnasında çoğunlukla sabit pozisyonudadır.

Çalışmamızda gönüllülerin erkeklerde mini cooper testi ön ölçüm 831,85 m ve son ölçüm 839,85 m iken kadınlarda ön ölçüm 789,00 m ve son ölçüm 804,38 m bulunmuştur.

Mini cooper testi değerlerinde erkeklerde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmazken ($p>0,05$), kızlarda anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$), (Tablo-2). Dayanıklılık kapasitesinde kızlardaki değişim erkeklerdeki göre daha etkili olması kızların günlük yaşamlarında daha pasif olmalarından kaynaklanabileceğini düşündürmektedir.

Sarıtaş ve arkadaşları (2017) ilkökul çocuklarında çalışmada ön test ve son testleri arasında sistolik kan basıncında anlamlı farklılık bulunurken, diyastolik kan basıncında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Hamurcu ve ark., (2006) çalışmalarında 10-13 yaş erkek kayakçılarda sistolik nabız değerini 110 mmHg ve diyastoldeki nabız değerini 68,47 mmHg olarak bulmuşlardır. Can ve Polat (2004) 12-15 yaş arası kayakçılarda sistolik kan basıncını erkeklerde 116,00 mmHg ve kadınlarda 113,22 mmHg bulurken diyastolik kan basınçlarını erkeklerde 76,13 mmHg ve kızlarda 76,11 mmHg bulmuştur. Çalışmamızda erkek gönüllülerin ön test değerleri incelendiğinde sistolik kan basıncı 105,08 mmHg, diastolik kan basıncı 70,46 mmHg iken, son test değerlerinde ise sistolik kan basıncı 101,77 mmHg ve diastolik kan basıncı 70,00 mmHg bulunmuştur. Çalışmamızda kız gönüllülerin ön test değerleri incelendiğinde sistolik kan basıncı 102,63 mmHg, diastolik kan basıncı 68,13 mmHg iken, son test değerlerinde ise sistolik kan basıncı 100,50 mmHg, diastolik kan basıncı 67,38 mmHg bulunmuştur. Erkek katılımcıların sistolik kan basıncı değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık meydana gelirken ($p<0,001$) diastolik kan basıncı değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Kız katılımcıların sistolik kan basıncı, diastolik kan basıncı değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$), (Tablo-3).

Sonuç olarak teknik ağırlıklı 8 hafta süre ile devam eden alp disiplini temel kayak eğitiminin 8-10 yaş grubu çocuklarda denge, esneklik, çabukluk ve dayanıklılık üzerine olumlu etkisi bulunmuştur. Bu etki kızlarda daha fazla bulunması onların kayak eğitimine başlamadan önce daha pasif yaşadıklarını düşündürmektedir. Benzer çalışmalar farklı yaş gruplarında ve farklı bölgelerde yapılması daha iyi sonuçlar verebilir. Antrenörler eğitim programını düzenlerken kız ve erkek farklılığını 8-10 yaş çocuklarda da dikkate almalıdırlar.

KAYNAKÇA

- Aktaş S. (2009). Elit Düzeydeki Alp Disiplini Kayakçılarında Dengenin Performans Üzerine Etkisi, Niğde Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Niğde: 65
- 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
- Baydil B. (2006). Eurofit Testlerle 12-14 Yaş Grubu Erkek Öğrencilerin Fiziksel Uygunluk Normlarının Araştırılması (Kastamonu İl örneği) Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD) 7: 2. 79-87
- Berg, H. E., Eiken, O., & Tesch, P.A. (1995). "Involvement of Eccentric Muscle Actions in Giant Slalom Racing." *Medicine & Science in Sport & Exercise* 27(12): 1666-1670.
- 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 Riel Tests in Children Aged 6 to 17 Years Infrence Of Weight Status J. Strength Condo 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, 1: 25-34
- Çetinkaya G., İmamoğlu G. (2018a). Üniversite Spor Eğitimli Öğrencilerin Liderlik Yönelimlerinin Farklı Değişkenlere Göre Araştırılması, Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, Cilt: 11 Sayı: 59, sh.719-725
- Çetinkaya G., İmamoğlu G. (2018b). Investigation of The Effect of Plates-Aerobic Exercises on Body Composition and Body Image in Obesity Female, *The Journal of International Social Research*, Volume:11 Issue: 59:1451-1456
- 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
- Erice U., Müniroğlu S.(2000).Erkek Voleybolcuların Değişik Ortamlardaki Reaksiyon Zamanlarının İncelenmesi. Hacettepe Ün. Spor Bil. Tek. Y.O Voleybol Bil. ve Tek. Der. / 1;23:24.
- Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin İncelenmesi, 9 th International Sports Sciences Congress, sh:138-139, Muğla
- 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: 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., Çöksevim, B. (2006). 10–13 Yaş Grubu Kayak Yapan Çocukların
- Hartmann, U., Mader, A., Niessen, M., Spitzenfeil, P., & Lehnen, 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., Oxfod, Meyer & Meyer Sport (UK) Ltd: 67-75.
- <http://www.czech-ski.com/userfiles/dokumenty/107/skifun.pdf>
- <http://www.fordsayre.org/wp-content/uploads/2013/09/alpinerechandbook.pdf>
- <https://indigodergisi.com/2017/03/kayak-ogrenme/>.
- <https://www.cccski.com/getmedia/13d28c29-2b22-45c8-9caf-0a855583fe08/LTAD-guide-CCC.pdf.aspx>
- İmamoğlu G., (2010). The Effect of Colors on Sportive Performance, Mustafa Kemal University Physical Education and Sports Science, Volume 1, Number 2 :40-52
- İmamoğlu G., (2011). The Effect of Colors on Sportive Performance in Football, Ataturk University Physical Education and Sports Science, Volume 7, Number 2: 1-5
- 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
- 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 1:61-72
- Jurimae, T., Jurimae, J. (2001). Growth, Physical Activity, and Motor Development in Pre pubertal Children. Informa Health Care.
- 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.
- 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
- Koç H. Gökdemir K., (1997). Eurofit Test Bataryası İle 14-16 Yaş Grubu Hentbolcuların Bazı Fiziksel ve Fizyolojik Parametrelerinin Değerlendirilmesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi II
- Laurent, D., Reutenauer, H., Payen, J. F., Favre-Juvin, A., Eterradosi, 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.
- Meydanlıoğlu A.(2015). Biopsychosocial Benefits of Physical Activity in Children, *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry*, 7(2):125-135.
- Neumary, G., Hoertnagl, 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.

- 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
- Perrin P. Devitterne D. Hugel F. et al. (2002).Beter Than Dance. Develops Sensorimotor Adaptabilities Involved in Balance Control. *Gait Posture*. 15: 187-194.
- 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
- 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, <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.13602>
- Yenal T H. Çamlıyer H. Saraçoğlu A.S. (1999). İlköğretim İkinci Devre Çocuklarında Beden Eğitimi ve Spor Etkinliklerinin Motor Beceri ve Yetenekler Üzerine Etkisi. *Ankara. 4 (3): 15-24*
- 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*
- 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*