

**T.C.**  
**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**OTİZMLİ ÇOCUKLARA UYGULANAN DÜZENLİ FİZİKSEL AKTİVİTE  
PROGRAMININ BAZI MOTORİK ÖZELLİKLERE ETKİSİ**

**Bircan KAVLAK**

**Kocaeli Üniversitesi**  
**Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetmeliğinin**  
**Sporda Performans ve Kondisyon için Öngördüğü**  
**BİLİM UZMANLIĞI YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
**Olarak Hazırlanmıştır**

**KOCAELİ**  
**2019**



**T.C.**  
**KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**OTİZMLİ ÇOCUKLARA UYGULANAN DÜZENLİ FİZİKSEL AKTİVİTE  
PROGRAMININ BAZI MOTORİK ÖZELLİKLERE ETKİSİ**

**Bircan KAVLAK**

**Kocaeli Üniversitesi**  
**Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetmeliğinin**  
**Sporda Performans ve Kondisyon için Öngördüğü**  
**BİLİM UZMANLIĞI YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
**Olarak Hazırlanmıştır**

**Danışman: Doç. Dr. Betül BAYAZIT**

**KÜ GOKAEK 2018/304**

**KOCAELİ**  
**2019**

T.C.

KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**Tez Adı:** Otizmli çocuklara uygulanan düzenli fiziksel aktivite programının bazı motorik özelliklere etkisi

**Tez yazarı:** Bircan KAVLAK

**Tez savunma tarihi:** ... / ... / 2019

**Tez Danışmanı:** Doç. Dr. Betül BAYAZIT

İş bu çalışma, jürimiz tarafından Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı, Sporda Performans ve Kondisyon programında YÜKSEKLİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

SINAV KURULU ÜYELERİ		İMZA
ÜNVAN	ADI SOYADI	
BAŞKAN		
ÜYE(DANIŞMAN)	Doç. Dr. Betül BAYAZIT	
ÜYE		

**Onay**

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

.... /.... / 2019

Prof. Dr. Sema AŞKIN KEÇELİ

KOÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## ÖZET

### **Otizimli Çocuklara Uygulanan Düzenli Fiziksel Aktivite Programının Bazı Motorik Özelliklere Etkisi**

**Amaç:** Otizimli çocuklara uygulanan düzenli fiziksel aktivite programının bazı motor özelliklere olan etkisinin incelenmesidir.

**Yöntem:** Araştırma grubunu düzenli fiziksel aktivite yapmayan ve otizm tanısı almış 24 çocuk oluşturmaktadır. 8-11 yaş aralığında olan araştırma grubu için çalışmalara katılma imkanı olan 12 kişilik deney grubu oluşturulduktan sonra, bu deney grubuna yakın motor özelliklere sahip rastgele 12 kişilik kontrol grubu oluşturulmuştur. Araştırmaya katılan çocukların çalışmaya başlamadan önce Eurofit test bataryası ile bazı ölçümleri yapılmıştır. Sekiz hafta boyunca haftada 3 gün günde bir saat olarak çalışmalar yapılmıştır. Çalışmaların bitiminde çocuklara aynı ölçümler ve testler tekrar yapılarak veriler kaydedilmiştir. Elde edilen verilerin çözümü SPSS 21.0 paket programında yapılmıştır. Shapiro Wilk-w Testi ile normallik hesaplaması yapıldı. Bu teste göre parametrik verilerin ön test son test değerlendirmesinde Paired Samples Testi, gruplar arası karşılaştırma için Independent Sample + t Testi uygulandı. Nonparametrik verilerin istatistiksel analizinde, ön test son test karşılaştırmaları için Wilcoxon Signed testi kullanılırken gruplar arası karşılaştırmalarında 2 Independent Sample testi uygulandı.

**Bulgular:** Araştırma gruplarının kulaç uzunluğu, mekik, sınav, dikey sıçrama ve durarak uzun atlama son test ortalama sonuçları arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Flamingo denge, otur uzan, 20 m., pençe kuvveti ve oturarak top fırlatma son test ortalamalarında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ).

**Sonuç:** Araştırma sonucu olarak düzenli fiziksel aktiviteye katılan otizimli çocukların denge, esneklik, sürat, koşu, ince motor, kaba motor ve üst extremitte patlayıcı kuvvetlerinde gelişim olduğu gözlemlenmiştir. Core bölge kuvvet ve alt extremitte patlayıcı kuvvet yeterli seviyede gelişim gözlenmemiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Otizm, fiziksel aktivite, motor performans

## ABSTRACT

### **The Effect of Regular Physical Activity Programs Applied to Children with Autism on Some Motor Features**

**Purpose:** The aim of this study is to examine the effect of regular physical activity programs applied to children with autism, on some motor features.

**Procedure:** The research group consisted of 24 children with a diagnosis of autism, attending special schools using Applied Behavior Analysis principles. A 12 member experimental group was created, aged between 8 and 11 years old, and a random control group of 12 children with motor characteristics close to this experimental group was also formed. The children who participated in this study were selected with the European battery of cardiorespiratory and motor tests which proposes an experimental series of tests for assessing school-aged childrens physical development. At the end of the eight study weeks, the same measurements and tests were repeated and data were recorded using spss 2.1 statistics program.

**Findings:** No significant difference was found between the mean results in the last test for the study groups, including arm span, shuttle, push up, vertical jump and standing long jump ( $p>0,05$ ). Flamingo balance, sitting down lie, 20m., claw strength and sitting ball throwing final test means were found to be significantly different ( $p<0,05$ )

**Result:** The research shows that children with autism who participate in regular physical activity demonstrate motor skills in the balance, explosive force, fine-rough motor skill, flexibility, running and upper extremity explosive force of development. The progress of motor skills in children who do not have regular physical activity programs is slow or doesn't show development at yet.

**Key words:** Autism, physical activity, motor performance

## TEŞEKKÜRLER

Sakin tutumuyla, yerinde tavsiyelerini açık ve anlaşılır anlatımlarıyla bana yön veren güven veren, yeri geldiğinde psikolojik danışmanlıkta yaparak benim bu zorlu süreçte her şeyim olan sevgili tez danışmanım Doç. Dr. Betül BAYAZIT'a

Yüksek lisans eğitim sürecim boyunca bilgi birikimlerini benimle paylaşan Doç.Dr. Zekiye BAŞARAN, Doç.Dr.Serap ÇOLAK, Doç.Dr.Deniz DEMİRCİ, Dr. Öğr.Üyesi Gazanfer Kemal GÜL, Prof. Yavuz TAŞKIRAN, Doç. Dr. Turgay ÖZGÜR ve gönlünü kalbini engelli bireylere veren sevgili gönüldaşım Doç.Dr.Menşure AYDIN'a

Otizimli bireyle yaşamayı bana öğreten evlerini ve kalplerini bana açan başta Başaran ailesine, Özmen ailesine, Bedirli ailesine ve ayırt etmeksizin diğer bütün ailelerime,

Bana hayatın anlamını kazandıran, bu güne kadar birlikte vakit geçirdiğimiz eğlendiğimiz, ağladığımız, benim öğretmenlerim olan, isimlerini sayamayacağım yüzlerce otizimli kardeşime,

Değerli meslektaşım, uygulama çalışmalarında bana destek olan Engin UYSAL'a

Kontrol grubunun testlerini uygulamamda bana yardımcı olan değerli kardeşlerim Yusuf ARICI, Salih DURAK ve Gökhan YÜKSEL'e

Bilgi ve tecrübelerini paylaşan değerli meslektaşım Eva SAHANAN'a

Beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan, her konuda desteğini esirgemeyen, beni her daim güçlü kılan, hayat arkadaşım sevgili eşime teşekkür ederim.

Bircan KAVLAK

## TEZİN AŞIRMA OLMADIĞI BİLDİRİSİ

Tezimde başka kaynaklardan yararlanılarak kullanılan yazı, bilgi, çizim, çizelge ve diğer malzemeler kaynakları gösterilerek verilmiştir. Tezimin herhangi bir yayından kısmen ya da tamamen aşırma olmadığını ve bir İntihal Programı kullanılarak test edildiğini beyan ederim.

25 / 05 / 2019

Bircan KAVLAK



## İÇİNDEKİLER

ÖZET .....	i
ABSTRACT .....	ii
TEŞEKKÜRLER .....	iii
TEZİN AŞIRMA OLMADIĞI BİLDİRİSİ .....	iv
İÇİNDEKİLER .....	v
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	viii
ÇİZİM ve ŞEKİLLER DİZİNİ .....	ix
ÇİZELGELER DİZİNİ .....	x
1.GİRİŞ .....	1
1.1. Otizm .....	2
1.1.1. Otizmin Tarihçesi .....	2
1.1.2. Otizm Tanımı .....	2
1.2. Yaygın Gelişimsel Bozuklukların Sınıflandırılması .....	5
1.3. Otizmin Nedenleri .....	6
1.4. Otizmin Görülme Sıklığı .....	7
1.5. Otizm ve Motor Gelişim .....	9
1.6. Refleks Hareketler Dönemi .....	10
1.7. İlkel Hareketler Dönemi .....	10
1.8. Temel Hareketler Dönemi .....	10
1.9.Otizimli Bireylerle Yapılabilecek Spor Aktiviteleri .....	12
2. AMAÇ .....	15
3. YÖNTEM .....	16
3.1. Araştırma Tipi .....	16
3.2. Araştırmanın Amacı .....	16
3.3. Araştırma Grubu .....	16
3.4. Etik Kurul Onayı .....	16
3.5. Araştırma Süresi .....	16
3.6. Uygulanan Test ve Ölçüm Yöntemleri .....	17
3.6.1. Genel Test Kuralları .....	17
3.6.2. Boy ve Vücut Ağırlığı Ölçümü .....	17
3.6.3. Kulaç Ölçümü .....	17
3.6.4. Flamingo Denge Testi .....	18
3.6.5. Durarak Uzun Atlama .....	18

3.6.6. Mekik .....	18
3.6.7. Şınav .....	18
3.6.8. Yirmi Metre Sürat Testi .....	18
3.6.9. Dikey Sıçrama .....	19
3.6.10. Oturarak Top Atma .....	19
3.6.11. Otur Uzan Testi .....	19
3.6.12. Peñçe Kuvveti.....	19
3.7. Araştırma Analizi.....	19
3.8. Çocuklara Yaklaşım ve İletişim İlkeleri.....	20
3.9. Uygulanan Çalışmalar .....	21
3.9.1. Adaptasyon Çalışması.....	21
3.9.2. Yürüme.....	22
3.9.3. Koşma - Kuvvet Çalışmaları .....	22
3.9.4. Uygulanan Koşu-Kuvvet Çalışmalarının Birim Antrenmanları.....	23
3.9.5. Temel Hareket Becerileri Öğretim Tekniği .....	24
3.9.6. Denge Öğretim Basamaklamaları.....	24
3.9.7. Sıçrama Öğretim Basamaklamaları .....	25
3.9.8. Topla Fırlatma Yakalama Çalışmaları .....	26
3.9.9.1. Olgun Top Fırlatma-Yakalama.....	26
3.9.9.2. Olgun Top Yakalama .....	26
3.9.10.1. Küçük Top Fırlatma - Yakalama .....	27
3.9.10.2. Küçük Top Yakalama .....	27
3.9.11. Koordinasyon Çalışmaları.....	27
4. BULGULAR.....	29
5.TARTIŞMA.....	40
6. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	46
6.1. Sonuç.....	46
6.2. Öneriler.....	46
KAYNAKLAR DİZİNİ .....	47
ÖZGEÇMİŞ.....	51
EKLER .....	54
Ek 1: Eurofit Test Formu .....	54
Ek.2 : Sekiz haftalık uygulanan çalışma programı .....	55
Ek 3: Etik Kurul Raporu 2/1.....	56



## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

**DK:** Dakika

**Diğ:** Diğerleri

**DEHB:** Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite

**DSM-IV / APA:** Amerika Psikiyatri Birliği Tanı Kitabı 4

**EUROFİT :** Avrupa Fiziksel Uygunluk Testleri

**N:** Katılımcı Sayısı

**PDD-NOS:** Başka Türlü Adlandırılmayan Yaygın Gelişimsel Bozukluk

**PM:** Koşu Bandı Hızı

**RAM:** Rehberlik ve Araştırma Merkezi

**RM:** Repait maximal (en fazla tekrar sayısı)

**SS:** Standart Sapma

**SN:** Saniye

**THB:** Temel Hareket Becerisi

**$\bar{X}$ :** Ortalama

## ÇİZİM ve ŞEKİLLER DİZİNİ

Çizim 1.1. Son 10 Yılda Otizm Görülme Sıklığı .....	8
Çizim 1.2. Stephen Wiltshire'in Newyork kara kalem çalışması .....	9
Çizim 3. 1. Koordinasyon parkuru örnek.1 .....	28
Çizim 3. 2. Koordinasyon parkuru örnek.2 .....	28



## ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge.4. 1. Deney Grubunun Yaş, Boy ve Vücut Ağırlığı Ortalamaları Değerleri .....	299
Çizelge.4. 2. Kontrol Grubunun Yaş, Boy ve Vücut Ağırlığı Ortalamaları Değerleri .....	299
Çizelge.4. 3. Kulaç Uzunluğu Araştırma Grubunun Grup İçi Ön Test-Son Test ve Gruplar Arası Ortalamalarının Test Sonuçları .....	30
Çizelge.4. 4. Flamingo Denge Araştırma Grubunun Grup İçi Ön Test-Son Test ve Gruplar Arası Ortalamalarının Test Sonuçları .....	31
Çizelge.4. 5. Otur uzan Araştırma Grubunun Grup İçi Ön Test-Son Test ve Gruplar Arası Ortalamalarının Test Sonuçları.....	32
Çizelge.4. 6. Durarak Uzun Atlama Araştırma Grubunun Grup içi Ön Test-Son Test ve Gruplar Arası Ortalamalarının Test Sonuçları .....	33
Çizelge.4. 7. Yirmi Metre Sürat Araştırma Grubunun Grup içi Ön Test-Son Test ve Gruplar Arası Ortalamalarının Test Sonuçları .....	34
Çizelge.4. 8. Peççe Kuvveti Araştırma Grubunun Grup İçi Ön Test-Son Test ve Gruplar Arası Ortalamalarının Test Sonuçları .....	35
Çizelge.4. 9. Mekik Araştırma Grubunun Grup içi Ön Test-Son Test ve Gruplar Arası Ortalamalarının Test Sonuçları.....	36
Çizelge.4. 10. Şınav Araştırma Grubunun Grup İçi Ön Test-Son Test ve Gruplar Arası Ortalamalarının Test Sonuçları.....	377
Çizelge.4. 11. Oturarak Top Atma Araştırma ve Kontrol Grubunun Ön Test-Son Test ve Gruplar Arası Ortalamalarının Test Sonuçları .....	388
Çizelge.4. 12. Dikey Sıçrama Araştırma ve Kontrol Grubunun Ön Test-Son Test ve Gruplar Arası Ortalamalarının Test Sonuçları .....	399

## 1.GİRİŞ

Otizm görülme sıklığı her geçen gün artmaktadır. Etyolojisi belirlenememiştir. Otizmlili birey ve onunla ilgilenen yakın çevresi için zaman zaman zor anlar yaşatabilmektedir. Tedavisi henüz bulunmamaktadır. Yoğun eğitim ve ilgi gerektirmektedir. Temelinde sosyal iletişimi olumsuz yönde etkileyen nörolojik bir problemdir.

Otizmlili bireylerin birbirinden farklı özelliklere sahip olmaları nedeniyle birçok eğitim yöntemi gelişmektedir. Bir çok otizmlili çocuk kalabalık sınıflarda ders görme yeteneğine sahip değildir. Birebir özel eğitime ihtiyaç duymaktadır. Başta iletişimle ilgili yaşanan problemler nedeniyle diğer öğrenilmesi gereken becerilerde de geri kalabilmektedirler. Normal çocuklar çevrelerini gözlemleyerek öğrenme ve gelişebilmekte iken otizmlili bireyler için bu durum karmaşık gelmektedir. Tekdüzelikten ve yineleyici hareketlerden hoşlanan otizmlili bireyler için dışarıdaki dünya ilgi çekici gelmeyebilir. Keşfetmek, dinlemek, merak etmek, gözlemlemek, farklı davranışlar ve sosyalleşme isteklerinin olmaması nedeniyle amaca uygun hareket etmekte sıkıntı yaşayabilmektedirler. Bu durum motor becerilerinin gelişimini olumsuz yönde etkilemektedir. Ancak yapılandırılmış ortamlarda çocuklara özel uygulanan eğitim yöntemleriyle istenilen temel hareket becerilerinin kazanılması mümkün olabilir. Planlı hareket kabiliyeti kazanan çocuklar akranlarıyla etkileşimde daha rahat olacaklardır. Çocukluk çağında, akranlarıyla birlikte oyunlar oynayarak öğrenme kapasiteleri ve iletişim yetenekleri gelişebilir.

Kaba ve ince motor becerileri geliştikçe günlük yaşam becerilerini uygulamaları açısından daha rahat hareket edebileceklerdir. Bu, yaşam kalitelerini arttıracak ve onlarla ilgilenen refakatçinin işini kolaylaştıracaktır.

Çocuklar başarıma duygusunu tattıkça özgüvenleri gelişecektir. Ayrıca sporun özünde olan kurallara uyma alışkanlığı kazanan çocuklar sosyal hayata uyumu kolaylaşacaktır. Bu bağlamda araştırmanın amacı; otizmlili çocukların düzenli fiziksel aktivite programına katıldıklarında motor özelliklerinde ne gibi değişimler olduğunu belirlemektir.

## 1.1. Otizm

### 1.1.1. Otizmin Tarihçesi

İsviçreli psikiyatris Eugen Bluer içine kapanık şizofren hastalar için 1911 yılında otizm terimini kullanmıştır (Kuhn ve Cahn 2004). Daha sonra Kanner (1943) çocuklarla yaptığı araştırmada çocukların sosyal izolasyon davranışlarına “otistik bozukluk” tanımını koymuştur. 1944 yılında Avusturyalı çocuk doktoru Hans Asperger sözel iletişim becerileri eksikliği, empati kuramayan ve uzuvlarını yeterli beceri seviyesinde kullanamayan çocukları tanımlamıştır. Bu tanımdan elli yıl sonra bu özelliklere sahip çocuklara, yaşamını yitiren Asperger’e ithafen “asperger sendromu” denilmektedir (Wolf 2004).

### 1.1.2. Otizm Tanımı

Doğumdan sonra ilk üç yılda belirtilerini göstermektedir. Sosyal iletişimi olumsuz yönde etkileyen nörolojik bir problem şeklinde tanımlayabiliriz. Günümüzde daha çok farklılık olarak adlandırılan bir “otizm kültürü” gelişmektedir. Otizm fiziksel ve zihinsel olarak bireyin gelişimini olumsuz yönde etkilemektedir. Göz teması kuramama, adıyla seslenildiğinde cevap vermeme, geç konuşma, dönen cisimlere ilgi duyma ve parmak ucunda yürüme gibi özellikleri bebeklik çağında gözlemlendiğinde otizmden şüphelenmeliyiz.

Bebeklik çağından sonra heyecanlanınca kelebek hareketi yapma, parmaklarını açıp kapayarak onları izleme, tekdüzelikten hoşlanma, yeniliklere tepkili olma, belirsizliklerde strese girme, sarılmaktan hoşlanmama, nesnelere üst üste veya sürekli bir hizaya sokma isteği, bazı oyuncaklara saplantı derecesinde bağlı kalma, oyun kuramama ya da kurulan oyunu takip etmekte zorlanma gösterebilmektedirler. Tehlikelerin farkında olamamaları büyük risk oluşturmaktadır. Bazı durumlardaki belirsizlikler çocukların normalden fazla korku reaksiyonu göstermelerine neden olabilir.

Otizmlili çocuklarda duyu bozuklukları gözlemlenebilmektedir. Karmaşık ses kümesini aynı derecede önemle duymaya çalışabilirler. Bir kafede oturduğumuzda yan masalardaki sesler, dışarıdaki trafiğin sesi, kafedeki müziğin sesi, mutfakta yemek pişirme sesi gibi ortamdaki bütün sesleri aynı anlamlılıkta duyabilirler. Bu durum dikkatlerini onunla konuşan insana yöneltmesini zorlaştıracaktır. Bazı sesleri çok yüksek algıladıklarından ötürü canları acıyabilir ve kulaklarını kapadıklarını görebilmekteyiz. Aynı duyu hassasiyet tat alma duyularında, hissetme duyusunda, koklama duyusunda ve



görsel algısında da yaşanabilmektedir. Bununla ilgili youtube’da “can you make it to the and” ([https://www.youtube.com/watch?v=Lr4\\_dOorquQ](https://www.youtube.com/watch?v=Lr4_dOorquQ)) videosu otizimli bir çocuğun dünyayı duyularıyla algılama ile ilgili farklılıkları hakkında bizlere teori sunmaktadır.

Her çocuğun birbirinden farklı özellikleri vardır. Hiçbir belirti ve durum için “bütün otizmi bireylerde vardır” demek doğruyu yansıtmayacaktır. Fakat genel özellikleri bilmek karşımızdaki kişiyi anlayabilmekte bizlere yardımcı olabilir. Çevre kültürü, beslenme alışkanlıkları, ailenin tutumu, aldığı eğitim, öğretmen yaklaşımı ve karakter özellikleri gibi faktörlerin çocukların davranışlarında değişkenlik göstermesinin sebepleri olarak düşünebiliriz. Genel olarak problemin iletişim temelli olduğunu biliyoruz. Kendilerine özel iletişim dilleri geliştirdiklerini düşünebiliriz. Örneğin kafasına vurma davranışı olan çocuğun ilk olarak bu davranışı sergilediği anı iyi analiz etmek gerekmektedir. Kafasına vurduğunda ortamda oluşan değişiklik onun hoşuna gitmesi sebebiyle aynı değişikliğin tekrar olması için bunu sürekli hale getirebilir. İsteddiği yerine getirilmemesine tepki olarak bu davranışı sergileyip istediğini elde ederse diğer istekleri için de aynı davranışı sergileme ihtimali vardır.

Otizmin etki şiddetine göre farklılık göstermektedir. Sendrom yüksek işlevli otizm, yüksek ya da düşük olarak değerlendirilmektedir (Baron-Cohen 2005).

Biyolojik testlerle otizm tanısı koyulamamaktadır. Otizm tanısı davranış özellikleri ve klinik değerlendirmelerle koyulabilmektedir (Mukaddes 2014). Türkiye’de çocuk ruh sağlığı uzmanları ve nörologlar otizm teşhisi koyabilmektedir. Bazı araştırmacılar ilk altı ayda göz hareketlerindeki farklılıkla otizm teşhisi koyulabilmesini araştırmaktadırlar.

Otizm teşhisi koymak için DSM-IV kitapçığındaki kriterlerden yararlanılır. Üç ana maddeden oluşan bu değerlendirmenin on iki alt maddesinden en az altı maddede yer alan bozulmanın gözükmesi gerekmektedir. Ana maddeler: toplumsal etkileşim, iletişim becerisi ve etkinliklerdeki ilgide sınırlılık olarak üç gruba ayrılmıştır. Toplumsal etkileşimde yer alan dört alt başlıktan en az 2, iletişim becerisi bölümünün alt başlığında bulunan dört maddeden en az 1 tane belirti göstermesi ve etkinliklerdeki ilgide sınırlılık bölümünde yer alan dört alt başlıktaki değerlendirme kriterlerinden en az 1 tane belirtinin yanında herhangi ana başlıkta bulunan en az 2 tane daha belirti gösteren bireylerde otizm teşhisi koyulur (APA 2014).

Üç yaşın altında olan bebeklerde toplumsal etkileşim, toplumsal iletişimde kullanılan dil ve sembolik ya da imgesel oyun alanlarının gelişmesinde veya işlevselliğinde bozulma gözlemlendiğinde otizm değerlendirmesi yapılmalıdır (APA 2014).

Aile ile yapılan görüşme ve çocuğun gözlemlenmesiyle otizm belirlenir. Türkiye’de belirli hastanelerde Özürlü Sağlık Kurulu otizm raporu vermektedir. Erken teşhis ve eğitim son derece önemlidir. Amerika’da otizm teşhisi ortalama 4 ila 5 yaşları arasında koyulabilmektedir. Oysa çocukların 18-24 ay yaşına gelmeden önce belirtiler göstermektedir. Bazı duygusal nitelikler nedeniyle aileler teşhis koymakta gecikebilmektedir (Zwaigenbaum ve diğ. 2015).

Beyin gelişimi ilk beş yıl içerisinde oldukça hızlı ilerlemektedir. Erken teşhisle birlikte yoğun eğitime alınan otizimli çocuklarda gelişim pozitif yönde olacaktır. Özürlü Sağlık Kurulu raporuyla Milli Eğitim Bakanlığı’nın Rehberlik ve Araştırma Merkezlerine (RAM) giderek eğitim konusunda yönlendirme yapılır. Her yıl RAM’ın raporu yenilenerek gelişim takibi yapılır.

Otizimle birlikte görülen diğer hastalıkların da kontrol edilmesinde fayda vardır. Otizme eşlik eden hastalıklar: Fragile-X %15-25, Norofibromatozis %6, Epilepsi %25-40, Serebral Palsy %8, görme engeli %12, İşitme engeli %5 ve çeşitli kromozomlarla ilgili anormalliklerde %1.7 olarak görülebilmektedir (Korkmaz 2010, Mukaddes ve Tanıdır 2015).

Otizimli bireylerde dikkat eksikliği ve hiperaktivite (DEHB) ile aşırı hareketsizlik durumlarına sık rastlanmaktadır. Spor çalışmalarının DEHB belirtisi gösteren bireylerde iyileşmeye katkısı bilinmektedir. Doğal olarak hareketsiz bireylerin de hareket kabiliyetlerini arttırmaktadır.

Mukaddes ve diğ. (2010) Asperger teşhisi almış bireylerle yaptığı çalışmaya katılan evren grubunun yüzde %94’ünde en az bir psikiyatrik bozukluk tespit etmişler. Otizimli bireylerde gözükten davranış problemlerinin altında farklı psikolojik travmaların olacağı göz önünde bulundurulmalıdır. Otizimli çocukların psikiyatrik değerlendirmelerine önem verilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Bireyler birbirinden ayrı değerlendirilmelidir. Sosyal dürtü kaygısını yoğun olarak yaşamadıklarından bahsedebiliriz. Bu durumda toplumda kabul görmek için yapılan günlük rutin aktivitelere ilgilerini çekmiyor gibi gözükabilir. Otizimli bireylerin mutlu oldukları eğlendikleri aktiviteler normal dışı görülebilmektedir. Bazen kendi dünyalarında yarattıkları objelerle daha çok mutlu olabilmektedirler. Oyuncak arabanın tekerini saatlerce çevirmek, buzdolabının kapısını açıp kapatmak ya da odanın ışığını açıp kapatmak gibi davranışlar olabilir. Bireyin sosyal hayata uyumunu sağlamak için yapılacak eğitimler onların kişilik haklarını koruyacak şekilde tasarlanmalıdır. Eğitimde “anlayabileceği şekilde anlatma” ilkesi benimsenmelidir.

Otizm, yaygın sosyal etkileşim ve iletişim anormallikleri, aşırı kısıtlanmış ilgiler ve oldukça fazla tekrar eden davranışlarla tanımlanan yaygın gelişimsel bozukluktan birisidir. Yaygın gelişimsel bozukluklar 5 başlık altında sınıflandırılır. Bunlar otizm, Asperger sendromu, rett sendromu, çocukluk dezintegratif bozukluk ve başka türlü adlandırılmayan yaygın gelişimsel bozukluk diğer adıyla a-tipik otizmdir (PDD-NOS).

Otizm, Asperger sendromu ve a-tipik otizm genelde otistik spektrum bozuklukları ya da bazen otistik bozukluk olarak isimlendirilmektedir (Freitag 2007; Myers ve diğ. 2007).

## **1.2. Yaygın Gelişimsel Bozuklukların Sınıflandırılması**

### **1.2.1. Asperger Sendromu**

Otizm alanında çalışmalar yapmış olan Avusturyalı doktor Hans Asperger'in ölümünden sonra onun anısında bu hastalığa Asperger sendromu denilmektedir. Asperger 1944 yılında çocukları incelerken belirli bir kesimde sözel olmayan iletişim becerilerinde eksiklik, yaşlılarıyla empati kuramayan ve fiziksel olarak sakar olanları tanımlamıştır (Baskın ve diğ. 2006; Mcpartland ve Klin 2006). İlerleyen yıllarda bu tanımı DSM-IV tanı kitapçığına kendi adıyla girmiştir. Ancak halen Asperger Sendromu için cevap bekleyen sorular var. Yüksek işlevli otizm arasındaki ayrımı net değildir. Beyin görüntüleme yöntemleriyle yapısal ve işlevsel farklılıklar gözlemlense de nedeni bilinmemektedir. Davranışsal müdahalelerle iletişim becerileri, takıntılı ya da yineleyici rutinler ve sakarlık gibi olumsuz durumlar düzeltilmeye çalışılmaktadır. Asperger sendromu olan bireylerin büyük çoğunluğu farklılıklarıyla başa çıkmayı öğrenebilmektedir. Tanısı hafif düzeyde olanlar bağımsız yaşayabilmekte, sosyal hayata katılabilmekte ve meslek sahibi olabilmektedir.

### **1.2.2. Rett Sendromu**

Çoğunlukla kız çocuklarında görülen bu sendromda belirtiler 7. ayla 24. aya kadar ortaya çıkmaktadır. Rett sendromunda çocuk kazanmış olduğu becerileri kaybederek kendini göstermektedir. Hızlı nefes alıp verme ya da nefesini tutması, eşyalara çarparak dikkatsizce yürümesi, zaman zaman durup belirli bir noktaya bakıp kalması ve çiğneme yetersizliği göstermektedir. Ağır biçimde otizmin içedönüklüğünü yaşarlar. İlerleyen yaşlarda günlük yaşam becerilerini yerine getirmesi oldukça zordur. Beraberinde epilepsi görülebilmektedir.

Rett sendromuna neden olan durum: X kromozonunda bulunan MECP2 geninin kusurlu olmasından kaynaklanır (Odabaş 2016).

### **1.2.3. Çocukluğun Dezintegratif Bozukluk**

Çok sık karşılaşılmayan bir bozukluktur. Rett sendromu gibi ilk yıllarda normal gelişim gösterirken iki yaşından sonra kazandığı becerileri kaybetme dönemine girer. Yaşı ilerledikçe otizm belirtileri göstermeye başlar. Konuşma becerisi, sosyal uyum becerileri, oyun oynama, tuvalet becerisi ve psikomotor beceriler gibi özelliklerinde gerileme olur. DSM-IV tanı kitapçığında “*Diğer başka özgün hastalık, yaygın gelişimsel hastalık ya da şizofreni hastalığı ile daha uygun ifade edilemez*” ibaresi yer almaktadır (APA 2014).

### **1.2.4. Başka Türü Adlandırılmayan Yaygın Gelişimsel Bozukluk / A-Tipik Otizm**

Otizmin belirtilerini yoğun olarak yaşamayan ancak çeşitli iletişim sorunları ve takıntılı davranışlar sergileyen veya otizm kuşkusu doğurabilecek hafif otizm belirtileri gösteren bireyler bu sınıfta değerlendirilir. Bazı kaynaklarda kısaltma olarak PDD-NOS şeklinde de tanımlar görmekteyiz.

A tipik otizm 3 yaşından sonraki dönemlerde belirtiler göstermeye başlar. Otizm özelliklerinin tamamını göstermezler. Gelişim bozukluğu gösterirler. Sosyal etkileşime karşı çekingenlerdir. Sosyal hayata uyum sağlama durumları biraz daha kolaydır. Eğitime ve gelişime açık haldedirler.

## **1.3. Otizmin Nedenleri**

Otizmin kalıtsal kökenli olduğu düşünülmektedir. Bu kalıtımı etkileyen genetik faktörler ve çevresel faktörlerin karışımı oldukça karmaşıktır. Genetik faktörlerin önemli olduğunu vurgulayan aile ve ikiz çalışmaları günümüzde mevcuttur (Yüksel 2005). 15 tane genin otizmde rol oynadığı düşünülmektedir (Korkmaz 2010). Beyin oluşumunda, biyolojik süreçleri denetleyen, dendrit ve sinaps gelişimi ile ilgili, immun sistem ve otoimmun bozukluklarla ilişkili genlerde otizm ilişkisi saptanmıştır.

Otistik bir çocuğun akrabalarında otizm ya da bazı psikiyatrik bozukluklarla karşılaşılır (Piven ve Palmer 1999).

Otizimli bireylerin ebeveyn ve kardeşlerinde hafif derecede otizm belirtileri olmasının otizm için endofenotip olabileceği vurgulanmaktadır (Küçük ve diğ. 2018)

Gebelik döneminde kullanılan bazı ilaçlar otizme neden olabilmektedir. Doğum esnasında ya da sonrasında oluşan beyinin oksijensiz kalma durumlarında beyinin hasar alması sonucu otizm vakalarına rastlanabilmektedir.

Dünya kamuoyunu meşgul eden etiyojik nedenlerden birisi de aşılardır. Aşıların içinde bulunan koruyucu maddelerin otizme neden olup olmadığı konusunda dünyada farklı iki görüş vardır. Güdücüoğlu ve diğ. (2011) aşıların içinde bulunan tiomersal ve içerdiği civanın otizm ilişkisi hakkında yaptıkları derlemede aşıların otizme sebep olmadığı vurgulanmaktadır. Tedx' te yaptığı konuşmasıyla youtube'de 1.3 milyon kişiden fazla kişinin izlediği nörolog Chung otizme aşıların sebep olmadığını söylemektedir (<https://www.youtube.com/watch?v=wKIMcLTqRLs>, 2014).

Otizme çevresel faktörlerin etki ettiği ile ilgili bilimsel bir kanıt yoktur. Ancak genel inanış beslenme alışkanlıklarındaki değişiklikler; hazır gıdalar, bulaşıcı hastalıklar, ağır metaller, dizel egzoz gazı, kurşun, plastik kapların içeriğinde kullanılan bazı malzemeler, içki, sigara, yasadışı uyuşturucuların kullanımı ve atmosfer kirliliğinin otizme neden olduğu teorisi ortaya atılmaktadır.

Son yıllarda otizm görülme sıklığındaki artış dikkat çekicidir. Bu artışı önlemek için çalışmalar her geçen yıl artmaktadır. Henüz otizmin nedenleri arasında kesin bir bulgu yoktur. Beyinin işleyişindeki karmaşık sistem, yüksek bir algoritma yaratmaktadır. Bu da çözümü zorlaştırmaktadır.

#### **1.4. Otizmin Görülme Sıklığı**

Bütün milletlerde ve her sosyal kesimde görülebilmektedir. Kuzey Quebec Inuitlerinde son 15 yılda otizm bildirilmemiştir (Korkmaz 2010).

Dünya sağlık örgütünün nisan ayı toplantısında her 59 çocuktan birisinde otizm teşhisi koyulduğu yönündedir. Şekil.1 'de son 10 yıllık otizm görülme sıklığını yansıtmaktadır (<https://www.autismspeaks.org/autism-facts-and-figures>).



**Çizim 1.1.** Son 10 Yılda Otizm Görülme Sıklığı

Son on yıla baktığımızda 2008 yılında her 125 çocuktan birisinin otizm tanısı aldığı, ilerleyen yıllarda ise 2010’da 110, 2012’de 88, 2016’da her 68 çocuktan birinde gözükürken 2018’de bu sayı 59 çocuktan birisinde görülmektedir. Son on yılda %50’nin üzerinde olan bu artışın sebeplerinden birisi olarak, farkındalığın artmasından ve tanı kriterlerinin gelişmesinden bahsedilebilir.

Erkeklerde görülme sıklığı kızlara göre 3-4 kat fazladır. Otizmlili bireyin kardeşinde otizm olma ihtimali %4’tür (Mukaddes 2014). Türkiye’de 550.000 civarında otizmlili birey olduğu düşünülmektedir (<http://www.odfed.org/otizm>).

Bazı otizmliler “savant” olarak nitelendirilmektedir. Savant sendromu olağanüstü yeteneklerin otizm spektrum koşulları (otizm) gibi gelişimsel koşullarla birlikte görülebileceği bir durumdur. Bazı otistik insanların neden önemli yetenekler geliştirdikleri henüz belli değil (Hughes ve ark. 2018).

1988 yılında Oscar ödülünü alan Rain Man filmine konu olan Daniel Tamant’ın beyin gücü insanları büyülemektedir. İki gözünü farklı kullanarak ansiklopedinin iki sayfasını aynı anda okuyabilen Daniel bir hafta gibi kısa bir süre içerisinde bir yabancı dili öğrenebiliyor. Kendisinin yazdığı “Mavi bir günde doğmuştu” kitabında düşünce yapısını anlatarak otizmi anlamamıza yardımcı olmaya çalışmıştır (Tammet 2007).

Tamper Garden otizmi yenip hayvan kesimhanesinde devrim yaratmıştır. Colorado üniversitesinde profesör unvanına kadar yükselbilmiştir. Resimlerle düşünmek kitabında (filmi de var) bu serüvenini ve otizm beyinin nasıl çalıştığını betimlemiştir (Garden 2018). Garden otizm için “otizm son derece değişken bir hastalıktır” demiştir.

Stephen Wiltshire’de olağanüstü resim hafızası ve çizme yeteneğiyle dünyayı büyülemektedir. İstanbul’a da gelen Stephen büyük şehirlerin tepesinde helikopterle tur attıktan sonra bu şehirleri panoramik olarak en ufak ayrıntısına kadar çizebilme

kabiliyetine sahip. Şekil.1.1’de Stephen’in Newyork’un kroki çizimi sunulmuştur (<https://www.ntv.com.tr/yasam/bir-otistigin-gozunden-20-dakikalik-new-york-yxkLFgdJz0KbsW6tR0UoBQ>).



**Çizim.1 2.** Stephen Wiltshire’in Newyork kara kalem çalışması

Otizm dünyasında önde gelen vakıflarından autismspeak’ın öncülüğünde dünyada farkındalık yaratılmaya çalışılmıştır. Amerika’da kurulan bu organizasyon Dünyada nisan ayı otizm ayı ve 2 Nisan otizm farkındalık günü olarak ilan etmiştir. Diğer birçok ülke “mavi ışık yak” projesine destek olmaktadır. Otizm ayında otizme dikkat çekecek aktiviteler düzenlenmektedir. Hastalığın teşhisi için çocukların davranışlarındaki farklılıklar anlatılarak erken müdahalenin gelişmesi için çalışılmaktadır. Erken teşhis koyulduğunda ve sistematik bir şekilde eğitim alan çocukların otizmi hafif bir şekilde atlatabilmektedirler (Özeren 2013). Otizmin şu an için tek tedavi yöntemi sürekli eğitim olarak kabul edilmektedir. Görerek ya da taklit ederek öğrenen otizimli birey sayısı çok azdır. Literatür taramamızda bütün çocuklarda işe yarayan kesin tedavi yöntemi ile ilgili bilgiye rastlanılmamıştır.

### **1.5. Otizm ve Motor Gelişim**

İnsan hareket etmek üzerine tasarlanmış canlı bir varlıktır. Bebeklik döneminden itibaren hareket kabiliyeti beyinin gelişimini etkilemektedir. İnsanın büyüme ve gelişim dönemlerindeki merak etme düşüncesi gelişime etki edebilmektedir. Merak ettikçe bakar, dokunur, koklar, tadar ve duyar bu duyuşsal tecrübeler beyinde nöronların bağlanması sağlar. Gelecek yaşantıda da önceki tecrübelerin getirdiği bilgi birikimle hareket

etmekteyiz. Gelişime açık bir birey için sahip olduğu tecrübeler, durum karşısında karar vermeye yardımcı olur. İnsan olarak çoğunlukla bize haz veren koşulları tercih etme eğilimindeyizdir. İnsanın içinde her zaman “yapılması gereken” (mantık) ve “yapmak istediklerim” (ilkel beyin) çatışması vardır. Hayatı dengede yaşayanlar ve hazzını erteleyebilenlerin başarılı oldukları söylenebilir (Mischeal 2016).

Zihinsel gelişim gibi hareket becerisi anne karnında başlayıp refleks dönem, ilkel hareket dönemi, temel hareketler dönemi (THB) ve spor hareket dönemi olarak devam eder (Özer ve Özer 2016; Yıldız ve Çetin 2018).

### **1.6. Refleks Hareketler Dönemi**

Anne karnında başlayıp doğumdan sonraki dört ayı kapsayan dönemdir. Kaslar istemsiz hareket eder. Bu evrede reflexlerin yavaş olması, hiç olmaması ya da az gözükmesi durumunda nörolojik bir bozukluktan şüphelenebiliriz. Bu evreden sonra istemli hareket evresine (oturma, kalkma, emekleme vb...) geçerler.

### **1.7. İlkel Hareketler Dönemi**

Manipülatif hareketler, lokomotor hareketler ve denge hareketlerinden oluşmaktadır. Refleks dönemdeki kontrolsüz hareketler bu evrede amaçlı hareketler haline gelmektedir. 0-24 ayı kapsayan dönemdir. Refleks hareketlerin kendini kontrollü harekete bıraktığı bir çizgide bu evreler ikiye ayrılır. Genelde 12-24 aylık dönem ilk kontrol evresi olarak değerlendirilebilir. Ancak çocukların gelişimleri birbirinden farklıdır. Çevresel faktörler, kalıtsal yetenek, algı kapasitesi ve beslenme gibi değişkenlere bağlı olabilmektedir. En bilinen ilk hareket eylemleri, tutunarak yürüme, koltuktan ayaklarını sarkıtarak inme ya da ayak atarak çıkma ve koşmayı söyleyebiliriz.

### **1.8. Temel Hareketler Dönemi**

İnsanoğlunun yaratılışı, hareket etmek üstüne tasarlanmıştır. İnsanların yürüme, koşma, yüzme, merdiven çıkma, yakalama, fırlatma, zıplama, sürünme, atlama ve tekme atma gibi yaptıkları THB denir. Büyük kas gruplarının kullanıldığı kaba motor ve küçük kas gruplarının kullanıldığı ince motor olarak iki ana gruba ayrılır (Çoknaz 2017).

#### ***Kaba motor beceriler***

Büyük kas grupları kullanılarak yapılan hareketlerdir. Yürüme, koşma, merdiven çıkma, bisiklet sürme, tırmanma, yüzme, zıplama, dans etmek gibi...



### ***İnce motor beceriler***

Küçük kas gruplarını kullanarak yapılan hareketlerdir. Ayakkabı bağlama, düğme ilikleme, küçük top tutma, resim yapma, yazı yazma, çatal bıçak tutma gibi...

THB öğrenim seviyesinin en yüksek olduğu dönem çocukluk çağıdır (Tepeli 2012). Bu çağda normal gelişim gösteren çocuklar doğal ortamlarda bu becerileri kazanabilmektedirler (Güler ve diğ. 2017). Temel hareket döneminin temelleri bebeklik çağında oluşmaktadır. Bebeklerin parmaklarını sıkma ve tutma eylemleri, çevrede ilgisini çeken şeylere sürünmeleri daha sonra emekleyerek keşfetmeye çalışması, ayaklarının üzerinde destek alarak dengede durmaları, yürümeye başlamaları, oyuncaklara uzanmaları ya da fırlatmaları, koltukların üstüne tırmanması veya aşağı inmesi gibi hareketleri vardır. Bebekler çevresindeki yetişkinlerin hareketlerini taklit ederler. Öğrendiği becerilerle durum karşısında kendisi yeni yetenekler üretmeye başlar. Örneğin boyunun uzanamayacağı yere sandalye koyarak yetismeye çalışması. Otizmlili çocukların çoğunda her yeni beceriyi öğretmek gerekebilir. Amaca uygun hareket etme konusunda gelişimleri geri olabilir. Bize göre daha anlamsız hareketler yapabilirler. Bazı kaynaklar öğrenilen becerileri 3 bölüme ayırmıştır: Acemilik, başlangıç ve olgunlaşma (Gallahue ve diğ. 2014).

Çocuk parklarında ya da oyun ortamlarında kuvvet gelişimleri ileri seviyeye taşınmaya başlar. İnsanlar ne kadar çok hareketi tecrübe ederse yetenekleri de kapasitesi doğrultusunda gelişebilmektedir. Aynı hareketi uzun yıllarca tekrar etmeleri onlara ustalık kazandıracaktır (Gladwell 2011).

Her çocuk gibi otizmlili çocuklar da başarılı oldukları eylemi sürdürmeyi severler. Çocuklar başarısız olduklarında çok çabuk sıkılırlar (Pelligrino 2009). Dayanıklılıkları zayıftır, 2-3 dakika hızlı koştuktan sonra hemen yorulurlar. Sabırsızlardır çabuk eyleme geçmek isterler, hemen sonuç alacakları oyunlardan hoşlanırlar (Muratlı 2007). Normal çocukları, kazanma başarma güdüleriyle motive edebilirken. Otizmlili çocuklar soyut kavramları anlamadaki güçlüklerinden ötürü motive olamayabilirler. Somut motivasyonlar daha etkili olabiliyor.

THB performansı hem çocukluk hem de yetişkinlik döneminde fiziksel aktivite ve sosyal aktivitelere katılımı doğrudan etkileyen önemli bir faktördür. Eğer birey yeteri kadar THB'de gelişmemişse bu durum onda bir özgüven kaybı yaşatabilir ancak THB iyi seviyedeysse özgüvenli olacaktır. Bu her iki durum doğal olarak sosyal yaşamını aynı paralellikte etkileyebilir (Hands ve diğ. 2009).

Sağlıklı olmanın temeli olarak kabul edilen fiziksel aktivite programları bizler için ne kadar önem arz ediyorsa otizmliler için de son derece önemlidir. Yaşamlarının dezavantajları nedeniyle hareketsiz bir yaşam sürebiliyorlar. Kullanılan ilaçların iştah açıcı özellikleri ve abur cubura olan düşkünlükleri nedeniyle obezite olma durumları vardır. Beslenme bozuklukları ya da tekdüze beslenme isteği nedeniyle aşırı zayıf olabilirler. Bu durumdan psikolojik olarak etkilenen çocukların yaşamları huzursuz ve daha zor geçecektir.

Otizmliler grup halinde eğitim almakta zorluk yaşayabilirler. Bireysel ilgi ile eğitim aldıklarında, daha hızlı sonuç alınabilmektedir (Yanardağ ve Yılmaz 2017). Sınıf içi eğitimler de bu farklılıklara göre belirlenerek oluşturulmaktadır. Ancak otizm yelpazesinde zeka seviyeleri değişkenlikler göstermektedir. Motor performanslarında farklılıklara etki eden, bireysel farklılıklar etmenleri vardır. Bunlar yetenek, tutumlar, vücut tipi, kültürel geçmiş, aile tutumu, duygusal karakteri, fiziksel uygunluk düzeyi, öğrenme biçimi, olgunluk seviyesi, motivasyon seviyesi, önceki sosyal deneyimler ve önceki hareket deneyimleri olarak sıralanabilir.

Otizmlilerde motor-performanslarında gerilikler gözlenmektedir (Günel ve Bumin 2007). Spor ve egzersiz programları bu eksiklikleri azaltmak ve sosyal uyumu sağlamak için etkili bir destekleyicidir (Yanardağ ve diğ. 2010). İnce ve kaba motor yetileri zayıftır (Torres ve Whyatt 2018). Özellikle vücudu koordineli kullanmakta yaşadıkları sıkıntılar günlük yaşam becerilerini yerine getirmelerini zorlaştırmaktadır. Yemek yemek için çatal bıçak kullanımı, el-yüz yıkama, banyo yapma, kıyafetlerini giyme-çıkartma, dişlerini fırçalama, ayakkabılarını bağlama, torba taşıma vs... Bu durumda olan bireyler için hem yaşam kalitelerinin azaldığından hem de bakım ihtiyacını gidermek zorunda olan ikincil şahısların hayatını zorlaştırdığından bahsedebiliriz.

### **1.9.Otizmlilerle Yapılabilecek Spor Aktiviteleri**

Son yıllarda Türkiye’de de otizm ve spor alanında çok önemli atılımlar yapılmaktadır. Çok sayıda spor kulübü ve bireysel çalıştırıcı otizmliler için çalışmaktadır.

Türkiye Özel Sporcular Spor Federasyonu’nu zihinsel engelli bireylerin spor müsabakalarını organize etmektedir. Yetenekli sporcuları milli takıma alıp önce Uluslararası Zihinsel Engelliler Spor Federasyonu (İNAS) yarışmalarına ve olimpiik barajı geçmiş sporcuları da Para olimpiik oyunlara götürmektedir.

Otizimli bireyler algı ve bedensel kapasitelerine göre bütün spor branşlarını yapabilmektedirler.

Otizimli çocukların doğal ortamlarda THB kazanma şansı olmayabiliyor. Özel antrenörler ve otizimli bireylerin eğitimi için açılmış spor kulüplerinde ve son zamanlarda rehabilitasyon merkezlerinde açılan spor alanlarında sıklıkla denge, atma, atlama, sıçrama, sürünme ve salınma gibi motor hareketlerin öğretilmesine yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Koordinasyon parkurlarıyla bu becerilerin ardışık yapıldığı çeşitli geliştirici aktiviteler yapılmaktadır. THB kazanılmasının ardından bunu diğer arkadaşlarıyla birlikte oynayabilecekleri eğitsel oyunlarla eğlenceli hale getirebilmektedirler. Yaşam becerilerindeki eksikleri tamamlamak adına gerekli kasların kuvvetlenmesi veya koordine edilmesi için aktiviteler yapılabilmektedir. Çalışma hedef başlıkları az olsa da çalışma seçenekleri çok fazla olmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken şey çocukların kapasitesine göre aktiviteyi belirlemektir. Kesinlikle zor olmamalı ancak çokta basit olmamalıdır.

Yüzmedeki suyun doğal terapi etkisi, çocukların suyu sevmeleri, bütün bedeni rahatça çalıştırabilmesi ve bütün duyu girdilerinin kullanabilmeleri açısından tercih sebebidir. Ancak havuzu kullanan otizimli çocuklara baktığımızda stil öğrenen çocuk sayısı oldukça azdır. Vücut koordinasyon eksikliği ve antrenörlerin doğru eğitim yöntemlerini bilmemeleri buna etken diyebiliriz.

Atletizm güvenli alanları, sosyal etkileşim imkanlarının çok olması ve kolay erişebilmesi açısından tercih edilmektedir. Daha çok koşu branşları tercih edilse de gülle atma ve uzun atlama yapan otizimli bireyler vardır.

Bisiklet araç kontrolünün verdiği özgüven, dikkat gelişimi, denge ve diğer motor beceri özellikleri sistemli bir şekilde çalıştırması açısından önemli bir aktivitedir. Bisiklet sürmesini bilen otizimli birey arkadaşlarıyla, ebeveynleriyle ya da kardeşleriyle bisiklet turuna çıkarak kaliteli zaman geçirebilmektedir. Eller ve ayaklar aynı anda bir amaç doğrultusunda hareket etmek zorunda olduğu için otizimli çocuklarda sıklıkla karşımıza çıkan stereotipi hareketleri yapmasına izin vermemektedir. Fiziksel bir engeli olmayan otizimli çocuklar bisiklet sürmesini rahatlıkla öğrenebilmektedir (Kavlak ve ark. 2018).

Masa tenisi, futbol, basketbol, voleybol, hentbol bowling, tenis, badminton, dart, kayak, paten, tırmanış, dağ yürüyüşü, cimmastik, dans, diğer tercih edilen spor branşları arasındadır.

Beyin ameliyatı geçirip hafıza kaybı geçiren insanlarda yapılan çalışmalarda düzenli ve doğru fiziksel aktivite programı uygulandığında motor performansta gelişmeler olduğu tespit edilmiştir (Schmidt ve Wrisberg 2012).

Otizimli çocuklara baktığımızda doğal ortamda öğrenme ile ilgili çeşitli nedenlerden dolayı geri kaldıklarını bilmekteyiz. Düzenli fiziksel aktivite uyguladığımız otizimli bireyler ile düzenli fiziksel aktivite uygulanmayan otizimli bireyler arasındaki gelişim farklılıklarını incelemek bu araştırmamızın amacı olmaktadır.



## 2. AMAÇ

Bu araştırmada, otizmli çocuklara uygulanan düzenli fiziksel aktivite programının bazı motor özelliklere olan etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.



### **3. YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırma Tipi**

Bu araştırma deney grubu ve kontrol grubu ön test ve son testlerinin incelendiği eşleştirilmiş seçkisiz desene göre tasarlanmıştır. Araştırma grubu kontrol ve deney grubu olarak iki grup halinde incelenmiştir.

#### **3.2. Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı otizmlili bireylere uygulanan düzenli fiziksel aktivite programının bazı motor özelliklere olan etkisinin incelenmesidir.

#### **3.3. Araştırma Grubu**

Araştırmamıza 22 erkek 2 kız otizmlili birey oluşturmaktadır. Kontrol grubu ve araştırma grubu desenine göre örneklem 12'şerli iki gruba ayrılmıştır. Araştırma grubu Ankara Beyaz Koza İş araştırma okulu eğitim görebilecek bireylerden belirlenmiştir. Bu grup otizm raporuna sahip yaş ortalamaları  $8,4 \pm 1,3$  olan 11 erkek 1 kız ailelerinin onayı ile gönüllü olarak çalışmamıza katılım sağladı.

Kontrol grubu için otizm raporuna sahip ve araştırma grubuna yakın özelliklerde olan rastgele seçilmiş yaş ortalamaları  $9 \pm 1,2$  olan 11 erkek 1 kız ailelerinin onayı ile çalışmamıza katıldı.

Katılımcıları belirlerken herhangi fiziksel engeli, spor yapmasında sakıncası olacak sağlık geçmişi, epilepsi geçmişi, uyku problemi ve beslenme problemi olmayan bireyler tercih edildi. Araştırma grubu çalışma başlamadan 1 ay önce ve çalışma süresinde yeni bir ilaca başlamadı.

#### **3.4. Etik Kurul Onayı**

Araştırmanın etik onayı Kocaeli Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 2018/304 sayılı proje numarası ve 2018/175 karar numarası ile 14.11.2018 tarihinde alınmıştır.

#### **3.5. Araştırma Süresi**

Araştırma grubuna 8 hafta boyunca haftada 3 gün birer saat düzenli fiziksel aktivite programı uygulandı. Kontrol grubuna bu dönemde herhangi bir fiziksel aktivite programı uygulanmadı.

### 3.6. Uygulanan Test ve Ölçüm Yöntemleri

*Avrupa fiziksel uygunluk test bataryası* : 19 Mayıs 1987 Tarihinde Avrupa Konseyi Bakanlar Komitesi R(87)9 sayılı kararında 6-18 yaş arası okul çağı çocuklarının fiziksel uygunluklarını ölçmek ve değerlendirmek amacıyla Avrupa Fiziksel Uygunluk Testlerinin (European Test of Physical EUROFIT) kullanılmasını Türkiye'nin de aralarında bulunduğu üye devletlere tavsiye edilmiştir (Baydil 2006).

Araştırmaya katılan evren grubuna Eurofit test bataryasında yer alan boy, vücut ağırlığı, yaş, pençe kuvveti ve kulaç uzunlukları ölçümü yapıldı ayrıca flamingo denge testi, dikey sıçrama testi, otur uzan testi, yirmi metre sürat koşu testi, mekik testi ve şnav testi uygulandı.

#### 3.6.1. Genel Test Kuralları

Otizimli bireylerin özel durumları dikkate alınarak testler gerçekleştirildi. Çocukların yönergelere uyum sağlaması ve testin uygulanacağı ortamı tanınması için 1 seans adaptasyon çalışması yaptıktan sonra ön testler gerçekleştirildi. Son testler için herhangi adaptasyon çalışması yapılmadı. Testleri uygulamadan önce en çok 10 defa uygulama gösterildi. Test değeri ölçülmeden önce, yapılacak testi çocuğun anladığından emin olmadan değerlendirme yapılmadı. Her testin başında öğrenciye pekiştireci hakkında bilgi verildi. Testler üst üste yoğun olarak uygulanmadı. Her çocuk tek tek teste kabul edildi. Test ortamının sade ve sessiz olmasına özen gösterildi.

#### 3.6.2. Boy ve Vücut Ağırlığı Ölçümü

Çocukların boyu Boy ölçer aleti ile 1 santim hassaslıkla ölçüldü. Vücut ağırlığı (kg) ölçümü için öğlen yemeğinden hemen önce olan 12.00' de 100gram hassaslıkta dijital terazî aleti ile çıplak ayak yapıldı. Ön test ve son test için deneklerden aynı kıyafetle teste katılmaları sağlandı.

#### 3.6.3. Kulaç Ölçümü

Çocuklar duvara iki kol sağa ve sola açılarak yüz duvara bakacak şekilde yaslandı, çocuğun kollarını tamamen açması için yönerge verildi, gerekiyor ise fiziksel yardım yapıldı, sağ ve sol el parmaklarının uzandığı en uç noktaya işaret koyuldu ve o iki mesafe metre yardımıyla ölçüldü çıkan değer kaydedildi.

#### **3.6.4. Flamingo Denge Testi**

50 cm uzunluğunda, 3 cm genişliği ve 4 cm yüksekliği olan ahşap kiriş 15 cm yükseltildi. Katılımcılardan bu kirişin üstünde dominant olan ayakla flamingo kuşunun pozisyonunda dengede durması istendi. Çocukların dikkatini toplamak amacıyla test lideri çocuğun karşısına geçerek sayı saydı ve motive edici cümleler kullandı. Çocukların 1dk boyunca pozisyonunu bozmadan durması istendi. Her dengesini kaybettiğinde kronometre durduruldu ve çocuğa 1 puan verildi. Tekrar denge pozisyonuna geçmesi için yardım edilerek kronometre başlatıldı. Flamingo Denge Testi puanlama sisteminde; hiç basmayan 5 puan, 1'den 4'e kadar basmayan 4 puan, 5'den 8'e kadar basmayan 3 puan, 9'dan 12'ye kadar basmayan 2 puan, 13-15 defa basan 1 puan, 16 ve üstüne ise 0 puan verildi.

#### **3.6.5. Durarak Uzun Atlama**

Yere ayak sembolü olan materyaller koyuldu, sıçrama mesafesinden daha ileriye halka koyuldu ve bu halkaya sıçraması istendi. Yere düştüğü noktada topuğun olduğu noktaya kadar kısım şerit metreyle ölçülerek not edildi. 3-4 dakikalık dinlenme aralıklarıyla test en fazla 5 tekrar yapıldı. Denemelerdeki en iyi performans not edildi.

#### **3.6.6. Mekik**

Sırtüstü pozisyonda minderde dizler bükülü yatan deneklerden her iki elleriyle diz kapaklarına dokunarak omuzlarını minderden kaldırması istendi. 30sn boyunca yaptığı mekik adedi not edildi.

#### **3.6.7. Şınav**

Yüz üstü pozisyonda dizler yerde olacak şekilde kollarını tam gergin pozisyona getirip daha sonra göğsünü yerdeki tenis topuna değdirmesi istendi. Her tenis topuna olan teması 1 tekrar kabul edildi. 30sn boyunca yaptığı şınav adedi not edildi.

#### **3.6.8. Yirmi Metre Sürat Testi**

Telemetri kronometre kullanıldı. 20 metre olarak belirlenmiş mesafenin başına ve sonuna fotosel kapı koyuldu. Deneklerin koşu hızları kaydedildi. Yürüyüş yapanların testi yenilendi. Bütün testlerin en başında, ortasında ve sonunda olmak üzere 3 kere deneme alındı. En iyi performansı not edildi.



### **3.6.9. Dikey Sıçrama**

$\pm 1$  inc hassasiyetli vertimetrik dikey sıçrama ve bacak kuvveti ölçüm sistemi kullanılarak dikey sıçrama verileri kaydedildi.

### **3.6.10. Oturarak Top Atma**

Yere uzun oturuş yapan çocukların bacakları açık pozisyonda ellerinin uzandığı nokta ve topun yere ilk temas ettiği nokta arasındaki mesafe 1 milimetre şerit metre ile ölçülerek kaydedildi. 2 kg sağlık topu kullanıldı. İki elle göğüs pas pozisyonundan atmaları istendi. 3 denemeden en iyi olan veri not edildi.

### **3.6.11. Otur Uzan Testi**

35 cm. uzunluk, 45 cm. genişlik, 32 cm. yükseklik. Üst plaka ölçüleri, 55 cm. uzunluk, 45 cm. genişlik olan otur eriş test aleti kullanıldı. Üst plaka ayakların destek aldığı bölümün 15 cm. üzerine kadar uzanıyordu. 0'dan 50 cm. 'ye kadar olan ölçek üstteki plakanın ortasından işaretlendi. Bu üstteki plakaya deneğin basabileceği düğme koyuldu. Test lideri göz kararı olarak çocuğun uzanabileceği uzaklığa bu düğmeyi yerleştirdi ve çocuktan bu düğmeye basmasını istedi. En iyi performans elde edene kadar tekrar yapıldı. Üst plakanın başladığı nokta 0 olarak kabul edildi, uzanabildiği kadar olan kısım en yüksek puan 50 olarak kabul edildi. Test yapılırken çocukların dizlerini bükmemeleri için test lideri dizlerinden tutarak yardımcı oldu.

### **3.6.12. Pençe Kuvveti**

Pençe kuvveti ölçümü için %1 hassasiyetli "Digital El Dinometresi" kullanıldı. Çocuklara sağ ve sol elde 5'er kez deneme yapıldı ve en iyi derecesi not edildi.

## **3.7. Araştırma Analizi**

Elde edilen verilere Shapiro Wilk-w Testi uygulanarak normallik analizi yapıldı. Bu teste göre Flamingo denge, kulaç uzunluğu, otur eriş testi, durarak uzun atlama, pençe kuvveti, dikey sıçrama, ve oturarak uzun atlamada elde edilen veriler parametrik olduğu tespit edildi.. Bu verilerin analizi için ön test son test değerlendirmesinde Paired Samples Testi, gruplar arası karşılaştırma için Independent Sample + t Testi uygulandı. Yirmi metre sürat koşusu, şnav ve mekik nonparametrik olduğundan, bu ölçümlerin ön test son test karşılaştırmaları için Wilcoxon Signed testi kullanılırken gruplar arası karşılaştırmalarında 2 Independent Sample testi uygulandı.

### 3.8. Çocuklara Yaklaşım ve İletişim İlkeleri

Çalışmalara başlamadan önce çocuklara yaklaşım yöntemleri belirlendi. Olası yoğun davranış problemlerinde müdahale yöntemleri belirlendi ve bu yöntemler ailelerle paylaşılarak onların onayı dahilinde uygulandı.

Çocuklar fizyolojik bir nedenden dolayı davranış problemi gösterdiği düşünülüyorsa çalışma durduruldu ve çocuğun ihtiyacına yönlendirilmeye çalışıldı. Ancak diğer tepkisel nedenden dolayı davranış gösteriyorsa görmezden gelinerek çalışma sürdürüldü. Özellikle koşu bandı ve yorucu çalışmaların ilk evrelerinde yoğun olarak davranış problemleriyle karşılaşıldı. Kararlı davranıldığında çocukların tepkisinin azalacağı düşünülerek hareket edildi.

Çalışmalar en basit haliyle çocuklara sunularak, oldukça yavaş bir şekilde anlatılmaya özen gösterildi.

Çocuklara çalışmaların ne zaman başlayacağı ve ne zaman biteceği ile ilgili onların anlayacağı yöntemlerle bilgi verildi. Sözel anlatım, etkinlik çizelgesi, sembol pekiştirme, zaman takibi ve çalışma tekrar sayısı örnek verilebilecek birkaç yöntemdir (Birkan 2013).

Çalışmalarda yumuşak ses tonu kullanılarak öğrencilerin gereksiz strese girmeleri önlenildi. Çalışmalara başlamadan önce çocuklar en az 1-2 dakika sınıfta serbest bırakıldı. Çocukların kendi sağlıkları ya da başkasının sağlıklarını tehlikeye sokacak davranışları yoksa ve malzemeleri kontrolsüz şekilde bir yerlere fırlatmıyorsa müdahale edilmedi.

Çocuklarla sürekli “sen çok akıllı bir çocuksun, sen çok yeteneklisin, aferin, harikası, süpersin vb...” pozitif konuşmalarla olumlama yapıldı. Çocuklarla iletişimde dur, yapma, hayır gibi negatif cümleler yerine onların yaptığı uygun olmayan davranıştan konuyu değiştirerek ya da ondan farklı bir şey isteyerek vazgeçmesi sağlandı.

Çocukların istekleri her defasında dinlendi ve uygun cevap verildi. Çalışmadan kaçmak için bir talepte bulunmadıysa mümkün olduğunca istekleri yerine getirilmeye çalışıldı.

Çalışmalar aşağıdaki eğitim modelleriyle uygulandı.

- Model olma ve sözel anlatım
- Yoğun fiziksel yardım
- Düşük fiziksel yardım
- Sözel yardım
- İşaretle yardım
- Bağımsız beceriyi uygulama

### 3.9. Uygulanan Çalışmalar

8 hafta süren araştırmada sırasıyla aşağıdaki tabloda yer alan birim antrenmanlar uygulandı.

**Çizelge 3.5.1.** Araştırma Grubuna Uygulanan Çalışmaların 8 Haftalık Dağılımı

1.Hafta	2.Hafta	3.Hafta	4.Hafta	5.Hafta	6.Hafta	7.Hafta	8.Hafta
A / A / Y	K / D / S	K / T-S /S-D	T-D /T-D/ S-K	K /T-D/ KO	KO / K / S-D	K /KO/ KO	KO / K/ KO

A: Adaptasyon

Y: Yürüme

K: Koşma - Kuvvet

D: Denge

S: Sıçrama

T: Topla fırlatma yakalama

KO İki üç becerinin olduğu koordinasyon parkuru

/ iki birim antrenmanını ayıran imleç

- aynı birim antrenmanda çalışılan iki beceriyi ayıran imleç ( S-D = 1 seansta dönüşümlü olarak sıçrama ve denge çalışıldı)

#### 3.9.1. Adaptasyon Çalışması

Çalışmaların yapılacağı ortama alışmak için tercih edilen uygulamalarıdır. Bu evrede çocuklarla vakit geçirerek onların davranış ve iletişim özelliklerini belirlemeye çalışıldı. Bu gözlem sayesinde beceri öğretimi çalışmalarında öğrenciye nasıl davranması gerektiği hakkında ön bilgi edinmiş oldu. Çocuğun sevdiği aktiviteler birlikte yapıldı.

### ***Adaptasyonu sağlamak için yapılan fiziksel aktiviteler:***

Yere saçılmış topları kovaya toplama, kukuletaları toplama, yerden yuvarlanan topu tutması, belirlenmiş iki alan arasında top taşıma, trampolinde sıçrama, slalom çubuklarını taşıma. Koşu bandına çıkma, çok yavaş olacak şekilde yürüme. Engellerin üstünden ve altından geçme, cimnastik minderinde yer hareketleri, ayağını kaldır kolunu kaldır, taklit becerisi temeli, hedefsiz bölgeye tenis topu ve basketbol topu fırlatma, olgun top yakalama becerisi, halatla cisim çekme, dizlerinin üstünde cisim itme gibi fiziksel hareketler birlikte yapıldı. Bu hareketleri yaptırırken herhangi bir sıralama ya da sınırlama kullanılmadı. Çocuğun eğilim gösterdiği materyallerle beceriyi uygulaması istendi. Çalışmalar hedefsiz bir şekilde seans boyunca uygulandı. Seansın son 3 dakikalık bölümlerinde hamstring esnetme hareketiyle çalışma sonlandırıldı.

Çalışmalar sırasında otur-kalak, git-gel, bekle, yürü-dur, bana topu (ve diğer cisimler tek tek) getir-götür gibi yoğun yönerge verildi. Çocuk problemsiz bir şekilde istekleri yerine getirdiğinde birlikte onun sevdiği aktiviteler yapıldı. Daha çok onun isteklerini yerine getirmeye özen gösterildi. Video izlemek, müzik dinlemek, sınıfta koşturmak, sevdiği yiyeceklerden yeme, puzzle yapmak, yuvarlanmak, gıdıklama, öğrencinin takıntılı olduğu objeyle oynamasına izin verme, çocukla aynı sınıfta ancak herhangi bir eğitim amacı gütmeyen serbest bırakılması gibi aktiviteler tercih edildi.

### **3.9.2. Yürüme**

Öğrenci ile birlikte okulun çeşitli alanlarına yan yana yüründü. Koşu bandında çocuğun yürüyüş temposunda yürüyebildiği kadar uzun süre yürümesi istendi. Üst sınır 20 dakika olarak belirlendi.

### **3.9.3. Koşma - Kuvvet Çalışmaları**

Koşu çalışmaları selex marka koşu bandında yapıldı. Çocuk için bütün güvenlik önlemleri alındıktan sonra yavaştan hızlıya doğru alıştırma evresi yapıldı. Kas iskelet sistemi ile ilgili bilgiler dahilinde temel kuvvet hareketleri antrenmana dahil edildi. Plank, yapılandırılmış squat (diz seviyesinin altındaki banka squat pozisyonunda oturup kalkması) tercih edildi.

### **3.9.4. Uygulanan Koşu-Kuvvet Çalışmalarının Birim Antrenmanları**

#### **3.9.4.1. İkinci ve Dördüncü Hafta Koşu-Kuvvet Çalışması**

- 5dk çalışmaya hazırlık
- 5dk yürüyüş 3pm - 5pm arası
- 1dk yürüyüş 30saniye koşu şeklinde 8dk koşu yürüyüş 4pm - 7pm arası.

Öğrencinin performansına göre koşu süresi arttırıldı üst sınır 2 dakika olarak belirlendi.

- 1dk serbest
- 5dk Oyun
- 2dk yürüyüş 30saniye koşu şeklinde 10dk koşu yürüyüş 4pm - 7pm arası.

Öğrencinin performansına göre koşu süresi arttırıldı üst sınır 2 dakika olarak belirlendi.

➤ Squat; çocuğun squat pozisyonuna gelebileceği bir oturağa ellerinden yardım ederek 6x2 otur-kalk yapıldı

- Hamstring esnetme hareketi ve bitiriş

#### **3.9.4.2. Beşinci Hafta Koşu-Kuvvet Çalışması**

- 2dk çalışmaya hazırlık
- 8dk yürüyüş 3pm - 5pm arası
- Squat 6x2 / plank 5snX3
- 2dk yürüyüş 45sn koşu şeklinde 10dk koşu yürüyüş 5pm - 8pm arası.

Öğrencinin performansına göre koşu süresi arttırıldı üst sınır 3 dakika olarak belirlendi.

- 2dk serbest
- 5dk Oyun
- 5dk 4pm - 6pm arası jogging son 2 dakikası yavaşlatarak
- Hamstring esnetme hareketi ve bitiriş

#### **3.9.4.3. Altıncı Hafta Koşu-Kuvvet Çalışması**

- 2dk çalışmaya hazırlık
- 5dk yürüyüş 3pm - 5pm arası
- Squat 6x2 / plank 5snX3
- 2dk yürüyüş 1dk koşu şeklinde 15dk koşu yürüyüş 5pm - 8pm arası.

Öğrencinin performansına göre koşu süresi arttırıldı üst sınır 3 dakika olarak belirlendi.

- 1dk serbest
- 5dk Oyun
- Squat 6rm / Plank maximum sn

- 2dk serbest / Oyun
- 10dk 4pm - 6pm arası jogging son 2 dakikası yavaşlatarak
- Hamstring esnetme hareketi ve bitiriş

#### **3.9.4.4. Yedinci ve Sekizinci Hafta Koşu Kuvvet Çalışması**

- 5dk yürüyüş 3pm - 5pm arası
- Squat 6x2 / plank 5snX3
- 1dk yürüyüş 1dk koşu şeklinde 20dk koşu yürüyüş 5pm - 8pm arası.

Öğrencinin performansına göre koşu süresi arttırıldı üst sınır 3 dakika olarak belirlendi.

- 1dk serbest
- 5dk Oyun
- Squat 6rm / Plank maximum sn
- 2dk serbest/oyun
- 5dk 4pm-6pm arası jogging son 2 dakikası yavaşlatarak
- Hamstring esnetme hareketi ve bitiriş

#### **3.9.5. Temel Hareket Becerileri Öğretim Tekniği**

Temel hareket becerilerinin öğretim yöntemi olarak çalışmaların öğretim basamaklamaları belirlendi. Denge, zıplama, atma ve tutma becerilerine odaklanıldı. Çalışmalar prensip olarak 10'ar dakikalık periyotlarla dönüşümlü olarak yapılmaya çalışıldı. Ancak çocuğun performansına göre bu süre uzatıldı ya da azaltıldı. Sıçrama çalışmalarında dinlenme süreleri uzun tutularak olası eklem sakatlıkları önlenildi. Kazanılan becerilerle koordinasyon parkurlarıyla pekiştirildi.

#### **3.9.6. Denge Öğretim Basamaklamaları**

##### ***Statik Denge:***

Denge çalışmaları için materyal: Bank ya da sandalye

➤ Çocuk dizi yükseklikteki banka tek ayağını parmak ucunda koyar, ellerini diz kapağına koyup koyabildiği kadar ya da en fazla 1 dakika süre ile bekler. Aynı alıştırmayı diğer ayakla tekrar edilir.

➤ Sağ ve sol ayak ardada diz çekme hareketi yapar. Dizini kaldırabileceği seviyeye kadar elimizi göstererek elimize dokunmasını isteriz. Yapabildikçe yükseklik arttırılır. Bunu yapamayan öğrenciye fiziksel yardım uygulanır

➤ Ayağını kaldırabileceği yüksekliğe iki hedef koyulur. Tek ayağını yere değdirmeden sırasıyla iki hedefe dokunması istenir. Bu eylem sırasıyla 4-6-10-14-20 tekrar olarak yapılır.

➤ Çocuktan duvardan destek alarak tek ayağını kaldırıp beklemesi istenir. Yapamayan öğrenciye ayak tabanından fiziksel yardımla destek olunur ve destek kuvveti yavaş yavaş azaltılır.

➤ Çocuğun kolundan tutarak tek ayağını kaldırması istenir. Öğrenci başardıkça fiziksel yardım azaltılır.

➤ Çocuktan ayağını kaldırarak beklemesi istenir. Küçük hedeften büyük hedefe doğru ilerlenir. Her hedefe ulaştığında ona seveceği bir ödül verilir. Hedefler 3saniye (sn) 5sn, 7sn, 10sn, 15sn, 20sn ve 30sn olarak belirlendi.

➤ Tek ayak dengedeysen sağa sola bakması istenir.

### ***Dinamik Denge - Denge Tahtasında Yürüme***

- Diz bir çizgide yürüme alıştırmaları
- Denge tahtasına çıkıp inme
- Fiziksel yardımla denge tahtasında yürüme
- Fiziksel yardım azaltılarak denge tahtasında yürüme
- Elinde sopa ile denge tahtasında yürüme
- Yardımsız denge tahtasında yürüme

### **3.9.7. Sıçrama Öğretim Basamaklamaları**

Çocuklara yumuşak zeminde sıçrama çalışmalarının yapılmasına özen gösterildi, her 5 dakikada en az 2 dakika mola verilerek 20 dakikalık çalışmalar uygulandı.

Sıçrama egzersizi materyal: trambolin, slalom çubuğu, tebeşir, lastik ve ip

➤ Çocuğa squat prensibine uygun çök-kalk hareketi öğretildi

➤ Trambolinde ellerinden destek olarak sıçrama tekrarları yaptırıldı, hiç sıçrayamayan öğrencilerin arkasına geçip her iki kolunun dirseklerinden kuvvet verilerek sıçramasına destek olundu

➤ Trambolin ve zemin peşi sıra sıçramalara devam edildi. Öğrenci düz zeminde sıçrama hareketini gösterdiğinde bir sonraki basamağa geçildi.

➤ Yere tebeşirle bir çizgi çizildi (tebeşiri algılayamayan çocuklarda slalom çubuğu kullanıldı, slalom çubuğuyla problemlili davranış sergileyecek çocuklarda ip

kullanıldı) öğrenciye fiziksel destek olunarak bu çizgiden atlaması sağlandı. Aşama aşama fiziksel yardım geri çekildi.

- Seri sıçrama çalışmaları uygulandı. Üç ardışık çizgiden arka arkaya sıçraması istendi. Yapabildikçe sayı 8'e kadar yükseltildi.
- Dikey sıçrama çalışmaları uygulandı, hedef 1cm arttırılarak yapabilen çocuklarda en fazla diz kapağı seviyesine kadar getirildi.

### **3.9.8. Topla Fırlatma Yakalama Çalışmaları**

Fırlatma yakalama çalışmaları için materyal: Tenis topu, masa tenisi topu, basketbol topu, futbol topu, voleybol topu, ağırlık topu çeşitli boyutlarda kova, çember, antrenman çubuğu, antrenman hunisi kullanıldı.

Top fırlatma becerileri olgun top fırlatma ve küçük top fırlatma olarak ikiye ayrıldı. Top yakalama ve fırlatma becerileri birbiriyle birlikte dönüşümlü olarak çalışıldı.

#### **3.9.9.1. Olgun Top Fırlatma-Yakalama**

- Yere saçılmış farklı topları kovaya toplama.
- Elden verilen topu tekniksiz bir şekilde boş alana fırlatma.
- Elden verilen topu fiziksel yardımla baş üstü boş alana fırlatma.
- Elden verilen topu fiziksel yardımcı azaltarak hedefe fırlatma.
- Duvara top atma geri dönen topu yakalamaya çalışma.
- Farklı uzaklıklardaki hedeflere top fırlatma.
- Farklı şekillerdeki hedeflere top fırlatma.

#### **3.9.9.2. Olgun Top Yakalama**

- Yerden yuvarlanan topu yakalama becerisi.
- Sarkaç topu iki elle yakalama becerisi (topa ip bağlayıp tavana asılarak çocuğun göğüs hizasına gelecek boyutta serbest salınımı sağlandı).
- Fiziksel yardımla top yakalama.
- Yerde seken topu vücuduna değdirmeden iki elle yakalama.
- Yakından uzağa doğru geçişle karşıdan top atma yakalama.
- Duvara top atıp yakalama.



### 3.9.10.1. Küçük Top Fırlatma - Yakalama

Alıştırmalar her iki elin kullanımına özen gösterilerek uygulandı. Çocuğun başarıma duygusu dikkate alınarak dominant eliyle çalışma daha çok yapıldı.

- Yere saçılmış farklı topları kovaya toplama.
- Kovadan alınan topu tekniksiz bir şekilde boş alana fırlatma.
- Kovadan alınan topu fiziksel yardımla baş üstü boş alana fırlatma.
- Kovadan alınan topu fiziksel yardımı azaltarak hedefe fırlatma.
- Farklı uzaklıklardaki hedeflere top fırlatma.
- Farklı şekillerdeki hedeflere top fırlatma.
- Duvara top atma geri dönen topu yakalamaya çalışma.

### 3.9.10.2. Küçük Top Yakalama

Alıştırmalar her iki ele dengeli bir şekilde çalışılmıştır.

➤ Yerden yuvarlanan topu yakalama becerisi.

➤ Sarkaç topu tek elle yakalama becerisi (topa ip bağlayıp yüksekten asılarak çocuğun omuz hizasına gelecek boyutta serbest salınımı sağlandı).

- Fiziksel yardımla top yakalama.
- 3-5cm eline yakınlıktan omuz hizasında açık avucuna tenis topunu eline bırakarak yakalaması.

➤ Hazır beklediği eline atılan topun mesafesini açarak 2 metreye kadar uzaklaşmak.

- Her iki eliyle hazır bekleyen çocuğa sağ ve sol karışık top yakalama becerisi
- Duvara top atıp yakalama.
- İki elle duvara top atıp yakalama

### 3.9.11. Koordinasyon Çalışmaları

Temel hareket becerileri öğretildikten sonra çalışmalar istasyonlar halinde ardışık uygulandı.

- Tek ayak denge + sıçrama + kovaya top fırlatma.
- Denge tahtasında yürüyüş + dikey sıçrama + engelin altından geçme + basketbol topu sektirme
- Plank + denge yolunda yürüyüş + trampolinde sıçrama + squat + duvarda tenis topu atma yakalama.

- Mekik çekme + sıçrama + denge yolunda yürüyüş + yere saçılmış topları kovaya fırlatma.
- Engelin altından geçme + çift ayak sıçrama + denge yolunda yürüyüş + engelin altından geçme + çift ayak sıçrama + tenis topu yakalama ve kovaya topu fırlatma (Çizim.3.1).



*Çizim.3. 1 Koordinasyon parkuru örnek 1*

- Denge yolunda yürüyüş + engelin altından geçme + çift ayak sıçrama + engelin altından geçme + tek ayak sıçrama. (Çizim.3.2.).



*Çizim.3. 2 Koordinasyon parkuru örnek 2*

#### 4. BULGULAR

Araştırmamıza katılan otizimli bireylere uygulanan ölçümler ve istatistiksel karşılaştırmaları bu bölümde anlatılmaktadır.

**Çizelge.4.1.** Deney Grubunun Yaş, Boy ve Vücut ağırlığı (kg) Ortalamaları Değerleri

	N	Ön test $\bar{X}$	Ss	Son test $\bar{X}$	Ss
Yaş	12	8,4	1,3	8,6	1,3
Boy	12	137,1	9,1	139,2	8,5
Vücut Ağırlığı	12	38,9	15,4	38,2	15,3

Araştırma grubu ve kontrol grubu olmak üzere iki gruptan oluşan çalışmamızın araştırma grubuna dair yaş, boy ve vücut ağırlığı ölçümleri Çizelge 4.1’de gösterilmektedir. Buna göre araştırma yapılmadan önce 8,4 olan yaş ortalamaları araştırmadan sonra 8,6 olarak kaydedildi. Evren grubunun boy ve vücut ağırlığı ortalamaları ilk ölçümümüzde sırasıyla 137,1 cm ve 38,9 kg ölçülürken, son ölçümde 139,2 cm ve 38,2 olarak not edildi. Buna göre boy ortalamalarında 2,1cm’lik bir artış gözlemlenirken vücut ağırlığı ortalamalarında 0,7 kg’lık azalma görülmektedir.

**Çizelge.4.2.** Kontrol Grubunun Yaş, Boy ve Vücut Ağırlığı Ortalamaları Değerleri

	N	Ön test $\bar{X}$	Ss	Son test $\bar{X}$	Ss
Yaş	12	9	1,2	9	1,2
Boy	12	133,6	5,8	135,1	6
Vücut Ağırlığı	12	33,9	3,7	35	4,2

Kontrol grubuna dair yaş, boy ve vücut ağırlığı ölçümleri Çizelge 4.2’de gösterilmektedir. İlk ölçümlerde 9 olarak not edilen yaş ortalamaları araştırmadan sonra 9 olarak kaydedildi. Evren grubunun boy ve vücut ağırlığı ortalamaları ilk ölçümümüzde sırasıyla 133,6 cm ve 33,9 kg ölçülürken son ölçümde 135,1 cm ve 35 olarak not edildi. Buna göre boy ortalamalarında 1,5 cm’lik, vücut ağırlığı ortalamalarında 1,1 kg’lık artış görülmektedir.

**Çizelge.4.3.** Kulaç Uzunluğu Araştırma Grubunun Grup İçi Ön Test-Son Test ve Gruplar Arası Ortalamalarının Test Sonuçları

		N	$\bar{X}$	Ss.	T	P
Deney grubu	<b>Ön Test</b>	12	136,2	8,9	-8,042	<b>,000*</b>
	<b>Son Test</b>	12	138,0	9,0		
Kontrol grubu	<b>Ön Test</b>	12	133,5	7,1	-5,631	<b>,000*</b>
	<b>Son Test</b>	12	134,6	6,6		
Gruplar arası karşılaştırma	<b>Ön Test</b>	12	-		,833	,414
	<b>Son Test</b>	12			1,028	,316

\* $p < 0,05$

Çizelge 4.3'te araştırmada ölçülen kulaç uzunluğu verilerini incelediğimizde her iki grup ön test ve son test ölçümleri sonunda istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ( $p < 0,05$ ). Kontrol ve araştırma grubu verilerinin araştırma sonucu ön test ve son test sırasıyla  $p = 0,414$  ve  $p = 0,316$  ( $p > 0,05$ ) bulundu. Bu durumda her iki grubun gelişimi ile ilgili istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

**Çizelge.4.4.** Flamingo Denge Araştırma Grubunun Grup İçi Ön Test-Son Test ve Gruplar Arası Ortalamalarının Test Sonuçları

		N	$\bar{X}$	Ss.	T	P
Deney grubu	<b>Ön Test</b>	12	1,0	1,3	-5,191	<b>,000*</b>
	<b>Son Test</b>	12	3,4	0,6		
Kontrol grubu	<b>Ön Test</b>	12	1,6	1,5	-,432	,674
	<b>Son Test</b>	12	1,7	1,7		
Gruplar arası karşılaştırma	<b>Ön Test</b>	12	-		-,972	,342
	<b>Son Test</b>	12			3,141	<b>,005*</b>

\* $p < 0,05$

Çizelge 4.4'te flamingo denge testi sonuçlarını incelediğimizde, araştırma grubu ön test ve son test istatistiksel karşılaştırmasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Kontrol grubunun ön test ve son test karşılaştırmasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Gruplar arası ön test karşılaştırmasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Ancak gruplar arası son test karşılaştırmasına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ).

**Çizelge.4.5.** Otur-Uzan Araştırma Grubunun Grup İçi Ön Test-Son Test ve Gruplar Arası Ortalamalarının Test Sonuçları

		<b>N</b>	$\bar{X}$	<b>Ss.</b>	<b>T</b>	<b>P</b>
Deney grubu	<b>Ön Test</b>	12	1,5	2,1	-6,250	<b>,000*</b>
	<b>Son Test</b>	12	10,4	1,7		
Kontrol grubu	<b>Ön Test</b>	12	2,0	2,4	-1,865	,089
	<b>Son Test</b>	12	2,5	2,9		
Gruplar arası karşılaştırma	<b>Ön Test</b>	12	-		-439	,665
	<b>Son Test</b>	12			3,912	<b>,001*</b>

\* $p < 0,05$

Çizelge 4.5'te kontrol ve deney grubunun otur uzan ön test ve son test ölçüm sonuçları arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Kontrol grubunun ön test ve son test verileri karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Gruplar arası karşılaştırma yaptığımızda ön testte anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Ancak son test ölçümlerini incelediğimizde anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ).

**Çizelge.4.6.** Durarak Uzun Atlama Araştırma Grubunun Grup içi Ön Test-Son Test ve Gruplar Arası Ortalamalarının Test Sonuçları

		N	$\bar{X}$	Ss.	T	P
Deney grubu	<b>Ön Test</b>	12	38,1	26,7	-6,455	<b>,000*</b>
	<b>Son Test</b>	12	61,4	27,5		
Kontrol grubu	<b>Ön Test</b>	12	39,5	28,7	,412	688
	<b>Son Test</b>	12	39,0	30,0		
Gruplar arası karşılaştırma	<b>Ön Test</b>	12	-		-,125	,902
	<b>Son Test</b>	12			1,906	,070

\* $p < 0,05$

Çizelge 4.6’da araştırma grubun durarak uzun atlama verileri göstermektedir. Deney grubunun ön test ve son test ölçümlerini incelediğimizde anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Kontrol grubunun ön test ve son test verilerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Gruplar arası ön test ve son test analizinde anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ).

**Çizelge.4.7.** Yirmi Metre Sürat Araştırma Grubunun Grup içi Ön Test-Son Test ve Gruplar Arası Ortalamalarının Test Sonuçları

		<b>N</b>	$\bar{X}$	<b>Ss.</b>	<b>Z</b>	<b>P</b>
Deney grubu	<b>Ön Test</b>	12	9,3	5,6	-2,937	<b>,003*</b>
	<b>Son Test</b>	12	6,5	2,0		
Kontrol grubu	<b>Ön Test</b>	12	9,3	2,7	1,140	,254
	<b>Son Test</b>	12	9,5	3,2		
Gruplar arası karşılaştırma	<b>Ön Test</b>	12	-		-,838	,410
	<b>Son Test</b>	12			-2,600	<b>,008*</b>

\* $p < 0,05$

Çizelge 4.7’de 20 metre sürat testi deney grubunun ön test ve son test ölçümlerine baktığımızda anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Kontrol grubunun ön test ve son test verilerinde anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Gruplar arası ön test analizinde anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ) ancak son test ölçüm sonuçları arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ )



**Çizelge.4.8.** Peçe Kuvveti Araştırma Grubunun Grup İçi Ön Test-Son Test ve Gruplar Arası Ortalamalarının Test Sonuçları

		N	$\bar{X}$	Ss.	Z	P
Deney grubu	<b>Ön Test</b>	12	5,0	4,4	-4,607	<b>,001*</b>
	<b>Son Test</b>	12	8,7	3,5		
Kontrol grubu	<b>Ön Test</b>	12	4,5	3,7	-261	,799
	<b>Son Test</b>	12	4,5	3,9		
Gruplar arası karşılaştırma	<b>Ön Test</b>	12	-		,336	,740
	<b>Son Test</b>	12			2.731	<b>,012*</b>

\* $p < 0,05$

Çizelge 4.8’de 20 peçe kuvveti deney grubunun ön test ve son test ölçümlerine baktığımızda anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Kontrol grubunun ön test ve son test verilerinde anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Gruplar arası ön test analizinde anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ) ancak son test ölçüm sonuçları arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ )

**Çizelge.4.9.** Mekik Araştırma Grubunun Grup içi Ön Test-Son Test ve Gruplar Arası Ortalamalarının Test Sonuçları

		<b>N</b>	$\bar{X}$	<b>Ss.</b>	<b>Z</b>	<b>P</b>
Deney grubu	<b>Ön Test</b>	12	5,0	4,5	-2,809	<b>,005*</b>
	<b>Son Test</b>	12	9,4	5,4		
Kontrol grubu	<b>Ön Test</b>	12	6,5	5,1	-2,642	<b>,008*</b>
	<b>Son Test</b>	12	7,9	5,2		
Gruplar arası karşılaştırma	<b>Ön Test</b>	12	-		-786	,443
	<b>Son Test</b>	12			-725	,478

\* $p < 0,05$

Çizelge 4.9’da mekik deney ve kontrol grupları için grup içi ölçüm sonuçlarında anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Gruplar arası ön test ve son test ölçüm sonuçları değerlendirildiğinde anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ).

**Çizelge.4.10.** Şınav Araştırma Grubunun Grup İçi Ön Test-Son Test ve Gruplar Arası Ortalamalarının Test Sonuçları

		<b>N</b>	$\bar{X}$	<b>Ss.</b>	<b>Z</b>	<b>P</b>
Deney grubu	<b>Ön Test</b>	12	0,4	1,4	1,000	,317
	<b>Son Test</b>	12	0,5	2,0		
Kontrol grubu	<b>Ön Test</b>	12	0,16	0,57	-1,000	,317
	<b>Son Test</b>	12	0,25	0,86		
Gruplar arası karşılaştırma	<b>Ön Test</b>	12	-		-,060	,977
	<b>Son Test</b>	12			-,060	,952

\* $p < 0,05$

Çizelge 4.10'da Şınav ölçüm değerlerine baktığımızda, deney ve kontrol grup içi, deney ve kontrol gruplar arası ön test ve son test analizinde anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ).

**Çizelge.4.11.** Oturarak Top Atma Araştırma ve Kontrol Grubunun Ön Test-Son Test ve Gruplar Arası Ortalamalarının Test Sonuçları

		<b>N</b>	$\bar{X}$	<b>Ss.</b>	<b>Z</b>	<b>P</b>
Deney grubu	<b>Ön Test</b>	12	7,1	4,9	-7,553	<b>,00f*</b>
	<b>Son Test</b>	12	12,4	5,0		
Kontrol grubu	<b>Ön Test</b>	12	76,6	33,1	-1,732	,111
	<b>Son Test</b>	12	79,1	34,9		
Gruplar arası karşılaştırma	<b>Ön Test</b>	12	-		-253	,802
	<b>Son Test</b>	12			2,166	<b>,04f*</b>

**\*p<0,05**

Çizelge 4.11’de oturarak top atma deney grubunun ön test ve son test ölçümlerine baktığımızda anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Kontrol grubunun ön test ve son test verilerinde anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Gruplar arası ön test analizinde anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ) ancak gruplar arası son test ölçüm sonuçları arasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,05$ )

**Çizelge.4.12.** Dikey Sıçrama Araştırma ve Kontrol Grubunun Ön Test-Son Test ve Gruplar Arası Ortalamalarının Test Sonuçları

		N	$\bar{X}$	Ss.	Z	P
Deney grubu	<b>Ön Test</b>	12	7,1	4,9	-10,231	<b>,001*</b>
	<b>Son Test</b>	12	12,4	5,0		
Kontrol grubu	<b>Ön Test</b>	12	8,0	5,1	-,241	,111
	<b>Son Test</b>	12	8,2	5,6		
Gruplar arası karşılaştırma	<b>Ön Test</b>	12	-		-,445	,660
	<b>Son Test</b>	12			1,891	,072

\* $p < 0,05$

Çizelge 4.12’de dikey sıçrama deney grubunun ön test ve son test ölçümlerine baktığımızda anlamlı fark bulunmuştur ( $p < 0,05$ ). Kontrol grubunun ön test ve son test ölçüm sonuçları arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ). Gruplar arası ön test analizinde anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ), son test ölçüm sonuçları arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ).

## 5.TARTIŞMA

Otizm, çocukluk çağında başlayan sebebi bilinmeyen nörolojik bir rahatsızlıktır. Bu rahatsızlık sosyal iletişimi olumsuz yönde etkilemektedir. Her geçen gün otizm teşhisi alan çocuk sayısında artış gözlemlenmektedir. Bazı otizimli bireyler sürekli yanında bir refakatçi kontrolünde yaşamak zorunda kalabilmektedirler. Çevreyi gözleme, taklit etme ve planlı hareket etmede yaşadıkları problemler nedeniyle motor öğrenmede geri kalabilmektedirler (Mostofsky ve diğ. 2006). Otizimli bireylerde esneklik, hareket kabiliyeti, statik ve dinamik denge, koşma, yürüme ve vücudunu kontrol etmek gibi temel fiziksel özelliklerde problemler yaşadıkları bilinmektedir (Özbey 2009; Günal ve Bumin 2007; Yanardağ ve ark. 2010). Motor beceri öğrenimi otizimli çocukların yaşam kalitesini arttıracak ve bağımsız yaşamalarına katkı sağlaması açısından son derece önemlidir. Bu nedenle yapılan bu araştırma, düzenli fiziksel aktiviteye katılan otizimli çocukların denge, esneklik, sürat, koşu, ince motor, kaba motor ve üst extremitte patlayıcı kuvvetlerinde gelişim olduğu gözlemlenmiştir.

Araştırmaya otizm teşhisi almış 24 çocuk ailelerinin onayı ile gönüllü olarak katılmıştır. Haftanın 3 günü birer saat düzenli olarak çalışmalara katılacak 12 kişilik deney grubu belirlendikten sonra, ön test değerlerine en yakın rastgele 12 kişilik kontrol grubu belirlendi. Deney grubunun ön test yaş ortalamaları  $8,4 \pm 1,3$  yıl, boy ortalamaları  $137,1 \pm 9,1$  santim ve vücut ağırlığı ortalamaları  $38,9 \pm 15,4$  kilogramdır. Kontrol grubu ön test yaş ortalamaları  $9 \pm 1,2$  yıl boy ortalamaları  $133,6 \pm 5,8$  santim ve vücut ağırlığı (kg) ortalamaları ise  $33,9 \pm 3,7$  kilogramdır.

Sekiz haftalık çalışma programını oluştururken özel eğitim uzmanlarından destek alınmıştır. Özel eğitimde uygulanan yaklaşım modelleri spor çalışmalarısıyla bütünleştirilerek uygulanmaya çalışılmıştır. Çalışmalar çocukların fiziksel kapasitesini zorlamayacak şekilde sürdürülmüştür. Bunun sebebi olası bir kas sakatlığı ya da yüksek nabız nedeniyle çocukların korkması neticesinde tekrar adaptasyon etmek için ne kadar süre geçmesinin öngörülemez olmasıydı.

### ***Deney grubu grup içi ön test - son test karşılaştırmaları***

Araştırmaya katılan düzenli fiziksel aktivite yapan çocukların kulaç uzunluğu, flamingo denge, otur uzan, durarak uzun atlama, 20 metre sürat koşusu, pençe kuvveti,

mekik, oturarak top atma ve dikey sıçrama ön test ve son test karşılaştırmasında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Bunun sebebi çalışmalar çocukların yapabileceği en basit basamaklara indirgenmiştir. Ayrıca çocuklara soyut yönergeler yerine, somut yönergeleri kullanmak tercih edilmiştir. Örneğin: “ileri doğru sıçra” yerine, halkanın üstünden sıçra; topu “duvara at” demek yerine, duvarda işaretlenmiş alanı parmakla göstererek “topu buraya at” yönergesi verilmiştir. Çocukların anladıkları ve yapabildikleri çalışmaları sürdürmekten keyif aldıkları söylenebilir. Tekrar sayısı arttıkça da motor becerilerde gelişim sağlanmıştır. Çalışmalarda çocuklardan mükemmel teknik beklemememiz, onları sıkmadan taleplerine kulak vererek çalışmaları sürdürmemizin bu gelişimde etkili olduğunu düşünmekteyiz. Otizmlili bireylerin öğrenmeye istekli olduğu ancak kendilerini ifade etmekte ve kendilerine söyleneni anlamakta zorlanmaları nedeniyle çalışmalardan uzaklaştıklarını düşünmekteyiz. Doğru yaklaşım uygulandığında ve çocuklardan yapabilecekleri seviyede beceri tekrarı istendiğinde çalışmaları keyifle sürdürdüklerini ve öğrenebildikleri söylenebilir.

Şınav ön-test ve son-test karşılaştırmasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Bunun sebebi çocukların hem ön testte hem de son testte yüzükoyun pozisyonundan korkmaları olabilir.

Normal bireyler bir kere gördüğü beceriyi uygulayabilirken otizmlili bazı bireylere aynı beceriyi yüzlerce kez tekrar etmek gerekebilir. Saha çalışmalarımızda çok tekrar etme ile ilgili fazlaca deneyimimiz oldu. Özellikle çalışmayı yapmak istemeyip tepki gösteren çocuklarda ısrarla çalışmayı sürdürdüğümüzde, tepkilerin kesildiği ve bir sonraki çalışmada daha istekli olduğu gözlemlenmiştir.

#### ***Kontrol grubu için ön test - son test karşılaştırmaları***

Kontrol grubunun verilerini ön test ve son test olarak karşılaştırdığımızda kulaç uzunluğu ve mekik testinde anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Ancak flamingo denge, otur uzan, durarak uzun atlama, 20 metre sürat koşusu, pençe kuvveti, şınav, oturarak top atma ve dikey sıçrama ön test ve son test karşılaştırdığımızda anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Bunun sebebi düzenli fiziksel aktivite yapmamaları, beceri öğretimi için yapılandırılmış bir eğitim yöntemine tabi tutulmamaları olduğunu düşünmekteyiz.

### ***Araştırma gruplarının gruplar arası ön test sonuçları;***

Araştırma gruplarının kulaç uzunluğu, flamingo denge, mekik, otur uzan, durarak uzun atlama, 20 metre sürat koşusu, pençe kuvveti, şınav, oturarak top atma ve dikey sıçrama ön test ortalama sonuçları arasında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ).

Araştırma grubunun daha önce yoğun bir fiziksel aktivite programına katılmamış olmaları, deney grubunun ön test özelliklerine göre kontrol grubunun belirlenmesi gösterilebilir.

### ***Araştırma gruplarının gruplar arası son test sonuçları;***

Araştırma gruplarının kulaç uzunluğu, mekik, şınav, dikey sıçrama ve durarak uzun atlama son test ortalamalarında anlamlı fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ). Patlayıcı kuvveti ölçen dikey sıçrama ön testi  $p=0,660$  son test  $p=0,072$ ; durarak uzun atlama ön test  $p=0,902$  son test  $p=0,070$  olarak bulunmuştur. 8 haftalık çalışma neticesinde patlayıcı kuvvetle bir gelişim olduğu ancak bu sürenin istatistiksel olarak anlamlı fark yaratacak kadar yeterli olmadığından bahsedebilir.

Araştırmada ölçülen Flamingo denge, otur uzan, 20 metre sürat, pençe kuvveti ve oturarak top fırlatma son test ortalamalarında anlamlı fark bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Otizmli bireylerin doğal öğrenmede problem yaşadıkları bilinmektedir. Bu çalışmanın sonuçlarına baktığımızda, çocukların motor becerileri öğrenebildikleri söylenebilir. Akranlarıyla oyun oynamada yaşanan sıkıntılardan dolayı temel hareket becerileri gelişimi yavaş ya da geri kalmaktadır. Ancak yapılandırılmış fiziksel eğitim yöntemleriyle temel hareket becerilerinin geliştirildiğinden söz edilebilir.

Literatüre bakıldığında düzenli uygulanan fiziksel aktivite ve spor programlarının otizmli çocuklarda pozitif yönde gelişim sağladığından söz edebiliriz. Otizmli çocuklara uygulanan fiziksel aktivite ya da spor programlarının negatif etki yarattığına dair herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Rafie ve diğ. (2015) kontrol ve deney grubu ile yaptığı çalışmada deney grubunun motor özelliklerinin istatistiksel olarak pozitif yönde geliştiğini ancak kontrol grubunda istatistiksel olarak anlamlı farka rastlamadıklarını rapor etmişlerdir. Bu sonuç



çalışmamızda yer alan denge, pençe kuvveti, sürat, sıçrama, fırlatma motor özellikleri ile paralellik göstermektedir.

Şimşek (2017) Otizmlı çocuklarda yapmış olduğu çalışmada hareketi daha rahat yapabildiklerinde çalışmaya katılım motivasyonunun arttığını sonucuna varmıştır. İlk haftaları zorlu başlayan fiziksel aktivite çalışmalarına alışan çocukların 3. Hafta itibariyle daha uyumlu ve istekli olduklarını gözlemledik.

Keskin ve diğ. (2017) 5-7 yaş otizmlı çocuklarla yaptıkları 8 haftalık çalışmada egzersiz programının sportif performansı %60 geliştirdiği sonucuna varmışlardır. Farklı çalışmalarda da fiziksel aktivite programına katılan çocukların motor performansının geliştidiği sonucuna varılmıştır (Yanardağ ve diğ. 2009; Kavlak ve Bayazıt 2018).

Otizmlı bireylerde görülen davranış problemleri ve motor performanstaki yetersizlikleri sosyal etkileşime girmelerini olumsuz yönde etkilemektedir (Karacar 2016). Alp ve Çamlıyer (2016) yaptıkları araştırmada düzenli fiziksel aktivite programının davranış problemlerini azalttığı ve sosyal iletişimi geliştirdiğini gözlemlemişlerdir. Yaptığımız çalışmada da adaptasyon seanslarında gel, git, tut, bekle vb... basit yönergeleri yerine getiremeyen çocuklar 8. Haftanın sonunda bu yönergeleri yerine getirebildiklerini gözlemledik. Ayrıca yine koşu kuvvet seanslarında özellikle koşu bandı uygulamalarında çocuklar yoğun tepki gösterirken son seanslara yaklaştığımızda hiçbir tepki göstermeden çalışmayı keyifle sürdürdüklerini gözlemledik. Her çocuk gibi otizmlı bireylerin de tepkileri olabiliyor. Kendilerini ifade edemedikleri ve iletişim kuramadıkları için bazen bu tepkileri aşırıya kaçabiliyor. Çocuğun faydasına olduğunu düşündüğünüz (bu kararı çocuğun ailesi tarafından vermesinin doğru olduğunu düşünmekteyiz) çalışmalarda kararlı bir tutum sergilediğinizde tepkilerin azaldığını veya söndüğünden bahsedebiliriz. Öğrenilen aktivite ile yaşam kalitesinin arttığı söylenebilir.

Fiziksel aktivite programına katılan otizmlı bireylerin iletişim becerilerinin geliştidiği, sosyal becerilerinin arttığı, görev tamamlama bilincinin olduğu ve davranış problemlerinin azaldığını vurgulanmaktadır (Karakaş ve diğ. 2016; Keskin ve diğ. 2017; İnce 2017; Zhao ve Chen 2018). Araştırmamızda temel hareket becerilerini öğrendikten sonra uyguladığımız koordinasyon parkuru çalışmalarının başlangıç aşamasında yoğun yönerge kullanırken, ilerleyen çalışmalarda sadece başla yönergesi çocukların parkuru desteksiz bitirmesine yeterli olmuştur. Bazı çocuklar adaptasyon seanslarında sınıfta sağa

sola koşturuyorlardı ve herhangi bir istekleri olduğunda ağlıyor ya da çeşitli davranış problemi gösteriyorlardı. Çalışmalar devam ettikçe eğitmenin yanında beklediklerini gözlemledik. Ayrıca bir şey istemek için eğitime geldikleri ve bir şeyler anlatmaya çalıştıkları gözlemlenmiştir.

Yukarıdaki çalışmaları incelediğimizde otizmlili bireylerde fiziksel aktivite programlarının birçok yönden faydalı olduğu kanısına varılmaktadır. Dezavantajlı durumları sebebiyle, fazla hareket şansı bulamayan çocukların günlük yaşamlarına düzenli olarak fiziksel aktivite programının katılmasının uygun olacağı kanısı ortaya çıkmıştır. Normal gelişim gösteren çocukları oyun parkında izlediğimizde, birbirlerini kovaladıkları, engellerin üstünden atladıkları, birbirlerine top attıkları, yerde yuvarlandıkları, birbirleriyle itiştiklerini ve çeşitli mücadele hareketleri yaptıklarını gözlemleyebilmekteyiz. Sosyal iletişim ihtiyacının doğurduğu bu doğal gelişim sürecinden yararlanarak motor becerileri doğal ortamda gelişebilmektedir. Otizmlili çocukların motor kabiliyetlerinin olduğu; ancak sosyal iletişim istekleri olmaması, akranlarıyla nasıl oynayabileceklerini bilmemeleri nedeniyle motor performansta geri kalabilmektedirler. Bu problem evrensel boyuttadır. Birçok ülkede otizmlili çocukların garip sayılabilecek davranışları nedeniyle otizmi bilmeyen insanlar tarafından tedirginlikle karşılanmaktadır. Bütün dünyada bu uzaklaştırma reaksiyonunun önüne geçmek için önlemler alınsa da insanlar otizmlili bireylere nasıl davranacaklarını bilemedikleri için kendilerini geri çekebilmektedirler. Sporun toplumları birleştirici ve eğlendirici gücünü kullanarak otizmlili çocukları daha küçük yaşlarda akranlarıyla spor programlarıyla kaynaştırmanın mümkün olacağı inancındayız.

Araştırma sonucu olarak düzenli fiziksel aktiviteye katılan otizmlili çocukların denge, patlayıcı kuvvet, lokomotif beceriler, non-lokomotor beceriler ve manipülatif becerilerinde gelişim olduğu yönündedir. Düzenli fiziksel aktivite programı uygulanmayan çocukların motor özelliklerinin çok yavaş geliştiğini gözlemledik. Motor becerileri yaşam kalitesini arttırmak için son derece önemlidir. Doğru yöntemle çalışma yapıldığında motor kapasitede artış olabilmektedir.

## 5.1 SINIRLILIKLAR

Çocuklar birbirlerinden farklı özellikler gösteriyorlar. Çalışmaların verimli geçmesi adına grup halinde çalışma yapmadık. Bu araştırmanın uzun bir sürede uygulanmasına neden oldu. Daha kalabalık gruplarla çalışmak istediğimizde farklı eğitimleri de çalışmaya dahil etmek gerekiyor. Çocuklar eğitmenin tutumuna göre farklı reaksiyonlar gösterebiliyor. Bu da çalışmanın standardizesini olumsuz etkileyebilir.

Otizimli bireyler çabuk hasta olabiliyor. Özellikle kış aylarında yaptığımız çalışmalarda çocukların devamlılığını sağlamak oldukça zorlayıcıydı. İmkanlar nedeniyle çalışmalara birer saatlik süre ayırabildik. Çoğu seansın ilk yarım saati çocuğun çalışma alanına adapte olmasıyla geçti. Daha uzun süre ayırıp çalışmalarını daha sakin zaman aralığında uygulayabilirdik. İki çalışma günü arasındaki zamanda çocukların önceki çalışmayı unutabilmektedirler.

## 6. SONUÇ ve ÖNERİLER

### 6.1. Sonuç

Araştırma sonucu olarak düzenli fiziksel aktiviteye katılan otizmlı çocukların denge, esneklik, sürat, koşu, ince motor ve üst extremite patlayıcı kuvvetlerinde gelişim olduğu gözlemlenmiştir. Core bölge kuvvet ve alt extremite patlayıcı kuvvet yeterli seviyede gelişim gözlenmemiştir. Otizmlı bireylere uygulanan eğitim yöntemlerinin temel hedefi olan yaşam kalitesini artırma ve sosyal hayata karışmak için hareket becerisi son derece önemlidir. Bu çalışmanın ışığında çocukların motor becerilerinin gelişebildiğinden bahsedebiliriz. Günlük yaşam becerileri için gerekli olan eklem hareketliliği, kas kuvveti ve uzuvlarını kullanmaları düzenli fiziksel aktivite programlarıyla desteklendiğinde etkili gelişim olacağını düşünmekteyiz.

### 6.2. Öneriler

- Fiziksel hareket eğitimleri her yaştaki otizmlı çocuklara düzenli olarak uygulanması birçok konuda fayda sağlayacaktır.
- Rehberlik ve araştırma merkezlerinde çocukların fiziksel gelişimleri ile ilgili veri bankası oluşturulmalı. Otizmlı çocukların fiziksel kapasiteleri ile ilgili gelecek nesiller için alınması gereken önlemler için fikir oluşturacaktır.
- Üniversitelerde otizmlı çocuklarda beden eğitimi ile ilgili bölümler açılarak bu alanda uzman elemanlar yetiştirilmesi gerekmektedir.
- Devletin desteklediği eğitim saatlerine beden eğitimi dersleri de eklenmelidir, her çocuk bu eğitimlerden yararlanabilmelidir.
- Okullarda otizmlı çocuklarla normal gelişim gösteren çocukların kaynaşması için çeşitli fiziksel aktivite programları organize edilmesi faydalı olacaktır.
- Çocuklarla farklı spor branşları öğretilerek, hem sosyal çevrede hem de aileleriyle birlikte kaliteli zaman geçirebilmeleri sağlanabilir.
- Bu çalışma daha geniş araştırma grubuna uygulanabilir.
- Aynı çalışma farklı ülkelerde uygulanarak kültürler arası motor gelişim farklılıkları incelenebilir.
- Benzer bir çalışma daha uzun sürelerde uygulanarak, çocukların gelişim hızları tespit edilebilir.

## KAYNAKLAR

American Psychiatric Association (APA) E. Köroğlu (Ed) Dsm-VI Tanı Ölçütleri El Kitabı. Hekimler Yayın Birliği, Ankara, 2014.

Alp H. Çamlıyer H. Otistik Çocuklarda Görülen Davranış Problemlerinin Düzeltilmesiyle Hareket Eğitimi ve Fiziksel Aktivitelerin İlişkisi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2016; 5(2).

Baron-Cohen, S. The Cognitive Neuroscience of Autism. *Journal of Neurology*, 2005; 75(7).

Baskın J. H., Sperber M., Price B. H. Asperger syndrome revisited. *Rev Neurol dis*. 2006; 3(1) : 1-7.

Baydil B. Eurofit testleri ile 12-14 yaş grubu erkek öğrencilerin fiziksel uygunluk normlarının araştırılması Kastamonu ili örneği. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*. 2006; 7(2) 79-87.

Birkan B. Etkinlik Çizelgeleri: Otizmli Çocuklara Bağımsızlık, Sosyal Etkileşim ve Seçim Yapmayı Kazandırılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 2013; 14(1) 61-76.

Çoknaz H. Psikomotor Gelişim Doğum Öncesi Ölüme Kadar. Gazi Kitapevi, Ankara, 2017.

Freitag C. M. The Genetics of Autistic Disorders and Its Clinical Relevance: A Review of The Literature. *Mol Psychiatry*, 2007; 12(1) : 2-22.

Gallahue D. L., Ozmun C. J., Goodway D. J. Motor Gelişimi Anlamak. Nobel Yayıncılık, İstanbul, 2014.

Garden T. Resimlerle Düşünmek. Aura Yayınevi, İstanbul, 2018.

Gladwell W. Outliers, Back Bay Boks, New York, 2011.

Güdücüoğlu H., Berktaş M., Yaman G. Tiomersal ve Otizm. *Ankem Dergisi*, 2011; 12(1): 2-22.

Güler M., Bayazıt B., Yılmaz O., Ongül E. Eğlenceli Atletizm Çalışmalarının Psikomotor Gelişime Etkisi. *Spor ve Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2017; 4(1): 1-8.

Günel A. Bumin G. Otistik Çocuklarda Motor Performansın İncelenmesi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 2007; 18(3): 179-186.

Hands B.P., Larkin D., Parker H., Straker L., Perry M. The Relationship Between Physical Activity, Motor Competence And Health-Related Fitness in 14 Year Old Adolescents. *Scan J Med Sci. Sports*, 2009; 19(5): 655-663.

Hughes J. E. A, Ward J., Gruffydd E., Baron-Cohen S., Smith P., Allison C., Simmer J. Savant Syndrome Has a Distinct Psychological Profile in Autism. *Molecular Autism*, 2018; 9:53

Karaçar E. Ebeveynlerin Bakış Açısından Otizmlı Çocukların Fiziksel Aktiviteye Katılımlarını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi. Yüksek lisans tezi. Gedik Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hareket ve Antrenman Bilimleri Anabilim Dalı, İstanbul, 2016.

Karakaş G., Yılmaz A., Kaya H. B. Teachers Comments by 5-6 Age Children With Autism Spectrum Disorders and Behavior of The Effect of Social Skills Level Sports. *Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 2016; 10(2): 280-294.

Kanneri L. Autistic Disturbances of Affective Contact, *Nerv child*, 1943; 2: 217-250.

Kavlak B., Başaran Z., Çolak S. Kılınç M., Arslan O. Investigate The Effect Of Bicycle Education Provided for Children with Autism on Recognising Bicyvle and Cycling Skill, *SHS Web of Confernces 48 ERPA*, 2018.

Kavlak B., Bayazıt B. Otizimli Bireylere Uygulanan Bireyselleştirilmiş Egzersiz Eğitiminin Motor Gelişime Etkisi. SB52, s.75. Uluslararası Rekreasyon ve Spor Yönetimi Kongresi, Muğla, Bodrum, 2018.

Keskin B., Handbay E., Kalyoncu M. 5-7 Yaş Grubu Otistik Çocuklarda Egzersiz Uygulamalarının Sportif Performans Üzerine Etkileri. *İstanbul Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 2017; 7(2): 50-58.

Kuhn R., Cahn C.H. Eugen Bleuler's Concepts of Psychopathology, *Hist Psychiatry*, 2004; 15(3): 361-366.

Korkmaz B. Otizm: Klinik ve Nörobiyolojik Özellikleri, Erken Tanı, Tedavi ve Bazı Güncel Gelişmeler. *Türkiye Pediatri Araştırmaları*, 2010; 45(88): 37-44.

Küçük Ö., Ulaş G., Yaylacı F., Miral S. Geniş Otizm Fenotipi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 2018; 10(2): 228-248.

MacDonald M., Esposito P. Ulrich D. The Physical Activity Patterns Of Children With Autism. *BMC Research Notes*, 2011; 4(4)..

McPartland J. Klin A. Asperger's Syndrome. *Adolesc Med. Clin.* 2006; 13(3): 771-88.

Mischel W. Marshmallow Testi. Pegasus, İstanbul, 2016.

Mostofsky S. H., Dubey P., Jerath V. K., Jansiewicz E. M., Goldberg M. C., Denckla M. B. Developmental dyspraxia is not limited to imitation in children with autism spectrum disorders. *jeornial internation neuropsychol*, 2006; 12(3): 14-26.

Mukaddes M. N. Otizm Spektrum Bozuklukları. Uluslararası Otizm Konferansı. Antalya, 2014.

Mukaddes M. N., Hergüner S., Tanıdır C. Psychiatric Disorders in Individuals With High-Functioning Autism and Asperger's Disorder: Similarities and Differences. *The World Journal of Biological Psychiatry*, Early Online, 2010; 1-8.

Mukaddes N. M. Tanıdır C. Otizm Spektrum Bozukluklarında Psikiyatrik Komorbidite. *Türkiye Klinikleri Dergisi*, 2015; 1(2).

Muratlı S. Antrenman Bilimi Yaklaşımıyla Çocuk ve Spor. Nobel yayıncılık, Ankara, 2007.

Myers S. M., Johnson C.P., Council on children with disabilities. Management of Children with Autism Spectrum Disorders. *Pediatrics*. 2007; 120(51): 162-182.

Odabaş C. Eğitilebilir Otizmli Çocuklarda Düzenli Spor Eğitiminin Bireysel Beceriler Üzerine Etkilerinin İncelenmesi. Yüksek lisans tezi, Bartın Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Fakültesi Beden Eğitimi ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı, Bartın, 2016.

Özbey Ç. Özel Çocuklar ve Terapi Yöntemleri, Otistik, Hiperaktif, Down Sendromlu, Zihinsel Engelli Çocuklar İçin Uygulanan Biyomedikal, Psikoloji ve Davranış Temelli Eğitim, Tedavi ve Terapi Yöntemleri. İnkılap yayınevi, İstanbul, 2009.

Özer D. S., Özer K. Çocuklarda Motor Gelişim. Nobel Yayıncılık, Ankara, 2016.

Özeren G. S. Otizm Spektrum Bozukluğu ve Hastalığa Kanıt Penceresinden Bakış, *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2013; 4(2).

Pelligrino L.T. Handbook of Motor Skills: Chapter 20: Development, Impairment and Therapy. *Keane A.M Nova Science Publishers; Hardcover*, 2009.

Piven j., Palmer P. Psychatric Disorder and The Broad Autism Phenotype: Evidence From A Family Study of Multiple-Incidence Autism Familles, *Am J Psychiatry*, 1999 ; 156:557-563.

Rafie F., Shikh M., Jalali S. Pourranjbar M. Physical Exercises And Motor Skills İn Autistic Children, *İran J Public Health*, 2015; 44(5): 724-725.

Tammet D. Mavi Bir Günde Doğmuştu. D&R Yayınevi, İstanbul, 2007.

Tepeli K. Motor Gelişimi, Erken Çocukluk Döneminde Gelişim. Maya Akademi, Ankara, 2012.

Torres E.B., Whyatt C. Autism The Movement-Sensing Perspective. CRC Press, Newyork, 2018.

Schmidt A. R., Wrisberg C. A. In Z. Koruç, N. Arslan, S. Kağan ( Ed) Motor Öğrenme ve Performans. Anı yayıncılık, Ankara, 2012.

Şimşek F. 10-16 Yaş Grubu Otizmlilerde Stretching Çalışmalarının Denge Performansı Üzerine Etkisi. Yüksek lisans tezi. İstanbul Gelişim Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı Hareket ve Antrenman Bilimleri Bilim Dalı, İstanbul, 2017.

İnce G. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuğa Sahip Ebeveynlerin Spor ile İlgili Görüşleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 2017; 18(1): 109-124.

Wolf S. The History of Autism, *Euro child adolesc psychiatry*, 2004; 13(4): 201-208.

Yanardağ M., Ergun N., Yılmaz İ. Otistik Çocuklarda Adapte Edilmiş Egzersiz Eğitiminin Fiziksel Uygunluk Düzeyine Etkisi. *Fizyoterapi ve Rehabilitasyon*, 2009; 20(1): 25-31.

Yanardağ M., Yılmaz İ. Özel Gereksinimli Öğrenciler İçin Fiziksel Eğitim ve Spor. Pagem akademi, Ankara, 2017.

Yanardağ M., Yılmaz İ. Aras Ö. Approaches to The Teaching Exercise And Sports For He Children With Autism. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 2010; 2(3): 214-230.

Yıldız E., Çetin Z. Sporun Psiko-Motor Gelişim ve Sosyal Gelişime Etkisi. H.Ü. *Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 2016; 5(2).

Yüksel A. Otizm Genetiği. *Cerrahpaşa Journal Med.* 2005; 36: 35-41.

Zhao M., Chen S. The Effect of Structured Physical Activity Program on Social Interaction and Communication for Children with Autism. *Hindawi Biomed Research International*, 2018.

Zwaigenbaum L., Bauman M. L., Stone W. L., Yirmiya N., Estes A., Hansen R. L., McPartland J. C., Natowicz M. R., Choueiri R., Fein D., Kasari C., Pierce K., Buie T., Carter A., Davis P. A., Granpeesheh D., Mailloux Z., Newschaffer C., Robins D., Roley S. S., Wagner S., Wetherby A. Early Identification of Autism Spectrum Disorder: Recommendations for Practice and Research. *Pediatrics*, 2015; 1-136(1).

Chung W (üretici). Ted Talk (Organizasyon), (Erişim: 12 Kasım 2018), Autism- What we know [Video kaydı Youtube] <https://www.youtube.com/watch?v=wKIMcLTqRLs> 2014.

Otizm görülme sıklığı. (Erişim: 12 Kasım 2018), <https://www.autismspeaks.org/autism-facts-and-figures>

Ntv, (Erişim : 05.Nisan 2018), <https://www.ntv.com.tr/yasam/bir-otistigin-gozunden-20-dakikalik-new-york,yxkLFgdJz0KbsW6tR0UoBQ>

Otizm Dernekleri Federasyonu, 2014. (Erişim: 13 Şubat 2019) , <http://www.odfed.org/otizm/>

The National Autistic Society, 2016. (Erişim: 05 Mayıs 2018), [https://www.youtube.com/watch?v=Lr4\\_dOorquQ](https://www.youtube.com/watch?v=Lr4_dOorquQ)



# ÖZGEÇMİŞ

## 1. Bireysel Bilgiler

**Adı Soyadı:** Bircan KAVLAK

**Doğum yeri ve tarihi:** İzmit - 13.02.1983

**Uyruğu:** Türkiye Cumhuriyeti

**Medeni Durumu:** Evli

**Askerlik Durumu:** 321/KD 2008 Teskere

**Çalıştığı kurum:** Agir Vivre L'Autisme – Spor Eğitim Danışmanı, Türkiye’de Otizm Alanında Çalışan Bazı Kurumlara Eğitim Danışmanlığı

**İletişim Adresi ve telefonu:** Seymen Mah. Erim Sokak Grand Marmara Evleri

A/1 D.1 Pk. 41100 Başiskele / Kocaeli +33 7 53 43 34 03 +905334390828

## 2. Eğitim

**Orta Öğretim :** İzmit lisesi eşit ağırlık bölümü

**Lisans:** (2002-206) Kocaeli Üniversitesi - Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu, Spor Yöneticiliği  
(3,07/4,00)

**Yabancı dil :**

İngilizce B2

Fransızca B1

## 3. Mesleki Deneyimi

- **Antrenör**

Özel Can Ufkum Rehabilitasyon Merkezi

07.2005 – 05.2006 Kocaeli - Kuruçeşme

- **Yüzme Antrenörü**

Sporyum Spor Kompleksi

01.2008-06.2008 Kocaeli – Yahyakaptan

- **Otizimli Bireylere Spor ve Yaşam Lideri**

Sportizim Otizm Gençlik ve Spor Kulübü

0.2008-01.2011 Adapazarı - Sapanca

- **Eğitim Koordinatörü**

Ankara Otizm Gençlik ve Spor Kulübü

02-2011 – 07.2013 Ankara - Gölbaşı

- **İzmit Otizm Spor Kulübü Başkanı**

08.2013 – 02.2018 Kocaeli - Başiskele

- **Yarınlar İçin Rehabilitasyon Merkezi Kurucu Ortak**

03.2016 – 02.2018 Kocaeli - Başiskele

- **Otizimli Bireylerde Spor Eğitim Danışmanı**

07.2016 – Halen Agir Vivre L'Autisme Fransa – Paris

#### **4. Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar**

Spor Bilimleri Derneği - 2018

Rekreasyon Çalışmaları ve Araştırma Derneği – 2017

#### **5. Bilimsel Etkinlikler**

- Bircan KAVLAK, Zekiye BAŞARAN, Serap ÇOLAK, Mecit KILINÇ, Osman ARSLAN.

Investigate The Effect of Bicycle Education Provided for Children with Autism an Recognising Bicycle and Cycling Skill, SHS Web of Conferences 48 ERPA. 2018.

- Bircan KAVLAK, Betül BAYAZIT.

Otizimli Bireylere Uygulanan Bireyselleştirilmiş Egzersiz Eğitiminin Motor Gelişime Etkisi. Uluslararası Rekreasyon ve Spor Yönetimi Kongresi Sözel Bildiri. 2018.

- ❖ Uluslararası Rekreasyon ve Spor Yönetimi kongresinde en iyi sözel bildiri ödülü

#### **6. Seminerler, Kongre ve Eğitimler**

- **Tanıdan Eğitime Uluslararası Otizm Sempozyumu**

Biruni Üniversitesi 7-8 Mayıs 2018

- **Özel Çocuklarda Yüzme Antrenörlüğü 1. Kademe**

T.C Gençlik ve Spor Genel Müdürlüğü 15.05.2017

- **Proje Döngüsü Oluşturma Örnek Proje Eğitimi**

Marmara Kalkınma Ajansı - Kocaeli Şubesi 2017

- **Otizimli Bireylerde Spor ve Yaşam Liderliği Programı**

Kocaeli Üniversitesi Sürekli Eğitim Merkezi 2015

- **I. Uluslararası Spor Psikolojisi Konferansı**

Marmara Üniversitesi 22.06.2015

- **Aba Uygulamalı Davranış Analizi 5 Modül**  
Algı Akademi Nicky Nükte Altıkulaç 2012
- **Otizm Farkındalık Ayı Sempozyumu II**  
Otistikler Derneği - 9 NİSAN 2011
- **4. İstanbul Otizm Eğitim Günleri**  
Marmara Üniversitesi Özel Eğitim Etkinlikleri 22.05.2010
- **Otistik Bireylerde İş İmkânı**  
Yrd. Dr. Nevin ERACAR Nisan – 2010
- **Otistik Çocuklarda Bağımsız Yaşam Becerileri Öğretimi**  
Yrd. Doç. Dr. Alev Girli - Psikolog Dr. Selin Atasoy 18-19 Haziran 2009
- **Stres Yönetimi – Aile İçi Stres**  
Prof. Dr. Nevzat TARHAN 20.01.2006
- **Badminton Yardımcı Antrenörlük Belgesi**  
T.C Gençlik Ve Spor Genel Müdürlüğü 01.05.2005 - 16.05.2006
- **II. Raket Sporları Sempozyumu**  
Kocaeli Büyükşehir Belediyesi - 17.12.2005
- **23.Universiade 2005 İzmir Genel Eğitimler**  
FISU 03.01.2005 - 01.04.2005
- **Spor ve Finans**  
Prof. Yavuz Taşkiran, Hüseyin Zeytinci Mayıs 2004
- **Bisiklet ve İnsan**  
GSİM, Kocaeli Büyükşehir BLD 13.10.2004
- **Kocaeli Kültür ve Spor Günleri**  
Kocaeli Büyükşehir Belediyesi 28.06.2004
- **Teniste Altyapı Eğitiminde Modern Yaklaşımlar**  
Türkiye Tenis Federasyonu 11.11.2003 - 15.11.2003
- **1.Raket Sporları Sempozyumu**  
TC Kocaeli Üniversitesi, Tmok, GSİM - 31.10.2003

## EKLER

### Ek 1: Eurofit Test Formu

EUROFİT TEST BATARYASI ÖLÇÜMLERİ -1-															
	ADI-SOYADI	BOY	KİLO	YAŞ	TANI	KULAC ÖLÇÜMÜ	FLAMİNGO DENGE TESTİ	OTURERİŞ	DURARAK UZUN ATLAMA	EL KAVRAMA (PENCİE)	MEKİK	ŞİNAV	20 METRE SÜRAT	DİKEY SİÇRAMA	OTURARAK TOP ATMA
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															

## Ek.2 : Sekiz haftalık uygulanan çalışma programı

1. Hafta	Adaptasyon	Çalışma alanında serbest dolaşım, malzemeleri odanın çeşitli alanlarına taşıma
	Adaptasyon	Basit yönergelerin takibi ( oturma, kalk, bekle, git-gel, al-ver, malzemeleri odanın çeşitli alanlarına taşıma
	Yürütme	Okulun çevresinde yanyana yürütme, koşu bandında çok yavaş hızda yürütme
2. Hafta	Koşu-kuvvet	Isınma, koşu bandı çalışması, serbest zaman, vücut ağırlığında kuvvet çalışması ve soğuma evresi
	Denge	Tek ayak dengede durma eğitim basamaklamasının uygulanması
	Sıçrama	Sıçrama çalışmasının gösterilmesi ve fiziksel yardımla uygulanması
3. Hafta	Koşu-kuvvet	Isınma, koşu bandı çalışması, serbest zaman, vücut ağırlığında kuvvet çalışması ve soğuma evresi
	Top fırlatma - yakalama / Sıçrama	Küçük Top (Tenis ve masa tenisi topu) yakalama ve hedefsiz bölgeye fırlatma çalışmaları, Büyük top duvara atma ve olgun yakalama becerisi / Çift ayak bitişik sıçrama egzersizleri
	Denge / Sıçrama	Sıçrama parkuru 5 tekrar, Aç kapa sıçrama öğretimi, tek ayak sıçrama denemeleri, dikey ve yatay sıçrama antrenmanları
4. Hafta	Top fırlatma - yakalama / Denge	Küçük Top (Tenis ve masa tenisi topu) yakalama ve hedefsiz bölgeye fırlatma çalışmaları, Büyük top duvara atma ve olgun yakalama becerisi / denge egzersizleri
	Top fırlatma - yakalama / Denge	Küçük Top (Tenis ve masa tenisi topu) yakalama ve hedefe fırlatma çalışmaları, Büyük top duvara atma ve olgun yakalama becerisi / denge egzersizleri
	Sıçrama / Koşma - Kuvvet	Sıçrama parkuru 5 tekrar, Isınma, koşu bandı çalışması, serbest zaman, vücut ağırlığında kuvvet çalışması ve soğuma evresi
5. Hafta	Koşma - Kuvvet	Isınma, koşu bandı çalışması, serbest zaman, vücut ağırlığında kuvvet çalışması ve soğuma evresi
	Top fırlatma - yakalama / Denge	Küçük Top (Tenis ve masa tenisi topu) yakalama ve hedefe fırlatma çalışmaları, Büyük top duvara atma ve olgun yakalama becerisi / denge tahtasında yürütme
	Koordinasyon Becerisi	Top fırlatma ardından dengede bekleme tek yönerge ile ardışık beceri yapma eğitimi
6. Hafta	Koordinasyon Becerisi	3 farklı 2 becerili beceri istasyonunu ardışık yapma
	Koşu Kuvvet	Isınma, koşu bandı çalışması, serbest zaman, vücut ağırlığında kuvvet çalışması ve soğuma evresi
	Sıçrama / Denge	Sıçrama becerisinin pekiştirilmesi, Farklı zeminlerde tek ayak denge ve denge tahtasında yürütme
7. Hafta	Koşu - Kuvvet	Isınma, koşu bandı çalışması, serbest zaman, vücut ağırlığında kuvvet çalışması ve soğuma evresi
	Koordinasyon becerisi	Denge, Sıçrama, Top fırlatma
	Koordinasyon becerisi	Denge Sıçrama, Top fırlatma, Koşu
8. Hafta	Koordinasyon becerisi	Denge, Sıçrama, Top fırlatma, Koşu, top taşıma, Tek ayak dengede top yakalama
	Koşu - Kuvvet	Isınma, koşu bandı çalışması, serbest zaman, vücut ağırlığında kuvvet çalışması ve soğuma evresi
	Koordinasyon Becerisi	Denge, Sıçrama, Top fırlatma, Koşu, Top taşıma, tek ayak dengede top yakalama

### Ek 3: Etik Kurul Raporu 2/1

T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ		GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU		EUA European University Association		BSE Bioscience Resource Project	
Etik Kurul Bilgileri	Adı	Kocaeli Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu					
	Adres	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Ara Kat 41380 Umuttepe Yerleşkesi /KOCAELİ					
	Telefon	0262 303 74 50					
	Faks	0262 303 74 63					
	E-Posta	gokaetikkurul@kocaeli.edu.tr					
Başvuru Bilgileri	Araştırmanın Adı	Otuzmlı Çocuklara Uygulanan Düzenli Fiziksel Aktivite Programının Bazı Motorik Özelliklere Etkisi					
	Araştırma Proje Numarası	KÜ GOKAEK 2018/304					
	Sorumlu Araştırmacı Unvanı/Adı/Soyadı	Doç. Dr. Betül BAYAZIT					
	Sorumlu Araştırmacının Uzmanlık Alanı	Rekreasyon					
	Araştırma Merkezi	Kocaeli					
	Destekleyici						
	Araştırmanın Türü	Yüksek Lisans Tezi					
	Araştırmaya Katılan Merkezler	Tek Merkezli <input checked="" type="checkbox"/>	Çok Merkezli <input type="checkbox"/>	Ulusal <input checked="" type="checkbox"/>	Uluslararası <input type="checkbox"/>		
Değerlendirilen Belgeler	Belge Adı	Var	Yok	Açıklama			
	Başvuru Dilekçesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	Başvuru Formu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	Araştırmanın Türü	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Anket Çalışması/Egzersiz gibi Vücut Fizyolojisi ile İlgili Araştırma/Antropometrik Ölçümlere Dayalı Yapılan Çalışma			
	Araştırma Protokolü	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	Kullanılacak Form Örnekleri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	Aydınlatılmış Onam Formu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	Araştırma Bütçesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	Literatur Örneği	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	Taahhütname	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	Biyolojik Materyal Transfer Anlaşması	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	İzin Belgeleri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	Başhekimlik Onayı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	Özgeçmişler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
	Değişiklik Bilgi Formu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Proje Sonuç Formu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Diğer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
KÜ Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Onay Formu		Belge Kodu	Rev. Tarihi / No.su	Sayfa			
		Onay formu	18.10.2017/KOGOEK01.2	1/2			

**Ek.3: Etik kurul raporu 2/2**

<b>Karar Bilgileri</b>	<b>Karar No:</b> KÜ GOKAEK 2018/11.11.18 <b>Proje No:</b> 2018/304 <b>Tarih:</b> 11/11/2018																																																																																																				
	Doç. Dr. Betül BAYAZIT sorumluluğunda yapılan ve yukarıda bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler, araştırmanın gerekçesi, amacı, yaklaşım ve yöntemleri, gönüllüler için beklenen yarar ve riskler dikkate alınarak değerlendirilmiş ve araştırmanın ilgili protokol doğrultusunda belirtilen merkezlerde yürütülmesi etik açıdan, <input checked="" type="checkbox"/> Uygun bulunmuştur. <input type="checkbox"/> Eksikliklerin tamamlanması koşulu ile uygun bulunmuştur.* <input type="checkbox"/> Uygun bulunmamıştır.*																																																																																																				
<b>Dayanakları</b>	Hasta Hakları Yönetmeliği (01.08.1998/23420); Biyoloji ve Tıbbın Uygulanması Bakımından İnsan Hakları ve İnsan Haysiyetinin Korunması Sözleşmesi; İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesinin Uygun Bulunduğuna Dair Kanun (09.12.2003/25311); Biyotıp Araştırmalarına İlişkin İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesine Ek Protokolün Onaylanmasının Uygun Bulunduğuna Dair Kanun (29.03.2011/27899); İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik (13.04.2013/28617); Tıbbi Cihaz Klinik Araştırmaları Yönetmeliği (06.09.2014/29111); Dünya Tıp Birliği Helsinki Bildirgesi; İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu; Türk Tabipleri Birliği Hekimlik Meslek Etiği Kuralları; Türk Tabipleri Birliği Araştırma Etiği Bildirgesi																																																																																																				
<b>Etik Kurul Üyeleri</b>																																																																																																					
<table border="1"><thead><tr><th>Unvanı/Adı/Soyadı</th><th>Uzmanlık Alanı</th><th>Kurumu</th><th colspan="2">Cinsiyet</th><th colspan="2">Araştırma ile İlişki</th><th colspan="2">Toplantıda Bulunma</th><th>İmza</th></tr></thead><tbody><tr><td>Prof. Dr. Kadir Babaoğlu Başkan</td><td>Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları</td><td>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi</td><td>E <input checked="" type="checkbox"/></td><td>K <input type="checkbox"/></td><td>E <input type="checkbox"/></td><td>H <input checked="" type="checkbox"/></td><td>E <input type="checkbox"/></td><td>H <input type="checkbox"/></td><td>—</td></tr><tr><td>Prof. Dr. İ. Erdem Okay Üye</td><td>Genel Cerrahi</td><td>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi</td><td>E <input checked="" type="checkbox"/></td><td>K <input type="checkbox"/></td><td>E <input type="checkbox"/></td><td>H <input checked="" type="checkbox"/></td><td>E <input type="checkbox"/></td><td>H <input type="checkbox"/></td><td>—</td></tr><tr><td>Prof. Dr. Haluk Emre Özel Üye</td><td>Restoratif Diş Tedavisi</td><td>Kocaeli Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi</td><td>E <input checked="" type="checkbox"/></td><td>K <input type="checkbox"/></td><td>E <input type="checkbox"/></td><td>H <input checked="" type="checkbox"/></td><td>E <input type="checkbox"/></td><td>H <input type="checkbox"/></td><td>—</td></tr><tr><td>Prof. Dr. Özlem Yıldız Gündoğdu Üye</td><td>Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları</td><td>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi</td><td>E <input type="checkbox"/></td><td>K <input checked="" type="checkbox"/></td><td>E <input type="checkbox"/></td><td>H <input checked="" type="checkbox"/></td><td>E <input type="checkbox"/></td><td>H <input type="checkbox"/></td><td>—</td></tr><tr><td>Doç. Dr. Canan Baydemir Üye</td><td>Biyostatistik</td><td>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi</td><td>E <input type="checkbox"/></td><td>K <input checked="" type="checkbox"/></td><td>E <input type="checkbox"/></td><td>H <input checked="" type="checkbox"/></td><td>E <input type="checkbox"/></td><td>H <input type="checkbox"/></td><td>—</td></tr><tr><td>Doç. Dr. Semil Selcen Göçmez Üye</td><td>Farmakoloji</td><td>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi</td><td>E <input type="checkbox"/></td><td>K <input checked="" type="checkbox"/></td><td>E <input type="checkbox"/></td><td>H <input checked="" type="checkbox"/></td><td>E <input type="checkbox"/></td><td>H <input type="checkbox"/></td><td>—</td></tr><tr><td>Doç. Dr. Yusufhan Yazır Üye</td><td>Histoloji ve Embriyoloji</td><td>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi</td><td>E <input checked="" type="checkbox"/></td><td>K <input type="checkbox"/></td><td>E <input type="checkbox"/></td><td>H <input checked="" type="checkbox"/></td><td>E <input type="checkbox"/></td><td>H <input type="checkbox"/></td><td>—</td></tr><tr><td>Dr. Öğretim Üyesi Aslıhan Akpınar Raportör</td><td>Tıp Tarihi ve Etik</td><td>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi</td><td>E <input type="checkbox"/></td><td>K <input checked="" type="checkbox"/></td><td>E <input type="checkbox"/></td><td>H <input checked="" type="checkbox"/></td><td>E <input type="checkbox"/></td><td>H <input type="checkbox"/></td><td>—</td></tr><tr><td>Dr. Öğretim Üyesi Ceyla Eraldemir Üye</td><td>Biyokimya</td><td>Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi</td><td>E <input type="checkbox"/></td><td>K <input checked="" type="checkbox"/></td><td>E <input type="checkbox"/></td><td>H <input checked="" type="checkbox"/></td><td>E <input type="checkbox"/></td><td>H <input type="checkbox"/></td><td>—</td></tr></tbody></table>	Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlişki		Toplantıda Bulunma		İmza	Prof. Dr. Kadir Babaoğlu Başkan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	—	Prof. Dr. İ. Erdem Okay Üye	Genel Cerrahi	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	—	Prof. Dr. Haluk Emre Özel Üye	Restoratif Diş Tedavisi	Kocaeli Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	—	Prof. Dr. Özlem Yıldız Gündoğdu Üye	Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	—	Doç. Dr. Canan Baydemir Üye	Biyostatistik	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	—	Doç. Dr. Semil Selcen Göçmez Üye	Farmakoloji	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	—	Doç. Dr. Yusufhan Yazır Üye	Histoloji ve Embriyoloji	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	—	Dr. Öğretim Üyesi Aslıhan Akpınar Raportör	Tıp Tarihi ve Etik	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	—	Dr. Öğretim Üyesi Ceyla Eraldemir Üye	Biyokimya	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	—	
Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile İlişki		Toplantıda Bulunma		İmza																																																																																												
Prof. Dr. Kadir Babaoğlu Başkan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	—																																																																																												
Prof. Dr. İ. Erdem Okay Üye	Genel Cerrahi	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	—																																																																																												
Prof. Dr. Haluk Emre Özel Üye	Restoratif Diş Tedavisi	Kocaeli Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	—																																																																																												
Prof. Dr. Özlem Yıldız Gündoğdu Üye	Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	—																																																																																												
Doç. Dr. Canan Baydemir Üye	Biyostatistik	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	—																																																																																												
Doç. Dr. Semil Selcen Göçmez Üye	Farmakoloji	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	—																																																																																												
Doç. Dr. Yusufhan Yazır Üye	Histoloji ve Embriyoloji	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input checked="" type="checkbox"/>	K <input type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	—																																																																																												
Dr. Öğretim Üyesi Aslıhan Akpınar Raportör	Tıp Tarihi ve Etik	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	—																																																																																												
Dr. Öğretim Üyesi Ceyla Eraldemir Üye	Biyokimya	Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi	E <input type="checkbox"/>	K <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input checked="" type="checkbox"/>	E <input type="checkbox"/>	H <input type="checkbox"/>	—																																																																																												
* Gerekçe ve öneriler:																																																																																																					
KÜ Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Onay Formu																																																																																																					
Onay İsmi																																																																																																					
Soyfa																																																																																																					
1/2																																																																																																					

Tez, aşağıdaki denetimler yapılarak tamamlanmıştır.

- Kapak ve iç kapak sayfalarında BİLİM UZMANLIĞI ya da DOKTORA şeklinde elde edilen unvanlar yazıldı (Kapak sayfasına danışman adı yazılmamalıdır).
- Kapak sayfasına mezun olunan PROGRAMIN (Anabilim dalının değil) adı yazıldı.
- Tez kapağı sırt kısmına kılavuzda belirtilen çizimde (yazının yönüne dikkat!) ad, program, yıl yazıldı.
- Onay sayfası uygun çizimde hazırlandı (kazanılan unvanlar BİLİM UZMANLIĞI ya da DOKTORA olmalıdır) imzalatıldı (Enstitü Müdürü'nn imzası da gereklidir, imzaların aynı renk kalemle atılmasına dikkat edilmelidir).
- Dizinler kılavuzda belirtildiği gibi sıralandı.
- n sayfalara i, ii, iii şeklinde Roma rakamları konuldu.
- Sayfa numaraları kılavuzda belirtildiği şekilde konuldu.
- Sayfa düzeni kılavuzda belirtildiği şekilde yapıldı.
- Ana metin yazı boyutu 12 olacak biçimde basıldı.
- Dipnot yazı boyutu 10 olacak şekilde basıldı.
- Ana metin satır aralığı 1.5 olacak şekilde yazıldı.
- Kaynaklar abecesel sıralamaya göre yazıldı.
- Kaynak gösterme ilkelerine ve yazım kurallarına uyuldu.
- Ekler kılavuzda belirtildiği gibi verildi.

2.4. / 06 / 2019

Doç. Dr. Betül BAYAZIT

