T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

5-10 YAŞ ARASI OTİZMLİ ÇOCUKLARDA İNCE MOTOR BECERİLERİNİN REAKSİYON ZAMANI VE HAREKET HIZINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
HAREKET VE ANTRENMAN BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Özge SAVAHİL

Tez Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. Kubilay ÇİMEN

İSTANBUL - 2016

TEZ TANITIM FORMU

YAZARADISOYADI	: Özge SAVAHİL
TEZİNDİLİ	: Türkçe
TEZİNADI	: 5-10 yaş arası otizmli çocuklarda ince motor becerilerinin reaksiyon zamanı ve hareket hızına etkisinin incelenmesi
ENSTİTÜ	: SağlıkBilimleriEnstitüsü
ANABİLİMDALI	: AntrenörlükEğitimiAnabilimDalı
TEZİNTÜRÜ	: YüksekLisansTezi
TEZİNTARİHİ	: 23/05/2016
SAYFASAYISI	: 65
TEZDANIŞMANI	: Yrd. Doç. Dr. KubilayÇİMEN
DİZİNTERİMLERİ	: Otizm, İnce motor beceriler, Reaksiyon zamanı, Hareket hızı
DAĞITIMLİSTESİ	: İstanbulGelişimÜniversitesiSağlıkBilimleriEnstitüsü'ne, YÖKUlusalTezMerkezi'ne.

Özge SAVAHİL

T. C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

5-10 YAŞ ARASI OTİZMLİ ÇOCUKLARDA İNCE MOTOR BECERİLERİNİN REAKSİYON ZAMANI VE HAREKET HIZINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

ANTRENÖRLÜK EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
HAREKET VE ANTRENMAN BİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan
Özge SAVAHİL

Tez Danışmanı
Yrd. Doç. Dr. Kubilay ÇİMEN

İSTANBUL - 2016

BEYAN

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite ya da başka bir üniversitedeki başka bir tez olarak sunulmadığını beyan ederim.

Özge SAVAHİL

23.05.2016

T. C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Özge SAVAHİL'in "5-10 Yaş Arası Otizmli Çocuklarda İnce Motor Becerilerinin Reaksiyon Zamanı ve Hareket Hızına Etkisinin İncelenmesi" adlı tez çalışması, jürimiz tarafından Antrenörlük Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan

Üye

Üye

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.
... / ... / 2016

Prof. Dr. Osman ÇAKMAK

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

ÖZET

Çalışmamız; özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine devam eden 5-10 yaş arası otizmli çocuklarda, ince motor becerilerinin reaksiyon zamanı ile hareket hızına etkisinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Araştırmamız; 3 kız, 12 erkek otizmli öğrencinin katıldığı deney grubu ile 8 erkek, 7 kız otizmli öğrencinin katıldığı kontrol grubundan oluşan toplam 30 otizmli öğrenci ile uygulanmıştır.

8 hafta süre ile deney grubuna ince motor becerileri ile ilgili 10 farklı çalışma yapılmıştır. 1. Hafta; parmak uçlarıyla el işi kağıdını kopararak A4 kağıdı üzerine yapıştırma ve yapıştırılan şekilleri taşırmadan makas yardımı ile kesmesi istenildi. 2. Hafta; kulak çöpü ile boyama ve kulak çöplerini hamura batırma çalışmaları yapıldı. 3. Hafta; ipleri süzgeçten geçirme ve ipe makarna dizme çalışmaları yapıldı. 4. Hafta; aynı renkteki ponponları, aynı renkte kişilere atma çalışmaları yapıldı. 5. Hafta; renkli el işi kağıdı yapıştırma ve maşa ile tabaklara ponpon taşıma çalışmaları yapıldı. 6,7 ve 8. Haftalarda ise geçen haftalarda yapılan 10 çalışmanın tekrarı yapılmıştır. Daha sonra 8 haftanın sonunda deney ve kontrol grubuna boy, kilo, beden kütle indeksi, vücut yağ ölçümleri alınmıştır. El reaksiyon zamanı, ayak reaksiyon zamanı, hareket hızı için cetvel yardımı ile ölçümler alınmıştır. Otizmli çocuklarda uygulananınca motor beceri çalışmalarının, reaksiyon zamanı ve hareket hızına olumlu yönde etkileyeceği düşünülmüş; son testler incelendiğinde; sonucu beklendiği gibi olumlu yönde etkilediği tespite dilmiştir.

Sonuç olarak; otizmli çocukların kaba motor, ince motor gibi egzersizler yapmalarının;otizmli çocukların sağlık ve fiziksel uygunluk parametrelerinin gelişimine katkı sağlayabileceği kanaatine varılmıştır.

Anahtar kelimeler: Otizm, Reaksiyon Zamanı, Hareket Hızı, İnce Motor Becerileri

SUMMARY

Our work; for children who are between 5-10 years of age with autism need a special education in rehabilitation center, for the examination encompasses reaction time the speed of motion for fine motor skills.

Our survey has been implemented with two groups total of 30 students with autism. Experimental group, have 3 girls and 12 boys with autism students participated, control group have 8 boys and 7 girls with autism students participated. During 8 weeks 10 different exercixes applied to the test grourp about the First week the participants was asked to tear the paper with their fingers and stick these papers to an A4 sheet and cut these shapes with a scissors. In the second week they made painting with cotton buds and also put these cutton buds into the plasticine. 3. Week they strain the ropes into the strainer and they aline the macarrony to the rope. 4. Week ; they put the colorful bolts into the same-coloured-bottles. 5. Week; they sticked the colorful papers and carried the bolts to the plates via a maşa In the 6,7 and 8 weeks they repeated the previous 10 excersies. At the end of 8 weeks they measured the length, weight, body index and fat index of both the test and control groups. Hand reaction time, foot reaction time and movement of speed was measured by ruler. It was thought that the exercises would improve the reaction time and movement speed of otistic children and the results of the latest test proved the idea as they had positive impact on both criterias.As a result of training, hand reaction time test, foot reaction time test, examined recent movement speed tests results; was positive as expected.

Consequently; this work with autism children, gross motor and fine motor exercises have been suggested to contribute to the development with autism of children's health and physical fitness parameters.

Keywords: Autism, Reaction Time, Easing, Fine Motor Skills

İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

ÖZET ..... **I**

SUMMARY ..... **II**

İÇİNDEKİLER ..... **III**

TABLOLAR LİSTESİ ..... **V**

ÖNSÖZ ..... **VI**

GİRİŞ **1**

BİRİNCİ BÖLÜM: OTİZMLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

1.1. OTİZM 3

1.1.1. Otizmin Tanımı 3

1.1.2. Otizmin Tarihçesi 4

1.1.3. Otizmin Belirtileri ve Erken Tanılama 6

1.1.3.1. Erken Tanılamada Belirtiler ve Tanı Kriterleri 7

1.1.4. Otizme Neden Olan Faktörler 8

1.1.4.1. Psiko-Dinamik ve Ailesel Faktörler 10

1.1.4.2. Organik-Nörolojik-Biyolojik Faktörler 12

1.1.4.3. Genetik Faktörler 12

1.1.4.4. Bağışıklık Sistemi İle İlgili Faktörler .. **Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**

1.2. OTİZMLİ BİREYLERİN GELİŞİMSEL ÖZELLİKLERİ 13

1.2.1. Zihinsel Gelişim Özellikleri 13

1.2.2. Dil Gelişim ve İletişim Özellikleri 15

1.2.3. Duyusal Gelişim Özellikleri 16

1.2.4. Sosyal Gelişim Özellikleri 16

1.2.5. Motor Gelişim Özellikleri 17

1.3. OTİZMİN GÖRÜLME SIKLIĞI 19

1.4. OTİZMLİ ÇOCUKLARDA PROBLEMLER 20

1.4.1. İşitsel Problemler 20

1.4.2. Görsel Problemler 20

1.4.3. Dokunma Duyusu ile İlgili Problemler 21

1.4.4. Vestibular Sistemle İlgili Problemler 21

1.5. OTİZMDE TEDAVİ YAKLAŞIMLARI 22

1.5.1. Eğitimsel Yaklaşımlar 22

1.5.2. Davranış/Psikososyal Yaklaşımlar 24
1.5.3. Biyolojik Yaklaşımlar (Farmakoterapi) 24
İKİNCİ BÖLÜM: OTİZM VE SPOR
2.1. OTİZM VE SPOR.....25
2.1.1. Otizmli Çocuklara Sporun Katkıları 25
2.1.2. Otizmli Çocuklarda Sporun Rolü ve Önemi.....26
2.2. HAREKET EĞİTİMİ.....27
2.2.1. Hareket Eğitiminin Yararları.....29
2.2.2. Hareketsiz Yaşam ve Sonuçları.....29
2.2.3. Sherborne Gelişimsel Hareket Eğitimi 30
2.3. AİLE GÖRÜŞLERİ 31
2.4. REAKSİYON ZAMANI 33
2.5. OTİSTİK ÇOCUKLARDA EĞİTSEL OYUNLAR 35
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: YÖNTEM VE BULGULAR
3.1. YÖNTEM 36
3.1.1. Araştırmanın Problemi.....36
3.1.2. Araştırmanın Alt Problemleri.....36
3.1.3. Araştırmanın Amacı.....36
3.1.4. Araştırmanın Önemi 36
3.1.5. Sayıltılar 37
3.1.6. Sınırlılıklar 37
3.1.7. Tanımlar.....37
3.1.8. Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....37
3.1.9. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları 37
3.1.9.1. Boy Uzunluğu Ölçümü 38
3.1.9.2. Vücut Ağırlığı Ölçümü 38
3.1.9.3. Vücut Kitle İndeksi 38
3.1.9.4. El Ve Ayak Reaksiyon Testi 38
3.1.9.5. Hareket Hızı.....39
3.1.9.6. İnce Motor Beceri Çalışmalarında Bazı Eğitsel Oyunlar 39
3.2. BULGULAR 47
SONUÇ VE ÖNERİLER.....52
KAYNAKÇA 56
EKLER .....HATA! YER İŞARETİ TANIMLANMAMIŞ.
EK A: ÇALIŞMA PLANI.....**Hata! Yer işareti tanımlanmamış.**
EK B: DENEY KONTROL GRUBU 67

TABLOLAR LİSTESİ

SAYFA NO

Tablo 1: 5-10 Yaş Arası Otizmli Bireylerin El, Ayak ve Hareket Hızı Zamanlarının Ön ve Son Test Dağılımı (Deney Grubu) 45
Tablo 2: 5-10 Yaş Arası Otizmli Bireylerin El, Ayak ve Hareket Hızı Zamanlarının Dağılımı (Kontrol Grubu) 45
Tablo 3: 5-10 Yaş Arası Otizmli Bireylerin Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı (Genel).....46
Tablo 4: Deney Grubu Ön Test ve Son Test El, Ayak ve Hareket Reaksiyon Zamanlarının Karşılaştırılması 47
Tablo 5: Deney Grubu Ön Test El Reaksiyon Ayak ve Hareket Reaksiyon Zamanlarının Karşılaştırılması 47
Tablo 6: Değişkenler ile Ön Test Parametreleri Arasındaki İlişkinin Analizi 48
Tablo 7: Değişkenler ile Son Test Paremetleri Arasındaki İlişkinin Analizi.....49
Tablo 8: Yaş, Boy, Kilo, Bel Ölçüm ve Vücut Kitle İndeksinin Hareket Reaksiyon Zamanına Etkisinin Araştırılması.....49
Tablo 9: Vücut Kitle İndeksinin El Reaksiyon Zamanına Etkisinin İncelenmesi 50
Tablo 10: Bel Ölçüm Parametresinin Ayak Reaksiyon Zamanına Etkisinin İncelenmesi.....50
Tablo 11: Değişkenlerin Hareket Reaksiyon Zamanına Etkisinin İncelenmesi.....50
Tablo 12: El, Ayak ve Hareket Reaksiyon Zamanı Ön Test-Son Test Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi 51

GİRİŞ

Otizm; farklı sebeplerle ilişkili olarak, çocukların ilk yaş dönemlerinde iletişim ve sosyal ilişki bakımından bazı sorunların ortaya çıkmasıdır. Böyle çocuklar tekrarlayan hareketler yapmakta, ileri seviyede kompleks karışık bozukluklar yaşamaktadırlar. Otistik çocuklarda görülen özellikler ise çocuğun içine kapanması, dil öğrenememesi, aynı şeyi yapmakta ısrarcı olması, aşırı tepki, zamanı öğrenememe, konuşmalara karşı duyarsız ve benzeri şeylerdir. Bunun yanında göz temasından da kaçınmaktadır.[1]

Otizmli çocuklarda görülen bu tür problemli davranışlar onların sosyal ortamda kabul görmeme, öz bakım becerilerinde sıkıntı yaşamalar gibi problemlere sebep olmaktadır.

Otizm hakkındaki bilgilerin pek çoğu teoriye dayanmaktadır. Başka bir ifadeyle; gözlem ve deneylere dayanan bulguların yorumları ile otizm olayı görülebilmekte, fakat nedenleri sadece tahmin edilebilmektedir. Kanıtlardan değil, yorumlardan hareket ederek, otistik çocuğa ve ailesine yardımcı olmaya çalışılmaktadır. Her zaman başarılı olduğu söylenemezse de, sevindirici neticelere de ulaşılması mümkündür. Birçok bilim adamı farklı disiplinlerden edindikleri deneyim ve bilgi birikimlerini çocuk, aile ve toplum adına sunmaktadırlar. Sosyolog, psikolog, psikiyatr ve terapistler, bu alanda çalışma ve gözlemler gerçekleştirmektedirler[2].

Otizmli çocuklara ve ailelerine yardım amaçlı bir çok özel eğitim kurumları yer almaktadır. Bu kurumlarda otizmli bireylerin bir takım aktivitelerle onları sosyal yaşama ayak uydurmak, öz bakım ihtiyaçlarını karşılamak, gibi problemlerini geliştirmeye çalışmaktadırlar.

Otizm, tamamen iyileşmesi mümkün olan bir problem değildir. Ancak uygun bir eğitim programıyla gelişim seviyeleri yükseltilebilir. Fakat tedaviye başlarken çocuğun ne seviyeye geleceğini bilmek söz konusu değildir. Tabi bunun yanında verilen eğitimin kalitesi çocuktaki problem davranışın daha kolay aşılmasına sağlayacaktır. En önemli durum ise eğitimin kalitesi çocuktaki problemli davranışların daha kolay aşılmasını sağlayacaktır.

Otizmli bireylerin olumsuz davranışlarının yanında üstün davranış gösterenlerin oranı da oldukça yüksektir. Sanat, spor ve müzik alanında üstün yetenek gösterebilirler fakat bunları sergilerken kural dışı yapmaktadırlar.

---

[1]ZeynepErol, ***"OtizmdeTenisUygulamalarınınSosyalYeterlilikÜzerindekiEtkileri"***, BedenEğitimiVeSporAnabilim Dalı, Hariran, 2004, s.1, (YayımlanmışYüksekLisansTezi)

[2]ZeynepErol, ***"OtizmdeTenisUygulamalarınınSosyalYeterlilikÜzerindekiEtkileri"***, BedenEğitimiVeSporAnabilim Dalı, Haziran, 2004, s.1, (YayımlanmışYüksekLisansTezi), a.g.e

Bu tür üstün beceri gösteren otizmli bireylerin herhangi bir spor müsabakasında, müzik yarışmalarında birçok çeşitli aktivitelerde kendi yeteneklerinin farkına vararak gelişimleri için bir adım atmış olur diyebiliriz.

Otistikçocukların büyükkısmındaaşırıhareketlilik görülür.Bu çocuklardaki enerji ve fiziksel güç olumlu bir yere yönlendirilmezse, saldırganlık veya aşırı hareketlilik görülebilir. Çocukların bu enerjilerini yararlı bir hale getirmenin ilk yolu, onlara oyun oynamayı öğretmek ve devamlı oyun oynama olanağı sağlamaktır. Diğer bir yol ise ata bindirmek ve spor yapmalarını sağlamaktır. Her iki etkinlikte çocuğun bütün kasları çalışır ve düzenli bir gelişim gösterir. Bunun sonucunda çocuğun motor becerilerinde olumlu gelişmeler ve takıntılarında azalma görülür[3].

Otizmli bireylerin problemli davranışlarına yönelik yapılan egzersizler onların gelişimlerine katkı sağlamaktadır. spor yapmaları hem sosyalleşmelerine yardımcı olmakta hem de fiziksel sorun yaşayan çocuklarda kas gelişimine yardımcı olmaktadır.

Spor sayesinde otistik çocukların kasları güçlenmektedir. Buna bağlı olarak denge durumlarında da hissedilir iyileşmeler yaşanmaktadır. Böyle olunca da otistik çocukların asosyal yönleri zayıflamaktadır. Mesela, spor sayesinde kaynaştırma amaçlı bir spor etkinliği yaptığımızda çocuk çevresi ile kaynaştığından dolayı sosyal ilişkileri gelişmektedir. Her zaman ailesinin yardımıyla yaşamını sürdüren çocuklar bu kaynaştırma ortamında kendi başına neler yapabileceklerini görmüş olacaklardır ve özgüven oluşacaktır.

Öncelikle, kendi başına kendisine yetebilen bir otistik çocuk zaman içerisinde kendine güvenmekte, el becerileri gelişmekte ve sosyal yönü artış göstermektedir. Bu yönde ailesinden bir destek almadan da çoğu sorununu çözebilmektedir. Öte yandan otistik çocuklar çoğu kez aileleri dışında kimse ile iletişime geçmemektedir. Spor bu durumu da kırıcı bir etkiye sahip olmaktadır. Bu nedenle spor otistik çocukların gelişimlerine büyük katı sağlamaktadır diyebiliriz.

Toplum içerisine çıkmak ve toplum içerisinde dışlanmak otizmli bireyler için en sıkıntılı durumlardan biridir. Bu nedenle kaynaştırma şeklinde yaptıkları egzersizlerle bu dışlanma ortadan kalkacaktır. Çünkü bu bireylerin kas yapıları gevşektir. zihinsel etkinliğin yavaşlaması ile fiziksel etkinlikte de artış gözlenecektir.

Spor, otistik bireyi normal yaşamından ayırmakta ve yepyeni bir ortama sokmaktadır. Bu ilk başlarda olumsuz gibi görünse de sonraları daha olumlu bir hal alabilmektedir. Çünkü otistik çocuk alışılmışın dışına çıktığı zaman çoğu kez tepki

---

[3]ZeynepErol, ***"OtizmdeTenisUygulamalarınınSosyalYeterlilikÜzerindekiEtkileri"***, BedenEğitimiVeSporAnabilim Dalı, Haziran, 2004, s.2, (YayımlanmışYüksekLisansTezi), a.g.e

verebilmektedir. Sportif etkinlikler, egzersizler ve benzeri hareketler otistik bireyi topluma sokmaktadır. Çocuk toplum içerisinde kendisine de bir pay verildiğini görmekte ve bu yönde artık adım atmaktadır. Ayrıca otistik birey uyum sorunu gibi davranışları da zaman içerisinde azaltmaktadır. Buna bağlı olarak da iletişim becerileri gelişmektedir.[4]

BİRİNCİ BÖLÜM
OTİZMLE İLGİLİ GENEL BİLGİLER

1.1. OTİZM

1.1.1. Otizmin Tanımı

Otizm, farklı nedenlere bağlı olarak çocuklukta ilk yıllarda iletişim ve sosyal yeteneklerin zayıflığı şeklinde karşımıza çıkmaktadır. İleriye dönük olarak da çocuğun tekrarlayıcı hareketler yapması da otizmin bir şartıdır.

Otistik bireyler sosyal ilişki vedavranışlarda düzenleme ve akranlarıyla ilişki kurmada zorluk çekmekte,streotip davranışları ve dil becerilerinde kusurları bulunmaktadır. Bunun yanında otizmli bireylerin ayrıca motor işlev konusunda da ileriye gidemedikleri çoğu araştırmanın alanına girmektedir. Bu durum herkes için aynı olmamakta, genel olarak da denge gibi durumlarda güçsüzlüğü göstermektedir. Bu yetersizlikler; azalmış denge, koordinasyon eksikliği,parmak hareketlerinde kuvvetsizlik ve ayakucunda yürüme olduğu bilinmektedir. Otizmli bireylerin bahsedilen bu kusurları yaşam boyu devam etmekte ve yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir[5]

Yaptığımız literatür incelemelerinde, otistik kişilerde içe kapanıklık en belirgin bir özelliktir. Öte yandan da aşırı tepki verme, benzer hareketi tekrarlama, tek tip tutum, soyut şeylere karşı geç algılama, zamanın ne olduğunu hesaplayamama, göz teması gibi durumlar otistik bireylerin diğer özellikleri şeklinde karşımıza çıkmaktadırlar.

Otizm, yaşamın erken dönemlerinde başlayan ve yaşamı boyunca süren, sosyal ilişkiler, iletişim, davranış ve bilişsel gelişmede gecikme ve sapmayla belirli, nöropsikiyatrik bir bozukluk olarak kabul edilmektedir. Nadir görülmesine karşın, bireyin ve ailesinin yaşamını etkilemektedir[6].

---

[4]DilaraSevimayÖzer, ***"EngellilerİçinBedenEğitimiveSpor"***, Nobel Yayınları, İstanbul, 2001, s.33.
[5]Halil Sarol, ***''Uyarlanmış Reaksiyonel Fiziksel Aktivitenin Otizmli Bireylerin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi''***, Ankara, Ocak, 2013, s.1.**(Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi)**
[6]ÖzgürÖztürk, ***''Su İle YapılanTerapiÇalışmalarınınOtistikEngelliÇocuklarÜzerineEtkisi''***, Sakarya, 2010, s.22. **(YayımlanmışYüksekLisansTezi)**

Otizimli bireyler başkalarıyla iletişimde bulunmayı engelleyen, kendi iç dünyası ile başbaşa kalmayı tercih eden bireylerdir. otizm, çoğu kaynaklarda genellikle 3 yaştan önce ortaya çıkmakta ve bireylerin sosyal iletişim, etkileşim ve davranışlarını olumsuz olarak etkilemekte olduğu görülmüştür.

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre otizmin farklı tanımlaması mevcuttur. Bu bağlamda da klasifikasyonu versiyon 10 (ICD)/F84 kodu şeklinde gelişimin düşüklüğü olarak bir bozukluk olmaktadır. "Bu bozukluklar grubu, çift taraflı sosyal interaksiyonda,komünikasyon formlarında ve ilgi alanları ile aktivitelerde sınırlı stereotipik, tekrarlayıcı repertuar ve kalitatif engelliliklerle karakterizedir. Bu kalitatif anomaliler söz konusu çocuklarda (ergen veya erişkinlerde) tüm olgularda temel, fonksiyonel semptomdur"[7].

Otizm, kişinin dış dünyanın gerçeklerinden uzaklaşıp kendine özgü iç dünyasında yaşıyor olması durumudur. Bu yüzden bazen çocukluk şizofrenisiyle karıştırılabilir. Otistik bozukluk anne ve babanın çocuğu yetiştirme biçimi veya kişilik özellikleriyle ilişkisi yoktur. Fakat kalıtımsal faktörler de önemlidir.

Bazı tanımlarda Otizm; beyin işlevlerinde biyolojik ya da organik defektin bulunduğu bir yaygın gelişimsel bozukluktur diye yer almaktadır. Erkeklerde kızlara oranla 4 kat daha sık yaptığımız araştırmalar doğrultusunda görülmüştür.

Yapılan incelemelerde Birçok vaka büyük olasılıkla genetik bağlantılıdır. Duyusal uyaranlara alışık olunmayan yanıtlarla ilişkilidir. Yani çoğu vakada yaşam boyu destek gerekmektedir diyebiliriz.

1.1.2. Otizmin Tarihçesi

Otizm kavramı ile ilgili olarak çok farklı görüşler vardır. Bu bağlamda da otizm hakkında net bir tanım yapmak zorlaşmaktadır. Yine ortaya konulan belge ve dokümanlarda da bir çok efsane ve benzeri hikaye vardır. Bu noktada da eskiden otizmle benzerliği olan bazı durumlar ortaya çıkmıştır. Henry Maudsley 1867'de bireylerde bazı yönlerden aksaklıklar olduğunu tespit etmiştir. O zaman için bu tarz bozuklukları olanlara psikoz tanısı konmuştur[8].

" O düşünmeden parmaklarını havaya kaldırıp değişik hareketler yapıyordu. Kafasını da sağa sola sallayıp aynı tonda bir şeyler mırıldanıyordu. Bunu yaparken ise bütük bir keyif alıyordu. Bir odaya bırakıldığı zaman ise kimse ile ilgilenmiyor, sadece odada yer alan diğer nesnelere ilgi gösteriyordu. Ayrıca yaptığı şeyleri engellemeye

---

[7]Müjgan Altunel, ***"Otistik Özellik Gösteren Öğrencilere Soru Cevaplama Becerilerinin Öğretiminde Küçük Grup Düzenlenmesi İle Sunulan Eş Zamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiği"***, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, 2007. (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi)

[8]ÇetinYaman, ***"EngellilerdeSpor"***,Sakarya: DersNotları, 2005.

çalışanlara karşı agresif davranıyordu.” Kanner’ın bu ifadeleri 5 yaşında olan Donald’ı anlatıyordu.[9]

Literatür araştırması yapıldığında bugün bildiğimiz otizm terimini kullanan ilk kişinin 1943’de Leo Kanner olduğunu görmekteyiz. Kanner, bazı çocuklar üzerinde gördüğü tanıları bir tablo şeklinde sunmuş ve bu tablonun ismini de *“erken çocukluk otizmi”* şeklinde adlandırmıştır.

1944’te Avusturyalı psikiyatri uzmanı Hans Asperger ise daha büyük yaş grubundaki çocuklar üzerinde çalışmalar yapmış ve gördüğü davranış sorunlarını “otizmli psikopati” şeklinde isimlendirmiştir.[10]

Yukarıdaki açıklamalara baktığımızda geçmişten günümüze otizm kelimesini çeşitli şekillerde adlandırmışlardır.

Kanner’in ölçütlerinin hastalık tanısında kullanılmasından sonra 1960-1980 yılları arasında biyolojik teori otizmin tanımlanmasında kabul gördü. Bu teoride otizmin bilinen tıbbi bir hastalık veya doğum travması sonucu ortaya çıktığı kabul edildi. Bu hastalarda mental gerilik ve epilepsinin yüksek sıklıkta görülmesi biyolojik temelli bir hastalık olduğuna kanıt sayıldı, otizmin MSS *(Merkezi Sinir Sistemi)* etkileyen bir veya daha fazla faktörün sebep olduğu bir davranış sendromu olduğu görüşü hâkim oldu.[11]

Yapılan araştırmalarda Asperger, Kanner’den ayrı olarak otizmi araştırmış ve davranış bozukluklarını sendrom şeklinde ortaya çıkarmıştır. Otizm o zamana kadar daha çok şizofrenide kullanılmış ve insanın dış dünyaya kendisini kapatması şeklinde ele alınmıştır.

Kanner, üzerinde çalıştığı çocuklarda otizm terimini kullanınca uzun bir süre otizm, çocukluk şizofrenisi şeklinde adlandırılmıştır. Buna bağlı olarak Kanner ile alakalı yapılan araştırmalar otizmin üç özelliğini göstermektedir. Bunlar; “yalnızlık, değişikliğe karşı direnç, yetenek çokluğu” şeklinde olmaktadırlar.

Bununla birlikte Asperger ise; otizmin sebebini organik bakış açısı ile değerlendirmiştir. Günümüzde ise onun çalışmalar yaygın gelişimsel bozukluklar olarak “Asperger Sendromu” şeklinde tanı olarak karşımıza çıkmaktadır. 1966’da ise otizm hastası çocuk Bernard Rimland; otizmi beyin kaynaklı bir bozukluk olduğunu iddia etmiş ve 1970’lerde biyolojik araştırmalara yönelmiştir.[12]

---

[9]AydanAydın, ***"Otizmde İlk Adım"***, Epsilon Yayıncılık, 2.Baskı, İstanbul, 2008, s.20, a.g.e.

[10]AhmetAydınveCemKınacı, ***"OtizmeÇözümVar!", "AdımAdımOtizmdenKorunmaVeKurtulmaRehberi"***, HayygrupYayıncılık, 1. Baskı, İstanbul, 2013, s.51.

[11]AdnanYılmaz, ***“AileEğitimi”***, M.E.B. Bursa İl MilliEğitimMüdürlüğüBağımsızOtistikÇocuklarEğitimMerkeziAileEğitimiSempozyumu, Bursa, 2004, s.184.

[12]ÇetinÖzbey, vd. , ***"OtizmveOtistikÇocuklar"***, ÖzgürYayınları, İstanbul, 2005, s.11.

Bu bağlamda otizm ile ilgili olarak Kanner ve Asperger farklı görüşleri savunsalar da otizmin bugünkü tanımında benzer yönler ortaya çıkmaktadır. Bu doğrultuda yapılan araştırmalar da bunu destekleyici yönde olmuştur.

90'li yılların başları otizm ile ilgili bilimsel çalışmaların yapılmaya başladığı dönemdir. 1992'de Amerikan Psikiyatri Birliği, DSM-IV'te, otizm ile ilgili bazı ölçütleri öne sürmüştür. 1993'te Dünya Sağlık Örgütü de yakın bir sınıflamayı ortaya çıkarmıştır. Bu doğrultuda da otizm terimi yerini zamanla *'otizmli spektrum bozukluğu'* terimine terk etmiştir. Otizmli spektrum bozuklukları, 'yaygın gelişimsel bozukluklarla' yakın anlamlı olmaktadır ve *"ileri düzeyde ve karmaşık bir gelişimsel yetersizlik" şeklinde de kullanıma tabi tutulmaktadır.*[13]

Yine yapılan literatür çalışmalarına bakıldığında 1945'lerde tanımlanan otizm terimi günümüzde ciddi bir mesafe almış ve tıbbi çerçevede ele alınmaya başlanmıştır. Son dönemlerde de bu durum belirgin bir şekilde kendisini göstermektedir.

1.1.3. Otizmin Belirtileri ve Erken Tanılama

Daha bebeklik döneminde erken otizm teşhisinde sosyal yönden belirtilerin olup olmadığına bakılmalıdır. 15. Aya kadar bebeğin göz temasından kaçınması, yüz ifadesinde sönüklük ve olağan olmayan motor durumu dikkate alınmalıdır.[14]

Yapılan araştırmalarda Otizm tanısı almış çocukların çoğunun fiziksel görünüşleri normal olduğu görüşü yer almaktadır. Dolayısıyla, çocukların fiziksel özelliklerinden otizm tanısı yapılamaz; özel eğitimin bir an önce başlatılması açısından olabildiğince erken bir tanılama yapmanın önemini vurgulamakta ve öğrenme çağında büyük potansiyeller taşıyan küçük çocukların eğitimden daha fazla yarar görebileceklerini belirtmektedir. Erken tanı, ailenin de bu sürece daha iyi hazırlanmasına neden olmakta ve çocuğun erken yaşta eğitim almasıyla gelişimine daha büyük katkı sağlamaktadır

Otizm için kesin bir tanı yada ölçüt vardır diyemeyiz ancak erken tanının olmasını gerektiren durumlar az değildir. Bireyin gelişiminin izlenmesi bu anlamda önemlidir. Öte yandan anne-çocuk sağlık hizmetlerinin gerektiği gibi uygulanması ve çocuğun ruh sağlığının iyi gözlemlenmesi de ayrıca dikkate alınmalıdır.

Otizm hastası bireylerin sosyal becerileri çok zayıf olabilmektedir. Hatta çok ağır olmakta ve bu yüzden de çoğu araştırmanın konusu olabilmektedir. Doğal bir sonuç olarak bireyin gelişiminde eksiklikler göze çarpmaktadır. Bu arada da otizmli

---

[13]AhmetAydınveCemKınacı, ***"OtizmeÇözümVar!", "AdımAdımOtizmdenKorunmaVeKurtulmaRehberi"***, HayygrupYayıncılık, 1. Baskı, İstanbul, 2013, s.90, *a.g.e.*

[14]http://www.otizmvakfi.org.tr/index.php?option=com_content&view=article&id=10&Itemid=21

kişileri tanımlamak için bir çok davranış biçimi vardır. Bunun yanında otistik bireylerde birden fazla davranış bozukluğu bir arada olmamaktadır.

Yaptığımız literatür incelemelerinde En erken tanı iki yaş öncesinde nadiren konulabilmektedir. Fakat tanılanmış çocukların aileleriyle yapılan görüşmeler neticesinde, otizm tanısı almış bebeklerde bazı ortak davranışların görüldüğü saptanmıştır. Bu tanıyı alan bir grup bebeğin bir süre normal gelişim gösterdiklerini ve bu nedenle ebeveynlerin uzun bir süre bir anormallik fark etmediklerini; diğer bir grupta yer alan bebeklerin ise daha doğduktan birkaç gün sonra ebeveynlerine bir anormallik olabileceği hissi uyandıran davranışlar sergilediklerini belirtir. Bu davranışlar; uyku ve yeme sorunlarının yanı sıra meme emmede güçlük şeklinde ortaya çıkabilmektedir.

Ailenin de bu tür anormal davranışları erken farkedebilmesi çocuğun eğitimi için çok önemlidir. Erken alınan eğitimler gelişimleri üzerine daha hızlı sonuçlar verebilmektedir.

Aile için çocuktaki otizmi kabul etmek oldukça zordur. Ancak otizmde erken teşhisin konulması da oldukça önemlidir. Otizmli çocuk ve normal çocuk gelişimi kıyaslaması yapmak, belki de yanlış bir beyandır. Otizm her çocukta farklı belirtiler gösterir, dolayısıyla normal çocuk gelişiminin süreçleri iyi bilindiği takdirde, çocukta var olan farklılıkların keşfedilmesi daha kolay olacaktır.

1.1.3.1. Erken Tanılamada Belirtiler ve Tanı Kriterleri

Otizm için kesin bir tanı yada ölçüt vardır diyemeyiz ancak erken tanının olmasını gerektiren durumlar az değildir. Bireyin gelişiminin izlenmesi bu anlamda önemlidir. Öte yandan anne-çocuk sağlık hizmetlerinin gerektiği gibi uygulanması ve çocuğun ruh sağlığının iyi gözlemlenmesi de ayrıca dikkate alınmalıdır. Belli bir yaş aralığına gelen çocuk bazı hareketler göstermekte ve bu yönde teşhisler konulabilmektedir. Yine belli aralıklarla yapılan incelemeler neticesinde de otizmin belirtileri tespit edilmektedir. Bunun yanında bu durum sadece otizm ile alakalı değil aynı zamanda hiperaktive bozukluk gibi durumlar içinde geçerlidir. Bireyin düzgün konuşamaması , zeka zayıflığı ve özel eğitim gerektiren durumların ortaya çıkması da önemlidir.[15]

Otizm, genel olarak süt döneminden itibaren belirlemeye başlar, sendrom ise 3 yaşından sonra net bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Belirtiler, bireyin gelişim dönemi

---

[15]Şahin Bodur, Şebnem Soysal, ***"Otizmin Erken Tanısı Ve Önemi"***, 2004, 13(10), 394-398, http://www.ttb.org.tr/STED/sted1004/otizm.pdf , a.g.e.

boyunca devam eder ve ömür boyu engelleyici bir durum şeklinde karşımıza çıkmaktadır.

Otistik çocukların anne ve babaları ile yapılan görüşmelerde bu durumların tespit edildiği görülmektedir. Anne-babalar çocukluk döneminde bireyin farklı bir kişilikte olduğunu daha sonraları ise gelişimin farklılık gösterdiğini ifade etmektedirler. Aynı şekilde çocukların ilk aylarında duyma yönünde bir kusurun olmadığını ancak göz teması noktasında bazı sorunların yaşandığını söylemişlerdir. Bu bağlamda da otizmin belirgin özellikleri şu şekilde ifade edilebilir;[16]

- İletişim noktasında yaşan sorunlar bağlamında toplumsal gelişim bozukluğunun ortaya çıkması,
- Aynı ve sınırlayıcı durumların olması,
- Bu noktadaki sorunların 30 ay öncesinden tespit edilmesi.[17]

1.1.4. Otizme Neden Olan Faktörler

Yapılan araştırmalara baktığımızda Otizme neden olan etkenler, kesin olarak bilinmemektedir. bir çok sebep üzerinde durulmuştur. bunlardan bazıları; genetik etkenler, çevresel faktörler, sosyo-psikolojik sebepler olarak sıralanabilir.

Literatür incelemesi yaptığımızda 70 li yıllarda yapılan bir araştırmada; otizmin genetik bir rahatsızlık değil, anne-çocuk ilişkisi içindeki problemlerden dolayı meydana gelen bir engel olduğu söylenmiştir.

Fakat yapılan diğer araştırmalarımızda genel kanı; bu problemin, birden çok sebebinin olduğu şeklindedir. anne ve babanın yanlış tutumundan kaynaklanmadığı bilinmektedir. Son dönemlerde ise otizmin genetik olduğu ve bu yönde çalışmaların yoğun olduğu üzerinedir. Bu görüşü kabullenen bilim adamı sayısında da ciddi bir fazlalık vardır.

Genetik bağlamda ise çalışmalar sürmektedir. Buna bağlı olarak otizmde genetik durum kanıtlandığı takdirde bir çocuğun otistik olup olmadığı anne karnında iken tespit edilebilecek, yapılacak ilaç tedavileri sayesinden de çocuğun anne karnında iyileşmesi sağlanacaktır.[18]

Böyle bir çalışmanın olması da hem çocuğu hem aileyi ilerideki zorlu yaşantıya sürüklememiş olur diyebiliriz.

---

[16]HalilSarol, ***"UyarlanmışReaksiyonelFizikselAktiviteninOtizmliBireylerinYaşamKalitesiÜzerineEtkisi",***Beden EğitimiVeSporAnabilim Dalı, Ankara, 2013, (YayımlanmışDoktoraTezi)

[17]MüjganKöksal, ***"YazKamplarınınOtistikÇocuklarınGelişimleriÜzerineEtkisi",***BedenEğitimiVeSporÖğretmenliğiAnabilim Dalı, Haziran, 2010, s.20, (YayımlamışYüksekLisansTezi)

[18]ÇetinÖzbey, ***"OtizmveOtistikÇocuklarınEğitimi***, ***YalnızlıkÜlkesineYolculuk"***, İnkılâpKitapevi, İstanbul, 2005, s.22.

Davranışsal teoriyi savunanlar; otizmin ödül ve ceza sistemleriyle pekiştirilen ve bir seri tesadüfî olasılıklarla şekillendirilmiş, öğrenilmiş davranış grupları olduğunu ileri sürmektedirler. Otistik çocukların ortaya koyduğu pek çok davranış bu teoriye göre öğrenilmiş davranışlardır. Ancak bu davranışların çevre ile ilişkisi pek çok vaka öyküsünde yoktur. Tedavi teknikleri de bu kurama dayanır. Ancak, otizmin tam gerçek bir tedavisi olmadığı için bu görüşte yersizdir[19]

Bu açıklamaya baktığımızda ödül ve ceza sistemiyle çocuk yaptığı olumsuz davranışı tekrarlamayacaktır ya da bir davranış öğretildiğinde sonucunda ödül olacağını bildiği için davranışı öğrenmesi daha kolay olacaktır.

Otizm erkeklerde kızlara oranla 3-4 kez daha sık görülür. Ayrıca otistik çocuğun kardeşinin otistik olma riski %3, (bu, normal riske oranla 10-100 kez daha fazladır), tek yumurta ikizlerinden biri otistik olduğu zaman, diğerinin de otistik olma olasılığı, %36- 95 arasında bulunmuştur. Çift yumurta ikizlerinde bu durum ani bir düşüş göstermiş %0-23 olmuştur. Tek yumurta ikizlerinde çift yumurta ikizlerine göre görülme yüzdesinin belirgin olarak yüksek olması, otizmin genetik bir hastalık olduğu lehine yorumlanmıştır. Ancak öte yandan, genetik bir hastalıkta tek yumurta ikizlerinden biri hastaysa diğerinin de daima hasta olması beklendiğinden ve otistikler de bu durum görülmediğinden çevresel etkenlerinde otizmde önemli bir rolü olduğu anlaşılmıştır[20]

Bu tanımda yola çıkarak diyebiliriz ki otizmde tek bir sebep yoktur. Genetik, çevresel, psikolojik gibi başlıca bir çok sebep olabilir. Cıva zehirlenmesi neticesinde ortaya çıkan hastalıklar ile otizm hastalığı arasında benzerlikler tespit edildiğinden dolayı otizm hastalığı bu kapsamda da değerlendirilmiştir. Cıvadan kaynaklı durum;

- Hareket / motor bozukluğu,
- Duygusal anomaliler,
- Psikolojik ve davranışsal bozukluklar,
- Nörolojik ve bilişsel yetilerde kayıp,
- Dil, işitme ve görmede kayıp,

görülmektedir[21].

---

[19]MüjganKöksal, ***''YazKamplarınınOtistikÇocuklarınGelişimleriÜzerineEtkisi"***, BedenEğitimiVeSporÖğretmenliğiAnabilim Dalı, Haziran, 2010, s.29, (YayımlanmışYüksekLisansTezi), a.g.e.

[20]MüjganKöksal, ***''YazKamplarınınOtistikÇocuklarınGelişimleriÜzerineEtkisi"***, BedenEğitimiVeSporÖğretmenliAnabilim Dalı, Haziran, 2010, s.29, (YayımlanmışYüksekLisansTezi) a.g.e.

[21]YeşimFazlıoğluveMeralEşmeYurdakul, ***"Otizm, OtizmdeGörselİletişimTekniklerininKullanım"***, MorpaYayıncılık, İstanbul, 2005, s.62.

Araştırmalar, doğumdan önce ve sonraki uygunsuz olayların ortaya çıkması, otizm için bir sebep olarak karşımıza çıkmaktadır. Öyle ki, otistiklerin doğumlarında dörtte bir oranında sorun yaşanmaktadır.

Otizmli çocuklarda kavramsal, zihinsel olarak da doğuştan gelen bir eksiklik vardır. Bu eksiklik onların mantık kurmasını engellediğini yaptığımız araştırmalarda görmekteyiz. Bu problem çocuğun gelişimini zorlamaktadır

Yaratıcılık, taklit etme, hayal gücüne dayalı oyunlar oynayabilme, muhakeme kurma, problem çözme gibi becerileri kolaylıkla yapabilen normal çocukların tersine, otistik çocuklar iç ve dış dünyada gelişen olaylar arasında ilişki kurabilme, tahmin yapabilme becerisinden yoksun olmaktadırlar diğer çocuklar gibi bu becerileri sergileyememektedirler bu da normal yaşantılarını toplum içerisinde kabul görmelerini kısıtlamaktadır.

1.1.4.1. Psiko-Dinamik ve Ailesel Faktörler

Otizm psikolojik bakımdan farklı görüşleri ortaya çıkarmaktadır. Burada amaçlanan durum otizmde farklı durumların hastalığın şiddetine göre değişebilen belirtilerin açıklanabilmesidir. Bunun yanında ailesel faktörler otizmli bireylerde farklılıkları ortaya çıkarabilmektedir. Algılanan davranış ve durumlar karşılaştırıldığında da psiko-dinamik durumu kendisini göstermektedir. Ayrıca bazı gözlemcilere göre otizmli bireylerin içe kapanık bir şekilde yaşaması aileden kaynaklı duygusal nedenlerden de kaynaklanabilmektedir.[22]

Bu görüş doğrultusunda çocuktaki saldırganlık şiddet eğiliminin ailenin çocuğu yetiştirme tarzına göre şekillendiğini öne sürebiliriz. anne baba şefkatiyle büyümüş çocuk daha uyumlu çevreye zararlı davranışlar sergilemez fakat şiddet içerisinde büyümüş olan çocuklar ise sosyal ortamda kabul görmez çevrelerine sürekli şiddet eğiliminde bulunurlar.

Öte yandan da duygusal görüşte önemlidir. Bu görüşe göre otistik çocuk duygusal bakımdan sorunlu bir bireydir. Diğer kişilerinin duygularını anlamakta zorluk yaşamaktadır. Bunun yanında bazı durumlarda ise bağlanma ve göz teması olabilmektedir. Ancak normal ilişki söz konusu olmamaktadır.[23]

---

[22]YeşimÖzlüFazlıoğlu, ***''DuyusalEntegrasyonProgramınınOtizmliÇocuklarınDuyusalveDavranışProblemleriÜzerineEtkisininİncelenmesi''***,EvEkonomisi (ÇocukGelişimiveEğitimi) Anabilim Dalı, Ankara, 2004, s.7, (YayımlanmışDoktoraTezi) *a.g.e*

[23]YeşimÖzlüFazlıoğlu, ***''DuyusalEntegrasyonProgramınınOtizmliÇocuklarınDuyusalveDavranışProblemleriÜzerineEtkisininİncelenmesi''***,EvEkonomisi (ÇocukGelişimiveEğitimi) Anabilim Dalı, Ankara, 2004, s.7, (YayımlanmışDoktoraTezi) *a.g.e*

Yapılan araştırmalara baktığımızda otizmli çocuklarda en büyük problemlerden biri de iletişim kurmaktır. İletişimdeki öncelikli öncelikli unsur ise göz kontağı kurmaktır. göz kontağı kurmadaki verilen eğitimlerle Otizm tanısı almış bu çocukların verilen becerileri, egzersizleri, aktiviteleri öğrenmesini sağlamaya, öğrenmeye hazır hale getirmeye yardımcı olacaktır.

Diğer bir teori de "zihin kuramı"dır. Buna göre, normal çocukların dördüncü yaşta diğer insanlarının duygularını anlaması gerektiğini savunmaktadır. Bu noktada da bu yaştaki kişiler birbirlerine karşı ortak bir düşüncede birleşirler. Kişilerin birbirlerini aldatması ve becerilerini paylaşması birer yan etki olarak ortaya çıkmaktadır. Bu durum otistik çocuklarda görülen bir olay değildir. Bu bağlamda da otistik çocukların kendilerine has bir dünyalarının olduğu görülmektedir.[24]

Bununla birlikte zihin kuramının deneyim ve çalışma ile de geliştirilebildiği öne sürülmektedir. Buna göre; insanlar çevrelerine dikkatli gözlerle baktıklarında insanların aklından geçenleri okumakta daha başarılı hale gelebilirler. Paralel olarak, korkutucu ya da endişe verici durumlarda olduğu gibi, dikkatin dağınık olduğu zamanlarda diğer insanların düşüncelerini anlamak, iğneleme ve alayı fark etmek ve verilen sosyal mesajları alabilmek gibi zihin kuramı gerektiren becerilerde zorluklar yaşayabilirler.

Diğer bir görüş ise "merkezi bütünleme" olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilginin bir bütün olarak anlam kazanması önemlidir. Bunun yanında otistik bireylerde bu durum sorundur. Bunun yanında başka bir teori olarak "davranışsal" de önemlidir. Bu kapsamda da otizm, çocuğun normal bir ortamda öğrendiği bazı şeyleri anormal bir şekilde ortaya çıkarması durumudur. Dolayısıyla, otizmde kullanılan çoğu teknikte bu kavramlara dayandırılarak ele alınmaktadır.[25]

Bu açıklamalara göre Otizm sosyal etkileşim, iletişim ve davranış sorunlarıyla kendini gösteren bir gelişimsel yetersizliktir diyebiliriz. Eğitimlerinde uygun düzenlemeler yapılmadığında otizm bireylerin kendilerinin ve çevrelerindekilerin yaşamlarını her yönden olumsuz etkileyen ve yaşam boyu süren bir yetersizlik haline gelmektedir.

---

[24]YeşimÖzlüFazlıoğlu, ***''DuyusalEntegrasyonProgramınınOtizmliÇocuklarınDuyusalveDavranışProblemleriÜzerineEtkisininİncelenmesi''***,EvEkonomisi (ÇocukGelişimiveEğitimi) Anabilim Dalı, Ankara, 2004, s.7, (YayımlanmışDoktoraTezi) *a.g.e*

[25]YeşimÖzlüFazlıoğlu, ***''DuyusalEntegrasyonProgramınınOtizmliÇocuklarınDuyusalveDavranışProblemleriÜzerineEtkisininİncelenmesi''***,EvEkonomisi (ÇocukGelişimiveEğitimi) Anabilim Dalı, Ankara, 2004, s.7, (YayımlanmışDoktoraTezi) *a.g.e*

1.1.4.2. Organik-Nörolojik-Biyolojik Faktörler

Otistik bireylerle alakalı araştırmalarda sinir sistemi sorunları önemli bir yeri işgal etmektedir. Bilgisayar ortamında yapılan çalışmalarda beyincik kıvrımlarının altıncı ve yedinci lobunda çeşitli farklılıklar tespit edilmiştir. Bunun nedeni ise erken dönemde yaşanan gelişim aksaklıklarının ortaya çıkmasıdır. Bu yönde yapılan diğer çalışmalarda da kişinin beyninin ön lobu ile şakak lobunun sol kesiminde sorunlar tespit edilmiştir. Diğer yandan da konuşma da aksaklıkların olduğu görülmektedir.[26]

Diğer yandan da otizmi açıklamaya çalışan biyolojik teori ise beyinde yaşanan bazı yapısal ve kimyasal durumların bu tarz problemlere neden olduğunu göstermektedir. Bu durum, otistik bireylerin fiziki ve biyokimyasal farklılığını da göstermesi açısından önem kazanmaktadır. Bazı çalışmalarda ortaya çıkma durumuna bağlı olarak serotonin seviyesi gözlemlenmiştir. Serotinin maddesinin hücre aralığında belli bir süre kalması gen bozukluğu gibi durumları ortaya çıkarmaktadır. Otizmde bir sorun şeklinde görülen diğer bir madde de dopamindir. Bu bağlamda da bireyin omirilik bölgesinde yıkım tespit edilmektedir. Bunun yanında otizmde tespit edilen toplumsal bağlamdaki oksitosin bozukluğu da bunun bir sonucudur. Bu yöndeki çalışmalarda bugünde yapılmaktadır.[27]

1.1.4.3. Genetik Faktörler

Otizm yalnızca genetik bir hastalık olmamaktadır yarıca organizma ve çevreye de bağlı olmaktadır. Bu yönde yapılan araştırmalarda otizmli bireylerin sık olarak ateşli hastalıklara yakalandıkları tespit edilmektedir. Buna bağlı olarak da bağışıklık sistemlerinin bozuk oldukları görülmektedir.

Otistik bireyler virüslere karşı etkili bir sisteme sahip olmamaktadırlar. Bu yönde yapılan araştırmalarda virüslerin barajı aşıp beyne kadar gittikleri göstermektedir. Otizmli bireylerin bağışıklık sistemlerinin zayıf olmasından dolayı da aşılar gerektiği gibi fayda sağlamamaktadır. Bu bağlamda da bazı otistik bireylerde zayıf bünyenin olduğu görülmektedir.[28]

---

[26]YeşimÖzlüFazlıoğlu, ***''DuyusalEntegrasyonProgramınınOtizmliÇocuklarınDuyusalveDavranışProblemleriÜzerineEtkisininİncelenmesi''***,EvEkonomisi (ÇocukGelişimiveEğitimi) Anabilim Dalı, Ankara, 2004, s.8, (YayımlanmışDoktoraTezi) *a.g.e*

[27]YeşimÖzlüFazlıoğlu, ***''DuyusalEntegrasyonProgramınınOtizmliÇocuklarınDuyusalveDavranışProblemleriÜzerineEtkisininİncelenmesi''***,EvEkonomisi (ÇocukGelişimiveEğitimi) Anabilim Dalı, Ankara, 2004, s.8, (YayımlanmışDoktoraTezi) *a.g.e*

[28]YeşimÖzlüFazlıoğlu, ***''DuyusalEntegrasyonProgramınınOtizmliÇocuklarınDuyusalveDavranışProblemleriÜzerineEtkisininİncelenmesi''***,EvEkonomisi (ÇocukGelişimiveEğitimi) Anabilim Dalı, Ankara, 2004, s.9, (YayımlanmışDoktoraTezi) *a.g.e*

Bu durumda yapılan aşılara dikkat edilmeleri bu konuda titizlik gösterilmelidir diyebiliriz.

1.2. OTİZMLİ BİREYLERİN GELİŞİMSEL ÖZELLİKLERİ

Yapılan araştırmalarda Otizm;

- Sosyal etkileşimde bozukluk,
- İletişim ve oyunda bozukluk,
- Tekrarlı ve sınırlı davranışlar

olmak üzere üç grup davranışsal özellikle kendini göstermektedir.

Yapılan bu literatür çalışmalarında Sosyal etkileşimdeki bozukluk; göz kontağı kuramama, sözel iletişimin olmayışı, dikkatini yöneltememe ve akran ilişkilerinde yetersizlik olarak tanımlanmaktadır. İletişim ve oyun becerilerinde yetersizlik; yetersiz dil gelişimi, karşılıklı konuşmayı başlatmada ve sürdürmede sorunlar yaşama anlamına gelir. Tekrarlı ve sınırlı davranışlar ise; hiçbir şeye ilgi duymama ve nesnelerle işlev dışı meşgul olmayı içerir.

Yapılan diğer araştırmalarda otizmin en büyük özellikleri, global ve geniş dil bozuklukları, anormal ve stereotipi davranış kalıpları, sosyal izolasyon ve çoğunlukla zihinsel engeldir denilmektedir. Birçok otizmli çocuk zekâları ile hiçbir ilişkisi olmamasına rağmen okul ortamı içinde akademik işlemleri tamamlamada güçlük, kaba ve ince motor gelişimlerinde gecikme gösterirler ve dili anlamada, ifade etmekte zorluk çekerler. Sözel iletişimde, ekolali, yeni sözcük uydurma, vızıldama ya da özel kelimeleri şarkı şeklinde söyleme, zayıf boğumlanma ve yanlış gramer, jargon ve kelimeleri tekrar tekrar yazma gibi özellikler gösterirler. Psiko-sosyal alanlarda oyun, işbirliği davranışları, diğer bireylerle iletişimde bulunma gibi alanlarda güçlüklere sahip oldukları görülebilir.

1.2.1. Zihinsel Gelişim Özellikleri

Otizmli çocuklarda en ilginç yön çoğu alanda yeteneklerinin olmaması ancak bazı alanlarda da özel yeteneklere sahip olmalarıdır. Bu tarz otistik çocuklar konuşamayabilir ancak enstrüman gibi şeyleri çalabilmektedirler. Bu bakımdan da onları özel kılan durum da budur. Aynı şekilde güçlü bir hafızaya sahip olmaları da ayrıca önemlidir.

Mesela kendisi ile alakalı geçmiş olayları net bir şekilde hatırlayabilmektedir. Daha önce bir yere gidilmişse orada yaşananları, televizyonda gördüğü bir şeyi hatırlaması gibi durumlardır.

Bazı otistik hastalarda 2-3 yaşlarında bir başlarına okumayı öğrenebildikleri görülmüştür. Bunun yanında okudukları şeylerden bir anlam çıkaramazlar. Bu duruma da "hiperleksi" adı verilmektedir. Hiperleksi genel itibariyle zeka düzeyi üst otistik erkek çocuklarında tecrübe edilmektedir.[29]

Otizmli çocukların diğer bir özel becerisi de sayılar ve sayısal ilişkiler üzerinedir. Bazıları, sayıları çok çabuk öğrenir ve çok güç işlemleri akıldan yapabilirler. Ayrıca otizmli bireylerin bazılarının görsel algıları diğer becerilerine göre çok daha iyidir. Gördüğü resimleri çok iyi kopya eden, güzel boyayan mekanik oyuncakları söküp takabilen, karmaşık yap – bozları kolayca tamamlayabilen otizmli çocuklara da rastlanmaktadır

Otistik bireylerin zihinsel gelişimleri ile ilgili ortaya çıkan çalışmalarda zihinsel yönden iki alt grubun belirgin olduğu görülmektedir. Buna bağlı olarak zihinsel yetileri yüksek ve düşük şeklinde olmak üzere bir tanıma da tabi tutulmaktadırlar.

Bazı otistik hastalarda 2-3 yaşlarında bir başlarına okumayı öğrenebildikleri görülmüştür. Bunun yanında okudukları şeylerden bir anlam çıkaramazlar. Bu duruma da "hiperleksi" adı verilmektedir. Hiperleksi genel itibariyle zeka düzeyi üst otistik erkek çocuklarında tecrübe edilmektedir.

Otistik çocukların zihinsel profillerinin oldukça farklı, alıcı dillerinin ifade edici dillerinden daha iyi olduğu, bununla beraber dil ile ilgili becerilerde performanslarının oldukça yetersiz olduğu belirtilmektedir. Yine birçok çalışma sonucunda; otistik çocukların zihinsel yetersizliğinin, çok az düzeyde zekâ geriliği olan çocukların durumuna benzediği belirtilmektedir.

Yapılan karşılaştırmalı çalışmalarda, otistik çocukların bazı alanlarda ortalamanın üstüne çıkabilen zihinsel güce sahip olmalarının yanı sıra, beceri ve yetersizlikleri arasında gözlenebilir bir açıklığın olduğu da kabul edilmektedir. Son yapılan araştırmalar, temel problemin zihinsel gelişim alanında olduğunu belirtmekte ve bu konudaki tartışmalar, zihinsel yetersizliğin öncelikle dil ve iletişim problemlerine yol açtığı, ikinci olarak ta davranışsal ve duygusal güçlüklere neden olduğu yönünde yoğunlaşmaktadır.

Otistik çocuk resimde, müzikte, matematiksel hesaplamalarda ve önemli önemsiz olayları anımsama gibi konularda çok becerikli olabilir. Diğer taraftan otistik çocukların büyük bir çoğunluğu değişen oranlarda zekâ geriliği gösterir, yaptığımız

---

[29] http://www.artiozelegitim.org/Page.asp?id=176&kat_id=2

araştırmalara göre yalnızca %20'si normal veya üstün zekâya sahiptir. Zihinsel düzey farklılığı, otizmi çok karmaşık bir duruma getirir. Otistik bir çocuk matematiksel düşünürken, bazen normal çocukların yaptıkları işlemlerin tersini düşünebilir.

İnsanların zeka seviyeleri doğuştan başlamak üzere çeşitlilik göstermektedir. Bireyin zekasının yüksek yada düşük olması çevresi ile uyumuna ve bilinçli bir ailede yetişmesine bağlıdır. Bu bilgiler ışığında çocuğun daha aktif, katılımcı bir sosyal çevrede yetişmesi önem kazanmaktadır. Ayrıca önemli olan doğuştan gelen zekanın uygun şartlarda kullanılmasıdır. Aksi takdirde bireyin kendisini gerçekleştirmesi zorlaşmaktadır. Bu durum otistik hastalarda ise daha geç olabilmektedir.

1.2.2. Dil Gelişim ve İletişim Özellikleri

Otizmin iki ana göstergesi konuşma, dil ve iletişim sorunu şeklinde karşımıza çıkmaktadır. otistik hastaların %40'ında konuşma becerisi gelişmemektedir. Bununla birlikte otistik bireylerin %80'inde okul öncesinde fonksiyonel olarak bazı iletişim sorunlarının olduğu görülmektedir. Bazı çocuklarda ise 1-2 yaş aralığında dil yetisi yok olur, buna da "otistik regresyon " (gerileme) denilmektedir.[30]

IQ'su 70'i aşanlarda çevresel ilişkiler iyi gelişmekte ailesi ile duygusal yönden bir bağ oluşmaktadır. Erken tanı gibi durumlarda da çocuğun gelişimine büyük katkılar sunulmaktadır. Aynı şekilde zeka durumunun 50'in altında çıkması sözel yönden çocuğun gelişim göstermediğini ortaya çıkarmaktadır. Bu durumlar epilepsi ve klinik belirtileri şeklinde karşımıza çıkmaktadır.[31]

Öte yandan da bazı otistik çocuklarda konuşma geç başlar ama hatasız olabilmektedir. Bundan dolayı, otizmde dil gelişimi ile ilgili kesin yargılara varılamamaktadır.

Otistik bozuklukları olan tüm çocuklar ve yetişkinler iletişim sorunları yaşamazlar. Dilleri (dil bilgisi, sözcük dağarcığı, hatta tek tek sözcüklerin anlamını söyleme yeteneği)bozulmuş olabilir veya olmayabilir. Sorun, dili kullanma biçimlerindedir.

Literatür araştırması yaptığımızda otizmli bireylerdeki konuşma bozuklukları çok problem olduğunu gördük. Özellikle de ifade edici dilde, "ekolali" (sözcük veya cümle tekrarı) şeklinde ortaya çıkmaktadır.

---

[30] http://www.artiozelegitim.org/Page.asp?id=176&kat_id=2(a.g.e)
[31] http://www.artiozelegitim.org/Page.asp?id=176&kat_id=2(a.g.e)

Bu konuşma şeklinde çocuk, kelimeleri veya cümleleri duyduğu anda ya da daha sonra gecikmeli bir şekilde papağan gibi tekrar eder. Sözcüklerde ve telaffuzda terslikler ve zıtlıklar ('tak' yerine 'kat' gibi) içerebilir.

Otizmli bireyler jest ve mimikleri anlamada problem yaşayabilirler. Karşısındaki kişi kızmış olduğunu kaş göz şeklinde belli etmeye çalışırsa bunu anlayamayabilirler çünkü sadece ya kaşa odaklanırlar ya da göze odaklanırlar. Tek bir yere odaklanmada sıkıntı yaşarlar.

Dil kullanımı sözel yeteneklerin doğrudan ortaya çıkarmasını netice vermektedir. Bu çocuklarda konuşmanın hızı, tonlaması, ritim ve vurgusunda sorunlar tespit edilmektedir.

Otizmli çocukların konuşmama ya da geç konuşma sebeplerinin iyi ortaya çıkarılması ve bu yönde gerekli özel eğitimlerin mümkün mertebe uygulanması önem kazanmaktadır.

1.2.3. Duyusal Gelişim Özellikleri

İşitsel uyarılara tepkileri: çocuğun küçük yaşta işitme sorunu yaşaması doktora gitmeyi gerektirmektedir. Bazı durumlarda seslere hiç tepki verilmiyorsa ve bazı seslere ise aşırı bir ilginin gösterilmesi sorundur.

Görsel Uyarılara Tepkileri: Görsel olarak bazen aşırı tepki durumu ortaya çıkabilmektedir. İnsanlar ve nesnelere bazı durumlarda tepki gösterilmemesine karşın bazı şeylere uzun süre ilgi gösterilebilmektedir.

Acı, Sıcak, Soğuğa Karşı Tepkiler: Bu durumlara karşı otistik hasta fark edememe şeklinde bir durumda olabilir. çünkü bazı durumlara karşı yorumlama kabiliyeti eksik kalabilmektedir.

Dokunulmaya karşı Tepkiler: Bunlar başka duyulara karşı farklılık gösterebilmektedir. Fiziksel temas olmadan bazı zamanlarda otistik hastalarda bir şeye karşı ilgi ortaya çıkabilmektedir. Bu durumda da biri tarafından dokunulma yapıldığında otistik hastanın kaçma ve itme hareketi yapması söz konusudur.[32]

1.2.4. Sosyal Gelişim Özellikleri

Normal bir bebek ilk üç ayında annesine bakmakta, annesi onunla konuştuğunda oda gülümsemeye başlar. İleriki dönemlerde ise kucağa alınmayı bekler. Bu noktada da her zaman hazır olmaktadır. Tanıdığı birilerini gördüğünde hemen heyecana kapılmaktadır. Bu bakımdan da insanlar ile ilişki kurmaktan hoşlanırlar. Bunun

---

[32]http://www.otizmvakfi.org.tr/index.php?option=com_content&view=article&id=10&Itemid=21 (a.g.e)

yanında yalnız kaldıklarında ise ağlamakta ve sinirli olabilmektedirler. Buna karşın otistik çocuklarda bunların tam tersi durumlar söz konusu olabilmektedir. Çünkü otistik bebekler genel olarak çevreleri ile iletişim kurmakta zorlanır ve çevresine karşı ilgisiz alakasız olmaktadırlar. Otistik çoğu bebek yalnız bırakıldığından sanki kendisini daha iyi hissetmektedirler. Normal bir bebek insanların yüzüne bakarken otistik bebeklerde bu durum geri planda kalabilmektedir. Otistik çocukların anneleri genel itibariyle bebeklerinin yüzlerinde bir ifadenin olmadığını, kaygısız bir durumda olduklarını ve gözlerinde bakış şeklinin pek değişkenlik göstermediğini ifade etmektedirler.[33]

Çoğunlukla yapılmış olunan çalışmaların sonuçlarına dayanılarak; küçük yaşlardaki otizmli çocukların, zamanlarının çoğunu yalnız oynayarak ve ebeveynleriyle iletişim kurmadan geçirdikleri belirtilmektedir. Bu çocukların sosyal çevrelere karşı belirgin bir şekilde ilgisiz olmaları, cansız çevrelere karşı olan hassasiyetleri, diğer çocukların durumuna göre bütünüyle terstir. Küçük yaştaki otizmli çocuklarda, çevreyle ilgili en küçük değişikliğin karşısında bile çok duyarlı oldukları görülürken, insan yüzü ve karşılıklı iletişim bu çocuklar için oldukça az bir öneme sahiptir. Otizmli çocukların akranlarıyla çok az etkileşime girdikleri ve bu ilişkinin sınırlı ve olumsuz olduğu gözlenmiştir. Bundan dolayı, otizmli çocukların çoğunda uygun sosyal yetenekler ve oyun becerileri sınırlıdır. Otizmli çocuklarda çoğunlukla sözel ifade kurmayla ilgili eksiklikleri vardır. Bu eksiklik onların yalnız veya akranlarıyla beraber oyun oynama yeteneklerini kısıtlamaktadır.

1.2.5. Motor Gelişim Özellikleri

Yapılan çalışmalarda Kanner, otistik bireylerin normal bir motor gelişimi noktasında eksik olduklarını ifade etmektedir. Fiziksel olarak normal gibi görünmelerine karşın kendi akranlarına göre motor becerilerinin pek gelişmediği de yapılan tespitler neticesinde ortaya çıkarılmaktadır. Bunun yanında normal zamanlarda motor becerileri kullanılmamakta ve ama geç vakitlerde bunun kullanıldığı görülmektedir. Öte yandan da otistik bireylerin normal çocuklara göre daha çok spora ihtiyaç duydukları görülmektedir. Ancak spor yaparken bazı hareketleri seri bir şekilde yapamayabilir ve bunda yetersiz kalabilmektedirler. Mesela, kağıt kesimi, kutu içerisine küp atma gibi durumlar başlıcaları olmaktadır.

Otistik bireyler sevdikleri şeylere karşı daha istekli ve arzulu olurken, istemedikleri şeylere karşı ise duyarsız ve hantallık gösterebilmektedirler.

---

[33]FatmagülÖztürkTokuç, ***"OtistikÇocukVeAileÖzelliklerininAileİşlevlerineEtkisi"***, HalkSağlığıHemşireliğiAnabilim Dalı, İstanbul, 2009, s.13, (YayımlanmışYüksekLisansTezi)

Aynı şekilde çiğneme ve yutma konusunda zorlandıkları görülmektedir. Çünkü çiğneme kaslarının az gelişmiş olması yumrulu şeyleri yemelerine karşı onlara zorlayıcı bir unsur olmaktadır. Bundan dolayı çok çiğnemeyi gerektiren yiyeceklerin ezilerek verilmesi önemlidir.

Bu bağlamda da otistik hastaların temel becerileri öğrenmeleri ayrıca önemlidir. Zira bu becerilerin gelişimi ile vücudun diğer hareketlerinin yapılması kolaylaşmaktadır.

Bu nedenle otizmli çocuklar 6 yaş öncesinden itibaren mutlaka herhangi bir spor dalına yönlendirilmesi onun motor becerilerinin gelişmesinde faydası olacaktır.

1.3. OTİZMİN GÖRÜLME SIKLIĞI

Otizme her çeşit toplumda, ırkta ve ailede rastlanmaktadır. Dolayısıyla, bu özelliklerin hiç birinin otizmle ilişkili olmadığı kabul edilmektedir. Öyleyse, otizmin çocuk yetiştirme özellikleriyle ya da ailenin ekonomik koşullarıyla ilişkisi yoktur.

Blaxil'in yetmişli yıllarda yapmış olduğu araştırmada ABD'DE 3/10000'in altında olan otizm sıklığı, doksanlı yıllarda 30/10000'in üzerine çıkmıştır. Bu sonuçlar 20 yıllık zaman diliminde otizmin en az 10 kat arttığını göstermiştir. 2002 yılında California'da yapılan bir çalışmada ise otizm 1/166 (60/10000) olarak bulunmuştur. 1987' den 1998'e kadar 10 yıllık zaman diliminde California'da otizm nedeniyle tedavi gören çocuk sayısı 2,7 kat artmıştır. 1991'den 1997 arası artış ise 5,7 kattır[34].

Yukarıda belirtilen örneğe göre diyebiliriz ki her yeni dönem otizmli birey oranı zaman için de artmaktadır.

Zaman içinde sıklıkla izlenen bu artış için farklı görüşler vardır. Bir görüşe göre çevre kirliliği, radyasyon, beslenme alışkanlıklarının değişmesi gibi nedenlerle otizmin giderek arttığı savunulmaktadır. Diğer bir görüşe göre, otizm artık daha iyi tanınmakta ve hafif formları da bu orana eklendiği için sıklık oranı artmış gözükmektedir.

Son olarak; literatür incelemesi yaptığımızda görüyoruz ki Amerika Birleşik Devletleri'nde, Şubat 2007'de Hastalıkları Önleme ve Kontrol Merkezi tarafından otizmin yaygınlık oranları açıklanmıştır. Yapılan araştırmada 2000-2002 yılları arasında 8 yaşındaki çocuklar izlemeye alınmış ve otizmle ilgili bulgulara bakılmıştır. Rapora göre; otizmin diğer yıllara oranla artmakta olduğu ortaya çıkmış ve her 150 çocuktan 1'inde otizm olduğu görülmüştür. Aynı zamanda her 94 erkek çocuktan 1'inde otizm bulgularına rastlanmıştır. Bu araştırmaya göre diyebiliriz ki günümüz tarihine yaklaştıkça bu oran daha da artabilir.

Ülkemizde sağlıklı istatistikler olmamasına rağmen; 1/150 oranı temel alınarak, tüm ülke nüfusu içinde yaklaşık 450.000 otizmli birey olduğu tahmin edilmektedir aynı oran temel alındığında, 0-14 yaş gurubunda 125.000 otizmli çocuk olduğu ileri sürülebilir[35].

---

[34]AydanAydın, ***"Otizmde İlk Adım"***, Epsilon Yayıncılık, 2.Baskı, İstanbul, 2008,*a.g.e.,* s.55.

[35] Strachan M. Shaelyn, Brawley R. Lawrence, Spink Kevin and Glazebrook Karen, ***"Older adults physically-active identity: relationship between social cognitions, physical activity and satisfaction with life"***,Psychology of Sport and Exercise, 2009, pp. 1–8.

1.4. OTİZMLİ ÇOCUKLARDA PROBLEMLER

1.4.1. İşitsel Problemler

Bilindiği gibi beyin; hafıza dikkat, dil edinimi ve konuşma gibi fonksiyonların yönetimini gerçekleştirmektedir. İşitsel işlemleme ile açıklanmak istenen olgu, işitsel datanın, yani sesin, beyin tarafından alınması ve birtakım sembol sistemlerine dönüştürülerek kullanılmasıdır[36].

Başka bir ifade ile işitsel işlemleme, sesin kulakta duyulmasından sonra beyin tarafından anlamlandırılması sürecidir. Bu açıdan, anlama ve hatırlama fonksiyonlarını etkileyen hastalıklar ve işitsel işleme bozuklukları arasındaki ayırıcı tanımın doğru konması oldukça önemlidir. Her ne kadar işitsel işlemleme bozuklukları diğer sorunlara eşlik ediyor olsa da tanının doğru konması, mevcut sorunların münferit etkilerinin doğru biçimde düzenlenebilmesine yardımcı olmaktadır.

Otistik çocuklar, seslere karşı farklı tepkiler vermelerine rağmen, genel olarak tepkisizdirler. Öyle ki, bebeklik döneminde sese karşı tepki vermemelerinden dolayı, ana baba çocuğun işitme engeli olduğunu düşünür ve çocuğu doktora götürür. Yapılan testlerde işitmesinde herhangi bir sorun olmadığı görülür. Çocukluk döneminde de seslere karşı duyarsızlıkları devam eder[37].

İsmi defalarca söylendiği halde dönüp bakmaz. Yani başında bomba bile patlasa bir şey olmamış gibi tepkisiz durur. Yüksek sesler karşısında kulaklarını kapatan çocuklar da vardır.

Literatür incelemesi yaptığımızda, otizmli çocuklara yapılan işitme testlerinin normal çıktığı görülmüştür. Hatta diğer sağlıklı gelişim gösteren insanlara göre daha duyarlı olduğu gözlenmiştir. Fakat kompleks sesleri algılamada sıkıntı yaşadığı belirlenmiştir.

İşitme sorunları hem konuşmaya tesir etmekte hem de tonlama da bazı sorunları ortaya çıkarabilmektedir.

Örneğin çalar saatin sesinden ya da dışarıdan gelen gürültülü motor sesinden dehşete kapılabilirler fakat araba kornasının sesinden etkilenmeyebilirler. Bu nedenle gürültülü ortamlarda huzursuz görünebilir ve bu ortamları reddedebilirler.

.

1.4.2. Görsel Problemler

Otistik çocuklarda ciddi görsel sorunlar var olmaktadır. Bu noktada da görsel eğilimleri zayıf olan kişilerde konuşma yetisi de düşüktür. Görsel problem, çoğu kez

---

[36]Neşe Balcı Altın, ***"OtizmİşitselEntegrasyon"***,Somkitap, 1.Basım, İstanbul, 2004, s.45.
[37]Çetin Özbey, ***"OtizmveOtistikÇocuklarınEğitimi, YalnızlıkÜlkesineYolculuk"***, İnkılâp Kitapevi, İstanbul, 2005, s.40.

renk seçiminin tam yapılamamasından kaynaklanmaktadır. Bu tarz kişilerin koyu renkli şeyleri tercih etmeleri zordur. Buna bağlı olarak gölgeleri ayırt etmeleri de güçleşmektedir. Bu bireyler bundan dolayı çevresindeki bazı durumlara karşı netlik sorunu yaşamaktadırlar. Buna karşın otistik bireylerde görme fonksiyonunda herhangi bir sorun olmamaktadır. Sadece organizmada yaşanan tembellik durumu kişinin duyu organları üzerinde ciddi bir etki oluşturabilmektedir.[38]

Yaptığımız incelemelerde; otizmli çocukların fosforlu renklere, hareketli dönen nesnelere ilgi duyduğu görülmüştür. Bazılarının ise; insan yüzüne bakamadıkları, aşırısı ses ve gürültüden hoşlanmayıp yüzünü kapadıkları, ışıktan rahatsız oldukları, karanlık ortamlarda bulunmayı istedikleri görülmüştür.

1.4.3. Dokunma Duyusu ile İlgili Problemler

Otistik bireyler farklı şekillerde çevresindeki durumlara yönelik bir tepki gösterirler. Yeni bir şeye karşı dokunma, koklama ve zaman zaman da ağızlarına alıp hissetmeye çalışmaktadırlar. Bu bağlamda da otistik hastalar dokunmayı sevdikleri gibi dokunulmayı da sevebilmektedirler. Bazı durumlarda da bu durumların tamamından kaçındıkları saptanmaktadır. Ufak dokunuşlardan ürkmeleri, acı veren durumlar şeklinde kendisini göstermektedir.

Herhangi bir kimse tarafından dokunulmaya, kucağa alınmaya tepki gösteren otistik çocuklar, fiziksel çevre ile teması reddetmekte ve çevreleriyle ilişki kurmaktan kaçınmaktadırlar.

1.4.4. Vestibular Sistemle İlgili Problemler

Vestibüler sistem, nasıl bir çevresel ilişki kurmayı ortaya çıkarmaktadır. Dünya ile olan bağlantının sağlanmasında vestibüler sistem önemli bir işlevi yerine getirmektedir. Diğer yandan da çocuklar için yer çekimi güvenliği de ayrıca ele alınmalıdır. Çocuk kendisini koruma altına aldığında kendisini rahat hissetmektedir. Çünkü otistik bireyin bilinç altında sanki dünyaya hiçbir şekilde dönmeyecek şekilde bir durum söz konusu olmaktadır. Böylece hoplar, zıplar ve kendini güvende hissetmeye çalışır. Bu bağlamda da temel duyumlardaki değişkenlikler duygusal bağlamda güvenin artmasına neden olabilmektedir.[39]

Bunun yanında böyle bireylerin ayakları yere basmadığı zaman kendilerini güvende hissetmezler. Ayrıca duyumlarda eksikliklerde çocuğun yer çekimine karşı

---

[38]YeşimÖzlüFazlıoğlu,***''DuyusalEntegrasyonProgramınınOtizmliÇocuklarınDuyusalveDavranışProblemleriÜzerineEtkisininİncelenmesi''***, EvEkonomisi (ÇocukGelişimiveEğitimi) Anabilim Dalı, Ankara, 2004, s.21 (YayımlanmışDoktoraTezi) *a.g.e*

[39]http://uzayterapisi.com/makale/u/vestibuler-sistem

güvensiz olduğu hissini ortaya çıkarmaktadır. Netice çocukta düşme ve düşme olasılığı durumu daha belirgin olabilmektedir. Bu kaygı verici bir durum ve çocukta stres gibi durumları ortaya çıkarmaktadır. Diğer yandan da bu çocuklar için hareket korkutucu bir durum olmaktadır.[40]

Otistik hastaların vestibular uyaranlara verdikleri cevaplar çoğunlukla bozuk olmaktadır. Böyle bireylerde genel itibariyle görsel ve vestibular koordinasyon güçlükleri ortaya çıkarılmıştır. Vestibular sistem hastalıkları genel itibariyle otizm belirtisi şeklinde de ortaya çıkmaktadır. Sosyal açıdan iletişim ve dil bozuklukları, duyusal ürünün dengesinde bazı güçlükler ortaya çıkarmaktadır. Bu bağlamda da duyusal sistem düzenlemesi için genelde stereotipik hareket yönelimi önemlidir.[41]

1.5. OTİZMDE TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

Otizm tedavisinde; çocuk ve ergen psikiyatristleri, çocuk doktorları (pediatristler), çocuk nörologları, psikologlar, özel eğitimciler, konuşma terapistleri ve hemşireler sorumludur diyebiliriz.

1.5.1. Eğitimsel Yaklaşımlar

Otizm tedavisinde özel eğitimin önemli bir rolü vardır. Otistik hastanın ailesinin biyomedikal tedaviler uygulaması ve özel bir eğitim sayesinde otistik bireylerin yaşama tutunmaları daha etkili olmaktadır. İlk tanı ve sonrasında uygulanan eğitim programları sayesinde otistik çocuk akranlarını yakalayabilmektedir. Öte yandan da otistik hastanın özellikleri ve öncelikleri farklılık göstermektedir. Buna bağlı olarak eğitime tabi tutulan her otistik hastanın eğitimlere verdiği tepki de farklı olmaktadır. dolayısıyla otistik hastalara ne gibi eğitimlerin verileceği konusu önem taşımaktadır. Yapılacak özel eğitimler otistik hastaya ne gibi faydalar sağlayacak onun iyi tespit edilmesi önemlidir. Bundan dolayı hangi çocuğa ne gibi bir eğitimin verileceği önem kazanmaktadır. Çünkü her terapi bütün çocuklar için aynı etkiyi gösterecek diye bir durum yoktur. Ancak otizmli çocuklarda genel olarak etki eden eğitimlerinde ortaya çıkarılması önemlidir. Bu bağlamda da otistik çocuğun sosyal yönünün gelişmesi için genel terapilerin uygulanması gerekmektedir.[42]

---

[40]http://uzayterapisi.com/makale/u/vestibuler-sistem , a.g.e
[41]YeşimÖzlüFazlıoğlu, **''DuyusalEntegrasyonProgramınınOtizmliÇocuklarınDuyusalveDavranışProblemleriÜzerineEtkisininİncelenmesi''**, EvEkonomisi (ÇocukGelişimiveEğitimi) Anabilim Dalı, Ankara, 2004, s.22, (YayımlanmışDoktoraTezi) *a.g.e*
[42]http://www.otizmdunyasi.com/index.php/egitsel-terapiler/

Erken, yoğun ve yapılandırılmış özel eğitim ile çocuğun becerilerinin gelişmesine yardımcı olunur.

Aile eğitimi: Ailenin eğitimi otistik bireyin özelliklerine yansımaktadır.

Dil ve iletişim terapisi: Otistik hastanın sürekli olarak çevresi ile iletişimde olması önemlidir.

İletişimi artırma: Toplumsal olaylara çocuğun dahil edilmesi iletişim ve etkileşim becerisini geliştirir.

İşitsel entegrasyon eğitimi: Çocuğun ses frekanslarına hipo veya hipersensitivite gösterdiği şeklinde ifade edilmektedir. Burada amaç otistik hastanın sese duyarlılığının olumlu yönde eğilim gösterilmesidir.

Otistik çocukların eğitiminde kullanılan yöntemler, aşağıda belirtilmiştir[43]:

- Uygulamalı Davranış Analizi (UDA)
- PECS: Resim Değiş Tokuşuna Dayalı İletişim Sistemi
- Ayrık Denemelerle Öğretim
- Bekleme Süreli Öğretim
- Fırsat Öğretimi
- Temel Tepki Öğretimi
- Olumlu Davranış Desteği
- Video İle Model Olma
- Seçim Yapma Yöntemi
- Söyle-Yap Uyumu Öğretimi
- Etkinlik Çizelgeleri
- TEACCH Programı
- LOVAAS Yöntemi
- Destekli İletişim
- Doğrudan Öğretim Yöntemi
- Basma kalıplandırılmış Yöntem
- Yanlışsız Öğretim Yöntemleri
- Beceri Öğretim Yöntemleri
- Kaynaştırma Programları
- Küçük Adımlar Erken Eğitim Programı
- Portage Erken Eğitim Programı
- Montessori Programı

---

[43]ÇetinÖzbey, ***"ÖzelÇocuklarveTerapiYöntemleriOtistik, Hiperaktif, Down Sendromlu, ZihinselEngelliÇocuklarİçinUygulananBiyomedikal, PsikolojikveDavranışTemelliEğitim, TedaviveTerapiYöntemleri"***, İnkılapYayınevi, İstanbul, 2009, s.49.

- Hanen Programı
- Higashi Programı
- Sosyal Hikâyeler
- Destekli İletişim.

1.5.2. Davranış/Psikososyal Yaklaşımlar

Otistik hastalarda davranış değişimi demek bazı davranışların iyi yönde bazılarının da negatif yönde yaklaşılmasını gerektirmektedir. Arzu edilen davranışların seviyesinin yükseltilmesi ödüllendirme şeklinde de olmalıdır. Buna bağlı olarak seçilecek ödülün seçimi gibi durumlar önem kazanmaktadır. Diğer yandan da ceza verme durumları da davranışın negatif yönde azaltımıdır. Bu bakımdan da kişinin psikolojik yapısının da iyi bilinmesi önemlidir. Bu bağlamda da yapılan çalışmalar dikkate değerdir.

1.5.3. Biyolojik Yaklaşımlar (Farmakoterapi)

Otistik hastalar çeşitli yöntemler kullanılarak motive edilebilir ve böylece hastalıklarının daha hafiflemesi sağlanabilir. Bu noktada çocuğun ilaç tedavisi bir biyolojik yaklaşım şeklinde karşımıza çıkmaktadır. Otistik hastanın öfke patlaması yaşaması, içe çekilmesi, saldırganlık, kendisine zarar verici davranış göstermesi, depresyon vb gibi durumlara çare olarak ilaç tedavileri de uygun olmaktadır. Bu durum ergen ve yetişkinlerde farklılık göstermektedir. Ayrıca klinik deneylerde ortaya çıkmaktadır ki ilaç tedavisi ile özel eğitimlerinde bir anlam kazandığı tespit edilmiştir.[44]

---

[44]AydanAydın, ***"Otizmde İlk Adım"***, Epsilon Yayıncılık, 2.Baskı, İstanbul, 2008, s.84, a.g.e.

İKİNCİ BÖLÜM
OTİZM ve SPOR

2.1. OTİZM VE SPOR

Otistik hastalar için spor tedavi amaçlı kullanılan bir metot olmamakta sadece becerilerin gelişmesi içindir. Bu bağlamda da spor otizm hastalarının bir çok yönden becerilerinin gelişimine katkı sağlamaktadır. Aynı şekilde çocukların hem bireysel anlamda hem de toplumsal anlamda iletişim becerilerinin gelişmesinde spor oldukça önemlidir.

Otistik çocukların her yönden özellikleri ve ihtiyaçları belirlendikten sonra spor ve egzersizler yardımı ile kişisel özelliklerinin geliştirilmesi ele alınmalıdır. Spor faaliyetleri kişiden kişiye farklılık gösterse de bazı spor dalları herkes için uygundur. Örneğin, yüzme tırmanma ve salıncak gibi sportif amaçlı eylemler bunlardandır.

Spor ile otistik bireylerin gelişimlerine ek katkı sunulmaktadır. Sherborne Gelişimsel Hareket Eğitimi bunlardan birisi olmaktadır. Sherborne Gelişimsel Hareket Eğitimi ortak bazı hareketleri kapsayan ve doğal gelişimlere imkan sağlamaktadır. Bu bağlamda da yapılan hareketler sayesinde otistik çocuğun bedeninde gelişim sağlanır, özgüven gelişimi gerçekleşir. Bunun yanında doğru hareketler ile kişinin kendi evreninden dışarı çıkması sağlanır ve çevreyin keşfetme süreci de başlamış olur.

Sherborne Gelişimsel Hareket Eğitimi Programında her bir kişi partner ile birlikte hareket eder. Ortak yapılan çalışmalar sayesinde birbirini destekleyici çalışmalar vardır ve bireyler birbirini hissetmektedir. Buna yönelik olarak kişilerde birbirini korumak ve diğeri saygı gösterme alışkanlığı artar. Bunun bir sonucu olarak çocuğun özgüveni artmış olur.

2.1.1. Otizmli Çocuklara Sporun Katkıları

- Spor çalışmaları otistik çocuklara becerinin kazandırılması, özgüven duygusunun güçlenmesi ve sosyalleşmeye olanak sağlamaktadır.
- Hareket becerisi kazanan otistik hastalar daha karmaşık hareketleri bu sayede daha iyi yapabilmektedirler.
- Bedenin bütünlüğü sağlanmakta ve kopleks durumlara karşı direnç kazanılmaktadır.
- Duygusal ve sosyal yönden gelişimleri daha da güçlü olmaktadır.
- Davranış sorunları her geçen gün azalmakta, günlük yaşamda arzu edilen uyum sağlanabilmektedir. Bu bakımdan otistik hastalarda görülen göz teması kuramama gibi durumlar ortadan kalkmaktadır.

- Kurallı bir hareket alanı oluşturulmakta, böylelikle otistik hastanın sosyal yönden becerileri gelişmektedir.

2.1.2. Otizmli Çocuklarda Sporun Rolü ve Önemi

Otistik hastalar normal çocuklardan farklı olarak daha sınırlı bir çevrede yaşadıklarından dolayı diğer insanlar ile sağlıklı ve arzu edilen düzeyde iletişim kuramamaktadırlar. Otistik hastaların kullandıkları bir takım ilaçlar ve diğer etmenlerde bunda önemli bir rol oynamaktadırlar. Bunun soncundan da otistik hastalar az hareket yapabilmekte, aşırı kilo ve çeşitli damar rahatsızlıkları gibi bir çok hastalık ile de mücadele etmek zorunda kalmaktadırlar. Aynı şekilde otizmli çocukların uzun süre hareket edememelerinden dolayı da dayanıklılıkları da zayıf olabilmektedir. Hızlı hareket etme ve güç kontrolü gibi noktalarda da yoğun bir enerji harcanması gerekmektedir.

Bu bağlamda da spor, otistik hastaların yaşadığı birçok olumsuz durumu ortadan kaldırıcı yan bir yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Otistik hastalar için yapılacak spor aktiviteleri sayesinde fiziksel ve motor becerileri gelişim göstermektedir. Bununla birlikte kişinin sosyal yeterliliği ve serbest zaman kazanma becerisi de artmaktadır. Zira spor alışkanlığı sayesinde birey kendi kendine yetebilmektedir. Ayrıca yukarda konu başlığında da belirtildiği üzere spor, otistik hastanın dengesini kurmasını, vücut kontrolünün gelişimine, esnek olmasına, solunumu ve dolaşım sisteminin gelişmesi gibi bir çok yönden faydalar sağlamaktadır. Doğru ve planlanmış spor ile de otistik hastanın toplumsal olaylara da katılı sağlanabilmekte ve daha özgüvenli bireyi olması sağlanabilmektedir. Bu noktada da otistik bireyin toplumca kabul edilmesi, spor faaliyetlerinin etkin bir biçimde ortaya çıkarılması ile mümkün olabilmektedir. Zira otistik hastanın dar bir alanda hayat sürmesi onun daha da içine kapanık biri olmasına neden olmaktadır. Spor ise bu durumu engelleyici bir durumdur.

Spor, otistik hastanın iyileştirilmesi ve güçlenmesi anlamına gelmektedir. Kişinin güçlü ve dengeli bir bedene sahip olması için düzenli ve devamlı egzersiz yapması gerekmektedir. Bunun yanında otistik hastalar normal bireyler gibi gelişim gösterebilmelerine karşın geride kalmaktadırlar. Otizmli çocukların güç, denge, kontrol ve hız konularında normal çocuklarında gerisinde kaldıkları görülmektedir.[45]

---

[45]BekirErhanOrhan, ***"OtizmdeHareketEğitimininSosyalBecerilerÜzerineEtkisi"***, BedenEğitimiVeSporÖğretmenliğiAnabilim Dalı, Ankara, Nisan. 2014, s.35, (YayımlanmışYüksekLisansTezi)

Beden eğitimi ve sporun otizmli çocuklara sağladığı faydalar ise aşağıdaki gibi sıralanmaktadır.

- "*Kas ve eklemlerini istenilen düzeyde kullanmasına yardımcı olur,*
- *Beden dili, jest ve mimik kullanmalarına katkı sağlar,*
- *El-göz koordinasyonunun sağlanması,*
- *Denge koordinasyonunun sağlanması,*
- *ihtiyacı olan uyaranları hareket çalışmalarıyla merkezi sinir sistemine iletir,*
- *Yeni arkadaşlıklar kurma, toplumsal hayata adapte, grup içinde yer edinme ve sosyal çevreyi keşfetmede önemli rol oynar,*
- *Sosyal ve duygusal gelişimlerini arttırır,*
- *Eğlence, heyecan gibi duyguların oluşumuyla duygu dünyasına renk katar,*
- *Sportif faaliyetlerde yer alan çocuklar yarışmayı, kazanma ve kaybetme duygularını tadarak farklı duygularla mutlu olmayı öğrenmeye başlarlar,*
- *Edindikleri becerileri günlük hayata aktarma becerilerini geliştirir,*
- *Hayata bağlanmalarına yardımcı olur,*
- *Aktivitelerde sergilenen performans kişilik gelişimlerine yardımcı olur ve toplum tarafından kabul görülmelerini sağlar,*
- *Kendi bedenini tanımalarını sağlar,*
- *Yaşam kalitelerini yükseltir,*
- *Oyun oynama becerilerini geliştirir,*
- *iletişim becerilerini geliştirir,*
- *Yaşıtlarıyla kaynaşmalarını sağlar,*
- *Dikkat sürelerini arttırır,*
- *Anlama becerilerini geliştirir,*
- *Bağımsız hareket etmelerine yardımcı olur."*[46]

2.2. HAREKET EĞİTİMİ

Hareket eğitimi kavramının birçok şekilde tanımı yapılmıştır. Hareket eğitimi, çocukların paylaşmayı öğrenmeleri, duygularını net bir şekilde ifade etmelerini, özgürce hareket etmeyi gibi birçok faydayı sağlamaktadır. Buna bağlı olarak hareket eğitimi günlük yaşamı anlamlı kılan bir bütün olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü

---

[46]BekirErhanOrhan, ***"OtizmdeHareketEğitimininSosyalBecerilerÜzerineEtkisi"***, BedenEğitimiVeSporÖğretmenliğiAnabilim Dalı, Ankara, Nisan. 2014, s.35, (YayımlanmışYüksekLisansTezi) a.g.e.

hayatın her alanında hareket ettiğimiz düşünüldüğünde, hareket eğitimi bir rehber olmaktadır. [47]

İnsan vücudu hareket için yaratılmıştır. Çocuğun yaşamında hareket, doğal bir eylemdir. Çocuklardaki bu doğal eylem, onların vücutlarını tanıyıp, doğru kullanabilmelerini, kendi hareket potansiyelini değişik spor etkinliklerinde değerlendirebilmelerini, geliştirebilmelerini hareket eğitimi ve öğretimi sayesinde sağla diyebiliriz.

İyi planlanmış bir hareket eğitimi, diğer çocukların farkına varmasına yardımcı olur ve onlarla uyum içinde hareket etme ve işbirliği kurma yeteneğini geliştirir. Uygulanacak olan hareket eğitim programlarının, çocuğun fiziksel uygunluk, algısal motor ve sosyal-duygusal özelliklerini geliştirici niteliklerde olması gerektiğini düşünmekteyiz.

Hareket eğitimi; paylaşma, etkili düşünme ve yeterli hareket tepkileri kazandırmayı amaçlayan bir eğitim programı olduğu için, çocuğun yaratıcılık niteliklerinin ortaya çıkması ve kendine özgü cevapları verebilmesi açısından önemlidir.

Harekete ilişkin kavramlar, bilişsel gelişimin çok önemli bir bölümüdür. Bu dönemde çocuklar hiç durmaksızın kavramların temel olanlarından pek çoğunu özümserler.

Belli bir program çerçevesinde hareket becerilerinin kazandırılması ve postur gelişimine yardımcı olur. Aynı zamanda, çocuğun deneyim sahibi olmasını sağlanacak ve yaratıcılığını da artıracaktır. Hareketleri yaparken taklit becerisi gelişecek ve sorumluluk duygusu kazanacaktır[48].

Hareket eğitimi, sadece motor becerilerin ya da bilişsel becerilerin gelişim için değil, çocuğun sosyalleşmesini sağlamakta önemli bir yer teşkil eder.

Sosyal davranışlar tesadüfen gelişmez. Uygulanacak olan etkinlikler içerisinde kendine saygı, kendine güven ve sorumluluk duyma, yardım sever bir ortam, diğerleri tarafından kabul edilme, eşitlik ve işbirliği ruhu bu dönem çocuklarının sosyal gelişimlerinde önem arz etmektedir.

Hareket eğitimi ile çocuk, muhakeme yapma, problem çözme, yaratıcı çzümler üretme yeteneklerini geliştirir. Çocuklarda duyusal, fiziksel, sosyal kazanç sağlar. birbirleriyle uyum içerisinde hareket edebilme ve iş birliği kurabilme becerileri gelişmektedir.

---

[47]SedatMuratlıvd., ***"AntrenmanVeMüsabaka",***KalyoncuSporDanışmanlık San. Tic. Ltd. Şti., İstanbul, Eylül, 2011, s.575-576

[48]DilaraÖzerveSevimayÖzer, ***EngellilerİçinBedenEğitimiveSpor***", 1nd Ed., Nobel Yayınları, İstanbul, 2001, s.48.

Hareket eğitimi, belli hareketlerin öğretilmesinden çok, çocuğun stresten arındırılması ve ruhsal dengelerini sağlanması amacıyla uygulanır. Hareket eğitimin hedeflediği şey; bireyin kendi fiziksel çevresi içerisinde öz benliğini kazanmasına yardımcı olmaktır. Bu bağlamda da kişi kendi kapasitesinin farkına varabilmektedir. Hareket eğitiminin diğer amacı, koordinasyonu, dayanıklılığı, kuvvet ve esnekliği geliştirmektir. Hareket eğitiminin planlanmasında, çocukların yaşları ve dolayısıyla gelişim özelliklerinin bilinmesi çok önemlidir[49].

2.2.1. Hareket Eğitiminin Yararları

Hareket eğitimi şu açılardan faydalar sağlamaktadır;

- **"*Sağlığa destek*:** *Hareket eğitimi, etkinliklere katılan çocuğun bedensel formunu ve iskelet sistemini geliştirir.*
- ***Aktif yaşam tarzı**: Çocuk, hareket eğitimi etkinliğine katılarak mutlu bir çocuk olabilir. Aynı zamanda bireysel sorumluluğu gelişir.*
- ***Olumlu etkileşim**: Hareket eğitimi, ortak ve kurallara uygun oyun becerilerini destekleyen doğal bir öğrenme ortamı sağlar. Hareket eğitimi etkinlikleri ile iletişim kurma becerisi gelişir.*
- ***Kendine güven ve kendini gerçekleştirme**: Hareket eğitimi etkinlikleri ile çocuklara kendine değer verme duygusu aşılanır. Böyle çocuk, daha güvenli, kendini hisseden ve duygusal yönden daha güçlü yapıya kavuşur.*
- ***Akademik başarı:** Hareket eğitimi, "Aktif beden, Aktif beyin" ilkesini benimser. Hareket eğitimi etkinliklerine katılımı ile çocuğun başarı düzeyinin artmasına katkı sağlanabilir.*"[50]

2.2.2. Hareketsiz Yaşam ve Sonuçları

Günümüzde toplumun fiziksel aktivite konusunda bilgi düzeyinin yetersiz olması, fiziksel aktivitenin sağlık için öneminin yeterince anlaşılamaması ve giderek daha hareketsiz bir yaşam tarzının benimsenmesi, toplumda obezite, kalp-damar hastalıkları, hipertansiyon, diyabet, osteoporoz gibi kronik hastalıkların görülme sıklığını artıran önemli nedenlerden biri olmuştur.

Fiziksel aktiviteler, her yaşta sağlığa faydalıdır. Düzenli fiziksel aktiviteler, her yaşta insanın sağlıklı gelişmesinde, büyümesinde, istenmeyen alışkanlıklardan kurtulmasında, sosyalleşmesinde, çeşitli kronik hastalıklardan korunmasında, bu hastalıkların tedavisinde ve desteklenmesinde ve de yaşlıların aktif bir yaşlılık

---

[49]DilaraÖzerKamilÖzer, ***"Çocuklarda Motor Gelişim"***, 5. Basım, Nobel YayınDağıtım, Ankara, 2005, s.120.

[50]SedatMuratlıvd., ***"AntrenmanVeMüsabaka",***KalyoncuSporDanışmanlık San. Tic. Ltd. Şti., İstanbul, Eylül, 2011, s.575-576

dönemi geçirmelerinin sağlanmasında, bir başka ifadeyle, hayat boyunca yaşam kalitesinin yükseltilmesinde çok büyük farklılıklar yaratabilmektedir.

Günümüzün yaşam koşulları insanları daha az hareket eder hale getirmiştir. Birçok kişi gün boyunca oturarak çalışmakta, zamanlarının çoğunluğunu televizyon seyrederek ve bilgisayar başında geçirmekte ve bu sırada yiyecek bir şeyler yemektedirler. Dünya nüfusunun neredeyse %60'ının yeterli fiziksel aktivitede bulunmadığı, özellikle de gelişmekte olan ülkelerdeki bireylerin yaşamlarının daha hareketsiz olduğu bilinmektedir. Bireylerin harcadıklarından çok aldıkları enerji, hareketsiz yaşam sonucu vücut yağ kitlesinde artışa ve şişmanlığa yol açmaktadır. Şişmanlık günümüzde en çok karşılaşılan sorunlardan biri haline gelmiştir. Buna ek olarak koroner kalp hastalıkları, diyabet gibi birçok kronik hastalığın oluşmasının 35 temelinde şişmanlık yatmaktadır. Şişmanlığın önlenmesinde beslenme ile birlikte egzersizin de olması daha etkili ve sağlıklı sonuç elde edilmesinde sağlamaktadır[51].

2.2.3. Sherborne Gelişimsel Hareket Eğitimi

Hareket deneyimleri, herkes için bir ihtiyaç olmakta, otistik hastalar için ise daha büyük bir ihtiyaçtır. Bu yöntem sayesinde bireylerin fiziki yönden normal bireyler gibi olması kolaylaşmaktadır. Bu bakımdan da olumlu sayılabilecek hareketler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu program ile asıl hedeflenen kişinin inanç ve güveninin ortaya çıkarılmasıdır. Bu kapsamda iki amaç vardır;

Benliğin farkındalık; bu durum içsel olarak duyular aracılığı ile fiziki gelişmişlikle birlikte bazı bedeni hareketlerin kazanılması sağlanmaktadır.

Diğerlerinin Farkında oluş: diğer insanlar ile iyi yönde ilişki kurmaktır. Böylece güven tazelenmekte, insanlarla her yönde iletişim kurulabilmektedir. Buna bağlı olarak bireyin yaratıcılığı gelişmiş olur.

Sherborne Gelişimsel Hareket:

- BAŞARI odaklıdır. Zira aktivite hedeflenmeden hareket edilmeyi sağlamaktadır.
- FARKLILAŞTIRILMIŞ söz konusudur. En düşük yetenek seviyesinden başlamakta tüm düzeyleri içine almaktadır.
- Tüm hareketler basit ve sadedir.
- Olumlu deneyim söz konusu olmaktadır.

---

[51] BekirErhanOrhan, ***"OtizmdeHareketEğitimininSosyalBecerilerÜzerineEtkisi"***, BedenEğitimiVeSporÖğretmenliğiAnabilim Dalı, Ankara, Nisan, 2014, s.34 (YayımlanmışYüksekLisansTezi)

- Paylaşılan deneyim söz konusu olmaktadır.
- Birey merkez yer alır. Fikirler grup içinde gelişir.
- Esneklik söz konusudur.
- Yaratıcılık vardır.
- Kendine ve başkasında güven söz konusudur.[52]

2.3. AİLE GÖRÜŞLERİ

İzle rehabilitasyon merkezinde sportif eğitim alan öğrencilerin aile görüşleri burada yer almaktadır. Hiçbir olumsuz düşünce de bulunan olmamıştır. Verilen hareket eğitiminde olumlu sonuçlar gözlenmiştir; eğitim verilen çocuklarda çok kısa süre içerisinde el ve ayak koordinasyonu çok uyumlu olmaya başlamış, bisiklet sürmeye, top oynamaya, ip atlamaya, merdiven inip çıkma, zıplama, alkış, engel aşma, dikkat süresinde artma gibi başarılar elde edilmiştir. Ayrıca sportif eğitimin günlük hayatına katkısı fazla ilave olarak sosyal olmasına katkısının çok büyük olduğunu söylemişlerdir.

M. BAYRAK

Oğlum programa başladığında 7 yaşındaydı ve ilkokula yeni başlamıştı okul arkadaşlarından hep ayrı duruyordu onlar oynarken katılmıyordu topla oynamayı bile bilmiyordu ama spor programında çok kısa bir süre de topla oynamayı ve ip atlamayı öğrendi ve okuluna ip ve top götürmeye başladı. el ve ayak koordinasyonu çok uyumlu olmaya başladı çok şaşırtıcı bir şekilde 3 ay sonra bizim öğretmemize gerek kalmadan 2 tekerlekli bisiklet kullanmaya başladı ve spor programında yüzme dersleri de alıyordu aynı sene yüzme öğrendi.

Günlük hayatına katkısı fazla ilave olarak Sosyal olmasına katkısı çok büyük oldu kalabalık bir grup gördüğünde uzaklaşmak yerine aralarına gidip oturuyor onlardan ayrı durmuyor, kendince oyunlarına katılıyor. Elleri güçlenmeye başladı (çok yumuşaktı) dolayısı ile yazı yazması ve resim yapması çok düzeldi.

Herkese çok teşekkür ediyoruz.

GÜLAÇAN

---

[52] http://www.sherborneturkey.com/sherborne-gelisimsel-hareket-egitimi

Spor becerileri arttı, kış aylarında artan kilo alma sorunumuz daha azaldı, yüzme öğrendi, hafif öne eğik bir duruş oluşmaya başlamıştı öğretmenlerimizden omuz ve sırt kaslarını güçlendirecek çalışmalar istedik bu çalışmalar sonrasında duruşundaki bozulma durduğu gibi daha düzgün durmaya başladı, bizim için en önemli katkısı özellikle kış aylarında dışarıda fazla zaman geçiremediğimiz için yorulmuyor ve evde çok hareketli oluyor spor programlarının olduğu dönemde hafta sonundaki çalışmalarla enerjisini attığı için hareketliliği azalıp dikkati artıyor, evde daha sakin duruyor, bunların yanı sıra hareketliliğinin azalıp dikkatinin artması özel eğitimdeki derslerine kadar tüm yaşantımıza olumlu etki ediyor.

N. TAYERİ

Spor çalışmalarına 3 yıldır devam etmekteyiz. Çalışmalarda gruplar halinde yapılan etkinliklerde çocuklarımızın çoğu değişik faydalar görmektedirler. Bazı çocuklar ise çok basit faydalar sağlamaktadırlar. Örneğin koordinasyon, dikkat süresi, alkış, zıplama, merdiven inip çıkma, top atma tutma, topa vurma, engel aşma, takla atma, top sürme vb. gibi çoğaltılabilecek başarılar elde etmişlerdir. Haftada 2 saat yapılan bir spor etkinliği ile çok üst düzeyde başarı elde etmek bizim çocuklarımız için imkânsızdır. Düzenli ve sürekli yapılan süresi uzatılmış şekilde uygulanan programlarla daha verimli sonuçlar alınabilir. Fakat bu bizim yaptığımız uygulama ile hafta sonları hem çocuklarımıza hem de bize birbirimizi görme ve dertleşme imkânı vermekle beraber. Eğitim fayda analizi bakımından çokta verimli olduğu söylenemez.. Maliyet çok düşük olmasına karşın eğitsel yapılan sistematik bir çalışma olmadığından havanda su dövüyoruz.. Daha maliyetli her çocuğun ihtiyacına yönelik programlar süre artırılarak uygulanırsa verimlilikten söz edilebilir.

Hayatımıza azda olsa katkıları oldu. Sosyalleşme grupla etkinlik yapma grup kurallarına uyma vb. gibi etkileri oldu.

Spor programı zıplamayı öğretti. Birikmiş sulara basmadan artık zıplayarak geçebiliyor.

Ç. YILDIZ

Kızım Otizmin ağır bir versiyonu olan Rett Sendromu tanısındadır. Tanı gereği bizdeki gelişmeler çok çok ağır seyretmektedir. Rett sendromu tanısını alan bireylerin zaman içinde ortopedik bozulmalar yaşamaları kuvvetle muhtemeldir. Bu potansiyel bozulmaları minimuma indirgemek ve olabildiğince ötelemek için sporun yadsınamaz derecedeki katkısından fazlasıyla faydalanıyoruz. Spor, kızımı dinç ve hareketli tutuyor. Zayıf kaslarını güçlendiriyor. El ve ayaklarını daha işlevsel kullanabilmesini sağlıyor. Sosyalliğini ve farkındalığını artırıyor. Fiziksel - tensel temas yoluyla duyularına yönelik işlevsellik kazanıyor.

2.4. REAKSİYON ZAMANI

Öğrenme yeteneği ve fonksiyonların etkili olarak gerçekleştirilmesi, algısal motor gelişim tarafından etkilenir. Algısal-motor yetenek, duyusal bilgilerin alınmasını, taşınmasını, organize ve integre edilmesini ve sonuçta uygun cevabın verilmesini sağlar. Bu cevapların bireyin hareketi öğrenmesi için gerekli olduğunu düşünmekteyiz. Bu durum fiziksel eğitim ve sporla doğrudan etkilidir. Algısal motor yeteneklerinde bozukluk olan kişilerde öğrenme güçlüğü ortaya çıkar. Böyle bir bozukluk yetersiz uzaysal oryantasyon, vücudun farkında olmama, gelişmemiş vücut imajı, beceriksizlik, yetersiz koordinasyona sebep olur. Literatür incelemesi yaptığımızda Otizmli bireyler arasında algısal motor bozukluk görülme oranı yüksektir.[53]

Otizmli bireylerin bilgi işlem süreçleri yavaş ve yetersizdir. Bu nedenle de öğrenme, hafıza ve reaksiyon zamanları olumsuz etkilenir. Yapılan araştırmalarda otizmli bireylerin reaksiyon zamanı normal bireylerin reaksiyon zamanı ile karşılaştırıldığında otizmli bireylerin reaksiyon zamanlarının daha uzun olduğu bulunmuştur.

Otizmli bireyleri normal bireylerden ayıran en önemli iki özellik; dikkatlerini toplama ve tekrarlama işleminde yetersiz kalmalarıdır. Dikkat, herhangi bir beceriye veya aktiviteye hazır olma, verilen uyarıyı hemen algılama ve cevap verme diyebiliriz. Otizmli bireylerde bu dikkat sürelerinin bozukluğundan meydana gelen sorundan dolayı reaksiyon zamanı işlevinde de problem yaşamaktadırlar.

Algılama yeteneği, fiziksel bir işlemi yaparken bir sonraki aşamada ne yapacağımıza dair karar vermemizde gerekli olan bilgiyi sağlar. Reaksiyon zamanı, karar verme hızıyla yakından ilişkilidir. Bu durum hem günlük yaşam aktiviteleri hem de sportif aktivitelerde önemlidir[54].

Fizyologlar ve psikologlar reaksiyon zamanının iki parça halinde incelenebileceği üzerinde durmuşlar[55]. Elektromiyografi kullanılarak kas kasılmasının başlangıcı ve devam eden kas kasılması izlenebilir. Uyaranın alınmasıyla kas kuvvetinin başlangıcı arasında geçen bir süre reaksiyon birinci parçasıdır ve "motor öncesi süre" olarak adlandırılır. İkinci parçası ise kas aktivitesi

---

[53]NecmiyeÜn, ***"ZihinselÖzürlüÇocuklardaFizikselUygunlukEğitimininReaksiyonZamanıÜzerineEtkisi",***Hacettepe Üniversitesi, FizikVeTedaviRehabilitasyonProgramı, Ankara, 2003, (YayımlanmışDoktoraTezi)

[54]HülyaKayaoğluveÖzlemGörür, ***OtistikÇocuklarNasılÖğrenir?,*** Epos Yayınları, Ankara, 2008, s.55.

[55]NecmiyeÜn, ***"ZihinselÖzürlüÇocuklardaFizikselUygunlukEğitimininReaksiyonZamanıÜzerineEtkisi",***Hacettepe Üniversitesi, FizikVeTedaviRehabilitasyonProgramı, Ankara, 2003, (YayımlanmışDoktoraTezi) a.g.e.

artışından vücut parçasının görülen hareketine kadar geçen süredir ve “motor süre” olarak adlandırılır[56].

Motor öncesi süre, gelen bilginin merkezi sinir sistemindeki işlemi ile kasta hareketin başlaması arasında geçen süreyi belirtmektedir. Bu zaman aralığı, hareket meydana gelmeden, gözle görülen herhangi bir hareketin olmadığı karar verme aşamasıdır. Yani uyarının belirlenmesinden, potansiyel kas hareketin değişikliğine kadar geçen süreyi kapsamaktadır[57].

Henri; reaksiyon süresinin hareket süresinden ayrı olarak düşünülmesi gerektiğini; reaksiyon ve hareket süresinde farklı mekanizmaların bulunduğunu öne sürmüştür. Hareket süresinde kassal kuvvetin ekstremitelerin hızı ile alakalı olacağını, reaksiyon süresinde ise merkezi sinir sistemindeki işlem sürecinin etkili olacağını ifade etmiştir[58].

Reaksiyon zamanını incelerken tepki zamanını ayırt etmek gerekir. Reaksiyon zamanı gerçek anlamda tepki zamanının bir parçası olarak görülmektedir. Reaksiyon zamanı ile hareket zamanı tepki zamanını oluşturmaktadır[59].

Kişinin tepki süresinin ölçülmesi, “hazır ol”komutuyla başlamaktadır. Ön süre, kişiye uyarının verilmesiyle komut arasında zamandır. Sensori motor sistemin uyarılması ve önceden verilen uyarılar reaksiyon zamanını etkiler[60].

Sprinter, takozda hazır pozisyonda beklerken tabancanın patlaması ile sprinterin ileriye doğru atılmak için yapmış olduğu ilk hareket arasında geçen süre reaksiyon süresine örnek olarak verilebilir. Tabancanın patlaması ile reaksiyonun en hızlı şekilde gösterilmesinin koşu sürati kadar önemli olduğu bildirilmiştir[61]. Max hıza ulaşmak için bir reaksiyon hızı, etkili bir çıkış ile ivmeleme ve bu hızın devam ettirilmesi gerekmektedir[62].

---

[56]NecmiyeÜn, ***"ZihinselÖzürlüÇocuklardaFizikselUygunlukEğitimininReaksiyonZamanıÜzerineEtkisi",***Hacettepe Üniversitesi, FizikVeTedaviRehabilitasyonProgramı, Ankara, 2003, (YayımlanmışDoktoraTezi) a.g.e.

[57]NecmiyeÜn, ***"ZihinselÖzürlüÇocuklardaFizikselUygunlukEğitimininReaksiyonZamanıÜzerineEtkisi",***Hacettepe Üniversitesi, FizikVeTedaviRehabilitasyonProgramı, Ankara, 2003, (YayımlanmışDoktoraTezi) a.g.e.

[58]NecmiyeÜn, ***"ZihinselÖzürlüÇocuklardaFizikselUygunlukEğitimininReaksiyonZamanıÜzerineEtkisi",***Hacettepe Üniversitesi, FizikVeTedaviRehabilitasyonProgramı, Ankara, 2003, (YayımlanmışDoktoraTezi) a.g.e.

[59]NilüferDarıca, ŞebnemGümüşçüveÜlküPişkin, ***"OtizmveOtistikÇocuklar",***ÖzgürYayınları, İstanbul, 2000, s.58.

[60]SezginVuran, ***"SosyalYeterliklerinGeliştirilmesi",***AnadoluÜniversitesiAçıkÖğretimYayınları, Eskişehir, 2007, s.11.

[61] Barry Prizant, ***“Brief Report: Communication, Language, Social And Emotional Development”,***Journal of Autism and Developmental Disorders, 1996, pp.11-17.

[62]UtaFrith and Chris Frith,***“The Biological Basis Of Social Interaction”,***Current Directions in Psychological Science, 2001, 10(5).

Reaksiyon zamanı üç şekilde incelenebilir: “Basit, seçmeli ve ayırt edici reaksiyon zamanı”[63].

Basit reaksiyon zamanı, “verilen tek uyarı ile tek cevap arasında geçen zaman”şeklinde ifade edilmektedir. Basit reaksiyon zamanının daha kısa olmasının sebebi, deneğin düşüneceği başka bir uyaranın, vermesi gereken başka bir cevap olmamasıdır.

Seçmeli reaksiyon zamanında, birden fazla uyarı ve her uyarı için belirlenen tepki şekilleri vardır. Örneğin; kırmızı ışık için işaret parmağı, mavi için orta, yeşil için yüzük parmağı gibi. Burada uyarı ve tepki sayıları artırılabilir fakat tepki ve uyarı sayısı eşittir.

Ayırtedici reaksiyon zamanında, birden fazla uyarı vardır fakat tepki sayısı birdir. Örneğin kişinin sadece kırmızı ışıkta tepki vermesi, mavi ya da yeşil ışıkta tepki vermemesi istenir[64].

2.5. OTİSTİK ÇOCUKLARDA EĞİTSEL OYUNLAR

Eğitim ve öğretim sırasında, dikkati dağıtmadan uzun süre muhafaza edebilmek çok zordur. Bu durum algısal olarak çok zor olmaktadır. Çünkü oyun oynarken en önemli mesele dikkatin bir yere toplanmasıdır. Bu yapılmadığı zaman bazı şeyler daha zor olmaktadır. Oyunlar bireyi pasif durumdan aktif duruma çıkarmaktadır. Eğitimci burada büyük bir sorumluluk alarak öğrencinin ne istediğini iyi bilmelidir. Çünkü öğrencinin iyi yada zayıf yönleri ortaya çıkarılmadan bir amaca ulaşılması zorlaşmaktadır. Bundan dolayı eğitimci çocuğun özellikle de otistik çocuğun kapasitesini çok iyi anlamalıdır.

Oyun, eğitimde bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Temel eğitimlerde, spor ve beden eğitimi metotları çoğu kez örnek bile alınmaktadır. Aynı şekilde temel eğitimdeki kıstas düşünme değil, deneyimlerin öğrenilmesi esas olandır. Bunun yanında oyun ile eğitimin yapılması çocuğun hafızasını güçlendirmekte ve olayların hafızada kalması daha da kalıcı olmaktadır. Çünkü çocuk oyun esnasında kazanmayı ve kaybetmeyi de öğrenerek daha esnek bir karaktere bürünmektedir. Bu durum çocuğun her meselede farklı düşünmesine olanak sağlamaktadır. Bu nedenle de otistik çocuklarda dikkat problemi olduğu için ince motor beceri çalışmalarında eğitsel oyun formatında çalışmalarla beceriyi geliştirmeye çalışt

---

[63]NecmiyeÜn, ***"ZihinselÖzürlüÇocuklardaFizikselUygunlukEğitimininReaksiyonZamanıÜzerineEtkisi",***Hacettepe Üniversitesi, FizikVeTedaviRehabilitasyonProgramı, Ankara, 2003, (YayımlanmışDoktoraTezi) a.g.e.

[64]NecmiyeÜn, ***"ZihinselÖzürlüÇocuklardaFizikselUygunlukEğitimininReaksiyonZamanıÜzerineEtkisi",***Hacettepe Üniversitesi, FizikVeTedaviRehabilitasyonProgramı, Ankara, 2003, (YayımlanmışDoktoraTezi) a.g.e.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
YÖNTEM VE BULGULAR

3.1. YÖNTEM

3.1.1. Araştırmanın Problemi

5-10 yaş arası otizmli çocuklarda ince motor becerilerinin reaksiyon zamanı ve hareket hızına etkisi nedir?

3.1.2. Araştırmanın Alt Problemleri

a. 5-10 yaş arası otizmli çocuklarda ince motor becerilerinin reaksiyon zamanına etkisi nedir?

b. İnce motor becerilerinin reaksiyon zamanına etkisinde kız ve erkek çocuklar arasında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

c. İnce motor becerilerinin hareket hızına etkisinde kız ve erkek çocukları arasında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

d. İnce motor becerilerinin hareket hızına etkisinde yaşları farklı olan çocuklar arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

e. İnce motor becerilerinin reaksiyon zamanına etkisinde yaşları farklı olan çocuklar arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

f. Eğitsel oyunların ince motor becerilerine var mıdır?

3.1.3. Araştırmanın Amacı

5-10 yaş arası otizmli çocuklara uygulanan ince motor beceri çalışmalarının, reaksiyon zamanı ve hareket hızına etkisinin araştırılması.

3.1.4. Araştırmanın Önemi

Otizm spektrum bozuklukları (OSB) bulunanlarda sporun, otizm spektrum bozuklukları belirtileri üzerinde etkisini araştıran kısıtlı sayıda çalışma vardır. Bu çalışmalardan birinde sporla tekrarlayıcı hareketlerin azaltılabileceği, bazılarında sporun sosyal, iletişimsel becerilerindeki olumlu etkileri, bazılarında herhangi bir etkisi olmadığı belirtilmiştir.

Özel eğitim kurumlarında (yatılı ve gündüzlü) ve bu kurumların dışındaki (örgün eğitim kurumlarımızın bünyesindeki özel eğitim sınıflarında ve diğer sınıflarda kaynaştırma yöntemiyle eğitim almakta olan) otizmli çocuklara verilen hareket eğitimi derslerinin, çocuğun sosyal gelişiminde olumlu katkıların ortaya konulmasının yanında, hareket eğitiminin otizmli çocuklar için öneminin ortaya konulması amaçlanmıştır. Çocuklara uygulanan ince motor beceri çalışmaları ile reaksiyon zamanı ve hareket hızına etkisinin olumlu yönde etki göstereceği düşünülerek ortaya konulmuştur.

3.1.5. Sayıltılar

Yapılan ölçümlerin ve testlerin, geçerli ve güvenilir biçimde ölçtüğü varsayılmaktadır.

3.1.6. Sınırlılıklar

Bu araştırma; Düzce İzle Rehabilitasyon Merkezi'nde eğitim gören 30 otizmli çocuktan elde edilen veriler üzerine sınırlıdır.

3.1.7. Tanımlar

Bu araştırmada kullanılan temel kavramların tanımları aşağıdaki gibidir.

Otizm; Yaşam boyu süren, sosyalleşme, dil, iletişim ve bir çok etkinlik alanını etkileyen bir sendrom olarak tanımlanmıştır.[65]

Spor; Belirli kurallar içeren, rekabet ortamı ve haz veren aktiviteler bütünüdür.[66]

Reaksiyon Zamanı;Reaksiyon zamanı, aniden ortaya çıkan ve öncellenmemiş olan bir sinyalin beyne ulaşmasından, bu sinyale verilen cevaba kadar geçen sürenin miktarıdır.[67]

İnce Motor Becerileri; İnce motor hareketler küçük kas gruplarının koordine çalışmasıyla yürütülen hareketler olarak tanımlanabilir.

3.1.8. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini; Düzce İlinde eğitim veren İzle Rehabilitasyon Merkezi örneklemini ise bu rehabilitasyon merkezinde eğitim gören 30 otizmli gönüllü öğrenci oluşturmaktadır.[68]

3.1.9. Araştırmada Kullanılan Veri Toplama Araçları

Çalışmadan elde edilen verilerin özetlenmesinde tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama ± standart sapma, minimum ve maksimum değerler olarak tablo halinde verilmiştir. Grupların karşılaştırılmasında bağımsız iki grup için (deney ve kontrol) Mann Whitney U testi, bağımlı iki grup için wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılmıştır. İstatistiksel analizler SPSS v.22 paket programı ile yapılmış ve istatistik analizlerde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak dikkate alınmıştır.

---

[65]HüsnüKamilKaradeniz,***"Otizmli Normal GelişimGösterenÇocuklarınAlıcıDilBecerilerininFarklıDeğişkenlerAçısındanİncelenmesi"***, İlköğretimAnabilim Dalı, Antalya,2013, (YüksekLisansTezi)

[66]Alp Totamanlı,***"SporTurizmindeOlimpiyatOyunlarıVeSporTurizmininGelişimineKatkıları",***İşletmeAnabilim Dalı, İstanbul, Eylül, 2014, (YayımlanmışYüksekLisansTezi)

[67]MeltemBinboğa,***"GençVoleybolculardaSmaçörVePasörMevkiOyuncularıArasındakiReaksiyonZamanlarınınKarşılaştırılması",***BedenEğitimiVeSporAnabilim Dalı, Ankara, Haziran, 2011, (YüksekLisansTezi)

[68]OruçŞahin, ***"MultiplSklerozluHastalarınBellek, Dİkkat, Yürütücüİşlevlerveİnce Motor HareketYönündenDeğerlendirilmesi",***NörolojiAnabilim Dalı, Kırıkkale,2013, (UzmanlıkTezi)

Sürekli değişkenler arasındaki korelasyonlar Pearson korelasyon analizi ile incelenmiştir. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında anlamlı ilişki bulunan modeller için de regresyon analizi kullanılmıştır. İstatistik analizlerde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak dikkate alınmıştır

3.1.9.1. Boy Uzunluğu Ölçümü

Boy uzunluğu ölçümü, ölçümler çıplak ayakla, baş dik pozisyonda, baş frankfort düzlemindeki ölçüm tablası başın verteksine gelecek şekilde, derin bir inspirasyonu takiben başın verteksi ile ayak tabanı arasındaki mesafe metre ile 1 mm hassasiyetle ölçülerek cm cinsinden kaydedildi.

3.1.9.2. Vücut Ağırlığı Ölçümü

Vücut ağırlığı ölçümü; standart spor kıyafetleri ile elektronik baskül ile ölçülerek kg cinsinden kaydedildi.

3.1.9.3. Vücut Kitle İndeksi

Vücut ağırlığının boyun uzunluğuna bölünmesi ile hesaplandı.

3.1.9.4. El Ve Ayak Reaksiyon Testi

El ve reaksiyon zamanını ölçmek için Nelson reaksiyon zaman ölçeği (cetvel) kullanılmıştır. el reaksiyonu ölçümü ayakta ve vücudun dengesi her iki bacakta olacak şekilde yapılmıştır. ayak reaksiyonu için ise denek duvar karşısında 5 cm mesafe olacak şekilde bank üzerine oturtulmuştur. el reaksiyonu için baş parmak ve işaret parmağı arasından tutulan cetvelin üst noktasındaki değer okundu, ayak reaksiyonu için ise duvar ile ayak arasına sıkıştırılan cetvelin ayak parmakları üzerindeki değer okundu, deneğin dominant olan el ve ayaktan üç defa ölçüm alındı en iyi derece kaydedildi[69].

---

[69]Hürmüz Koç, Mustafa Kaya, Nazmi Sarıtaş ve Bekir Çoksevim, ***"FutbolculardaveTenisçilerdeBazıFizikselveFizyolojikParametrelerinİncelenmesi",***Sağlıkbilimleri Dergisi(Journal of Health Sciences),2006:15(3), ss.161-167.

3.1.9.5. Hareket Hızı

Denek sandalyede, elleri masanın kenarına dayanır şekilde oturtulmuştur. Küçük parmaklar, masa üzerinde birbirinden 30 cm'lik mesafede olan çizgilerin üzerinde olacak şekilde, avuç içleri birbirine kadar bakar durumda tutulmuştur. Test yapan kişi test cetvelini ucundan ve deneğin ellerinin tam ortasından tutmuştur. Taban çizgi, deneğin elinin üst sınır çizgisi ile aynı hizada ayarlanmıştır. Hazır komutu verilmesi ile test cetveli bırakılmıştır ve denek, mümkün olan en kısa zamanda cetveli iki avuç içi arasında ellerini birbirine vurarak durdurmaya çalışmıştır. Bu sırada denek ellerini aşağı ya da yukarı kaydırmamaya dikkat etmiştir. Bu test 20 defa tekrar edilmiştir.

Testin değerlendirilmesi elin hemen üst seviyesinde bulunan zaman ölçeğinden tepki ve hareket zamanı okunmuştur. en hızlı ve en yavaş 5 tekrar zamanı alındıktan sonra, kalan 10 tekrarın ortalaması hareket zamanı olarak kaydedilmiştir[70].

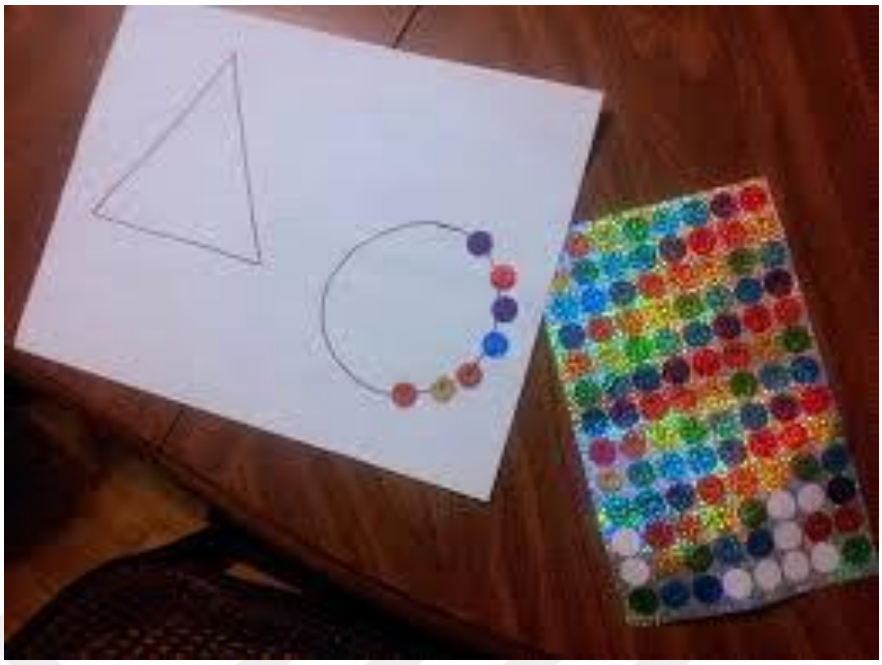
3.1.9.6. İnce Motor Beceri Çalışmalarında Bazı Eğitsel Oyunlar

1. YapıştırmalarıŞeklinÜzerineYapıştırmaİnce Motor BecerisiEtkinliği

Yapıştırmalar çocuğun gelişimine göre seçilir ve daha sonra boş bir kağıda geometrik şekiller çizilir, öğrenciden çizginin üzerinde boşluk kalmadan yapıştırması istenir.

---

[70] Kemal Tamer, ***"Sporda Fiziksel-Fizyolojik Performansın Ölçülmesi ve Değerlendirilmesi"***, Bağırgan Yayımevi, İstanbul, 2000, ss. 130-131, 139-140.



2. YapıştırmalarınÜzerindenKesmeİnce Motor BecerisiEtkinliği

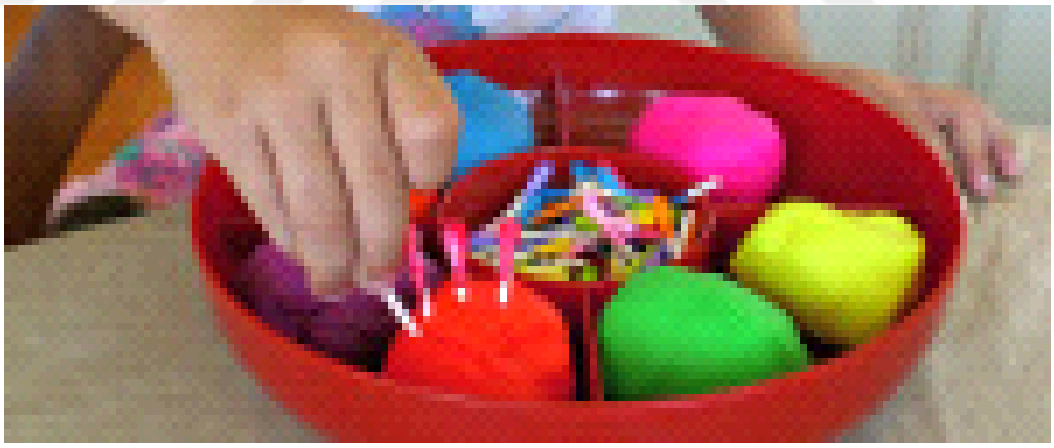
Öğrencinin geometrik şekiller üzerine yaptığı çalışmayı, yapıştırmaların üzerinden geçecek şekilde kesmesi istenir.

3. Kulak Çöpü İle BoyamaİnceMotor BecerisiEtkinliği

Her renk için farklı bir kulak çöpü bulundurulur. Öğrenci, kulak çöpünü bir boyaya batırdıktan sonra bir dairenin içine baskı yapması istenir. Burada amaç her daireye bir daire baskısı yapılmasıdır.

4. HamuraÇubukBatırmaİnce Motor BecerisiEtkinliği

Farklı renkte hamurlar hazırlanır, hamurlar hazırlandıktan sonra kulak çöpleri 2 ye ayırılır. Her kulak çöpünü hamurda bulunan bir renge boyayıp kuruması beklenir. Daha sonra öğrenciden kulak çöpü ile aynı renkte olan hamuru bulup üzerine yapıştırması istenir.



5.Süngeçten İpGeçirmeİnce Motor BecerisiEtkinliği

Birkaç renkte ip ve süzgeç belirlenir daha sonra ip süzgeçten nasıl geçeceğini öğretmen gösterdikten sonra aynısını yapması öğrenciden istenir.

6. MakarnaKolyeİnce Motor BecerisiEtkinliği

İpin ucuna düğüm atılıp makarnaları ipten geçirmesi isteriz.

7.Ponponları UygunŞişeyeAtmaİnce Motor BecerisiEtkinliği

Renkli kartonları her bir su şişesine öğretmen yardımıyla öğrenci yapıştırır daha sonra ponponla aynı renkte olan şişeye atması istenir.

8. İpGeçirmeInce Motor BecerisiEtkinliği

Öğrenci ile bir şekil seçilir ve boş bir kağıda öğretmen onu çizer (örn. Araba, tavşanvb.) daha sonra bu şekil kalınca bir kartona yapıştırılır ve çocuğun boyaması istenir. Şeklin dış kenarlarına düzenli bir şekilde öğretmen delik açar. İpin ucuna düğüm atar ve bir delikten geçirir daha sonra diğer deliklerden öğrencinin geçirmesi istenir.

9.Kolaj ÇalışmasıInce Motor BecerisiEtkinliği

Bir boyama sayfası seçilir daha sonra boyama için kullanılacak renkli el işi kağıtlarına karar verilir. Daha sonra öğrenciden kağıt üzerine yapıştırıcı sürmesi istenir ve el işi kağıtlarını parmak uçlarıyla küçük parçalar haline getirilip kağıttaki şekiller üzerine yapıştırılması istenir.

10.Maşa KullanmaInce Motor BecerisiEtkinliği

Çocuğunuzauygunplastikveyatahtabirmaşaverinvekasedekiponponlarıdiğerkas eyekoymasınıisteyin[71].

Tablo 1: 5-10 Yaş Arası Otizmli Bireylerin El, Ayak ve Hareket Hızı Zamanlarının Ön ve Son Test Dağılımı (Deney Grubu)

	N	*Minimum*	*Maksimum*	*Ortalama*	*Std. Sapma*
El Reaksiyon Zamanı Ön Test	15	23.59	33.46	29.581	3.105
El Reaksiyon Zamanı Son Test	15	16.81	28.62	24.346	3.030
Ayak Reaksiyon Zamanı Ön Test	9	12.50	20.00	15.737	2.783
Ayak Reaksiyon Zamanı Son Test	15	10.54	18.25	12.957	2.368
Hareket Hızı Ön Test	15	0.64	1.93	1.200	0.435
Hareket Hızı Son Test	14	0.35	1.16	0.746	0.252

Tablo 2:5-10 Yaş Arası Otizmli Bireylerin El, Ayak ve Hareket Hızı Zamanlarının Dağılımı (Kontrol Grubu)

	N	*Minimum*	*Maksimum*	*Ortalama*	*Std. Sapma*
El Reaksiyon Zamanı Ön Test	15	26.78	35.40	31.684	2.852
Ayak Reaksiyon Zamanı Ön Test	7	10.50	18.67	13.774	3.208
Hareket Hızı Ön Test	15	0.65	1.92	1.251	0.396

[71]http://cocuklaringelisimi.com/2014/11/13/cocuklarin-gelisimi-cocuklar-icin-10-ince-motor-beceri-etkinlik-onerileri/%20,

Tablo 3: 5-10 Yaş Arası Otizmli Bireylerin Sosyo-Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı (Genel)

	N	*Minimum*	*Maksimum*	*Ortalama*	*Standart Sapma*
Yaş	30	5.00	10.00	7.300	1.878
Boy	30	114.00	133.00	126.233	5.864
Kilo	30	23.00	47.00	36.933	6.560
Bel Ölçüm	30	55.00	68.00	62.800	3.969
Vücut Kitle İndeksi	30	17.70	26.20	22.773	2.181
Vücut Yağ	30	-15.00	29.00	4.400	13.454

Tablo 1, tablo 2 ve tablo 3'te 5-10 yaş arası otizmli bireylerdeki çeşitli reaksiyon zamanı ve hareket hızına ait ölçümlerin tanımlayıcı istatistikleri ile sosyo-demografik özelliklerine ait bilgiler verilmiştir.

İstatistik Analiz

Çalışmadan elde edilen verilerin özetlenmesinde tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama ± standart sapma, minimum ve maksimum değerler olarak tablo halinde verilmiştir. Grupların karşılaştırılmasında bağımsız iki grup için (deney ve kontrol) Mann Whitney U testi, bağımlı iki grup için wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılmıştır. İstatistiksel analizler SPSS v.22 paket programı ile yapılmış ve istatistik analizlerde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak dikkate alınmıştır.

Sürekli değişkenler arasındaki ilişkinin tespiti için Pearson korelasyon analizi uygulanmıştır. Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında anlamlı ilişki bulunan modeller için de regresyon analizi kullanılmıştır. İstatistik analizlerde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak dikkate alınmıştır.

3.2. BULGULAR

Tablo 4: Deney Grubu Ön Test ve Son Test El, Ayak ve Hareket Reaksiyon Zamanlarının Karşılaştırılması

	Ortalama	*Std. Sapma*	*Medyan*	*Q1*	*Q3*	*z*	*p*
El Reaksiyon Zamanı Ön Test	29.58	3.10	30.87	26.43	32.17	-3.237	0.001*
El Reaksiyon Zamanı Son Test	24.35	3.03	23.75	22.59	27.11		
Ayak Reaksiyon Zamanı Ön Test	15.74	2.78	15.08	14.00	17.83	-3.237	0.001*
Ayak Reaksiyon Zamanı Son Test	12.96	2.37	11.78	11.50	14.53		
Hareket Hızı Ön Test	1.20	0.43	0.98	0.87	1.59	-2.731	0.006*
Hareket Hızı Son Test	0.75	0.25	0.77	0.48	0.93		

Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanıldı. *:p<0.05

Tablo 4 incelendiğinde, deney grubunda Nelson el reaksiyon testi, Nelson ayak reaksiyon testi ve Nelson hareket hızı testi ön test-son test arasında medyanları arasında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür (Sırasıyla p=0.001, p=0.001, p=0.006). Bu farklılığın her üç test için de ön test zamanları ortalamalarının/medyanlarının son teste göre anlamlı düzeyde fazla olduğu görülmüştür. Diğer bir deyişle verilen 8 haftalık süredeki eğitim sonrası son testte her üç reaksiyon testi için de azalma olduğu, bu sonucun eğitimin başarılı bir şekilde tamamlandığı söylenebilir.

Tablo 5: Deney Grubu Ön Test El Reaksiyon Ayak ve Hareket Reaksiyon Zamanlarının Karşılaştırılması

			N	*Ortalama*	*Std. Sapma*	*Medyan*	*Q1*	*Q3*	*Sıra Ort.*	*z*	*p*
El Reaksiyon Zamanı	**Grup**	**Deney**	15	29.58	3.10	30.87	26.43	32.17	12.33	1.97	0.049*
		Kontrol	15	31.68	2.85	32.80	28.84	34.47	18.67		
Ayak Reaksiyon Zamanı	**Grup**	**Deney**	9	15.74	2.78	15.08	14.00	17.83	9.67	1.11	0.266
		Kontrol	7	13.77	3.21	13.00	11.00	16.25	7.00		
Hareket Hızı	**Grup**	**Deney**	15	1.20	0.43	0.98	0.87	1.59	14.93	-0.35	0.724
		Kontrol	15	1.25	0.40	1.16	0.97	1.65	16.07		

Mann Whitney U test kullanıldı*:p<0.05

Tablo 5'te deney ve kontrol grupları bakımından ön test el, ayak ve hareket hızı zamanları sıra ortalamaları incelendiğinde, yalnızca el reaksiyon zamanı sıra ortalamaları deney ve kontrol grupları arasında anlamlı düzeyde farklılık olduğu görülmüştür (p=0.049). Bu farklılığın ön test el reaksiyon zamanında kontrol grubu

sıra ortalamalarının deney grubuna göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür. Ayak reaksiyon ve hareket hızı zamanları deney ve kontrol grupları arasında anlamlı düzeyde farklılık olmadığı, yani benzer dağılım gösterdikleri görülmüştür (p=0.266, p=0.724).

Tablo 6: Değişkenler ile Ön Test Parametreleri Arasındaki İlişkinin Analizi

		Yaş	***Boy***	***Kilo***	***Bel Ölçüm***	***Vücut Kitle İndeksi***	***Vücut Yağ***
El Reaksiyon Zamanı Ön Test	**r**	-0.051	-0.076	-0.100	-0.037	-0.239	0.018
	p	0.788	0.689	0.598	0.846	0.203	0.925
	n	30	30	30	30	30	30
Ayak Reaksiyon Zamanı Ön Test	**r**	-0.073	0.189	0.367	0.348	0.472	-0.263
	p	0.789	0.483	0.162	0.186	0.065	0.325
	n	16	16	16	16	16	16
Hareket Reaksiyon Zamanı Ön Test	**r**	-0.872	-0.666	-0.630	-0.544	-0.554	-0.135
	p	0.001*	0.001*	0.001*	0.002*	0.002*	0.477
	n	30	30	30	30	30	30

Tablo 6 incelendiğinde, el reaksiyon zamanı ön test ve ayak reaksiyon zamanı ön test ölçümleri ile yaş, boy, kilo, bel ölçümü, vücut kitle indeksi ve vücut yağ oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde doğrusal bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir (p>0.05). Hareket reaksiyon zamanı ön test sonuçları ile yaş, boy, kilo, bel ölçümü ve vücut kitle indeksi arasında anlamlı düzeyde doğrusal, ters ve orta güçlükte korelasyon bulunmuştur (p<0.05). Yani, yaş, boy, kilo, bel ölçümü ve vücut kitle indeksi arttıkça hareket reaksiyon zamanının azaldığı görülmüştür. Hareket reaksiyon zamanı ön test ile vücut yağı arasında anlamlı düzeyde doğrusal bir ilişki bulunamamıştır (p>0.05).

Tablo 7: Değişkenler ile Son Test Parametreleri Arasındaki İlişkinin Analizi

		Yaş	*Boy*	*Kilo*	*Bel Ölçüm*	*Vücut Kitle İndeksi*	*Vücut Yağ*
El Reaksiyon Zamanı Son Test	**r**	-0.059	-0.196	-0.258	-0.133	-0.466	0.242
	p	0.757	0.300	0.169	0.484	0.010*	0.197
	n	30	30	30	30	30	30
Ayak Reaksiyon Zamanı Son Test	**r**	0.272	0.386	0.421	0.458	.394	0.039
	p	0.222	0.076	0.051	0.032*	0.070	0.862
	n	22	22	22	22	22	22
Hareket Reaksiyon Zamanı Son Test	**r**	-0.421	-0.410	-0.450	-0.226	-0.524	0.364
	p	0.023*	0.027*	0.014*	0.239	0.004*	0.053
	n	29	29	29	29	29	29

Tablo 7'de görüldüğü üzere, el reaksiyon zamanı son test ile vücut kitle indeksi arasında anlamlı düzeyde ters yönlü ve zayıf güçlükte doğrusal bir ilişki olduğu ($p<0.05$), yaş, boy, kilo, bel ölçüm ve vücut yağı ile ilişkisi incelendiğinde istatistiksel olarak doğrusal bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0.05$). Ayak reaksiyon zamanı ile bel ölçümü arasında anlamlı düzeyde zayıf ve aynı yönlü doğrusal bir ilişki olduğu ($p<0.05$), diğer sayısal özellikler ile karşılaştırıldığında anlamlı düzeyde doğrusal bir ilişki olmadığı gözlenmiştir ($p>0.05$). Hareket reaksiyon zamanı son test ile yaş, boy, kilo ve vücut kitle indeksi arasında anlamlı düzeyde ters yönlü ve zayıf güçlükte doğrusal bir ilişki olduğu ($p<0.05$), bel ölçüm ve vücut yağ ölçümleri arasında anlamlı düzeyde doğrusal bir ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$).

Tablo 8: Yaş, Boy, Kilo, Bel Ölçüm ve Vücut Kitle İndeksinin Hareket Reaksiyon Zamanına Etkisinin Araştırılması

	R	*R^2*	*F*	*β*	*t*	*p*
Sabit				2.712	1.243	0.226
Yaş				-0.207	-5.711	0.001*
Boy				-0.006	-0.265	0.793
Kilo	0.876	0.719	15.834*	0.008	0.322	0.750
Bel Ölçüm				0.009	0.476	0.638
Vücut Kitle İndeksi				-0.004	-0.075	0.941

Bağımlı Değişken: Hareket Reaksiyon Zamanı Ön test * $p<0.05$

Tablo 8 incelendiğinde, modelin anlamlı olduğu ($p<0.05$), değişimin oluşturulan regresyon modeliyle açıklanmasının şansa bağlı olmadığı, yani istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda yaşın hareket reaksiyon üzerinde %71.9 (R^2) etkili olduğu görülmüştür. Diğer bir deyişle yaş hareket reaksiyon zamanının %71.9'unu açıklamaktadır. Bağımsız değişkene ilişkin regresyon katsayısı (β) incelendiğinde, yalnızca yaşın hareket reaksiyon hızına etki ettiği gözlenmiştir ($p<0.05$).

Tablo 9: Vücut Kitle İndeksinin El Reaksiyon Zamanına Etkisinin İncelenmesi

	R	***R^2***	***F***	***β***	***t***	***Sig.***
Sabit				50.959	6.154	0.001*
Vücut Kitle İndeksi	0.466	0.187	7.746*	-1.008	-2.783	0.010*

Bağımlı Değişken: El Reaksiyon Zamanı Son Test * $p<0.05$

Tablo 9'da görüldüğü üzere, modelin anlamlı olduğu ($p<0.05$), değişimin oluşturulan regresyon modeliyle açıklanmasının şansa bağlı olmadığı, yani istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda vücut kitle indeksinin el reaksiyon zamanı üzerinde %18.7 (R^2) etkili olduğu görülmüştür. Bağımsız değişkene ilişkin regresyon katsayısı (β) incelendiğinde, vücut kitle indeksinin el reaksiyon zamanına etki ettiği, vücut kitle indeksinin 1 birim artması ile el reaksiyon zamanının 0,466 birim arttığı görülmüştür ($p<0.05$).

Tablo 10: Bel Ölçüm Parametresinin Ayak Reaksiyon Zamanına Etkisinin İncelenmesi

	R	***R^2***	***F***	***β***	***t***	***Sig.***
Sabit	0.458	0.170	**5.303***	-6.846	-0.784	0.442
Bel Ölçüm				0.316	2.303	0.032*

Bağımlı Değişken: Ayak Reaksiyon Zamanı Son Test * $p<0.05$

Tablo 10 incelendiğinde, modelin anlamlı olduğu ($p<0.05$), değişimin oluşturulan regresyon modeliyle açıklanmasının şansa bağlı olmadığı, yani istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda bel ölçümünün ayak reaksiyon zamanı üzerinde %17 (R^2) etkili olduğu görülmüştür. Bağımsız değişkene ilişkin regresyon katsayısı (β) incelendiğinde, bel ölçümünün ayak reaksiyon zamanına etki ettiği, bel ölçümünün 1 birim artması ile ayak reaksiyon zamanının 0,316 birim arttığı görülmüştür ($p<0.05$).

Tablo 11: Değişkenlerin Hareket Reaksiyon Zamanına Etkisinin İncelenmesi

	R	*R²*	*F*	*β*	*t*	*p*
Sabit				2.091	0.444	0.661
Yaş				-0.076	-0.946	0.353
Boy	0.559	0.197	2.722	0.025	0.534	0.599
Kilo				0.020	0.369	0.715
Vücut Kitle İndeksi				-0.193	-1.772	0.089

Bağımlı Değişken: Hareket Reaksiyon Zamanı * $p<0.05$

Tablo 11 incelendiğinde, modelin anlamlı olmadığı ($p>0.05$), değişimin oluşturulan regresyon modeliyle açıklanmasının şansa bağlı olduğu, yani istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür.

Tablo 12: El, Ayak ve Hareket Reaksiyon Zamanı Ön Test-Son Test Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi

	n	*r*	*p*
El Reaksiyon Zamanı Ön Test & El Reaksiyon Zamanı Son Test	15	0.517	0.003*
Ayak Reaksiyon Zamanı Ön Test & Ayak Reaksiyon Zamanı Son Test	15	0.792	0.001*
Hareket Reaksiyon Zamanı Ön Test & Hareket Reaksiyon Zamanı Son Test	15	0.425	0.022*

Tablo 12'de el, ayak ve hareket reaksiyon zamanları ön test ve son test ölçümleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde, anlamlı düzeyde istatistiksel olarak doğrusal ve aynı yönlü korelasyon olduğu gözlenmiştir ($p<0.05$). El ve hareket reaksiyon zamanı ön test-son test arasında zayıf düzeyde, ayak reaksiyon zamanı ön test-son test arasında orta düzey güçlükte ilişki olduğu görülmüştür.

lışma	İpeBoncukDizme	30 cm uzunluğundakiipe 10 tanefarklırenktekiboncuklarıbaşparmakveişaretparmaklarınıkullanarakd
sma	SüngereKürdanBatırma	Kürdanlaryanyanasıralıbirbiçimdediziliykentektekvesıraylaalaraksüngerebatırması
lışma	Top Sürme	Küçükpinpontopunu 1 metrelikmasaüzerindeparmaklarıylasürmesi
lışma	KağıtKesme	Beyazkağıtüzerindekişekillerihizasıylamakaslakesmeyeçalışma
lışma	KağıtYırtmaveYapıştırma	Renkli el işikağıtlarınıküçükparçalarhalindeyırtmasıdahasonrayırtılankağıtlarınarkasınauhusürerekboşbirkağı

SONUÇ VE ÖNERİLER

Rekreasyon ve egzersiz mental kapasitesi ne olursa olsun önemli olduğunu düşünmekteyiz. Çünkü fiziksel aktivite çocuğun fiziksel gelişimi, koordinasyonu, büyümesi, sosyal gelişimi ve sağlıklı bir bedene sahip olması için gereklidir. Otizmli çocuklar için hazırlanan eğitim programlarında hareket becerileri kazandırma, kendi vücutlarını ve çevrelerindeki dünyayı tanımaları konularında temel hareket becerilerini destekleyici egzersiz çalışmalarına yer verilmesi önemlidir.

Yetersizlikten etkilenen kişilerin başkalarına bağımlı olmayan bir hayat sürdürmeleri, kendi ihtiyaçlarını giderebilmeleri kendilerini algılamalarını büyük ölçüde etkileyecektir. Sağlanan eşit fırsatlar sonucu, yetersizlikten etkilenmiş kişilerin toplumsal yaşama daha fazla katılmalarını sağlayacaktır. Bir yandan da toplumdaki diğer bireyler, onların toplumda bağımsız olarak işlevde bulunduklarını gördüğünde, onlara karşıtutumlarında değişiklik meydana gelebilecektir. Bu durum da sosyal kabulü kolaylaştıracaktır.Bu nedenlerden dolayı fiziksel aktivite ve egzersiz tüm çocuklara önerilmektedir.

Deney grubu ön test ve son test el, ayak, ve hareket reaksiyon karşılaştırmaları incelendiğinde; Nelson el reaksiyon testi ve Nelson hareket hızı testi ön test-son test arasında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür(Tablo4). Literatür de böyle bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Yaş boy, kilo, bel ölçüm ve vücut kitle indeksinin hareket reaksiyon zamanına etkisi incelendiğinde; modelin anlamlı olduğu, değişimin oluşturulan regreasyon modeliyle açıklamasının şansa bağlı olmadığı yani istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Bu doğrultuda yaşın hareket reaksiyonu üzerinde etkili olduğu görülmüştür(Tablo8). Literatür incelendiğinde; Uzm. Fzt. Necmiye ÜN'ün hazırlamış olduğu doktora tezinde ''zihinsel engellilerde reaksiyon zamanının değerlendirilmesi'' isimli çalışmadaki incelemeye bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu ortaya çıkmıştır. Bizim çalışmamızla paralellik göstermektedir.

Vücut kitle indeksinin el reaksiyon zamanı üzerinde etkili olduğu görülmüştür. Vücut kitle indeksinin 1 birim artması ile el reaksiyon zamanının 0,466 birim arttığı görülmüştür(Tablo9). Literatür incelemesi yapıldığında yukarıda bahsettiğimiz çalışmada 3 grup yapılmıştır. 1. ile 3. grup arasında 1. grup lehine istatistiksel olarak anlamlı fark bulunurken 2. ile 3. grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır.

El, ayak, reaksiyon zamanı ön test-son test arasındaki ilişki incelendiğinde; anlamlı düzeyde istatistiksel olarak doğrusal ve aynı yönlü korelasyon olduğu gözlemlenmiştir. El ve hareket zamanı ön test-son test arasında zayıf düzeyde, ayak reaksiyon zamanı ön test-son test arasında orta güçlükte ilişki olduğu

görülmüştür(Tablo12).

Gerek zihinsel, gerek fiziksel engelli çocuklar için düzenlenen spor karşılaşmaları veya yarışmalar, bu çocukları rekreaktif aktivitelere yönlendirmekte, onların fiziksel uygunluk düzeylerini artırıcı yönde katkıda bulunmaktadır. Ayrıca bu tür aktivitelerle çocukların diğer insanlara olan bağımlılıkları azalmaktadır. Rekreaktif aktiviteler, hem zihinsel hemde fiziksel engelli çocukların rehabilitasyonunda kullanılmakta, bu çocukların motor ve mental gelişimlerini olumlu katkı sağlamaktave onların topluma kazandırılmasını sağlamaktadır. Bu nedenlerden dolayı sporun ve rekreaktif aktivitelerin otizmli çocuklar için önemi sağlıklı bireylerden daha büyüktür.

Bu çalışmamızda da otizmli çocukların ince motor becerilerini geliştirerek sosyal demografik özelliklerine göre, el, ayak ve hareket hızı zamanlarına göre değerlendirdiğimizde beklediğimiz gibi olumlu yönde katkı sağladığını görmekteyiz..

Çalışmamız; 5-10 yaş arasındaki 3 kız, 12 erkek deney ve 8 erkek, 7 kız kontrol grubu olmak üzere, 30 otizmli çocuk üzerinde uygulanmıştır. Çalışma; özel eğitim ve rehabilitasyon merkezi spor eğitimine devam eden otizmli çocuklarda ince motor becerilerinin reaksiyon zamanı ve hareket hızına etkisinin araştırılması amacıyla yapılmıştır. Öğrenciler rastgele seçim yöntemi ile deney ve kontrol gurubu olmak üzere ikiye ayrılmıştır.

İnce motor beceriyi geliştiren eğitsel oyun formları ile ipe boncuk dizme, makarna kolye, hamura çubuk batırma, kulak çubuğu ile boyama yapma gibi çalışmaları 2 ay boyunca her iki denek grubuna da aynı süre, aynı eğitmen ve aynı eğitim teknikleri ile aynı ekipmanlar kullanılmak suretiyle uygulanmıştır. Bu ince motor beceri çalışmalarının sonucunda reaksiyon zamanı ve hareket hızına olumlu yönde etkileyeceği düşünülmüştür.

Verilen eğitimler sonucunda yapılan el reaksiyon zamanı testi, ayak reaksiyon zamanı testi, hareket hızı testi sonuçları ile son testlere bakıldığında; sonucunun beklediğimiz gibi olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

2015 yılında Ersin Arslan tarafından 12 haftalık egzersiz programının yapıldığı “Otizmli çocukların motor yeterlilik ve fiziksel uygunluk düzeylerine etkisi” adlı çalışmasında da benzer bir durum sözkonusudur. El reaksiyon zamanı, el kavrama testi, esneklik testi yapılmış ve bu yapılan çalışmada da anlamlı bir fark olduğu gözlemlenmiştir.

Yapılan analizlerin sonuçlarının olumlu olmasında dolayı da fiziksel aktivitelerin otizmli çocukların gelişimine katkı sağladığı şeklinde yorumlayabiliriz ve ailenin de bu eğitime destek vermesinin önemini vurgulamaktayız.

Otizmli çocuklarda fiziksel aktivitenin gelişimi üzerine yapılan çalışmaların bir

çoğunda olumlu yönde gelişim gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Öneriler

Netice itibariyle; otizmli çocukların kaba motor, ince motor gibi egzersizler yapmalarının sağlanması sonucunda, otizmli çocukların hem sağlığının ve hem de fiziksel uygunluk parametrelerinin gelişimine katkı sağlayabileceğini vurgulayabiliriz.

- Ülkemiz koşullarında tüm özür gruplarında olduğu gibi otizmli çocuklarda da bakım ve rehabilitasyon hizmetlerinin yetersiz olması göz önüne alınarak, otizmli çocukların yararlanabileceği uygun egzersiz ve spor programları yapılarak uygulanmaya geçirilmelidir
- Farklı spor branşlarında bu tarz çalışmaların yapılması, literatüre katkı sağlamanın yanında yapılan programların verimini arttıracaktır.
- Bu tarz sportif etkinliklerin çok kalabalık olmayan otizmli bireyler ile kaynaştırma eğitimi amacıyla yapılması önerilebilir.
- Sportif eğitimi alan otizmli bireylerin monotonluktan kurtularak daha yaratıcı bir eğitim almaları sağlanabilir.
- Bu alanda farklı yaş grupları ile daha fazla çalışmanın yapılmasının teşvik edilmesi önerilebilir.
- Ailelere işbirliği yapılarak programın uygulamaları anlatılmalı, bu sayede günlük yaşantılarında programa destek verecek uygulamaları yaptırmaları sağlanabilir.
- Üniversitelerin yüksek lisans ve doktora programları içinde bu konuların ders, ödev sunum, ve tez çalışmalarına dahil edilmesi önerilebiliniz.
- Bu alanda çalışmaları uygulayabilecek elaman sayısını arttırmak üzere, uygulama merkezlerinde stajyer alımları için üniversiteler ile protokoller yapılması düşünülmelidir.
- Tükenmişlik yaşayan anne ve babaların verilen eğitimin sağladığı yararı gördüklerinde bu tükenmişlik önemli ölçüde azabileceği düşünülebilir.
- Engeli olan bireylere yönelik hizmetler doğrultusunda, bireylerin ve ailelerin görüşleri alınmalı, yapılan uygulamalar bu görüşlere bağlı yapılmasının faydalı olacağı önerilebilir.
- Destek eğitim programları ve bunlara paralel olarak e-okul RAM modülündeki ölçütler tüm engel gruplarını içerecek şekilde güncellenmelidir.
- Okullarda çalışan tüm personellere, engelli olmayan çocuklara ve tüm

velilere engelliliğe ilişkin farkındalık eğitimleri verilmelidir.

- Özel eğitim okullarında edinilen değerli bilgi, birikimler aktarılmalı; bu okullarda çalışan kişilerin edinmiş olduğu bilgileri çeşitli mekanlarda ücret talep etmeden eğitim vermesi sağlanabilmelidir.
- Otizmli çocuklar için beden eğitimi ve spor dersleri, çocuklardaki gelişim özellikleri göz önünde bulundurularak derslerde anlatılmalı ve uygulanmalıdır.
- Otizm alanında çalışacak beden eğitimi öğretmenleri için bu alanda eğitim almış kişiler tarafından seminerler verilmelidir.
- Özel eğitim kurumlarında daha çok beden eğitimi öğretmeni istihdam etmelidir.
- Sağlıklı çocuklarda olduğu gibi, otizmli çocuklarda da yetenek seçimi yaparak yatkın olduğu branşlara yönlendirilmesi önerilmektedir.

- Otizmli çocuklara eğitim verecek öğretmenlerin sabırlı, güler yüzlü ve bu çocukların ailelerine gerekli anlayışı göstermeleri önerilmektedir.
- Otizm konusunda toplumsal bilinçlendirme için, daha çok reklam, eğitim, kampanya, seminerler ve projelerin yaygınlaştırılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

KİTAPLAR

AYDIN Ahmet ve KINACI Cem, Otizme Çözüm Var!, Adım Adım Otizmden Korunma ve Kurtulma Rehberi, Hayygrup Yayıncılık, 1. Baskı, İstanbul, 2013.

AYDIN Aydan, Otizmde İlk Adım, Epsilon Yayıncılık, 2.Baskı, İstanbul, 2008

BALCI-ALTIN Neşe, Otizm İşitsel Entegrasyon, Somkitap, 1. Basım, İstanbul, 2004.

BURGERA.Ragerand WARREN Reed R., Possibleimmunogeneticbasisforautism, mentalretardationanddevelopmentaldisabilitiesresearchreviews, Wiley-Liss, Inc. (4), pp. 137-141, 1998.

DARICA Nilüfer, GÜMÜŞÇÜ Şebnem ve PİŞKİN Ülkü, Otizm ve Otistik Çocuklar, Özgür Yayınları, İstanbul, 2000

FAZLIOĞLU Yeşim ve YURDAKUL EŞME Meral, Otizm, Otizmde Görsel İletişim Tekniklerinin Kullanımı, Morpa Yayıncılık, İstanbul, 2005.

FRITH Uta and FRITH Chris, “Thebiologicalbasis of socialinteraction”, CurrentDirections in PsychologicalScience, 10(5), 2001

İFTAR-TEKİN Elif ve İFTAR-KIRCAALİ Gönül, Özel Eğitimde Yanlışsız Öğretim Yöntemleri, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 200

KULAKSIZOĞLU Adnan, Farklı Gelişen Çocuklar, Epsilon Yayınevi, İstanbul, 2003.

LEEKAM Susan R., NİETO Carmen, LİBBY Sarah J., WİNG Lornaand GOULD Judith, “Describingthesensoryabnormalities of childrenandadultswithautism”, Journal of AutismAndDevelopmentalDisabilities, 2007

MURATLI Sedat vd., "Anretnman Ve Müsabaka", Kalyoncu Spor Danışmanlık San. Tic. Ltd. Şti., İstanbul, Eylül, 2011, s.575-576

ÖZBEY Çetin, Otizm ve Otistik Çocukların Eğitimi, Yalnızlık Ülkesine Yolculuk, İnkılâp Kitapevi, İstanbul, 2005.

ÖZBEY Çetin, Özel Çocuklar ve Terapi Yöntemleri Otistik, Hiperaktif, Down Sendromlu, Zihinsel Engelli Çocuklar İçin Uygulanan Biyomedikal, Psikolojik ve Davranış Temelli Eğitim, Tedavi ve Terapi Yöntemleri, İnkılap Yayınevi, İstanbul, 2009.

ÖZER-SEVİMAY Dilara, Engelliler İçin Beden Eğitimi ve Spor, 1nd Ed., Nobel Yayınları, İstanbul, 2001

ÖZER Dilara ve ÖZER Kamil, Çocuklarda Motor Gelişim, 5. Basım, Nobel Yayın Dağıtım, 120, Ankara, 2005

DERGİLER

ATTWOOD Tony, “UnusualBehaviorsAssociatedwithAutismHealthVisitor”, 66(11), 1993.

CASE SMİTH Janeand BRAYN Teresa, “Theeffect of occupationaltherapywithsensoryintegrationemphasis on preschoolagechildrenwithautism”, AmericanJournalof cupationalTherapy, 53(5), 1999

KOÇ Hürmüz, KAYA Mustafa, SARITAŞ Nazmi, FutbolculardaveTenisçilerdeBazıFizikselveFizyolojikParametrelerinİncelenmesi, SağlıkBilimleriDergisi (Journal of Health Sciences) 2006.

SHAELYN Strachan, LAWRENCE R. Lawrence, KEVİN Spinkand KAREN Glazebrook, “Olderadultsphysicallyactiveidentity: relationshipbetweensocialcognitions, physicalactivityandsatisfactionwith life”, Psychology of SportandExercise, pp. 1–8; 2009.

TAMER Kemal, SpordaFizikselFizyolojikPerformansınÖlçülmesiveDeğerlendirilmesi, BağırganYayımevi, İstanbul, 2000.

TEZLER

ALTUNEL Müjgan, Otistik Özellik Gösteren Öğrencilere Soru Cevaplama Becerilerinin Öğretiminde Küçük Grup Düzenlenmesi İle Sunulan Eş Zamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiği, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, 2007. (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi)

BRUİNİNKS Robert. and CHVAT M., “Research on the motor proficiency of personswithmentalretardation”, 1nd Ed. Book of MovementProceeding of the 2nd International Symposium, Belgium, 1990.

EROL Zeynep, "Otizmde Tenis Uygulamalarının Sosyal Yeterlilik Üzerine Etkisi", Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Haziran, 2014, s.1, (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi)

FAZLIOĞLU-ÖZLÜ Yeşim, "Duyusal Entegrasyon Programının Otizmli Çcocukların Duyusal Ve Davranış Problemleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi" Ev Ekonomisi (Çocuk Gelişimi Eğitimi) Anabilim Dalı, Ankara, 2004, (Yayımlanmış Doktora Tezi)

KARADENİZ Kamil Hüsnü, "Otizmli Normal Gelişim Gösteren Çocukların Alıcı Dil Becerilerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi", İlköğretim Anabilim Dalı, Antalya.2013, (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi)

KÖKSAL Müjgan, "Yaz Kamplarının Otistik Çocukların Gelişimleri Üzerine Etkisi", Beden Eğitimi Ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı, Haziran, 2010, s.29, (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi)

ORHAN Erhan Bekir, "Otizmde Hareket Eğitiminin Sosyal Beceriler Üzerine Etkisi", Beden Eğitimi Ve Spor Öğretmenliği Anabilim Dalı, Ankara, Nisan, 2014, s.35, (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi)

ÖZTÜRK Özgür, ‘’Su İle Yapılan Terapi Çalışmalarının Otistik Engelli Çocuklar Üzerine Etkisi’’, Sakarya, 2010, s.22. (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi)

SAROL Halil, "Uyarlanmış Rekreasyonel Fiziksel Aktivitenin Otizmli Bireylerin Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi", Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı, Ankara, Ocak, 2013, (Yayımlanmış Doktora Tezi)

ŞAHİN Oruç, "Multipl Sklerozlu Hastaların Bellek, Dikkat, Yürütücü İşlevler Ve İnce Motor Hareket Yönünden Değerlendirilmesi", Nöroloji Anabilim Dalı, Kırıkkale,2013, (Uzmanlık Tezi)

TOKUÇ-ÖZTÜRK Fatmagül, "Otistik Çocuk Ve Aile Özelliklerinin Aile İşlevlerine Etkisi", Halk Sağlığı Hemşireliği Anabilim Dalı, İstanbul, 2009, s.13, (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi)

ÜN Necmiye, "Zihinsel Özürlü Çcuklarda Fiziksel Uygunluk Eğitiminin Reaksiyon Zamanı Üzerine Etkisi", Hacettepe Üniversitesi, Fizik Ve TedaviRehabilitasyon Programı, Ankara, 2003, s.9, (Yayımlanmış Doktora Tezi)

VURAN Sezgin, Sosyal Yeterliklerin Geliştirilmesi, Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Yayınları, Eskişehir, 2007.

MAKALELER

DOĞANGÜN Burak, "Türkiyede Sık Karşılaşılan Psikiyatrik Hastalıklar", Sempozyum Dizisi. No:62, Mart, 2008, Ss:157-174

MADSEN Meldgoard, HVİİD Anders, VESTERGAARD Mogens, SCHENDEL Diana, WOHLFAHRT John, THORSEN Paul, OLSEN Jornand MELBYE Mads, “A population-basedstudy of measles, mumps, andrubellavaccinationandautism”, N. Engl J. Med, 7; 347 (19), pp. 1477-1482, 2002.

WEİSS JoneMarry, “Hardinessandsocialsupport as predictors of stress in mothers of typicalchildren, childrenwithautismandchildrenwithmentalretardation. autism”, 2002

İNTERNET KAYNAKLARI

http://cocuklaringelisimi.com/2014/11/13/cocuklarin-gelisimi-cocuklar-icin-10-ince-motor-beceri-etkinlik-onerileri/%20, (Erişim Tarihi: 16.10.2015)

http://www.uzayterapisi.com/makale/u/vestibuler-sistem , (Erişim Tarihi: 16.08.2016)

http://www.otizmdunyasi.com/index.php/eğitsel-terapiler/, (Erişim Tarihi: 18.08.2016)

http://www.sherborneturkey.com/sherborne-gelisimsel-hareket-egitimi,(Erişim Tarihi: 18.08.2016)

http://www.otizmvakfi.org.tr/index.php?option=com_content&view=article&id=10&Itemid=21 , (Erişim Tarihi: 24.11.2016)

http://www.artiozelegitim.org/Page.asp?id=176&kat_id=2,(Erişim Tarihi: 24.11.2016)

EK A/1

ÇALIŞMA PLANI
1.HAFTA

ÇALIŞTIRICININ ADI	FATİH ŞİMŞEK
ÇALIŞMA TARİHİ	1-5/06/2015
ÇALIŞMA YERİ	İzle Rehabilitasyon Merkezi
ÇALIŞMA SAATİ	12:00
ÇALIŞMA SÜRESİ	60 dk
KATILIMCI SAYISI	15
KULLANILACAK MALZEMELER	Kağıt, kalem, yapışkan çıkartmalar, makas
AÇIKLAMA	1.hafta 2 farklı çalışma yapılmıştır 1.çalışma: yapıştırmalar çocuğun gelişimine göre seçilir ve daha sonra boş bir kağıda geometrik şekiller çizilir, öğrenciden çizginin üzerinde boşluk kalmadan yapıştırması istenir. 2.çalışma: öğrencinin geometrik şekiller üzerine yaptığı çalışmayı, yapıştırmaların üzerinden geçecek şekilde kesmesi istenir.

EK A/2

ÇALIŞMA PLANI
2.HAFTA

ÇALIŞTIRICININ ADI	FATİH ŞİMŞEK
ÇALIŞMA TARİHİ	8-12/06/2015
ÇALIŞMA YERİ	İzle Rehabilitasyon Merkezi
ÇALIŞMA SAATİ	12:00
ÇALIŞMA SÜRESİ	60 dk
KATILIMCI SAYISI	15
KULLANILACAK MALZEMELER	Kulak çöpü, boya, kağıt, hamur
AÇIKLAMA	2. hafta 2 farklı çalışma yapılmıştır. 1.çalışma: Her renk için farklı bir kulak çöpü bulundurulur. Öğrenci, kulak çöpünü bir boyaya batırdıktan sonra bir dairenin içine baskı yapması istenir. Burada amaç her daireye bir daire baskısı yapılmasıdır. 2.çalışma: farklı renkte hamurlar hazırlanır, hamurlar hazırlandıktan sonra kulak çöpleri 2 ye ayırılır. Her kulak çöpünü hamurda bulunan bir renge boyayıp kuruması beklenir. Daha sonra öğrenciden kulak çöpü ile aynı renkte olan hamuru bulup üzerine yapıştırması istenir.

EK A/3

ÇALIŞMA PLANI
3.HAFTA

ÇALIŞTIRICININ ADI	FATİH ŞİMŞEK
ÇALIŞMA TARİHİ	15-19/06/2015
ÇALIŞMA YERİ	İzle Rehabilitasyon Merkezi
ÇALIŞMA SAATİ	12:00
ÇALIŞMA SÜRESİ	60 dk
KATILIMCI SAYISI	15
KULLANILACAK MALZEMELER	Süzgeç, makarna, renkli ip
AÇIKLAMA	3.hafta 2 farklı çalışma yapılmıştır. 1.çalışma: birkaç renkte ip ve süzgeç belirlenir daha sonra ip süzgeçten nasıl geçeceğini öğretmen gösterdikten sonra aynısını yapması öğrenciden istenir. 2.çalışma: ipin ucuna düğüm atılıp makarnaları ipten geçirmesi isteriz.

EK A/4

ÇALIŞMA PLANI
4.HAFTA

ÇALIŞTIRICININ ADI	FATİH ŞİMŞEK
ÇALIŞMA TARİHİ	22-26/06/2015
ÇALIŞMA YERİ	İzle Rehabilitasyon Merkezi
ÇALIŞMA SAATİ	12:00
ÇALIŞMA SÜRESİ	60 dk
KATILIMCI SAYISI	15
KULLANILACAK MALZEMELER	Plastik su şişesi, karton, makas, düğme, ip, A4 kağıdı,
AÇIKLAMA	4.hafta 2 farklı çalışma yapılmıştır. 1.çalışma: birkaç renkte şönil ve süzgeç belirlenir daha sonra şönilin süzgeçten nasıl geçeceğini öğretmen gösterdikten sonra aynısını yapması öğrenciden istenir. 2.çalışma: öğrenci ile bir şekil seçilir ve boş bir kağıda öğretmen onu çizer (örn. Araba, tavşanvb.) daha sonra bu şekil kalınca bir kartona yapıştırılır ve çocuğun boyaması istenir.Şeklin dış kenarlarına düzenli bir şekilde öğretmen delik açar. ipin ucuna düğüm atar ve bir delikten geçirir daha sonra diğer deliklerden öğrencinin geçirmesi istenir.

EK A/5

ÇALIŞMA PLANI
5.HAFTA

ÇALIŞTIRICININ ADI	FATİH ŞİMŞEK
ÇALIŞMA TARİHİ	29 haziran-3 temmuz 2015
ÇALIŞMA YERİ	İzle Rehabilitasyon Merkezi
ÇALIŞMA SAATİ	12:00
ÇALIŞMA SÜRESİ	60 dk
KATILIMCI SAYISI	15
KULLANILACAK MALZEMELER	Boyama defteri, el işi kağıdı, yapıştırıcı, tabak, tahta maşa, ponpon
AÇIKLAMA	5.hafta 2 farklı çalışma yapılmıştır. 1.çalışma: bir boyama sayfası seçilir daha sonra boyama için kullanılacak renkli el işi kağıtlarına karar verilir. Daha sonra öğrenciden kağıt üzerine yapıştırıcı sürmesi istenir ve el işi kağıtlarını parmak uçlarıyla küçük parçalar haline getirilip kağıttaki şekiller üzerine yapıştırılması istenir 2.çalışma: öğrenciye verilen maşanın tutuş şekli öğretilir ve tabaktaki ponponları maşa ile diğer tabağa taşıması istenir.

EK A/6

ÇALIŞMA PLANI
6.HAFTA

ÇALIŞTIRICININ ADI	FATİH ŞİMŞEK
ÇALIŞMA TARİHİ	6-10 temmuz 2015
ÇALIŞMA YERİ	İzle Rehabilitasyon Merkezi
ÇALIŞMA SAATİ	12:00
ÇALIŞMA SÜRESİ	60 dk
KATILIMCI SAYISI	15
AÇIKLAMA	Daha önceki haftalarda yapılan çalışmalar tekrar edilir.

EK A/7

ÇALIŞMA PLANI
7.HAFTA

ÇALIŞTIRICININ ADI	FATİH ŞİMŞEK
ÇALIŞMA TARİHİ	13-17 temmuz 2015
ÇALIŞMA YERİ	İzle Rehabilitasyon Merkezi
ÇALIŞMA SAATİ	12:00
ÇALIŞMA SÜRESİ	60 dk
KATILIMCI SAYISI	15
AÇIKLAMA	Daha önceki haftalarda yapılan çalışmalar tekrar edilir.

EK A/8

ÇALIŞMA PLANI
8.HAFTA

ÇALIŞTIRICININ ADI	FATİH ŞİMŞEK
ÇALIŞMA TARİHİ	20-24 temmuz 2015
ÇALIŞMA YERİ	İzle Rehabilitasyon Merkezi
ÇALIŞMA SAATİ	12:00
ÇALIŞMA SÜRESİ	60 dk
KATILIMCI SAYISI	15
AÇIKLAMA	Daha önceki haftalarda yapılan çalışmalar tekrar edilir.

EK B/1

DENEY GRUBU
EMRAH YILDIZ
ÖN TEST

YAŞ	8
BEL	66
BOY	1,28
KİLO	39
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	23,8 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	%3

EL REAKSİYON ZAMANI

49	30	46	15	8	23	38	34	25	50
48	36	21	41	23	50	10	17	33	43

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

HAREKET HIZI

0	0	0	0	0.87	0	0	0	0	0
0	0.78	0	1.18	0	0	1.03	0	0	0

EK B/2

DENEY GRUBU
EMRAH YILDIZ
SON TEST

YAŞ	8
BEL	66
BOY	1,28
KİLO	39
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	23,8 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	%3

EL REAKSİYON ZAMANI

44	15	26	38	32	50	19	27	41	12
10	14	20	25	42	30	43	36	30	18

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	13	16	10	0	10	0	0	0
18	10	11	0	0	0	10	0	0	0

HAREKET HIZI

0.60	0.43	0	0	0	0	0	0.20	0.50	0
0.69	1.00	0.40	0.23	0	0	0	0.15	0.21	0.10

EK B/3

DENEY GRUBU
YEKTA ERGÜN
ÖN TEST

YAŞ	6
BEL	60
BOY	1,24
KİLO	35
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	22,8 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	%-9

EL REAKSİYON ZAMANI

48	31	46	50	34	27	10	36	35	12
27	35	42	48	31	24	26	0	21	20

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

HAREKET HIZI

0	0	0	1,69	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	1,33	0	0	0	0	1,13

EK B/4

DENEY GRUBU
YEKTA ERGÜN
SON TEST

YAŞ	6
BEL	60
BOY	1,24
KİLO	35
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	22,8 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	%-9

EL REAKSİYON ZAMANI

40	0	32	13	17	18	21	12	15	10
22	13	18	17	21	24	09	06	11	0

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	12	0	0	10	0	0

HAREKET HIZI

0	0	0,50	0,65	0,15	0,19	0,23	0,41	0,19	0,21
0,13	0,08	0	0,25	1,00	0,73	0,40	0,20	0,13	0,55

DENEY GRUBU
YEKTA ERGÜN
SON TEST

YAŞ	8
BEL	66
BOY	1,28
KİLO	39
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	23,8 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	%3

EL REAKSİYON ZAMANI

44	15	26	38	32	50	19	27	41	12
10	14	20	25	42	30	43	36	30	18

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	13	16	10	0	10	0	0	0
18	10	11	0	0	0	10	0	0	0

HAREKET HIZI

0.60	0.43	0	0	0	0	0	0.20	0.50	0
0.69	1.00	0.40	0.23	0	0	0	0.15	0.21	0.10

EK B/6

DENEY GRUBU
GÜLSELİ FİDAN
ÖN TEST

YAŞ	9
BEL	60
BOY	1,30
KİLO	41
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	24,3 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	%-9

EL REAKSİYON ZAMANI

0	19	16	25	50	47	33	39	40	21
31	10	19	27	41	50	48	30	33	20

AYAK REAKSİYON ZAMANI

10	16	0	0	0	0	0	13	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0

HAREKET HIZI

0	0	0,90	0	0	0	0	0,94	0	0
1,03	0	0	0	0	0	0	0	0,60	0

EK B/7

DENEY GRUBU
GÜLSELİ FİDAN
SON TEST

YAŞ	9
BEL	60
BOY	1,30
KİLO	41
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	24,3 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	%-9

EL REAKSİYON ZAMANI

0	0	19	20	32	10	25	33	19	13
18	19	21	09	10	08	40	35	38	40

AYAK REAKSİYON ZAMANI

13	10	0	0	0	0	0	0	0	0
16	11	08	0	0	0	0	12	0	0

HAREKET HIZI

0	0	0,90	0,45	0,50	1,00	0,45	0	0,15	0,33
0	0	0	0	0,18	0	0	0,21	0	0,18

EK B/8

DENEY GRUBU
BETÜL YILDIZ
ÖN TEST

YAŞ	10
BEL	68
BOY	1,32
KİLO	44
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	25,3 KİLOLU
VÜCUT YAĞ ORANI	%27 KABUL OLABİLİR, SINIRDA

EL REAKSİYON ZAMANI

17	29	18	21	46	0	13	50	35	35
22	41	41	50	20	29	26	5	8	31

AYAK REAKSİYON ZAMANI

13	0	0	16	0	0	0	0	0	22
0	0	0	27	0	0	0	0	0	0

HAREKET HIZI

0	0	0	0	0,53	0	0,65	0	1,01	0
0	0	0	0	0	0,83	0	0	0	0

EK B/9

DENEY GRUBU
BETÜL YILDIZ
SONTEST

YAŞ	10
BEL	68
BOY	1,32
KİLO	44
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	25,3 KİLOLU
VÜCUT YAĞ ORANI	%27 KABUL OLABİLİR, SINIRDA

EL REAKSİYON ZAMANI

33	39	15	42	16	20	23	32	0	42
13	06	24	09	10	11	38	0	11	19

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	13	14	16	12	0	0	0	0	13
22	22	0	0	0	10	19	24	0	0

HAREKET HIZI

1,00	0,56	0,93	0,25	0,72	16	0,32	0,49	0,55	0,80
1,07	0	0	0	0,73	0,90	2,00	2,03	0,20	0,15

EK B/10

DENEY GRUBU
BEYZA ERGÜNE
ÖN TEST

YAŞ	6
BEL	63
BOY	1,24
KİLO	36
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	23,4
VÜCUT YAĞ ORANI	%25

EL REAKSİYON ZAMANI

10	30	23	5	8	47	50	33	31	0
0	0	17	16	43	21	36	0	0	0

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

HAREKET HIZI

0	0	0	0	0	0	0,96	1,04	0	0
0	0	0	0	1,86	0	0	1,36	0	0

EK B/11

DENEY GRUBU
BEYZA ERGÜNE
SON TEST

YAŞ	6
BEL	63
BOY	1,24
KİLO	36
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	23,4
VÜCUT YAĞ ORANI	%25

EL REAKSİYON ZAMANI

12	0	15	32	16	19	36	40	13	07
36	41	23	0	45	47	35	28	33	10

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	0	15	0	0	0	0	0	0
0	0	0	11	13	09	0	12	0	0

HAREKET HIZI

1,35	0	0	0	0	0	1,15	1,20	1,44	1,60
0,50	0,70	0,15	0	0	0,31	0	0	0	0

DENEY GRUBU
ARMAĞAN ÇIRPANLI
ÖN TEST

YAŞ	10
BEL	68
BOY	1,33
KİLO	45
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	25,4 KİLOLU
VÜCUT YAĞ ORANI	%5

EL REAKSİYON ZAMANI

12	18	0	50	12	28	39	30	42	21
44	13	30	16	45	16	0	20	15	10

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

HAREKET HIZI

0	0	0,76	0	0,53	0	0	0	0	0
1,04	0	0	1,09	0	0	0	0	0,55	0

EK B/13

DENEY GRUBU
ARMAĞAN ÇIRPANLI
SON TEST

YAŞ	10
BEL	68
BOY	1,33
KİLO	45
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	25,4 KİLOLU
VÜCUT YAĞ ORANI	%5

EL REAKSİYON ZAMANI

0	0	19	25	12	38	29	43	40	36
18	13	29	42	39	15	13	19	0	11

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	0	10	15	20	12	10	08	0
0	0	11	12	0	08	0	0	0	0

HAREKET HIZI

0	0,30	0,21	0,13	0,82	0	1,00	1,10	1,00	0,33
0,53	0,25	0,93	0,80	2,00	1,22	0	0,30	0,15	0,29

EK B/14

DENEY GRUBU
BURAK TAYERİ
ÖN TEST

YAŞ	5
BEL	60
BOY	1,24
KİLO	35
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	22,8
VÜCUT YAĞ ORANI	-9%

EL REAKSİYON ZAMANI

10	0	22	24	42	33	0	0	17	16
43	21	36	34	11	8	44	15	30	10

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	0	18	23	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	19	0	0	0

HAREKET HIZI

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1,82	0	0	0	1,97	0	0	0	0

EK B/15

DENEY GRUBU
BURAK TAYERİ
SON TEST

YAŞ	5
BEL	60
BOY	1,24
KİLO	35
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	22,8
VÜCUT YAĞ ORANI	-9%

EL REAKSİYON ZAMANI

0	13	24	16	40	36	31	49	19	25
43	09	11	12	06	10	17	0	30	11

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	0	0	0	10	13	20	11	13
0	0	0	0	12	17	12	0	0	0

HAREKET HIZI

0	0	0	0	1,00	0,33	0	0,36	0	0
2,00	1,23	1,60	0,55	0,20	0,10	0,40	1,03	0,25	0,11

DENEY GRUBU
YİĞİT GAFFAR
ÖN TEST

YAŞ	10
BEL	67
BOY	1,32
KİLO	45
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	25,8
VÜCUT YAĞ ORANI	%3

EL REAKSİYON ZAMANI

0	27	30	34	46	50	0	35	50	37
21	9	14	3	39	21	26	50	0	10

AYAK REAKSİYON ZAMANI

13	0	18	0	0	22	0	20	8	12
3	0	117	23	0	0	0	19	0	0

HAREKET HIZI

0	0,63	0	0	0	0	0	0,71	0	0
0	0	0	0,58	0	0	0	0	0	0

EK B/17

DENEY GRUBU
YİĞİT GAFFAR
SON TEST

YAŞ	10
BEL	67
BOY	1,32
KİLO	45
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	25,8
VÜCUT YAĞ ORANI	%3

EL REAKSİYON ZAMANI

0	0	41	25	30	43	36	22	20	0
36	48	0	36	29	21	09	10	10	18

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	11	20	18	0	10	09	13	18
0	13	07	07	20	0	22	023	11	16

HAREKET HIZI

1,00	1,50	1,40	0,93	0	0	0	0	1,10	0
0,43	0,22	0	0,83	0	0	1,25	0,03	0	0,53

DENEY GRUBU
ARDA SARIÇAM
ÖN TEST

YAŞ	6
BEL	60
BOY	1.24
KİLO	36
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	23,4
VÜCUT YAĞ ORANI	-9%

EL REAKSİYON ZAMANI

0	0	0	17	28	0	0	40	0	0
11	45	31	0	34	42	17	38	46	19

AYAK REAKSİYON ZAMANI

5	12	0	0	0	0	11	20	0	0
19	0	0	0	0	11	18	0	16	14

HAREKET HIZI

0	0	1,56	0	0	0	0	0	0	0
1,62	0	0	0	0	0	0	0	0	0

EK B/19

DENEY GRUBU
ARDA SARIÇAM
SON TEST

YAŞ	6
BEL	60
BOY	1.24
KİLO	36
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	23,4
VÜCUT YAĞ ORANI	-9%

EL REAKSİYON ZAMANI

0	30	23	43	0	27	38	0	45	23
0	0	35	15	20	20	0	10	05	0

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	15	10	9	6	0	0	11	11
13	0	0	15	16	11	0	7	3	10

HAREKET HIZI

0	1,00	0,50	0	0	0	0	0,60	0,40	0
0,55	0,44	0,25	0,10	0	0	0	0	0	0

DENEY GRUBU
HAYRULLAH EFE
ÖN TEST

YAŞ	9
BEL	67
BOY	1,30
KİLO	40
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	23,7 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	%4

EL REAKSİYON ZAMANI

12	18	0	50	17	44	49	0	46	14
47	10	0	0	47	32	7	28	42	0

AYAK REAKSİYON ZAMANI

9	7	0	14	0	0	2	9	13	25
25	0	18	9	20	19	18	17	16	16

HAREKET HIZI

0	0,81	0	0	0	0	0	0	0,92	0
0	0	0	0	1,00	0	0	0	0	0

DENEY GRUBU
HAYRULLAH EFE
SON TEST

YAŞ	9
BEL	67
BOY	1,30
KİLO	40
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	23,7 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	%4

EL REAKSİYON ZAMANI

15	0	0	19	20	33	0	45	32	0
0	27	45	31	0	0	0	47	30	0

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	15	10	8	9	0	0	13	0
13	14	0	0	16	11	0	0	0	6

HAREKET HIZI

0	0,56	1,00	0,73	0,40	0	0	0	0,86	0
0,95	2,00	0,20	0,15	0,30	0	0	0	0	0,35

DENEY GRUBU
EFE ARSLAN
ÖN TEST

YAŞ	5
BEL	60
BOY	1,24
KİLO	35
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	22,8 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	-9%

EL REAKSİYON ZAMANI

19	23	38	43	14	8	15	28	50	33
27	34	8	21	48	14	31	35	43	50

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

HAREKET HIZI

1,81	00	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1,76	0	0	0	0	0	0	0	0

DENEY GRUBU
EFE ARSLAN
SON TEST

YAŞ	5
BEL	60
BOY	1,24
KİLO	35
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	22,8 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	-9%

EL REAKSİYON ZAMANI

30	35	50	42	23	20	31	30	10	11
25	16	44	22	11	13	17	9	0	15

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	10	11	0	0	15	13	0	0	0
0	0	0	13	10	12	0	0	0	0

HAREKET HIZI

1,81	00	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1,76	0	0	0	0	0	0	0	0

DENEY GRUBU
EYÜP ÇEKİRGE
ÖN TEST

YAŞ	5
BEL	59
BOY	1,25
KİLO	36
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	23 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	-11%

EL REAKSİYON ZAMANI

5	0	48	20	0	0	45	0	7	38
23	27	50	0	0	0	17	0	17	0

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

HAREKET HIZI

0	0	0	0	0	1,35	0	0	1,41	0
0	1,22	0	0	0	0	0	0	0	0

DENEY GRUBU
EYÜP ÇEKİRGE
SON TEST

YAŞ	5
BEL	59
BOY	1,25
KİLO	36
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	23 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	-11%

EL REAKSİYON ZAMANI

13	30	16	15	23	20	32	36	0	12
0	38	27	16	18	41	33	36	10	7

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	14	11	9	0	0	13	0	0

HAREKET HIZI

0	1,20	0	1,55	0,60	0	0	1,00	0	0
2,00	0,96	0,73	0	0	0	1,21	0	0	0

DENEY GRUBU
MURAT EGE ŞEN
ÖN TEST

YAŞ	8
BEL	67
BOY	1,30
KİLO	41
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	24,3 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	%4

EL REAKSİYON ZAMANI

21	4	40	50	28	33	23	38	0	43
25	46	0	30	36	0	44	37	9	39

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	3	10	15	15	16	0	0	7	11
0	18	21	14	0	16	8	0	17	15

HAREKET HIZI

0	1,13	0	0,81	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0,97	0	0	0	0	0,99	0

DENEY GRUBU
MURAT EGE ŞEN
SONTEST

YAŞ	8
BEL	67
BOY	1,30
KİLO	41
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	24,3 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	%4

EL REAKSİYON ZAMANI

15	33	41	19	23	39	45	13	10	20
30	8	11	14	5	19	31	40	18	39

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	13	16	20	0	0	8	11	0
17	21	17	0	0	12	0	14	18	0

HAREKET HIZI

0	0	0	0	0	0,56	0,80	0,90	0,46	0
1,05	1,00	1,00	1,50	0,69	0	0,60	0	0	0

DENEY GRUBU
ENSAR GÜLAÇAN
ÖN TEST

YAŞ	10
BEL	68
BOY	1,31
KİLO	45
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	26,2 KİLOLU
VÜCUT YAĞ ORANI	%5

EL REAKSİYON ZAMANI

22	34	38	25	26	21	16	15	24	27
36	32	38	45	30	28	22	25	37	22

AYAK REAKSİYON ZAMANI

21	0	0	20	22	15	27	23	7	20
16	20	12	0	0	0	0	11	0	0

HAREKET HIZI

0,69	0	0	0	0,79	0	0	0	0	0,85
0	0	0	0	0	0	1,09	0	1,00	0

DENEY GRUBU
ENSAR GÜLAÇAN
SON TEST

YAŞ	10
BEL	68
BOY	1,31
KİLO	45
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	26,2 KİLOLU
VÜCUT YAĞ ORANI	%5

EL REAKSİYON ZAMANI

20	16	44	15	14	10	30	26	39	41
45	21	11	13	23	30	16	13	8	33

AYAK REAKSİYON ZAMANI

20	16	0	0	21	0	12	14	23	20
0	0	10	16	26	19	0	10	20	0

HAREKET HIZI

0,46	0,50	0	0	0,75	1,05	0	0,44	0	0,50
0	0	0,66	0,98	1,20	1,40	1,23	0	1,00	0

DENEY GRUBU
KEREM BAYRAK
ÖN TEST

YAŞ	6
BEL	67
BOY	1,28
KİLO	39
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	23,8 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	%5

EL REAKSİYON ZAMANI

0	0	40	37	25	47	0	0	49	40
10	0	27	40	41	17	7	7	41	25

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	10	0	0	17	11	0	9	0
14	16	0	18	0	0	0	11	0	7

HAREKET HIZI

0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,05
0	1,73	0	0	0	0	0	0	2,01	0

DENEY GRUBU
KEREM BAYRAK
SON TEST

YAŞ	6
BEL	67
BOY	1,28
KİLO	39
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	23,8 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	%5

EL REAKSİYON ZAMANI

10	7	0	13	16	12	36	43	33	41
11	5	25	13	31	12	18	40	36	25

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	12	15	16	13	10	6	0	12
16	14	5	11	0	0	10	0	3	7

HAREKET HIZI

0	0	0	0	0,50	0	0,92	0,56	1,33	1,10
0,71	0,85	0	0	1,05	0	2,00	1,86	0,40	0

KONTROL GRUBU
BURAK EROL

YAŞ	7
BEL	63
BOY	1,28
KİLO	38
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	23,2
VÜCUT YAĞ ORANI	-3%

EL REAKSİYON ZAMANI

19	23	46	35	35	18	12	45	31	50
26	35	14	39	42	29	35	41	46	25

AYAK REAKSİYON ZAMANI

19	0	0	0	15	14	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

HAREKET HIZI

0	0,99	0	0	0	0	1,15	0	0	0
0	0	0	0	0	1,12	0	0	0	0

KONTROL GRUBU
HASAN CANİK

YAŞ	5
BEL	58
BOY	1,15
KİLO	25
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	18,9
VÜCUT YAĞ ORANI	-15%

EL REAKSİYON ZAMANI

44	49	21	18	35	39	40	32	16	11
42	35	37	24	47	50	10	50	20	45

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

HAREKET HIZI

0	1,13	0	0	0	0	0	1,44	0	0
1,00	0	0	0	0	0,94	0	0	0	0

KONTROL GRUBU
ÇAĞLAR DORUK

YAŞ	10
BEL	65
BOY	1,31
KİLO	40
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	23,3 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	%25

EL REAKSİYON ZAMANI

41	36	44	25	27	19	9	16	45	24
33	26	11	8	49	42	0	13	18	25

AYAK REAKSİYON ZAMANI

11	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

HAREKET HIZI

0	0	0	0	0	0	0	55	0	0
0	0	67	0	0,75	0	0	0,64	0	0

KONTROL GRUBU
ARAS APAYDIN

YAŞ	8
BEL	62
BOY	1,29
KİLO	47
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	22,7 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	%5

EL REAKSİYON ZAMANI

34	21	40	45	37	42	50	20	18	35
44	31	15	9	29	36	50	50	0	49

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

HAREKET HIZI

0	0	0	1,36	0	0	0	0	0,92	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

KONTROL GRUBU
YAKUP TEPEDELEN

YAŞ	7
BEL	62
BOY	1,29
KİLO	36
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	21,6 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	-5%

EL REAKSİYON ZAMANI

10	11	29	35	19	23	40	38	33	0
50	41	37	41	50	30	33	27	44	50

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

HAREKET HIZI

0	0	0	0	0	0	1,16	0	0	0
0	0	1,39	0	1,55	1,12	0	0	0	0

KONTROL GRUBU
KEREM KILIÇ

YAŞ	8
BEL	59
BOY	1,26
KİLO	34
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	21,4 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	-11%

EL REAKSİYON ZAMANI

40	31	24	28	0	39	9	16	15	42
50	50	31	29	6	25	17	29	0	30

AYAK REAKSİYON ZAMANI

18	23	0	0	0	0	0	9	0	0
0	0	0	15	0	0	0	0	0	0

HAREKET HIZI

0	0	0	0	1,09	0	0	0	0	1,23
0	0	0	0	0	1,58	0	0	0	0

KONTROL GRUBU
ALPEREN TAŞ

YAŞ	10
BEL	66
BOY	1,32
KİLO	44
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	25,3 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	%2

EL REAKSİYON ZAMANI

0	0	32	38	22	43	49	16	11	35
40	21	18	14	27	40	45	38	10	33

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	0	19	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

HAREKET HIZI

0	0	0	0,51	0	0	0,66	0	0	0
0	0	0	0	0	0,88	0	0	0	0,94

KONTROL GRUBU
KADİR SAĞLAM

YAŞ	5
BEL	59
BOY	1,14
KİLO	26
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	20
VÜCUT YAĞ ORANI	-12

EL REAKSİYON ZAMANI

30	25	28	39	13	41	42	39	50	42
15	19	45	28	21	10	0	0	33	35

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

HAREKET HIZI

0	0	0	0	2,03	0	0	0	1,95	0
0,98	0	0	0	0	0	0	0	0	0

KONTROL GRUBU
CEREN TAŞDEMİR

YAŞ	6
BEL	68
BOY	1,30
KİLO	40
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	23,7
VÜCUT YAĞ ORANI	%6

EL REAKSİYON ZAMANI

31	44	17	28	38	45	50	10	21	19
24	35	36	42	11	22	8	18	0	49

AYAK REAKSİYON ZAMANI

16	0	0	0	0	0	0	19	0	0
0	21	0	0	0	0	0	0	0	0

HAREKET HIZI

0	0	0	0	1,31	0	0	0	1,66	0
0	0	0	0	0	0	2,00	0	0	0

KONTROL GRUBU
ZEYCAN GÜNEŞ

YAŞ	9
BEL	66
BOY	1,31
KİLO	40
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	23,3 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	%3

EL REAKSİYON ZAMANI

31	48	27	27	36	35	43	50	21	0
0	0	24	22	33	49	35	35	42	40

AYAK REAKSİYON ZAMANI

15	10	0	0	0	0	0	0	0	12
0	0	0	0	0	0	0	15	0	0

HAREKET HIZI

0	0	0	0	0	0	0,66	0	0,71	0
1,03	0	0	0,50	0	0	0,53	0	0	0

KONTROL GRUBU
BENNU ÖZDEMİR

YAŞ	5
BEL	58
BOY	1,14
KİLO	24
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	18,5
VÜCUT YAĞ ORANI	%26

EL REAKSİYON ZAMANI

40	33	45	50	21	19	50	47	45	31
34	25	41	36	39	13	22	50	48	10

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

HAREKET HIZI

0	0	0	0	0	1,89	1,15	0	2,03	0
0	0	0	0	0	1,12	0	1,83	0	0

KONTROL GRUBU
BERİVAN ÇULHA

YAŞ	6
BEL	57
BOY	1,17
KİLO	26
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	19
VÜCUT YAĞ ORANI	%20

EL REAKSİYON ZAMANI

50	36	39	21	16	25	25	20	44	50
21	9	10	38	24	0	46	35	20	11

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
0	0	0	0	12	0	0	0	0	0

HAREKET HIZI

0	2,11	0	0	0	0	0	0	2,01	0
0	0	0	0	0	1,13	0	0	0	0

KONTROL GRUBU
KADER KALECİK

YAŞ	5
BEL	55
BOY	1,14
KİLO	23
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	17,7 ZAYIF
VÜCUT YAĞ ORANI	%18

EL REAKSİYON ZAMANI

24	36	11	16	50	49	38	25	21	19
45	27	31	38	25	33	10	50	40	15

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

HAREKET HIZI

0	0,99	0	0	0	0	0	1,23	0	0
0	0	0	0	0	1,87	0	0	0	0

KONTROL GRUBU
SEDA KAMÇI

YAŞ	8
BEL	60
BOY	1,29
KİLO	35
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	21
VÜCUT YAĞ ORANI	%19

EL REAKSİYON ZAMANI

16	39	25	34	19	43	50	27	15	46
20	35	47	50	19	30	33	15	21	46

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	0	0	9	0	0	0	0	0
0	0	12	0	0	0	0	0	0	0

HAREKET HIZI

0	0,89	0	0	0	0	0,91	0	0	0
0	0	0	0	0	1,12	0	0	0	0

KONTROL GRUBU
KÜBRA TÜNCAY

YAŞ	7
BEL	66
BOY	1,29
KİLO	38
BEDEN KİTLE İNDEKSİ	22,8 NORMAL
VÜCUT YAĞ ORANI	%29

EL REAKSİYON ZAMANI

33	44	25	27	16	50	28	36	41	44
50	36	29	31	43	45	20	24	31	40

AYAK REAKSİYON ZAMANI

0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

HAREKET HIZI

0	0	0	0	0	0	2,11	0	0	0
0,99	0	0,88	0	0	0	0	0	0	0