

Mehmet Yanardağ<sup>1</sup>  
İlker Yılmaz<sup>2</sup>

# Otistik Bozukluk Gösteren Çocuklarda Bir Müdahale Yaklaşımı: Su İçi Etkinlikler

## Özet

*Otistik bozukluk, yaşamın ilk üç yılında ortaya çıkan, iletişim ve sosyal etkileşim sorunları, sınırlı/yinelenen ilgi ve davranışlarla karakterize bir gelişimsel bozukluktur. Otistik bozukluk teşhis ölçütü, duyu, algı ve motor becerileri kapsayan sınırlılıklar içermemesine rağmen yapılan çalışmalar ve gözlemler, otistik bozukluk tanısı almış bazı çocukların motor gelişiminde gecikmeler, fiziksel performans ve aktivite düzeylerinde düşüklük, duyuusal uyarılara tepki süreçlerinde otistik bozukluk göstermeyen çocuklara göre farklılıklar bulunduğunu göstermiştir. Alanyazında, su içi etkinlikler çocuklarda fiziksel performansı artırma, duyuusal tepkileri düzenleme ve sosyal etkileşimi sağlamada bir müdahale yaklaşımı olarak kullanılmaktadır. Ancak, bu yararlı etkilere rağmen, otistik bozukluk gösteren çocuklarda su içi etkinliklere yeterince yer verilmemekte ve uygulanması konusunda aileler, öğretmenler ve diğer uzmanlarca bazı sorunlar yaşandığı gözlenmektedir. Bu çalışma; otistik bozukluk gösteren çocuklarda su içi etkinliklerin yararları, yapılacak uyarlamalar ve izlenmesi gereken yaklaşımlar, farklı yaş gruplarında yapılabilecek su içi etkinlik ve oyunlar ve etkinlik sırasında alınması gereken önlemler üzerine odaklanmaktadır.*

*Anahtar kelimeler: otistik bozukluk, su içi etkinlik, oyun, uyarılama*

## Otistik Bozukluk Gösteren Çocuklarda Bir Müdahale Yaklaşımı: Su İçi Etkinlikler

Otistik bozukluk, otistik spektrum bozukluğu (OSB) veya yaygın gelişimsel bozukluğun (YGB) alt kategorilerinden biridir. DSM-IV-TR (2000)' e göre Otistik Bozukluk,

<sup>1</sup> Ph.D., Yard. Doç. Dr., Anadolu Üniversitesi, Engelliler Araştırma Enstitüsü, Eskişehir, E-posta: [myanardag@anadolu.edu.tr](mailto:myanardag@anadolu.edu.tr)

<sup>2</sup> Ph.D., Prof.Dr., Anadolu Üniversitesi, Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu, Eskişehir, E-posta: [ilkery@anadolu.edu.tr](mailto:ilkery@anadolu.edu.tr)

Asperger Sendromu, Çocukluk Dezintegratif Bozukluğu, Rett Sendromu ve başka türlü adlandırılmayan Yaygın Gelişimsel Bozukluk (Atipik Otizm) otistik spektrum bozukluğu içinde yer alan alt kategorilerdir. Otistik bozukluk da sosyal etkileşimde yetersizlik, iletişim sorunları ve sınırlı/ yinelenen ilgi ve davranışlar olarak ortaya çıkan bazı tipik özellikler söz konusudur (Amerikan Psikiyatri Birliği, 2000).

A. Sosyal etkileşimde yetersizlik:

- Sosyal etkileşim için gerekli sözel olmayan davranışlarda (göz kontağı, jest ve mimik, vücut postürü) yetersizlik.
- Yaşa uygun akran ilişkileri geliştirememek.
- Başkaları ile zevk, başarı ya da ilgi paylaşımında sınırlılık.
- Sosyal, duygusal davranışlarda sınırlılık.

B. İletişim sorunları:

- Dil gelişiminde eksiklik veya gecikme.
- Karşılıklı konuşmayı başlatmada, sürdürmede ve sonlandırmada zorluk.
- Sıra dışı ya da yinelenen dil kullanmak.
- Gelişimsel düzeye uygun sosyal oyun veya senaryolu oyunlarda sınırlılık.

C. Sınırlı / yinelenen ilgi ve davranışlar (Stereotip):

- Belirli alanda, yoğun ve sıra dışı ilgilere sahip olmak.
- Belli düzen ve rutinelere aşırı ısrarcılık.
- Yinelenen ve ardışık hareket manevraları (el veya parmaklarını sallamak, kendi eksenini etrafında dönmek, durduğu yerde sallanmak)
- Nesnelere sıra dışı ilgiler ve takıntılar şeklinde davranış özelliklerini içerir.

Otistik bozukluk tanısı için, çocuğun yukarıda yazılı 12 belirtiden en az altısına sahip olması; bu belirtilerden en az ikisinin sosyal etkileşim kategorisinden, en az birer tanesinin ise, diğer iki kategoriye (iletişim sorunları ve sınırlı/yinelenen ilgi ve davranışlar) ait belirtileri taşıması gerekmektedir. Ayrıca, bu belirtilerden en az biri hayatın ilk 36 ayından önce görülmelidir (Amerikan Psikiyatri Birliği, 2000).

Otistik bozukluk gösteren çocukların sınırlı ilgi ve davranışları, göz kontağı kurmadan kaçınma, karşılıklı iletişim ve sosyal becerilerde yetersizlik, arkadaşlık edinme ve sürdürmede sınırlılık, yaşlılarıyla birlikte oyun oynama ve etkinliklere katılımlarını olumsuz etkilemektedir. Bu da, fiziksel olarak aktif olamamalarına neden olmaktadır (Reid, 2005). Otistik bozukluk teşhis ölçütleri içerisinde yer almamasına rağmen, giderek artan sayıda araştırma bulgusu otistik bozukluk gösteren çocuklarda motor yetersizliklerin yaygınlık gösterdiğini ortaya koyarken (Dewey, Cantell ve Crawford, 2007; Provost, Lopez ve Heimerl, 2007), tüm bu dezavantajlar otistik bozukluk gösteren çocukların fiziksel aktivite programlarına başarılı bir şekilde katılımlarını sınırlandırmaktadır. Düzenli fiziksel aktivite programlarına katılım, kalp ve dolaşım sistemiyle ilgili hastalıklar, belirli kanser tipleri ve obezite gibi kronik hastalıklara bağlı gelişebilecek ölüm veya engel durumuna ilişkin riskleri azaltarak sağlık ve iyilik halinin

sürdürülmesine yardımcı olmakta ve yaşam kalitesinin artırılmasına katkı sağlamaktadır. Otistik bozukluk gösteren çocukların fiziksel aktivite ve spor etkinliklerine katılımı konusunda yapılan araştırma bulguları, spor ve fiziksel aktivitenin sosyal etkileşim için fırsat oluşturabileceği (Berkeley, Zittel, Pitney ve Nichols, 2001; Yu-Pan, 2010), tekrarlı yinelenen hareketleri azaltabilme (Burns ve Ault, 2009; Levinson ve Reid, 1993; Prupas ve Reid, 2001), motor performans ve fiziksel uygunluğu geliştirme (Bumin, Uyanık, Yılmaz, Kayıhan ve Topçu, 2003; Todd ve Reid, 2006; Yılmaz, Yanardağ, Birkan ve Bumin, 2004) ve kendini yönetme becerisinin gelişimine katkı sağladığını göstermektedir (Reid ve O'Connor, 2003; Yu-Pan, 2010). Ancak, otistik bozukluk gösteren çocuklarda spor ve fiziksel aktivitenin araştırma sonuçlarıyla ortaya konan yararlı etkilerine rağmen, bu konu üzerinde yeterince durulmadığı görülmektedir (Todd ve Reid, 2006).

Fiziksel aktivite; yapılandırılmamış ve sistematik olmayan bir şekilde ev, okul, doğal ortamlar (park, spor salonu, havuz) ve diğer alanlarda (sokak, alış-veriş merkezi) iskelet kaslarının enerji harcayarak vücudun yer değiştirmesidir. Su içi etkinliklerde özellikle çocuk ve ergenlerin kas-iskelet sistemi üzerine yük bindirmeden, hem kuvvet ve dayanıklılık gelişimini hem de kalp, dolaşım ve solunum sistemlerinin verimli çalışmasını sağlayan keyif verici bir fiziksel aktivite tipidir (Miles, 2007). İyi planlanmış ve dikkatli uygulanacak bir su içi etkinlik programıyla, otistik bozukluk gösteren çocuklar yaşam boyu kullanabileceği becerileri kazanarak sağlık ve iyilik halini sürdürebilir.

Bu makalenin amacı, otistik bozukluk gösteren çocuklarda su içi etkinlik uygulamaları sırasında izlenecek yaklaşımlar, ilkeler ve önlemleri ele alıp, alanda çalışan akademisyen, uzman ve ailelerin bu uygulamalar sırasında karşılaştıkları olası sorunlara ilişkin çözüm önerileri üzerine odaklanmaktır. Ayrıca, çalışmada farklı yaş grubundaki otistik bozukluk gösteren çocukların yapabileceği su içi etkinlikler ve örnek oyunlara da yer verilmektedir.

### Su İçi Etkinliklerin Yararları ve Önemi

Otistik bozukluk gösteren çocukların genelde su içi etkinliklerden hoşlandıkları, suyun onları rahatlattığı ve suyun içinde ya da sudan hemen sonra yapılan etkinliklere daha iyi katıldıkları gözlenmiştir (Campion, 1985; Killian, Joyce-Petrovich, Menna ve Arena, 1984). Ayrıca, havuzdaki oyun becerilerinin çok sayıda otistik bozukluk gösteren çocuğa potansiyel öğrenme fırsatı sunabileceği belirtilmektedir (Killian ve diğ., 1984; Yılmaz, Konukman, Birkan ve Yanardağ, 2010).

Suyun fiziksel özellikleri (özgül ağırlık, kaldırma kuvveti, direnç, ısı, basınç) havuz dışı ortama kıyasla, hareketlerin daha başarılı ve kolay yapılmasına olanak tanır. Spor salonu veya oyun parkı gibi ortamlarda hareket gerektiren aktivitelerde zorlanan ve bu deneyimden yeterince keyif almayan otistik bozukluk gösteren çocuk, havuzda suyun kaldırma kuvveti ve yüzdürme özelliğiyle farklı hareketleri kolaylıkla yaparak, hoş vakit

geçirip öğrenme deneyimine katkıda bulunur. Suyun diğer bir özelliği olan direnç etkisi ise, yapılan hareketin zorluk derecesini, kas-iskelet sistemi üzerinde gelişimi engellemeyecek ölçüde zorlaştırarak, aşamalı şekilde kas aktivitesini artırır. Suda hareket hızı arttırıldıkça, suyun vücut üzerinde oluşturduğu direnç etkisi artacaktır. Buda kas kuvvetini arttırıcı yönde etki sağlayacaktır (Dumas ve Francesconi, 2001). Su içi etkinliklere yeni başlayan bir otistik bozukluk gösteren çocuğa başlangıçta sudaki hareketler yavaş bir tempoda yaptırılarak vücudu üzerinde daha düşük düzeyde direnç oluşturulması hedeflenir. Zamanla sudaki hareket hızı arttırılarak suyun direnç etkisi çocuk üzerinde fazlalaştırılır. Buda vücutta kalp, solunum, dolaşım ve kas-iskelet sistemleri üzerinde dayanıklılığı arttırıcı etki yaratarak, çocuğun fiziksel kapasitesinde artış sağlayacaktır. Suyun ısı etkisi ise, çocuğun kalp hızında değişiklik gibi fizyolojik farklılıklara neden olur. Havuzda yoğun tempoda yapılacak bir fiziksel aktivite programı için, su ısı 26°C ve daha altında olması tavsiye edilmektedir. Ancak amaç gevşemeyi sağlayarak hareketi kolaylaştırmaksa su ısı 33.5 ile 35.5 °C arası olmalıdır (Becker, 2009). Ancak, ideal su ısını belirlemede ortam ısı ve çalışılan otistik bozukluk gösteren çocuğun yaşı da dikkate alınmalıdır.

Otistik bozukluk gösteren çocukların duyu-algı fonksiyonlarına ilişkin pek çok araştırma yürütülüp, ses, ışık, dokunma gibi duyuşal uyarılara daha farklı ve alışılmışın dışında tepkiler verdikleri bilinmektedir (Bogdashina, 2003; Diken, 2011). Suyun fiziksel özelliklerinden olan basınç, havuza giren çocuğun suyla temas eden vücudu üzerinde eşit miktarda yayılarak, çocuğun hafif dokunma hissine irkilme veya geri çekilme şeklinde tepki vermesini önleyecektir. Örneğin, otistik bozukluk gösteren çocuğa sarılmak istenildiğinde, bu ani ve yoğun dokunma hissine çocuk, itme, geri çekilme, irkilme veya öfkelenme gibi uygun olmayan davranışla tepki verebilir. Bu yoğun ve beklenmeyen dokunma duyusu yerine, omuz seviyesine kadar havuzda su içi etkinliğe katılmak otistik bozukluk gösteren çocuğun daha uygun bir davranış sergilemesiyle sonuçlanacaktır (Martinez, 2006).

Otistik bozukluk gösteren çocuklarda suyun özellikleriyle elde edilen yararlar sadece fiziksel boyutla sınırlı değildir. Otistik bozukluk gösteren çocuklar suda hareket etmeyi öğrendikçe, özgüven ve farkındalık duyguları gelişecek (Martin, 1983), başlangıçta havuz ortamında belirsizlik nedeniyle oluşabilecek endişe hali azalıp sosyal ortamdan daha fazla keyif alarak hedeflenen su içi beceriler kazandırılabilir ve böylece çocuk tarafından sergilenen uygun olmayan davranışlar da azaltılabilir. Yılmaz, Yanardag, Ergun, Uysal ve Konukman (2011) tarafından otistik bozukluk gösteren bir çocukla yapılan çalışmada, 12 hafta süreyle haftada üç gün, günde bir saat süreyle su içi etkinlikler uygulanarak, suda egzersizin otistik bozukluk gösteren çocuk tarafından sergilenen tekrarlı/yinelenen davranışlar üzerine etkisi incelenmiştir. 12 haftalık su içi egzersiz eğitim öncesi otistik bozukluk gösteren çocuğun tekrarlı davranış sayısı havuz ortamında 15 dakikalık serbest etkinlik sırasında ortalama 21.6 olarak hesaplanırken, eğitim sonrası davranış ortalaması 4.3 olarak tespit edilmiştir. Su içi etkinlikler sırasında ise davranış ortalaması ise 0.25 olarak belirlenmiştir. Çalışma sonucunda, havuz ortamında hedeflenen uygun motor davranışlar kazandırılarak, uygun olmayan tekrarlı davranışların azaltılabileceği vurgusu yapılmıştır. Yılmaz ve diğ. (2004), dokuz yaşında

otistik bozukluk gösteren bir çocukta on haftalık yüzme eğitiminin tekrarlı/ yinelenen davranışlar üzerine etkisini incelemiştir. Çalışma sonucunda, sallanma, dönme ve kelime tekrarı gibi yinelenen davranışların süresinde azalma tespit edilmiştir. Crollick, Mancil ve Stopka (2006), uygun olmayan davranışlar sergileyen otistik bozukluk gösteren çocuklara yönelik, yüzme gibi vücudun geniş kas kitlelerini kapsayan ritmik aktiviteleri önermişlerdir.

Otistik bozukluk gösteren çocuklar günlerinin büyük bir kısmını okul ve özel eğitim merkezleri gibi akademik becerileri öğrendikleri ve alışık oldukları ortamlarda geçirirken, topluma açık olan spor salonu veya havuz gibi kalabalık bir sosyal çevreden yeterince yararlanamamakta ve uyum sorunları yaşamaktadırlar. Havuzda gerçekleştirilecek su içi etkinliklerle otistik bozukluk gösteren çocuklara hareket becerileri kazandırılarak, okul dışında farklı bir sosyal çevrede akademik becerilerle sınırlı olan öğrenim repertuarı motor ve sosyal becerilerle genişletilmiş olacaktır. Yılmaz ve diğ. (2004) tarafından toplum kullanımına açık olan kapalı yüzme havuzunda yüzme eğitimine katılan otistik bozukluk gösteren çocuğun havuz ve suya uyum davranışları incelenmiştir. On haftalık eğitim sonrası, havuza yaklaşma, suya dokunma, havuza girme, havuzda çömelme, su kabarcıkları çıkarma ve suyun altına yüzünü daldırma gibi suya uyum davranışlarının tümünü kendiliğinden, herhangi bir sözel veya görsel ipucu almadan bağımsız sergilediği, havuz ortamına ve suya uyum sağladığı gözlenmiştir. Huettig ve Darden-Melton (2004), dört otistik bozukluk gösteren çocuğa suya uyum becerilerini kazandırmayı amaçlamıştır. Eğitim öncesi, sonrası ve süresince, suya uyum, nefes alma, su üzerinde yüz üstü ve sırt üstü kalma, suda kulaç atma ve ayak vurma ve havuza giriş ve çıkış becerileri değerlendirilmiştir. Dört yıl sonra araştırmada yer alan otistik bozukluk gösteren çocukların tümünde ilgili becerilerde önemli gelişmeler elde edilirken özellikle kulaç atma becerilerinin edinimi dikkat çekici bulunmuştur. Annelerden ikisi, ilk kez çocuklarının aileleriyle birlikte yüzme etkinliğine katılabildiğini, bir çocuğun su kayağını öğrendiğini, diğer bir çocuğunda program sonrasında gölde dahi yüzebildiğini belirtmişlerdir.

Otistik bozukluk gösteren çocukların tanı ölçütlerinde yetersizlik alanlarıyla birlikte, ölçütlerde yer almayan ancak bazı çocuklarda eşlik eden duyu, algı, motor ve davranışsal farklılıklar görülebilmektedir. Tüm bu gelişimsel yetersizlik ve farklılıklar, su içi etkinlikler sırasında da bazı uyarlamalar ve etkinlikler yapılmasına gereksinim doğurmaktadır (Lepore, Gayle ve Stevens, 1998). Aşağıdaki bölümde bu uyarlamalar ve etkinliklere yer verilmektedir.

#### Otizimli Çocuklarda Eşlik Eden Sınırlılıklara Yönelik Uyarlama ve Etkinlikler

Otistik bozukluk gösteren çocuklarda teşhis ölçütleri içerisinde sosyal, iletişim ve davranış sorunları yer alırken, duyuusal-algısal farklılık ve motor yetersizlik gibi ölçütlerde yer almayan özelliklerin eşlik etmesi, otistik bozukluk gösteren çocuklar arasında bireysel farklılıkların gözlenmesine yol açmaktadır. Mevcut bireysel farklılıklar, bu çocuklarla çalışan özel eğitim, okul öncesi, sınıf öğretmeni, fizyoterapist, iş-meşguliyet terapisti, çocuk gelişim uzmanı ve beden eğitimi öğretmeni gibi farklı disiplinlerdeki uzmanların öğretim veya etkinlik sırasında bazı uyarlamalar yapmalarını

gerektirmektedir. Otistik bozukluk gösteren çocuklarda görülebilecek sınırlı dikkat süresi, işitsel uyarılara aşırı tepki, tekrarlı yinelenen hareketler, etkileşime girme sorunları, hareket algılama bozukluğu, dokunma uyarısına tepkide bulunma ve hatırlama/anlama güçlüğü gibi eşlik eden sınırlılıklar için havuzda su içi etkinliklerin öğretimi veya programın uygulanması sırasında bazı uyarlamalar yapılması gerekmektedir (Lepore, Gayle ve Stevens, 1998).

*Sınırlı Dikkat Süresi:* Beceriye yapması için hedef uyarı sunarken veya beceriye ilişkin geri bildirimde bulunurken, çalıştığımız çocuğun önce adını kullanınız. Aynı anda birden fazla veya sıkça geri bildirim sunmayın. Havuzda çocuğa yakın pozisyon almaya çalışın. Su içi etkinlik sırasında, bir etkinlik bitiminde veya diğer etkinliğe geçişte çocuğa uyarıda bulunun. Zincirleme becerilerde, etkinlik kartı, akran veya öğretmen yardımından yararlanın. Sözel yönerge, göz kontağı kurulduğunda sunulmalıdır. Havuzda doğru yapılan etkinlik, pekiştirilmelidir. Havuzda etkinlik sırasında, katılımcı sayısı sınırlı ve ortamdaki gürültünün asgari düzeyde olmasına özen gösterilmelidir. Su içi etkinliklerde özellikle yeni öğretilecek beceriler için başlangıçta bire bir öğretim düzenlemesi planlanmalıdır. Etkinlik süresinin uzunluğu çocuğun etkinliği bırakmasına neden olacak kadar uzun olmamalıdır.

*İşitsel Uyarılara Aşırı Tepki:* Sözel yönergeyle birlikte resimli etkinlik kartı kullanın. Tekrarlı sözel yönerge, etkililiğini kaybedebilir ve otistik bozukluk gösteren çocuk tarafından zor algılanabilir. Sözel yönergelerde bağırarak yerine, ses tonunda değişimler ve jest-mimik kullanılarak dikkat çekilmelidir.

*Tekrarlı/ Yinelenen Hareketler:* Havuzda kullanılacak alanı, plastik renkli zincirler yardımıyla sınırlandırın. Su içi etkinlikler öncesi çocuk bekletilmemeli, etkinlikler arası süre sınırlı tutulmalıdır, aksi taktirde uygun olmayan davranışlar sergilenebilir. Tekrarlı yinelenen hareketler, vücudun hangi uzuvlarını kapsıyorsa, o alanları etkinliğe dâhil edecek motor beceriler seçilmelidir. Örneğin, ellerini sürekli sallayan çocuğa, havuzda elleriyle su sıçratma etkinliği uygulatın. Etkinlik sırasında suda kullanılan araç veya oyuncaklardan yararlanın. Baş ve kolları kapsayan tekrarlı hareketler için çocuk havuzda omuz seviyesi derinliğine kadar getirilmeli ve orada etkinliğe başlatılmalıdır.

*Etkileşime Girme Sorunları:* Su içi etkinliklerin tipi, sıralaması ve havuzun kullanılan kısmı, bir rutin içerisinde ve programda ani değişiklikler yapılmadan sürdürülmelidir. Programda bazı etkinlikler eşli planlanmalı ve grup oyunları da dâhil edilmelidir. Belirli zaman aralıklarında oyunlarda eşler değiştirilmelidir. Havuz ortamına giriş ve çıkışlarda, havuzda çalıştığı öğretmen, uygulamacı ve arkadaşlarıyla ‘merhaba’, ‘günaydın’, ‘güle güle’ gibi sözcüklerin kullanımı teşvik edilmeli ve pekiştirilmelidir. Etkileşimde bulunan çocuklara pekiştireç sunulmalıdır (yemek ve içecek gibi pekiştireçler havuz ortamında kullanılmamalı, bunun yerine belirli bir süre istediği oyunu oynama veya sevdiği havuz materyaliyle etkileşime girmesine izin verilmelidir).

*Hareket Algılama Bozukluğu:* Bazı otistik bozukluk gösteren çocuklar hareket sırasında uzuvlarının tam olarak yerini ve hızını algılama ve hareket koordinasyonunu sağlamada güçlük çekerler. Havuzda su içi etkinlikler sırasında, hareket pozisyon hissini arttırmak

için suda türbülans (dalga) etkisi yaratılmaya çalışılmalıdır. Örneğin, kollarını kullanarak suda etkinlik yapan çocuğun, omuz ve kol çevresindeki suyu hareketlendirmek üzere, öğretmen eliyle dalga oluşturur, kas ve eklem çevresine suyun oluşturduğu direnç ve bu dirence karşı çocuğun hareketini sürdürmeye çalışması, vücut pozisyonunu daha iyi algılamasına yardımcı olacaktır. Yine aynı etkiyi açığa çıkarmak üzere, su materyallerinden yararlanılabilir. Örneğin, havuzda çocuğun beline takacağı kemer veya gövdesine giyeceği bir ceket, sudaki hareketleri sırasında çocuğun üzerinde bir miktar ağırlık oluşturarak, eklemlerin üzerine yük binmesine ve böylece hareketin farkında olma hissinin artmasına yol açacaktır.

*Dokunma Uyarısına Tepkide Bulunma:* Havuzda sünger veya köpük gibi araçlarla etkinlik planlama. Örneğin, boru şeklindeki süngerleri su üzerinde her iki elle tutarken, aşağı doğru bastırma ve bırakma. Bu oyun, hem farklı yüzey özelliklerine sahip araçlara dokunma alışkanlığı kazandıracak hem de suyun kaldırma kuvvetine karşı iş yaparak eklem ve kasların üzerine binen yükü arttıracaktır. Böylece kas ve eklem çevrelerinde dokunma duygusu bilgilerini taşıyan reseptörlerin aktivasyonu da sağlanmış olacaktır. Havuz eşli oyunlar yine dokunma duygusuna uyumu arttırıcı etkinliklerdir. Örneğin, havuzda tren oyunu, her öğrenci önündeki öğretmenin omuzlarından tutarak tüm öğrenci ve öğretmenler arka arkaya dizilerek bir tren oluşturup “S” şekli çizerek suda yürümeleri hem dokunma uyarısına hem de havuza uyumu geliştirecektir. Bisiklet oyunu; çocuk öğretmene arkasını döner, ellerini öğretmenin ellerinin üzerine yerleştirir, öğretmen çocuğu yaklaşık 30 cm ayağa kaldırır ve sonra çocuk pedal çevirir gibi ayaklarını hareket ettirerek bisiklet oyununu oynar. Bu sırada çocuğun tüm ağırlığı öğretmenin eli üzerine binip, aynı zamanda çocuğun omuz ve el arasındaki tüm üst uzvu, basınç altında kalarak kas ve eklem reseptörleri uyarılır. Böylece dokunma duygusu algısı su içinde grup oyunlarıyla doğal bir şekilde geliştirilebilir.

*Hatırlama ve Anlama Güçlüğü:* Su içi etkinlik sırasında önceden öğrendiği ayak vurma hareketini unutan çocuğa sözel ipucu sunulabilir. Örneğin, “kollarını yana aç” veya “kuş oyununa başladın mı?” gibi hatırlatma amaçlı sözel ifade veya sorular yöneltilebilir. İlke defa yeni bir beceri öğretimi gerçekleştiriliyorsa, görsel ipuçları, aktivite kartı veya canlı model gibi ipuçlarından yararlanılmalıdır. Şayet bu ipucuna çocuk doğru motor yanıt vermezse, fiziksel ipucu sunulmalıdır. Su içi etkinliği anlamada güçlük çeken otistik bozukluk gösteren bir çocuk için, basamak sayısı bir ya da iki olan beceriyle başlanıp, zamanla basamak sayısı daha çok olan etkinliklere geçiş yapılmalıdır. Beceri yönergesi, kısa ve net olmalıdır. Örneğin, Ali “tren ol”.

### Tipik Bir Su İçi Etkinlik Seansı Nasıl Olmalı?

Okul öncesi dönemdeki otistik bozukluk gösteren çocukların gelişimsel yetersizliği ve günlük yaşam becerilerinde takvim yaşına göre gerilik göstermesi, havuzda uygun su içi etkinlik seçimi gerektirirken, bu etkinliklerin öğretiminde bazı yaklaşım ve stratejilere gereksinim duyulmaktadır. Örneğin, yeni bir beceri öğretiminde bire-bir öğretim düzenlemesi planlama, yanlışsız öğretim tekniklerinden yararlanma veya pekiştireç sunma gibi.

Otistik bozukluk gösteren çocuklar okulda sınıf içerisinde belirli rutinleri sürdürürken havuz gibi topluma açık alanlara girişte sorunlar yaşayabilmektedir. Bu nedenle havuzda etkinliğe başlarken okulda çocuğun sürdürdüğü rutinlerin bilinmesi ve buna uygun olarak su içi planlamanın yapılması gerekir. Örneğin, okulda grup üyelerinin hep birlikte bilinen bir şarkıyı söyleyerek derse başlaması. Böyle bir rutin içerisinde yer alan çocuk havuz ortamında etkinliğe başlatılırken okulda söylediği bu şarkıdan yararlanarak su içi etkinlikler için de benzer bir rutin oluşturulabilir. Okul öncesi dönemdeki otistik bozukluk gösteren çocuklar için tipik bir su içi etkinlik programı, dört aşamada yürütülmelidir. Bunlar, giriş şarkısı, bire-bir öğretim, boş zaman ve bitiriş şarkısı aşamasıdır (Prupas, Harvey ve Benjamin, 2006).

Giriş şarkısı aşaması; ilk defa havuza gelen otistik bozukluk gösteren çocuklar için bu aşama özellikle önemlidir. İlk gün bu aşamada yaşanılacak olumsuz bir deneyim su içi etkinliğin cezbedici etkisini ortadan kaldırabilir. Havuzda su içi etkinliğe başlamadan önce çocuklar havuz kenarına oturtulup suya ayaklarını daldırıp çıkartarak su ile vücutlarının başlangıçta kısmi teması sağlanmalıdır. Daha sonra merdivenler kullanılarak havuz içine giriş yaptırılır, merdivenden inerken çocuğun önünde pozisyon alınır. Havuza giriş sonrası bağımsız yürüyerek suda hareket etme ve havuzu tanıması sağlanır. Bu uyum etkinliği sonrası grup daire olacak şekilde el ele tutuşup okullarındaki rutin içerisinde olan “hoş geldin” amacı taşıyan şarkı söylenmeye başlanarak havuzda su içi etkinliklere başlandığı mesajı otistik bozukluk gösteren çocuklara aktarılır. Bu aşama aynı zamanda çocukların aktivite öncesi ısınma fazını oluşturup aşamalı olarak kalp hızlarını yükselterek daha tempolu aktivitelere geçişe hazırlık niteliğindedir ve yaklaşık 5-8 dakika sürdürülür (Prupas, Harvey ve Benjamin, 2006).

Bire-bir öğretim aşaması; hedeflenen su içi beceri çeşitli düzeydeki ipucu seviyesinden yararlanarak çocuğa öğretilir. Beceri yönergesiyle birlikte fiziksel, görsel, jest-mimik ve sözel ipuçlarından yararlanarak hedeflenen motor beceri veya oyun çocuğa öğretilmeye çalışılır. Zamanla öğretim sırasında kullanılan bu ipuçları geri çekilerek otistik bozukluk gösteren çocuğa sadece beceri yönergesi sunulur hedef beceriyi sergilemesi sağlanır. Bu aşama yaklaşık 10 dakika boyunca sürdürülür (Prupas, Harvey ve Benjamin, 2006).

Boş zaman aşaması; öğretim aşaması sonrası çocuğun öğrendiklerini pekiştirmek amacıyla ilgisini çeken su araçlarıyla (köpük, pinpon topu, su üzerinde yüzebilen çeşitli oyuncaklar) etkileşime girmesi sağlanır. Bu aşama çocuk için aynı zamanda su içi etkinliklerden daha fazla keyif aldığı aşamadır. Bu aşamada çocuğunun havuz ortamındaki etkinliklere katılımda istekli ve mutlu olduğunu gözlemleyen ebeveyn, su içi etkinliğe çocuğunun daha fazla katılımı ve havuzu kullanması konusunda istekli olacaktır. Bu aşama yaklaşık 10 dakika boyunca sürdürülür (Prupas, Harvey ve Benjamin, 2006).

Bitiriş şarkısı aşaması; okulda sınıf içi rutinde dersin sonuna gelindiği mesajını taşıyan bu aşama havuz ortamında da kullanılarak otistik bozukluk gösteren çocuğa artık su içi etkinliklerin bitmek üzere olduğu ve havuzdan dışarıya çıkacağı hatırlatılır. Böylece çocuk keyif aldığı bu etkinlikten beklemediği şekilde aniden uzaklaştırılmayıp bir



sonraki süreçte olacağı tahmin ederek havuz çıkışında ağlama, bağırma ve çıkmak istememe gibi uygun olmayan davranışların sergilenmesi de önlenebilecektir. Bitiriş şarkısı, giriş şarkısı gibi grup daire olacak şekilde el ele tutuşup başlatılır. Girişte yararlanılan merdivenler kullanılarak havuzdan çıkış yapılır, çıkarken çocuğun arkasında durulmalıdır (Prupas, Harvey ve Benjamin, 2006).

### Farklı Yaş Gruplarında Otistik Bozukluk Gösteren Çocuklar İçin Su İçi Etkinlikler

Aynı yaş aralığında bulunan ve benzer fonksiyonel becerilere sahip tüm yaş grubundaki otistik bozukluk gösteren çocuklar için havuzda su içi etkinlikler grup olarak planlanmalıdır. Aynı yaş grubu olup yukarıda belirtildiği gibi otistik bozukluğa eşlik eden sınırlılıkların olması, grup içinde bire-bir öğretim düzenlemesi yapılmasına gereksinim doğurabilir.

3-5 yaş çocuklar: Bu dönemdeki otistik bozukluk gösteren çocukların kalp-dolaşım, kas kuvvet ve dayanıklılığı ve denge gibi fiziksel uygunluk bileşenleri henüz yeterince gelişmemiş olup, denge, yer değiştirme ve el becerileri gibi temel hareket becerileri yeni gelişmektedir. Çocukların suya uyum becerilerinin de arttırılması gerekmektedir. Havuzda omuz seviyesinde suyun direnç etkisinden yararlanarak öne, yana ve arkaya yürüme çalışmaları tüm vücut kas kuvvet ve dayanıklılığını arttırır. Su sıçratma oyunu, su üzerindeki farklı büyüklük ve renkteki topları havuz kenarındaki boş kovaya toplama oyunu üst uzuv kasların koordinasyonunu, su üzerindeki büyük topu can simidi içerisinden atma oyunu, çalışma el-göz koordinasyonu gelişimine yardımcı olur. Havuzda çocuk dikey pozisyondayken, öğretmenin suda yaratacağı dalga ve akıntı denge becerisinin gelişmesine, havuz kenarında otururken ayakları suya daldırma ve çıkarma alt uzuv kaslarının kuvvetlenmesine katkı sağlar. (Lepore, Gayle ve Stevens, 1998; Lieberman ve Cowart, 1996).

6-8 yaş çocuklar: Bu dönemde otistik bozukluk gösteren çocukların suda farklı vücut pozisyonlarında hareket algısı ve uzuvları birlikte ve koordineli kullanma becerisi henüz gelişmemiştir ve suda solunum kapasiteleri sınırlıdır. Ayrıca ani kuvvet açığa çıkarmak üzere performansları sınırlıdır. Suda matların üzerine yüzüstü yatıp tüm uzuvlarını kullanarak havuzda yer değiştirmesi hem kas dayanıklılığını hem de uzuvlar arası koordinasyonun gelişimine katkı sağlayacaktır. Su kabarcıkları çıkartma ve su üzerindeki pinpon toplarını üfleyerek yer değiştirme solunum kontrolünün gelişimini destekleyicidir. Havuz kenarından suya atlama ve suda kanguru oyunu alt uzuvlarda patlayıcı kuvvet açığa çıkartma becerilerini geliştirir. Çocuklara pantolon veya gömlek gibi kıyafetler giydirip, su içinde etkinliklere katılmaları, vücut üzerinde direnç oluşmasına ve kassal dayanıklılığın gelişmesine yardımcı olacaktır (Lieberman ve Cowart, 1996). Bu yaş grubundaki otistik bozukluğu olan çocuklarla suda sembolik oyunlar planlanmalıdır. Her öğretmen önündeki çocuğa “güneş ol”, “yağmur ol”, “rüzgâr ol”, “kar ol” ve “kasırğa ol” gibi beceri yönergeleri sunarak, çocuğun bunlara ilişkin suda motor yanıt açığa çıkarmasını bekler. Örneğin, “güneş ol” beceri yönergesi sunulduğunda çocuk her iki elini başının üzerinde birleştirerek kollarıyla güneş gibi çember şekli oluşturur. “Yağmur ol” beceri yönergesi sunulduğunda, çocuk elleriyle

yukarı doğru su fırlatma etkinliği yapar. “Rüzgâr ol” beceri yönergesi sunulduğunda ise çocuk ağzını su seviyesine indirir ve suyu rüzgâr gibi üfleyerek su baloncukları çıkarır (solunum kontrolü için de iyi bir oyun). “Kasırga ol” beceri yönergesi sunulduğunda ise çocuk kollarını her iki yana açar ve elleriyle suyu hareket ettirirken gövdesini de kendi etrafında döndürür (Lieberman ve Cowart, 1996). Bu yaş grubundaki çocuklara yukarıda belirtilen oyun ve aktivite öğretiminden sonra suda gövde kontrolü, sırtüstü suda dengede kalma ve sırtüstü basit ilerleme teknikleri öğretilerek genel vücut performansında artış ve buna bağlı olarak günlük yaşam aktivitelerinde fonksiyonel kapasitede artış sağlanmalıdır. Ayrıca bu yaş grubunda havuzda küçük grup etkinlikleri motivasyon sağlamak amacıyla planlanmalıdır. Örneğin, beş kişilik iki grup 7-8 m uzaklıkta birbirlerine dönük olarak yan yana dizilir. Ortadaki su topu, gruplardaki çocuklar tarafından suda ayakları hareket ettirilerek oluşacak dalga ile topu karşı gruba ulaştırmaya çalışırlar. Top hangi gruba önce ulaşırsa, o grup oyunu kaybeder. Bu yaş grubuna yönelik hem sosyal etkileşimi hem de fiziksel performansı arttırıcı bir oyun olarak planlanabilir (Lieberman ve Cowart, 1996).

Daire şeklindeki paraşüt kumaşı, havuzdaki çocuklar ve öğretmenler tarafından kenarlarından tutularak gerdirilir ve saat veya tersi yönünde hareket ettirilir. Gergin paraşüt suyun altına çekilmeye çalışılır. Paraşütü suyun altına çekerken her çocuk sırayla paraşütün üstüne çıkarak dairenin diğer ucuna doğru hareket etmeye çalışır. Bu etkinlik, hem kas kuvveti hem de kalp ve solunum sisteminin geliştirilmesine yardımcı olur ve aynı zamanda havuza yeni başlayan otistik bozukluk gösteren çocuklar için suya alışmayı sağlayıcı bir etkinliktir (Lieberman ve Cowart, 1996).

Yukarıda belirtilen yaş gruplarına yönelik çeşitli etkinlikler ve oyunlar; öğretim yapılan havuz dışında, topluma açık başka havuzlarda da tekrarlanarak otistik bozukluk gösteren çocuğun öğrendiği beceriyi farklı havuz ortamlarında sergilemesi ve böylece genelleme becerisinin de kazanılması sağlanmalıdır (Prupas, Harvey ve Benjamin, 2006).

### Su İçi Etkinlikler Sırasında Güvenlik Önlemleri

Otistik bozukluk gösteren çocuklar havuz gibi büyük, geniş ve çevresel uyarının yoğun olduğu bir fiziksel çevrede su içi etkinliklere katılmaktadır. Aynı anda birden çok çocuğun böyle bir fiziksel çevrede yer alması ve bazı güvenlik kurallarına uyulmaması durumunda, düşme ve çarpmaya bağlı yaralanma veya boğulma gibi yaşamı tehdit edici durumların ortaya çıkışı söz konusu olabilir. Bununla birlikte; ağlama, bağırma ve kurallara uymama gibi uygun olmayan davranışlar sergilenmeden havuz etkinliklerinin akıcı ve verimli bir şekilde tamamlanması için aşağıda belirtilen kurallara uyulması önemlidir (Lepore, Gayle ve Stevens, 1998).

Dersin başında kurallar kısaca ve basit şekilde anlatılmadır. Bazı otistik bozukluk gösteren çocuklar suda havuz dışı ortama göre daha fazla hareketlidir. Bu nedenle havuza giriş/çıkış alanları kuru olmalı ve buralarda takılma ve düşmeye yol açacak araç-gereçler bulundurulmamalıdır. Bazı kurallara uyulmaması durumunda, kurala uymayan çocuğa bu kuralı hatırlatıcı ve kısa cevaplı sorular sorulmalıdır. Örneğin, Ali!

Havuzun ne tarafına doğru yürümelisin? Soyunma odasından havuza gelişte, öğretmen havuza yakın tarafta yürürken, otistik bozukluk gösteren çocuk uzak olan taraftan ve öğretmenin yanında yürümelidir, hareketli olan ve havuza atlama riski bulunan çocukların eli mutlaka öğretmen tarafından tutulmalıdır. Denge ve koordinasyonu iyi olmayan veya su yutabilecek çocuklarla grup içinde bire-bir çalışılmalı ve öğretmen temas gerektirmeyen etkinlikte çocuğa gölge olmalıdır. Sıçrayan sulara karşı hassasiyet gösteren ve etkinlikten kendini geri çeken çocukların gözlük kullanması teşvik edilmelidir. Havuzda su içi etkinliklere yeni başlayan veya yüzme bilmeyen çocukların havuzun derin bölgelerine gitmemeleri için havuzun kullanılmayacak alanı, plastik zincir çekilerek çalışma alanı güvenli hale getirilmelidir. Denge ve koordinasyonu iyi olmayan çocuklar, kaygan havuz kenarında düşme riskine karşı suda giyilen spor ayakkabısı kullanabilir. Derinliği algılamada güçlük çeken çocuklarda, suya atlanmaması için etkinlik öncesi görsel işaretler havuz kenarına yerleştirilmeli ve sözel uyarılarda bulunulmalıdır.

### Sonuç ve Öneriler

Otistik bozukluk gösteren çocukların suya olan ilgisi ve havuz ortamından keyif almaları, fiziksel aktivite düzeylerini arttırmak için bir fırsat oluştururken, çocukların gereksinimleri doğrultusunda belirlenen amaçlar (örneğin, bacak ve kalça kas kuvvetini arttırma, zayıf olan dengesini geliştirme, dokunma duyusuna karşı hassasiyetini azaltma) doğal oyun ortamı içerisine yerleştirilerek topluma açık olan yüzme havuzlarında önce 2-3 kişilik küçük grup ve sonra 5-6 kişilik daha büyük grup etkinliğiyle en az 10-12 hafta ve haftada iki-üç seans sürdürülmelidir. Havuz ortamında otistik bozukluk gösteren çocuk başlangıçta aynı öğretmenle etkinlikleri sürdürürken, grup oyunlarında farklı öğretmenlerle aşamalı olarak çalışmaya başlamaları öğrenilen becerilerin genellemesine katkı sağlayacaktır. Otistik bozukluk gösteren çocukların havuza giriş ve çıkışta öğretmen ve birbirlerine “merhaba” ve “güle-güle” gibi iletişim becerisi kullanımı teşvik edilerek diğer gelişim alanları da desteklenmelidir. Havuzda yapılacak etkinlikleri ve sırasını gösteren etkinlik çizelgesi havuzda tüm çocuklar tarafından görülebilecek bir yere yerleştirilmeli ve böylelikle bir sonraki etkinliği bilmemenin getireceği zihinsel karışıklık önlenip, hedeflenen amaçlar gerçekleştirilmelidir. Havuza giriş-çıkışlarda ve havuz içerisinde güvenlik önlemlerine uyulmalı, aksi takdirde istenmeyen bir durum otistik bozukluk gösteren çocukta havuzun cezbedici etkisinin kaybolmasına yol açabilir. İyi planlanmış su içi etkinlikler otistik bozukluk gösteren çocukların fiziksel aktivite düzeyini arttırma, motor performansı geliştirme, öğrenilen sosyal ve iletişim becerilerini kullanma, uygun olmayan davranışları azaltma ve uygun davranışları arttırma fırsatı sağlayabilir. Gereksinimleri doğrultusunda su içi etkinlikler otistik bozukluk gösteren çocukların haftalık rutinleri içerisine yerleştirilmelidir.



## Kaynaklar

- Amerikan Psikiyatri Birliği (2001). *Psikiyatride Hastalıkların Tanımlanması ve Sınıflandırılması Elkitabı, Yeniden Gözden Geçirilmiş Dördüncü Baskı, (DSM-IV-TR)*, Amerikan Psikiyatri Birliği, Washington DC, 2000'den çeviren Körođlu, E. Hekimler Yayın Birliği, Ankara.
- Becker, B.E. (2009). Aquatic therapy: scientific foundations and clinical rehabilitation applications. *American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation*, 1, 859-872.
- Berkeley, S.L., Zittel, L.L., Pitney, L.V., & Nichols, S.E. (2001). Locomotor and object control skills of children diagnosed with autism, *Adapted Physical Activity Quarterly*, 18, 405-416.
- Bogdashina, O. (2003). *Sensory perceptual issues in autism and Asperger syndrome*. London: Jessica Kingsley Publishers.
- Bumin, G., Uyanık, M., Yılmaz, I., Kayıhan, H., & Topçu M. (2003). Hydrotherapy for Rett syndrome. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 35, 44-45.
- Burns, B.T., & Ault, R.L. (2009). Exercise and autism symptoms: A Case Study. *Psi Chi Journal of Undergraduate Research*, 14, 43-51.
- Campion, M.R. (1985). *Hydrotherapy in paediatrics*. London: William Heinemann Medical Books Ltd.
- Crollick, J.L., Mancil, R., & Stopka, C. (2006). Physical activity for children with autism spectrum disorder. *Teaching Elementary Physical Education*, 2, 30-34.
- Dewey, D., Cantell, M., & Crawford, S.G. (2007). Motor and gestural performance in children with autism spectrum disorders, developmental coordination disorder, and/ or attention deficit hyperactivity disorder. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 13, 246- 256.
- Diken, İ.H. (2011). Otistik bozukluğu olan öğrenciler. (Ed.) Diken, İ.H. *Özel Eđitime Gereksinimi Olan Öğrenciler ve Özel Eğitim*. Ünite 13, s: 409-447, Ankara: Pegem Akademi Yayınları, 4. Baskı.
- Dumas, H., & Francesconi, S. (2001). Aquatic therapy in pediatrics: annotated bibliography. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 20, 63-78.
- Huettig, C. & Darden-Melton B. (2004). Acquisition of aquatic skills by children with autism. *Palaestra*, 20, 20-25.
- Killian, J.K., Petrovich, R.J.A., Menna, L., & Arena, S.A. (1984). Measuring water orientation and beginner swim skills of autistic individuals. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 1, 287-295.
- Lepore, M., Gayle, G.W., & Stevens, S. (1998). *Adapted aquatics programming*. Champaign, IL: Human Kinetics.

- Levinson, L.J. & Reid, G. (1993). The effects of exercise intensity on the stereotypic behaviours of individuals with autism. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 10, 255-268.
- Lieberman, L.J. & Cowart, J.F. (1996). *Games for people with sensory impairments*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Martinez, C.A. (2006). Adapted aquatics for children with autism. *Teaching Elementary Physical Education*, 17, 34-36.
- Martin, K. (1983). Therapeutic pool activities for young children in a community facility. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 31, 59-74.
- Miles, L. (2007). Physical activity and health. *Nutrition Bulletin*, 32, 314-363.
- Pan, C.Y. (2010). Effects of water exercise swimming program on aquatic skills and social behaviors in children with autism spectrum disorders. *Autism*, 14, 9-28.
- Provost, B., Lopez, B.R., & Heimerl, S.A. (2007). Comparison of motor delays in young children: Autism spectrum disorder, developmental delay, and developmental concerns. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 321-328.
- Prupas, A., Harvey, W.J., & Benjamin, J. (2006). An early intervention aquatics program for pre-school children with autism and their parents. *Journal of Physical Education Recreation and Dance*, 77, 46-51.
- Prupas, A. & Reid G. (2001). Effects of exercise frequency on stereotypic behaviors of children with developmental disorders. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disorders*, 36, 196-206.
- Reid, G. (2005). Understanding physical activity in youths with autism spectrum disorders. *Palaestra*, 21, 6-7.
- Reid, G. & O'Connor J. (2003). The autism spectrum disorders. *Palaestra*, 19, 20-26.
- Todd, T. & Reid G. (2006). Increasing physical activity in individuals with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 21, 167-176.
- Yilmaz, I., Yanardag, M., Birkan, B., & Bumin, G. (2004). Effects of swimming training on physical fitness and water orientation in autism. *Pediatrics International*, 46, 624-626.
- Yilmaz, I., Yanardag, M., Ergun, N., Uysal, A., & Konukman F. (2011). Effects of pool exercise training on stereotypical behaviors in autism. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82, A-76.
- Yilmaz, I., Konukman, F., Birkan, B., & Yanardağ, M. (2010). The effects of most to least prompting on teaching simple progression swimming skill for children with autism. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 45, 440-448.