



Çoklu Yetersizliği Olan Öğrencilere Tablet Bilgisayar Aracılığı ile Yapboz Yapma Becerisinin Öğretimi *

Müzeyyen Eldeniz Çetin ¹, Evgin Çay ²

Öz

Araştırmanın amacı, çoklu yetersizliği olan öğrencilere tablet bilgisayar aracılığı ile yapboz yapma becerisinin kazandırılması ve kazanılan beceriyi akıcı bir şekilde sergilemelerini sağlamaktır. Araştırma iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada, çoklu yetersizliği olan öğrencilere tablet bilgisayar aracılığı ile yapboz yapma becerisinin kazandırılmasında, öğrenilen becerinin farklı materyallere, ortamlara ve kişilere genellenmesinde ve uygulama bittikten 1,3 ve 4 hafta sonra sürdürülmesinde doğrudan öğretim yönteminin etkisi incelenmiştir. Araştırmanın birinci aşamasında; tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası yoklama denemeli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın ikinci aşamasında ise; çoklu yetersizliği olan öğrencilerin kazandıkları tablet bilgisayar aracılığı ile yapboz yapma becerilerinin akıcılığını artırmak hedeflenmiştir. Bu aşamada da tek denekli araştırma modellerinden değişen ölçütler modeli kullanılmıştır. Araştırmaya, ikisi erkek, biri kız olmak üzere toplam üç denek katılmıştır. Araştırmada tüm oturumlar bire bir öğretim düzenlemesi biçiminde yapılmıştır. Araştırma sonucunda yapboz yapma becerisinin öğretiminde doğrudan öğretiminin etkili olduğu, öğrencilerin öğretim sona erdikten 1,3 ve 4 hafta sonunda öğrenilen beceriyi korudukları ve farklı materyallere, ortamlara ve kişilere genelledikleri ve yapboz yapma becerisinde süre açısından akıcılık kazandıkları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler

Çoklu yetersizlik
Tablet bilgisayar
Yapboz
Doğrudan öğretim yöntemi

Makale Hakkında

Gönderim Tarihi: 25.01.2019
Kabul Tarihi: 16.11.2020
Elektronik Yayın Tarihi: 12.12.2020

DOI: 10.15390/EB.2020.8457

Giriş

Zaman, planlanan herhangi bir eylemin gerçekleştiği ya da gerçekleşeceği süre/vakit olarak belirtilmektedir. Zaman, bireyler tarafından iyi planlanarak değerlendirilmelidir. Çünkü zaman geri dönüşümü olmayan bir süreç olup tafafisi yoktur ve kişi zamanı verimli değerlendiremediğinde kişide stres yaratmaktadır (Hazar, 2009). Zaman bireyler için uykuda geçirilen zaman ve uyku dışı zaman olarak ikiye ayrılabilir. Uyku dışında geçirilen zaman da çalışma ve serbest zaman olarak ikiye ayrılabilir. Çalışma zamanı, bireyin üretimde bulunurken geçirdiği süreyi içerirken (Aytaç, 2002), çalışma dışı zaman ise geriye kalan tüm zamanı ifade etmekte olup içerisinde serbest zamanı da barındırmaktadır. Serbest zaman ise bireyin kendisinden beklenen görev ve sorumlulukları yerine

* Bu makale 17. Uluslararası Sınıf Öğretmenliği Sempozyumunda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

¹ Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Türkiye, meldeniz1@hotmail.com

² Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye, evgincay35@gmail.com

getirdikten sonra herhangi bir zorlama olmadan kişisel gelişimini destekleyen etkinliklere katıldığı, eğlenerek güzel vakit geçirdiği zaman dilimi olarak tanımlanabilir (Hacıoğlu, Gökdeniz ve Dinç, 2009).

Serbest zaman etkinlikleri yetersizliği olan bireylere görev ve sorumluluk alma bilincini kazandırması, onları cesaretlendirmesi, bir düzen içinde çalışma fırsatı vermesi bakımından önemli bir yere sahip olmakla birlikte bireylerin toplumla bütünleşmesini sağlayarak toplumun olumsuz tutumlarını da değiştirmesini sağlamaktadır (Bergin, 1992). Ayrıca yetersizliği olan ya da olmayan tüm çocukları yaşama hazırlamakta (MEGEP, 2008), yaşam kalitelerini, öz güvenlerini ve sosyal etkileşimlerini artırmakta, yaşam alanlarında daha fazla bağımsızlık kazanmalarını sağlamakta ve yaşama aktif katılımlarını desteklemektedir (Dollar, Fredrick, Alberto ve Luke, 2012). Bu yüzden yetersizliği olan bireylerin hayatlarında, gelişimlerinde ve eğitimlerinde serbest zaman etkinliklerinin önemli bir yeri vardır. Serbest zaman etkinlikleri tek bir yetersizliği olan bireyler için önemli olduğu kadar birden fazla yani çoklu yetersizliği olan bireyler için de oldukça önemlidir. Çoklu yetersizliği olan bireylerin gelişim özellikleri, ilgileri ve ihtiyaçlarına uygun olarak serbest zaman etkinlikleri planlanabilir ve uygulanabilir (Hanley, Cammilleri, Tiger ve Ingvarsson, 2007).

Serbest zaman, normal gelişim gösteren bireyler ve farklı gelişen özellikle de yetersizliği olan bireyler için oldukça önemlidir. Yetersizliği olan bireylerin serbest zamanları çoktur fakat bu serbest zamanlarını genellikle yararlı bir şekilde kullanamadıkları için serbest zaman eğitimine gereksinim duymaktadırlar. Fakat yetersizliği olan bireyler için serbest zaman etkinlikleri ve becerilerinin öğretimi düşük önceliğe sahiptir (Miller, 2014).

Serbest zaman eğitimi, yetersizliği olan bireylerin yaşam boyu eğlenebilecekleri serbest zaman becerilerini elde etmelerine ve gelişimlerine, eğlenmelerine, dinlenmelerine yardımcı olabilmektedir (Aydemir, Bozkurt ve Şekerci, 2015; Dündar ve Karaca, 2011; Schleien, Meyer, Heyne ve Biel Brandt, 1995). Serbest zaman eğitimi yenilenen ve gelişen eğitim sistemi içinde önemli bir yere sahip olmakla beraber bireylerin hayatında süreklilik arz etmektedir (Ayar, 2009). Bununla birlikte serbest zaman eğitimi, örgün eğitimin içinde ve/veya dışında dolaylı olarak örgün eğitimi desteklemektedir. Bu yüzden yetersizliği olan bireylere verilen serbest zaman eğitiminin yaşamlarını olumlu yönde etkileyecek şekilde ve bireyin özelliklerini dikkate alarak planlı yapılması gerekmektedir (Sivan ve Ruskin, 2000). Uygun bir şekilde planlanarak yetersizliği olan bireylere verilen serbest zaman eğitimi, onu yaşama hazırlayan okullarda kazandırılabilir (Tezcan, 1994).

Serbest zaman eğitimi, okul öncesi ve özel eğitim kurumlarında uygulanan programlarda serbest zaman etkinlikleri olarak yer almaktadır. Bu etkinlikler ilgi köşelerinde; sanat etkinliklerinden ve oyun etkinliklerinden oluşmaktadır. İlgi köşeleri; evcilik, fen ve doğa, kitap, kukla, müzik, eğitici oyuncak ve geçici ilgi köşelerinden oluşurken; sanat etkinlikleri ise yoğurma maddeleri, kağıt çalışmaları, boya çalışmaları ve artık malzemelerin değerlendirilmesi ile ilgili etkinliklerden oluşmaktadır (MEGEP, 2008). Serbest zaman etkinlikleri alan yazında açık-kapalı, aktif-pasif, zihinsel ve fiziksel olarak kategorize edilebilir. Bununla birlikte alan yazına bakıldığında, kapalı alan etkinlikleri (müzik dinleme, kitap okuma, TV izleme), sosyal aktiviteler (gezmek, yemek yemek, arkadaşlarla eğlenmek), kültürel etkinlikler (sinemaya gitmek, tiyatroya gitmek, konsere gitmek), sportif etkinlikler (yürüyüş yapma, basketbol oynama) ve açık alan etkinlikleri (piknik yapma, gezme, vb.) olarak sınıflandırıldığı da görülmektedir (Obinna, Owei, Ayodele ve Okwakpam, 2009).

Serbest zaman etkinlikleri, bireye haz veren, dinlendiren, eğlendiren ve farklı sınıflamalara dahil edilen aktivite ve oyunları içermektedir. Oyunların, normal gelişim gösteren bireyler kadar yetersizliği olan bireylerin gelişimleri, davranışları ve sosyalleşmelerinde büyük bir önemi vardır. Oyun oynarken yetersizliği olan bireyler zihinsel, bedensel gelişim göstermekle birlikte sosyalleşmeyi de öğrenmektedirler (MEGEP, 2007). Serbest zaman etkinlikleri pek çok oyun ve etkinliği kapsadığı için her bireyin tercihi, özelliğine ve ilgi alanlarına uygun etkinlikler bulunabilmektedir. Bu etkinliklerden biri de yapbozdur. Yapboz, hem bireylerin serbest zamanlarını eğlenceli bir şekilde

değerlendirmesini sağlayan hem de beyni düşünmeye sevk eden çok eski zamanlardan bu yana her yaşta bireylerin oynadığı bir oyundur. Yapboz eğlenceli olmasının yanı sıra eğiticiliği ve bireylerde meydana gelen stresi uzaklaştırıcı özelliğiyle çok faydalı bir oyun olarak bilinmektedir. Yapboz oyunları bireylerin bilişsel, dil, motor ve sosyal-duygusal gelişimine olumlu yönde katkı sağlamaktadır (Aral, Gürsoy, Can Yaşar ve Şimşek, 2015). Başka bir ifade ile yapboz oyunları bireylerin çevresini tanıma, problem çözme, hedef belirleme (www.puzzleteacher.com), bilgiyi kullanma, zamanı etkili bir şekilde yönetme becerilerini ve öz güveni artırmaktadır.

Yetersizliği olan özellikle de birden fazla yani çoklu yetersizliği olan öğrencilerin, normal gelişim sergileyen bireylerin sistemli öğretim olmaksızın edinebildikleri yapboz yapma becerisini, sistemli öğretim olmaksızın edinmeleri oldukça zordur. Çoklu yetersizliği olan bireylere bu becerileri edinmeleri ve genellemeleri için sistematik öğretimin yapılması gerekmektedir. Çoklu yetersizliği olan öğrencilere beceri ve oyun öğretiminde, doğrudan öğretim, yanlış öğretim, doğal öğretim yöntemleri kullanılabilir (Eldeniz Çetin, 2016). Bu araştırmada doğrudan öğretim yöntemi kullanılmıştır. Doğrudan öğretim yöntemi dört basamaktan oluşmaktadır; (a) gereksinim oluşturma: öğrencinin bu beceriye ne zaman ve neden gereksinim duyabileceğini fark ettirmek ve beceriye dikkat çekmek, (b) model olma: öğrenciye kazandırılacak beceri ile ilgili açıklamalar yapılması ve becerinin nasıl yapılacağını gösterilmesi, (c) rehberli uygulamalar: öğrencinin, öğretmen rehberliğinde ipuçlarının aşamalı olarak geri çekildiği uygulamalar yapması, (d) bağımsız uygulamalar: sorumluluğun tamamen öğrencide olmasıdır (Dağseven-Emecen, 2008). Bu araştırmada, doğrudan öğretim yöntemi bu dört basamak dikkate alınarak uygulanmıştır.

Alanyazın incelendiğinde gelişimsel yetersizliği olan bireylere serbest zaman becerilerinin kazandırılmasına yönelik araştırmaların yapıldığı görülmektedir. Bu çalışmalara bakıldığında serbest zaman etkinliklerinin farklı tekniklerle farklı yetersizlik gruplarına herhangi bir yardımcı teknoloji kullanılmadan (Aral vd., 2015; Babayemi ve Akinsola, 2014); yanlış öğretim yöntemlerini kullanarak (Cannella-Malone vd., 2016; Chan, Lambdin, Laarhoven ve Johnson, 2013; Collins, Hall ve Branson, 1997; Çay ve Eldeniz Çetin, 2018; Eldeniz Çetin ve Çay, 2016; Jerome, Frantino ve Sturmey, 2007; Wall, Gast ve Royston, 1999) ve yardımcı teknoloji kullanılarak (Chan, 2013) kazandırıldığı görülmektedir.

Alanyazında çoklu yetersizlik ağır düzeyde yetersizlik (severe disabilities) kategorisi altında ele alınmakta olup bazı araştırmalarda ağır ve çoklu yetersizlik olarak bir arada yer almaktadır. Ağır ve çoklu yetersizliği olan öğrencilere serbest zaman becerilerinin öğretimine yönelik araştırmalara rastlamak mümkündür. Dutt (2010), ağır ve çoklu yetersizliği olan bireylere oynamaları için oyuncak seçme becerilerini; Holburn, Nguyen ve Vietze (2004), ağır fiziksel ve zihinsel yetersizliği olan beş yetişkin bireye Powerpoint sunumlarında yer alan fotoğrafları iletme için mikroswitchlerin kullanımını; Kemp, Stephenson, Cooper ve Hodge (2016), ağır ve çoklu yetersizliği olan üç okul öncesi çocuğa resimli kitap ve iPad kullanma becerilerini; Lancioni vd. (2010), çoklu yetersizliği olan bir yetişkine televizyon kullanma becerisini; Schleien, Kiernan ve Wehman (1981), ağır ve çoklu yetersizliği olan üç yetişkine sistematik öğretim ile dart oyunu oynama becerisini öğretmişlerdir. Yapılan çalışmalar incelendiğinde çoklu yetersizliği olan öğrencilere serbest zamanlarını etkili kullanmalarını sağlayacak daha fazla sayıda araştırma ve uygulamaya ihtiyaç duyulduğu izlenimi edinilmektedir. Bu yüzden bu araştırmada çoklu yetersizliği olan öğrencilere serbest zaman becerilerinin öğretilmesi hedeflenmiştir.

Özel gereksinimli bireylere hedef becerilerin kazandırılmasında ve bu becerilerin kalıcılığının sağlanmasında yardımcı teknolojilerden faydalanılmaktadır (Borg, Lindstrom ve Larsson, 2009; Fok, Polgar, Shaw ve Jutai, 2011; Pettersson ve Fahlstrom, 2010; Reed ve Bowser, 2005). Yardımcı teknolojiler, özel gereksinimli bireylere motivasyon sağlama, öğrenmeyi kolaylaştırma, özgüveni artırma ve bireyselleştirmeye olanak vermesi açısından fayda sağlamaktadır. Özel eğitim ortamlarında yetersizliği olan bireylere beceri öğretiminde tablet bilgisayarın kullanıldığı araştırmalara rastlamak mümkündür. Acungil (2014), hafif ve orta düzey zihin yetersizliği olan bireylere tablet bilgisayar kullanma becerisinin

öğretiminde tablet bilgisayar öğretim programının etkilerini incelemiştir. Bahçalı (2016), gelişimsel yetersizliği olan bireylere tablet bilgisayarla sunulan video modelle öğretimin iş görüşmesi yapma becerisinin öğretimindeki etkililiğini incelemiştir. Eliçin (2015), otizm spektrum bozukluğu olan çocuklara işlevsel okuma becerilerinin kazandırılmasında tablet bilgisayar aracılığı ile sunulan programın etkililiğini incelemiştir.

Serbest zaman becerilerinin öğretimi yetersizliği olan bireylerin sosyal becerileri kazanmaları, zamanlarını etkili ve verimli geçirmeleri, aileleri ve akranlarıyla nitelikli vakit geçirmelerini sağlaması bakımından önemli görülmektedir. Alan yazın incelendiğinde çoklu yetersizliğe sahip bireylere farklı serbest zaman becerilerinin öğretimine yönelik araştırmaların yapıldığı görülmektedir. Ancak alanyazında günlük yaşantımızda yoğun bir şekilde kullanılan tablet bilgisayar aracılığı ile çoklu yetersizliğe sahip öğrencilere serbest zaman becerisi öğretiminin yapıldığı ve öğretilen becerinin akıcılığının sağlandığı herhangi bir araştırmaya rastlanılmadığından, çoklu yetersizliği olan öğrencilerin serbest zamanlarını kaliteli ve verimli geçirmeleri onların fizyolojik ve psikolojik gelişimi açısından önemli görüldüğünden böyle bir araştırmanın yapılmasına ihtiyaç duyulmuştur.

Amaç

Bu araştırmanın amacı, çoklu yetersizliği olan öğrencilere tablet bilgisayar aracılığı ile yapboz yapma becerisinin öğretiminde doğrudan öğretimin etkililiğini sınamak ve öğretilen becerinin akıcılığını incelemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıda yer alan sorulara yanıt aranmıştır:

1. Doğrudan öğretim, çoklu yetersizliği bulunan öğrencilere tablet bilgisayarda yapboz yapma becerisinin öğretiminde etkili midir?
2. Çoklu yetersizliği bulunan öğrencilere doğrudan öğretim kullanılarak öğretilen tablet bilgisayarda yapboz yapma becerisinin kalıcılığı öğretim bittikten 1,3 ve 4 hafta sonra devam etmekte midir?
3. Çoklu yetersizliği bulunan öğrenciler, doğrudan öğretim kullanılarak öğretilen tablet bilgisayarda yapboz yapma becerisini farklı ortam, materyal ve kişilere genelleyebilmekte midir?
4. Çoklu yetersizliği bulunan öğrencilerin 12 parçadan oluşan tablet bilgisayarda yapboz yapma becerisinin süresinin azalmasında doğrudan öğretim yöntemi etkili midir?
5. Çoklu yetersizliği bulunan öğrenciler tablet bilgisayarda yapboz yapma becerisine yönelik hızlarını öğretim bittikten bir, üç ve dört hafta sonra korumakta mıdır?

Birinci Aşama: Doğrudan Öğretim Yöntemiyle Yapboz Yapma Becerisinin Öğretimi

Yöntem

Katılımcılar

Araştırma, Sakarya İli Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı bir Özel Eğitim Meslek Okulu'na devam eden ikisi dokuzuncu sınıf, biri sekizinci sınıfta öğrenim gören, ikisi erkek, biri kız olmak üzere toplam üç öğrenciden oluşmaktadır. Bu makalede katılımcıların gerçek isimleri kullanılmayıp kod isimler verilmiş ve bu kod isimler kullanılmıştır.

Araştırmanın katılımcılarını belirlemek için araştırmacılar tarafından ön koşul beceriler belirlenmiştir. Bu ön koşul beceriler; a) El ve göz koordinasyonunun olması, b) Uygulamacının verdiği iki eylemli yönergeleri yerine getirmesi, c) Kendisine verilen sözel yönergelere uyması, d) Dikkatini verilen etkinliğe yöneltmesi, e) En az 10 dakika etkinlik sırasında yerinde durması, f) Zihinsel yetersizlik ve ek yetersizlik tanısının olmasıdır. Çalışmada bu ön koşul becerilere sahip olan öğrenciler arasından araştırmaya katılmaya gönüllü üç öğrenci araştırmanın katılımcılarını oluşturmuştur.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Demografik Özellikleri

Denek (Kod Adı)	Cinsiyet	Yaş	Yetersizlik Türü
Kerem	Erkek	15	Zihinsel yetersizlik, serebral palsi (Dipleji), konuşma güçlüğü
Esra	Kız	15	Zihinsel yetersizlik, serebral palsi (Dipleji), konuşma güçlüğü
Mehmet	Erkek	14	Zihinsel yetersizlik, serebral palsi (Hemipleji), konuşma güçlüğü

Araştırmanın katılımcılarından Kerem, zihin yetersizliğinin yanında serebral palsi tanısı olup yürümede ve kendini ifade etmekte güçlük çeken bir öğrencidir. Sınıf içinde arkadaşlarıyla iyi geçinen, sessiz, sorumluluk sahibi bir öğrencidir. Okuduğunu anlamakta fakat ifade etmede sınırlılığı vardır. Kerem, tablet bilgisayarı açıp-kapatabilmekte fakat yapboz becerisine ilişkin herhangi bir deneyimi bulunmamaktadır.

Esra, zihin yetersizliği yanında kas spastizesi (serebral palsi) olup yürümede ve konuşmada problem yaşamaktadır. Alıcı dil becerilerinde sıkıntı olmayıp ifade edici dil becerilerinde sıkıntı yaşamaktadır. Okuduğu bir metni anlamakta fakat okuduğu metni anlatmada yetersizlik göstermektedir. Dört işlem gerektiren problemlerde zorlanmakta ve problemi anlatmada sınırlılık göstermektedir. Verilen görev ve sorumluluğu yerine getirmekten mutlu olmaktadır. Sınıf içinde arkadaşlarıyla pozitif sosyal ilişkiler sergilemektedir. Esra, tablet bilgisayarı açıp-kapatabilmekte fakat yapboz becerisine ilişkin herhangi bir deneyimi bulunmamaktadır.

Mehmet, zihin yetersizliği yanında kas spastisi (serebral palsi) olup yürüme ve konuşma güçlüğü eşlik eden bir öğrencidir. Okuma yazma ve akademik becerilerde başlangıç aşamasında olup sorulan sorulara cevap vermede yetersiz kalmaktadır. Yaşadığı bir olay ya da olguyu neden sonuç ilişkisi kurarak betimleyememekte, okuduğu metindeki bir olay ya da olguyu neden sonuç ilişkisi kurarak anlatamamaktadır. Öğrendiği bir konuyu unutabilmektedir. Verilen görev ve sorumluluğu yerine getirmekten mutlu olmaktadır. Verilen yönergeleri algılama ve yerine getirmede sıkıntı yaşamamaktadır. Mehmet, tablet bilgisayarı açıp-kapatabilmekte fakat yapboz becerisine ilişkin herhangi bir deneyimi bulunmamaktadır.

Uygulamacı

Uygulamacı, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Özel Eğitim Anabilim Dalı, Zihin Engellilerin Eğitimi Bilim Dalında yüksek lisansını bitirmiştir. Aynı bilim dalında doktora öğrenimine devam etmektedir. Aynı zamanda Sakarya ilinde bulunan bir Özel Eğitim Meslek Okulu'nda özel eğitim öğretmeni olarak çalışmaktadır.

Ortam ve Zaman

Araştırmanın başlama düzeyi, öğretim ve kalıcılık oturumları deneklerin öğrenim gördüğü sınıfta bire bir öğretim formatında gerçekleştirilmiştir. Deneklerin öğrenim gördüğü sınıfta dört adet sıra, bir öğretmen masası, bir adet sınıf dolabı, bir adet beyaz yazı tahtası, iki adet öğretmen sandalyesi vardır. Başlama düzeyi, öğretim, kalıcılık ve genelleme oturumları öğle arası yemek saatinden sonra gerçekleştirilmiştir.

Araç-Gereçler

Tablet bilgisayarda yapboz yapma becerisinin öğretiminde Asus marka tablet, 15x15 cm ebatında yapbozların resimleri ve tablet bilgisayarda yer alan yedi parçalı renkli-resimli yapbozlar kullanılmıştır. Araştırmanın başlama düzeyi, edinim, kalıcılık ve genelleme oturumlarında kullanılan yapbozlar, benzer zorluk düzeyinde, bir kompozisyon içeren, renkli-resimli ve yedi parçadan oluşmaktadır. Araştırmada kullanılacak yapbozların zorluk düzeylerinin benzer olması için parça sayısı sabit tutulmuş olup özel eğitim alanında çalışan iki uzmanın görüşü alınarak araştırmada kullanılacak yapbozlara karar verilmiştir. Bu yapbozlar içerisinden öğrencilerin hoşlarına giden renkli resimlerin olduğu yapbozlar araştırmada kullanılmıştır. Araştırmanın genelleme oturumlarında 15x15 cm ebatında 12 parçadan oluşan karton yapbozlar kullanılmıştır. Ayrıca video çekimleri akıllı telefon

ile yapılmıştır. Araştırmanın verilerini kaydetmek için araştırmacılar tarafından geliştirilen, tablet bilgisayarda yapboz yapma becerisi kayıt çizelgesi ve veri kayıt sütununu içeren başlama düzeyi, öğretim, genelleme ve kalıcılık formu kullanılmıştır. Ayrıca tablet bilgisayarda yapboz yapma becerisi kayıt çizelgesi öğrencinin göremeyeceği şekilde hazır bulundurulmuştur.

Araştırmanın Modeli

Çoklu yetersizliği bulunan öğrencilere tablet bilgisayarda yapboz yapma becerisinin kazandırılmasında doğrudan öğretim yönteminin etkililiğinin incelendiği bu çalışmada tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası yoklama denemeli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Yoklama denemeli çoklu yoklama modellerinde başlama düzeyi verisi, başlama düzeyi evresinde zaman zaman düzenlenen yoklama oturumlarıyla toplanır. Bu modelde ilk önce her üç denekte de başlama düzeyi verisi toplanmaya başlanır. Birinci denegin başlama düzeyinde kararlı veri elde edilince öğretim oturumuna geçilir. Diğer iki denekte ise ara ara deneme oturumlarına devam edilir. Birinci deneye yapılan öğretim oturumlarında ölçütün karşılandığı anda ikinci denekte kararlı veri elde edinceye kadar başlama düzeyi verisi toplanır. Kararlı veri elde edilince ikinci denekte öğretim oturumlarına yer verilerek ilk ölçütü karşılayıncaya kadar üçüncü denekte ara ara deneme oturumları verisi toplanmaya devam edilir. Üçüncü denekte başlama düzeyinde kararlı veri elde edilince öğretim oturumlarına geçilir. Bu denekte de kararlı veri elde edinceye kadar öğretim oturumlarına devam edilir (Tekin-İftar, 2012). Araştırmada deneysel kontrol; öğretime başlanan denekte doğru tepkilerinin artması, öğretime başlanmayan denekte önemli bir değişikliğin olmaması ve bu etkinin diğer iki denekte öğretime başlandıkça artmasıyla sağlanmıştır (Tekin-İftar, 2012).

Bağımlı ve Bağımsız Değişken

Bu araştırmanın bağımlı değişkeni deneklerin tablet bilgisayarda yapboz yapma becerisini öğrenme düzeyleridir. Bu beceriyi belirlerken deneklerin ilgi ve istekleri göz önüne alınmıştır. Bu beceriyi öğrendikten sonra deneklerin serbest zamanlarını daha verimli ve kaliteli geçirebilecekleri düşünülmüştür. Bu yüzden araştırmaya başlamadan önce yapboz yapma becerisi analiz edilmiştir. Analiz ise şu şekildedir; tablet bilgisayardaki uygulamada yer alan yapbozun bitmiş resmine bakar (1), tablet bilgisayardaki uygulamada yer alan yapbozun parçalarına bakar (2), iki kenarı düz olan parçayı yapbozun uygun olan köşesine yerleştirir (3), yerleştirdiği parçaya renk ve şekil olarak uygun olan diğer parçayı bulur ve uygun yere yerleştirir (4), 4. Aşamayı tüm parçaları yerleştirene kadar devam ettirir (5). Bu araştırmanın bağımsız değişkeni, yapboz yapma becerisi öğretiminde kullanılan doğrudan öğretim yöntemidir.

Uygulama Süreci

Araştırmanın bu aşamasında çoklu yetersizliği olan öğrencilere tablet bilgisayarda yapboz yapma becerisinin öğretiminde doğrudan öğretimin etkililiği sınanmıştır Tüm oturumlar bire bir öğretim düzenlemesi şeklinde düzenlenmiş, değerlendirme esnasında tek fırsat tekniği kullanılmıştır. Oturumlar hafta içi her gün birer oturum olacak şekilde planlanmıştır. Bu süreçte başlama düzeyi, öğretim, genelleme ve kalıcılık oturumlarına yer verilmiştir. Tüm deneklerde birer oturum başlama düzeyi verisi toplandıktan sonra birinci denekle kararlı veri elde edilinceye kadar üç oturum başlama düzeyi verisi toplanmıştır. Ölçüt karşılanıp kararlı veri elde edilince birinci denekte öğretime geçilmiştir. Bu arada diğer deneklerde her üç oturumda bir yoklama oturumlarına yer verilmiştir. Araştırmanın günlük değerlendirme verileri öğretim oturumlarının sonunda toplanmıştır. Birinci denekte ilk ölçüt karşılandığı anda ikinci denekle başlama düzeyi oturumlarına yer verilmiştir. Bu arada üçüncü denekte ara ara (üç oturumda bir) yoklama oturumlarına devam edilmiştir. İkinci denekte başlama düzeyinde kararlı veri elde edilince öğretim oturumlarına geçilmiş ilk ölçüt karşılandığında üçüncü denekte başlama düzeyi oturumlarına yer verilmiştir. Üçüncü denekte başlama düzeyi verilerinde kararlı veri elde edilince öğretim oturumlarına geçilmiştir. Daha sonra öğretim oturumları sona erdikten sonra 1, 3 ve 4 hafta sonra kalıcılık ve genelleme oturumlarına yer verilmiştir.

Başlama Düzeyi Oturumları

Çoklu yetersizliği olan öğrencilere tablet bilgisayar aracılığı ile yapboz yapma becerisinin başlama düzeyi oturumlarına yer verilmeden önce ortam düzenlenerek hazır hale getirilmiştir. Deneklere hedef uyarı olarak “yapboz yap” yönergesi verildikten sonra denekten beş sn içinde tepki vermesi beklenmiştir. Deneğin belirlenen süre içinde verdiği doğru tepki veri toplama formuna (+) olarak, vermiş olduğu yanlış tepki (yapboz için gerekli olan parçaları yanlış yere koyması) ve tepkide bulunmadıysa veri toplama formuna (-) olarak işaretlenmiştir. Uygulamacı, öğrencinin doğru ve yanlış tepkilerine karşı tepkisiz kalıp herhangi bir pekiştirme yapmamıştır. Birinci denekle üç oturum ard arda başlama düzeyi verisi alınırken ikinci denekle ve üçüncü denekle birer oturum başlama düzeyi verisi toplanmıştır.

Öğretim Oturumları

Gerekli sınıf düzenlemesi yapıldıktan ve yapboz yapma becerisi için gerekli olan araç gereçlerin hazırlığı yapıldıktan sonra deneğin dikkatini çalışmaya yöneltmek ve gereksinim oluşturmak için ‘şimdi seninle yapboz yapmayı öğreneceğiz, hazır mısın?’ şeklinde ipucu sunulmuştur. Denek hazır olduğunu söylediğinde ya da hazır olduğunu belirten herhangi bir işaret verdiğinde ‘güzel hazırsan başlayabiliriz’ şeklinde denek pekiştirilmiştir. Beceri yönergesi sunulduktan sonra “şimdi beni izle tableti masanın üzerine koyuyorum ve yapboz yapmaya başlıyorum” diye ifade edilerek öğretime başlanmıştır. Öğretim sırasında seçilen yapbozun bitmiş halini gösteren 15X15cm ebatındaki renkli fotoğrafı deneğin önünde kalmıştır. Öğretim sırasında uygulamacı yapbozu, kendisi yaparak model olmuştur. Bu aşamada yapbozun tamamı, beceri analizindeki basamaklara uygun olarak ve sesli bir şekilde (“şimdi yerleştirdiğim yapbozdaki renge bakıyorum bu rengin ve şeklin devamı hangi parça olabilir, bak yerleştirdiğim parçada yeşil renk var aaa bu parçada da yeşil renk var ağacın yapraklarının devamı bu parçada” diyerek) nasıl yaptığını açıklayarak deneğe model olmuştur. Model olma aşaması bir kez tekrar edilmiştir. Daha sonra ise doğrudan öğretim yönteminin bir sonraki aşaması olan rehberli uygulamalar aşamasına geçilmiştir. Bu aşamada, “yapbozu yap” beceri yönergesi verildikten sonra ilk olarak ne yapman gerekiyordu? Hatırlıyor musun? denilerek ilk basamak için hatırlatıcı sunulmuştur. Öğrenci doğru cevabı verirse aferin diyerek sözel olarak pekiştirilmiştir. Öğrenci doğru cevabı vermezse ya da cevapsız kalırsa sözel olarak yapması gereken basamak ifade edilmiştir. Sözel ipucu verildikten sonra öğrenci doğru parçayı yerleştirirse aferin denilerek sözel olarak pekiştirilmiştir. Doğru parçayı bulamazsa ya da tepkisiz kalırsa işaret ipucu verilmiş ve uygun parça işaret edilmiştir. Rehberli uygulamalar aşamasında öğrencinin ihtiyacı kadar ipucu sunulmuştur. Yapboz yapma beceri analizindeki tüm basamaklar için rehberli uygulamalar aşaması benzer şekilde uygulanmıştır. Bu aşamada deneğin her doğru tepkisi pekiştirilmiş, yanlış tepkisi ise uygulamacı tarafından görmezden gelinmiştir. Bağımsız uygulamalar aşamasında ise hedef beceri olan tablet bilgisayarda yapboz yapma becerisini, deneğin herhangi bir yardım almadan yapması istenmiştir. Bağımsız olarak yapamadığı basamakta rehberli uygulama aşamasına geri dönmüştür. Denek tüm beceri basamaklarını bağımsız gerçekleştirene kadar sürece devam edilmiştir. Çalışmanın sonunda deneğe çalışmaya katıldığı için teşekkür edilerek denek pekiştirilmiştir. Bağımsız uygulamalar aşamasından sonra ise günlük değerlendirmelere yer verilmiştir. Hedef beceriye yönelik günlük değerlendirmelere ilişkin veriler bu aşamada elde edilmiş ve grafiğe aktarılmıştır. Günlük değerlendirmeler başlama düzeyi oturumlarına benzer şekilde uygulanmıştır.

Kalıcılık ve Genelleme Oturumları

Araştırmanın birinci aşaması olan edinim aşamasından sonraki kalıcılık oturumları, öğretim sırasında deneğin öğrendiklerini ne derecede koruduğunu ve sürdürdüğünü belirlemek amacıyla 1,3 ve 4 hafta sonra düzenlenmiştir. Kalıcılık oturumları katılımcıların yapboz yapma becerisini koruyup korumadığı tablet bilgisayar aracılığı ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada genelleme oturumları, farklı araç, farklı ortam ve farklı kişilerle gerçekleştirilmiştir. Çoklu yetersizliği olan öğrencilere yapboz yapma becerisi edinim aşamasında tablet bilgisayar aracılığı ile kazandırılmıştır. Genelleme oturumları ise deneklerin öğrenim gördüğü sınıfların dışında başka bir sınıfta, farklı bir kişiyle (araştırmanın uygulamasını yapan araştırmacı dışında farklı bir öğretmenle) ve kartona baskısı yapılmış yapboz kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kalıcılık ve genelleme oturumları başlama düzeyi oturumlarına benzer şekilde uygulanmıştır.

Güvenirlilik

Araştırmada, gözlemciler arası güvenirlilik ve uygulama güvenirliliği olmak üzere iki tür güvenirlilik verisi toplanmıştır. Araştırmada gözlemciler arası güvenirlilik; “görüş birliği/[görüş birliği+görüş ayrılığı] X 100” formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Alberto ve Troutman, 2009; Tekin-İftar, 2012). Araştırmanın başlama düzeyi, öğretim, kalıcılık ve genelleme oturumlarının en az %30 unda güvenirlilik hesaplaması yapılmıştır. Başlama düzeyi oturumunda gözlemciler arası güvenirlilik yüzdesi ortalama %98, günlük değerlendirme oturumlarına ilişkin gözlemciler arası güvenirlilik yüzdesi ortalama %96, kalıcılık oturumlarına ilişkin gözlemciler arası güvenirlilik yüzdesi ortalama %100; genelleme oturumlarına ilişkin gözlemciler arası güvenirlilik yüzdesi ortalama %94 olarak bulunmuştur.

Araştırmanın uygulama güvenirliliği için toplanan veriler “gözlenen uygulamacı davranışı/planlanan uygulamacı davranışı X 100” formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Alberto ve Troutman, 2009; Tekin-İftar, 2012). Araştırmada oturumların %30 unda uygulama güvenirliliği verisi toplanmıştır. Uygulama güvenirliliği verisi doğrudan öğretime yönelik deneyimi olan yaklaşık on yıllık özel eğitim alanından öğretmenlik deneyimi olan bir öğretmen tarafından alınmıştır.

Araştırmada tüm deneklere yönelik uygulama güvenirliliği % 100 olarak bulunmuştur.

Verilerin Analizi

Araştırmada veriler grafiksel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Hazırlanan grafiklerde yatay ekseninde düzenlenen yoklama, genelleme, öğretim ve izleme oturumları; dikey ekseninde ise araştırmanın bağımlı değişkeni olan yapboz yapma becerisini, deneklerin gösterdiği doğru davranış yüzdeleri 0-100 arasında eşit aralıklarla gösterilmiştir. Çalışmada deneysel kontrolün sağlanıp sağlanmadığı, bağımlı değişkendeki değişikliğin birbirini takip eden zamanda, sadece bağımsız değişkenin uygulanması sonucu elde edilmesiyle belirlenmiştir.

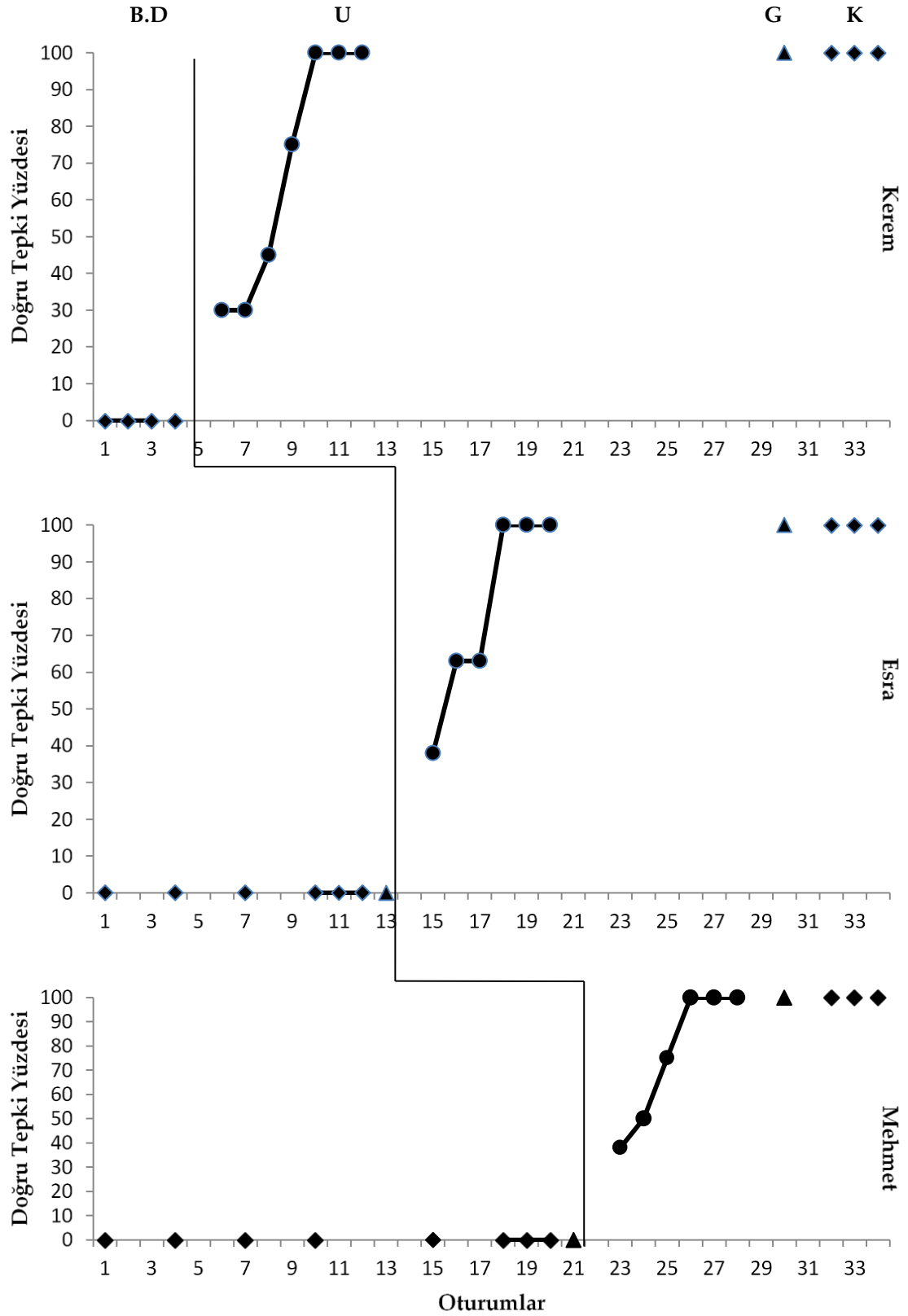
Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde çoklu yetersizliği olan öğrencilere yapboz yapma becerisinin öğretiminde doğrudan öğretimin etkililiğine, kalıcılığına ve genellemesine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Yapboz Yapma Becerisinin Öğretiminde Doğrudan Öğretimin Etkililiğine İlişkin Bulgular

Yapboz yapma becerisinin öğretiminde elde edilen veriler tüm denekler için grafikte gösterilmiştir. Grafikte yatay eksen oturum sayısını; dikey eksen ise genelleme, öğretim oturumları ve kalıcılık oturumlarında elde edilen doğru tepki yüzdelerini göstermektedir.

Yoklama verileri, başlama düzeyi, öğretim oturumlarında alınan günlük yoklama, her üç oturumda alınan deneme oturumları, kalıcılık ve genelleme oturumları ile değerlendirilmiştir. Kalıcılık oturumları ise deneklerin öğretim bittikten 1,3 ve 4 hafta sonunda düzenlenen kalıcılık oturumlarında gösterdikleri tepkilerden oluşmaktadır. Yapboz yapma becerisine ait grafik Şekil 1’de belirtilmiştir.



Şekil 1. Kerem, Esra ve Mehmet'in yapboz yapma becerilerine ilişkin başlama düzeyi (BD), uygulama (U), genelleme (G) ve kalıcılık (K) oturumlarında göstermiş olduğu tepki yüzdeleri.

Kerem'in Yapboz Yapma Becerisinin Öğretiminde Doğrudan Öğretim Yönteminin Etkililiğine İlişkin Bulgular

Kerem ile yapılan doğrudan öğretim yöntemiyle yapboz yapma becerisinin öğretiminde başlama düzeyi, uygulama, genelleme ve kalıcılık oturumlarında göstermiş olduğu davranış yüzdeleri Şekil 1'de gösterilmiştir. Kerem, başlama düzeyi oturumlarında yapboz yapma becerisinde %0 performans sergilemiştir. Kerem ile yapılan başlama düzeyi oturumlarında kararlı veri elde edildikten sonra öğretim oturumlarına yer verilmiştir.

Doğrudan öğretim yönteminin kullanıldığı yapboz yapma becerisinin öğretiminde yedi öğretim oturumu gerçekleştirilmiştir. Yoklama oturumlarına, doğrudan öğretim yönteminin bağımsız uygulamalar aşamasında yer verilmiştir. Denek, birinci ve ikinci oturumda %30, üçüncü oturumda %45, dördüncü oturumda %75, beşinci, altıncı ve yedinci oturumlarda ise %100 performans sergilemiştir. Yapılan yedi öğretim oturumu sonunda denek %80 ve üzeri performans gösterdiği için ölçütü karşılamıştır. Puzzle yapma becerisinin öğretim oturumları 16 dakika 57 saniye sürmüştür.

Esra'nın Yapboz Yapma Becerisinin Öğretiminde Doğrudan Öğretim Yönteminin Etkililiğine İlişkin Bulgular

Esra, başlama düzeyi ve her üç oturumda alınan yoklama oturumlarında doğru tepkide bulunmamıştır. Doğrudan öğretim yönteminin kullanıldığı yapboz yapma becerisinin öğretiminde altı öğretim oturumu gerçekleştirilmiştir. Yoklama oturumlarına, doğrudan öğretim yönteminin bağımsız uygulamalar aşamasında yer verilmiştir. Denek, birinci oturumda %38, ikinci ve üçüncü oturumlarda %63, dördüncü, beşinci ve altıncı oturumlarda %100 performans sergilemiştir. Yapılan altı öğretim oturumu sonunda denek %80 ve üzeri performans gösterdiği için ölçütü karşılamıştır. Yapboz yapma becerisinin öğretim oturumları 14 dakika, 52 saniye sürmüştür.

Mehmet'in Yapboz Yapma Becerisinin Öğretiminde Doğrudan Öğretim Yönteminin Etkililiğine İlişkin Bulgular

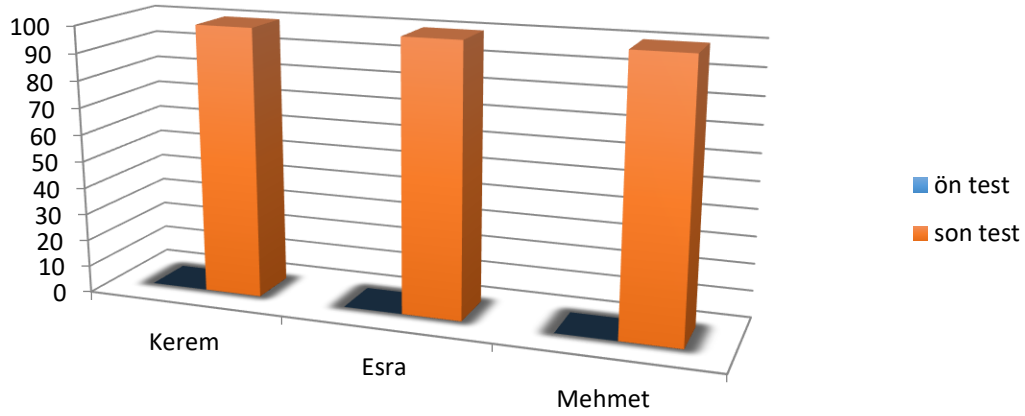
Mehmet, başlama düzeyi ve her üç oturumda alınan yoklama oturumlarında doğru tepkide bulunmamıştır. Doğrudan öğretim yönteminin kullanıldığı yapboz yapma becerisinin öğretiminde altı öğretim oturumu gerçekleştirilmiştir. Yoklama oturumlarına, doğrudan öğretim yönteminin bağımsız uygulamalar aşamasında yer verilmiştir. Denek, birinci oturumda %38, ikinci oturumda %50, üçüncü oturumda %75, dördüncü, beşinci ve altıncı oturumlarda %100 performans sergilemiştir. Yapılan altı öğretim oturumu sonunda denek %80 ve üzeri performans gösterdiği için ölçütü karşılamıştır. Puzzle yapma becerisinin öğretim oturumları 18 dakika, 42 saniye sürmüştür.

Kalıcılık Bulguları

Bu araştırmadaki kalıcılık oturumları, öğretim oturumları ve genelleme oturumları bittikten sonra öğrencilerin yapboz yapma becerisini ne düzeyde koruduklarını belirlemek amacıyla birinci, üçüncü ve dördüncü haftalarda toplanmıştır. Kerem, Esra ve Mehmet'in, birinci, üçüncü ve dördüncü haftalarda düzenlenen kalıcılık oturumlarında yapboz yapma becerisini %100 korudukları görülmüştür.

Genelleme Bulguları

Bu araştırmada, uygulamacı tarafından farklı ortam, materyal ve kişiler kullanılarak deneklerin yapboz yapma becerisini sergilemelerine yönelik genelleme oturumları yapılmıştır. Genelleme verileri öğretim başlamadan önce ve öğretim bittikten sonra toplanmıştır. Ön test ve son test modeli kullanılarak genelleme verileri toplanmıştır. Deneklerin genelleme oturumlarına ilişkin verileri Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2. Kerem, Esra ve Mehmet'in doğrudan öğretilme gerçekleştirilen yapboz yapma becerisini doğru olarak genelleme yüzdeleri

Şekil 2'de görüldüğü üzere tüm deneklerde ön testte başarı düzeyi %0 iken son testte %100 olduğu görülmektedir.

İkinci Aşama: Çoklu Yetersizliği Olan Öğrencilerin Tablet Bilgisayar Aracılığı ile Yapboz Yapma Becerilerinin Akıcılığının Artırılması

Katılımcılar ve Uygulamacı

Araştırmanın bu aşamasında, birinci aşamada yer alan katılımcılarla gerçekleştirilmiştir. İkinci aşamanın uygulaması, birinci aşamanın uygulamasını gerçekleştiren araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir.

Ortam, Zaman ve Araç-gereçler

Araştırmanın ikinci aşamasının uygulaması, deneklerin öğrenim gördüğü sınıfta gerçekleştirilmiştir. Oturumlar esnasında uygulamacı, denek ve tüm oturumları kaydeden, araştırma dahilinde olmayan bir öğrenci bulunmuştur.

İkinci aşamada Asus marka tablet, 12 parçalı yapbozların 15x15cm ebatında renkli resimleri kullanılmıştır. Ayrıca video çekimleri için akıllı telefon kullanılmıştır. Verileri kaydetmek için de günlük değerlendirme ve kalıcılık formu kullanılmıştır. Bu form yapboz yapma beceri analizini ve veri kayıt sütununu içermektedir.

Araştırmanın Modeli

Araştırmanın ikinci aşamasında tek denekli araştırma modellerinden olan değişen ölçütler modeli kullanılmıştır. Bu modelde, bir davranış üzerinde bir dizi uygulamanın etkisinin yavaş yavaş gösterilmesi beklenmektedir. Değişen ölçütler modelinde başlama düzeyi ve uygulama evresi olmak üzere iki temel evre vardır. Başlama düzeyi evresinde bağımlı değişken sürekli gözlenir ve ölçülür. Bağımlı değişkene ait elde edilen performans değerlendirilir. Kararlı veri elde edildikten sonra uygulama evresine geçilir. Uygulama evresi alt uygulama evrelerinden oluşur. Başlama düzeyinde elde edilen performans göz önüne alınarak hedef davranış için bir ölçüt belirlenir. Ayrıca bu ölçüte ulaşabilmek için aynı zamanda ara ölçütler belirlenir. Uygulama evresinin birinci aşamasında öğretime başlanır ve ölçütü karşılayıp kararlı veri elde edilinceye kadar öğretime devam edilir. Ölçüt karşılanıp kararlı veri elde edilince uygulamanın ikinci aşamasında yeni ölçütü karşılamaya yönelik uygulamaya başlanır ve ölçüt karşılanıncaya kadar uygulamaya devam edilir. Uygulama evresinin üçüncü aşamasında yeni ölçüt belirlenir. Bu aşamada da ölçüt karşılanıncaya kadar uygulamaya devam edilir (Tekin-İftar, 2012).

Bağımlı ve Bağımsız Değişken

Bu aşamanın bağımlı değişkeni deneklerin tablet bilgisayarda yapboz tamamlama süreleridir.

Bağımsız değişkeni, doğrudan öğretim yöntemidir. Yöntem uygulamacı tarafından üç öğrenciye uygulanmış ve her öğrenciyle bire bir çalışılmıştır.

Başlama Düzeyi Oturumları

Araştırmanın ikinci aşamasında kullanılan araştırma modeli gereği, başlama düzeyi oturumları düzenleme gerekliliği olmamakla birlikte araştırmanın deneysel kontrolünün sağlanması açısından önerilmektedir (Tekin-İftar, 2012). Deneysel kontrolü sağlamak adına bu çalışmada da uygulama oturumlarına yer verilmeden önce başlama düzeyi oturumları düzenlenmiştir. Başlama düzeyi oturumlarına yer verilmeden önce değerlendirme ortamı düzenlenerek ortam hazır hale getirilmiştir. Başlama düzeyi oturumlarında deneklerin hedef beceri olan tablet bilgisayarda yapboz yapma becerisini ne kadar sürede yaptıkları süre tutularak gözlenmiştir. Deneklere hedef uyaran olarak “yapboz yap” yönergesi verildikten sonra hedef beceriyi gerçekleştirme süreleri veri kayıt formuna kaydedilmiştir. Her üç denekle üçer oturum başlama düzeyi verisi toplanmıştır.

Öğretim Oturumları

Araştırmanın ikinci aşaması olan akıcılık aşamasında; tek denekli araştırma yöntemlerinden değişen ölçütler modeli kullanılarak uygulama oturumları düzenlenmiştir. Başlama düzeyinde elde edilen performans dikkate alınarak hedef davranış için bir ölçüt belirlenmiştir. Değişen ölçütler modeline göre en az üç alt evre düzenlenmesi önerilmekle birlikte (Tekin-İftar, 2012) kazanılan becerinin akıcılığını arttırmak için dört alt evrede uygulama oturumlarına yer verilmiştir.

Tek denekli araştırma modellerinden olan değişen ölçütler modelinde azaltılmak istenen davranışlar için ortalama performanstan %10-%15 düzeyinde düşük bir ölçüt; arttırılmak istenen bir davranışta ise ortalama performanstan %10-%15 düzeyinde yüksek bir ölçüt belirlenir (Tekin-İftar, 2012). Her bir evre bir önceki evre için başlama düzeyi görevi gördüğü için bu verilerin %10'u hesaplanarak bir sonraki evre için ölçüt belirlenmiştir (Tekin-İftar, 2012). Bu çalışmada da çoklu yetersizliği olan öğrencilere tablet bilgisayar aracılığı ile yapboz yapma becerisinin akıcılığını artırma oturumlarında deneklerin yapboz yapma becerisini daha az sürede gerçekleştirmeleri hedeflendiğinden her bir alt evrenin son oturumu dikkate alınarak %10 düzeyinde düşük bir ölçüt belirlenmiştir. Gerekli sınıf düzenlemesi yapıldıktan ve yapboz yapma becerisi için gerekli olan araç gereçlerin hazırlığı yapıldıktan sonra deneğin dikkatini çalışmaya yöneltmek ve gereksinim oluşturmak için “şimdi seninle telefonun kronometresine bakarak öğrendiğimiz yapboz yapma becerisini az zamanda yapmaya çalışacağız, hazır mısın?” şeklinde ipucu sunulmuştur. Denek hazır olduğunu söylediğinde ya da hazır olduğunu belirten herhangi bir işaret verdiğinde ‘güzel hazırsan başlayabiliriz’ şeklinde denek pekiştirilmiştir. Birinci alt evre için deneğin başlama düzeyi evresinin son oturumunda sergilemiş olduğu performansın %10 düzeyinde düşük bir ölçüt belirlenmiştir. Daha sonra “yapboz yap” beceri yönergesi sunulduktan sonra akıllı telefonun kronometresi çalıştırılmıştır. Doğrudan öğretim yönteminin aşamaları (gereksinim oluşturma, model olma, rehberli uygulamalar, bağımsız uygulamalar) araştırmanın birinci bölümünün öğretim oturumlarında belirtildiği gibi her bir alt evre için uygulanmıştır. Çalışmanın sonunda deneğe çalışmaya katıldığı için teşekkür edilerek denek pekiştirilmiştir. Bağımsız uygulamalar aşamasından sonra ise günlük değerlendirmelere yer verilmiştir. Hedef beceriye yönelik günlük değerlendirmelere ilişkin veriler bu aşamada elde edilmiş ve grafiğe aktarılmıştır.

Kalıcılık Oturumları

Araştırmanın ikinci aşaması olan akıcılık aşamasında kalıcılık oturumları, uygulama oturumları sonunda deneğin yapboz yapma becerisi gerçekleştirme süresini öğretim bittikten bir, üç ve dört hafta sonra yapılan ölçümlerde ne derecede koruduğunu ve sürdürdüğünü belirlemek amacıyla yapılmıştır.

Güvenirlilik

Araştırmanın bu aşamasında da oturumların %30 unda gözlemciler arası güvenirlik ve uygulama güvenirliği olmak üzere iki tür güvenirlik verisi toplanmıştır. Bu iki güvenirlik verisi özel eğitim alanında doktora yapan ve doğrudan öğretimin uygulanması konusunda tecrübesi olan bir özel eğitim öğretmeni tarafından toplanmıştır. Araştırmada gözlemciler arası güvenirlik; “görüş birliği/[görüş birliği + görüş ayrılığı] X 100” formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Tekin-İftar, 2012). Araştırmanın başlama düzeyi, öğretim ve kalıcılık oturumlarına ilişkin gözlemciler arası güvenirlik yüzdesi ortalama %96, öğretim oturumlarına ilişkin gözlemciler arası güvenirlik yüzdesi ortalama %98, kalıcılık oturumlarına ilişkin gözlemciler arası güvenirlik yüzdesi ortalama %100 olarak bulunmuştur.

Araştırmanın uygulama güvenirliği için toplanan veriler “gözlenen uygulamacı davranışı/planlanan uygulamacı davranışı X 100” formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Tekin-İftar, 2012). Araştırmada, aşağıdaki maddeler göz önünde bulundurularak uygulama güvenirliği verileri toplanmıştır; a) araç gereci kontrol etme, b) dikkati sağlayıcı ipucunu sunma c) model olma, d) öğrenciye ihtiyacı kadar ipucu sunma e) öğrencinin bağımsız uygulama yapmasına fırsat verme f) davranış sonrası öğrenciye uygun tepkide bulunma g) öğretim sırasında renkli görsel ipucunu bulundurmaz.

Araştırmada tüm deneklere yönelik ve her davranışa ilişkin uygulama güvenirliklerinin ortalaması % 100 bulunmuştur.

Verilerin Analizi

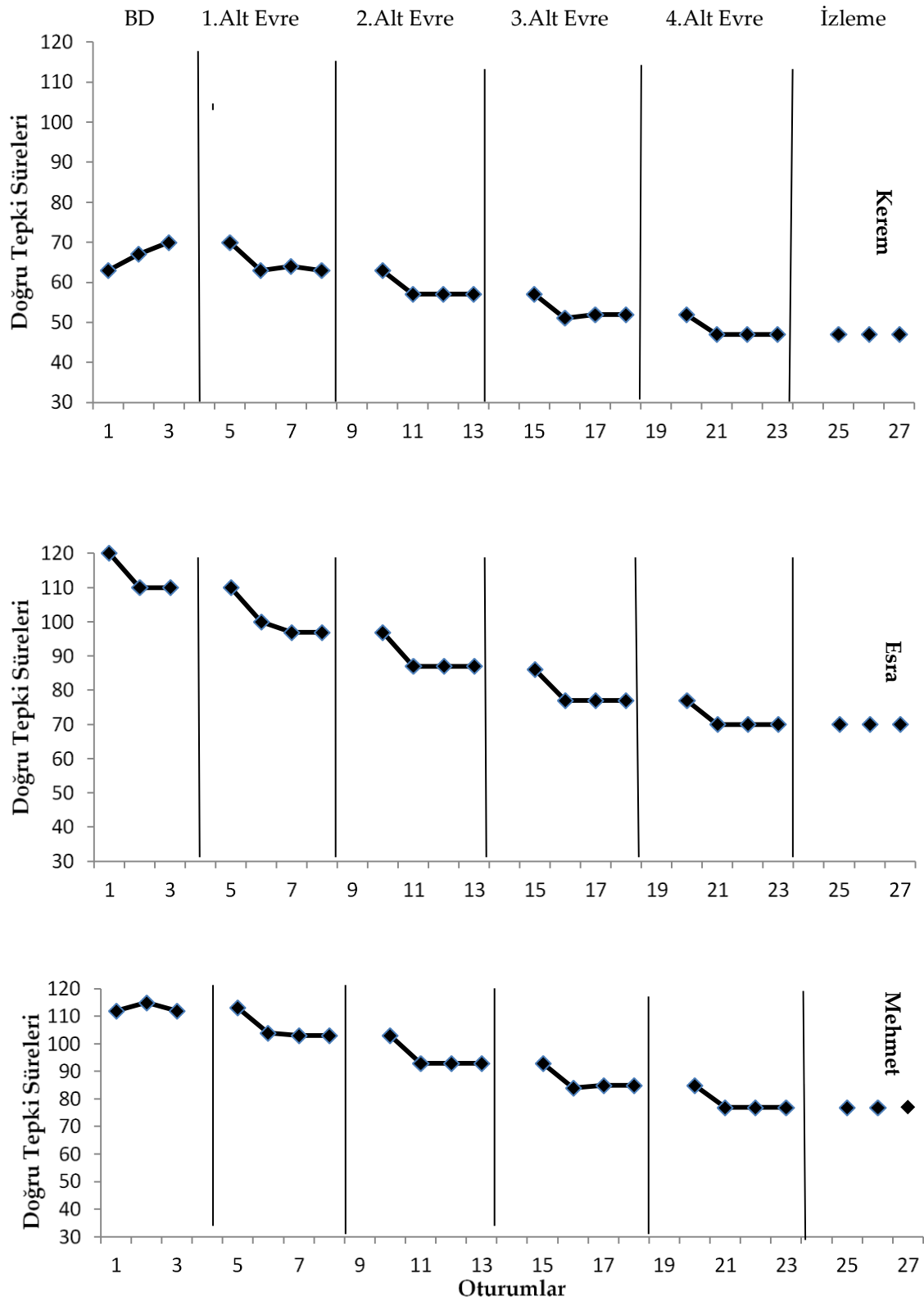
Araştırmada, kazanılan becerinin akıcılığını sürdürmek için yapılan başlama düzeyi, uygulama ve izleme oturumlarından elde edilen veriler grafiksel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Hazırlanan grafikte yatay eksende başlama düzeyi, uygulama ve izleme oturumları; düşey eksende ise deneğin gösterdiği doğru davranış süreleri gösterilmiştir.

Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde çoklu yetersizliği olan öğrencilere doğrudan öğretim yöntemiyle tablet bilgisayarda yapboz yapma becerisinin akıcılığına ilişkin başlama düzeyi, öğretim ve kalıcılık bulgularına yer verilmiştir.

Öğretimi Yapılan Yapboz Yapma Becerisinin Akıcılığına İlişkin Bulgular

Öğretimi yapılan yapboz yapma becerisinin akıcılığına ilişkin elde edilen veriler tüm denekler için grafikte gösterilmiştir. Grafikte yatay eksen oturum sayısını; düşey eksen ise akıcılık oturumlarına ilişkin deneklerin yapboz yapma becerisini sergiledikleri süreleri göstermektedir. Yapboz yapma becerisinin akıcılığını kazandırmak için başlama düzeyi oturumları, dört alt evreden oluşan uygulama oturumları ve uygulama oturumları sonunda izleme oturumları düzenlenmiştir. Yoklama verileri, başlama düzeyi ve öğretim oturumlarında elde edilen verilerden elde edilmiştir. Öğretilen tablet bilgisayarda yapboz yapma becerisinin akıcılığına ilişkin grafik ise Şekil 3’te belirtilmiştir.



Şekil 3. Kerem, Esra ve Mehmet'in yapboz yapma becerisinin akıcılığını arttırma oturumlarında gösterdikleri doğru davranış süreleri (saniye).

Çoklu yetersizliği olan öğrencilere tablet bilgisayar aracılığı ile yapboz yapma becerisinin akıcılığını kazandırmak için her bir alt evrede bir önceki alt evrede sergilenen performansların %10'u kadar daha az sürede becerinin sergilenmesi hedeflenmiştir. Bu hedefe ilişkin bulgulara aşağıda yer verilmiştir.

Kerem'in Öğretimi Yapılan Yapboz Yapma Becerisinin Akıcılığına İlişkin Bulgular

Tablo 2. Kerem'in Öğretimi Yapılan Yapboz Yapma Becerisinin Akıcılığına İlişkin Evre Ortalamaları, Ölçüt Aralıkları ve Ölçüt Aralığını Doğrulayan Veri Yüzdesi

Evreler	Evre Ortalamaları (sn.)	Ölçüt Aralıkları (sn.)	Ölçüt Aralığını Doğrulayan Veri Yüzdesi
Başlama Düzeyi	66,6	73,2-60	%100
1.Alt Evre	65	71,5-58,5	%100
2.Alt Evre	58,5	64,3-52,7	%100
3.Alt Evre	53	58,3-47,7	%100
4.Alt evre	48,2	53-43,4	%100
Kalıcılık	47	51,7-42,3	%100

Kerem, öğretimi yapılan becerinin akıcılığını kazandırmak için yapılan başlama düzeyi oturumlarında; beceriyi birinci oturumda 63 sn, ikinci oturumda 67 sn ve üçüncü oturumda ise 70 sn'de gerçekleştirmiştir. Yapılan uygulama oturumlarında yapboz yapma becerisini; birinci alt evrenin birinci oturumunda 70sn, ikinci oturumunda 63sn, üçüncü oturumunda 64 ve dördüncü oturumunda ise 63 sn'de gerçekleştirmiştir; İkinci alt evrenin birinci oturumunda 63sn, ikinci, üçüncü ve dördüncü oturumlarında ise beceriyi 57 sn'de gerçekleştirmiştir. Üçüncü alt evrenin birinci oturumunda 57sn, ikinci oturumunda 51sn, üçüncü ve dördüncü oturumlarında ise beceriyi 52sn'de gerçekleştirmiştir. Dördüncü alt evrenin birinci oturumunda 52 sn, ikinci, üçüncü ve dördüncü oturumlarında ise beceriyi 47 sn'de gerçekleştirmiştir. Kerem ile öğretimi yapılan becerinin akıcılığını kazandırmak için toplam 16 uygulama oturumu yapılmıştır.

Esra'nın Öğretimi Yapılan Yapboz Yapma Becerisinin Akıcılığına İlişkin Bulgular

Tablo 3. Esra'nın Öğretimi Yapılan Yapboz Yapma Becerisinin Akıcılığına İlişkin Evre Ortalamaları, Ölçüt Aralıkları ve Ölçüt Aralığını Doğrulayan Veri Yüzdesi

Evreler	Evre Ortalamaları	Ölçüt Aralıkları	Ölçüt Aralığını Doğrulayan Veri Yüzdesi
Başlama Düzeyi	113,3	124,6-102	%100
1.Alt Evre	101	111,1-90,9	%100
2.Alt Evre	89,5	98,4-80,6	%100
3.Alt Evre	79,2	87,1-71,3	%100
4.Alt evre	71,7	78,8-64,6	%100
Kalıcılık	70	77-63	%100

Esra, öğretimi yapılan becerinin akıcılığını kazandırmak için yapılan başlama düzeyi oturumlarında; beceriyi birinci oturumda 120 sn, ikinci oturumda 110 sn ve üçüncü oturumda 110 sn'de gerçekleştirmiştir. Yapılan uygulama oturumlarında yapboz yapma becerisini; birinci alt evrenin birinci oturumunda 110 sn, ikinci oturumunda 100 sn, üçüncü ve dördüncü oturumda 97 sn' de gerçekleştirmiştir. İkinci alt evrenin birinci oturumunda 97 sn, ikinci, üçüncü ve dördüncü oturumlarında ise beceriyi 87 sn' de gerçekleştirmiştir. Üçüncü alt evrenin birinci oturumunda 86 sn, ikinci, üçüncü ve dördüncü oturumlarında beceriyi 77 sn' de gerçekleştirmiştir. Dördüncü alt evrenin birinci oturumunda 77 sn, ikinci, üçüncü ve dördüncü oturumlarında ise beceriyi 70 sn'de gerçekleştirmiştir. Esra ile öğretimi yapılan becerinin akıcılığını kazandırmak için toplam 16 uygulama oturumu yapılmıştır.

*Mehmet'in Öğretimi Yapılan Yapboz Yapma Becerisinin Akıcılığına İlişkin Bulgular***Tablo 4.** Mehmet'in Öğretimi Yapılan Yapboz Yapma Becerisinin Akıcılığına İlişkin Evre Ortalamaları, Ölçüt Aralıkları ve Ölçüt Aralığını Doğrulayan Veri Yüzdesi

Evreler	Evre Ortalamaları	Ölçüt Aralıkları	Ölçüt Aralığını Doğrulayan Veri Yüzdesi
Başlama Düzeyi	113	124,3-101,7	%100
1.Alt Evre	105,7	116,2-95,2	%100
2.Alt Evre	95,5	105-86	%100
3.Alt Evre	86,7	95,3-78,1	%100
4.Alt evre	79	86,9-70,4	%100
Kalıcılık	77	84,7-69,3	%100

Mehmet, öğretimi yapılan becerinin akıcılığını kazandırmak için yapılan başlama düzeyi oturumlarında; beceriyi birinci oturumda 112 sn, ikinci oturumda 115 sn ve üçüncü oturumda 112 sn' de gerçekleştirmiştir. Yapılan uygulama oturumlarında yapboz yapma becerisini; birinci alt evrenin birinci oturumunda 113 sn, ikinci oturumunda 104 sn, üçüncü ve dördüncü oturumunda 103 sn' de gerçekleştirmiştir. İkinci alt evrenin birinci oturumunda 103 sn, ikinci, üçüncü ve dördüncü oturumlarında ise beceriyi 93 sn' de gerçekleştirmiştir. Üçüncü alt evrenin birinci oturumunda 93 sn, ikinci oturumunda 84, üçüncü ve dördüncü oturumunda ise beceriyi 85 sn' de gerçekleştirmiştir. Dördüncü alt evrenin birinci oturumunda 85 sn, ikinci, üçüncü ve dördüncü oturumlarında ise beceriyi 77 sn' de gerçekleştirmiştir. Mehmet ile öğretimi yapılan becerinin akıcılığını kazandırmak için toplam 16 uygulama oturumu yapılmıştır.

Kalıcılık Bulguları

Bu araştırmadaki izleme verileri, dört alt evreden oluşan uygulama oturumları sonunda deneklerin tablet bilgisayarda 12 parçalı yapboz yapma becerisini sergileme sürelerini bir, üç ve dört hafta sonunda ne düzeyde koruduklarını belirlemek amacıyla düzenlenmiştir.

Kerem, Esra ve Mehmet'in birinci, üçüncü ve dördüncü haftalarda düzenlenen yoklama oturumlarında yapboz yapma sürelerini korudukları görülmüştür.

Tartışma

Bu araştırmada çoklu yetersizliği olan öğrencilere tablet bilgisayar aracılığı ile yapboz yapma becerisinin öğretiminde doğrudan öğretim yönteminin etkililiği ve öğretim sonunda kazanılan becerinin akıcılığı incelenmiştir. Araştırma bulguları; doğrudan öğretim yönteminin çoklu yetersizliği olan öğrencilere yapboz yapma becerisinin öğretiminde etkili olduğu, deneklerin yapboz yapma becerisini farklı ortam, kişi ve materyallere genelleyebildiklerini, öğretimi yapılan yapboz yapma becerisini bir, üç ve dört hafta sonunda da kalıcılığının korunduğunu, öğretimi yapılan becerinin belirlenen ölçütlere göre 12 parçalı yapbozu tamamlama sürelerinin azaldığını göstermektedir. Ayrıca denekler, öğretim oturumundan önce yapılan genelleme oturumlarında beceriyi sergileyemezken, öğretim oturumları sonunda düzenlenen genelleme oturumlarında yapboz yapma becerisini başka ortam, materyal ve kişilerin varlığında %100 düzeyinde gerçekleştirmişlerdir.

Özel eğitim alanında çoklu yetersizliği olan bireylere serbest zaman becerilerinin öğretiminde yardımcı teknolojinin kullanımına yönelik bir araştırmaya rastlanmamıştır. Ancak bir çalışmada otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar üzerinde tablet bilgisayarda oynanan parçalı yap-boz oyununun etkileri incelenmiştir (Chan, 2013). Araştırma sonunda denekler tablet bilgisayar aracılığı ile hedef beceriyi kazanmışlardır. Yapılan araştırmada da çoklu yetersizliği olan denekler tablet bilgisayar aracılığı ile yapboz yapma becerisini kazanmışlardır. Bu açıdan incelendiğinde her iki çalışmanın bulguları paralellik göstermektedir. Farklı yetersizlik gruplarına serbest zaman etkinliğinin öğretiminde tablet bilgisayar kullanımının etkisini göstermesi bakımından bu bulgular önemlidir. Ancak konuyla ilgili daha fazla çalışmanın yapılmasına ihtiyaç olduğu da dikkate alınmalıdır.

Araştırmanın yöntemi açısından ele alındığında, doğrudan öğretim yöntemi deneklerin beceriyi öğretmen rehberliğinde bire bir yapmalarına, deneklerin becerinin bir başkası tarafından yapılırken gözlenmesine ve daha sonra da deneklerin beceriyi bağımsız olarak yapmalarına fırsat sağlamıştır. Dolayısıyla araştırma sürecinde gözlemler sonucunda denekler beceriyi gerçekleştirirken daha az hata yapmışlar ve hemen yapma fırsatı bulmuşlardır. Buna istinaden deneklerin öğrendikleri beceriyi daha az unuttukları ve daha az zamanda gerçekleştirdikleri söylenebilir.

Alan yazında çoklu yetersizliği olan bireylere serbest zaman becerilerinin öğretimine yönelik çeşitli araştırmalara rastlanmaktadır. Dutt (2010), ağır ve çoklu yetersizliği olan bireylere oynamaları için oyuncak seçme becerisini; Holburn ve diğerleri (2004), ağır fiziksel ve zihin yetersizliği olan beş yetişkin bireye powerpoint sunumlarında yer alan fotoğrafları ilerletmek için mikroswitchlerin kullanımını kullanımı; Lancioni ve diğerleri (2010), çoklu yetersizliği olan bir yetişkine televizyon kullanma becerisini öğretmiştir. Yapılan araştırmalarda çoklu yetersizliği olan bireylere serbest zaman becerilerinin öğretimine yönelik teknoloji kullanımının öğretimi yapılmıştır. Dolayısıyla çoklu yetersizliği olan bireylere serbest zaman becerilerinin öğretimine yönelik çalışmalar yapılsa da doğrudan öğretim yöntemi kullanılarak yapboz yapma becerisinin öğretimine ve öğretilen becerinin akıcılığını sağlamaya yönelik bir araştırma yoktur. Gerçekleştirilen araştırmada ise tablet bilgisayar kullanılmış ve öğretilen becerinin akıcılığı sağlanmıştır. Yani bilgiyi edinme süreçlerinden hem edinim hem de akıcılığın sağlanmış olması bu araştırmanın özgün yanıdır. Bu da yapılan araştırmayı diğer araştırmalardan farklı kılmaktadır.

Yapılan araştırmada çoklu yetersizliği olan öğrencilere tablet bilgisayar aracılığı ile yapboz yapma becerisi kazandırılmak hedeflenmiştir. Araştırma sonunda tablet bilgisayar aracılığı ile kazandırılmak istenen beceriyi denekler gerçekleştirmişlerdir. Ancak çoklu yetersizliği olan bireylere tablet bilgisayar ile beceri öğretimi konusunda daha fazla çalışmanın yapılmasına gereksinim olduğu görülmektedir. Nitekim, alan yazında farklı yetersizliği olan bireylere beceri kazandırmada tablet bilgisayarın kullanıldığı araştırmalara rastlamak mümkündür. Acungil (2014), hafif ve orta düzey zihin yetersizliği olan bireylere tablet kullanma becerisinin öğretiminde tablet bilgisayar öğretim programının etkililiğini incelemişlerdir. Araştırma sonunda denekler hedef beceriyi tablet bilgisayar kullanarak gerçekleştirmişlerdir. Bahçalı (2016), gelişimsel yetersizliği olan bireylere tablet bilgisayarla sunulan video modelle öğretimin iş görüşmesi yapma becerisinin öğretimindeki etkililiğini incelemiştir. Eliçin (2015), otizm spektrum bozukluğu olan çocuklara işlevsel okuma becerilerinin kazandırılmasında tablet bilgisayar aracılığı ile sunulan programın etkililiğini incelemiştir. Araştırma sonunda otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar hedef beceriyi gerçekleştirmişlerdir. Tablet bilgisayarın özel gereksinimli bireylere beceri öğretiminde etkisine yönelik araştırma bulguları yapılan araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir.

Araştırmanın bir başka bulgusu da katılımcıların belirlenen ölçütlerden daha kısa zamanda yapboz becerisini gerçekleştirmiş olmalarıdır. Alanyazında kazandırılmak istenen hedef becerinin akıcılığını arttırmaya yönelik çalışmaların (Küçüközyiğit ve Özdemir, 2016; Saygılı ve Ergen, 2016) yapıldığı görülmektedir. Sözü edilen çalışmaların bulgularıyla yapılan çalışmanın bulguları hedef becerilerin akıcılığını arttırmaya yönelik olması bakımından paralellik göstermektedir. Küçüközyiğit ve Özdemir (2016) ve Saygılı ve Ergen (2016) yetersizliği olan bireylere akademik becerilerin akıcılığını sağlamaya yönelik çalışmalar yapmışlardır. Bu çalışmada ise çoklu yetersizliği olan bireylere serbest zaman becerilerinin öğretimi yapıldıktan sonra öğretilen becerinin akıcılığı sağlanmıştır. Bu da yapılan araştırmanın diğer araştırmalardan farkını ortaya koymaktadır.

Araştırmanın tartışılması gereken konularından biri de sınırlılığdır. Araştırma, araştırmaya katılan deneklerle, kazandırılmak istenen becerinin öğretilmesinde kullanılan yöntem ile araştırma modeli ile ve bağımlı değişkenle sınırlıdır. Ayrıca araştırmada çoklu yetersizliği olan deneklerle çalışılmış ve deneklere önce yapboz yapma becerisi öğretilmiş daha sonra kazanılan becerinin akıcılığını sağlamak için oturumlar düzenlenmiştir. Bu yönüyle de alan yazında akıcılık kazandırmak için yapılan çalışmalardan farklı olarak özgün yanını ortaya koymaktadır.

Sonuç ve Öneriler

Yapılan araştırmanın sonunda araştırmaya katılan deneklerin üçü de öğretilen yapboz yapma becerisini %100 ölçütünü karşılayarak sergilemişler ve hedef becerileri farklı kişi, materyal ve ortamlara genelleyebilmişlerdir. Denekler hedef becerilerin öğretimi sona erdikten sonra 1, 3 ve 4. hafta sonunda da becerileri aynı oranda gerçekleştirmişlerdir. Edinim aşamasından sonra düzenlenen akıcılık oturumlarında da denekler öğrendikleri yapboz yapma becerisini belirlenen ölçütler doğrultusunda daha az zamanda gerçekleştirmişlerdir.

Araştırmanın bulguları ışığında aşağıdaki önerilerde bulunabilir:

1. Çoklu yetersizliği olan öğrencilere parça sayısı fazla olan yapboz yapma becerisinin akıcılığı öğretilir.
2. Çoklu yetersizliği olan öğrencilere doğrudan öğretim yöntemi kullanılarak farklı serbest zaman becerilerinin öğretimi yapılabilir.
3. Benzer araştırmaların serbest zaman becerilerinin öğretiminde farklı ortamlarda ve farklı uygulamacılarla yürütülmesi önerilebilir.
4. Bu araştırmada çoklu yetersizliği olan deneklerle çalışılmıştır. Farklı gelişimsel yetersizliği olan deneklere farklı serbest zaman becerileri kazandırılabilir.
5. Bu araştırmada çoklu yetersizliği olan öğrencilere tablet bilgisayar aracılığı ile yapboz yapma becerisinin öğretimi yapılmıştır. Daha farklı serbest zaman becerilerinin farklı araç gereçlerle öğretimi yapılabilir.

Kaynakça

- Acungil, A. T. (2014). *Zihin yetersizliği olan öğrencilere görsel-işitsel teknolojilerle sunulan tablet bilgisayar öğretim programının etkililiği* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Alberto, P. A. ve Troutman, A. C. (2009). *Applied behavior analysis for teachers* (8. bs.). Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Aral, N., Gürsoy, F., Can Yaşar, M. ve Şimşek, Ş. (2015). Investigating the effect of puzzles on trainable mentally retarded children's developmental domains. *International Journal of Humanities Social Sciences and Education*, 2(5), 271-280.
- Ayar, T. (2009). *Öğretme-öğrenme sürecinde geribildirim: Dördüncü ve beşinci sınıf öğretmen ve öğrencilerinin görüşlerine göre sınıfta geribildirim kullanımının değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Aydemir, H., Bozkurt, H. ve Şekerci, H. (2015). Serbest etkinlik derslerine yönelik sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Turkish Journal of Educational Studies*, 2(2), 41-74.
- Aytaç, Ö. (2002). Boş zaman üzerine kuramsal yaklaşımlar. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(1), 232-233.
- Babayemi, J. O. ve Akinsola, M. K. (2014). Effects of crossword-picture puzzle teaching strategy and mental ability on students' achievement in basic science in Southwestern Nigeria. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 4(4), 8-13.
- Bahçalı, T. (2016). *Gelişimsel yetersizliği olan bireylere tablet bilgisayarla sunulan video modellerle öğretimin iş görüşmesi becerisini öğretmedeki etkililiği* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Bergin, D. (1992). Leisure activity, motivation, and academic achievement in high school students. *Journal of Leisure Research*, 24(3), 225-239.
- Borg, J., Lindstrom, A. ve Larsson, S. (2009). Assistive technology in developing countries: National and international responsibilities to implement the convention on the rights of persons with disabilities. *Lancet*, 374(28), 1863-1865.
- Cannella-Malone, H. I., Miller, O., Schaefer, J. M., Jimenez, E. D., Justin, E. ve Sabelny, L. M. (2016). Using video prompting to teach leisure skills to students with significant disabilities. *Exceptional Children*, 82(4), 463-478.
- Chan, C. (2013). *Developing a tablet computer game with visual-spatial concept jigsaw puzzles for autistic children*. <http://design-cu.jp/iasdr2013/papers/2197-1b.pdf> adresinden erişildi.
- Chan, J., Lambdin, L., Laarhoven, T. ve Johnson, J. (2013). Teaching leisure skills to an adult with developmental disabilities using a video prompting intervention package. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 48(3), 412-420.
- Collins, B. C., Hall, M. ve Branson, T. A. (1997). Teaching leisure skills to adolescents with moderate disabilities. *Exceptional Children*, 63, 499-512.
- Çay, E. ve Eldeniz Çetin, M. (2018). The effectiveness of video prompting in small groups teaching of leisure time skills to individuals with intellectual disabilities. *International Online Journal of Educational Sciences*, 10(4), 18-37.
- Dağseven-Emecen, D. (2008). *Zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere sosyal becerilerin kazandırılmasında doğrudan öğretim ve bilişsel süreç yaklaşımları ile yapılan öğretimin etkililiklerinin ve verimliliklerinin karşılaştırılması* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Dutt, A. S. K. (2010). *The effects of skill training on preference for individuals with severe to profound multiple disabilities* (Doktora tezi). University of Iowa, Iowa. <http://ir.uiowa.edu/etd/664> adresinden erişildi.

- Dündar, H. ve Karaca, E. T. (2011). İlköğretim okullarında serbest etkinlikler dersinin değerlendirilmesi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 105-122.
- Dollar, C. A., Fredrick, L. D., Alberto, P. A. ve Luke, J. K. (2012). Using simultaneous prompting to teach independent living and leisure skills to adults with severe intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 33(1), 189-195. doi:10.1016/j.ridd.2011.09.001
- Eldeniz Çetin, M. (2016). Çoklu yetersizliği olan öğrenciler. V. Aksoy (Ed.), *Özel eğitim içinde* (s. 111-145). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Eldeniz Çetin, M. ve Çay, E. (2016). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere bowling becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(9), 441-455.
- Eliçin, Ö. (2015). *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklara işlevsel okuma becerilerinin kazandırılmasına tablet bilgisayar aracılığı ile sunulan programın etkililiği* (Yayımlanmamış doktora tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Fok, D., Polgar, J. M., Shaw, L. ve Jutai, J. W. (2011). Low vision assistive technology device usage and importance in daily occupations. *Work*, 39(1), 37-48.
- Hacıoğlu, N., Gökdeniz, A. ve Dinç, Y. (2009). *Boş zamanlar ve rekreasyon yönetimi: Örnek animasyon uygulamaları* (2. bs.). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Hanley, G. P., Cammilleri, A. P., Tiger, J. H. ve Ingvarsson, E. T. (2007). A method for describing preschoolers' activity preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40(4), 603-618.
- Hazar, A. (2009). *Rekreasyon ve animasyon*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Holburn, S., Nguyen, D. ve Vietze, P. M. (2004). Computer assisted learning for adults with profound multiple disabilities. *Behavioral Interventions*, 19(1), 25-37. doi:10.1002/bin.147
- Jerome, J., Frantino, E. P. ve Sturmey, P. (2007). The effects of errorless learning and backward chaining on the acquisition of internet skills in adults with developmental disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40(1), 185-189.
- Kemp, C., Stephenson, J., Cooper, M. ve Hodge, K. (2016). Engaging preschool children with severe and multiple disabilities using books and iPad apps. *Infants and Young Children*, 29(4), 249-266. doi:10.1097/IYC.0000000000000075
- Küçüközyiğit, M. S. ve Özdemir, S. (2016). Görme yetersizliğinden etkilenmiş öğrencilerde matematikte çarpma işlem akıcılığını arttırmada kendini izleme tekniğinin etkililiği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(3), 676-694. doi:10.16986/HUJE.2016018530
- Lancioni, G. E., Singh, N. N., O'Reilly, M. F., Sigafoos, J., Oliva, D., Signorino, M. ... ve De Tommaso, M. (2010). Helping a man with acquired brain injury and multiple disabilities manage television use via assistive technology. *Clinical Case Studies*, 9(4), 285-293.
- MEGEP. (2007). *Serbest zaman etkinlikleri*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEGEP. (2008). *Serbest zaman etkinlikleri*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Miller, O. S. (2014). *Teaching leisure skills to individuals with significant disabilities using video prompting* (Yüksek lisans tezi). The Ohio State University, Ohio. http://rave.ohiolink.edu/etdc/view?acc_num=osu1406363940 adresinden erişildi.
- Obinna, V., Owei, O., Ayodele, A. ve Okwakpam, I. (2009). Patterns and determinants of recreational behaviour in Port Harcourt, Rivers State, Nigeria. *Theoretical and Empirical Researches in Urban Management*, 3(12), 150-165.
- Pettersson, I. ve Fahlstrom, G. (2010). Roles of assistive devices for home care staff in Sweden: A qualitative study. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 5(5), 295-304.
- Reed, P. ve Bowser, G. (2005). Assistive technology and the IEP. Edyburn, K. Higgins ve R. Boone (Ed.), *Handbooks of special education technology research and practice içinde* (s. 61- 77). Whitefish Bay, WI: Knowledge by Design.

- Saygılı, S. ve Ergen, G. (2016). 3K ve hesaplama stratejileri öğretiminin toplama-arpma işlemleri akıcılıkları gelişimi üzerine etkililiklerinin karşılaştırılması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 12(6), 1337-1369.
- Schleien, S., Kiernan, J. ve Wehman, P. (1981). Teaching leisure skills to severely handicapped adults: An age-appropriate darts game. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 14, 513-519.
- Schleien, S., Meyer, L., Heyne, L. ve Biel Brandt, B. (1995). *Lifelong leisure skills and lifestyles for persons with developmental disabilities*. Baltimore: Paul H. Brookes.
- Sivan, A. ve Ruskin, H. (2000). *Leisure education, community development and populations with special needs*. Wallingford, GB: CAB International. <http://www.ebrary.com> adresinden erişildi.
- Tekin-İftar, E. (2012). Davranış kayıt teknikleri. E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tekdenekli araştırmalar* içinde (s. 71-108). Ankara: Trk Psikologlar Derneği.
- Tezcan, M. (1994). *Boş zamanların değerlendirilmesi sosyolojisi*. Ankara: Atilla Kitabevi.
- Wall, M. E., Gast, D. L. ve Royston, P. A. (1999). Leisure skills instruction for adolescents with severe or profound developmental disabilities. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 11(3), 193-219. doi:10.1023/A:1021803331413