Gökmen, C., Tekinarslan, E., Tekinarslan, İ., Ç., (2014). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere bilgisayarda eğitsel cd izleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 15(Özel Sayı)*, 190-217.

Geliş Tarihi:08.02.2014 Kabul Tarihi: 16/12/2014

ZİHİNSEL YETERSİZLİĞİ OLAN ÖĞRENCİLERE BİLGİSAYARDA EĞİTSEL CD İZLEME BECERİSİNİN ÖĞRETİMİNDE EŞZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİMİN ETKİLİLİĞİ*

Cem GÖKMEN**
Erkan TEKİNARSLAN***
İlknur ÇİFCİ TEKİNARSLAN****

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, zihinsel yetersizliği olan öğrencilere bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olup olmadığını belirlemektir. Araştırma, tek denekli araştırma modellerinden yoklama evreli denekler arası çoklu yoklama modeli ile tasarlanmıştır. Araştırma, 15-16 yaş aralığında ve zihinsel yetersizliği olan ikisi erkek biri kız toplam üç öğrenci ile yürütülmüştür. Eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğine ilişkin elde edilen verilerin analizinde ve hedeflenmeyen bilgi kazanımının gösteriminde grafiksel analiz kullanılmıştır. Araştırmanın bulguları eşzamanlı ipucuyla öğretimin, zihinsel yetersizliği olan öğrencilere bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisinin öğretiminde etkili olduğunu gösterir niteliktedir. Öğretilen bu becerinin kalıcılığı sağlanmıştır. Araştırmaya katılan deneklerin tamamı öğrendikleri beceriyi farklı ortam, zaman ve araç gerece genelleyebilmişlerdir. Ayrıca tüm deneklerde hedeflenmeyen bilgi kazanımı olduğu görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Zihinsel yetersizlik, eşzamanlı ipucuyla öğretim, teknoloji kullanımı, CD izleme becerisi

THE EFFECTIVENESS OF SIMULTANEOUS PROMPTING PROCEDURE ON TEACHING THE SKILL OF WATCHING INSTRUCTIONAL CD ON THE COMPUTER TO STUDENTS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES

ABSTRACT

This study aims to determine whether simultaneous prompting procedure on teaching the skill of watching instructional CD on the computer to the students with intellectual disabilities is effective or not. Study has been designed according to multiple probe design with probe conditions across subjects that is a type of single subject research model. Three students with intellectual disabilities (2 males and a female) at the age of 15-16 participated to the research and Graphical analysis has been used for the analysis of the data of the effectiveness of simultaneous prompting on teaching. Instructive feedback has been shown with a graphic according to percentage calculation. Results show that simultaneous prompting instruction is effective in teaching the skill of watching instructional CD on the computer to the students with intellectual disabilities. The acquired skill has maintained after the teaching. Generalization of the skill in different places, time and equipment has been achieved. Besides, instructive feedback has been seen in all of the subjects.

Key Words: Intellectual disability, simultaneous prompting procedure, using technology, skill of watching instructional CD.

---

* Bu araştırma birinci yazarın yüksek lisans tezinin bir özetidir. 30 Ekim-1 Kasım 2013 tarihinde gerçekleştirilen 23.Ulusal Özel Eğitim Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

** Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Fakültesi, e-posta: cgokmen@cumhuriyet.edu.tr
*** Doç. Dr. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi, e-posta: tekinarslan_e@ibu.edu.tr
**** Doç. Dr. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi, e-posta: cifci_i@ibu.edu.tr

1. GİRİŞ

Teknolojik ilerlemeler insan yaşamını sürekli olarak değiştirmekte, boş zamanlarını nasıl geçireceği konusunda etkili olmaktadır. Günümüzde pek çok insan mikrodalga fırın kullanmadan yemek hazırlamayı, küresel yer belirleme sistemi (GPS: Global Positioning System) olmadan araba kullanmayı, kablosuz ağ bağlantılı akıllı telefon kullanmadan iletişim kurmayı hayal edemeyecek konuma gelmiştir (Dove, 2012). Cep telefonu, video kayıt cihazı, fotoğraf makinesi, masaüstü ve taşınabilir bilgisayarlar gibi teknolojik cihazlar günümüzde yaygın kullanılan cihazlardır (Goldsmith ve LeBlanc, 2004). Özellikle bilgisayarlar modern dünyada çok önemli hale gelmiş ve yaşantımızın vazgeçilmez bir parçası olmuştur (Shih, 2013). Bilgisayar; eğitim, iletişim, iş, eğlence amaçlı kullanılmakta ve bilgisayar kullanımı ev içinde ve dışında teknoloji kullanma becerileri olarak günlük yaşam becerilerimizin içinde yer almaktadır (Shih, 2013). Bilgisayar ve diğer yardımcı teknolojilerin kullanımı normal gelişim gösteren öğrencilerin öğrenmelerinde önemli bir yere sahip olmakla birlikte (Altunay Aslantekin, 2012), boş zamanları değerlendirmede de fazlasıyla tercih edilmektedir. (Jerome, Frantino ve Sturmey, 2007). Bireylerin boş zamanlarını verimli geçirebilmesi önemli görülmekte (Kagohara, Sigafoos, Achmadi, Meer, O'Reilly ve Lancioni, 2011), boş zaman becerilerini edindirmek normal gelişim gösteren yaşıtları gibi zihinsel yetersizliği olan bireylerin eğitiminde de hedeflenmektedir (Kagohara, 2011).

Zihinsel yetersizliği olan bireylerin ve ailelerinin, teknoloji kullanmanın bireye sağlayabileceği katkılar hakkında bilgiye sahip olmamaları, teknoloji kullanımına karşı olumsuz yaklaşımları, zihinsel yetersizliği olan bireylerin teknoloji kullanımında geri kalmalarına neden olan etkenler arasında sıralanmaktadır (Carey, Friedman ve Bryen, 2005). Ayrıca, teknolojik aletleri almadaki maddi yetersizlikler, teknolojik cihazların karmaşıklığı, teknolojik aletlerdeki soyut kavramlar, sınırlı dil yeterliliği, bazı bilişsel ve motor becerilerde yetersizlik (örneğin; masaüstü bilgisayarlarda fareye tek ve çift tıklama gibi ayrımın yapılmasındaki güçlükler ve fare kullanımı) de teknoloji kullanımlarını olumsuz yönde etkilemektedir (Wehmeyer, Smith, Palmer, Davies, ve Stock, 2004; Carey, Friedman, ve Bryen, 2005). Yetersizliği olan bireylerin düşük yaşam kaliteleri göz önüne alındığında ve teknoloji kullanımının kişilerin bağımsızlığını, sosyal kabulünü ve yaşam kalitesini artırmadaki rolü de düşünüldüğünde, teknolojiden yararlanabilmeleri için gerekli olan becerilerin bu bireylere öğretilmesinin önemi artmaktadır (Wehmeyer, Smith, Palmer, Davies, ve Stock, 2004; Kagohara, 2011). Özellikle normal gelişim gösteren yaşıtlarıyla aynı eğitim ortamında bulunan zihinsel yetersizliği olan bireylerin, bilgisayar kullanımına yönelik becerileri kazanmaları, okuldaki etkinliklere daha fazla katılımını sağlamada, müfredat programının gereklerini yerine getirmelerini de kolaylaştırmada etkili olmaktadır (Armutcu, 2008).

Zihinsel yetersizliği olan bireylere teknoloji kullanımına ilişkin alanyazında çeşitli çalışmaların yapıldığı görülmüştür. Bu çalışmaların bazılarında ***ev içi teknolojilerin*** kullanımının öğretildiği belirlenmiştir. Horn ve arkadaşları (2008), 17-29 yaş aralığında gelişimsel yetersizliği olan üç yetişkin bireye, video ipucu kullanarak çamaşır makinesiyle elbise yıkama becerisini; Sigafoos ve arkadaşları (2005), orta düzeyde zihinsel yetersizliği olan üç yetişkin bireye mikro dalga fırın kullanarak mısır patlatma becerisini; Bidwell ve Rehfeldt (2004), üç yetişkin ağır düzeyde zihinsel yetersizliği olan bireye video model kullanarak ev içi teknoloji kullanma becerisi olarak kahve makinesiyle kahve yapma becerisini öğretmişlerdir.

Alanyazında yapılan bazı araştırmalarda da ***bilgisayar kullanımı*** ele alınmıştır. Shimizu ve McDonough (2006), okul öncesi dönemde gelişimsel yetersizliği olan üç öğrenciye bilgisayar faresini kullanma becerisini öğretmek amacıyla üç aşamadan oluşan eğitim programı hazırlamışlar; birinci aşamada fareyi hareket ettirmeyi, ikinci aşamada ekranın üzerindeki özel parçanın üzerinde farenin imlecini hareket ettirmeyi; üçüncü aşamada ise farenin imlecini ekranın üzerindeki özel parça üzerine getirerek tıklamayı öğretmeyi hedeflemişlerdir. Her aşamada uygulamacı tarafından ipuçları (fiziksel ipucu, uygulamacının fareyi hareket ettirmesi veya farenin tuşuna basması şeklinde; sözel ipucu, uygulamacının "Onu hareket ettir" veya "Tuşa bas" şeklinde söylemesi; işaret etme ipucu ise, uygulamacının bilgisayar ekranı üzerindeki dikdörtgeni işaret parmağıyla göstermesi) kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçları, geliştirilen eğitim programının ipuçları ile birleştirilerek kullanılmasının tüm deneklerin fareyi kullanma becerisini öğrenmelerinde etkili olduğunu göstermiştir. Jerome, Frantino ve Sturmey (2007) gelişimsel yetersizliği olan üç öğrenciye, internet becerilerinin kazandırılmasını hedef beceri olarak seçmişler, çalışmadan önce deneklerin ilgilerini çeken web siteleri veya online oyunlar belirlemişlerdir. İki denek pinball oyununu, diğer denek ise müzik ve video web sitesine girmeyi seçmiştir. Seçilen sitelere erişmek için gerekli olan 13 basamaklı beceri analizi oluşturulmuş,, tersine zincirleme ve öğretim oturumlarında ipucunun giderek azaltılması yöntemi kullanılmıştır. Her bir beceri basamağı öğrenildikten sonra, eğitime önceki basamaklar eklenmiş, yani 13. basamağı iki ardışık denemede bağımsız olarak tamamladıktan sonra, ipucu işlem süreci 12. basamakla tersine zincirleme yöntemiyle devam edilmiştir. 13 basamağın tamamı, ardışık üç denemede bağımsız olarak gerçekleştirildiği zaman öğretim sona ermiştir. Genelleme oturumları da aynı bilgisayarla yürütülmüş ancak bilgisayarın konumu değiştirilmiştir. Tüm deneklerin genelleme esnasında hiçbir ipucu olamadan 13 basamaklı beceri zincirini gerçekleştirdiği belirlenmiştir.

Kagohara (2011) gelişimsel yetersizliği olan üç öğrenciye yaşına uygun eğlenceli videolar izleyebilmek için ipod çalıştırmayı öğretmiştir. Beceriyi öğretmek amacıyla video model ve ipucunun sistematik olarak artırılması yöntemi kullanılmıştır. Bütün oturumlar, uygulamacının, deneklere İpod touch'u vermesi ve "İpod touch'u açıp video izleyebilir misin" sorusunu sormasıyla başlamıştır. Deneklerin izlemek için seçtikleri videolar pekiştireç olarak kullanılmış ve basamakları yapmaya devam ettiklerinde de sözel olarak pekiştirilmişlerdir. Sonuçta deneklerin bağımsız olarak bir taşınabilir media player çalıştırmayı öğrendikleri görülmüştür. Zisimopoulos, Sigafoos ve Koutromanos (2011), özel eğitim sınıfına devam eden ve orta düzeyde zihinsel yetersizliği olan üç öğrenciye, video ipucu ve sabit bekleme süreli öğretim yöntemini kullanarak internete girmeyi ve internetten sınıftaki tarih projesiyle ilişkili resimleri indirmeyi öğretmeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın sonuçları, video ipucu yönteminin orta düzeyde zihinsel yetersizliği olan öğrencilere internet becerilerini hızlı bir şekilde kazanmalarında etkili olduğunu belirlemişlerdir. Bir başka çalışmada da Kagohara vd (2011) gelişimsel yetersizliği olan üç öğrenciye video model kullanarak müzik dinlemek için taşınabilir multimedia cihazını (iPod Touch) bağımsız olarak çalıştırmayı öğretmişlerdir. Edrisinha, O'Reilly, Choi, Sigafoos ve Lancioni (2011) gelişimsel yetersizliği olan dört erkek öğrenciye, dijital fotoğraf çekme ve bir dizüstü bilgisayar ve yazıcı kullanarak fotoğrafı yazıcıdan çıkarma becerisinin öğretiminde video ipucu yönteminin etkililiğini incelemişler, sonuçta deneklerin tamamının video ipucu yöntemiyle dijital fotoğraf çekme ve yazıcıdan çıkarmayı öğrendikleri belirlenmiştir.

Türkiye'de, zihinsel yetersizliği olan bireylerin bilgisayar kullanımına yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde bilgisayar kullanımına ilişkin tek bir araştırmaya rastlanmıştır. Arslan Armutçu (2008) zihinsel yetersizliği olan üç öğrenciye, word belgesi üzerine yazı yazma becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olup olmadığını belirlemek amacıyla bir çalışma yürütmüş, sonuçta eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretimin öğrencilerin word belgesi üzerine yazı yazma becerisini kazanmalarında etkili olduğunu belirtmiştir. Türkiye'de teknoloji kullanımının zihinsel yetersizliği olan öğrencilere kazandırılması konusunda yok denecek kadar az çalışmaya rastlanmış olmasından yola çıkılarak bu çalışmada zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin işlevsel bir beceri olarak bilgisayarda eğitsel CD'yi açarak izleme becerisini öğrenmeleri hedeflenmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin kendilerinden beklenen bilgisayarda eğitsel CD'yi açarak izleme becerisini öğrenmiş olmalarının sonraki öğretim yaşantılarını olumlu yönde etkileyeceği, müfredat programının gereklerini yerine getirmelerini kolaylaştıracağı, boş zamanlarını daha verimli geçirmelerini sağlayacağı, son olarak da öğrencilerin bağımsız yaşamına olumlu katkı getireceği düşünülmektedir. Bu doğrultuda planlanan araştırmanın genel amacı, zihinsel yetersizliği olan öğrencilere eşzamanlı ipucuyla bilgisayarda eğitsel CD'yi açarak izleme becerisinin öğretimidir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır;

1. Eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemi, zihinsel yetersizliği olan öğrencilere bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisinin öğretiminde etkili midir?
2. Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemiyle bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisi öğretildikten 7, 14, 21 ve 35 gün sonra devam etmekte midir?
3. Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemi kullanılarak bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisi öğretildiğinde, öğrencilerin öğrendikleri beceriyi farklı ortam, zaman ve araç-gerece genellemeleri sağlanabilir mi?
4. Zihinsel yetersizliği olan öğrenciler, izledikleri CD'nin içeriğine yönelik hazırlanan hedeflenmeyen bilgi kazanımı ölçüt bağımlı ölçü aracındaki (Ö.B.Ö.A.) sorularına ne düzeyde doğru cevap vermektedirler?
5. Öğrencilerin ebeveynlerinin eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemi ile bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisinin öğretimine ilişkin görüşleri nelerdir?

2. YÖNTEM

2.1. Denekler

Araştırmanın deneklerini, 2012-2013 öğretim yılında, Sivas ili Ahmet Kutsi Tecer Özel Eğitim İlkokulu'na (Özel eğitim mesleki eğitim merkezine devam eden) kayıtlı zihinsel yetersizlik tanısı almış üç öğrenci oluşturmaktadır. Deneklerin demografik özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. Çalışma öncesinde deneklerin öğretmenleriyle görüşülmüş, öğretmenleriyle beraber deneklerin bireysel gelişim dosyaları incelenerek zihinsel yetersizlik tanısı almış ve çalışma için gerekli ön koşul becerilere sahip olan altı öğrenci seçilmiştir. Seçilen öğrencilerin aileleri ile görüşülerek, çalışma hakkında bilgi vermiştir. Üç öğrencinin ailesi çocuklarının çalışmaya katılması için izin vermiştir. Çalışmanın raporlaştırma kısmında çocukların gerçek isimleri yerine belirlenen kod isimler kullanılmıştır.

Tablo 1.
Deneklerin demografik özellikleri

Denekler	Cinsiyeti	Yaşı	Sınıf	Tanı
Muhsin	Erkek	15	10	Zihinsel yetersizlik
Nisa	Kız	16	10	Zihinsel yetersizlik
Ahmet	Erkek	15	10	Zihinsel yetersizlik

Araştırmaya katılan deneklerden ilki olan Muhsin, 15 yaşında zihinsel yetersizlik tanısı almış, ek bir yetersizliği olmayan bir öğrencidir. Kayıtlı olduğu özel eğitim okuluna 6 yıldır devam etmektedir. Öz bakım becerilerini bağımsız olarak yerine getirebilmek, günlük yaşam becerilerinden ve toplumsal yaşam becerilerinden birçoğunu yerine getirebilmektedir. Alıcı ve ifade edici dil becerileri gelişmiştir. İki ya da daha fazla kelimelik yönergeleri yerine getirebilmekte, olayları oluş sırasına göre anlatabilmekte, ihtiyaç ve isteklerini ifade edebilmektedir. Arkadaşları, öğretmeni, anne ve babasıyla iletişim başlatabilmekte, iletişimi sürdürebilmekte ve tamamlayabilmektedir. Büyük ve küçük kas becerileri gerektiren etkinlikleri bağımsız olarak yerine getirebilmektedir. Okuma yazma ve temel matematik becerilerine sahiptir. Söylenen kelimeyi yazabilmekte, gösterileni okuyabilmektedir. Matematikte birer, ikişer, beşer ve onar yüze kadar ritmik sayabilmektedir. Bilgisayar kullanma becerilerinden masaüstü bilgisayarı açıp kapatabilmekte ve Windows Media Player programıyla müzik dinleyebilmektedir. Sorulduğunda bilgisayar ekranı, fare, klavye ve CD'yi gösterebilmekte ve klavye, fare ve CD'nin ne işe yaradığını söyleyebilmektedir. Bireyselleştirilmiş eğitim planında bilgisayarda CD çalıştırma becerisi yer almaktadır. Muhsin'in ek bir yetersizliği yoktur.

Araştırmaya katılan ikinci denek olan Nisa, 16 yaşında zihinsel yetersizlik tanısı almış bir öğrencidir. Kayıtlı olduğu özel eğitim okuluna 4 yıldır devam etmektedir. Öz bakım (el-yüz yıkama, tuvaletini yapma, saç tarama gibi) ve günlük yaşam becerilerinin (yer silme, yatak düzeltme, giysi katlama, sandviç hazırlama, elde bulaşık yıkama, televizyon açma ve izleme, sabit telefona cevap verme gibi) birçoğunu yerine getirebilmektedir. Kendisine sunulan iki ya da daha fazla kelimelik yönergeleri yerine getirebilmektedir. İhtiyaç ve isteklerini iki-üç sözcüklü kısa cümlelerle ifade etmektedir. Konuşan kişiye bakmakta, gülümsemekte ve yüz ifadelerini kullanmaktadır. Büyük ve küçük kas becerileri normal gelişim göstermektedir. Akademik becerilerden okuma ve yazma da sınırlı becerilere sahiptir. Modele bakarak harfleri ve kelimeleri yazabilmekte ve harfleri seslendirebilmektedir. Matematik becerilerinde gösterilen rakamı söylemekte, istenen rakamı yazabilmekte ve birer ritmik sayabilmektedir. Bilgisayar kullanma becerilerinden sadece masaüstü bilgisayarı açıp kapatabilmektedir. Sorulduğunda bilgisayar ekranı, fare, klavye ve CD'yi gösterebilmektedir. Nisa'nın ek yetersizliği yoktur.

Araştırmanın son deneği olan Ahmet, 15 yaşında zihinsel yetersizlik tanısı almış bir öğrencidir. Kayıtlı olduğu özel eğitim okuluna 5 yıldır devam etmektedir. Öz bakım becerilerini bağımsız olarak yerine getirebilmektedir. Günlük yaşam becerilerinden ve toplumsal yaşam becerilerinden birçoğunu yerine getirebilmektedir. Kendisine sunulan iki ya da daha fazla kelimelik yönergeleri yerine getirebilmektedir. Geçmişte yaşadığı bir olayı oluş sırasına göre anlatabilmekte ve isteklerini ifade edebilmektedir. İletişim becerilerinde sorulan sorulara uygun cevap vermekte, yardıma ihtiyacı olduğunda arkadaşlarından, öğretmeninden yardım isteyebilmektedir. Büyük kas becerilerinde normal gelişim göstermekte ancak küçük kas becerilerinde güçlük yaşamaktadır.

Akademik becerilerden okuma yazma ve matematikte sınırlı becerilere sahiptir. Modele bakarak harfleri yazabilmekte ve seslendirebilmektedir. Birden ona kadar ritmik sayabilmektedir. Bilgisayar kullanma becerilerinden sadece masaüstü bilgisayarı açıp kapatabilmektedir. Sorulduğunda bilgisayar ekranı, fare, klavye ve CD'yi gösterebilmekte ve klavye, fare ve CD'nin ne işe yaradığını söyleyebilmektedir. Ahmet'in ek yetersizliği yoktur.

Bu araştırmayı yürütebilmek için araştırmaya katılan öğrencilerin bazı ön koşul becerilere sahip olması beklenmiştir. Bu ön koşul beceriler şunlardır: *Görsel ve işitsel yeterliliğe sahip olma becerisi:* Öğrencilerin uygulamacı tarafından yerine getirmeleri istenen bir etkinliği gerçekleştirirken görsel ve işitsel olarak bir problem yaşamamaları olarak tanımlanmıştır. Deneklerin bu ön koşul beceriye sahip olup olmadıklarının belirlenmesi aşamasında öğrencilerin bireysel gelişim dosyaları incelenmiştir. Ayrıca öğretmenler ve ailelerle yapılan görüşmeler sonucunda tüm deneklerin, araştırmanın yürütülebilmesi için gerekli olan görsel ve işitsel yeterliliğe sahip oldukları kabul edilmiştir. *Kendisine verilen sözel yönergeleri takip edebilme becerisi:* Uygulama ve yoklama oturumlarında deneklerin uygulamacı tarafından " izle, bekle, tıkla, aç, kapat," gibi kendisine yöneltilen sözel yönergelere uygun biçimde tepki vermeleri olarak tanımlanmıştır. Deneklerin bu ön koşul beceriye sahip olup olmadıklarının belirlenmesi aşamasında deneklerin öğretmenleri ve aileleriyle görüşülmüştür. Ayrıca devam ettikleri okulda uygulamacı tarafından çeşitli etkinlikler gerçekleştirilerek bu yönergeleri takip edip etmedikleri gözlenmiştir. Gerçekleştirilen etkinlikler sonucunda tüm deneklerin, araştırmanın yürütülebilmesi için gerekli olan sözel yönergeleri takip etme becerisine sahip oldukları tespit edilmiştir. *En az on beş dakika süreyle dikkatini etkinliğe yöneltebilme becerisi:* Deneklerin uygulamacı ile beraber yaptıkları bir etkinliğe, başka herhangi bir şey ile ilgilenmeden en az on beş dakika süre ile dikkatlerini yöneltmeleri ve etkinliğe devam etmeleri olarak tanımlanmıştır. Deneklerin bu ön koşul beceriye sahip olup olmadıklarının belirlenmesi aşamasında deneklerin öğretmenleri ve aileleriyle görüşülmüştür. Ayrıca devam ettikleri okulda uygulamacı tarafından çeşitli bireysel etkinlikler gerçekleştirilerek, deneklerin etkinliğe dikkatini yöneltme süreleri gözlenmiş ve tüm deneklerin, araştırmanın yürütülebilmesi için gerekli olan en az on beş dakika süreyle dikkatini etkinliğe yöneltebilme becerisine sahip oldukları tespit edilmiştir. *Temel bilgisayar kullanma becerileri:* Fareyi tanıma ve kullanma, açılan pencereyi tam ekran yapma becerisi olarak tanımlanmıştır. Deneklerin bu ön koşul becerilerine sahip olup olmadıklarının belirlenmesi aşamasında deneklerin bilişim teknolojileri dersi (meslek okullarında seçmeli, özel eğitim ortaokullarında ortaokul 5 ve 6 sınıflarda bilişim teknolojileri ve yazılım, 7 ve 8. sınıflarda teknoloji ve tasarım olarak geçen ve 2 kredilik zorunlu ders) öğretmeni ile görüşülmüştür. Ayrıca uygulamacı, okulun teknoloji sınıfında tüm deneklere fareyi kullanma ve açılan pencereyi tam ekran yapmaları için fırsatlar sunmuş ve tüm deneklerin temel bilgisayar kullanma becerilerine sahip olduklarını tespit etmiştir.

2.2.Uygulamacı ve Gözlemci

Uygulamacı Zihin Engelliler Sınıf Öğretmenliği lisans programından mezun ve aynı alanda yüksek lisans öğrencisidir. Ayrıca Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı bir özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde zihinsel engelliler sınıf öğretmeni olarak görev yapmıştır.

Araştırmanın güvenirlik verileri bir üniversitenin eğitim fakültesi özel eğitim bölümünde görev yapan ve yanlışsız öğretim yöntemleri hakkında bilgi sahibi olan araştırma görevlisi tarafından toplanmıştır. Bu nedenle eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemine ilişkin bilgi sunulmamıştır. Ancak gözlemciye; araştırmanın amaçlarına, araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenine, öğretim yöntemine uygun olarak toplu ve günlük yoklama oturumlarının, öğretim oturumlarının, hedeflenmeyen bilgi kazanımının, izleme ve genelleme oturumlarının nasıl düzenlendiğine ve veri toplama formlarının nasıl kullanılacağına ilişkin "Gözlemci Bilgilendirme Formu" kullanılarak bilgi verilmiştir.

2.3.Ortam

Çalışmanın yoklama, öğretim ve izleme oturumları okulun bireysel eğitim sınıfında gerçekleştirilmiştir. Oda yaklaşık 12 metrekare boyutundadır ve zeminin tamamı halı ile kaplanmıştır. Odanın girişinde sağ tarafta eğitim amaçlı kullanılan materyallerin ve oyuncakların yer aldığı iki tane dolap bulunmaktadır. Dolapların hemen yanında bir metre uzunluğunda kalorifer peteği yer almaktadır. Girişin tam karşısında odayı yeterince aydınlatabilecek büyüklükte pencere bulunmaktadır. Bu pencerenin önüne deneklerin dikkatini dağıtmayacak şekilde sabit bir kamera yerleştirilerek, oturumların tamamı video çekimi ile kayıt altına alınmıştır. Odanın ortasında birbirine bitişik pozisyonda iki tane masa ve sıra yer almaktadır. Oturumlar boyunca bu masa ve sıranın bir tanesini denek, diğerini de uygulamacı kullanmıştır.

Çalışmanın genelleme oturumları ise yine aynı okulun teknoloji sınıfında gerçekleştirilmiştir. Oda yaklaşık 64 metrekaredir boyutundadır. Oda girişinin tam karşısında odayı yeterince aydınlatabilecek büyüklükte pencere bulunmaktadır. Girişte solda bir öğretmen masası ve sandalye yer almaktadır. Odanın üç kenarında bitişik şekilde bilgisayar masaları ve her masanın önünde bir tane sandalye yer almaktadır. Bilgisayar masalarının üzerinde bilgisayar kasası, monitör, fare ve kamera bulunmaktadır. Genelleme oturumlarında, bu masalardan bir tanesinin üzeri boşaltılarak çalışma için planlanan dizüstü bilgisayar yerleştirilmiştir. Genelleme oturumlarında tüm denekler aynı masayı ve bilgisayarı kullanmışlardır.

2.4.Araç Gereçler

Çalışma boyunca deneklerin yoklama, öğretim ve izleme oturumlarında HP marka G62 model bir dizüstü bilgisayar, bir adet kablolu fare ve üç adet eğitsel CD kullanılmıştır. CD'ler bitkilerin büyümesi, mikroplar ve diş sağlığı konularını içermekte ve öğrencilerin akademik becerilerini desteklemektedir. CD'lerin süresi altı ve dokuz dakika arasında değişkenlik göstermektedir. CD'lerin seçiminde uzman görüşü alınmıştır. Öğretim oturumlarında model olma ipucu kullanıldığından iki bilgisayara gereksinim duyulmuştur. Ancak aynı marka dizüstü bilgisayara erişme imkânı olmadığından uygulamacı, aynı özelliklere sahip Acer marka dizüstü bilgisayar kullanılmıştır. Genelleme oturumlarında diğer oturumlardan farklı olarak, Toshiba marka dizüstü bilgisayar, kablosuz fare ve farklı içerikte (iletişim isimli) eğitsel CD kullanılmıştır.

2.5.Bağımlı Değişken

Bu araştırmanın bağımlı değişkeni bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisidir. Araştırmada CD izleme becerisi öğrencilerin dizüstü bilgisayarı açması, CD'yi yerleştirmesi, CD'yi bitene kadar izlemesi, CD'yi çıkarması ve bilgisayarı kapatması

olarak tanımlanmıştır. Öğrencinin öğretim öncesinde bilgisayarda CD'yi açarak izleme becerisinde başlama düzeyini belirlemek, öğretim sırasında öğrencinin gösterdiği ilerlemeleri kaydetmek ve öğretim sonunda öğrencinin öğretim amaçlarını gerçekleştirme düzeyini belirlemek amacıyla CD'yi açarak izleme becerisi, daha küçük alt basamaklara ayrılarak beceri analizi yapılmış (Varol, 2005). Beceri analizleri, uygulamacının beceriyi bizzat kendisinin yaparak, özel eğitim alanında görev yapan bir araştırma görevlisinin uygulamacıyı gözlemlemesi ve gerçekleştirilen basamakları sırasıyla kaydetmesi şeklinde oluşturulmuştur. Beceri analizi oluşturulduktan sonra bir özel eğitim uzmanının görüşleri alınmıştır. Bu görüşler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılmış ve beceri analizine son şekli verilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2.
Bilgisayarda CD izleme beceri analizi

1. Bir eliyle klavyenin üzerine bastırarak diğer elinin baş ve işaret parmağıyla da bilgisayarın kapağını tutarak kapağı yukarıya doğru kaldırır.
2. Klavyenin hemen üzerinde yer alan güç düğmesine basar.
3. Bilgisayar ekranı açılana kadar bekler.
4. CD kabını eline alır.
5. CD kabının açılır tarafını görecek şekilde iki elinin arasında CD kabını tutar.
6. Bir elinin başparmağıyla kabın açılır kısmına basarken diğer elinin başparmağıyla da kabı ters yönde çeker.
7. CD'yi eline alır.
8. Bilgisayarın sağ yanında yer alan CD sürücüsünün düğmesine basar.
9. CD sürücüsünü açar.
10. CD sürücüsünün CD yerleştirme bölümüne CD'nin parlak kısmı aşağıda kalacak şekilde CD'yi yerleştirir.
11. CD sürücüsünü kapatır.
12. Video açılana kadar bekler.
13. Farenin okunu video ekranının sağ alt köşesindeki tam ekran göster işaretinin üstüne getirir.
14. Farenin sol tuşuna basar.
15. Video bitine kadar videoyu izler.
16. Farenin okunu ekranın sağ üst köşesindeki çarpı işaretinin üstüne getirir.
17. Farenin sol tuşuna basar.
18. Bilgisayarın sağ yanında yer alan CD sürücüsünün düğmesine basar.
19. CD sürücüsünü açar.
20. Başparmağı ve diğer parmaklarının arasında kalacak şekilde CD'yi tutar.
21. CD sürücüsünden CD'yi alır.
22. CD sürücüsünü kapatır.
23. CD kabının içine CD'yi yerleştirir.
24. CD kabının kapağını kapatır.
25. Farenin okunu bilgisayar ekranın sol alt köşesindeki başlat yazısının üstüne getirir.
26. Farenin sol tuşuna basar.
27. Farenin okunu kapat yazısının üstüne getirir.
28. Farenin sol tuşuna basar.
29. Kullandığı eliyle bilgisayarın kapağını tutar.
30. Kapağı aşağıya doğru çeker.

2.6.Bağımsız Değişken

Bu araştırmanın bağımsız değişkeni bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemidir.

2.7. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada (Özel eğitim mesleki eğitim merkezine devam eden) zihinsel yetersizliği olan öğrencilere bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucu yönteminin etkililiğini incelemek üzere tek denekli araştırma modellerinden yoklama evreli denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Bu modele göre yapılan uygulamaya ilişkin ayrıntılı bilgiler uygulama süreci başlığı altında detaylı bir şekilde verilmiştir. Tek denekli araştırmalarda araştırmanın iç geçerliğini etkileyebileceği düşünülen bazı etmenler bu araştırmada kontrol altına alınmaya çalışılmıştır. Öncelikle deneklerin aileleri ve öğretmenleri ile bir görüşme yaparak çalışma süresince öğrencilerle CD'yi açarak izleme becerisine ilişkin ek bir çalışma yapmamaları konusunda bilgi vermiş, araştırma en kısa zamanda tamamlanması amaçlamıştır. Gerçekleşen tüm oturumların en az %30'unda gözlemciler arası güvenirlik ve uygulama güvenirliği verisi toplamış, uygulamacı denek kaybını önlemek amacıyla çalışmaya başlamadan önce öğrencilerin aileleriyle görüşmeler düzenlemiştir. Araştırma süresince devam edeceği kesinleşen üç öğrenciyle çalışmaya başlanmıştır. Tek denekli araştırmalarda bağımsız değişken uygulama oturumlarında sunulmakta ve her bir oturumun daha önceden planlandığı gibi yürütülmesi gerekmektedir (Kırcaali-İftar ve Tekin, 2006). Araştırmacı bu nedenle uygulama güvenirliği analizi yaparak bu etmeni ortadan kaldırmaya çalışmıştır.

2.8.Uygulama Süreci

Zihinsel yetersizliği olan bireylere bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğinin sınandığı bu araştırmanın uygulama sureci; toplu yoklama, günlük yoklama, öğretim, hedeflenmeyen bilgi kazanımı, genelleme ve izleme oturumlarından oluşmuştur. Tüm oturumlar uygulamacı tarafından öğrencilerin devam ettikleri okulun bireysel eğitim odasında, hafta içi beş gün, 08.00-12.00 saatleri arasında ve bire-bir öğretim düzenlemesi biçiminde gerçekleştirilmiştir.

Uygulama oturumlarının tamamı birinci yazar tarafından uygulanmış ve video çekimi ile kayıt edilmiştir. Elde edilen veriler ise veri formlarına kayıt edilmiştir. Deneklerin yoklama, öğretim, genelleme ve izleme oturumlarında göstermiş oldukları doğru davranışların pekiştirilmesinde kullanılacak pekiştireçleri belirlemek için pekiştireç belirleme formu kullanılmıştır. Bu formla deneklerin en çok hoşuna giden pekiştireçler; Muhsin için çikolata, meyve, bisküvi; Nisa için kurabiye, toka, sakız, parfüm; Ahmet için pasta, çikolata, mandalina ve portakal olarak belirlenmiştir. Belirlenen pekiştireçler, uygulama süreci boyunca sistematik olarak kullanılmıştır. Ayrıca tüm oturumların sonunda deneklerin işbirliği ve çalışmaya katılım davranışları sürekli pekiştirme tarifesiyle sözel olarak (örn., çok güzel, aferin vb.) pekiştirilmiş ve her bir denek için belirlenen etkinlik pekiştireçleri (bilgisayarda müzik dinleme, resim yapma ve boyama, saksıya çiçek dikme, kartopu oynama, televizyon seyretme vb.) sunulmuştur.

Tüm oturumlarda, deneklerin tepki vermeleri için belirlenen yanıt aralığı beş saniyedir. Oturumların tamamında üç tür denek tepkisi kaydedilmiştir: a) doğru tepkiler; deneğin beceri yönergesi sunulduktan veya bir önceki basamağı doğru olarak tamamladıktan sonra beş saniye içinde doğru tepkide bulunması, b) yanlış tepkiler; deneğin beceri yönergesi sunulduktan sonra veya bir önceki basamağa doğru olarak tamamladıktan sonra beş saniye içinde yanlış tepkide bulunması, c) tepkide bulunmama, deneğin beceri

yönergesi sunulduktan sonra veya bir önceki basamağı doğru olarak tamamladıktan sonra beş saniye içinde tepkide bulunmamasıdır. İzleyen süreçte toplu yoklama oturumları, günlük yoklama oturumları, öğretim oturumları, hedeflenmeyen bilgi kazanımı, genelleme ve izleme oturumlarının nasıl gerçekleştiğine ilişkin ayrıntılı bilgi yer almaktadır.

Yoklama oturumları

Bu araştırmanın yoklama oturumları; toplu yoklama oturumları ve günlük yoklama oturumları olmak üzere toplam iki şekilde düzenlenmiştir. Eşzamanlı ipucuyla öğretimde, öğretim oturumlarında öğrenciye bağımsız olarak tepkide bulunma şansı verilmediği için öğretim verileri yoklama oturumlarında sınanmıştır.

Toplu yoklama oturumları

Bu araştırmada tüm deneklerde eşzamanlı olarak, dört toplu yoklama evresi düzenlenmiştir. İlk toplu yoklama evresi, öğretime başlamadan önce başlama düzeyi verisi toplamak amacıyla düzenlenmiştir. Toplu yoklama oturumlarında uygulamacı toplu yoklama oturumu boyunca kullanacağı araç gereçleri yoklama oturumuna başlamadan önce masanın üzerine hazırlamıştır. Denek, bireysel çalışma odasına alarak çalışma yapılacak masaya yerleştirmiş ve deneğin kullandığı eli tarafına oturmuştur. Deneğin dikkatini çalışmaya yöneltmek amacıyla: "…., şimdi seninle bilgisayarda CD'yi açarak izleyeceğiz" demiştir. "Öncelikle çalışmamız boyunca kullanacağımız araç gereçlerimizi tanıyalım" diyerek bilgisayar, fare ve CD'yi tanıtmıştır. Daha sonra deneğe "Artık hazırsan çalışmaya başlayabiliriz. Hazır mısın?" şeklinde soru sormuş ve denekten hazır olduğunu belirten herhangi bir söz, jest ya da mimik aldığında deneğin dikkatini çalışmaya yöneltme davranışını sözel olarak pekiştirmiştir. Deneğe, "bilgisayarda CD'yi açarak izle " diyerek becerinin ana yönergesi sunmuş ve deneğin beceri analizinin ilk basamağını başlatması için beş saniyelik yanıt aralığını beklemiştir. Deneğin ilk basamağa göstermiş olduğu doğru tepki sözel olarak pekiştirmiş ve bir sonraki basamağa geçiş yapıp yapmadığı gözlemiştir. Yanlış tepki göstermesi veya tepkide bulunmamasını ise görmezden gelerek, becerinin ana yönergesini tekrar sunmuştur. Denek, belirlenen beş saniyelik yanıt aralığı içinde doğru tepki gösterirse sözel olarak pekiştirmiş, yanlış tepki göstermesi veya tepkide bulunmaması halinde oturumu sonlandırmıştır. Yoklama oturumu sonunda deneğin doğru tepkide bulunduğu basamak sayısı, beceri analizindeki toplam basamak sayısına bölünüp yüzle çarpılarak, doğru tepki verdiği basamakların yüzdesi bulunup grafiğe kaydedilmiştir.

Günlük yoklama oturumları

Eşzamanlı ipucuyla öğretimde deneğe bağımsız olarak tepkide bulunma şansı verilmediği için öğretim verileri günlük yoklama oturumlarında sınanmıştır (Akköse, 2008). Günlük yoklama oturumları, birebir öğretim düzenlenmesi biçiminde yürütülmüş ve veri toplamak amacıyla tek fırsat yöntemi kullanılmıştır. Günlük yoklama oturumları, birinci öğretim oturumundan sonraki öğretim oturumlarının hemen öncesinde gerçekleştirilmiş ve deneklerin hedef davranışı üç oturum art arda %100 ölçütünü karşılar düzeyde performans sergilediklerinde sonlandırılmıştır. Deneklerin günlük yoklama oturumlarındaki doğru tepkileri, toplu yoklama oturumlarında olduğu gibi sürekli

pekiştirme tarifesiyle sözel olarak pekiştirilirken, yanlış tepkileri veya tepkide bulunmamaları görmezden gelinmiştir.

Öğretim oturumu

Araştırmanın öğretim oturumları eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İlk toplu yoklama evresinde hedef davranışın başlama düzeyine ilişkin kararlı veri elde edildikten sonra eşzamanlı ipucuyla öğretimle bilgisayarda CD izleme becerisinin öğretimine başlanmıştır.

Öğretim oturumları tüm basamakların bir arada öğretimi biçiminde gerçekleştirilmiş, hafta içi her gün, iki öğretim oturumu şeklinde düzenlenmiştir. Bilgisayarda CD izleme becerisinin öğretiminde, basamakların tümünün gerçekleştirilmesi, bir deneme olarak kabul edilmiştir. Her öğretim oturumunda sadece bir deneme yapılmıştır ve öğretim oturumları arasında en az bir saat ara verilmesine dikkat edilmiştir. Öğretim oturumlarında kontrol edici ipucu olarak sözel ipucu ve model ipucu birlikte kullanılmıştır. Deneklere kontrol edici ipucunu sunulduktan sonra basamağı gerçekleştirmesi için belirlenen yanıt aralığı beş saniyedir. Uygulamacı, deneğin kontrol edici ipucunu sunduktan sonra basamağı yanıt aralığı içinde ölçütü karşılar düzeyde gerçekleştirmesini doğru tepki, yanıt aralığı içinde basamağı ölçütü karşılar düzeyde gerçekleştirmemesini yanlış tepki, yanıt aralığı içinde hiçbir tepkide bulunmamasını ise tepkide bulunmama olarak kabul etmiştir.

İlk toplu yoklama oturumunda hedef davranışa ilişkin kararlı veri elde edildikten sonra ilk denekle öğretim oturumlarına başlanmıştır. Uygulamacı öğretim oturumu boyunca kullanacağı araç gereçleri oturuma başlamadan önce masanın üzerine hazırlamış, daha sonra deneğe, "bilgisayarda CD izle " diyerek becerinin ana yönergesini ve hemen ardından da kontrol edici ipucunu sunmuştur. Kontrol edici ipucu olarak beceri analizindeki ilk basamağın nasıl gerçekleşmesi gerektiğini model ipucuyla gösterirken, sözel ipucuyla da ne yaptığını açıklamıştır. Örneğin, "Bir elimle klavyenin üzerine bastırarak diğer elimin baş ve işaret parmağıyla da bilgisayarın kapağını tutarak kapağı yukarıya doğru kaldırdım" demiş ve aynı anda bir eliyle klavyenin üzerine bastırarak diğer elinin baş ve işaret parmağıyla da bilgisayarın kapağını tutarak kapağı yukarı doğru kaldırmıştır. Daha sonra deneğe "Şimdi sen yap." diyerek deneğin davranışı gerçekleştirmesi için yanıt aralığını beklemiştir. Denek, yanıt aralığı içinde doğru tepki gösterirse sözel olarak pekiştirmiştir. Denek, yanıt aralığı içinde yanlış tepki gösterirse veya tepkide bulunmazsa "Bekle ve beni izle." diyerek kontrol edici ipucunu tekrar sunmuştur. Kontrol edici ipucunu sunduktan sonra deneğe, "Şimdi sen yap." diyerek basamağı tekrarlamasını istemiştir. Denek, kontrol edici ipucuna ard arda üç denemede doğru tepki gösteremezse oturum sonlandırılmış ve bir diğer oturumda devam edilmiştir. Bu süreç, beceri analizindeki tüm basamaklar tamamlanıncaya kadar aynı şekilde devam etmiştir. Deneklerin öğretim oturumlarında göstermiş oldukları tüm doğru tepkiler, sürekli pekiştirme tarifesiyle sözel olarak pekiştirilmiş, yanlış tepkileri veya tepkide bulunmamaları ise görmezden gelinmiştir. Ayrıca öğretim sonunda, deneklerin göstermiş olduğu dikkati yöneltme, çalışmaya katılım ve işbirliği davranışları öncesinde planlanan nesnel pekiştireçler veya etkinlik pekiştireçleriyle pekiştirilmiştir. Öğretim oturumları, deneklerin günlük yoklama oturumlarında üç oturum üst üste %100ölçütünü karşılar düzeyde performans sergilediklerinde sonlandırılmıştır.

Hedeflenmeyen bilgi kazanımı oturumları

Araştırmada, zihinsel yetersizliği olan öğrencilere bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğinin yanı sıra öğrencilere izledikleri eğitsel CD'nin içeriğine ilişkin hedeflenmeyen bilgi kazanımına da yer verilmiştir. Hedeflenmeyen bilgi kazanımı oturumları, öğretim oturumlarında bilgisayarda CD izleme beceri analizindeki basamakların tamamının öğretimi gerçekleştirildikten hemen sonra düzenlenmiştir. Bu oturumlarda deneğin hedeflenmeyen bilgi kazanımının ne düzeyde olduğunu belirlemek amacıyla, öğrencilerin izledikleri eğitsel CD'nin içeriğine yönelik beş tane soru ve bu soruların cevapları hazırlanarak, hedeflenmeyen bilgi kazanımı ölçüt bağımlı ölçü aracı oluşturulmuştur (Tablo 3).

Tablo 3.
Hedeflenmeyen bilgi kazanım ölçüt bağımlı ölçü aracı

Sorular	**Öğrenci cevapları**	**+/-**
1. Fasulye nereye ekilmeli?	➢ Toprak	
2. Fasulye tohumu toprağa nasıl ekilmeli?	➢ Toprağa çukur açıp içine tohum konulup kapatılmalı.	
3. Tohumun büyümesi için ne gerekir?	➢ Su, hava, güneş.	
4. Tohumun büyümesi için gerekli ortam nasıl olmalıdır?	➢ Toprağa madensel maddeler dökülmelidir. ➢ Gübreli toprağı havalandırmak gerekir.	
5. Tohumu çok fazla sulamak ne gibi zarar verir?	➢ Tohum kurur.	

Genelleme oturumları

Genelleme oturumları, öğretim çalışmalarında tüm deneklerin ölçütü karşılamasının hemen ardından düzenlenmiştir. Genelleme oturumları, toplu yoklama oturumlarında izlenen sürece benzemekle birlikte genelleme oturumlarının gerçekleştirildiği ortam, zaman ve genelleme oturumlarında kullanılan araç gereçler, toplu yoklama oturumlarından farklılık göstermektedir. Genelleme oturumları, 13.00-13.40 saatleri arasında, okulun teknoloji sınıfında, farklı içerikte (iletişim isimli) CD ve farklı özelliklere sahip bir bilgisayar ve kablosuz fare kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

İzleme oturumları

İzleme oturumları, deneklerin öğrendikleri beceriyi öğretim tamamlandıktan sonra ne düzeyde koruduklarını incelemek üzere düzenlenmiştir. İzleme çalışmalarının öğretim bittikten 7, 14 ve 21 gün sonra gerçekleştirilmesi planlanmıştır. İzleme oturumlarında, pekiştireçlerin silikleştirilerek kullanılması haricinde toplu yoklama oturumlarında uygulanan aynı süreç izlenmiştir.

2.9. Verilerin Toplanması

Araştırmada etkililik, genelleme, izleme, hedeflenmeyen bilgi kazanımı, güvenirlik ve sosyal geçerlilik verisi olmak üzere altı tür veri toplanmıştır. Veri toplama yöntemi olarak beceri analizi kaydı tekniği kullanılmıştır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2012). Beceri analizi kaydında, deneğin zincirleme bir davranışın beceri analizi basamaklarından her birine gösterdiği tepkiler kaydedilir ve elde edilen doğru davranış yüzdeleri grafiğe işlenir. Bu şekilde deneğin beceri analizindeki basamaklara ilişkin doğru ve yanlış tepki yüzdelerinin bulunması, bireyin performansının değerlendirilmesinin kolaylaştırılması ve rahatlıkla hata analizinin değerlendirilmesi sağlanabilmektedir (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2006).

Güvenirlik verilerinin toplanması

Araştırmada gözlemciler arası güvenirlik ve uygulama güvenirliği olmak üzere iki tür güvenirlik verisi toplanmıştır. Güvenirlik verilerini toplamak amacıyla, gerçekleştirilen uygulamalar video çekimi ile kayıt altına alınmıştır. Güvenirlik verilerinin, tüm oturumların en az % 20'sinde ya da her evrede en az bir kez toplanması önerilmektedir (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2006). Bu nedenle çalışma boyunca düzenlenen toplu yoklama oturumlarının her evresinden bir tane olmak üzere toplamda on iki oturum, öğretim oturumlarında ise her üç oturumdan birinde olmak üzere toplamda yedi oturum güvenirlik verisi alınmıştır. İzleme oturumlarında ise her denek için sadece bir oturum olmak üzere toplamda üç oturum güvenirlik verisi toplanmıştır. Güvenirlik analizi verileri, hem gözlemciler arası güvenirlik verisi hem de uygulama güvenirliği verisi şeklinde toplanmıştır. Güvenirlik analizi verilerinin hangi oturumlarda toplanacağı ise yansız atama yoluyla belirlenmiştir. Araştırmanın güvenirlik özel eğitim bölümü mezunu ve yanlışsız öğretim yöntemleri hakkında bilgi sahibi olan bir araştırma görevlisi tarafından toplanmıştır.

Gözlemciler arası güvenirlik

Gözlemciler arası güvenirlik, iki farklı gözlemci tarafından, video kayıtları yapılan oturumların izlenilmesi ve hedef davranışın ne düzeyde gerçekleştiğine ilişkin yaptıkları değerlendirmelerin kayıt edilerek karşılaştırılmasıdır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2006). Bu araştırmanın gözlemciler arası güvenirlik verileri, uygulamacı ve gözlemci tarafından birbirinden bağımsız olarak toplanmıştır. Gözlemciler arası güvenirlik verileri,"[(görüş birliği)] / [(görüş ayrılığı + görüş birliği)] x100" formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Güvenirlik hesaplamalarında, gözlemciler arası güvenirlik katsayısının %80 olması yeterlidir ancak %90 ve üstü ideal güvenirlik katsayısı olarak kabul edilmektedir (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2006).

Tablo 4.
Bilgisayarda CD'yi açarak izleme becerisinde deneklere ilişkin gözlemciler arası güvenirlik yüzdeleri

Denek	Toplu Yoklama	Günlük Yoklama	İzleme	Genelleme	Hedeflenmeyen Bilgi Kazanımı
Muhsin	%100	%100	%100	%100	% 90
Nisa	%100	%100	%100	%100	% 93,3
Ahmet	%100	%100	%100	%100	% 90

Muhsin, Nisa ve Ahmet için bilgisayarda eğitsel CD'yi açarak izleme becerisinin gözlemciler arası güvenirlik bulguları toplu yoklama, günlük yoklama, öğretim, izleme ve genelleme oturumlarında %100 olarak bulunmuştur. Hedeflenmeyen bilgi kazanımının gözlemciler arası güvenirlik bulguları ise Muhsin için %90, Nisa için %93.3, Ahmet için %90 olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre araştırmanın gözlemciler arası güvenirliğinin (bağımlı değişken güvenirliğinin) ideal ve istendik düzeyde olduğu söylenebilir.

Uygulama güvenirliği

Uygulama güvenirliği; uygulamacının yoklama, öğretim, hedeflenmeyen bilgi kazanımı, izleme ve genelleme oturumlarını planladığı gibi gerçekleştirip gerçekleştirmediğine ilişkin yapılan değerlendirme sürecidir. Hazırlanan uygulama planına göre yoklama, öğretim, hedeflenmeyen bilgi kazanımı, izleme ve genelleme oturumlarında uygulamacının izlemesi gereken işlem basamaklarının beceri analizini yapılmıştır. Gözlemci, yansız atama tablosu kullanılarak seçilmiş olan oturumların video kayıtlarını, bu formlarda yer alan işlem basamaklarını dikkate alarak izlemiştir. Uygulama güvenirliği formlarında uygun yerlere, uygulamacının bu işlem basamaklarında gerçekleştirdiklerine (+) gerçekleştiremediklerine (-) işareti koymuştur. Araştırmada uygulama güvenirliği, "(gözlenen uygulamacı davranışı / planlanan uygulamacı davranışı) x 100" formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2006). Araştırmada her deneğe ilişkin dört toplu yoklama evresi düzenlenmiştir. Toplu yoklama oturumlarının uygulama güvenirliğine ilişkin her toplu yoklama evresinden bir tane olmak üzere, her deneğe ilişkin dört toplu yoklama evresinde toplanan verilerin analiz edilmesi sonucunda, uygulamacının, toplu yoklama oturumlarını % 91.6 uygulama güvenirliğinde gerçekleştirdiği gözlenmiştir. Günlük yoklama oturumları, her denekte ölçüt karşılanıncaya kadar devam ettiği için her denekle farklı sayıda günlük yoklama oturumu düzenlenmiştir. Muhsin ile gerçekleştirilen toplam 7 günlük yoklama oturumun ikisinde, Nisa ile gerçekleştirilen toplam 9 günlük yoklama oturumun üçünde ve Ahmet ile gerçekleştirilen toplam 6 günlük yoklama oturumun ikisinde uygulama güvenirliğine ilişkin toplanan veriler veri toplama formuna kaydedilmiştir. Toplanan verilerin analiz edilmesi sonucunda, uygulamacının, günlük yoklama oturumlarını % 95.2 uygulama güvenirliğinde gerçekleştirdiği gözlenmiştir. Öğretim oturumları, günlük yoklama oturumlarında olduğu gibi her denekle ölçüt karşılanıncaya kadar devam ettiği için her denekle farklı sayıda öğretim oturumu düzenlenmiştir. Muhsin ile gerçekleştirilen toplam 7 öğretim oturumun ikisinde, Nisa ile gerçekleştirilen toplam 9 öğretim oturumun üçünde ve Ahmet ile gerçekleştirilen toplam 6 öğretim oturumun ikisinde uygulama güvenirliğine ilişkin toplanan verilerin analiz edilmesi sonucunda, uygulamacının, öğretim oturumlarını % 91.8 uygulama güvenirliğinde gerçekleştirdiği gözlenmiştir.

Hedeflenmeyen bilgi kazanımı oturumları öğretim oturumlarının hemen ardından gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle, güvenirlik çalışması yapılması için belirlenen her öğretim oturumunda aynı zamanda hedeflenmeyen bilgi kazanımı oturumlarına ilişkin uygulama güvenirliği verisi toplanmıştır. Sonuçta, uygulamacının, hedeflenmeyen bilgi kazanımı oturumlarını % 91.4 uygulama güvenirliğinde gerçekleştirdiği gözlenmiştir. Araştırmanın genelleme sürecinde uygulamacının, genelleme oturumlarını %94.4 uygulama güvenirliğinde gerçekleştirdiği gözlenmiştir. Araştırmanın izleme sürecinde uygulamacının, izleme oturumlarını %94.4 uygulama güvenirliğinde gerçekleştirdiği gözlenmiştir.

Sosyal geçerlilik verilerinin toplanması

Bu çalışmada öznel değerlendirme yaklaşımı kullanılarak sosyal geçerlik verileri toplanmıştır. Çalışmada belirlenen amaçların anlamlılığını, amaçları gerçekleştirmek için uygulanan yöntemin uygunluğunu ve elde edilen etkilerin önemini belirlemek amacıyla annelerin görüşlerinin neler olduğunu belirlemeye yönelik on soru sorulmuştur.

2.10. Verilerin Analizi

Çalışmanın eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğine, genellenebilirliğine ve kalıcılığına ilişkin veriler grafiksel yöntemle analiz edilmiştir. Çizilen grafikte yatay eksen gerçekleştirilen oturum sayısını, düşey eksen ise bu araştırmanın bağımlı değişkeni olan bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisine, deneğin gösterdiği doğru tepki yüzdesini göstermektedir. Deneğin gösterdiği doğru tepki yüzdesi (deneğin doğru olarak gerçekleştirdiği basamak sayısı / toplam basamak sayısı) x 100 formülü ile hesaplanmıştır. Hedeflenmeyen bilgi kazanımı düzeyine ilişkin veriler ise, yine grafiksel yöntemle analiz edilmiştir. Çizilen grafikte yatay eksen gerçekleştirilen oturum sayısını, düşey eksen ise deneğin, hedeflenmeyen bilgi kazanımı Ö.B.Ö.A.'daki sorulara gösterdiği doğru tepki yüzdesini göstermektedir. Araştırmanın sosyal geçerliğini belirlemek amacıyla annelere yönelik "Sosyal Geçerlik Soru Formu" sonuçlarına bakılmıştır.

3. BULGULAR

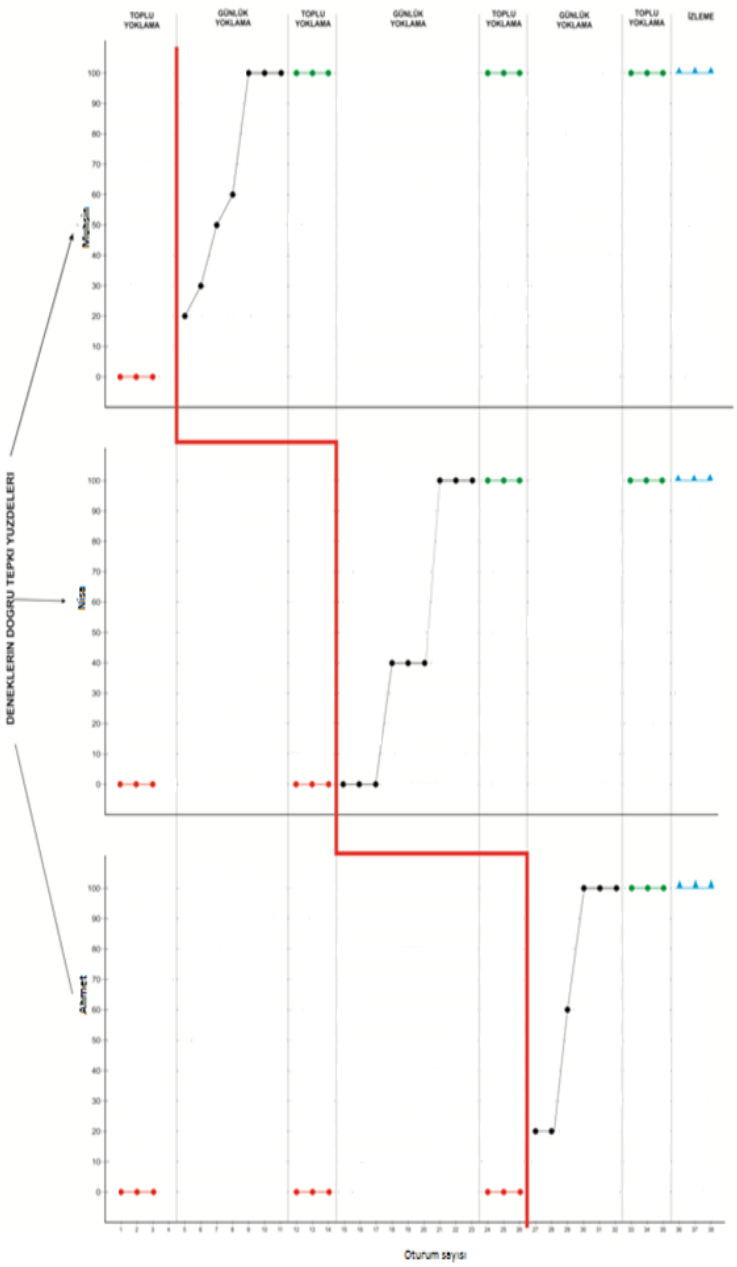
3.1.Etkililik

Eşzamanlı ipucuyla öğretimle yapılan bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisinin öğretimine ilişkin elde edilen veriler grafiksel olarak Şekil 1.'de gösterilmiştir. Muhsin, uygulama oturumları öncesinde başlama düzeyini belirlemek için düzenlenen birinci toplu yoklama evresinde, bilgisayarda eğitsel CDizleme becerisine ilişkin üç oturum ard arda %0 düzeyinde doğru tepki göstermiştir. Başlama düzeyine ilişkin kararlı veri elde edildikten sonra uygulama evresine geçilmiştir. Eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisinin öğretiminin amaçlandığı uygulama evresinin ilk günlük yoklama oturumunda, deneğin göstermiş olduğu doğru tepkisi %20, ikinci günlük yoklama oturumunda ise %30 olduğu görülmektedir. İki öğretim oturumunun gerçekleşmesiyle deneğin performansında bir artış olduğu gözlenmiştir. Deneğin üçüncü günlük yoklama oturumunda doğru tepkisi %50, dördüncü günlük yoklama oturumunda doğru tepkisi %60, beşinci günlük yoklama oturumunda ise doğru tepkisinin %100 olduğu görülmektedir. Denek düzenlenen beşinci günlük yoklama oturumunda ölçütü

karşılar düzeyde doğru tepki göstermiştir. Deneğin beşinci günlük yoklama oturumundan sonra düzenlenen iki oturumda üst üste %100 ölçütünü karşılar düzeyde performans göstermesinin ardından uygulama evresi sonlandırılarak ikinci toplu yoklama evresine geçilmiştir. Deneğe toplam yedi günlük yoklama oturumu düzenlenmiştir. Denek, uygulama evresinden sonra düzenlenen tüm toplu yoklama evrelerinde ise, bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisini %100 düzeyde doğru olarak gerçekleştirmiştir.

Nisa, uygulama oturumları öncesinde başlama düzeyini belirlemek için düzenlenen birinci toplu yoklama evresinde, bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisine ilişkin üç oturum ard arda %0 düzeyinde doğru tepki göstermiştir. Birinci denekle öğretim için geçirilen sürede, Nisa'nın başlama düzeyi performansında bir değişiklik olup olmadığını belirlemek amacıyla ikinci toplu yoklama evresine yer verilmiştir. Nisa ikinci toplu yoklama evresinde üç oturum ard arda %0 düzeyinde doğru tepki göstermiştir. Dolayısıyla, Nisa için düzenlenecek olan uygulama evresine gelinceye kadar geçirilen sürede, deneğin beceriyi gerçekleştirme düzeyinde bir değişiklik gözlenmemiştir. Eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisinin öğretiminin amaçlandığı uygulama evresinin birinci, ikinci ve üçüncü günlük yoklama oturumlarında deneğin göstermiş olduğu doğru tepkisi %0; dördüncü, beşinci ve altıncı günlük yoklama oturumlarında ise %40 olduğu görülmektedir. Dördüncü öğretim oturumunun gerçekleşmesiyle deneğin performansında bir artış olduğu gözlenmiştir. Deneğin yedinci günlük yoklama oturumunda doğru tepki oranının %100'e ulaştığı görülmektedir. Denek düzenlenen yedinci günlük yoklama oturumunda ölçütü karşılar düzeyde doğru tepki göstermiştir. Deneğin yedinci günlük yoklama oturumundan sonra düzenlenen iki oturumda üst üste %100 ölçütünü karşılar düzeyde performans göstermesinin ardından uygulama evresi sonlandırılarak üçüncü toplu yoklama evresine geçilmiştir. Deneğe toplam dokuz günlük yoklama oturumu düzenlenmiştir. Denek, uygulama evresinden sonra düzenlenen tüm toplu yoklama evrelerinde ise, bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisini %100 düzeyde doğru olarak gerçekleştirmiştir.

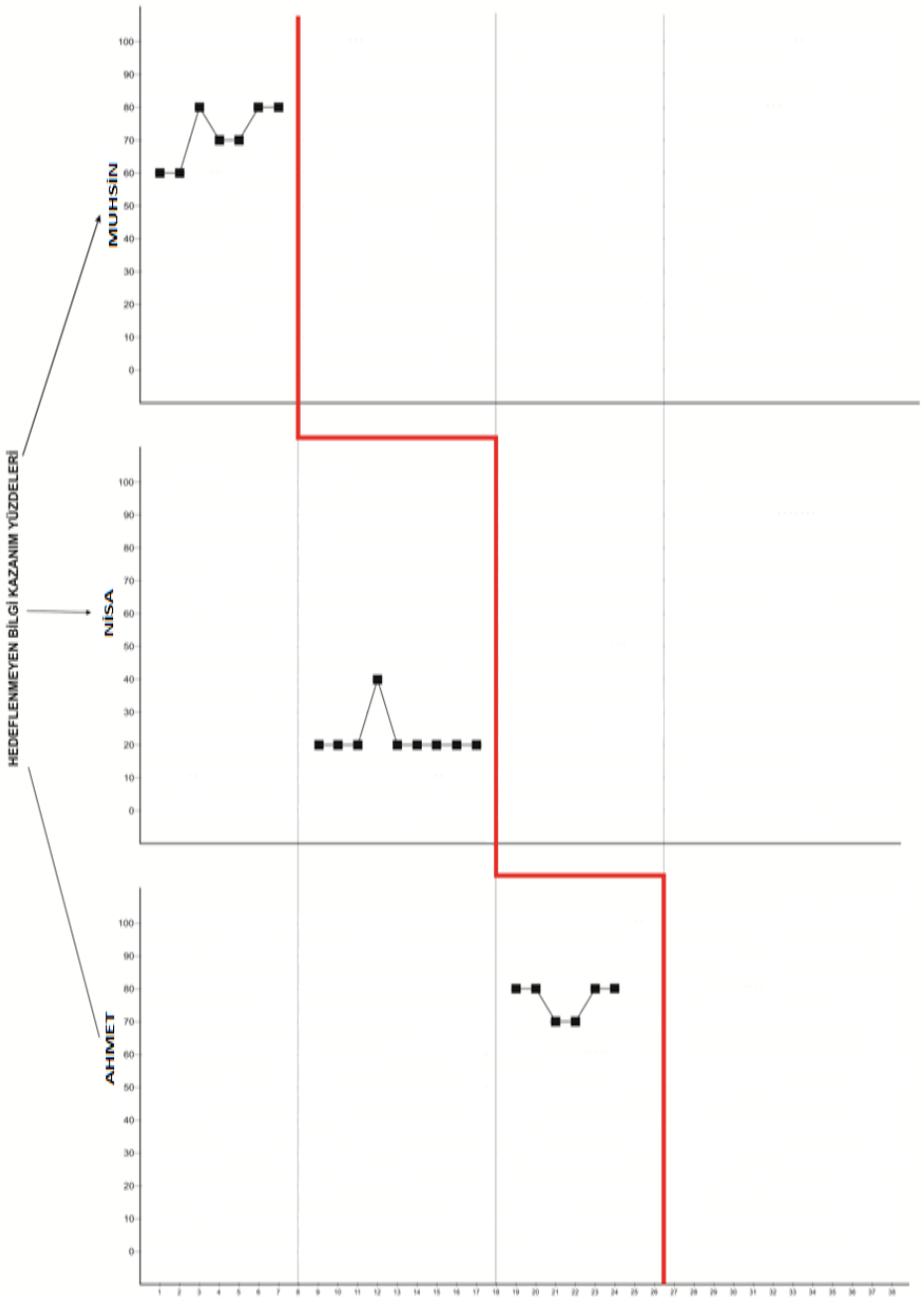
Ahmet, uygulama oturumları öncesinde başlama düzeyini belirlemek için düzenlenen birinci toplu yoklama evresinde, bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisine ilişkin üç oturum art arda %0 düzeyinde doğru tepki göstermiştir. Birinci ve ikinci denekle öğretim için geçirilen sürede, Ahmet'in başlama düzeyi performansında bir değişiklik olup olmadığını belirlemek amacıyla ikinci ve üçüncü toplu yoklama evreleri düzenlenmiştir. Ahmet bu evrelerin her ikisinde de üç oturum art arda %0 düzeyinde doğru tepki göstermiştir. Dolayısıyla, Ahmet için düzenlenecek olan uygulama evresine gelinceye kadar geçirilen sürede, deneğin performansında bir değişiklik gözlenmemiştir. Eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisinin öğretiminin amaçlandığı uygulama evresinin birinci ve ikinci günlük yoklama oturumunda, deneğin göstermiş olduğu doğru tepki %20, üçüncü günlük yoklama oturumunda ise %30 olduğu görülmektedir. Deneğin üçüncü günlük yoklama oturumunda doğru tepkisinin %60'a, dördüncü günlük yoklama oturumunda ise %100'e ulaştığı görülmektedir. Denek düzenlenen dördüncü günlük yoklama oturumunda ölçütü karşılar düzeyde doğru tepki göstermiştir. Deneğin dördüncü günlük yoklama oturumundan sonra düzenlenen iki oturumda üst üste % 100 ölçütünü karşılar düzeyde performans göstermesinin ardından uygulama evresi sonlandırılarak son toplu yoklama evresine geçilmiştir. Deneğe toplam altı günlük yoklama oturumu düzenlenmiştir. Denek, uygulama evresinden sonra düzenlenen son toplu yoklama evresinde bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisini % 100 düzeyde doğru olarak gerçekleştirmiştir.



Şekil 1. Muhsin, Nisa ve Ahmet'in toplu yoklama, günlük yoklama ve izleme oturumlarındaki eşzamanlı ipucuyla öğretimle bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisine ilişkin doğru tepki yüzdeleri

Bu araştırmanın izleme verileri, deneklerin eşzamanlı ipucuyla öğretimle bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisinin öğretimine ilişkin %100 ölçütünün karşılanmasından 7, 14,

21 ve 35 gün sonra düzenlenen izleme oturumlarında toplanmıştır. İzleme oturumlarında deneklerin göstermiş oldukları doğru tepki yüzdeleri Şekil 1'de sunulmuştur. Grafiğe bakıldığında tüm deneklerin izleme oturumlarında bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisine ilişkin doğru tepkilerinin %100 olduğu görülmektedir. Bu bulgular, tüm deneklerde becerinin korunduğunu göstermektedir. Genelleme oturumlarında deneklerin tamamı % 100 ölçüde doğru tepki göstermişlerdir. Bu bulgular, eşzamanlı ipucuyla öğretimle bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisi öğretildiğinde, tüm deneklerin kazanmış oldukları beceriyi farklı ortama, farklı zamana ve farklı araç gereçlere genelleyebildiklerini göstermiştir. Her denek için farklı sayıda hedeflenmeyen bilgi kazanımı oturumu düzenlenmiştir. Bu oturumlarda deneklerin hedeflenmeyen bilgi kazanımı sorulara vermiş oldukları doğru cevap doğru cevap yüzdeleriyle incelenmiştir. Şekil 2 incelendiğinde Muhsin için toplam yedi hedeflenmeyen bilgi kazanımı oturumu düzenlenmiştir. Bu oturumlarda Muhsin, hedeflenmeyen bilgi kazanımı için sorulara %60 - %80 arasında değişen düzeylerde doğru cevap vermiştir. Grafiğe bakıldığında Nisa için toplam dokuz hedeflenmeyen bilgi kazanımı oturumu düzenlenmiştir. Nisa, hedeflenmeyen bilgi kazanımı sorulara sadece dördüncü oturumda %40, diğer oturumların tamamında ise %20 düzeyinde doğru cevap vermiştir. Grafiğe bakıldığında Ahmet için toplam altı hedeflenmeyen bilgi kazanımı oturumu düzenlenmiştir. Ahmet, hedeflenmeyen bilgi kazanımı Ö.B.Ö.A.'daki sorulara üçüncü ve dördüncü oturumda %70, diğer oturumlarda ise %80 düzeyinde doğru cevap vermiştir. Bu bulgular, deneklerin izledikleri CD'nin içeriğine yönelik hazırlanan hedeflenmeyen bilgi kazanımı Ö.B.Ö.A.'daki sorulara, ortalama olarak Muhsin'in %71.4, Nisa'nın %22.2, Ahmet'in %76.6 düzeyinde doğru cevap verdiğini göstermektedir.



Şekil 2. Muhsin, Nisa ve Ahmet'in hedeflenmeyen bilgi kazanımı uyaranlarına ilişkin doğru tepki yüzdeleri

3.2. Sosyal Geçerlik Bulguları

Çalışmada belirlenen amaçların anlamlılığını, amaçları gerçekleştirmek için uygulanan yöntemin uygunluğunu ve elde edilen etkilerin önemini belirlemek amacıyla geliştirilen "Sosyal Geçerlik Soru Formu" araştırmanın tamamlanmasından sonra her bir deneğin annesine uygulanmıştır. Anneler, çocuklarına öğretilen bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisinin kendileri ve çocukları için önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca bu becerinin kazandırılmasının, çocuklarının kendilerine olan özgüvenlerini artıracağını, okulda ve sosyal çevrede çocuğun kabul edilmesini kolaylaştıracağını belirtmişlerdir. Bu beceri ile çocuğun bilgisayar kullanabileceğini fark etmesi ve bilgisayar kullanımına yönelik farklı becerileri öğrenmede daha istekli hale gelmesi için önemli olacağını belirtmişlerdir. Ayrıca çocuklarının boş zamanlarında kendi başlarına yapabilecekleri bir beceriyi kazanmış olmaları, onların boş zamanlarını verimli kullanması ve başkalarına ihtiyaç duymadan hem eğlenmesi hem de öğrenmesi açısından katkı sağlayacağını belirtmişlerdir. Anneler, çocuklarının bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisini öğrenmelerinin onların diğer bilgisayar kullanma becerilerini veya farklı becerileri kazanmasına katkı sağlayacağını ifade etmişlerdir. Ayrıca annelerden birisi çocuğunun çalışma süresi içinde kendisinden bilgisayar alması konusunda talepte bulunduğunu ve en kısa sürede çocuğuna bir bilgisayar alacağını belirtmiştir. Evinde bilgisayar olan bir anne ise, çalışma öncesinde çocuğunun bilgisayarla hiç ilgilenmediğini fakat çalışma bittiğinde bilgisayarı açıp müzik dinlemek ve CD izlemek istediğini ifade etmiştir. Bir diğer anne ise, çocuğunun okuldan eve geldiğinde, okulda yapılan uygulamaları heyecanla anlattığını ve bilgisayar kullanımının çocuğunu mutlu ettiğini belirtmiştir.

4. TARTIŞMA

Araştırmanın bulgularında eşzamanlı ipucuyla öğretimle bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisinin öğretimi gerçekleştirilmiş deneklerle, henüz öğretime başlanılmamış deneklerin bilgisayarda eğitsel CD'yi izleme becerisine ilişkin göstermiş oldukları doğru tepki yüzdeleri arasında bir değişiklik olduğu görülmüştür. Ayrıca öğretimin başlamadığı birinci ve diğer toplu yoklama evrelerinde tüm deneklerin bilgisayarda eğitsel CD'yi izleme becerisini gerçekleştirme düzeyinde aradan geçen zamana rağmen bir değişiklik gözlenmemiştir. Bu bulgular, eşzamanlı ipucuyla öğretimin, tüm deneklerin bilgisayarda eğitsel CD' izleme becerilerini öğrenmelerinde etkili olduğunu göstermiştir. Bu etkililik öncelikle öğretim yönteminden kaynaklanmakta olup, bu araştırmanın bulguları eşzamanlı ipucuyla öğretimle zincirleme becerilerin öğretiminin yapıldığı önceki araştırma bulgularıyla tutarlıdır. Alan yazında eşzamanlı ipucuyla öğretimin tek basamaklı ve zincirleme becerilerin öğretiminde etkili bulunduğu çeşitli araştırmalarda belirtilmektedir (Çankaya ve Eratay, 2011; Karşıyakalı, 2011; Çulha, 2010; Arı, Deniz ve Düzkantar, 2010; Karabulut ve Yıkmıs, 2010; Düzkantar (Uysal) ve Topsakal, 2010;Aslan ve Eratay, 2009Tekin-İftar, 2008; Kanpolat, 2008; Özak 2008; Aslan, 2009; Akköse, 2008; Armutçu, 2008; Altunel, 2007; Toper, 2006;Çelik, 2007; Odluyurt, 2007; Dere-Çiftçi, 2007; Yücesoy-Özkan ve Gürsel, 2006; Gürsel, Tekin-İftar ve Bozkurt, 2006; Eyidoğan, 2005; Akmanoğlu-Uludağ ve Batu, 2005; Özbey, 2005; Birkan, 2005; Akmanoğlu ve Batu, 2004; Tekin-İftar, Acar ve Kurt, 2003; Tekin-İftar, 2003; Tekin ve Kırcaali-İftar, 2002; Doğan ve Tekin-İftar, 2002 ve Birkan, 2002).

Eşzamanlı ipucu yöntemiyle bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisinin öğretiminde deneklerin belirlenen ölçütü ulaşması için gerçekleştirilen oturum sayıları farklılık

göstermektedir. Çalışmada Muhsin yedi, Nisa dokuz, Ahmet altı öğretim oturumu sonunda hedeflenen ölçüte ulaşmıştır. Öğretim oturumlarında ayırt edici uyaran ve kontrol edici ipucunun (model olma ve sözel ipucu) eşzamanlı olarak sunulmasıyla deneklerin hata yapmalarına fırsat verilmemiş ve günlük yoklama oturumları en az hata düzeyiyle gerçekleşmiştir. Bu şekilde denekler hedeflenen beceriyi kısa sürede öğrenmişlerdir. Bununla birlikte kullanılan pekiştireçlerin uygunluğunun (çikolata, meyve, bisküvi, kurabiye, toka, sakız, parfüm, pasta, çikolata, mandalina ve portakal bilgisayarda müzik dinleme, resim yapma ve boyama, saksıya çiçek dikme, kartopu oynama, televizyon seyretme vb.) onların beceriyi kısa sürede öğrenmelerinde etken olduğu söylenebilir.

Bu çalışmanın etkili olmasında ikinci temel nokta deneklerin hedeflenen beceriyi öğrenmelerinde bilgisayara karşı ilginin etkili olduğu düşünülmektedir. Bilgisayarların ilgi çekici materyaller olduğu ve öğrenme motivasyonunu artırdığı ifade edilmektedir (Pişkin, 1995). Bu çalışmada teknolojinin kullanılması öğrenmeyi hızlandırmış, denekler teknolojinin içinde olduğu öğretim oturumlarına isteyerek katılmışlardır. Bu durumunda öğrenme üzerinde etkili olduğu düşünülmüştür. Bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisinin kazandırıldığı bu çalışmanın sonuçlarıyla Kagohara'nın (2011) yapmış olduğu çalışma sonuçları arasında tutarlılık görülmüştür. Kagohara, gelişimsel yetersizliği olan üç öğrenciye yaşına uygun eğlenceli videolar izleyebilmek için ipod kullanımını öğretmiştir. Benzer şekilde bu çalışmanın bulguları Zisimopoulos, Sigafoos ve Koutromanos'un (2011) internetten tarih projesiyle ilişkili resimleri indirmeyi öğrettikleri araştırma sonuçlarıyla da tutarlılık göstermiştir.

Öğretim oturumlarında Nisa'nın günlük yoklama oturumlarında açılan video ekranını büyütmemesi onun üç oturum üst üste %40 düzeyinde doğru tepki göstermesine neden olmuştur. Ancak bu basamağı gerçekleştirmesiyle doğru tepki yüzdesinin hızlı bir artışla %100'e ulaştığı görülmektedir. Benzer bir durum diğer denekte de görülmüştür. Ahmet'in küçük kas becerilerinde güçlük yaşaması onun, CD sürücüsünün düğmesine basmasını zorlaştırmıştır. Ahmet bu basamakları gerçekleştirdiği günlük yoklama oturumlarında önce %60 sonra %100 düzeyinde doğru tepki göstermiştir. Dolayısıyla Ahmet'in, CD sürücüsüne basmak durumunda olduğu basamakları gerçekleştirememesinin bir sonraki basamağa geçmesini engellediği düşünülmektedir.

Araştırmanın genelleme bulgularına bakıldığında tüm deneklerin öğrendikleri beceriyi farklı ortama ve farklı araç-gereçlere % 100 düzeyinde genelleyebildikleri gözükmektedir. Öğrencilerin beceriyi yüksek düzeyde genellemelerinde, bilgisayar kullanımının doğal pekiştireç olarak hizmet ettiği düşünülmektedir. Ancak öğrencilerin genelleme düzeyleriyle ilgili başlama evresinde veri toplanmamıştır. Bu durum, öğretime başlamadan önce ve öğretim tamamlandıktan sonra beceriyi genellemelerine ilişkin verilerinin karşılaştırma yapılmasına olanak tanımamaktadır.

Araştırmanın bulgularında ayrıca, öğrencilerin izledikleri CD'lerin içeriklerine yönelik hedeflenmeyen bilgi kazanım düzeylerinin ne olduğuna bakılmıştır. Deneklerin izledikleri CD'nin içeriğine yönelik hedeflenmeyen bilgi kazanımının ortalama olarak Muhsin için % 71.4, Nisa için % 22.2 ve Ahmet için % 76.6 düzeyinde olduğu görülmektedir. Nisa'nın hedeflenmeyen bilgi kazanım düzeyi, Muhsin ve Ahmet'e oranla oldukça düşüktür. Bunun nedeni olarak Nisa'nın dikkat süresinin diğer deneklere oranla daha kısa olması gösterilebilir. Nisa'nın altı ve dokuz dakika arasında değişen eğitsel CD'leri her öğretim oturumundan önce yapılan günlük yoklama oturumlarında ve hemen

ardında gerçekleştirilen öğretim oturumlarında izlemesi dikkatinin dağılmasına neden olmuş olabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada ayrıca deneklere izlemek istedikleri CD'leri seçme fırsatı verilmemiştir. Uygulamacı tarafından seçilen CD'nin Nisa'ya ilgi çekici gelmediği ve bu durumun öğrencinin dikkat süresini daha da kısalttığı söylenebilir.

Denekler arasında hedeflenmeyen bilgi kazanımı olarak farklılık görülmesine rağmen belli bir düzeyde gerçekleştiği görülmektedir. Hedeflenmeyen bilgi kazanımının belli bir düzeyde gerçekleşmesi, öğretim oturumlarından hemen sonra yürütülmesi ve ek bir öğretim süresi gerektirmemesi nedeniyle eşzamanlı öğretimin hedeflenmeyen bilgi kazanımını kolaylaştırdığı düşünülmektedir. Ayrıca öğrencilerin izledikleri eğitsel CD'ler onların akademik, sosyal ve dil becerilerini destekleyici niteliktedir. Bu bağlamda araştırmada eğitsel CD izleme becerisinin öğretilmesiyle birlikte öğrencilerin akademik, sosyal ve dil becerilerinin desteklemesine katkı sağlandığı söylenebilir.

Zihinsel yetersizliği olan bireylere sunulan eğitimin temel amacının onları yaşamda bağımsız olmalarını sağlamak veya akranlarına eşdeğer düzeyde bağımsız olabilecekleri seviyeye yakınlaştırmaktır. Bu nedenle, zihinsel yetersizliği olan bireylere öğretilen becerilerin, bu amaca ne kadar hizmet ettiğini belirlemek üzere sosyal karşılaştırma yoluyla sosyal geçerlik verilerinin toplanmasının önemli olduğu vurgulanmaktadır (Vuran ve Sönmez, 2008). Ancak bu çalışmada sosyal geçerlik verileri öznel değerlendirme yaklaşımı kullanılarak toplanmıştır. Annelere, çalışmada belirlenen amaçların anlamlılığı, amaçları gerçekleştirmek için uygulanan yöntemin uygunluğu ve elde edilen etkilerin önemine ilişkin sorular sorulmuştur. Anneler bu sorulara olumlu ifadelerde bulunmuşlardır. Bu açıdan bakıldığında, annelerin olumlu ifadelerinin çalışmanın sosyal geçerliliğini artırdığı söylenebilir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırmanın sonucunda, araştırmaya katılan Muhsin, Nida ve Ahmet'in bilgisayarda eğitsel CD izleme becerisini kazandıkları belirlenmiştir. Öğretimin tamamlanmasının ardından 7, 14, 21 ve 35 gün sonra öğrendikleri becerileri sürdürdükleri görülmüştür. Becerinin farklı araç gereçlere, farklı ortamlara ve zamana genelleyebildikleri de belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin, izledikleri CD'lerin içeriklerine yönelik hedeflenmeyen bilgi kazanım düzeyleri, CD'nin içeriğine yönelik sorulan beş soruya verdikleri cevaplar incelenmiştir. Muhsin, hedeflenmeyen bilgi kazanımı için sorulara %60 - %80 arasında; Nisa, hedeflenmeyen bilgi kazanımı sorularına sadece dördüncü oturumda %40, diğer oturumların tamamında ise %20 düzeyinde doğru cevap vermiştir. Ahmet ise hedeflenmeyen bilgi kazanımı sorularının üçüncü ve dördüncü oturumlarında %70, diğer oturumlarda ise %80 düzeyinde doğru cevap vermiştir. Sonuçta, hedeflenmeyen bilgi kazanımı için sorulan sorulara ortalama olarak Muhsin'in %71.4, Nisa'nın %22.2, Ahmet'in %76.6 düzeyinde doğru cevap vermiştir. Bu bulgu bize Nisa dışındaki iki öğrencinin bir beceri öğretimi içine gömülen akademik bilgilerinde kazanıla bilirliğini göstermiştir. Ayrıca, sosyal geçerlik bulguları çerçevesinde deneklerin annelerinin, çalışmada belirlenen amaçların anlamlılığının, amaçları gerçekleştirmek için uygulanan yöntemin uygunluğunun ve elde edilen etkilerin öneminin belirlenmesine ilişkin görüşleri alınmış, bu görüşler sonucunda araştırmanın sosyal geçerliğinin yüksek olduğu görülmüştür.

Her araştırmada olduğu gibi bu araştırmanın bulgularından yola çakılarak, zihinsel yetersizliği olan bireylerle çalışan uygulamacıların, zincirleme becerileri öğretirken

eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemini kullanmaları önerilmektedir. Ayrıca ileride yapılacak araştırmalarda eşzamanlı ipucuyla öğretimle tablet, akıllı telefon gibi farklı teknolojik cihazlardan eğlenceli veya eğitsel video izleme becerilerinin öğretilmesi; aynı çalışmanın öğrencilere sunulan eğitsel CD'ler arasından izlemek istedikleri CD'leri seçim yaptırarak hedeflenmeyen bilgi kazanım düzeylerinin incelenmesi; fen, matematik, sosyal bilgiler gibi akademik alanlarda gerçekleştirilen etkinliklerden sonra bu alanlara ilişkin eğitsel CD'lerin izlettirilerek öğretilmesi ve son olarak sosyal geçerlilik verilerinin sadece annelerden değil babalardan, öğretmenlerden veya bireyin kendisinden toplanması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

Akköse, M. C. (2008). *Gelişimsel yetersizlik gösteren çocuklara mutfak araç isimlerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği: Çoklu örnekler yaklaşımı uygulaması.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Akmanoğlu, N. ve Batu, S. (2004). Teaching pointing to individuals with autism using simultaneous prompting. *Education and Training in Developmental Disabilities, 39(4),* 326-336.

Akmanoğlu-Uludağ, N. ve Batu, S. (2005). Teaching naming relatives to individuals with autism using simultaneous prompting. *Education and Training in Developmental Disabilities, 40(4),* 401-410.

Akmanoğlu, N. (2013). *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklara uygun ve yeni davranışların kazandırılması ve arttırılması. E. Tekin-İftar (ed), Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar ve eğitimleri* (ss. 152-158, 169-171) İçinde. Ankara: Vize Basın Yayın.

Altunay Aslantekin, B. (2012). Engel türüne göre materyal uyarlama, hazırlama ve kullanımı. A. Ataman (ed), *Temel eğitim öğretmenleri için kaynaştırma uygulamaları ve özel eğitim* (ss. 144) İçinde. Ankara: Vize Yayıncılık.

Altunel, M. (2007). *Otistik özellik gösteren öğrencilere soru cevaplama becerilerinin öğretiminde küçük grup düzenlemesi ile sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Arı, A., Deniz, L. ve Düzkantar, A. (2010). Özel gereksinimli bir öğrenciye toplama ve çıkarma işlem süreçlerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Dergisi,* 1(10), 49-68.

Armutcu O. A. (2008). *Zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere word belgesi üzerine yazı yazma becerisinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin etkililiği.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Aslan, T. (2009). *Zihin engelli bireylere elektrikli çim biçme makinesiyle çim biçme becerisi öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Aslan, Y. ve Eratay, E. (2009). Zihin engelli bireylere kumaş üzerine çizilen desene pul işleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi,* 10(2), 15-34.

Atik-Çatak, A. ve Tekinarslan, E. (2008). Powerpoint programında hazırlanan okuma materyalinin 12-13 yaşlarında kaynaştırma programına devam eden hafif düzeyde zihinsel engelli öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerine etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(8), 107-124.

Ayres, K. M., Mechling, L. ve Sansosti, F. J. (2013). The use of mobile technologies to assist with life skills/independence of students with moderate/severe intellectual disability and/or autism spectrum disorders: Considerations for the future of school psychology. *Psychology in The Schools*, 50(3), 259-271.

Bellini, S. ve Akullian, J. (2007). A meta-analysis of video modeling and video self-modeling interventions for children and adolescents with autism spectrum disorders. *Exceptional Children*, 73(3), 264-287.

Belva, B. C. ve Matson, J. L. (2013). An examination of specific Daily living skills deficit in adult with profound intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 34, 596-604.

Benamou, R. S., Lutzker, J. R. ve Taubman, M. (2002). Teaching Daily living skills to children with autism through instructional video modeling. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 4, 166-177.

Bidwell, M. A. ve Rehfeldt, R. A. (2004). Using video modeling to teach a domestic skill with an embedded social skill to adults with severe mental retardation. *Behavioral Interventions*, 19, 263-274.

Birkan, B. (2002). Gelişimsel yetersizliği olan çocuklara renk öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 169-186.

Birkan, B. (2005). Using simultaneous prompting for teaching various discrete tasks to students with mental retardation. *Education and Training in Developmental Disabilities, 40(1)*, 68-79.

Carey, C. A., Friedman, G. M. ve Bryen, N. D. (2005). Use of electronic technologies by people with ıntellectual disabilities. *Mental Retardatıon,* 5(43), 322–333

Çankaya, Ö. ve Eratay, E. (2011). Zihinsel engelli öğrencilere haroşa örgü örme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 2(11), 11-34.

Çelik, S. (2007). *Zihinsel yetersizlik gösteren çocuklara kavram öğretiminde doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililik ve verimliliklerinin karşılaştırılması.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Çulha, S. (2010). *Zihinsel yetersizliği olan ilköğretim kaynaştırma öğrencilerine yabancı dil öğretiminde eşzamanlı ipucuyla sunulan bireysel destek eğitimin etkililiği.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Dere-Çiftçi, H. (2007). *Zihinsel engelli çocuklara renk kavramını kazandırmada eşzamanlı ipucuyla öğretimin bireysel ve grup eğitimi üzerindeki etkisi.* Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Dogoe, M. ve Banda D. R. (2009). Review of recent research using constant time delay to teach chained tasks to persons with developmental disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 44(2), 177-186.

Doğan, O. S. ve Tekin-İftar, E. (2002). The effects of simultaneous prompting on teaching receptively identifying occupations from picture cards. *Research in Developmental Disabilities,* 23, 237-252.

Dollar, C. A., Fredrick, L. D., Alberto, P. A. ve Luke, J. K. (2012). Using simultaneous prompting to teaching dependent living and leisure skills to adults with severe intellectual disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 33, 189-195.

Dove, M. K. (2012). Advancement in assistive technology and at laws for the disabled. *Educational Technology*, 23-29.

Düzkantar (Uysal), A. ve Topsakal, M. (2010). Zihin özürlü çocuklara oto yıkama becerisi öğretiminde hata düzeltmesi yapılarak gerçekleştirilen eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 2(10), 79-94.

Edrisinha, C., O'Reilly, M. F., Choi, H. Y., Sigafoos, J. ve Lancioni, G. E. (2011). "Say cheese": Teaching photography skills to adults with developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, 32, 636-642.

Eyidoğan, F. (2005). *Zihin özürlü öğrencilere silikleştirilen resimli fiş cümleleri ile okuma-yazma öğretiminde hata düzeltmeli eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Ganz, J. B., Earles-Vollrath, T. L. ve Cook, K. E. (2011). Video modeling a visually based intervention for children with autism spectrum disorder. *Teaching Exceptional Children,* 43(6), 8-19.

Goldsmith, T. R. ve LeBlanc, L. A. (2004). *Use of technology in interventions for* children with autism. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, 2(1), 166-178.

Gürsel, O., Tekin-İftar, E. ve Bozkurt, F. (2006). Effectiveness of simultaneous prompting in small group: The opportunity of acquiringnon-target skills through observational learning and instructive feedback. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 41(3), 225-243.

Halisküçük, E. S. ve Çiftci-Tekinarslan, İ. (2007). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere makarna pişirme becerisinin öğretiminde videoyla model olmanın etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 7(2), 113-127.

Horn, J. A., Miltenberger, R. G., Weil, T., Mowery, J., Conn, M. ve Sams, L. (2008). Teaching laundry skills to ındividuals with developmental disabilities using video prompting *International Journal of Behavioral Consultation & Therapy,* 3(4), 279-286.

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 Analysıs,* 1(40), 185-189.

Kagohara, D. M., Sigafoos, J., Achmadi, D., van der Meer, L., O'Reilly, M. F. ve Lancioni, G. E. (2011). Teaching students with developmental disabilities to operate an ipod touch to listen to music. *Research in Developmental Disabilities,* 32, 2987-2992.

Kagohara, D. M. (2011). Three students with developmental disabilities learn to operate an ipod to Access age-appropriate entertainment videos. *Journal of Behavioral Education,* 20, 33-43.

Kanpolat, Y. E. (2008). *Otistik bireylere adı söylenen giysiyi gösterme becerisinin öğretiminde bilgisayar aracılığıyla sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Karşıyakalı, D. M. (2011). *Otistik bir öğrenciye adı söylenen çalgıyı gösterebilme öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Karabulut, A. ve Yıkmış, A. (2010). Zihin engelli bireylere saat söyleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi,* 2(10), 103-113.

Kırcaali-İftar, G. ve Tekin, E. (1997). *Tek denekli araştırma yöntemleri* (1. Baskı). Ankara: Türk Psikologlar Deneği Yayınları.

Kurt, O. (2009). *Otistik özellikler gösteren çocuklara zincirleme serbest zaman becerilerinin öğretiminde sabit bekleme süreli öğretimin ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin gömülü öğretimle sunulmasının etkililik ve verimliliklerinin karşılaştırılması.* Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları

Odluyurt, S. (2007). *Okulöncesi dönemde gelişimsel yetersizlik gösteren çocuklar için gerekli kaynaştırmaya hazırlık becerilerinin ve bu becerilerden bazılarının etkinlikler içine gömülen eşzamanlı ipucuyla öğretiminin etkilerinin belirlenmesi.* Yayımlanmamış Doktora Tezi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Odluyurt, S. (2011). Etkinlikler içine gömülen sabit bekleme süreli öğretimin gelişimsel yetersizliği olan küçük çocuklara giysi isimlendirme becerisinin öğretimi üzerindeki etkililiği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri,* 11(3), 1445-1460.

Ogilvie, R. C. (2011). Step by step social skills instruction for students with autism spectrum disorder rusing video models and peer mentors. *Exceptional Children,* 43(6), 20-26.

Olcay-Gül, S. ve Vuran, S. (2010). An analysis of studies conducted video modeling in teaching socialskills. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri,* 10(1), 249-274.

Özak, H. (2008). *Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere okuma becerilerinin öğretiminde bilgisayar aracılığıyla sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Özbey, F. (2005). *Zihin engelli çocuklara iş becerilerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Pierce, K. L. ve Schreibman, L. (1994). Teaching Daily living skills to children with autism in unsupervised settings through pictorial self-management. *Journal of Applied Behavior Analysis,* 3(27), 471-481.

Pişkin, Ü. (1995). *5-8 yaş grubu otistik çocukların kavram eğitimlerinde bilgisayar ile eğitimci yönlendirmesinin etkilerinin incelenmesi.* Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Shih, C. H. (2013). Assisting people with disabilities improves their collaborative pointing efficiency through the use of the Mouse scroll whell. *Research in Developmental Disabilities,* 34, 1-10.

Shimizu, H. ve McDonough, C. S. (2006). Programmed instruction to teach pointing with a computer mouse in preschoolers with developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities,* 27, 175-189.

Sigafoos, J., O'Reilly, M.,Cannella, H., Upadhyaya, M., Edrisinha, C., Lancioni, G. E., Hundley, A., Andrews, A., Garver, C. ve Young, D. (2005). Computer-presented video prompting for teaching microwave oven use to three adults with developmental disabilities. *Journal of Behavioral Education,* 3(14), 189-201.

Stock, E. S., Davies, K. D., Davies, R. K. ve Wehmeyer, L. M. (2006). Evaluation of an application for making palmtop computers accessible to individuals with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 31(1), 39–46.

Tekin-İftar, E. (2003). Effectiveness of peer delivered simultaneous prompting on teaching community sings to students with developmental disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities,* 38(1), 77-94.

Tekin-İftar, E. (2008). Parent-delivered community-based instruction with simultaneous prompting for teaching community skills to children with developmental disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities, 43 (2) 249-265.*

Tekin-İftar, E., Acar, G. ve Kurt, O. (2003). The effects of simultaneous prompting on teaching expressively identifying the objects: An instructive feedback study. International *Journal of Disability, Development, and Education, 50(2), 149- 167.*

Tekin-İftar, E. ve Değirmenci, H. D. (2013). *Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların öğretimi. E.Tekin-İftar (ed.), Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar ve eğitimleri(ss. 295- 306) İçinde*. Ankara: Vize Yayıncılık.

Tekin, E. ve Kırcaali-İftar, G. (2002). Comparison of the effectiveness and efficiency of two response prompting procedures delivered by sibling tutors. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities, 37(3), 283-299.*

Tekin-İftar, E. ve Kırcaali-İftar, G. (2006).*Özel eğitimde yanlışsız öğretim yöntemleri (3.Baskı)*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Tekin-İftar, E. ve Kırcaali-İftar, G. (2012). *Özel eğitimde yanlışsız öğretim yöntemleri (1. Baskı)*. Ankara: Vize Yayıncılık.

Toper, Ö. (2006). *Hafif derecede zihinsel yetersizliği olan öğrencilere renkleri söyleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği.* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Varol, N. (1996). Beceri öğretim materyali geliştirme ve beceri öğretiminde ipuçlarının kullanımı. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi.* 16(19), 35-46.

Varol, N. (2005). *Beceri öğretimi ve özbakım becerilerinin kazandırılması.* Ankara: Kök Yayıncılık.

Varol, N. (2011). *Beceri öğretimi ve öz bakım becerilerinin kazandırılması* (5. Baskı). Ankara: Kök Yayıncılık.

Vuran, S. ve Sönmez, M. (2008). Sosyal geçerlik kavramı ve Türkiye'de özel eğitim alanında yürütülen lisansüstü tezlerde sosyal geçerliğin değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi,* 9(1), 55-65.

Yücesoy-Özkan Ş. ve Gürsel, O. (2006). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere fotokopi çekme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi,* 7(2), 29–45.

Wehmeyer, L. M., Smith. J. S., Palmer. B. S., Davies, K. D. ve Stock, E. S. (2004). Technology use and people with mental retardation. *International Review of Research in Mental Retardation*, (29), 291-336.

Zisimopoulos, D.,Sigafoos, J. ve Koutromanos, G. (2011). Using video prompting and constant time delay to teach an internet search basic skill to students with intellectual disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities,* 46(2), 238-250.