

**ZİHİNSEL YETERSİZLİĞİ OLAN ÖĞRENCİLERE OKUMA
BECERİLERİNİN ÖĞRETİMİNDE BİLGİSAYAR
ARACILIĞIYLA SUNULAN EŞ ZAMANLI İPUCUYLA
ÖĞRETİMİN ETKİLİLİĞİ ***

Hakan ÖZAK**

Hasan AVCIOĞLU***

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, zihinsel yetersizliği olan öğrencilere okuma becerilerinin öğretiminde bilgisayar aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini belirlemektir. Araştırmada tek denekli araştırma modellerinden yoklama evreli denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmaya altı denek katılmıştır. Denekler öğretim için iki gruba ayrılmıştır. Deneklere öğretmek üzere yer ve yön bildiren toplam on sözcük belirlenmiştir. İlk gruptaki üç deneğe yön bildiren sözcükler bilgisayar aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak öğretilmiş ve süreç ikinci gruptaki deneklere yer bildiren sözcüklerin aynı yöntemle öğretimi ile yinelenmiştir. Araştırma sonucunda, zihinsel yetersizliği olan öğrencilere okuma becerilerinin öğretiminde bilgisayar aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkili olduğu görülmüştür. Araştırma bulgularına göre, deneklerin kalıcılık ve genellemeyi yüksek düzeyde sağladıkları görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrenci, Okuma Becerisi, Eş Zamanlı İpucuyla Öğretim, Bilgisayar Destekli Öğretim

**THE EFFECTS OF SIMULTANEOUS PROMPTING
PRESENTED VIA COMPUTER ON THE READING SKILLS OF
CHILDREN WITH INTELLECTUAL DISABILITY**

ABSTRACT

The purpose of the present study was to identify the effects of simultaneous prompting presented via computer on the reading skills of children with intellectual

* AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Özel Eğitim Ana Bilim Dalında yüksek lisans tezi olarak hazırlanan bu çalışma 18. Ulusal Özel Eğitim Kongresi'nde bildiri olarak sunulmuştur.

** Arş.Gör.Abant İzzet Baysal Üniversitesi Özel Eğitim Bölümü
E-posta: h_ozak14@hotmail.com

*** Yrd. Doç. Dr. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Özel Eğitim Bölümü E-posta:
avcioglu_h@ibu.edu.tr

disability. A multiple probe design across subjects was used in the study. Six mentally disabled children participated in the study.

The subjects were divided into two groups. A total of 10 words that indicated location and direction were identified for teaching the subjects. The words which indicated direction were taught to the 3 participants in the first group by means of simultaneous prompting via computer assisted instruction; and the process were repeated by teaching the words that indicated location via the same method to the participants in the second group. At the end of the study, it was seen that simultaneous prompting presented by computer assisted instruction was effective in the teaching of reading skills to children with intellectual disability. According to the findings of the study, it was seen that the subjects succeeded in the maintenance and generalization to at criterion level.

Key words: *Children with intellectual disability, reading skills, simultaneous prompting instruction, computer assisted instruction.*

1.GİRİŞ

Bireylerin toplum içinde bağımsız olarak yaşayabilmeleri için çeşitli bilgi ve becerilere gereksinimleri bulunmaktadır. Okullarda yapılan eğitim-öğretim etkinliklerinin temel amacı, öğrencileri toplum hayatına hazırlamaktır. Bunun için bireylere günlük yaşamlarında kullanabilecekleri ve hayatlarını kolaylaştıracak olan işlevsel bilgi ve beceriler öğretilir. Bu durum zihinsel yetersizliği olan öğrenciler içinde farklı değildir. Zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin eğitimlerinin temel amacı, yaşam işlevlerini geliştirerek toplum içinde bağımsız duruma gelmelerini sağlamaktır. Bunun için gerekli temel beceriler, temel gelişim becerileri, günlük yaşamda gerekli sayısal bilgiler, günlük yaşamda gerekli okuma ve iletişim gibi alt beceri alanlarından oluşmaktadır (Cavkaytar, 2001). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin gerek yaşadığı andaki gerekse, gelecekteki yaşamlarını sürdürmede özbakım becerileri, iletişim becerileri, iş becerileri ve sosyal becerilerin yanı sıra akademik becerilere de gereksinimleri bulunmaktadır (Yıkılmış, 1999). Dolayısıyla zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin de eğitim sürecinde işlevsel olan her becerinin öğretimi önemlidir.

Normal gelişim gösteren bireyler gibi zihinsel yetersizliği olan bireylerin de günlük hayatlarında gelişimlerini sürdürebilmeleri, toplumsal yaşama katılımları onlara verilen eğitimle sağlanabilir. Bireyler eğitim sayesinde gereksinimlerini karşılayabilme, çevresindeki insanlarla iletişim kurabilme ve sonuçta da toplumda üretici ve bağımsız bir insan olabilme özelliğini kazanırlar. Eğitim etkinliklerinin birçoğu da okuma-yazma, anlama, anlatma ve konuşma üzerine kurulur (Çolak, 2001).

Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere okuma öğretiminin işlevsel akademik becerilerin öğretimine temel oluşturduğu söylenebilir. Bu nedenle, diğer beceriler gibi okuma becerilerinin öğretimi zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin performansına ve gereksinimlerine bağlı olarak gerçekleştirilmelidir (Başal ve Batu, 2002).

ZİHİNSEL YETERSİZLİĞİ OLAN ÖĞRENCİLERE OKUMA BECERİLERİNİN...

Zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin okumayı öğrenmiş olmaları kendilerine olan güvenlerinin artmasına, sosyalleşmelerine yardımcı olmakta, zihinsel ve motor gelişimlerini desteklemektedir. Zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin devam ettiği eğitim uygulama okullarında uygulanan programlar incelendiğinde bağımsız yaşam becerileri ile temel akademik becerilerin öğretiminin gerçekleştirildiği görülmektedir. Öğrencilere kazandırılmaya çalışılan bağımsız yaşam becerilerinin içinde özbakım becerileri, ev içi beceriler, toplumsal beceriler gibi günlük yaşam becerileri yer almaktadır. Temel akademik beceriler içerisinde ise temel aritmetik becerileri, okuma ve yazmaya hazırlık becerilerinin yanı sıra okuma ve yazma becerilerinin de kazanımına yer verildiği görülmektedir.

Temel akademik becerilerden okumanın bugüne kadar birçok tanımı yapılmıştır. Bireyin en etkili bilgi edinme aracı (Çelenk, 2006), bilişsel davranışlarla psiko-motor becerilerin ortak çalışmasıyla, yazılı sembollerden anlam çıkarma etkinliği (Demirel, 2002) olarak tanımlanan okumayı Özsoy (1986) ise oyma, kabartma, baskı şeklindeki sembollerden anlam çıkartma süreci olarak tanımlamıştır. Bir başka tanıma göre de okuma etkinliği, yazıdaki duygu ve düşünce kavranması, çözümlenmesi ve değerlendirilmesi gibi fizyolojik, zihinsel ve psikolojik yönleri bulunan karmaşık bir süreçtir (Sever, 1995). Okuma olayında birçok duyuların yanı sıra, göz önemli rol oynamaktadır. Akçamete (1990) daha çabuk, daha iyi okumak için, gözlerimizi ve aklımızı birlikte çalıştırmamız gerektiğini belirtmiştir.

Normal gelişim gösteren öğrencilerde olduğu gibi zihinsel yetersizliği olan öğrencilerde de okumada güçlükler yaşandığı bilinmektedir (Sugasawara&Yamamoto, 2007). Bu öğrenciler için düzenlenen okuma öğretim etkinliklerinde farklı materyallerin tek tek ya da bir arada kullanıldığı çeşitli öğretim yöntemleri kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden yazılı ve sesli materyallerin birlikte kullanıldığı yöntemler bulunmaktadır (Carnine, Silbert&Kameenui, 1997; Shaywitz, 2003).

Zihinsel yetersizliği olan öğrenciler için okuma becerilerinin öğretiminde kullanılan okuma yöntemlerinin farklılaşmasının yanı sıra öğretim sürecinde kullanılan yöntemlerde farklılaşılabilir. Bu farklılaşma öğretim sürecinde farklı öğretim yöntem ve teknikleri kullanılarak yapılabildiği gibi süreçte kullanılan materyallerin değiştirilmesiyle de olabilir. Alandaki bilimsel gelişmelere bağlı olarak öğretimde kullanılan yöntemlere yenileri eklenmektedir.

Son yıllarda teknolojinin yaygınlaşması ile bilgisayarlar eğitim öğretim etkinliklerinde hem amaç, hem de araç olarak kullanılmaktadır. Günlük yaşamda çok sık kullanılan bir araç haline gelen bilgisayarlar okul sistemlerine de girerek öğretim alanında da kullanılmaya başlanmıştır. Eğitim-öğretim etkinliklerinde araçlara dayalı olarak yapılan öğretimin, öğrencilerin güdülenme düzeylerini artırdığı, öğrenmeyi somutlaştırdığı, öğretme-öğrenme sürecine çeşitlilik ve değişiklik kattığı görülmektedir (Demirel, Seferoğlu ve Yağcı, 2001). Öğretme-öğrenme etkinliklerini bireysel gereksinimlere cevap verecek şekilde düzenlemek, eğitim hizmetlerini daha verimli ve etkili bir biçimde yürütmek ve çağdaş bir öğretme-öğrenme ortamı yaratmak amacıyla diğer araçlar gibi bilgisayarlar da geniş ölçüde kullanılmaktadır.

Bilgisayarın eğitim öğretim etkinliklerini olumlu yönde etkilediğini ortaya koyan araştırmaların artması ile birlikte eğitim yazılımları ön plana çıkmıştır. Aynı zamanda öğretmenin bir rehber öğrencilerin ise aktif katılımcı olduğu eğitim ortamlarında öğrencilerin öğrenme düzeylerini en üst seviyeye çıkarabilmek için bilgisayarlara yer verilmesi gereklilik haline gelmiştir (Demirel ve Altun, 2007; Girgin, 2002). Özellikle dikkat problemi yaşayan öğrenciler için eğitim etkinliklerinde farklı materyallerin ve araç gereçlerin kullanılmasının önemi düşünüldüğünde bilgisayar önemli bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle öğrencilerin kendilerini geliştirebilmeleri için birçok bilgisayar yazılımı hazırlanmıştır. Günümüzde etkili ve verimli ders işleyebilmelerine yardımcı olması açısından öğretmenlerin sınıflarında kullanabileceği eğitim yazılımlarının sayısı hızla artmaktadır. Öğretmenler, bilgisayar yazılımlarını hazır olarak alabildikleri gibi bilgisayardaki programlar yardımıyla ve temel bilgisayar becerileri ile öğrenciler için birçok öğretim etkinliği hazırlayabilir ve kullanabilirler. Bilgisayar destekli eğitim ile yapılan eğitim öğretim etkinliklerinde öğrencilerin dikkat sürelerinin arttığı ve öğrencilerin birden fazla duyu organı ile algılaması nedeniyle daha üst düzeylerde öğrenimler gerçekleştiği vurgulanmaktadır (Demirel ve Altun, 2007; Demirel, Seferoğlu ve Yağcı, 2001; Güneş, 2004; İpek, 2001; Merrill, Hammons, Vincent, Reynolds, Christensen ve Tolman, 2004; Uşun, 2000).

Zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin dikkat sürelerinin kısa olması ve algılamada yaşadıkları problemler nedeniyle eğitim öğretim etkinliklerinde somut örnekler sunmak, buna bağlı olarak etkinliklerde görsel ve işitsel sunumlara yer verilmesi ile eğitim öğretim etkinliklerinin çeşitlendirilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Dolayısıyla zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin eğitim öğretim etkinliklerinde bilgisayar destekli öğretim sunulması ile eğitim ve öğretim etkinliklerinin niteliği artırılabilir.

Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere okuma becerilerinin öğretiminde doğrudan öğretim, yapılandırıcı yaklaşım, vb. yaklaşımlar benimsenmektedir. Bu yöntemlerden biri de yanlışsız öğretimdir. Geleneksel öğretim yöntemlerinin kullanıldığı uygulamalar sırasında hata düzeyinin arttığı ve bu durumun öğrencilerin öğrenmesine olumsuz etki ettiği varsayımından yola çıkarak, öğrencilerin öğrenmelerinin öğretim sırasında gerçekleştirdikleri olumlu yanıt ve alıştırmalardan kaynaklandığı düşünülerek yanlışsız öğretim yaklaşımı ortaya çıkmıştır (Tekin-İftar, Kırcaali-İftar, 2004; Wolery, Ault ve Doyle, 1992). Yanlışsız öğretim yöntemlerinde, (a) sabit bekleme süreli öğretim, (b) artan bekleme süreli öğretim davranış öncesi ipucu ve sınamayla öğretim, (c) davranış öncesi ve silikleştirmeye öğretim, (d) aşamalı yardımla öğretim, (e) ipucunun giderek arttırılmasıyla öğretim ve (f) ipucunun giderek azaltılmasıyla öğretim modellerinin yanı sıra (g) eş zamanlı ipucuyla öğretim modeli yer almaktadır. Eş zamanlı ipucuyla öğretim, öğrenme güçlükleri, hafif-orta-ileri derecede zihinsel yetersizlik, görme ve işitme yetersizliği, çok engellilik ve otizm gibi değişik özür gruplarına öğretim yapmakta etkili bir yöntemdir (Tekin-İftar, Kırcaali-İftar, 2004; Wolery ve diğerleri, 1992).

Eş zamanlı ipucuyla öğretimin zihinsel yetersizliği olan öğrencilere okuma öğretiminde başarılı olduğunu gösteren pek çok çalışma bulunmaktadır (Özbey, 2005; Tekin, 1999; Toper, 2006; Topsakal, 2004; Yücesoy, 2002). Ancak Türkiye’de öğretimde

ZİHİNSEL YETERSİZLİĞİ OLAN ÖĞRENCİLERE OKUMA BECERİLERİNİN...

son derece etkili bir araç olduğu belirlenen (Demirel ve Altun, 2007; Demirel ve diğ., 2001; Güneş, 2004; İpek, 2001; Merrill ve diğ., 2004; Uşun, 2000) bilgisayarlı okuma öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretim yöntemi ile birlikte kullanılan her hangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Yöntemin bilgisayar aracılığıyla kullanımı özellikle dikkat ve algılama sorunu olduğu bilinen zihinsel yetersizliği olan öğrencilere somut örnekler sunulmasına, görsel ve işitsel sunumlarla öğretimin daha somut hale getirilmesini sağlayacağı düşünülmüştür. Buradan yola çıkarak sözcük okuma becerilerinin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimin zihinsel yetersizliği olan öğrencilerde etkili olup olmadığının araştırılması düşünülmüştür.

Amaç:

Bu araştırmanın amacı, zihinsel yetersizliği olan öğrencilere okuma becerilerinin öğretiminde bilgisayar aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkisini belirlemektir. Bu genel amacı değerlendirmek için aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

- Bilgisayar aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucuyla öğretim yöntemi, zihinsel yetersizliği olan öğrencilere yer ve yön bildiren sözcükleri okuyabilme becerisinin öğretiminde etkili midir?

- Bilgisayar aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucuyla öğretim yöntemi ile yer ve yön bildiren sözcükleri okuyabilme becerisini kazanan öğrencilerde bu becerinin kalıcılığı öğretim bittikten sonra da devam etmekte midir?

- Bilgisayar aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucuyla öğretim yöntemi ile yer ve yön bildiren sözcükleri okuyabilme becerisini kazanan öğrencilerde bu beceri farklı durumlara genellenebilmekte midir?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Modeli

Çalışmada tek denekli araştırma modellerinden yoklama evreli denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Çalışmanın bağımlı değişkeni, deneklere gösterilen sözcükleri en az % 80 ölçütünde doğru okuma, bağımsız değişkeni bilgisayar aracılığıyla sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimdir. Deneysel kontrol, öğretim yapılan deneklerin öğretimden sonra başlama düzeyi oturumundaki performansına göre performansında artış görülmesi, öğretim yapılmayan deneklerin başlama düzeyi oturumlarındaki performanslarına yakın performans sergilemeleri; aynı şekilde diğer deneklerde de uygulama gerçekleştirildikçe deneklerin performanslarında artış görülmesi ve benzer değişikliğin ard zamanlı olarak tüm deneklerde gerçekleşmesi ile kurulmuştur (Tekin ve Kırcalıftar, 2001).

2.2. Denekler

Çalışmaya, yaşları 10-14 arasında olan ve eğitim uygulama okuluna devam eden altı öğrenci (4 kız, 2 erkek) katılmıştır. Deneklerin hiçbirinin eş zamanlı ipucuyla öğretim yöntemiyle sistematik bir eğitim alma durumları yoktur.

Çalışmada a) dikkatini en az 15 dk. süre ile bir etkinliğe yöneltebilme, b) sözel yönergelere tepki verebilme, c) okuma becerileri için ön koşul becerilere sahip olma, d) konuşma becerilerine sahip olma durumları ön koşul beceriler olarak belirlenmiş ve bu becerileri yerine getiren öğrenciler çalışmaya denek olarak seçilmiştir. Denek seçiminde öncelikle sınıf öğretmenlerinden görüşler alınmış ve bu görüşler doğrultusunda belirlenen öğrenciler sınıf ortamında gözlemlenmiştir. Daha sonra bu öğrencilerle bir çalışma yapılarak öğrencilerin ön koşul becerilere sahip olup olmadıkları değerlendirilmiştir. Ön koşul becerileri yerine getiren öğrenciler çalışmaya katılmıştır. Çalışmaya başlamadan önce deneklerin aileleri ile görüşülmüş, çalışma hakkında bilgi verilmiş ve öğrencilerin çalışmaya katılmaları için yazılı izin alınmıştır. İzleyen bölümde kod isimler kullanılarak deneklere ilişkin bilgiler verilmiş ve tablo 1’de gösterilmiştir.

Araştırma katılımcılarından Öykü, 11 yaşında zihinsel yetersizliği olan bir öğrencidir. Öykü, eğitim uygulama okulunda 5 yıldır eğitim almaktadır. Öykü, okuma ve yazma ön koşul becerilerine sahiptir. Ancak, bağımsız olarak sözcük ve cümleleri okumada yeterli performansa sahip değildir. Matematik becerilerinde ise 30’a kadar bağımsız olarak sayabilmekte ve 5’e kadar olan rakamlar gösterildiğinde okuyabilmekte ve bu rakamları söylendiğinde yazabilmektedir. Öykü, kendisine verilen yönergeleri yerine getirebilmektedir. İletişim becerilerinde ise; arkadaşından ya da öğretmeninden bir şey istediğinde izin istemekte ve teşekkür edebilmektedir. Arkadaşları ile oyun başlatma, oyuna katılma becerilerine sahiptir. Öz bakım becerilerinden ise; giyinip-soyunma, diş fırçalama, yemek yeme ve tuvalet becerilerini bağımsız olarak yerine getirebilmektedir. Öykü, resim ve boyama çalışmalarını yapmaktan zevk almaktadır.

Okan, 10 yaşında zihinsel yetersizliği olan bir erkek öğrencidir. Eğitim uygulama okuluna 3 yıldır devam etmektedir. Okan, yazma becerilerini bağımsız olarak yerine getirebilmekte, fakat okuma becerilerini bağımsız olarak yerine getirememektedir. Okan, matematik becerilerinde 100’e kadar satabilmekte ve kendisine gösterilen sayıları söyleyebilmektedir. Öz bakım becerilerinden giyinme-soyunma, diş fırçalama, yemek yeme ve tuvalet becerilerini bağımsız olarak yerine getirebilmektedir. İletişim becerilerinde ise, arkadaşları ile selamlaşma, izin isteme, sosyal becerilerden teşekkür etme becerisine sahiptir.

Esin, 13 yaşında zihinsel yetersizliği olan bir kız öğrencidir. Eğitim uygulama okuluna 6 yıldır devam etmektedir. Esin, kendisine gösterilen fiş cümlelerini bağımsız olarak yazmakta, ancak gösterilen fişleri bağımsız olarak doğru okuyamamaktadır. Esin, 1’den 20’ye kadar saymakta ve 20’ye kadar olan sayıları gördüğünde söyleyebilmektedir. Haftanın günlerini, ayları ve mevsimleri sorulduğunda söyleyebilmektedir. Esin, sınıf kurallarını uymakta, arkadaşları ile iyi ilişkiler kurmaktadır. Derste yapılan etkinliklere katılmaktan hoşlanmaktadır. Esin, istediklerini almak için izin istemekte ve teşekkür etmektedir. Öz bakım becerilerinden giyinme-soyunma, diş fırçalama, yemek yeme ve tuvalet becerilerini bağımsız olarak yerine getirmektedir.

Ali, 14 yaşında zihinsel yetersizliği olan bir erkek öğrencidir. Eğitim uygulama okuluna 7 yıldır devam etmektedir. Ali, kendisine gösterilen fiş cümlelerini, adını ve aile bireylerinin adlarını bağımsız olarak yazabilmektedir. Okuma becerilerini bağımsız

ZİHİNSEL YETERSİZLİĞİ OLAN ÖĞRENCİLERE OKUMA BECERİLERİNİN...

olarak yerine getirememektedir. Matematik becerilerinde 50'ye kadar ritmik olarak sayabilmektedir. İşlem becerilerini bağımsız olarak yerine getirememektedir. Sınıf ve okul kurallarına uymakta, arkadaşları ile iyi ilişkiler kurmaktadır. İletişim becerilerinde iyi bir performansa sahiptir. İstedığında iletişim başlatabilmekte, sosyal becerilerde de izin isteyebilme ve teşekkür etme becerilerine sahiptir. Öz bakım ve günlük yaşam becerilerinde ise, giyinme-soyunma, diş fırçalama, yemek yeme ve tuvalet becerilerini bağımsız olarak yerine getirebilmektedir.

Filiz, 14 yaşında zihinsel yetersizliği olan bir kız öğrencidir. 7 yıldır eğitim uygulama okuluna devam etmektedir. Filiz, kendisine gösterilen fiş cümlelerini bağımsız olarak yazabilmekte, fakat okuma becerilerinde güçlükler yaşamaktadır. Filiz, matematikte 20'ye kadar bağımsız olarak sayma becerilerine sahiptir. İletişim becerilerinde, istediğinde iletişim başlatabilme, izin isteyebilme, teşekkür etme, istediğini ifade edebilme becerilerine sahiptir. Sınıf ve okul kurallarına uymaktadır. Öz bakım becerilerinde ise giyinme-soyunma, diş fırçalama, yemek yeme ve tuvalet becerilerini bağımsız olarak yerine getirebilmektedir.

Seda, 13 yaşında zihinsel yetersizliği olan bir kız öğrencidir. Seda, yazma becerilerini bağımsız olarak yerine getirebilmekte, ancak okuma becerilerinde güçlükler çekmektedir. Matematikte, 50'ye kadar olan sayıları okuyup yazabilmekte, iki basamaklı iki doğal sayıyı alt alta eldeli toplama becerisine sahiptir. İletişim becerilerinde oldukça iyi bir performansa sahiptir. İletişim başlatma ve sürdürme becerilerini bağımsız olarak yerine getirmektedir. Teşekkür etme, izin isteme gibi sosyal becerilerde de bağımsızdır. Öz bakım becerilerinde giyinme-soyunma, diş fırçalama, yemek yeme ve tuvalet becerilerini bağımsız olarak yerine getirmektedir.

Tablo 1

Deneklerin Demografik Özellikleri

Denek*	Cinsiyeti	Yaşı	Okula devam süreleri	Yetersizlik Türü
Öykü	Kız	11	5 Yıl	Zihinsel Yetersizlik
Okan	Erkek	10	3 Yıl	Zihinsel Yetersizlik
Esin	Kız	13	6 Yıl	Zihinsel Yetersizlik
Ali	Erkek	14	7 Yıl	Zihinsel Yetersizlik
Filiz	Kız	14	7 Yıl	Zihinsel Yetersizlik
Seda	Kız	13	6 Yıl	Zihinsel Yetersizlik

*Deneklere kod isim verilmiştir.

2.3. Ortam

Araştırmanın genelleme dışındaki tüm oturumları eğitim uygulama okulunun bilgisayar sınıfında yürütülmüştür. Bu sınıfta bir bireysel eğitim masası, beş sandalye, bir araç-gereç dolabı, beş bilgisayar ve beş bilgisayar masası, çalışmanın görsel verilerini kaydetmek amacı ile bir video kamera bulunmuştur. Genelleme oturumları bir sınıf-

ta gerçekleştirilmiştir. Sınıfta 5 adet çalışma masası, bir öğretmen masası, yazı tahtası, bir kitaplık ve öğrencilerin eşyalarını koyabileceği bir dolaplar bulunmaktadır. Tüm oturumlar birinci yazar tarafından, hafta içi hergün 09:30 – 10:30 saatleri arasında günde bir oturum şeklinde gerçekleştirilmiştir.

2.4. Veri Toplama Araçları

2.4.1. Bilgisayar Programının Geliştirilmesi

Araştırmada, zihinsel yetersizliği olan öğrencilere okuma becerisinin öğretiminde bilgisayar aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucuyla öğretim yöntemi kullanılarak sosyal ortamlarda bulunan ve üzerinde sadece yer ve yön bildiren sözcükler olan levhalarındaki sözcüklerin öğretimi gerçekleştirilmiştir. Öğretilecek sözcükler bilgisayarda Microsoft Office 2007 yazılımı içindeki Powerpoint programında yazılarak ve seslendirilerek uygulamada kullanılmak üzere ikisi öğretim ve diğer ikisi de yoklama oturumlarında kullanılmak üzere dört farklı program oluşturulmuştur. Yoklama oturumlarında kullanılmak üzere hazırlanan programlarda, kontrol edici ipucu verilmeden öğrencinin tepki vermesi hedeflendiği için hedef uyarının hemen ardından kontrol edici ipucu sunulmamıştır. Bu nedenle öğretim oturumlarında kullanılan programlardan farklılık göstermektedir.

2.5. Deney Süreci

Araştırmanın deney süreci; pilot çalışma, başlama düzeyi, öğretim oturumları, izleme ve genelleme oturumlarını içermektedir. Uygulamalar birinci araştırmacı tarafından yapılmıştır.

Bu çalışmada, zihinsel yetersizliği olan öğrencilere sözcükleri okuma becerisinin öğretiminde bilgisayar aracılığıyla sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılmıştır. Deneklere öğretilecek olan sözcükler günlük hayatta işlevsel olarak kullanılan ve üzerinde sadece yazı bulunan yer ve yön bildiren levhalardan seçilmiştir. Bu sözcükler içinden yer bildiren ve yön bildirenler olarak aşağıdaki şekilde iki grup oluşturularak öğretimde kullanılmıştır.

Tablo 2

Araştırmada Kullanılan Sözcükler

Yer bildiren sözcükler	Yön bildiren sözcükler
d. Açık	d. Polis
e. Kapalı	e. Jandarma
f. Giriş	f. Tuvalet
g. Çıkış	g. Hastane
h. Telefon	h. Market

Tüm oturumlar bire-bir öğretim düzenlemesi biçiminde gerçekleştirilmiştir. İlk olarak tüm deneklerde üç gün ard arda başlama düzeyi verisi toplanmış, daha sonra bir denekte öğretime başlanmıştır. Her gün öğretim oturumundan önce günlük yoklama oturumu düzenlenmiştir. Tüm denekler ölçütü karşıladıktan sonra izleme verisi toplanmıştır. Öğretim öncesi ve sonrasında genelleme oturumları gerçekleştirilmiş, genelleme oturumlarında farklı zaman, ortam ve araç gereçler kullanılmıştır.

2.6. Pilot Çalışma

Ön koşul becerilere sahip bir öğrenci ile uygulamanın yapılacağı bilgisayar ortamında pilot bir çalışma düzenlenmiştir. Pilot çalışma sonrası, öğretim sürecindeki sistematik gözden geçirilmiş ve pilot çalışmadaki uygulama dikkate alınarak öğretim süreci gerçekleştirilmiştir. Araştırma sürecinde pilot çalışmaya katılan öğrenciye yer bildiren sözcüklerin öğretimi tamamlanmıştır.

2.7. Verilerin Toplanması

2.7.1. Yoklama Oturumları

Öğretime başlamadan önce ve her denekte ölçüt karşılandıktan sonra, tüm deneklerde eşzamanlı olarak toplu yoklama oturumları gerçekleştirilmiştir. Her toplu yoklama evresinde üçer oturum düzenlenmiştir. Birinci öğretim oturumu hariç her gün öğretim oturumundan önce araştırmanın uygulama evresinin verilerini oluşturacak günlük yoklama oturumları gerçekleştirilmiş ve sadece öğretim yapılan denek için düzenlenmiştir. Her yoklama oturumunda üçer deneme gerçekleştirilmiştir.

Yoklama oturumlarında şu süreç izlenmiştir. Deneğin dikkatini çalışmaya çekmek için ipucu sunulmuştur (Hazır mızın, çalışmaya başlayalım mı?). Denek hazır olduğunu belirttiğinde sözel pekiştirici sunulmuştur (aferin). Uygulamacı tarafından bilgisayardaki öğretim programı başlatarak uygulamaya geçilmiştir. Bilgisayar ortamında hedef uyaran sunulmuştur (ekrana bak ve gördüğün sözcüğü oku). 4 sn yanıt aralığı süresi beklenmiştir. Deneklerin doğru tepkileri sözel olarak pekiştirilmiş (aferin, harika, çok güzel vb.), yanlış tepkileri ya da yanıt aralığı süresinde yanıt vermemeleri görmezden gelinmiş ve sonraki denemeye geçilmiştir. Oturum sonunda deneklerin çalışmaya katılımları sözel olarak ve bir yiyecek ile pekiştirilmiştir. Deneğin tepkileri yoklama oturumu veri kayıt formlarına kayıt edilmiştir.

2.7.2. Öğretim Oturumları

Öğretimde bilgisayar aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucuyla öğretim kullanılmıştır. Öğrencilere hedef uyaran olarak bilgisayar ortamında “ekrana bak ve gördüğün

sözcüğü oku” yönergesi verilmiş ve hemen arkasından kontrol edici ipucu olarak gösterilen sözcüğe ait olan ses (örneğin; polis) verilmiştir. Öğretim oturumlarında şu süreç izlenmiştir. Deneğin dikkatini çalışmaya çekmek için ipucu sunulmuştur (Hazır mızın, çalışmaya başlayalım mı?). Denek hazır olduğunu belirttiğinde sözel pekiştireç sunulmuştur (aferin). Uygulamacı tarafından bilgisayardaki öğretim programı başlatarak uygulamaya geçilmiştir. Bilgisayar ortamında hedef uyaran sunulmuştur (ekrana bak ve gördüğün sözcüğü oku) ve hemen arkasından gösterilen sözcüğe ait ses (örneğin; polis) kontrol edici ipucu olarak verilmiştir. 4 sn yanıt aralığı süresi beklenmiştir. Deneklerin doğru tepkileri sözel olarak pekiştirilmiş (aferin, harika, çok güzel vb.), yanlış tepkileri ya da yanıt aralığı süresinde yanıt vermemeleri görmezden gelinmiş ve sonraki denemeye geçilmiştir. Oturum sonunda deneklerin çalışmaya katılımları sözel olarak ve bir yiyecek ile pekiştirilmiştir. Deneğin tepkileri yoklama oturumu veri kayıt formlarına kayıt edilmiştir.

2.7.3. İzleme ve Genelleme Oturumları

Deneklerin öğretim sona erdikten sonra, öğretim sırasında öğrendiklerini ne düzeyde koruduklarını incelemek üzere izleme oturumları düzenlenmiştir. İzleme oturumları öğretim sona erdikten 1., 3. ve 4. hafta sonra uygulamacı tarafından toplu yoklama oturumları gibi gerçekleştirilmiştir. Araştırmada genelleme oturumları, ön test-son test modeliyle uygulamacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Ön test, öğretim yapılmadan önce gerçekleştirilen yoklama oturumunda; son test ise, öğretim sona erdikten sonra gerçekleştirilen yoklama oturumunda yapılmıştır. Genelleme oturumları farklı zamanda, farklı ortamda ve farklı araç gereçlerle yapılmıştır. Bu oturumlar, 13:00-13:30 saatleri arasında, bir sınıfta, sözcüklerin bilgisayar çıktısı olarak A4 kağıdındaki yazılı şekilleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

2.8. Verilerin Analizi

2.8.1. Güvenirlik Analizleri

2.8.1.1. Gözlemciler Arası Güvenirlik

Araştırmada gözlemciler arası güvenirlik ve uygulama güvenirliliği olmak üzere iki tür güvenirlik verisi toplanmıştır. Toplu yoklama, günlük yoklama, genelleme yoklama ve öğretim oturumları ayrı ayrı olarak numaralandırılmış ve yansız atama tablosu kullanılarak seçilen oturumlar izlenerek güvenirlik verileri toplanmıştır. Tüm yoklama, öğretim ve izleme oturumlarının % 20'sinde gözlemciler arası güvenirlik ve uygulama güvenirliliği verileri toplanmıştır. Araştırmada gözlemciler arası güvenirlik; “görüş birliği/[görüş birliği+görüş ayrılığı] X 100” formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997). Araştırmanın toplu yoklama oturumlarına ilişkin gözlemciler

arası güvenilirlik yüzdesi ortalama %100; günlük yoklama oturumlarına ilişkin gözlemciler arası güvenilirlik yüzdesi ortalama %98; izleme oturumlarına ilişkin gözlemciler arası güvenilirlik yüzdesi ortalama %99; genelleme oturumlarına ilişkin gözlemciler arası güvenilirlik yüzdesi ortalama %99 olarak bulunmuştur.

2.8.1.2. Uygulama Güvenirliği

Uygulama güvenirligi verisi genellikle oturumların % 20'sinde ya da her evrede en az bir kez toplanmaktadır (Horner diğçerleri, 2005; Tawney ve Gast, 1984; Tekin-İftar ve, Kırcaali-İftar, 2004). Bu araştırmada, öğretim ne ölçüde planlandığı gibi yürütüldüğünü değerlendirmek amacıyla uygulama güvenirligi veri toplanmış ve uygulama güvenirligi (gözlenen uygulamacı davranışı / planlanan uygulamacı davranışı) X 100 formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Araştırmanın tüm öğretim setlerinin öğretim oturumlarının ve günlük yoklama oturumlarının % 20'sinde ayrı ayrı olarak ve tüm toplu yoklama oturumları, genelleme yoklama oturumları ve izleme oturumlarının % 20'sinde uygulama güvenirligi verisi toplanmıştır. Gözlemci yansız atama tablosu kullanılarak seçilmiş olan oturumların video kayıtlarını dikkatlice izleyecek ve uygulamacının uygulama analizindeki basamakları uygun şekilde gerçekleştirdiğinde (+), gerçekleştirmede (-) olarak uygulama güvenirligi veri kayıt formuna işaretlemiştir. Uygulama güvenilirlik verileri de %99 olarak hesaplanmıştır.

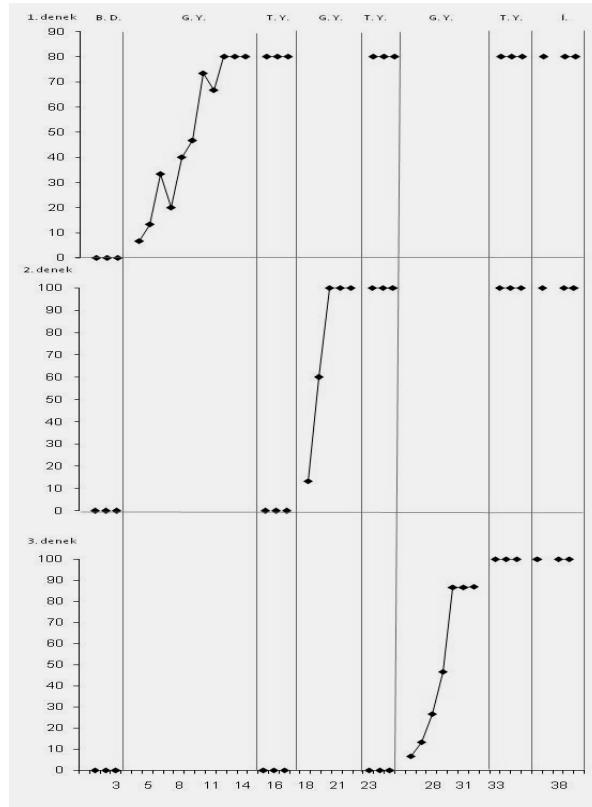
3.BULGULAR

3.1. Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrencilere Okuma Becerilerinin Öğretiminde Bilgisayar Aracılığıyla Sunulan Eş Zamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiğine İlişkin Bulgular

▪ Bilgisayar Aracılığıyla Sunulan Eş Zamanlı İpucuyla Öğretimin Birinci Denek Grubunun Okuma Becerisindeki Etkisine İlişkin Bulgular

Bilgisayar aracılığıyla sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak sözcükleri okuma becerisinin öğretime ilişkin elde edilen veriler, yer bildiren sözcüklerin öğretildiği grup için Şekil 1 ve yön bildiren sözcüklerin öğretildiği grup için Şekil 2'de gösterilmiştir. Elde edilen veriler, yoklama oturumları, uygulama oturumları ve izleme oturumları olmak üzere üç evrede incelenmiştir. Yer bildiren sözcüklerin öğretildiği gruptaki deneklerin yoklama ve öğretim oturumlarında göstermiş oldukları performansları şu şekilde görülmüştür; Birinci denekte, öğretim öncesinde düzenlenen toplu yoklama oturumlarında (başlama düzeyi) bilgisayar ortamında sunulan sözcük okuma becerisine ilişkin ortalama % 0 düzeyinde doğru tepki verdiği görülmektedir. Birinci denekle üç öğretim setinde ölçütü karşılar düzeyde performans sergilemesi için toplam 11 öğretim oturumu gerçekleştirilmiştir. Birinci denek öğretim çalışmaları sonrasında ölçütü karşılayarak bu beceriye günlük yoklama oturumlarında (uygulama evresinde) %

80 ölçütü karşılar düzeyde tepki verdiği görülmüştür. İkinci denekte, öğretim öncesinde düzenlenen toplu yoklama oturumlarında (başlama düzeyi) bilgisayar ortamında sunulan sözcük okuma becerisine ilişkin ortalama % 0 düzeyinde doğru tepki verdiği görülmektedir. İkinci denekle üç öğretim setinde ölçütü karşılar düzeyde performans sergilemesi için toplam 5 öğretim oturumu gerçekleştirilmiştir. İkinci denek öğretim çalışmaları sonrasında ölçütü karşılayarak bu beceriye günlük yoklama oturumlarında (uygulama evresinde) % 100 ölçütü karşılar düzeyde tepki verdiği görülmüştür. Üçüncü denekte, öğretim öncesinde düzenlenen toplu yoklama oturumlarında (başlama düzeyi) bilgisayar ortamında sunulan sözcük okuma becerisine ilişkin ortalama % 0 düzeyinde doğru tepki verdiği görülmektedir. Üçüncü denekle üç öğretim setinde ölçütü karşılar düzeyde performans sergilemesi için toplam 7 öğretim oturumu gerçekleştirilmiştir. Üçüncü denek öğretim çalışmaları sonrasında ölçütü karşılayarak bu beceriye günlük yoklama oturumlarında (uygulama evresinde) % 87 ölçütü karşılar düzeyde tepki vermiştir. Araştırma sonrasında, yukarıda özetlendiği gibi elde edilen bulgular incelendiğinde, bilgisayar aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucuyla öğretimin tüm deneklerde okuma becerisinin öğretiminde etkili olduğu görülmektedir (Şekil 1).



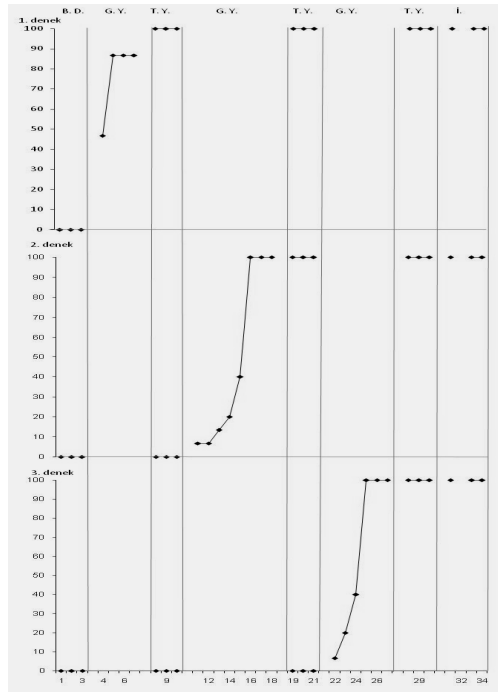
Şekil 1– Deneklerin başlama düzeyi (B. D.), günlük yoklama (G. Y.), toplu yoklama (T. Y.) ve izleme oturumlarında sözcükleri okuma becerilerine ilişkin doğru tepki yüzdeleri,

▪ **Bilgisayar Aracılığıyla Sunulan Eş Zamanlı İpucuyla Öğretimin İkinci Denek Grubunun Okuma Becerisindeki Etkisine İlişkin Bulgular**

Yer bildiren sözcüklerin öğretildiği gruptaki deneklerin yoklama ve öğretim oturumlarında göstermiş oldukları performansları şu şekilde görülmüştür; Birinci denekte, öğretim öncesinde düzenlenen toplu yoklama oturumlarında (başlama düzeyi) bilgi-

ZİHİNSEL YETERSİZLİĞİ OLAN ÖĞRENCİLERE OKUMA BECERİLERİNİN...

sayar ortamında sunulan sözcük okuma becerisine ilişkin ortalama % 0'dır. Birinci denekle üç öğretim setinde ölçütü karşilar düzeyde performans sergilemesi için toplam 4 öğretim oturumu gerçekleştirilmiştir. Birinci denek öğretim çalışmaları sonrasında ölçütü karşılayarak bu beceriye günlük yoklama oturumlarında (uygulama evresinde) % 87 ölçütü karşilar düzeyde tepki verdiği görülmüştür. İkinci denekte, öğretim öncesinde düzenlenen toplu yoklama oturumlarında (başlama düzeyi) bilgisayar ortamında sunulan sözcük okuma becerisine ilişkin ortalama % 0 düzeyinde doğru tepki verdiği görülmektedir. İkinci denekle üç öğretim setinde ölçütü karşilar düzeyde performans sergilemesi için toplam 8 öğretim oturumu gerçekleştirilmiştir. İkinci denek öğretim çalışmaları sonrasında ölçütü karşılayarak bu beceriye günlük yoklama oturumlarında (uygulama evresinde) % 100 ölçütü karşilar düzeyde tepki verdiği görülmüştür. Üçüncü denekte, öğretim öncesinde düzenlenen toplu yoklama oturumlarında (başlama düzeyi) bilgisayar ortamında sunulan sözcük okuma becerisine ilişkin ortalama % 0 düzeyinde doğru tepki verdiği görülmektedir. Üçüncü denekle üç öğretim setinde ölçütü karşilar düzeyde performans sergilemesi için toplam 6 öğretim oturumu gerçekleştirilmiştir. Üçüncü denek öğretim çalışmaları sonrasında ölçütü karşılayarak bu beceriye günlük yoklama oturumlarında (uygulama evresinde) % 100 ölçütü karşilar düzeyde tepki verdiği görülmüştür. Araştırma sonrasında, yukarıda özetlendiği gibi elde edilen bulgular incelendiğinde, bilgisayar aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucuyla öğretimin tüm deneklerde okuma becerisinin öğretiminde etkili olduğu görülmektedir (şekil 2).



Şekil 2- Deneklerin başlama düzeyi (B. D.), günlük yoklama (G. Y.), toplu yoklama (T. Y.) ve izleme oturumlarında sözcükleri okuma becerilerine ilişkin doğru tepki yüzdeleri

○ **Bilgisayar Aracılığıyla Sunulan Eş Zamanlı İpucuyla Öğretimin Okuma Becerisindeki İzleme ve Genellenmesine İlişkin Bulgular**

▪ İzleme ve Genelleme

Bilgisayar aracılığıyla sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak sözcükleri okuma becerisinin öğretimi sona erdikten 1, 3 ve 4 hafta sonra izleme oturumları gerçekleştirilmiştir. Yer bildiren sözcüklerin

öğretildiği deneklerin sırasıyla %87, %100, %100 düzeyinde ve yön bildiren sözcüklerin öğretildiği deneklerin sırasıyla %100, %100, %100 düzeyinde beceriyi koruyabildikleri gözlenmiştir. Deneklerin genelleme ön test oturumlarında % 0, son test genelleme oturumlarında ise deneklerin sırasıyla %87, %100, %100 düzeyinde ve yön bildiren sözcüklerin öğretildiği deneklerin sırasıyla %100, %100, %100 düzeyinde beceriyi genelleme bildikleri gözlenmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu araştırmada zihinsel yetersizliği olan öğrencilere okuma becerilerinin öğretiminde bilgisayar aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği, öğretim sona erdikten 1., 3., ve 4. hafta sonra öğrenilen becerilerin kalıcılığının korunup korunmadığı ve yine kazanılmış olan becerilerin öğretim sona erdikten sonra başka araç-gereçler ve başka ortamlarda genellenip genellenemediği incelenmiştir.

Araştırma bulguları; bilgisayar aracılığıyla sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimin zihinsel yetersizliği olan öğrencilere okuma becerisinin öğretiminde etkili olduğunu, deneklerin sözcük okuma becerisini öğretim sona erdikten 1, 3 ve 4 hafta sonra da koruyabildiklerini, tüm deneklerin beceriyi farklı ortam, zaman ve araç-gereçlere genellediklerini gösterir niteliktedir.

Araştırmanın uygulama süreci sırasında öğrencilerin çalışmaya istekli olarak katıldıkları gözlenmiştir. Bu durum iki şekilde açıklanabilir. Birincisi, öğrenciler her çalışma sonunda istedikleri bir pekiştireci aldıklarından çalışmaya katılmaya istekli oldukları gözlenmiştir. İkinci düşünceye göre ise, öğrenciler bilgisayar ile çalışmadan hoşlanmakta ve bu nedenle çalışmaya katılmaları da onlar için doğal bir pekiştireç işlevi görmektedir. Öğrenciler hafta içi her gün yapılan yoklama ve öğretim oturumlarına başlamadan önce odanın ışığını ve bilgisayarı kendileri açmayı, çalışma sonrasında da yine ışığı ve bilgisayarı kendileri kapatmayı istemişler ve onların bu işleri kendilerinin yapmalarına fırsat verilmiştir. Ayrıca, bilgisayar açıldıktan sonra da programın yüklü olduğu usb bellek aygıtını da öğrenciler kendileri takarak çalışmaya başlatmışlardır. Araştırma sonuna kadar uygulamadaki süreçler aynı şekilde devam etmiştir. Öğrencilerin bu durumda birilerine yardımcı olmaktan ve en önemlisi kendileri bağımsız bir şeyler gerçekleştirmiş olmaktan mutlu oldukları gözlenmiştir. Ayrıca hafta içi her gün yapılan uygulamalarda öğrencilerin çalışma için sınıf öğretmenlerinden kendilerinin izin almaları istenmiş ve çalışma sonrasında da çalışmaya izin verdikleri için öğretmenlere teşekkür etmeleri istenerek öğrencilerin sosyal becerilerinin gelişimlerine de katkı sağlanmıştır. Araştırma da, öğrencilerin bilgisayar ile çalışma yapmak için istekli oldukları gözlenmiştir. Buna bağlı olarak, alan yazında belirtildiği gibi bilgisayar destekli öğretimin öğrencilerin motivasyonunu artırması yönünden bir avantaj olduğu (Demirel ve Altun, 2007) bu çalışmada da görülmüştür.

Araştırmadan elde edilen bulgular bu çalışmada kullanılan bilgisayar aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucuyla öğretimin okuma becerilerinin öğretiminde etkili olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla okuma becerilerinin öğretiminde eş zamanlı

öğretimin etkililiğini inceleyen ve daha önce gerçekleştirilmiş olan çalışmaların bulgularıyla (Singleton, Schuster, Morse ve Collins, 1999; Griffen, Schuster ve Morse 1998; Singleton, Schuster ve Ault 1995; Gibson ve Schuster, 1992; Schuster, Griffen ve Wolery, 1992) benzerlik göstermektedir. Ayrıca deneklerle öğretim sona erdikten sonra 1, 3 ve 4 hafta sonra düzenlenen izleme oturumlarında edinmiş oldukları beceriyi devam ettirdikleri dolayısıyla eş zamanlı ipucuyla öğretimin kalıcılığının sağlanmasında da etkili olduğu görülmüştür.

Araştırmanın toplu yoklama oturumlarında deneklere ilişkin veriler incelendiğinde, tüm deneklerin doğru tepki oranlarında artış olduğu görülmektedir. Bu verilerdeki artışın toplu yoklama ve günlük yoklama oturumlarında deneklere sunulan pekiştireçlerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Araştırma sürecinde yalnızca öğretim oturumlarında deneklere pekiştireç sunulması deneklerde meydana gelen davranış değişikliğinin eş zamanlı ipucuyla öğretim uygulamalarının yerine pekiştireç sunma sürecinden kaynaklandığı düşünülebilir. Dolayısıyla araştırmada ortaya çıkan bulguların yalnızca öğretim yönteminden mi yoksa yoklama oturumlarında sunulan pekiştireçlerden mi kaynaklandığı konusunda net bir görüş elde edilmesi mümkün olmamaktadır. Bu durum ise, eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğine ilişkin verilerin iç geçerliliğini etkileyebileceği düşünülmektedir. Bu nedenle araştırmacı, deneklerde gözlenecek olan davranış değişikliğinin yalnızca eş zamanlı ipucuyla öğretimden kaynaklanıyor olmasını sağlamak amacıyla deneklerin hem toplu yoklama hem de öğretim oturumlarındaki doğru tepkilerine pekiştireç vermiştir.

Bilgisayar aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucuyla öğretim ile gerçekleştirilen bu araştırmada, öğretim ve günlük yoklama oturumlarında, en uzun oturum 5 dk. 24 sn, en kısa oturum 3 dk. 50 sn sürmüştür. Denekler, öğretim çalışmalarında, en kısa 33 dk. 35sn., en uzun ise, 74dk. 55 sn. toplam süre içinde ölçütü karşılar düzeyde performans sergilemişlerdir. Araştırmada, ölçüt karşılanana kadar en az oturum ve deneme Ali ile; en çok oturum ve deneme ise, Öykü ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma süreci ve bulgular incelendiğinde bilgisayar aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucuyla öğretimin oldukça kolay olduğu, öğretmenler ve aileler tarafından rahatlıkla kullanabileceği düşünülmektedir. Dolayısıyla, eş zamanlı ipucu yönteminin etkili bir yöntem olduğu düşünülebilir. Bu sonuçlar eş zamanlı ipucuyla öğretim yöntemi kullanılarak yapılan (Çelik, 2007; Çiftçi, 2007; Doğan, 2001; Gibson ve Schuster, 1992; Griffen ve diğerleri, 1998; Özbey, 2005; Schuster ve diğerleri, 1992; Singleton ve diğerleri, 1995; Singleton, ve diğerleri, 1999; Tekin, 2000; Toper, 2006; Topsakal, 2004; Yücesoy, 2002) araştırma bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Araştırmanın, uygulama güvenilirliği verilerine bakıldığında yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Bu durum uygulamanın planlandığı şekliyle yapıldığını göstermektedir. Ancak, uygulamacının dikkati sağlayıcı ipucunu sunma davranışını bazı oturumlarda planlanan durumdan daha az sunduğu görülmektedir. Uygulamacının, bazı denemelerde deneklerin dikkatlerini çalışmaya verdiklerini kabul etmesi ve bundan dolayı dikkat çekici ipucunun sunulmasına gerek duymadığı bu durumu açıklayabileceği düşünülmektedir.

Araştırma bulguları incelendiğinde, bir denekte öğretimin uzun sürdüğü görülmüş olmasına rağmen araştırmaya katılan diğer beş denekte de bilgisayar aracılığıyla sunulan es zamanlı ipucuyla öğretimin fazla zaman almadığı ve etkili bir yöntem olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla zihinsel yetersizliği olan öğrencilere akademik becerilerin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimin kullanılması önerilebilir. Araştırmada, zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin bilgisayar aracılığıyla sunulan öğretim sürecinde, öğretimi hedeflenen becerileri kazandıkları dolayısıyla öğretmenlerin ve ailelerin zihinsel yetersizliği olan öğrencilere yeni beceriler kazandırırken bilgisayar destekli öğretimi kullanmaları önerilebilir. Araştırma başka sözcüklerin öğretimi kullanılarak yinelenebilir. Araştırma başka deneklerle, diğer akademik becerilerin öğretiminde yinelenabilir. Araştırma, farklı ortamlarda uygulamalar yapılarak başka yinelenabilir. Araştırma, bu araştırmada kullanılan bireysel öğretim yerine büyük ve küçük grup öğretim düzeni ile planlanarak bilgisayar aracılığıyla sunulan es zamanlı ipucuyla öğretimin grup öğretiminde etkililiği incelenebilir. Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere okuma becerilerinin öğretiminde yanlışsız öğretim yöntemleri içinde yer alan eş zamanlı ipucuyla öğretimden başka diğer öğretim modelleriyle de farklı deneklerde uygulanarak etkililikleri araştırılabilir. Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere okuma becerilerinin öğretiminde yanlışsız öğretim yöntemlerindeki diğer öğretim modelleri ile eş zamanlı ipucuyla öğretim, farklı deneklerde ve farklı davranışlarda uygulanarak verimlilikleri araştırılabilir.

KAYNAKLAR

- Akçamete, G. (1990) Üniversite Öğrencilerinin Okumalarının Değerlendirilmesi. *A. Ü. Eğitim Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22, (2), Ankara, 1990.
- Carnine, D.W., Silbert, J., & Kameenui, E. J. (1997) *Direct instruction reading* (3rd ed.). Upper Saddle River: Prentice-Hall.
- Cavkaytar, A. (2001) Zihin engellilerin eğitim amaçları. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10,(1).
- Cavkaytar, A. ve Diken, İ., H. (2005) *Özel eğitime giriş*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Çelenk, S. (2006) *Etkinlik temelli ilkökuma ve yazma öğretimi*. İstanbul: Morpa Yayıncılık.
- Çelik, S. (2007) *Zihinsel yetersizlik gösteren çocuklara kavram öğretiminde doğrudan öğretim ve eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililik ve verimliliklerinin karşılaştırılması*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Çiftçi, H., D. (2007) *Zihinsel engelli çocuklara renk kavramını kazandırmada eş zamanlı ipucuyla öğretimin bireysel ve grup eğitimindeki etkisinin karşılaştırılması*, Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Çolak, A. (2001) *Zihin özürlü çocuklar ilköğretim okulu ve mesleki eğitim merkezindeki özel eğitim öğretmenlerinin zihin özürlü çocukların okuma-yazma öğrenmele-*

ri hakkındaki görüş ve önerileri, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Demirel, Ö. (2002) *Türkçe Öğretimi*. Ankara: Pegema Yayıncılık.

Demirel, Ö., Altun, E., (Ed.). (2007) *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara : Pegema Yayıncılık.

Demirel, Ö., Seferoğlu, S., Yağcı, E. (2001) *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara, Pegema Yayıncılık.

Doğan, O, S. (2001) *Zihin özürlü çocuklara adı söylenen mesleğe ait resmi seçme becerisinin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Eripek, S. (2003) *Zeka geriliği olan çocuklar* (edt.: Ayşegül Ataman) *Özel eğitime giriş*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.

Eripek, S. (2005) *Zeka geriliği*. Ankara: Kök Yayıncılık.

Gibson, A., N. ve Schuster, J., W. (1992) The use of simultaneous prompting for teaching expressive word recognition to preschool children. *Topics in Early Childhood Special Education*.

Griffen, A. K., Schuster, J. W., ve Morse, T. E., (1998) The acquisition of instructive feedback: a comparison versus intermittent presentation schudelus. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*.

Güneş, A. (2004) *Bilgisayar I-II temel bilgisayar becerileri*. Ankara: Pegema Yayıncılık.

İpek, İ. (2001) *Bilgisayarla öğretim, tasarım, geliştirme ve yöntemler*. Ankara: Tıp Teknik Genel Dağıtım.

Merrill, P. F., Hammons, K., Vincent, B., R., Reynolds, P. L., Christensen, L., Tolman, M. N. (2004) *Computers in education*. Allyn and Bacon. USA.

Özbey, F. (2005) *Zihinsel engelli öğrencilere iş becerilerinin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Bolu.

Özsoy, Y. (1986) Okuma Yetersizliği II. *A. Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi*,1, (2)

Özyürek, M. (1999) *Bireysel farklılıklar ve psikolojik yaklaşımlar*. Ankara: Karatepe Yayınları.

Schuster, J. W. Griffen A. K. (1990) Using Time Delay with Task Analyses. *Teaching Exceptional Children*, 22, 489-503.

Schuster, J. W., Griffen A. K. ve Wolery, M. (1992) *Comparison of simultaneous prompting and constant time delay procedures in teaching sight words to elementary students with moderate mental retardation*. Journal of Behavioral Education.

Sever, S. (1995) *Türkçe öğretiminde tam öğrenme*. İstanbul: Ya-Pa Yayınları.

Singleton, K. C., Schuster, J. W. ve Ault, M. J. (1995) *Simultaneous Prompting in a small Group Instructional Arrangement*. Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities.

Sugasawara, H., Yamamoto, J. (2007) *Computer-based teaching of word construction and reading in two students with developmental disabilities*. John Wiley & Sons, Ltd.

Tekin, E. (1999) *Zihin özürlü çocuklara kardeşleri aracılığıyla sunulan dört saniye sabit bekleme süreli öğretim ve eş zamanlı ipucuyla öğretim etkililiklerinin verimliliklerinin karşılaştırılması*. Eskişehir. Anadolu Üniversitesi Yayınları.

Tekin-İftar, E. ve Kırcaali-İftar, G. (2004) *Özel eğitimde yanlış öğretim yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Topper, Ö. (2006) *Haftf derecede zihinsel yetersizliği olan öğrencilere renkleri söyleme becerisinin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Topsakal, M. (2004) *Zihin özürlü çocuklara oto yıkama becerisi öğretiminde hata düzeltilmesi yapılarak gerçekleştirilen eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Uşun, S. (2000) *Dünyada ve Türkiye’de bilgisayar destekli öğretim*. Ankara: Pegem Yayınılık.

Wolery, M., Ault, M. J. ve Doyle, P. M. (1992) *Teaching students with moderate to severe disabilities*. Longman Publishing Group. London.

Yıkılmış, A. (1999) *Zihin engelli çocuklara temel toplama ve çıkarma işlemlerinin kazandırılmasında etkileşim ünitesi ile sunulan bireyselleştirilmiş öğretim materyalinin etkililiği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

Yücesoy, Ş. (2002) *Zihin özürlü öğrencilere fotokopi çekme becerisinin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.