

---

## Gelişim Yetersizliği Olan Çocuklara Renk Öğretiminde Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiği\*

Yrd.Doç.Dr. Bünyamin Birkan  
Anadolu Üniversitesi  
Engelliler Araştırma Enstitüsü

**Öz:** Bu çalışmada, gelişim yetersizliği olan çocuklara renk öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği araştırılmıştır. Araştırmaya orta ve ileri derecede gelişim yetersizliği olan iki denek katılmıştır. Eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini belirlemek için tek denekli araştırma modellerinden yoklama evreli davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılmış; deneklerle replike edilmiştir. Araştırma bulguları eşzamanlı ipucuyla öğretimin her iki deneye de hedef davranışları öğretmede etkili olduğunu göstermektedir. Öğrenciler hedef davranışları öğretim bittikten 7, 18 ve 25 gün sonra yüksek oranda sürdürmüşler ve araçlar arası %100 düzeyinde genellemişlerdir. Araştırmanın sonunda çalışmanın sınırlılıkları tartışılarak ileri araştırmalara yönelik önerilere yer verilmiştir.

**Anahtar sözcükler:** Eşzamanlı ipucuyla öğretim; gelişimsel yetersizlik, kavram öğretimi.

**The Effectiveness of Simultaneous Prompting Procedure on Teaching Colors to Children With Developmental Disabilities**

**Abstract:** The effectiveness of simultaneous prompting procedure for teaching colors to students with developmental disabilities was evaluated. Participants included two students whose functioning levels ranged from typically developing to moderate and severe disabilities. The effectiveness of a simultaneous prompting procedures was evaluated through the use of a multiple probe design across behaviors and replicated across students. Results indicated that the procedure was successful in teaching the target behaviors to both students. These students maintained the target behaviors at high rates 7, 18, and 25 days after training. Furthermore, they generalized the responses across stimulus materials with 100 % accuracy. Limitations of the study and future research implications are discussed.

**Key words:** Simultaneous prompting, developmental disabilities, concept teaching.

---

\* 11-12 Kasım 2002 tarihleri arasında Ankara Üniversitesi'nce gerçekleştirilen 12. Ulusal Özel Eğitim Kongresi'nde sunulan bildiri

\* Anadolu Üniversitesi, Engelliler Araştırma Enstitüsü, 26470/ESKİŞEHİR  
Tel: 0-222-3350580/5276-5271  
Elektronik Posta: bbirkan@anadolu.edu.tr

## 1. GİRİŞ

Gelişim yetersizliği olan çocukların çoğuna, kavram ve beceriler sistematik bir öğretim süreci kullanılarak öğretilmelidir (Kırcaali-İftar, Birkan ve Uysal, 1998). Özel eğitimciler özürlü bireylere daha etkili ve verimli öğretim sunmanın yollarını aramaktadırlar (Gibson ve Schuster, 1992; Parrot, Schuster, Collins ve Gassaway, 2000). Eşzamanlı ipucuyla öğretim, davranış öncesi ipucu ve sınamayla öğretimin bir uyarlaması olup, etkili öğretim alanyazınında son yıllarda yer alan ancak yeterince araştırılmamış sistematik bir öğretim sürecidir (Doğan ve Tekin-İftar, 2002; Schuster ve Griffen 1993; Schuster, Griffen ve Wolery, 1992; Singleton, Schuster ve Ault, 1995). Eşzamanlı ipucuyla öğretimde hedef uyarının hemen ardından kontrol edici ipucu sunulur ve birey kontrol edici ipucunu model alır. Uyarın kontrolünün gerçekleşip gerçekleşmediği, öğretim oturumlarından hemen önce düzenlenen günlük yoklama oturumlarında belirlenmektedir (Gibson ve Schuster, 1992; Parrot ve diğ., 2000; Schuster ve diğ., 1992; Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001).

Eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili biçimde uygulanabilmesi için, (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001 s. 174) dokuz basamaklı bir model geliştirilmiştir: (a) bireye tepkide bulunması için ipucu olarak verilecek uyarını belirleme, (b) kontrol edici ipucunu belirleme, (c) eşzamanlı ipucuyla gerçekleştirilecek oturumları planlama, (d) yoklama oturumlarını planlama, (e) yanıt aralığı süresini belirleme, (f) bireyin tepkilerine ne şekilde yanıt verileceğini belirleme, (g) denemeler arası süreyi belirleme, (h) veri kayıt yöntemini belirleme ve (i) uygulama, kayıt tutma ve bireyin gösterdiği performansa göre gerektiğinde değişiklikler yapma.

Eşzamanlı ipucuyla öğretimin, değişik özür grubundaki ve yaştaki bireylere çeşitli kavramların öğretiminde etkili olduğu görülmektedir. Araştırma bulguları, hem zincirleme davranışların öğretiminde (Fetko, Schuster ve Harley, 1999; Maciag, Schuster, Collins ve Cooper, 2000; Singleton, Schuster ve Griffen, 1993; Swell, Collins, Hemmeter ve Schuster, 1998; Parrot ve diğ., 2000; Yücesoy, 2002) hem de tek basamaklı davranışların öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili bir şekilde kullanıldığını göstermektedir. Tek basamaklı davranış öğretimine, rakam tanıma (Akmanoğlu, 2002), mesleklerin işlevlerini tanıma (Doğan ve Tekin-İftar, 2002), iletişim sembollerini tanıma, eldesiz tek basamaklı toplama işlemlerini yapma ve Amerikan eyaletleri ile ülkeleri haritadan gösterme (Fickel, Schuster ve Collins, 1998), sözcük okuma (Gibson ve Schuster, 1992), günlük yaşamda kullanılan sözcükleri tanıma (Griffen, Schuster ve Morse, 1998), fen bilgisi sözcüklerini tanıma (Johnson, Schuster ve Bell, 1996), nesne adlandırma (MacFarland-Smith, Schuster ve Stevens, 1993), tabela okuma (Singleton, Schuster ve Ault, 1995) oyun kartlarındaki sembollerini adlandırma (Wolery, Holcombe, Werst ve Cipolloni, 1993) ve maketlerinden hayvanları tanıma (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2002) örnek verilebilir.

Varol (1992), yaptığı bir çalışmada zihin engelli çocuklara kırmızı, sarı, büyük, daire, üçgen, uzun, bir tane, iki tane ve kalın kavramlarını kazandırmada doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan bireyselleştirilmiş kavram öğretim materyalinin etkililiğini araştırmıştır. Çalışmanın sonunda, araştırmaya katılan çocuklara doğrudan öğretim yöntemiyle sunu-

lan bireyselleştirilmiş kavram öğretim materyalinin adı geçen kavramları kazandırmada etkili olduğu ortaya çıkarılmıştır. Yine Kırcaali-Iftar ve diğ. (1998), zihin engelli çocuklara renk ve şekil kavramı kazandırmada doğal dilin kullanıldığı doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan bireyselleştirilmiş kavram öğretim materyalinin etkililiğini araştırmışlardır. Çalışmanın sonunda araştırmaya katılan çocuklara renk ve şekil kavramlarını kazandırmada doğal dilin kullanıldığı doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan bireyselleştirilmiş kavram öğretim materyalinin etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak ülkemizde ve yabancı literatürde zihin engelli çocuklara renk öğretiminde eşzamanlı ipucunun etkililiğini araştıran bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Yukarıdaki tüm araştırma bulguları, eşzamanlı ipucuyla öğretimin tek basamaklı becerilerin öğretiminde etkili olduğunu gösterir niteliktedir. Alanyazında özellikle de ülkemizde yapılan eşzamanlı ipucuyla ilgili çalışmaların azlığı dikkat çekicidir. Bu nedenle, eşzamanlı ipucuyla öğretimin kavram öğretimindeki etkililiği üzerine ilişkin daha fazla çalışmaya gereksinim duyulduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada gelişim yetersizliği olan çocuklarda eşzamanlı ipucuyla öğretimin renklerin öğretiminde etkililiğini incelemek amaçlanmıştır. Bu genel amaçtan yola çıkarak şu alt amaçlar oluşturulmuştur: (a) Eşzamanlı ipucuyla öğretim, gelişim yetersizliği teşhisi konmuş iki çocuğa dört farklı renkte, aynı büyüklük, aynı tip ve aynı türde nesnelere arasından kırmızı, mavi ve yeşil renkte olanları işaret ederek seçme becerisinin öğretiminde etkili midir? (b) Eşzamanlı ipucuyla öğretimle, gelişim yetersizliği teşhisi konmuş iki çocuğa bu beceri öğretilebilirse, bu beceri öğretim bittikten 7 gün, 18 gün ve 25 gün sonra devam edebilir mi? (c) Eşzamanlı ipucuyla öğretimle, gelişim yetersizliği teşhisi konmuş iki çocuğa bu beceri öğretilebilirse, çocuklar öğrendikleri becerileri farklı renk, farklı büyüklük, farklı tip ve farklı türde nesnelere genelleyebilirler mi?

## **2. YÖNTEM**

### **2.1. Katılımcılar ve Ortamlar**

#### **2.1.1. Denekler**

Çalışmaya yaşları 6-8 arasında değişen iki gelişim yetersizliği olan erkek çocuk katılmıştır. Bu çalışmaya katılabilmesi için deneklerde şu önkoşullar aranmıştır: (a) görsel ve işitsel uyarılara en az 7 dakika süreyle dikkati yöneltebilme, (b) taklit edebilme, (c) işaret ederek gösterebilme, (d) çalışmaya düzenli olarak katılabilme, (e) en az iki sözcükten oluşan sözel yönergeleri yerine getirebilme. Her iki deneğin de bu çalışmaya katılmasına engel olacak bir sağlık sorunu yoktur. Deneklerin yukarıda belirtilen önkoşul davranışlara sahip olup olmadıklarını belirlemek için, denekler bireysel çalışmalar sırasında gözlenmiş, sınıf öğretmenleriyle görüşülüp bu konuda bilgi alınmış ve tüm deneklerin bu önkoşul davranışları karşıladığı belirlenmiştir.

Erol'un (6 yaş, 4 ay) davranış problemleri (örneğin, başkasına vurma, tekmeleme, tükürme, ısırma, yüksek sesle bağırma) vardır. Erol okulöncesi eğitim programlarında yaşittanından daha yüksek performans göstermektedir. Erol'un okulöncesi eğitimi ve sosyal dav-

ranişlarıyla ilgili performansı Anadolu Üniversitesi Engelliler Araştırma Enstitüsü'nde uygulamacı tarafından değerlendirilmiştir. Ayrıca, Osmangazi Üniversitesi Eğitim, Uygulama ve Araştırma Hastanesi Pediatrik Nöroloji Bilim Dalında Erol'a zihin engeli, dikkat dağınıklığı ve hiperaktivite tanısı konmuştur. Erol, normal gelişim gösteren çocukların bulunduğu Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı 16 mevcutlu bir anasınıfı programına haftada dört gün, günde dört saat sabahçı olarak katılmaktadır. Ayrıca, Anadolu Üniversitesi Engelliler Araştırma Enstitüsü'nden haftada iki gün birer oturum bireysel destek almaktadır.

Yunus (8 yaş, 10 ay) öğretilbilir düzeyde zeka geriliğine sahip down sendromlu bir çocuktur. Yunus'un yaşlılarıyla sosyal etkileşime girme, kendini ifade etme ve anlamada zorluğu vardır. Yunus'un zeka geriliğiyle tanısı Osmangazi Üniversitesi Eğitim, Uygulama ve Araştırma Hastanesi Pediatrik Nöroloji Bilim Dalında konmuştur. Yunus, normal gelişim gösteren çocukların bulunduğu Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı 25 mevcutlu bir ilköğretim okulunun birinci sınıfına haftada beş gün, günde üç saat öğlenci olarak katılmaktadır. Ayrıca, Anadolu Üniversitesi Engelliler Araştırma Enstitüsü'nden haftada iki gün birer oturum bireysel destek almaktadır.

### 2.1.2. Uygulamacı ve Gözlemci

Araştırmayı yürüten uygulamacı, Anadolu Üniversitesi Engelliler Araştırma Enstitüsü'nde yardımcı doçent olarak görev yapmaktadır. Uygulamacının daha önce eşzamanlı ipucuyla öğretimle sistematik öğretim sunma geçmişi yoktur. Araştırmanın gözlemciler arası ve uygulama güvenilirliği verilerini toplamak için Anadolu Üniversitesi Engelliler Araştırma Enstitüsü'nde çalışan ve eşzamanlı ipucuyla öğretim konusunda yeterli bilgiye ve deneyime sahip bir öğretmen gözlemci olarak görev almıştır. Gözlemci, araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenleri, toplu yoklama, günlük yoklama, öğretim, izleme ve genelleme oturumlarının nasıl düzenlendiği ve veri toplama formlarının nasıl kullanıldığı konusunda bilgilendirilmiştir.

## 2.2. Ortam ve Araç-Gereç

Araştırma Anadolu Üniversitesi Engelliler Araştırma Enstitüsü Gelişimsel Yetersizlik Uygulama Birimi'nde yürütülmüştür. Bütün oturumlarda uygulamacı ve öğrencinin oturabileceği bir masa, araç-gereçleri koymak için başka bir masa ve iki sandalye bulunmuştur. Ayrıca, veri kaydı yapabilmek için sınıfta kamera bulundurulmuştur. Araştırmada eşzamanlı ipucuyla renklerin öğretimi için dört farklı renkte, aynı büyüklük, aynı tip ve aynı türde beş araç seti kullanılmıştır. Hedef davranış belirlemek için kullanılan araçlar daha sonra öğretim, toplu yoklama ve günlük yoklama ve izleme oturumlarında da kullanılmıştır. Toplu yoklama, günlük yoklama, öğretim, izleme ve genelleme oturumlarında hangi araçların kullanıldığı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Toplu Yoklama (T), Günlük Yoklama (G), Öğretim (Ö), İzleme (İ) ve Genelleme (GN) Oturumlarında Kullanılan Araçlar

Oturumlar	Araçlar
T-G-Ö-İ (Set 1)	Kırmızı yün ponpon, mavi yün ponpon, yeşil yün ponpon ve sarı yün ponpon
T-G-Ö-İ (Set 2)	Kırmızı ahşap küp, mavi ahşap küp, yeşil ahşap küp ve sarı ahşap küp
T-G-Ö-İ (Set 3)	Kırmızı yumuşak plastik halka, mavi yumuşak plastik halka, yeşil yumuşak plastik halka ve sarı yumuşak plastik halka
T-G-Ö-İ (Set 4)	Kırmızı mika lego, mavi mika lego, yeşil mika lego ve sarı mika lego
T-G-Ö-İ (Set 5)	Kırmızı sert plastik üçgen, mavi sert plastik üçgen, yeşil sert plastik üçgen ve sarı sert plastik üçgen
GN (Set 1)	Büyük boy kırmızı yün ponpon, orta boy mavi ahşap küp, küçük boy yeşil yumuşak plastik halka ve en küçük boy sarı mika lego
GN (Set 2)	Büyük boy kırmızı ahşap küp, orta boy mavi yün ponpon, küçük boy yeşil mika lego ve en küçük boy sarı sert plastik üçgen
GN (Set 3)	Büyük boy kırmızı sert plastik üçgen, orta boy mavi yumuşak plastik halka, küçük boy yeşil yün ponpon ve en küçük boy sarı sert plastik üçgen
GN (Set 4)	Büyük boy kırmızı mika lego, orta boy mavi sert plastik üçgen, küçük boy yeşil ahşap küp ve en küçük boy sarı yumuşak plastik halka
GN (Set 5)	Büyük boy kırmızı yumuşak plastik halka, orta boy mavi mika lego, küçük boy yeşil yün ponpon ve en küçük boy sarı ahşap küp

### 2.3. Hedef Davranış Belirleme

Bu çalışmada gelişimsel yetersizlik gösteren çocuklara renklerin öğretimi amaçlandığından, bir ölçüt bağımlı test hazırlanarak öğrencilerin renkle ilgili performans düzeyleri değerlendirilmiştir. Bunun için ilk olarak renkleri gösterme becerisi basitten karmaşığa doğru basamaklandırılmıştır. Renkleri gösterme becerisinin en kolay olduğu düşünülen birinci basamakta, dört farklı renkte, aynı büyüklük, aynı tip ve aynı türde beş farklı araç seti vardır. Renkleri gösterme becerisinin orta zorluk düzeyinde olduğu düşünülen ikinci basamakta, dört farklı renkte, farklı büyüklükte, farklı tipte ve farklı türde beş farklı araç seti vardır. Renkleri gösterme becerisinin en zor olduğu düşünülen üçüncü basamakta, çocuğun çevresinde değişik nesnelere (örneğin, kitap, kıyafet, pano, resim vb.) vardır. Bire bir yapılan değerlendirme oturumlarında, ilk önce öğrenciden, birinci basamaktaki beş ayrı araç setinde kırmızı renkte olan nesneyi göstermesi istenmiştir (örneğin, “Önündeki araçlara dikkatlice bak ve bana kırmızı olanı göster” denilmiş, tepki için 4 sa-

niye beklenmiş, tepki kaydedilmiş ve diğer araç setine geçilmiştir). Diğer renkler için de aynı değerlendirme süreci izlenmiştir. Her renk için üç deneme yapılmıştır. İlk basamakta, deneklerin ikisi de %80 (beş set araçtan dördünde doğru tepki verme) olarak kabul edilen ölçütü karşılayabilecek düzeyde renkleri gösterememiştir. Dolayısıyla, daha zor kabul edilen diğer basamaklarda değerlendirme yapmaya gerek duyulmamıştır. Araştırma modeli, çalışma süresi ve koşulları göz önüne alınarak her iki öğrencinin de ölçütü karşılar şekilde gösteremediği dört renkten sadece kırmızı, mavi ve yeşil hedef davranış olarak alınmış; sarının araştırmadan sonra yapılacak öğretim oturumlarında öğretilmesine karar verilmiştir.

Araştırma çoklu yoklama modeli ile desenlendiği için, hedef davranışların çoklu yoklama modelinin kullanılmasına uygunluk göstermesine özen gösterilmiştir. Çoklu yoklama modelinde, öğretilmesi hedeflenen hedef davranışların iki özelliği karşılaması gerekmektedir: (a) hedef davranışlar işlevsel olarak birbirine benzer olmalıdır, (b) hedef davranışlar birbirinden bağımsız olmalıdır. Araştırmada öğretilmesi hedeflenen davranışların bu önkoşulları karşıladığı düşünülmektedir.

## 2.4. Araştırma Modeli

Renk öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olup olmadığını belirlemek amacıyla tek denekli araştırma modellerinden davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılmış ve deneklerle replike edilmiştir.

Bu modelde deneysel kontrol, deneklere bağımsız değişken uygulandığında bağımlı değişkenin düzeyinde, başka deyişle, öğretime başlanmış rengi gösterme düzeyinde değişiklik olması; henüz öğretime başlanmamış rengi gösterme düzeyinde farklılık olmaması ve bu değişikliğin art zamanlılık ilkesiyle diğer renklerde de gözlenmesi yoluyla sağlanmaktadır.

Araştırmaya, öğretimi hedeflenen tüm renkleri kapsayacak biçimde toplu yoklama verisi toplanarak başlanmıştır. Toplu yoklama oturumlarında kararlı veri elde edildikten sonra başlama düzeyi evresi sonlandırılarak birinci rengin öğretime başlanmıştır. Birinci rengin öğretimi sürerken, ikinci ve üçüncü renkler için veri toplanmamıştır. Birinci renkte ölçüt karşılanıp kararlı veri elde edildikten sonra, tüm renkler için eşzamanlı olarak birinci yoklama evresi düzenlenmiştir. Birinci yoklama evresinde ikinci renk için kararlı veri elde edildikten sonra, bu yoklama evresi sonlandırılarak ikinci rengin öğretime başlanmıştır. İkinci renkte ölçüt karşılanıp kararlı veri elde edildikten sonra, tüm renkler için eşzamanlı olarak ikinci yoklama evresi düzenlenmiştir. İkinci yoklama evresinde üçüncü renk için kararlı veri elde edildikten sonra, bu yoklama evresi sonlandırılarak üçüncü rengin öğretime başlanmıştır (Tawney ve Gast, 1984; Tekin ve Kircaali-İftar, 2001).

Bu araştırmanın bağımlı değişkeni, deneklerin dört farklı renkte, aynı büyüklük, aynı tip ve aynı türde nesnelere arasından kırmızı, mavi, yeşil renkli olanları işaret ederek seçebilmeleridir. Bu da renkleri gösterme becerisinin ilk basamağıdır. Araştırmanın bağımsız değişkeni ise, eşzamanlı ipucuyla öğretimdir.

Toplu yoklama, bir denekle öğretim oturumuna başlamadan önce ve öğretim çalışmalarında ölçüt karşılandıktan hemen sonra tüm hedef davranışlara ilişkin veri toplanmasıdır. Günlük yoklama, yalnızca öğretim uygulaması yapılan hedef davranışlara ilişkin veri toplanmasıdır. Öğretim oturumları ise, deneklere bağımlı değişkeni kazandırmak için, bağımsız değişkenin uygulandığı belirli sayıda denemeden oluşan öğretim sürecidir.

Tek-denekli araştırma modellerinde iç geçerliği etkileyen bazı tehditler söz konusudur. İç geçerlik, araştırmada meydana gelen değişikliğin yalnızca bağımsız değişkenden kaynaklanıyor olmasıdır. Bundan dolayı araştırmanın, bağımsız değişken dışındaki diğer etmenlerin kontrol edilebileceği şekilde desenlenmesi önerilmektedir (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001).

Bağımsız değişken dışında, araştırmanın sonucunu etkileyebilecek olası etmenler ve bu etmenleri kontrol altına almak amacıyla uygulamacının uygulama sırasında dikkat ettiği hususlar şunlardır: (a) Dış etmenler, uygulama öncesi veya sırasında oluşan bağımsız değişkeni etkilemesi olası etmenlerdir. Bu etmenleri kontrol altına almak için, çocukların sınıf öğretmenleri ve aileleriyle yapılan görüşmelerde, çocuklara bu çalışma sonuçlarına kadar renk öğretimi yapılmaması istenmiştir. (b) Olgunlaşma, deneğin fiziksel olarak gelişme göstermesi, duruma alışması veya yorgunluk göstermesi gibi nedenlerden dolayı bağımlı değişkenin etkilenmesidir. Olgunlaşma etkisini azaltmak için mümkün olduğunca araştırma kısa sürede bitirilmeye çalışılmıştır. (c) Ölçmenin, iki biçimde iç geçerliği etkilemesi söz konusudur. Birincisi, bağımlı değişkene ilişkin veri toplama yöntemlerinin değişikliğe uğraması, ikincisi ise gözlemci veya uygulamacının bağımlı değişken tanımından uzaklaşmasıdır. Bu etmeni kontrol altına almak için tüm oturumların %20'sinde gözlemciler arası ve uygulama güvenilirliği verisi toplanmıştır. (d) Denek yitimi, araştırma süreci içinde denek sayısının azalmasıdır. Bu çalışma bireysel eğitime devam eden çocukların gereksinimlerinden ortaya çıktığı için, araştırmaya sadece iki denek katılabilmiş; araştırma sürecinde herhangi bir denek kaybı olmamıştır. (e) Deneysel etki, araştırma sonuçlarının bağımsız değişkenden daha çok, bir uygulama sürecine girilmesiyle ortaya çıkmasıdır. Daha önceden deneklerle uygulamacı arasında öğretim etkinliklerinin gerçekleştirilmiş olması nedeniyle deneysel etkinin azaldığı düşünülmektedir. (f) Uygulama güvenilirliği, araştırmanın planlandığı gibi sunulmasıdır. Uygulama güvenilirliği analizi, bu etmenin de kontrol altına alınmasını sağlamıştır (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001).

## **2.5. Deney Süreci**

Araştırmanın deney süreci; toplu yoklama, günlük yoklama, öğretim, genelleme ve izleme oturumlarından oluşmaktadır. Bütün oturumlar Anadolu Üniversitesi Engelliler Araştırma Enstitüsü Gelişimsel Yetersizlik Uygulama Birimi'nde Erol ile haftada iki gün 09:00-10:00 saatleri arasında, Yunus ile haftada iki gün 14:00-15:30 saatleri arasında gerçekleştirilmiştir. Oturumların tümü bire-bir düzenlenmiş öğretim oturumlarında gerçekleşmiştir. Deneklerin toplu yoklama, günlük yoklama, öğretim, genelleme ve izleme oturumlarında göstermiş oldukları doğru tepkilerin pekiştirilmesi için Erol için etkinlik (istediği bir oyuncakla oynama, kitaba bakma, boyama yapma vb.) ve sosyal pekiştireç (harikasin, çok iyi, bravo vb.) kullanılırken; Yunus için yiyecek (kraker, bisküvi, gofret

vb.) ve etkinlik (tamir takımıyla oynama, araba sürme, ütü masası setinde oynama vb.) pekiştiricileri kullanılmıştır. Bu araştırma süresince kullanılan pekiştiricilere, gözlem yoluyla ve her iki deneğin ailesinden alınan bilgilere göre karar verilmiştir.

### 2.5.1. Toplu Yoklama Oturumları

Toplu yoklama oturumlarının ilki bütün davranışlarda ve deneklerde eşzamanlı olarak bire-bir öğretim oturumunda başlama düzeyi verisi toplamak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Toplu yoklama oturumları, bir davranışta öğretim oturumlarına başlamadan hemen önce ve öğretimde ölçüt karşılandığında gerçekleştirilmiştir. Bütün toplu yoklama evrelerinde, davranışlardaki her bir hedef uyarana ilişkin (farklı renk, aynı büyüklük, aynı tip ve aynı türde dört nesneden oluşan beş set araç) beşer kez olmak üzere 15 deneme yapılmıştır. Her bir davranış setinde bir hedef uyaran bulunmaktadır. Toplu yoklama oturumlarında davranış setlerindeki hedef uyaranlar deneklerin tahmin edemeyecekleri sıra ile sunulmuştur. Bunun için de davranış setleri kura çekilerek belirlenmiştir.

Araştırmanın toplu yoklama oturumları şu şekilde gerçekleştirilmiştir: Uygulamacı her yoklama oturumuna başlamadan önce her bir davranış setinde dört farklı renkte, aynı büyüklük, aynı tip ve aynı türde nesnelere oluşan beş araç setini bir kutunun içinde masanın yanına koymuştur. İlk araç setini masanın üstüne, çocuğun hemen önüne, yan yana yerleştirmiştir. Öğrenciye dikkat sağlayıcı ipucunu (örn., “Yunus şimdi seninle renkleri çalışacağız. Hazır mısın?”) sunmuştur. Daha sonra beceri yönergesini sunmuştur (örn., “Yunus bana kırmızıyı göster”. Öğrencinin 4 saniye içinde tepki vermesini beklemiştir. Öğrencinin yerinde oturma, dikkati yöneltme gibi uygun çalışma davranışları pekiştirilmiş; 5 saniye beklenerek bir sonraki denemeye geçilmiştir. Uygulamacı öğrencinin 4 saniye (yanıt aralığı) içinde doğru rengi göstermesi ya da vermesini doğru tepki; yanıt aralığı içinde ismi sorulan renk yerine farklı bir rengi göstermesi ya da birden fazla rengi göstermesi ya da yanıt aralığı içinde hiçbir tepkide bulunmamasını yanlış tepki olarak kabul etmiştir.

### 2.5.2. Günlük Yoklama Oturumları

Eşzamanlı ipucuyla öğretimde her denemede kontrol edici ipucu sunulduğu için öğrenciye bağımsız olarak tepki verme olanağı tanınmamaktadır. Bu nedenle, günlük yoklama oturumları düzenlenmiştir. Günlük yoklama oturumları da toplu yoklama oturumlarına benzer biçimde gerçekleştirilmiştir. Ancak, günlük yoklama oturumlarında yalnızca öğretimi yapılan hedef davranışa ilişkin veri toplanmış; diğer hedef davranışlara ilişkin veri toplanmamıştır. Uygulamacı, günlük yoklama oturumlarında her bir araç setinde bir kez olmak üzere toplam beş araç setinde beş defa beceri yönergesi sunmuştur. Renklere ait beceri yönergeleri deneklerin tahmin edemeyecekleri bir sırayla sunulmuştur. Günlük yoklama oturumları, hedef davranışa ilişkin ard arda üç oturum beş araç setinden dördünde (%80) doğru tepki alınca kadar devam ettirilmiştir. Günlük yoklama oturumlarında deneklerin göstermiş olduğu bütün doğru tepkiler, sürekli pekiştirme tarifesiyle pekiştirilmiş; yanlış tepkiler ise görmezden gelinmiştir. Çalışma sonunda da deneklerin çalışmaya katılım davranışları sürekli pekiştirme tarifesiyle pekiştirilmiştir.



### 2.5.3. Öğretim Oturumları

Öğretim oturumlarında uygulamacı beceri yönergesinin (çocuğun tepkiyi başlatabilmesi için gerekli anımsatıcı uyaran; örneğin, “Kırmızı olanı göster”) hemen ardından kontrol edici ipucunu (çocuğun doğru tepki sunmasını sağlamak amacıyla çocuğa verilen ipucu; örneğin, öğretmenin kırmızı olan nesneyi kendisi göstererek model olması) sunmuştur. Her bir öğretim oturumunda, davranış setindeki hedef davranışa ilişkin ikişer defa olmak üzere toplam 10 deneme gerçekleştirilmiştir. Öğretim oturumlarında yanıt aralığı 4 saniye, denemeler arası süre 5 saniye olarak belirlenmiştir. Öğretimde kontrol edici ipucu olarak model olma ve sözel ipucu birlikte kullanılmıştır. Öğretim oturumlarında doğru tepkiler, beceri yönergesi ve kontrol edici ipucu sunulduktan sonra deneğin parmağıyla doğru rengi göstermesi ya da doğru rengi vermesi olarak tanımlanmıştır. Öğretim oturumları, öğrencilerin günlük yoklama oturumlarında üç oturum ard arda beş nesneden en az dördünü göstererek ölçütü karşılamalarına kadar sürmüştür.

Öğretim oturumları uygulamacı tarafından şu şekilde gerçekleştirilmiştir: Öğretimi yapılıcak davranışın ilk setindeki araçlar masanın üstüne, öğrencinin rahatlıkla görebileceği şekilde yan yana dizilmiştir. Önce çalışmayla ilgili açıklama yapılmıştır (örn., “Şimdi sana kırmızı rengin hangisi olduğunu öğreteceğim. Önce kırmızı rengi ben göstereceğim, sen sadece beni izleyeceksin. Sonra sana hangisinin kırmızı olduğunu soracağım ve sen hemen bana kırmızı olanı göstereceksin”). Sonra dikkati sağlayıcı ipucu (örn., “Yunus kırmızı rengi öğrenmeye hazır mısın?”) sunulmuştur. Daha sonra öğrenciye beceri yönergesi sunulmuştur (örn., “Yunus bana kırmızı olanı göster,” ya da “Bunlardan hangisi kırmızı, göster?” vb.). Beceri yönergesinin hemen ardından (0 saniye) kontrol edici ipucu ve model ipucu (istenen rengi gösteren nesne yukarı kaldırılarak, “bak kırmızı bu” ve “hadi şimdi sen de bana kırmızı olanı göster” ya da “kırmızı olanı ver” denmesi) sunulmuştur. Öğrencinin 4 sn. içinde tepki vermesi beklenmiştir. Öğrenci 4 sn. içinde doğru tepki göstermişse, sözel (harika, çok güzel, bravo) nesnel ya da yiyecek pekiştirici ile pekiştirilmiştir. Öğrencinin yanlış rengi göstermesi ya da 4 sn. içinde hiç tepki göstermemesi, yanlış tepki olarak kabul edilmiş ve görmezden gelinmiştir. Bu öğretim süreci bütün denemelerde aynı şekilde tekrar edilmiştir. Öğrencilerin öğretim oturumlarında göstermiş oldukları doğru tepkiler sürekli pekiştirme tarifesiyle pekiştirilmiştir. Ayrıca, öğrencilerin çalışmaya katılım ve çalışmaya dikkatlerini yöneltme davranışları, etkinlik pekiştiricileriyle pekiştirilmiştir.

### 2.5.4. Genelleme ve İzleme Oturumları

Araştırmanın genelleme oturumları, toplu yoklama oturumlarına benzer biçimde, ilk ve son toplu yoklama oturumlarından sonra öntest-sontest değerlendirmesiyle gerçekleştirilmiştir. Genelleme çalışması, araç-gereçler arası genelleme biçiminde, Tablo 1’deki araç-gereçler kullanılarak yapılmıştır. Bu araç-gereçler öğretim oturumlarında kullanılan araç-gereçlerden renk tonları bakımından farklıdır (örn., öğretim oturumunda açık yeşil kullanılmışsa, genelleme oturumunda koyu yeşil kullanılmıştır). Ayrıca, öğretim oturumunda her bir araç setinde farklı renkte aynı büyüklük, aynı tip ve aynı türde nesnelere kullanılırken; genelleme oturumlarında, farklı renk, farklı büyüklük, farklı tip ve farklı türde nesnelere kullanılmıştır. Genelleme oturumlarında da diğer oturumlarda olduğu gibi yanıt aralığı ve denemeler arası süre 4 sn. olarak kullanılmıştır. Bir genelleme oturumunda, her bir davranışa ilişkin birer defa olmak üzere toplam beş beceri yönergesi sunul-

muştur. Öğrencilerin yanlış tepkileri görmezden gelinmiştir. Genelleme oturumlarında deneklerin gösterdikleri doğru tepkiler sözel ya da nesnel olarak pekiştirilmiştir. Ayrıca, genelleme oturumu sonunda öğrencilerin çalışmaya katılım davranışları etkinlik pekiştiriciyle pekiştirilmiştir.

İzleme oturumları son yoklama oturumundan 7, 18 ve 25 gün sonra, öğrencilerin kazandıkları davranışları sürdürüp sürdürmediklerini görmek amacıyla yapılmıştır. İzleme oturumları yoklama oturumları gibi düzenlenmiştir. İzleme oturumlarının sonunda öğrencinin çalışmaya katılım ve uygun davranışları etkinlik pekiştiricileriyle pekiştirilmiştir (örn. “Benim istediklerimi hiç itiraz etmeden yerine getirmeye çalıştın. Ayrıca, çalışma esnasında dikkatin de çok iyiydi Yunus. Şimdi istediğin arabayı oyuncak dolabından alıp oynayabilirsin).

### 2.5.5. Veri Toplama Formları

Araştırmanın deney sürecinde; toplu yoklama, günlük yoklama, genelleme, izleme ve uygulama güvenilirliği verilerinin toplanabilmesi için veri toplama formları geliştirilmiştir. Toplu yoklama verileri, Toplu Yoklama Oturumları Veri Toplama Formu’na; günlük yoklama verileri, Günlük Yoklama Oturumları Veri Toplama Formu’na; genelleme verileri, Genelleme Oturumları Veri Toplama Formu’na; izleme verileri, İzleme Oturumları Veri Toplama Formu’na kaydedilmiştir. Bu formların baş tarafında, deneğin adı soyadı, uygulamacının adı, çalışmanın başlama-bitiş zamanı, toplam süre ve oturum numarasıyla ilgili bilgiler yer alırken; bu bilgilerin hemen altında doğru ve yanlış tepkiler ile hata analizine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

### 2.6. Güvenirlik

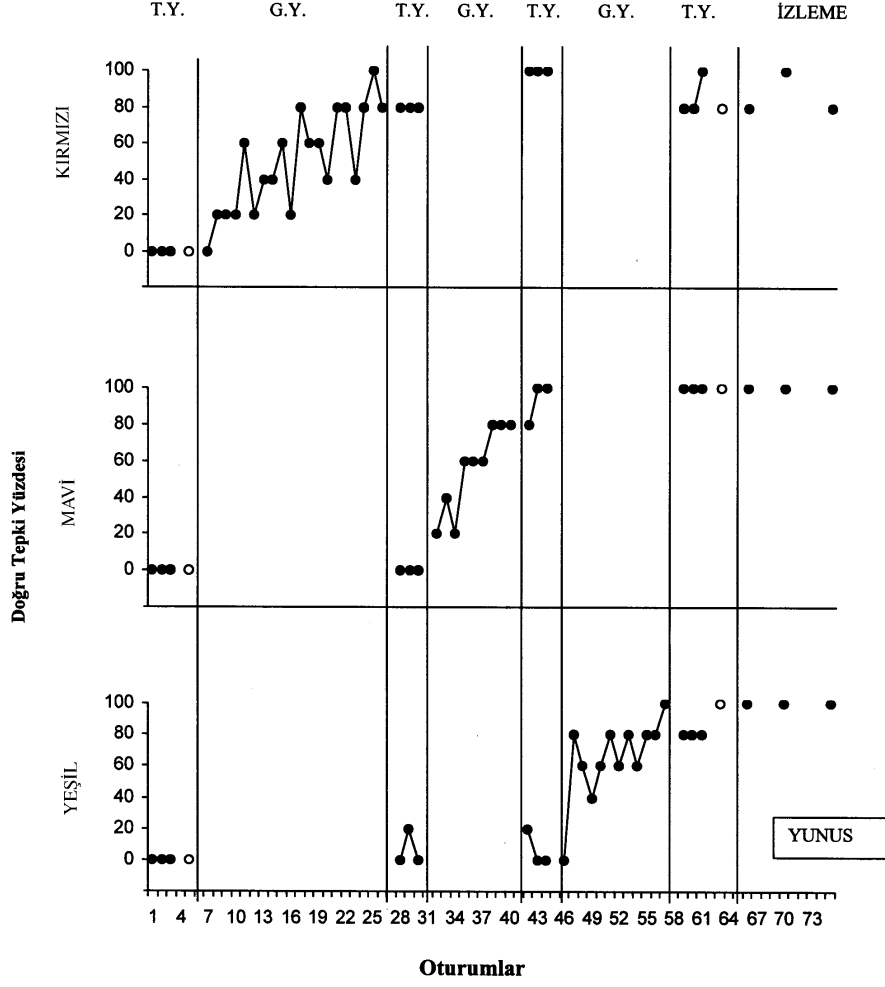
Günlük yoklama, toplu yoklama ve öğretim oturumlarının %30’unda; izleme ve genelleme oturumlarının %50’sinde yansız atama sonucu belirlenen oturumlar izlenerek güvenilirlik verisi toplanmıştır. Gözlemciler arası güvenilirlik, uygulamacının kayıtları ile güvenilirlik değerlendirmesini yapan gözlemcinin kayıtlarının ne kadar birbiriyle uyduğu karşılaştırılarak yapılmıştır. Araştırmanın gözlemciler arası güvenilirlik katsayısı “Görüş Birliği/Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) x 100” formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Tawney ve Gast, 1984). Araştırmanın uygulama güvenilirliği katsayısı ise, “Gözlenen Uygulamacı Davranışı/Planlanan Uygulamacı Davranışı x 100” formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Bilingsley, White ve Munson, 1980). Uygulama güvenilirliği için uygulamacının şu davranışları gözlenmiştir: (a) araç-gereci kontrol etme, (b) dikkati sağlayıcı ipucunu sunma (c) hedef uyarımı (beceri yönergesi) sunma, d) kontrol edici ipucunu sunma, (e) yanıt aralığını bekleme (f) davranış sonrası uygun tepkide bulunma. Aynı uygulamacı davranışları, toplu yoklama, günlük yoklama, izleme ve genelleme oturumları için ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

Gözlemciler arası güvenilirlik Yunus’ta bütün oturumlarda %100 düzeyinde gerçekleşirken; Erol’da ortalama %95 (toplu yoklama oturumlarında %94, öğretim oturumlarında %90, izleme ve genelleme oturumlarında %100) düzeyinde gerçekleşmiştir. Uygulama güvenilirliği ise, her iki denekte de bütün oturumlarda %100 düzeyinde gerçekleşmiştir.

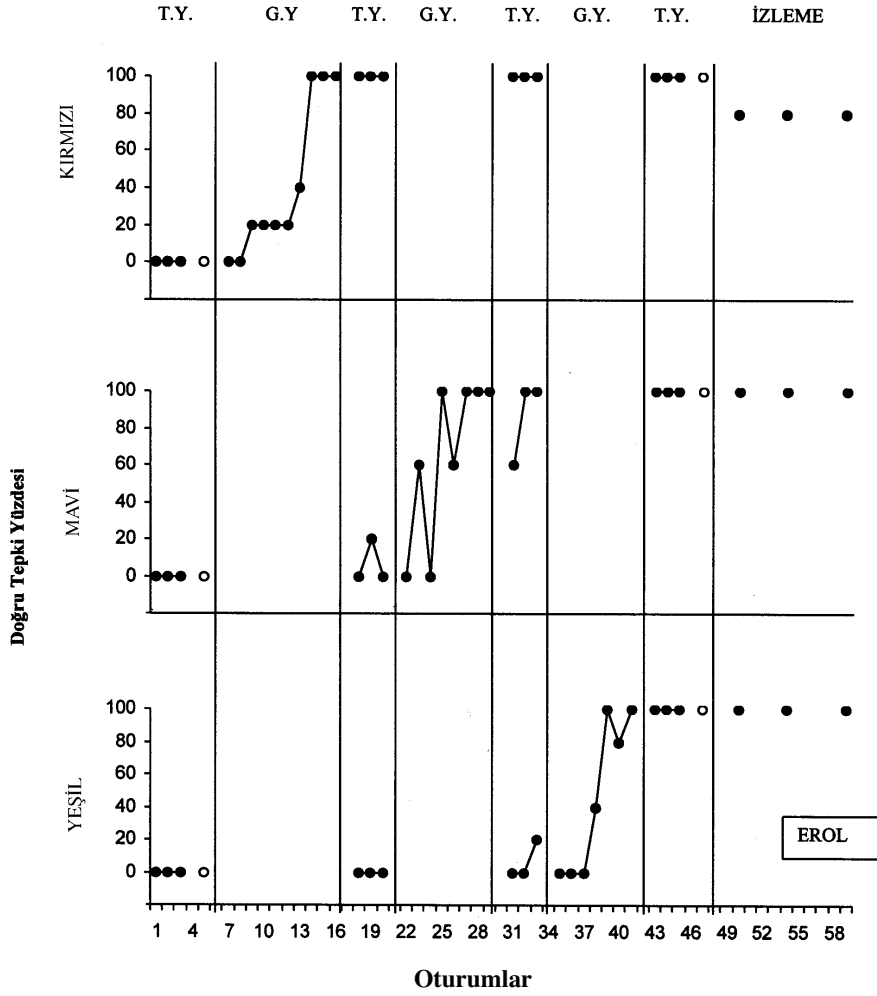
### 3. BULGULAR

#### 3.1. Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiğine İlişkin Bulguları

Eşzamanlı ipucuyla öğretilen kırmızı, mavi ve yeşil rengi gösterme davranışına ilişkin elde edilen veriler, Yunus için Şekil 1'de, Erol için Şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Yunus'un toplu yoklama, öğretim, genelleme ve izleme oturumları doğru tepki yüzdeleri. İçi dolu daireler; toplu yoklama, öğretim ve izleme oturumlarının doğru tepki yüzdelerini göstermektedir. Boş daireler ise, genelleme oturumlarının doğru tepki yüzdelerini göstermektedir.



Şekil 2. Erol'un toplu yoklama, öğretim, genelleme ve izleme oturumları doğru tepki yüzdeleri. İçi dolu daireler; toplu yoklama, öğretim ve izleme oturumlarının doğru tepki yüzdelerini göstermektedir. Boş daireler ise, genelleme oturumlarının doğru tepki yüzdelerini göstermektedir.

Yunus'un öğretime başlamadan önce her üç davranışı da %0 düzeyinde sergilediği, yani hiç bir basamağı doğru olarak sergileyemediği görülmektedir. Yunus'a eşzamanlı ipucuyla kırmızı, mavi ve yeşil nesnelere gösterme davranışı öğretilmeye başlanmaz, performansında hemen artış olduğu görülmektedir. Yunus eşzamanlı ipucuyla öğretilen kırmızı nesnelere gösterme davranışını son üç oturum ortalama %86 düzeyinde

de sergileyerek ölçütü karşılamıştır. Yunus'un kırmızı olan nesnelere gösterme davranışını ikinci toplu yoklama oturumlarında ortalama %80, üçüncü toplu yoklama oturumlarında %100 ve dördüncü toplu yoklama oturumlarında ortalama %86 düzeyinde gerçekleştirmiştir.

Yunus eşzamanlı ipucuyla öğretimle mavi olan nesnelere gösterme davranışını son üç oturum üst üste %80 düzeyinde sergilemiştir. Yunus'un mavi olan nesnelere gösterme davranışını üçüncü toplu yoklama oturumlarında ortalama %93 ve dördüncü toplu yoklama oturumlarında %100 düzeyinde gerçekleştirmiştir.

Yunus eşzamanlı ipucuyla öğretimle yeşil olan nesnelere gösterme davranışını son üç oturum ortalama %86 düzeyinde sergilemiştir. Yunus'un yeşil olan nesnelere gösterme davranışını dördüncü toplu yoklama oturumlarında ortalama %80 düzeyinde gerçekleştirmiştir.

Tablo 2. Deneklerin Uygulama Oturumlarına Ait Bilgiler

Öğrenci/ H. Davranış	Öğretim Oturum Sayısı	Öğretim Deneme Sayısı	Öğretim Hata Sayısı	Öğretim Hata Yüzdesi	Öğretim Süresi (dk-sn)	Günlük Yok. S. (dk-sn)	Yok. Hata Sayısı	Yok. Hata Yüzdesi
Yunus K.	20	100	14	%14	160:30	60:43	5	%0.6
M.	9	40	6	%15	63:41	16:12	1	%0.1
Y.	12	60	6	%10	96:01	28:26	2	%0.2
Erol K.	10	50	3	%0.6	60:15	25:15	3	%0.4
M.	8	40	3	%0.7	40:42	14:01	2	%0.2
Y.	7	35	2	%0.5	49:50	12:50	1	%0.1

Tablo 2'den anlaşıldığı gibi, Yunus toplam 41 öğretim oturumu eşzamanlı ipucuyla öğretimle her üç davranışta da ölçütü karşılar düzeyde performans sergilemiştir. Yunus'un kırmızı olan nesnelere gösterme davranışını 160 dakika 30 saniyede, mavi olan nesnelere gösterme davranışını 63 dakika 41 saniyede ve yeşil olan nesnelere gösterme davranışını 96 dakika 28 saniyede ölçütü karşılar düzeyde gerçekleştirdiği görülmüştür. Yunus'a her üç davranış toplam 320 dakika 39 saniye öğretim süresi kullanılarak öğretilmiştir.

Erol'un öğretime başlamadan önce her üç davranış da %0 düzeyinde sergilediği, yani hiç bir basamağı doğru olarak sergileyemediği görülmektedir. Erol'a eşzamanlı ipucuyla kırmızı, mavi ve yeşil nesnelere gösterme davranışını öğretilmeye başlanır başlanmaz, performansında hemen artış olduğu görülmektedir. Erol eşzamanlı ipucuyla öğretimle kırmızı olan nesnelere gösterme davranışını son üç oturum üst üste %100 düzeyinde sergileyerek ölçütü karşılamıştır. Erol'un kırmızı olan nesnelere gösterme davranışını ikinci, üçüncü ve dördüncü toplu yoklama oturumlarında ortalama %100 düzeyinde gerçekleştirmiştir.

Erol eşzamanlı ipucuyla öğretimle mavi olan nesnelere gösterme davranışını son üç oturum üst üste %100 düzeyinde sergilemiştir. Erol'un mavi olan nesnelere gösterme davranışını üçüncü toplu yoklama oturumlarında ortalama %86 ve dördüncü toplu yoklama oturumlarında %100 düzeyinde gerçekleştirmiştir.

Erol eşzamanlı ipucuyla öğretimle yeşil olan nesnelere gösterme davranışını son üç oturum ortalama %93 düzeyinde sergilemiştir. Erol'un yeşil olan nesnelere gösterme davranışını dördüncü toplu yoklama oturumlarında %100 düzeyinde gerçekleştirmiştir.

Tablo 2'den anlaşıldığı gibi, Erol toplam 25 öğretim oturumu eşzamanlı ipucuyla öğretimle her üç davranışta da ölçütü karşılar düzeyde performans sergilemiştir. Erol'un kırmızı olan nesnelere gösterme davranışını 61 dakika 15 saniyede, mavi olan nesnelere gösterme davranışını 40 dakika 42 saniyede ve yeşil olan nesnelere gösterme davranışını 49 dakika 50 saniyede ölçütü karşılar düzeyde gerçekleştirdiği görülmüştür. Erol'a her üç davranış toplam 151 dakika 47 saniye öğretim süresi kullanılarak öğretilmiştir.

### 3.2. İzleme ve Genelleme Bulguları

İzleme bulguları incelendiğinde, her iki öğrencinin de nesnelere arasından kırmızı, mavi ve yeşil rengi gösterme davranışlarını öğretim sona erdikten bir, iki ve dört hafta sonra ölçütü karşılar düzeyde sergiledikleri görülmüştür. Yunus ve Erol dört farklı renkte, aynı büyüklük, aynı tip ve aynı türde nesnelere arasından kırmızı, mavi ve yeşil olanları hiç gösteremezlerken; öğretim sonunda her üç rengi de aynı nesnelere %100 doğru olarak göstermişlerdir. Diğer bir değişle, Yunus ve Erol her üç davranışta da araçlar arası genelleme %100 doğruluk düzeyinde gerçekleştirmişlerdir.

## 4. TARTIŞMA

Bu çalışmada, eşzamanlı ipucuyla öğretim, gelişim yetersizliği tanısı konmuş iki çocuğa farklı renkte, aynı büyüklük, aynı tip ve aynı türde nesnelere arasından kırmızı, mavi ve yeşil renkte olanları işaret ederek gösterme becerisi öğretilmiştir. Ayrıca, bu becerinin öğretim bittikten 7, 18 ve 25 gün sonraki kalıcılığı ve farklı renk, farklı büyüklük, farklı tip ve farklı türde nesnelere genellenabilirliği de incelenmiştir.

Araştırma bulguları, eşzamanlı ipucuyla öğretimin, gelişimsel yetersizliği olan çocuklara kırmızı, mavi ve yeşil renkte olan nesnelere işaret ederek göstermede etkili olduğunu gösterir niteliktedir. Elde edilen kalıcılık ve genelleme bulguları da, eşzamanlı ipucuyla öğretimin, kalıcılık ve genellenmenin sağlanması açısından da etkili olduğunu göstermektedir.

Bu araştırmanın bulguları, eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini inceleyen diğer araştırmalarla (Akmanoğlu, 2002; Doğan ve Tekin-İftar, 2002; Fickel ve diğ., 1998; Gibson ve Schuster, 1992; Griffen ve diğ., 1998; Johnson ve diğ., 1996; MacFarland-Smith ve diğ., 1993; Singleton ve diğ., 1995; Tekin ve Kırcaali-İftar, 2002; Wolery ve diğ., 1993) tutarlılık göstermektedir.

Araştırma bulgularından da anlaşılacağı gibi, eşzamanlı ipucuyla öğretim renk öğretiminde etkili bir yöntemdir. Bulgular incelendiğinde üç tane renk öğretmek için en fazla sayıda oturumun Yunus'la yürütüldüğü görülmektedir. Yunus ile yürütülen 41 öğretim oturumunun sonunda Yunus'un her üç davranışı da ölçütü karşılar düzeyde sergilediği görülmüştür. Ölçüt karşılanıncaya değin geçen öğretim süresi açısından da en uzun öğretim süresinin Yunus ile gerçekleştiği görülmüştür. Yunus'a her üç davranış toplam 320 dakika 39 saniye öğretim süresi kullanılarak öğretilirken, Erol'a her üç davranış toplam 151 dakika 47 saniye öğretim süresi kullanılarak öğretilmiştir. Diğer deneğe kıyasla, Yunus'ta ölçüt karşılanıncaya değin geçen öğretim oturum sayısının ve toplam öğretim süresinin uzun olması; Yunus'un anlama, ifade etme, dikkati yöneltme ve iletişim kurma becerilerinde performansının Erol'a göre çok daha düşük olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Araştırmanın uygulama güvenilirliği verileri oldukça yüksektir. Öğretim oturumlarında eşzamanlı ipucuyla öğretimin %100 düzeyinde güvenilir olarak uygulandığı görülmüştür. Bir çalışmada kabul edilebilir güvenilirlik katsayısının %80, istendik katsayının ise %90 ve üstü olması gerektiği ifade edilmektedir (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001; Wolery ve diğ., 1988). Dolayısıyla, bu çalışmanın bu ölçütü karşıladığı görülmektedir. Bu çalışmada görev alan uygulamacı eşzamanlı ipucuyla öğretimi ilk kez kullanmıştır. Bu açıdan güvenilirlik bulguları incelendiğinde, uygulamacının önceden eşzamanlı ipucuyla bir uygulama geçmişi olmamasına rağmen eşzamanlı ipucuyla öğretimi güvenilir bir biçimde kullandığı görülmüştür. Bu da eşzamanlı ipucuyla öğretimin uygulama kolaylığı açısından verimli olduğuna bir göstergedir. Bu bulgular, eşzamanlı ipucuyla öğretimi öğretmenlerin, ailelerin ve akranların kolayca uygulayabileceğini göstermektedir.

Öğretim oturumlarının tamamında ayırt edici uyaran ile kontrol edici ipucunun eşzamanlı olarak sunulmasından dolayı araştırmanın öğretim ve günlük yoklama oturumlarında düşük oranda hata gerçekleşmiştir. Yanlışsız öğretim yöntemlerinde, öğretim sırasında gerçekleşen hata düzeyinin düşük olduğu ve bunun da genellikle %10'u geçmediği düşünüldüğünde (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001), bu çalışmada ölçüt karşılanıncaya değin günlük yoklama oturumlarında gerçekleşen ortalama hata düzeyinin %3 olması, öğretim sırasında ne kadar az yanlış yapıldığını göstermesi açısından dikkat çekicidir.

Tek-denekli araştırmalarda bulguların genellenmesi için araştırmaya katılan denek sayısının fazla olması (üç ya da daha fazla) istendik bir durumdur. Ancak, araştırmanın yapıldığı uygulama birimine başvuran deneklerden sadece ikisinin renkleri bilmiyor olmasından dolayı, bu araştırmaya iki denek katılabilmektedir. Bu da, araştırmadaki sınırlılıklar arasında yer almaktadır.

Bu araştırmanın iki açıdan önemli olduğu düşünülebilir. Birincisi, araştırmanın bulguları eşzamanlı ipucuyla öğretimin gelişim yetersizliği olan bireylere renk öğretiminde, öğretilen becerilerin kalıcılığının ve genellenmesinin sağlanmasında etkili olduğunu gösterir niteliktedir. Bu bulgular, tek basamaklı becerilerin eşzamanlı ipucuyla, farklı tür özür-

lere sahip bireylere öğretilmesinden elde edilen bulgularla tutarlılık göstermektedir. Bu nedenle, bu araştırmanın eşzamanlı ipucuyla öğretime ilişkin elde edilen bulguları desteklemekte olduğu; diğer bir deyişle, bu konu ile ilgili olarak halihazırda varolan araştırma alanyazınını genişlettiği düşünülebilir. İkincisi, bu çalışma, alanyazında eşzamanlı ipucu kullanılarak renklerin öğretildiği ilk çalışma olma özelliği göstermektedir.

Araştırma bulgularından hareketle, öğretmenlere, anne-babalara ve akranlara eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak öğretim sunmaları önerilebilir. Yine araştırma bulgularından hareketle ileri araştırmalara yönelik bazı önerilerde bulunulabilir. Örneğin, benzer çalışma farklı ortamlarda, farklı kişilerle yürütülebilir. Eşzamanlı ipucuyla öğretim diğer tek basamaklı becerilerin öğretiminde etkililik ve verimlilik açısından karşılaştırılabilir. Bu araştırmada, eşzamanlı ipucu kullanılarak sadece dört farklı renkte aynı büyüklük, aynı tip ve aynı türde nesnelere arasında kırmızı, mavi ve yeşil rengi işaret ederek gösterme becerisi öğretilmiştir. Eşzamanlı ipucu kullanılarak çevredeki nesnelere arasında kırmızı, mavi ve yeşil rengi işaret ederek gösterme becerisi üzerinde çalışılabilir. Ayrıca, benzer becerilerin öğretiminde, eşzamanlı ipucuyla öğretim ile doğrudan öğretimin etkililikleri karşılaştırılabilir.

## KAYNAKÇA

- Akmanoğlu, N. (2002).** *Otistik bireylere adı söylenen rakamın gösterilmesi becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretim etkinliği Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.*
- Billingsley, F. F., White, O. R. ve Munson, R. (1980).** Procedural reliability: A rationale and an example. *Behavioral Assessment*, 2, 229-241.
- Doğan, O. S. ve Tekin-İftar, E. (2002).** *The effects of simultaneous prompting on teaching receptively indentifying occupations from picture cards. Research in Developmental Disabilities*, 23, 237-252.
- Fetko, K. S., Schuster, J. W., Harley, D. A. ve Collins, B. C. (1999).** *Using of simultaneous prompting to teach a chained vocational task to young adults with severe intellectual disabilities. Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 34(3), 318-329.
- Fickel, K. M., Schuster, J. W. ve Collins, B. C. (1998).** *Teaching different tasks using different stimuli in a heterogeneous small group. Journal of Behavioral Education*, 8(2), 219-244.
- 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*, 12(2), 247-267.



- Griffen, A. K., Schuster, J. W. ve Morse, T. E. (1998).** The acquisition of instructive feedback: A comparison versus intermittent presentation schedules. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 33(1), 42-61.
- Johnson, P., Schuster, J. W. ve Bell, J. K. (1996).** Comparison of simultaneous prompting with and without error correction in teaching science vocabulary words to high school students with mild disabilities. *Journal of Behavioral Education*, 6(4), 437-458.
- Kırcaali-İftar, G., Birkan, B. ve Uysal, A. (1998).** Comparing the effects of structural and natural language use during direct instruction with children with mental retardation. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 33(4), 375-385.
- MacFarland-Smith, J., Schuster J. W. ve Stevens, K. B. (1993).** Using simultaneous prompting to teach expressive object identification to preschoolers with developmental delays. *Journal of Early Intervention*, 17, 50-60.
- Maciag, K. G., Schuster, J. W., Collins, B. C. ve Cooper, J. T. (2000).** Training adults with moderate and severe mental retardation in a vocational skill using a simultaneous prompting procedures. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 35(3), 306-316.
- Parrot, K. A., Schuster, J. W., Collins, B. C. ve Gassaway, L. J. (2000).** Simultaneous prompting and instructive feedback when teaching tasks. *Journal of Behavioural Education*, 10, 3-19.
- Schuster, J. W. ve Griffen, A. K. (1993).** Teaching a chained task with a simultaneous prompting procedure. *Journal of Behavioural Education*, 3, 299-315.
- 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 Behavioural Education*, 2, 305-326.
- Swell, T. J, Collins, B. C., Hemmeter, M. L. ve Schuster, J. W. (1998).** Using simultaneous prompting within an activity-based format to teach dressing skills to preschoolers with developmental delays. *Journal of Early Intervention*, 21(2), 132-145.
- 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*, 30 (3), 218-230.
- Tawney, J. W. ve Gast, D. L. (1984).** *Single subject research design in special education*. Columbus, OH: Merrill.

- Tekin, E. ve Kırcaali-İftar (2002).** Comparison of 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, E. ve Kırcaali-İftar, G. (2001).** *Özel Eğitimde Yanlırsız Öğretim Yöntemleri. Birinci Basım.* Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Varol, N. (1992).** *Zihinsel engelli çocuklara kırmızı, sarı, büyük, daire, üçgen, uzun, bir tane, iki tane, ve kalın kavramlarını kazandırmada açık anlatım yöntemiyle sunulan bireyselleştirilmiş kavram öğretim materyalinin etkililiği.* Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları.
- Wolery, M., Ault, M. J. ve Doyle, P. M. (1992).** *Teaching students with moderate and severe handicaps; Use of response prompting strategies.* NY: Longman.
- Yücesoy, Ş. (2002).** *Zihin özürlü öğrencilere fotokopi çekme becerilerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği.* Yayınlanmamış yüksek lisan tezi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Wolery, M., Holcombe, A., Werst, M. G. ve Cipolloni, R. M. (1993).** *Effects of simultaneous prompting and instructive feedback.* *Early Education and Development*, 4, 20-31.