



**Burak Bozak**

**Müzeyyen Eldeniz Çetin**

Abant İzzet Baysal University, Bolu-Turkey  
burakbozak@gmail.com; meldeniz1@hotmail.com

DOI	<a href="http://dx.doi.org/10.12739/NWSA.2018.13.1.1C0678">http://dx.doi.org/10.12739/NWSA.2018.13.1.1C0678</a>	
ORCID ID	0000-0001-7557-4576	0000-0001-9231-7344
CORRESPONDING AUTHOR	Müzeyyen Eldeniz Çetin	

**ZİHİNSEL YETERSİZLİĞİ OLAN BİREYLERE TEHLİKE UYARI SEMBOLLERİNİN  
ÖĞRETİMİNDE ARTAN BEKLEME SÜRELİ ÖĞRETİM YÖNTEMİNİN ETKİLİLİĞİ  
ÖZ**

Bu araştırmanın amacı, zihinsel yetersizliği olan bireylere tehlike uyarı sembollerinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkililiğini araştırmaktır. Araştırmaya hafif düzey zihinsel yetersizliği olan ve yaşları 11-13 arasında değişen üç birey katılmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkeni, gösterilen tehlike uyarı sembolünün adını söyleme becerisidir. Araştırmanın bağımsız değişkeni ise artan bekleme süreli öğretim yöntemidir. Araştırma sonunda zihinsel yetersizliği olan bireylere tehlike uyarı sembolünün adını söyleme becerisinin kazandırılmasında artan bekleme süreli öğretim yöntemi kullanılması ile ilgili aile görüşleri de incelenmiştir. Araştırmanın bulguları artan bekleme süreli öğretim yönteminin tehlike uyarı sembollerinin öğretiminde etkili olduğunu, deneklerin tehlike uyarı sembolünün adını söyleme becerisini uygulama bittikten 1, 3 ve 4 hafta sonra koruduklarını göstermiştir. Ayrıca araştırmanın denekleri öğrendikleri sembollerini gerçek ürünlere genellemeyi başarmışlardır. Araştırmanın sosyal geçerlik bulguları ise deneklerin ailelerinin tehlike uyarı sembollerinin artan bekleme süreli öğretim yöntemi ile öğretilmesine ilişkin görüşlerinin olumlu olduğu görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Zihinsel Yetersizlik, Zihinsel Engelli Bireyler, Artan Bekleme Süreli Öğretim Yöntemi, Tehlike Uyarı Sembolleri, Eğitim

**THE EFFECTIVENESS OF TEACHING WITH PROGRESSIVE TIME DELAY PROCEDURE ON  
HAZARD WARNING SYMBOLS TO INDIVIDUALS WITH INTELLECTUAL DISABILITIES  
ABSTRACT**

The purpose of this study was to investigate the effectiveness of teaching with progressive time delay procedure on hazard warning symbol to individuals with intellectual disabilities. Three individuals with mild intellectual disabilities ages ranging from years 11 to 13 participated in the study. The dependent variable of this study was ability to say hazard warning symbols which are shown. The independent variable of this study was progressive time delay procedure. The findings of this study demonstrated that the progressive time delay procedure is effective on teaching ability to say hazard warning symbols and all the participants maintained the hazard warning symbols 1, 3, and 4 weeks after the initial criterion was met. Additionally all participants of this study was able to generalize the hazard warning symbols on the actual products which were presented by researcher. The social validity of the study showed that the parents of individuals with mild intellectual disabilities have positive opinions about this study teaching with progressive time delay procedure on hazard warning symbol.

**Keywords:** Intellectual Disabilities, Individuals With Intellectual Disabilities, Progressive Time Delay, Hazard Warning Symbol, Education

**How to Cite:**

Bozak, B. ve Eldeniz Çetin, M., (2018). Zihinsel Yetersizliği Olan Bireylere Tehlike Uyarı Sembollerinin Öğretiminde Artan Bekleme Süreli Öğretim Yönteminin Etkililiği, *Education Sciences (NWSAES)*, 13(1):19-43, DOI: 10.12739/NWSA.2018.13.1.1C0678.

## 1. GİRİŞ (INTRODUCTION)

Zihinsel yetersizliği (ZY) bulunan bireyler bedensel, zihinsel, duygusal ve sosyal özellikleri yönünden yaşlılarından farklı gereksinimleri olan bireylerdir (Kargın, 2004). Amerikan Zihinsel ve Gelişimsel Yetersizlik Birliği (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities, AAID) 2002 tanımına göre ZY: Zihinsel işlevler ve kavramsal, sosyal ve pratik uyumsal becerilerde kendini gösteren, uyumsal davranışların en az ikisinde görülen anlamlı sınırlılıklara neden olan bir yetersizlik türüdür. Bu zihinsel yetersizlik 18 yaşından önce ortaya çıkmaktadır. Ülkemizde ZY bulunan bireylerin eğitim sorumluluğunu üstlenen Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) 2006 yılında yayımlanan Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'nde zihinsel yetersizlik: 18 yaşından önce ortaya çıkan, zihinsel işlevler bakımından ortalamanın 2 standart sapma altında yetersizlik gösteren, bu yetersizliğe bağlı olarak kavramsal, sosyal ve pratik uyum becerilerinde anlamlı eksiklikler ve sınırlılıklar gösteren aynı zamanda özel eğitim destek hizmetlerine ihtiyaç duyan birey olarak tanımlanmaktadır. İki tanımda da bahsi geçen uyumsal davranışlar, Luckasson ve diğerleri (2002) tarafından; İletişim, öz bakım, ev yaşamı, sosyal beceriler, toplumsal yararlılık, kendini yönetme becerileri, sağlık ve güvenlik becerileri, işlevsel akademik beceriler, boş zaman yönetme becerileri ve iş becerileri olarak ayrıntılı bir şekilde tanımlanmıştır. Bu uyumsal beceri alanları başarılı ve kaliteli bir yaşam sürdürmenin temelinde yer almaktadır. ZY olan bireylerin, özel eğitim gereksinimlerinin önemli bir bölümü bu becerilerle yakından ilişkilidir (Eripek, 2005).

Özel eğitim hizmetleri, ZY bulunan çocukların yetersizliklerinin engele dönüşmesini önlemek, kendi ihtiyaçlarını karşılayabilecek duruma gelerek topluma kaynaşmalarını ve bağımsız yaşamalarını destekleyecek beceriler edinmelerini sağlamak, güçlü yönleri olanların kapasitelerini, yetenekleri ve ilgileri doğrultusunda en üst düzeye çıkartmak amacıyla sunulur (Ataman, 2003). Özel eğitim hizmetlerinin amacı başka bir ifade ile özel gereksinimli bireylerin toplumda bağımsız yaşamalarını sağlamaktır. Bunu sağlamak için normal hayatın bir parçası ve olağan akışı içerisinde bir takım risk ve tehlikeler vardır. ZY bulunan bireylerin bağımsızlıklarını artıracak ve bu riskleri en az seviyeye indirecek becerilerin öğretilmesi sağlanmalıdır (Mechling, 2008). Yaşam için gerekli becerilerden biri de güvenlik becerileridir. Güvenlik becerileri, zihin yetersizliği olan bireylerin yaşamda bağımsız olmalarını sağlama, iş bulma ve toplumun diğer alanlarında her türlü etkinliğe hazırlamada önemlidir. ZY bulunan bireyler kendi güvenliklerini kendileri kontrol edemiyor, kaza durumlarından ve tehlikeli yaralanmalardan uzak duramıyorlarsa buna paralel olarak kaliteli bir yaşam sürmeleri zorlaşmaktadır. Bu yüzden, ZY bulunan bireyler için hazırlanacak eğitim programlarında güvenlik becerilerine de yer verilmeli ve bu becerilerin öğretimine öncelik verilmelidir (Akmanoğlu, 2008; Collins, 1992; Collins, Schuster ve Nelson, 1992; Gast, Collins, Wolery ve Jones 1993; Miltenberger ve Olsen, 1996; Taber, Alberto, Seltzer ve Hughes, 2003; Thomas, 1996).

Tehlikeli kimyasallar ile ilgili uyarı etiketleri söz konusu olduğunda, kimyasalların tehlikelerini ve bu tehlikelerin anlamlarını tanıma becerisi, ölümcül olabilen ya da fiziksel zararlara sebep olacak kazalara yol açabilmektedir (Collins ve Stinson, 1994). Kazara zehirlenme, dünya genelinde yılda 35.000'den fazla çocuğun ölümüne sebep olmaktadır. Dahası birçok çocuk için acı veren durumlara, hastalığa ve sakatlığa sebep olmaktadır (Latham ve diğ., 2013). Ülkemizde de zehirlenme etkenlerine bakıldığında; ilaçlar, tarım ilaçları, böcek öldürücüler (Organofosfatlı, karbamatlı, piretrin



grubu gibi) ve ev içi kimyasalları (Çamaşır suyu, lavabo açıcı, kireç çözücüler, deterjanlar) gibi tehlikeli kimyasalların çeşitli zehirlenmelere sebep olduğu görülmektedir (Akın, Tüzün, Çil, 2007). Bu sebepten dolayı tehlikeli kimyasalların tehlikelerini anlamak ve doğru tepkiler verebilmek hayati önem taşıyan bir güvenlik becerisi olabilmektedir (Collins ve Griffen, 1996).

Sembol tanıma alanındaki çalışmalara bakıldığında bu çalışmaların daha çok trafik tabelalarını tanımaya yönelik olduğu ve güvenlik ile ilgili sembol tanıma çalışmalarının sınırlı olduğu görülmüştür. Endüstriyel alanlarda, güvenlik tehdidi oluşturabilecek ürünler üzerinde sembol kullanmanın yazılı uyarı etiketleri kullanımına göre bazı avantajları bulunmaktadır. Sembollerin etkisi, gereğine ve yerine uygun şekilde kullanıldığında yazılı uyarı etiketlerine göre daha hızlı ve tam anlamıyla kendini göstermektedir. Özellikle ev veya iş ortamı gibi dikkat dağıtıcı ortamlarda semboller, yazılı uyarı etiketlerine göre işlevini daha çok yerine getirmektedir (Sandoz, 1993). Bu sebeple tehlike potansiyeli olan kimyasal maddeler üzerinde bulunan tehlike uyarı sembollerinin öğretilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Gelişimsel geriliği bulunan bireylere güvenlik becerilerinin öğretiminde kullanılan yöntemlerden bir tanesi de yanlışsız öğretim yöntemleridir (Collins, Schuster ve Nelson, 1992; Gast, Winterling, Wolery ve Farmer, 1992; Gast, Collins, Wolery ve Jones, 1993; Branham, Collins Schuster ve Kleinert, 1999; Taber, Alberto, Hughes ve Seltzer, 2003; Batu, Ergenekon, Erbaş ve Akmanoğlu, 2004; Dogoe, Banda ve Feinstein, 2011). Yanlışsız öğretim yöntemleri, beceri ve kavramların öğretilmesi sırasında bireyin verdiği yanlış tepkilerden değil, öğretim sırasında verdiği doğru tepkiler ve alıştırmalar sayesinde en iyi öğrenmenin gerçekleşeceği varsayımına dayanan öğretim yöntemleridir (Wolery, Bailey ve Sugai, 1988).

Yanlışsız öğretim yöntemlerinden biri de artan bekleme süreli öğretim yöntemidir. Artan bekleme süreli öğretim yönteminin hafif, orta veya ileri derece ZY bulunan bireylerde ve çeşitli yetersizlik türlerine sahip bireylerin eğitiminde etkili olarak kullanıldığı görülmüştür. Ayrıca artan bekleme süreli öğretim yöntemi zincirleme ve tek basamaklı becerileri öğretmede de etkili bir yöntemdir. Artan bekleme süreli öğretim yönteminde hedef uyaran ile kontrol edici ipucu arasındaki süre sistematik olarak arttırılır ve bireyin doğru tepkide bulunması sağlanır. Hedef uyaran ve kontrol edici ipucu arasında geçen süre sistematik biçimde arttırılarak kontrol edici ipucu silikleştirilir (Tekin, 1999).

Alanyazın incelendiğinde, tehlike uyarı sembollerinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yöntemi kullanarak herhangi bir araştırma yürütülmediğinin görülmesi, ZY bulunan bireylere tehlike uyarı sembollerinin öğretilmesine ilişkin alanyazında herhangi bir çalışmaya ulaşılamaması ve bu sembollerin ZY bulunan bireyler için hayati önem taşıdığına düşünülmesi sebebiyle böyle bir çalışmaya gereksinim duyulmuştur. Artan bekleme süreli öğretim yönteminin, sıfır saniye bekleme süreli denemelerde öğrenciye önce model olunmasını sağlaması, daha sonraki denemelerde giderek bekleme süresinin arttırılıp öğrencinin kontrol edici ipucundan önce bağımsız olarak doğru davranışı sergilemesine ve ipucunun zaman bağlamında silikleştirilmesine fırsat vermesi sebebiyle bu çalışmada artan bekleme süreli öğretim yöntemi tercih edilmiştir.

## 2. ÇALIŞMANIN ÖNEMİ (RESEARCH SIGNIFICANCE)

Bu araştırmanın hem teori hem de uygulama açısından önemli olduğu düşünülmektedir. Teori açısından önemi, artan bekleme süreli öğretim ile ilgili alanyazını zenginleştirilmesi, artan bekleme süreli

öğretim yönteminin etkililiğine ilişkin bilimsel dayanakları güçlendirmeye yönelik tek denekli araştırma modeliyle yürütülmüş deneysel bir çalışma olmasıdır. Aynı zamanda bu çalışmada artan bekleme süreli öğretim yöntemi ile beraber hedeflenmeyen bilgi sunumu yapılmıştır. Bu yönü ile artan bekleme süreli öğretim yöntemi ile beraber sunulan hedeflenmeyen bilginin kazanılma düzeyi, verimli öğretim ile ilgili alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bununla beraber ZY bulunan bireylerin güvenli bir yaşam sürmeleri amacıyla tehlike uyarı sembollerini belirlenen yöntemlerle öğrenip öğrenemeyeceğini incelemek açısından hayati önem taşıyan bir araştırma durumundadır. Uygulama açısından önemi, bu araştırmanın tehlike uyarı sembollerinin öğretilmesi konusunda aynı zamanda ZY bulunan bireylerle yapılan öğretim uygulamalarında etkili öğretim yöntemlerinin belirlenmesinde, özel eğitim öğretmenlerine, özel eğitim alanında çalışan sınıf öğretmeni ve okul öncesi öğretmenlerine, ZY bulunan bireylerin ailelerine yol gösterici olacak olmasıdır. ZY olan öğrencilere güvenli olan ve olmayan durumları fark ettirerek kişisel güvenliği arttırmayla ilgili beceri ve stratejilerin kazandırılmasına yönelik planlamaların yapılması son derece önemlidir (Mechling, 2008). Çünkü kazara zehirlenme, dünya çapında yılda 35.000'den fazla çocuğun ölümüne neden olmaktadır. Dahası birçok çocuk için acıya, hastalığa ve sakatlığa sebep olmaktadır. ABD'de kazara zehirlenme sonucunda acil servise birçok insanın başvurduğu ve 2012 yılında 730 kişinin hayatını kaybettiği bildirilmektedir (Latham ve diğ., 2013). Ülkemizde de 2015 yılında 1-17 yaş aralığındaki çocuklarda en çok dışsal yaralanma ve zehirlenmeler nedeniyle ölümler gerçekleştiği bildirilmiştir (TÜİK, 2015). Bu yüzden ZY olan bireylere güvende olmayı sağlayacak becerilerin öğretilerek evde ya da okulda gerçekleşebilecek ilaç ve zehir yutma, tehlikeli araçlarla oynama gibi kazaların azalmasını sağlayan becerilerin öğretilmesi son derece önem taşımaktadır (Dixon ve diğ., 2010).

Türkiye'de ZY veya OSB bulunan bireylere tehlike uyarı sembollerinin öğretimi gibi önemli bir konuyu ele alan herhangi bir çalışmaya rastlanmamaktadır. Güvenlik becerileri ile ilgili çalışmalara bakıldığında ise sınırlı sayıda araştırmanın olduğu görülmektedir (Akmanoğlu, 2008; Akmanoglu ve Tekin-İftar, 2011; Batu, Ergenekon, Erbaş ve Akmanoğlu, 2004; Ergenekon, 2012; Kutlu, 2016; Özen, 2008; Süzer, 2015). Bu yönü ile araştırmanın bulgularının güvenlik becerileri ile ilgili alanyazına katkı sağlayacağı beklenmektedir. Son olarak Türkiye'de yanlışsız öğretim yöntemleri ile yapılan araştırmalara bakıldığında bu çalışmaların daha çok eş zamanlı ipucu ve sabit bekleme süreli öğretim yönteminin etkililiğini inceleyen araştırmalara rastlanmaktadır. Artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkililiğine ilişkin alanyazında sınırlı sayıda çalışma mevcuttur (Kanbaş, 2002; Tekin-İftar ve Birkan, 2010). Bu yönü ile araştırmanın bulguları ülkemizde özel gereksinimli bireylerle çalışan uzmanlara, eğitimcilerle ve ailelere alternatif bir öğretim yöntemi olarak yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Bu araştırmanın amacı; ZY olan öğrencilere, kimyasal ürünler üzerinde bulunan tehlike uyarı sembollerinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkililiğini araştırmaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır:

- 2.1. ZY olan bireylere tehlike uyarı sembollerinin adını söyleme becerisinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yöntemi etkili midir?
- 2.2. ZY olan bireylere artan bekleme süreli öğretim yöntemi kullanılarak öğretilen tehlike uyarı sembollerinin adını söyleme becerisi 1, 3 ve 4 hafta sonra devam etmekte midir?

- 2.3. ZY olan bireyler, artan bekleme süreli öğretim yöntemi kullanılarak öğrendiği tehlike uyarı sembollerinin adını söyleme becerisini gerçek materyallere genelleme düzeyleri nedir?
- 2.4. ZY olan bireyler doğru tepkilerinin ardından kendilerine sunulan hedeflenmeyen bilgi kazanım düzeyleri nedir?
- 2.5. Araştırmaya katılan bireylerin uygulama sonunda kazandığı becerilere yönelik ebeveynlerinin görüşleri nelerdir?

### 3. YÖNTEM (METHODS)

ZY bulunan bireylere tehlike uyarı sembollerinin adını söyleme becerisinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkisini incelemek için bu araştırmada, tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası yoklama denemeli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Denekler arası yoklama denemeli çoklu yoklama modelinde, araştırmının öğretimin yapılacağı üç denek belirlenir ve her üç denekle ilgili öncesinde belirlenen aralıklar ile başlama düzeyi verisi toplanır. Birinci denek ile kararlı veri elde edilmesi durumunda uygulama evresine geçilir. Birinci denek ile uygulama evresi devam ederken diğer denekler ile araştırmının öncesinde belirlenen aralıklarla (Bu çalışmada üç oturumda bir defa olacak şekilde alınmıştır) zaman zaman başlama düzeyi verisi alınmaya devam edilir. Birinci denek için ölçütü karşılar düzeyde performans göstermesi ile beraber ikinci denekte başlama düzeyinde kararlı veri elde edinceye kadar başlama düzeyi verisi toplanır ve kararlı veri elde edildiğinde ikinci denek ile uygulama evresine geçilir. İkinci denek için uygulama evresi sırasında üçüncü denek ile araştırmının öncesinde belirlenen aralıklarla (Üç oturumda bir defa) başlama düzeyi verisi toplamaya devam edilir. İkinci durumun uygulama evresinde ölçütü karşılar düzeyde performans elde edilmez üçüncü denek ile kararlı veri elde edilinceye kadar başlama düzeyi verisi toplanır ve uygulama evresine geçilir. Diğer iki durumda da olduğu gibi üçüncü durumun uygulama evresi ölçüt karşılanıncaya kadar devam edilir (Tekin-İftar, 2012). Araştırmının üç durumunun uygulama evresinde birbirini izleyen üç oturum kararlı veri elde edildiğinde uygulamaya son verilmiştir.

#### 3.1. Katılımcılar (Participants)

Araştırma İstanbul İli, Tuzla İlçesinde bir ortaokulda eğitim gören 5. ve 7. sınıf seviyesinde e-okul sistemine kayıtlı iki erkek bir kız öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırma için aynı okuldan bir tane de yedek öğrenci belirlenmiştir. Yedek öğrenci 5. sınıf seviyesinde e-okul sistemine kayıtlı bir erkek öğrencidir. Araştırma sürecinde deneklerin gerçek isimleri yerine kod isimler kullanılmıştır. Çalışma başlamadan önce okul yönetimi çalışma süreci ve çalışmanın saatleri ile ilgili bilgilendirilmiş ve kendilerinden gerekli izinler alınmıştır. Araştırmaya katılan deneklerin seçimi için bazı ön koşul beceriler belirlenmiştir. Bu becerilere ilişkin kontrol formları oluşturulmuş ve araştırmının deneklerinin yürütülen bu araştırma için uygun olup olmadığı belirlenmiştir.

Tablo1. Katılımcıların demografik bilgileri  
(Table 1. Demographic informations of the participants)

Adı	Yaşı	Cinsiyeti	Tanısı	Eğitim Süresi
Meral	13	Kız	ZY	7
Nusret	11	Erkek	ZY	5
Çenkay	11	Erkek	ZY	5
Serkan (Yedek)	11	Erkek	ZY	5

### **3.2. Verilerin Toplanması (Data Collecting)**

ZY bulunan bireylere Tehlike Uyarı Sembollerinin Öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkililiğinin incelendiği bu araştırmada araştırmancının etkililik verilerine hizmet edecek etkililik, sosyal geçerlik, gözlemciler arası güvenilirlik ve uygulama güvenilirliği gibi bazı veriler toplanmıştır. Bu araştırma veri kayıt tekniği olarak da tek basamaklı davranış kayıt tekniği kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan formlar alanda çalışan bir uzmanın görüşü alınarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.

#### **3.2.1. Etkililik Verilerinin Toplanması (Collecting of Effectiveness Data)**

Tehlike uyarı sembollerinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yöntemi kullanılan bu araştırmada ZY bulunan bireylerin doğru tepkilerine yönelik etkililik verileri toplanmıştır. Öğretim oturumlarında toplanan veriler "Artan Bekleme Süreli Öğretim Oturumları Tek Basamaklı Davranış Deneme Kaydı Veri Toplama Formu"na işlenmiştir. Başlama düzeyi, izleme ve genelleme oturumlarında ise "Artan Bekleme Süreli Öğretim Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumları Tek Basamaklı Davranış Deneme Kaydı Veri Toplama Formu" kullanılarak etkililik verileri toplanmıştır. Öğretim oturumlarında deneklerin ipucundan önce ya da sonra verdikleri doğru tepkiler, ipucundan önce veya sonra verdikleri yanlış tepkiler formlara işlenerek doğru ve yanlış davranış yüzdesi hesaplanmıştır.

#### **3.2.2. Hedeflenmeyen Bilgi Edinim Düzeyine İlişkin Verilerin Toplanması (Collecting Data of the Nontarget Information)**

Bu araştırmada öğretimi yapılan her bir tehlike uyarı sembolünün tehlikesine yönelik hedeflenmeyen bilgi sunumu gerçekleştirilmiştir. Hedeflenmeyen bilgi gösterilen ve adı söylenen tehlike uyarı sembolünün tehlikesini söyleme becerisidir. Hedeflenmeyen bilgi sunumu öğretim oturumları sırasında gerçekleştirilmiştir. Deneklerin ipucundan önce veya sonra verdikleri doğru tepkilerden sonra ilgili sembolün tehlikesine yönelik bilgi sunulmuştur. Araştırmaya katılan deneklerin hedeflenmeyen bilgi kazanım düzeyleri ön test-son test yöntemi ile değerlendirilmiş ve bu değerlendirme için "Hedeflenmeyen Bilgi Değerlendirme Formu" kullanılmıştır.

#### **3.2.3. Uygulama Güvenirliği Verilerinin Toplanması (Collecting Independent Variable Reliability Data)**

Araştırmancının uygulama güvenilirliği verilerinin toplanması için gözlemci, öğretim oturumlarını izleyerek uygulamacı tarafından öğretimin planlandığı gibi uygulanıp uygulanmadığını değerlendirmiştir. Uygulama güvenilirliği verileri toplanmadan önce uygulamacı davranışları belirlenmiştir. Araştırmadaki uygulamacı davranışları şöyledir; (a) araç-gereçleri hazırlar, (b) dikkat sağlayıcı ipucunu sunar, (c) beceri yönergesini verir, (d) yanıt aralığını bekler, (e) uygun tepkide bulunur (Doğru tepkileri pekiştirme, yanlış tepkileri görmezden gelip kontrol edici ipucunu tekrar sunma), (f) denemeler arası süreyi bekler. Gözlemci, öğretim oturumlarını izlerken yukarıda bahsedilen uygulamacı davranışlarını dikkate alarak değerlendirmiştir.

#### **3.2.4. Gözlemciler Arası Güvenirlik Verilerinin Toplanması (Collecting Dependent Variable Reliability Data)**

Bu araştırmada gözlemciler arası güvenilirlik verileri, öğretimi hedeflenen becerilerin, araştırmancının denekleri tarafından ne düzeyde gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğine ilişkin uygulamacının ve gözlemcinin eşzamanlı olarak topladıkları veriler



karşılaştırılarak elde edilmiştir. Araştırmada gözlemciler arası güvenilirlik verilerinin toplanması için "Görüş birliği/(Görüş birliği+Görüş ayrılığı)X100" formülü kullanılmıştır. Gözlemciler arası güvenilirlik verilerinin tüm oturumların en az %20'sinde ya da her evrede en az bir kez toplanması önerilmektedir (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004). Bu araştırmada yoklama, öğretim, izleme ve genelleme oturumlarının %30'luk kısmından güvenilirlik verisi toplanmıştır. Araştırmanın bütün oturumları video ile kayıt altına alınmış ve bütün oturumlar numaralandırılmıştır. Yansız atama yolu ile güvenilirlik verisi toplanacak oturumlar belirlenmiş ve gözlemci tarafından izlenmiştir. Belirlenen oturumların kayıtları araştırmacı ve gözlemci tarafından, birbirinden bağımsız olarak izlenerek veri toplama formları doldurulmuştur.

### **3.2.5. Sosyal Geçerlik Verilerinin Toplanması (Collecting Data of the Social Validity)**

ZY bulunan bireylere tehlike uyarı sembollerinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yöntemi ile öğretilen bu araştırmada, deneklerin öğrendikleri beceriye ve kullanılan yöntemle ilişkin ebeveyn görüşleri alınmıştır. Bu araştırmanın sosyal geçerlik verilerinin toplanması için "Sosyal Geçerlik Değerlendirme formu" oluşturulmuş ve bu formlar ailelerin görüşlerini almak için kullanılmıştır. Bu formlar araştırmaya katılan deneklerin aileleriyle birebir görüşerek doldurulmuştur. Sosyal geçerlik verileri toplanmadan önce ebeveynlere uygulamanın içeriği, deneklere öğretilen beceriler ve süreç hakkında bilgi verilmiştir.

### **3.3. Verilerin Analizi (Data Analysis)**

Yürütülen bu çalışmada etkililik, sosyal geçerlik ve güvenilirlik verilerinin analizi yapılmış ve bu analizlere ilişkin verilere izleyen bölümde yer verilmiştir.

#### **3.3.1. Etkililik Verilerinin Analizi (Analysis of the Effectiveness Data)**

Etkililik verileri hesaplanırken deneklerin ipucundan önce/ipucundan sonra doğru ve yanlış tepkileri kaydedilerek doğru tepki yüzdeleri hesaplanmıştır. Uygulama sonunda elde edilen veriler grafiksel analiz yöntemi ile grafiklendirilmiştir. Araştırma bulgularının analiz edilmesine olanak sağlayan grafikte yatay eksen araştırmada düzenlenen oturum sayısını, dikey eksen ise deneklerin becerilere ilişkin göstermiş oldukları doğru davranış yüzdelerini ifade etmektedir.

#### **3.3.2. Hedeflenmeyen Bilgi Edinim Düzeyine İlişkin Verilerin Analizi (Analysis of Data Related to the Level of Untargeted Information Acquisition)**

Yürütülen bu çalışmada deneklerin doğru tepkilerinin ardından hedeflenmeyen bilgi sunumu yapılmıştır. Hedeflenmeyen bilgi edinim düzeyine ilişkin veriler sütun grafiği ile analiz edilmiştir.

#### **3.3.3. Gözlemciler Arası Güvenirlik Verilerinin Analizi (Analysis of Dependent Variable Reliability Data)**

Gözlemciler arası güvenilirlik, iki bağımsız gözlemcinin birbirinden bağımsız fakat eşzamanlı olarak hedef becerinin ne düzeyde gerçekleştiğine ilişkin yaptıkları değerlendirmelerin karşılaştırılmasıdır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004). Bu araştırmanın gözlemciler arası güvenilirlik verilerinin analizi için araştırmacının uygulama sırasında kaydettiği veri toplama formlarındaki kayıt ile gözlemcinin uygulamaya ilişkin video kaydını

izlerken tuttuğu veri kayıt formu karşılaştırılarak elde edilmiştir. Yansız atama yolu ile belirlenen ve video ile kayıt edilmiş öğretim oturumlarının gözlemciler arası güvenilirlik verilerini toplamak üzere Zihin Engelliler Öğretmenliği mezunu ve alanda 5 yıllık öğretmenlik ve uygulama deneyimine sahip bağımsız bir gözlemci seçilmiştir.

Tablo 2. Araştırmanın gözlemciler arası güvenilirlik verileri  
(Table 2. Dependent variable reliability data of the research)

Denekler	Başlama Düzeyi Oturumları	Uygulama Oturumları	Genelleme Oturumları	İzleme Oturumları
Cenkay	%100	%92,8	%100	%100
Nusret	%100	%92,8	%100	%100
Meral	%100	%90,5	%100	%100

### 3.3.4. Uygulama Güvenirliği Verilerinin Analizi (Analysis of Independent Variable Reliability Data)

Uygulama güvenilirliğinde, araştırmada yer alan bağımsız değişkenin ne derece planlandığı gibi uygulandığı yani uygulamanın ne kadar doğru olarak uygulandığı belirlenmektedir. Bu yüzden bağımsız değişken güvenilirliği olarak da bilinmektedir. Uygulama güvenilirliğinde uygulama ile ilgili tüm değişkenlerin uygulama planında hedeflendiği gibi uygulanıp uygulanmadığı değerlendirilmektedir (Erbaş, 2012). Uygulama güvenilirliği verileri toplanmadan önce uygulamacı davranışları belirlenmiştir. Araştırmadaki uygulamacı davranışları; (a) araç-gereçleri hazırlar, (b) dikkat sağlayıcı ipucunu sunar, (c) beceri yönergelerini verir, (d) yanıt aralığını bekler, (e) uygun tepkide bulunur (Doğru tepkileri pekiştirme, yanlış tepkileri görmezden gelip kontrol edici ipucunu tekrar sunma), (f) denemeler arası süreyi bekler şeklinde belirlenmiştir. Her bir deneğe ve uygulamacı davranışına ilişkin veriler Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Araştırmanın uygulama güvenilirliği verileri  
(Table 3. Independent variable reliability data of the research)

Beceriler	Cenkay	Nusret	Meral
Araç-gereci kontrol etme	%100	%100	%100
Dikkat sağlayıcı ipucu sunma	%100	%100	%100
Beceri yönergeleri sunma	%100	%100	%100
Kontrol edici ipucu sunma	%100	%100	%100
Yanıt aralığını bekleme	%100	%92.8	%85.7
Uygun tepkide Bulunma	%100	%100	%100
Denemeler arası süreyi bekleme	%100	%92.8	%100

Bu araştırmada da gerçekleşen uygulamanın, uygulamacı tarafından planlandığı şekilde uygulanıp uygulanmadığını ortaya koymak amacıyla uygulama güvenilirliği toplanmıştır. Araştırmada uygulama güvenilirliği verilerinin analizini gerçekleştirmek için "Gözlenen uygulamacı davranış/Planlanan uygulamacı davranışı X 100" formülü kullanılmıştır (Erbaş, 2012).

### 3.3.5. Sosyal Geçerlik Verilerinin Analizi (Analysis Data of the Social Validity)

Uygulamanın sosyal geçerliğini belirleyebilmek için öğretim ya da davranış değiştirme amacının uygunluğu, bu amacı karşılamak için kullanılacak olan yöntemlerin uygunluğu ve elde edilen bulguların uygunluğu incelenmelidir. Sosyal geçerlik, öznel değerlendirme ve sosyal karşılaştırma olmak üzere iki biçimde ölçülebilir (Tekin-İftar, 2012). Sosyal geçerlik bulgularının belirlenmesinde bugüne kadar en sık başvurulan yöntem olan öznel değerlendirme; bir araştırma ya da





uygulama ile bir şekilde ilgili olan bireylerin çalışmanın amacı, yöntemi ve sonuçlarına ilişkin belirleme amacıyla yapılmaktadır. Bu değerlendirme çalışmanın amacı, yöntemi ve sonuçlarının tümüne veya bir kısmına yönelik soruların ilgili kişilere sorulması ile elde edilmektedir (Kurt, 2012). Bu araştırmada da denekler ile birebir ilişkili olan ebeveynlerine yönelik sosyal geçerlik soruları hazırlanmıştır. Ebeveynlerin verdikleri cevaplar kaydedilmiş ve elde edilen sonuçlar araştırmacı tarafından betimsel olarak analiz edilmiştir.

### **3.3.6. Örtüşmeyen Veri Analizi (Percentage of Nonoverlapping Data)**

Örtüşme analizi, farklı evrelerde verilerin örtüşme (benzeşme) yüzdesini belirlemek üzere gerçekleştirilir. Örtüşme analizinde veriler örtüşen veri yüzdesi ya da örtüşmeyen veri yüzdesi olarak iki şekilde hesaplandığı bildirilmektedir (Gast ve Spriggs, 2010; Akt. Tekin-İftar, 2012). Alanyazında daha çok örtüşmeyen veri kullanımının yaygın olduğu bildirilmektedir. Bir tek denekli araştırmada örtüşmeme yüzdesi ne kadar büyükse, uygulamanın bağımlı değişken üzerindeki etkisi de o derece güçlü demektir (Tekin-İftar, 2012). Diğer bir değişle örtüşmeme yüzdesi ne kadar büyükse, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi o derece güçlü olduğunu göstermektedir. Örtüşmeme analizinin formülünü Tekin-İftar (2012) tarafından şu şekilde bildirilmektedir: İkinci evrede birinci evrenin veri aralığı dışında kalan veri noktası sayısı/İkinci evrede toplam veri noktası sayısı $\times 100$ ' dür. Bu araştırmanın ilk durumunun örtüşmeme yüzdesini şu şekilde hesaplanmıştır: İkinci evrede birinci evrenin veri aralığı dışında kalan veri noktası sayısı 10, ikinci evrede toplam veri noktası sayısı ise 10 olarak bulunmuştur.  $10/10 \times 100 = \%100$  şeklinde çıkmaktadır. Aynı şekilde ikinci durum için hesaplayacak olursak  $8/8 \times 100 = \%100$ , üçüncü durum için  $6/6 \times 100 = \%100$  şeklinde çıkmaktadır (Şekil 1). Yukarıdaki bilgilere bakıldığında 3 durumun iki evresi arasında  $\%100$  düzeyinde bir örtüşmeme söz konusudur. Bu durumda bağımsız değişkenin son derece etkili olduğu söylenebilir.

### **3.3.7. Ardışık Evrelerde Düzey Değişikliği Analizi (Level Change Analysis in Sequential Stages)**

Düzey değişikliği analizinde ardışık evreler arasında verilerin düzeyleri açısından karşılaştırma yapılmaktadır. Düzey değişikliği analizinde evreler arasında düzey büyüklüğü ve kararlılığı açısından karşılaştırma yapılır. Özellikle bir evreden bir diğer evreye geçiş sırasında görülen acil etki belirlenir. Düzey değişikliği analizi mutlak düzey değişikliği analizi ve göreceli düzey değişikliği analizi olmak üzere iki biçimde yapıldığı bildirilmektedir. Mutlak düzey değişikliği analizinde karşılaştırma yapılacak evreler arasında ilk evrenin son veri noktası ve takip eden evrenin ilk veri noktası belirlenir. Daha sonra küçük değer büyük değerden çıkarılarak elde edilen veri hedef davranış için belirlenen ölçüt yönünde artış ya da azalma göstermesi açısından değerlendirilir. Değişimin büyük olması kullanılan yöntemin yani bağımsız değişkenin hedef davranışta acil etki meydana getirdiği ve davranışta istendik yönde değişiklik yapma konusunda umut verici olduğunu ifade etmektedir (Tekin-İftar, 2012). Bu araştırma için de mutlak düzey değişikliği analizine yer verilmiştir. Yürütülen bu çalışmada bağımsız değişkeninin uygulandığı 3 durumda ilk evresinin son veri noktası  $\%0$  (Şekil 1) düzeyindedir. Araştırmanın 1. durumunun 2. veri noktası  $\%42.8$  düzeyinde, 2. durumunun 2. veri noktası  $\%57.1$  düzeyinde ve 3. durumun 2. veri noktasında  $14.3$  düzeyindedir (Şekil 1) düzeyindedir. Mutlak düzey değişikliği formülü uygulandığında birinci durumda  $42.8-0=42.8$ , 2.



durumda  $57.1-0=57.1$ , 3. durumda  $14.3-0=14.3$  düzeyinde mutlak düzey değişikliği büyüklüğü hesaplanmıştır. Artan bekleme süreli öğretim yönteminde doğru tepkiler ipucundan önce ve ipucundan sonra olarak iki şekilde kaydedilir. Artan bekleme süreli öğretim yönteminde temel amaç her ne kadar ipucundan önce doğru tepkilerin ölçütü karşılaması olsa da bu yöntemin ilk basamağında sıfır saniye bekleme süreli denemeler sunulmasından dolayı deneklere bağımsız tepki verme fırsatı sağlanmamaktadır. Başka bir ifade ile ilk veri noktasında istenilen davranış deneğin kontrol edici ipucunu örnek alarak %100 doğru tepkide bulunması ve daha sonra artan bekleme süreli denemelerde ipucunun zaman bağlamında silikleştirilmesi ve deneğin bağımsız tepkide bulunmasının sağlanmasıdır. Bu sebepten dolayı ipucundan önce bağımsız tepki vermeye olanak sağlayan ilk veri noktası 1 saniye bekleme süreli öğretim oturumları olan 2. veri noktalarıdır ve ilk veri noktası olarak 1 saniye sabit bekleme süreli öğretim oturumları kabul edilmiştir. Bu araştırmada mutlak düzey analizi büyüklüğü özellikle 1. ve 2. durumda bağımsız değişkeninin acil bir etki meydana getirdiği ve umut vaat edici olduğu söylenebilir.

#### **4. BULGULAR VE TARTIŞMA (FINDINGS AND DISCUSSIONS)**

##### **4.1. Bulgular (Findings)**

Bu araştırmada ZY bulunan bireylere tehlike uyarı sembollerinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkililiği incelenmiştir. Buna ek olarak çalışma sona erdikten sonra öğrencilerin aileleri ile sosyal geçerlik çalışması yapılmış ailelerin çalışma ile ilgili görüşlerine yer verilmiştir. İzleyen bölümlerde araştırmaya ilişkin etkililik verileri, aile görüşlerine ve hedeflenmeyen bilgi sunumuna ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

##### **4.1.1. Cenkay, Nusret ve Meral'in Tehlike Uyarı Sembollerinin Öğretiminde Kullanılan Artan Bekleme Süreli Öğretim Yönteminin Etkililiğine İlişkin Bulgular (Cenkay, Nusret and Meral's Findings on the Effectiveness of Increased Standby Teaching Method Used in the Teaching of Hazard Warning Symbols)**

Araştırmanın denekleri ile gerçekleştirilen tehlike uyarı sembollerinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkililiğine ilişkin başlama düzeyi, çalışmanın denekleriyle üç oturumda bir yapılan yoklama oturumları, uygulama oturumları, genelleme oturumları ve izleme oturumlarına ilişkin bulgular yer almaktadır. Bu bulgulara ilişkin deneklere ait bilgiler Şekil 1'de belirtilmiştir. Cenkay, başlama düzeyi verileri toplanırken üç oturum üst üste %0 düzeyinde performans göstermiştir. Kararlı veri elde edilen başlama düzeyi oturumlarından hemen sonra uygulama sürecine yani öğretim oturumlarına geçilmiştir. Sıfır saniye bekleme süreli olarak yapılan ilköğretim oturumunda Cenkay ipucundan sonra %100 doğrulukla doğru tepkide bulunmuştur.

1 saniye bekleme süresi kullanılan 2. öğretim oturumunda ipucundan önce %42.8 düzeyinde doğru tepkide; ipucundan sonra %57.2 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. 2 saniye bekleme süresi kullanılan 3. öğretim oturumunda ipucundan önce %57.1 düzeyinde doğru tepkide; ipucundan sonra %35.7 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. 3 saniye bekleme süresi kullanılan 4. öğretim oturumunda ipucundan önce %71.4 düzeyinde doğru tepkide; ipucundan sonra %28.6 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. 4 saniye bekleme süresi kullanılan 5. öğretim oturumunda ipucundan önce %78.6 düzeyinde doğru tepki; ipucundan sonra %21.4 düzeyinde doğru tepki sergilemiştir. Son bekleme süresi olan 5 saniye bekleme süreli 6. öğretim oturumunda ipucundan önce %100 düzeyinde doğru tepkide; ipucundan sonra %0 düzeyinde doğru

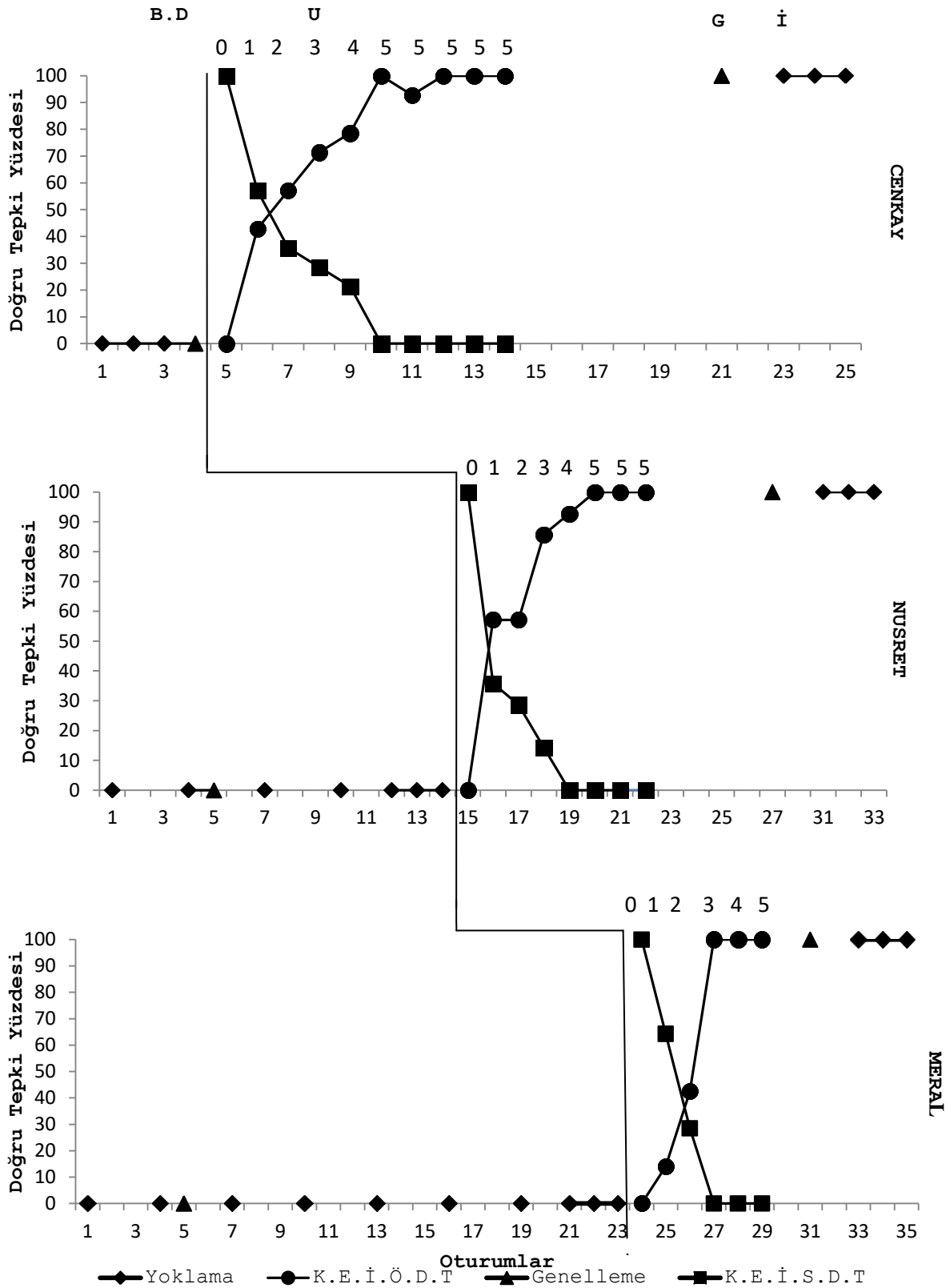


bulunmuştur. 5 saniye bekleme süresi kullanılan bir sonraki oturumda yani 7. öğretim oturumunda ipucundan önce %92.8 düzeyinde doğru tepkide; ipucundan sonra %7.2 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. 5 Saniye bekleme süresi kullanılan 8. öğretim oturumunda ipucundan önce %100 düzeyinde doğru tepkide; ipucundan sonra %0 düzeyinde doğru tepkide bulunmuş yine aynı şekilde 5 saniye bekleme süresi kullanılan 9. ve 10. öğretim oturumlarında ipucundan önce %100 düzeyinde doğru tepkide; ipucundan sonra %0 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Cenkay'ın birbirini izleyen üç oturum %100 düzeyinde doğru tepki göstermesi üzerine uygulama oturumlarına son verilmiştir. Başlama düzeyi oturumlarında Nusret %0 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Birbirini izleyen üç oturum elde edilen %0 düzeyindeki kararlı verilerden hemen sonra uygulama oturumlarına yer verilmiştir.

Sıfır saniye bekleme süresi kullanılan ilköğretim oturumunda Nusret ipucundan sonra %100 düzeyinde doğru tepkide bulunmuş ve kontrol edici ipucunu başarıyla model almıştır. 1 saniye bekleme süresi kullanılan 2. öğretim oturumunda ipucundan önce %57.1 düzeyinde doğru tepkide; ipucundan sonra %35.8 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. 2 saniye bekleme süresi kullanılan 3. öğretim oturumunda ipucundan önce %57.1 düzeyinde doğru tepki; ipucundan sonra %28.6 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. 3 Saniye bekleme süresi kullanılan 4. öğretim oturumunda ipucundan önce %85.7 düzeyinde doğru tepkide; ipucundan sonra %14.3 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. 4 saniye bekleme süresi kullanılan 5. öğretim oturumunda ipucundan önce %92.8 düzeyinde doğru tepkide; ipucundan sonra ise %0 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Son bekleme süresi olan 5 saniye bekleme süresi kullanılan 6. öğretim oturumunda ve takip eden 7. ve 8. öğretim oturumunda ipucundan önce %100 düzeyinde doğru tepkide; ipucundan sonra %0 düzeyinde bulunarak sembolleri başarıyla öğrenmiştir. Birbirini izleyen 3 oturumda elde edilen kararlı verilerden sonra uygulama sürecine son verilmiştir.

Meral ile gerçekleştirilen başlama düzeyi oturumlarında ve her üç oturumda bir gerçekleştirilen yoklama oturumlarında Meral %0 düzeyinde performans göstermiştir. Nusret ile %100 düzeyinde bir uygulama verisi elde edildiğinde Meral ile yoklama oturumlarına başlanmış ve birbirini izleyen üç oturum kararlı veri yani %0 düzeyinde bir veri elde edildikten sonra Meral ile uygulama aşamasına geçilmiştir.

Sıfır saniye bekleme süresinin kullanıldığı ilköğretim oturumunda ipucundan sonra kontrol edici ipucunu model alarak %100 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. 1 saniye bekleme süresi kullanılan 2. öğretim oturumunda Meral ipucu öncesi %14.3 düzeyinde doğru tepki; ipucundan sonra %64.3 düzeyinde doğru tepki göstermiştir. 2 saniye bekleme süreli öğretim oturumu olan 3. öğretim oturumunda Meral ipucundan önce %42.5 düzeyinde doğru tepki; ipucundan sonra %28.5 düzeyinde doğru tepki vermiştir. 3 saniye bekleme süresi kullanılan 4. öğretim oturumunda Meral ipucundan önce %100 doğru tepki; ipucundan sonra %0 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Aynı şekilde 4 saniye bekleme süresi kullanılan 5. öğretim oturumu ve 5 saniye bekleme süresi kullanılan 6. öğretim oturumunda da ipucundan önce %100 düzeyinde doğru tepki; ipucundan sonra %0 sıfır düzeyinde doğru tepkide bulunarak bir birini izleyen 3 oturum ipucu öncesi %100 düzeyinde kararlı veri elde edilerek öğretim oturumlarına son verilmiştir. Meral'in bu verilerden yola çıkarak sembolleri başarıyla öğrendiği görülmektedir.



Şekil 1. Deneklerin, yoklama, uygulama, izleme ve genelleme oturumları tepki Düzeyleri

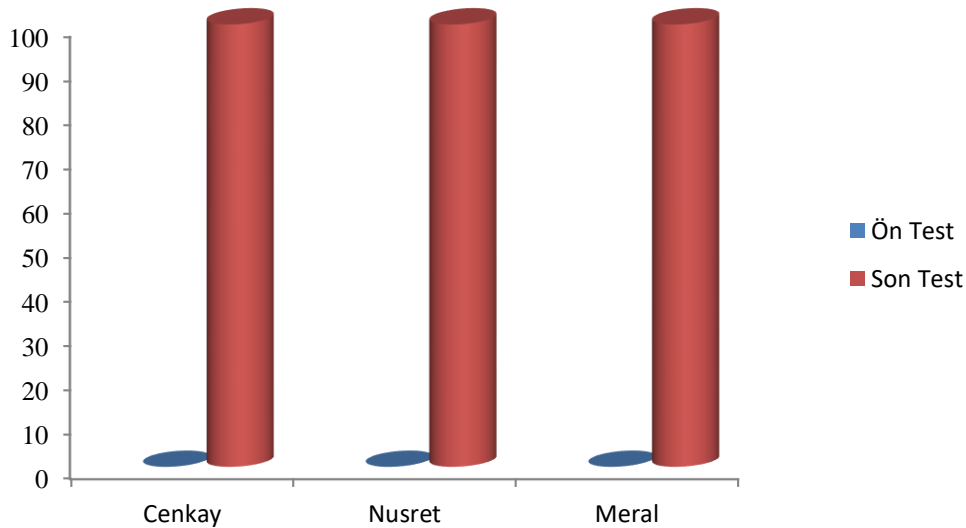
(Figure 1. Response percentage of participants in probe, instruction, maintenance and generalization sessions)

**4.1.2. Cenkay, Nusret ve Meral'e Artan Bekleme Süreli Öğretim Yöntemi Kullanılarak Öğretilen Tehlike Uyarı Sembollerinin 1, 3 ve 4 Hafta Sonra İzleme Bulguları (Cenkay, Nusret and Meral's Increased Standby Teaching Method, 1, 3 and 4 Weeks Follow-Up Findings of Hazard Warning Symbols)**

İzleme oturumları, deneklerin uygulama aşamasında kazandıkları beceriyi ne kadar koruyabildiklerini belirlemek amacıyla, her bir denekte öğretim oturumları sona erdikten 1, 3 ve 4 hafta sonra gerçekleştirilmiştir. Uygulama oturumları sona erdikten 1, 3 ve 4 hafta sonra Cenkay ile izleme oturumlarına yer verilmiştir. Gerçekleşen izleme oturumlarında Cenkay'ın %100 düzeyinde doğru tepkide bulunduğu ve başarılı bir şekilde öğretilen sembolleri hatırladığı görülmüştür. Uygulama oturumları sona erdikten 1, 3 ve 4 hafta sonra Nusret ile izleme oturumlarına yer verilmiştir. Gerçekleşen izleme oturumlarında Nusret'in %100 düzeyinde doğru tepkide bulunduğu ve başarılı bir şekilde öğretilen sembolleri hatırladığı görülmüştür. Uygulama sona erdikten 1, 3 ve 4 hafta sonra Meral ile izleme oturumları düzenlenmiştir. İzleme oturumlarında da Meral %100 düzeyinde sembolere doğru tepkide bulunmuştur. Bu verilerden yola çıkarak Meral'in ile edinimi gerçekleşen tehlike uyarı sembollerini başarıyla hatırladığı görülmektedir.

**4.1.3. Cenkay, Nusret Ve Meral'in Artan Bekleme Süreli Öğretim Yöntemi Kullanılarak Öğrendiği Becerileri Gerçek Materyallere Genellemelerine İlişkin Bazı Bulgular (Cenkay, Nusret and Meral's Some Findings Related to Generalizations to Real Materials on Their Learned Skills)**

Araştırmanın genelleme çalışmaları, ön test-son test modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Gerçek nesnelere kullanarak denekler ile düzenlenen genelleme oturumlarına ilişkin bulgular izleyen bölümde sırasıyla verilmiştir. Genelleme oturumlarına ilişkin bulgular Şekil 2'de gösterilmiştir.



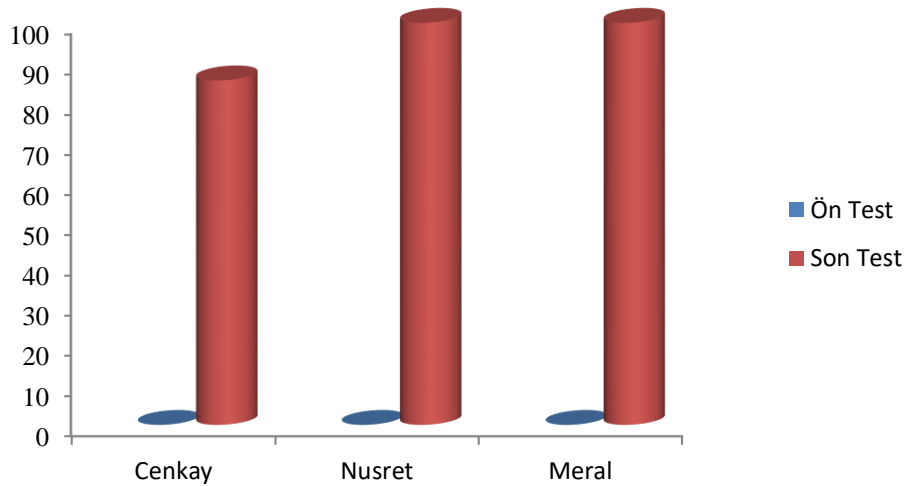
Şekil 2. Cenkay, Nusret ve Meral'in tehlike uyarı sembollerini gerçek nesnelere genelleme yüzdeleri

(Figure 2. Cenkay, Nusret and Meral's percentages of generalization hazard warning symbols to actual objects)

Öğretim oturumlarında kararlı veri elde edilen Cenkey ile uygulama sona erdikten sonra genelleme oturumuna yer verilmiştir. Gerçek nesnelere üzerinde bulunan semboller kullanılarak gerçekleşen genelleme oturumlarında Cenkey %100 düzeyinde doğru tepkide bulunmuş ve edinimi başarıyla gerçekleştiren sembollerin gerçek nesnelere genellemesi de başarıyla gerçekleşmiştir. Öğretim oturumlarında kararlı veri elde edilen Nusret ile uygulama sona erdikten sonra genelleme oturumuna yer verilmiştir. Gerçek nesnelere üzerinde bulunan semboller kullanılarak gerçekleşen genelleme oturumlarında Nusret %100 düzeyinde doğru tepkide bulunmuş ve edinimi başarıyla gerçekleştiren sembollerin gerçek nesnelere genellemesi de başarıyla gerçekleşmiştir. Meral ile uygulama aşamasında kararlı veri elde edildikten sonra genelleme oturumlarına yer verilmiştir. Genelleme oturumlarında da Meral gerçek ürünler üzerindeki sembolere %100 düzeyinde doğru tepkide bulunarak öğretilen sembollerini başarı ile gerçek nesnelere genellemiştir.

#### 4.1.4. Artan Bekleme Süreli Öğretim Yöntemi Kullanılarak Yürütülen Tehlike Uyarı Sembollerini Söyleme Becerisinin Hedeflenmeyen Bilgi Sunumuna İlişkin Bazı Bulgular (Some Findings About Unintended Information Presentation)

Araştırmanın deneklerine ipucundan önce ve ipucundan sonra verdikleri doğru tepkilerini takiben hedeflenmeyen bilgi sunumu yapılmıştır. Deneklere ait hedeflenmeyen bilgi düzeyleri araştırmanın öğretim oturumlarından önce ön test, öğretim oturumları sonrasında ise son test değerlendirmesi şeklinde belirlenmiş ve sütun grafiği şeklinde analiz edilmiştir. Deneklere öğretilmesi hedeflenen 7 tehlike uyarı sembolüne ait 7 hedeflenmeyen bilginin kazanım düzeyleri Şekil 3'te gösterilmiştir.



Şekil 3. Cenkey, Nusret ve Meral'in hedeflenmeyen bilgi sunumuna ilişkin ön test-son test bulguları

(Figure 3. Cenkey, Nusret and Meral's pre-test and post test findings of nontarget informations presentation)

Deneklere öğretilmek üzere bu çalışmada 7 adet tehlike uyarı sembolü belirlemiştir ve her tehlike uyarı sembolüne ilişkin hedeflenmeyen bilgi sunulmuştur (Örneğin; "Patlayıcı madde" sembolüne denekten doğru tepki alındıktan sonra denek pekiştirilmiş (harika söyledin vb. gibi) daha sonra hedeflenmeyen bilgi olarak "Üzerinde bu sembol olan maddeler patlayabilir" bilgisi sunulmuştur). Araştırmanın



deneklerinden Cenkey kendisine tehlike uyarı sembolleri ile beraber sunulan 7 hedeflenmeyen bilgiyi kazanım düzeyi araştırmadan önce düzenlenen ön test oturumunda %0 düzeyindedir. Artan bekleme süreli öğretim yöntemi kullanarak yürütülen öğretim oturumları sonrası düzenlenen son test oturumlarında Cenkey'in hedeflenmeyen bilgi kazanımı %85,7 düzeyindedir. Cenkey'in kendisine sunulan 7 hedeflenmeyen bilginin 6 tanesini araştırma sonunda kazandığı görülmektedir. Araştırmanın deneklerinden Nusret kendisine tehlike uyarı sembolleri ile beraber sunulan 7 hedeflenmeyen bilgiyi kazanım düzeyi araştırmadan önce düzenlenen ön test oturumunda %0 düzeyinde belirlenmiştir. Artan bekleme süreli öğretim yöntemi kullanarak yürütülen öğretim oturumları sonrası düzenlenen son test oturumlarında Nusret'in hedeflenmeyen bilgi kazanımı %100 düzeyindedir. Nusret'in kendisine sunulan 7 hedeflenmeyen bilginin tamamını araştırma sonunda kazandığı görülmektedir. Araştırmanın bir diğer deneği olan Meral, kendisine tehlike uyarı sembolleri ile beraber sunulan 7 hedeflenmeyen bilgiyi kazanım düzeyi araştırmadan önce düzenlenen ön test oturumunda %0 düzeyinde olduğu görülmüştür. Artan bekleme süreli öğretim yöntemi kullanarak yürütülen öğretim oturumları sonrası düzenlenen son test oturumlarında Meral'in hedeflenmeyen bilgi kazanımı %100 düzeyindedir. Meral'in kendisine sunulan 7 hedeflenmeyen bilginin tamamını araştırma sonunda kazandığı görülmektedir.

#### **4.1.5. Cenkey, Nusret ve Meral İle Yürütülen Tehlike Uyarı Sembollerinin Öğretiminde Artan Bekleme Süreli Öğretim Yönteminin Etkililiğine İlişkin Sosyal Geçerlik Bulguları (Cenkey, Nusret and Meral's Social Validity Findings on the Effect of Increased Standby Teaching Method in the Teaching of the Distress Warning Symbols)**

Bu araştırmada, tehlike uyarı sembollerinin öğretiminde kullanılan artan bekleme süreli öğretim yöntemine ilişkin ebeveyn görüşleri ele alınarak çalışmanın sosyal geçerliği incelenmiştir. Ebeveynlerin görüşlerini almak üzere "Sosyal Geçerlik Değerlendirme formu" oluşturulmuştur. Bu formda ebeveynlere 5 tane kapalı uçlu, 2 tane de açık uçlu soru yöneltilmiş ve soruları tarafsız bir şekilde cevaplamaları istenmiştir. Sorular araştırmanın bağımsız değişkeni olan artan bekleme süreli öğretim yöntemine, araştırmada yer alan tehlike uyarı sembollerine ve güvenlik becerilerine yönelik olarak hazırlanmıştır. Sosyal geçerlik verileri için araştırmanın deneklerinin ebeveynleri ile birebir görüşme şeklinde görüşülmüş ve belirlenen sorular yöneltilmiştir. Ebeveynlerin verdikleri cevaplar kaydedilmiş ve elde edilen sonuçlar araştırmacı tarafından betimsel olarak analiz edilmiştir.

Ebeveynler, çocuklarının tehlike uyarı sembollerini öğrenmelerinde artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkili olduğunu, öğrenilen tehlike uyarı sembolleri ile çocuklarının güvenliğinin artacağını, bu sembolleri öğrenmesi sayesinde iş vb. ortamlarda tehlike uyarı sembolleriyle karşılaşmaları durumunda güvende olacaklarını ve bu durumun istihdam edilmelerini kolaylaştıracağını belirtmişlerdir. Ayrıca bu araştırma sayesinde bilgi edindikleri artan bekleme süreli öğretim yöntemi ile kendilerinin de bir kavram ya da beceriyi öğretebileceklerini ve çocukların artan bekleme süreli öğretim yönteminin kullanıldığı başka araştırmalarda da yer almalarını istediklerini belirtmişlerdir. Aynı zamanda aileler ile yürütülen sosyal geçerlik çalışmasında açık uçlu sorular da yöneltilmiştir. Açık uçlu ilk soruda, ebeveynler çocuklarının bağımsız ve güvenli bir hayat sürmesinde bu araştırmanın etkili olduğunu, herhangi bir tehlikeli duruma karşı önlem olabileceğini ve çocuklarının bu araştırma sayesinde evde daha güvenli

olabileceğini ifade etmişlerdir. Açık uçlu olarak sorulan ikinci soruda, bu araştırmadan sonra çocuklarında bazı değişiklikler fark ettiklerini, tehlike uyarı sembolü bulunan maddeleri gören çocuklarının kendilerine sembolün anlamını söylemeye çalıştığını ve bu sembollere ilişkin çocuklarının bir farkındalığa sahip olduklarını belirtmişlerdir.

#### 4.2. Tartışma (Discussions)

Bu araştırmada ZY olan bireylere tehlike uyarı sembollerinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkili olup olmadığı, öğretim bittikten 1, 3 ve 4 hafta sonra düzenlenen izleme oturumlarında sembollerin korunup korunmadığı ve gerçek nesnelere ve farklı ortamlarda yapılan genelleme oturumlarında öğrenilen bu sembollerin genellenip genellenmediği araştırılmıştır. Bu araştırmada tehlike uyarı sembollerinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yönteminin üç ZY bulunan öğrencide etkili olduğu tespit edilmiştir. Bu araştırmanın etkililik bulguları Collins ve Stinson (1994)'ın yürüttükleri çalışmanın bulgularını destekler niteliktedir. Collins ve Stinson (1994) ürün uyarı etiketlerindeki anahtar kelimeleri okuma becerisini flaş kartlar ile artan bekleme süreli öğretim yöntemi kullanarak orta düzey ZY bulunan 4 ergene ikili gruplar halinde öğretimini gerçekleştirmişlerdir. Araştırmacılar aynı zamanda öğretilen bu kelimeleri deneklerin gerçek nesnelere yapılan çalışmalara genellemelerinde etkili olup olmayacağını araştırmışlardır. Tehlike potansiyeline sahip kimyasal ürünlerin üzerinde o ürünün tehlikesine ilişkin yazılan uyarı metinlerinin içerisinde hedef kelimeler belirlemişlerdir. Örneğin; "Öldürücü veya zararlı madde" uyarısının içerisinde bulunan "zararlı" kelimesi hedef kelime olarak seçilmiş ve öğretimi yapılmıştır. Daha sonra genelleme oturumlarında bu uyarıya benzer uyarı bulunan tehlikeli bir madde kullanılmıştır.

Araştırmacı deneklerden ürüne bakmasını ve öğretilen hedef kelimeleri ürünün üzerinde tanıyıp tanıyamadığını sormuştur. Artan bekleme süreli öğretimin kullanıldığı öğretim oturumlarında denekler hedef kelimeleri başarılı bir şekilde öğrenmişlerdir. Tehlike uyarı sembollerinin öğretildiği bu çalışmada da araştırmacı benzer şekilde önce kimyasalın tehlikesini ifade eden sembollerin öğretimini gerçekleştirmiş daha sonra gerçek ürünler üzerindeki sembolleri sorarak gerçek nesnelere genellenme düzeyini incelemiştir. Öğretim oturumlarında kullanılan artan bekleme süreli öğretim yöntemi iki çalışmanın hedeflenen becerileri öğretilmesinde etkili bulunmuştur. Bu araştırmada elde edilen bulgular ve Collins ve Stinson (1994)'ın araştırmasından elde edilen bulgular artan bekleme süreli öğretim yönteminin tehlike uyarı etiketlerinin ve sembollerinin öğretiminde etkili olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

Alanyazın incelendiğinde tek basamaklı becerilerin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yönteminin kullanıldığı bir başka araştırmaya rastlanmıştır. Kanbaş (2002), adı söylenen mutfak araç-gereçlerine ait resmi seçme becerisinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkililiğini incelemiştir. Kanbaş (2002), yürütmüş olduğu çalışmada aynı zamanda bu araştırmada olduğu gibi hedeflenmeyen bilgi sunu gerçekleştirmiş ve 0, 1, 2, 3, 4 ve 5 saniye bekleme süreli öğretim oturumları gerçekleştirerek kontrol edici ipucunu zaman bağlamında silikleştirmeyi hedeflemiştir. Araştırmada 4 ZY olan birey yer almış ve her öğrenci için 3 araç-gereç resminden oluşan 4 öğretim seti belirlemiştir. Araştırmada yer alan 4 denek ile belirlenen 4 öğretim setinde denekler %100 doğrulukla mutfak-araç gereçlerine ait resmi seçme becerisini öğrenmişlerdir. Yürütülen bu araştırmada da tek basamaklı beceri olarak sunulan tehlike uyarı

sembollerinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yöntemi etkili olmuştur. Tek basamaklı becerilerin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkililiği konusunda bu araştırmanın bulguları Kanbaş (2002)'ın yürüttüğü araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir. Doyle ve diğerleri (1996) orta düzeyde zihinsel yetersizliğe sahip 4 öğrenciye yiyecek fotoğraflarının isimlerini söyleme becerisinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkililiğini incelemişler ve aynı zamanda deneklere hedeflenmeyen bilgi sunumu gerçekleştirmişlerdir. Çalışmanın denekleri için evde gördükleri veya günlük hayatlarında yedikleri yiyecek fotoğrafları kullanılarak 3 fotoğraftan oluşan 4 öğretim seti belirlenmiştir. Doyle ve diğerleri (1996) yürüttükleri çalışmada farklı olarak kontrol edici ipucunun silikleştirilmesi 0 saniyeden 8 saniyeye kadar 1 saniye aralıklarla yapılmıştır. Deneklerden bir tanesinin taşınması sebebiyle 1 denek 6 fotoğraf öğrendikten sonra çalışmayı yarım bırakmış diğer 3 denek ise 12 fotoğrafın tamamını %100 doğruluk ile öğrenmişlerdir. Araştırmanın etkililik bulgularına bakıldığında artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkili olduğu görülmektedir. Yürütülen bu çalışmada da araştırmaya katılan deneklerin tamamı 7 tehlike uyarı sembolünden oluşan öğretim setini %100 doğrulukla öğrenmişlerdir. Araştırma bu yönü ile alanyazında daha önce yapılan tek basamaklı becerilerin öğretildiği çalışmaların etkililik bulguları ile benzerlik göstermektedir. Aynı zamanda artan bekleme süreli öğretim yönteminin tek basamaklı becerilerin öğretiminde etkili bir yöntem olarak kullanılması konusunda alanyazına katkı sağladığı düşünülmektedir.

Wolery, Ault ve Doyle (1992), artan bekleme süreli öğretim yönteminde ipucu, kısa bekleme süreleri ile yavaş yavaş silikleştirildiği için sabit bekleme süreli öğretime kıyasla ağır düzeyde ZY bulunan bireyler ile yürütülen öğretim uygulamalarında daha etkili olabileceğini belirtmişlerdir. Alanyazın incelendiğinde, artan beklemeli süreli öğretim yönteminin ağır ve orta düzeyde ZY bulunan bireyler ile kullanıldığı ve aynı zamanda etkili olduğu birçok çalışmanın yürütüldüğü görülmektedir (Browder ve diğ., 1984; Chen ve diğ., 2001; Collins ve Stinson, 1994; Doyle ve diğ., 1996; Duker ve diğ., 1997; Farmer ve diğ., 1991; Frederik-Dugan ve diğ., 1991; Shelton ve diğ., 1991; Snell, 1982; Stinson ve diğ., 1991). Bu araştırma etkililik bulguları bakımından alanyazındaki birçok çalışma ile benzerlik gösterse de hafif düzey ZY olan bireyler ile yürütülmesi bakımından farklılık göstermektedir. Yürütülen araştırmanın grafiksel analizi incelendiğinde hafif düzey ZY olan bireylerle yapılan öğretim uygulamalarında da artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkili bir öğretim yöntemi olabileceği düşünülmektedir.

ZY bulunan bireylere tehlike uyarı sembollerinin öğretimi hedeflenen bu çalışmada uygulama sona erdikten 1, 3 ve 4 hafta sonra izleme oturumları düzenlenmiştir. Araştırmanın denekleri Cenkey, Nusret ve Meral ile düzenlenen izleme oturumlarında deneklerin hepsinin uygulama aşamasında öğretilen sembollerini %100 doğrulukla hatırladıkları görülmektedir. Frederik-Dugan ve diğerleri (1991), orta düzeyde zihinsel yetersizliğe sahip 2 öğrenciye hesap makinesi kullanma becerisinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretimin etkililiğini araştırmayı hedefledikleri çalışmalarında uygulama sona erdikten sonra deneklerin edinimi gerçekleşen becerileri koruyup korumadıklarını belirlemek için izleme oturumları düzenlemişlerdir. Çalışmanın tüm deneklerinin uygulamadan 4 hafta sonra hesap makinesi kullanma becerisini %100 düzeyinde korudukları bildirilmiştir. Kanbaş (2002), yürüttüğü ve adı söylenen mutfak araç-gereçlerine ait resmi seçme becerisinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkililiğini incelediği çalışmada uygulama sona erdikten sonra

izleme oturumları düzenlemiştir. Uygulama bittikten 3 gün sonra ve 10 gün sonra gerçekleştirdiği izleme oturumlarında araştırmaya katılan deneklerin %100 düzeyinde öğretimi hedeflenen becerileri korudukları görülmüştür. Alanyazında artan bekleme süreli öğretim yöntemi etkililiğini belirlemek amacıyla düzenlenen çalışmaların izleme bulgularına bakıldığında bu araştırma ile benzerlik gösterdiği görülmektedir. Ayrıca küçük grup öğretimi şeklinde düzenlenen çalışmalarda da artan bekleme süreli öğretim yönteminin kullanıldığı görülmektedir. Tekin-İftar ve Birkan (2010), yiyecek ve içecek hazırlama, Farmer ve diğ. (1991) ve Stinson ve diğ. (1991) kelime okuma becerilerinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkililiğini küçük grup formatında incelemiştirlerdir. Bu çalışmaların tamamında düzenlenen izleme oturumlarında deneklerin öğrendikleri becerileri %100 düzeyinde korudukları görülmüştür. Yürütülen bu çalışmanın izleme bulgularının, artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkililiğini küçük grup formatında inceleyen araştırmaların izleme bulguları ile de benzer gösterdiği görülmektedir. Collins ve Stinson (1994) yapmış oldukları çalışmada ürün uyarı etiketlerini öğretmişler aynı zamanda da gerçek ürünler üzerinde deneklerin öğrendikleri etiketleri genelleyip genellemediklerini belirlemeye çalışmışlardır. Genelleme oturumları sonunda deneklerin elde edilen doğru tepki yüzdeleri %30 ile %100 arasında değişmektedir. Gerçek nesnelere üzerinde yapılan bu genelleme oturumlarının verileri hayati önem taşıyan bir beceri olmasından dolayı yeterli düzeyde olmadığı düşünülmektedir. Kişisel bakım, ev işleri ve mesleki faaliyetler sırasında potansiyel olarak tehlike ürünler kullanacak bireylerin güvenliğini sağlamak için tehlike uyarıları ve bu uyarıların ZY olan bireyler tarafından öğrenilmesi çok önemlidir (Collins ve Stinson, 1994).

Collins ve Stinson (1994) yürüttükleri çalışmadan farklı olarak tehlike uyarı sembollerinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretimin etkililiğini inceleyen bu çalışmada denekler hedef sembollerini öğrenmişler aynı zamanda gerçek nesnelere %100 gibi yüksek bir oranda genellemeyi başarmışlardır. Daha önce de belirtildiği gibi sembollerin etkisi, gereğine ve yerine uygun şekilde kullanıldığında yazılı uyarı etiketlerine göre daha hızlı ve tam anlamıyla kendini göstermekte özellikle ev veya iş ortamı gibi dikkat dağıtıcı ortamlarda semboller, yazılı uyarı etiketlerine göre işlevini daha çok yerine getirmektedir (Sandoz, 1993). Bu bilgilerden ve araştırmanın bulgularından yola çıkarak ZY bulunan bireylere tehlike potansiyeline sahip ürünler üzerinde bulunan ve ürünün tehlikesini anlatan uyarı yazıları yerine uyarı sembollerinin öğretilmesinin öğrencileri için daha işlevsel olacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın tartışılması gereken bir başka boyutu da sosyal geçerlik bulgularıdır. Bu çalışmada ebeveynlerin yapılan çalışma ile ilgili görüşlerine yer verilmiş ve sosyal geçerlik bulgusu elde edilmiştir. Tehlike uyarı sembollerinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yöntemine ilişkin deneklerin ebeveynlerinin olumlu düşüncelere sahip oldukları görülmüştür. Ebeveynler, çocuklarının tehlike uyarı sembollerini öğrenmelerinde artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkili olduğunu, öğrenilen tehlike uyarı sembollerini ile çocuklarının güvenliğini artacağını, bu sembollerini öğrenmesi sayesinde iş vb. ortamlarda tehlike uyarı sembollerleriyle karşılaşmaları durumunda güvende olacaklarını ve bu durumun istihdam edilmelerini kolaylaştıracağını belirtmişlerdir. Ayrıca bu araştırma sayesinde bilgi edindikleri artan bekleme süreli öğretim yöntemi ile kendilerinin de bir kavram ya da beceriyi öğretebileceklerini ve çocukların artan bekleme süreli öğretim yönteminin kullanıldığı başka araştırmalarda da yer almalarını istediklerini belirtmişlerdir. Aynı



zamanda aileler ile yürütülen sosyal geçerlik çalışmasında açık uçlu sorular da yöneltilmiştir. Ebeveynler çocuklarının bağımsız ve güvenli bir hayat sürmesinde bu araştırmanın etkili olduğunu, herhangi bir tehlikeli duruma karşı önlem olabileceğini ve çocuklarının bu araştırma sayesinde evde daha güvenli olabileceğini ifade etmişlerdir. Son olarak bu araştırmadan sonra çocuklarında bazı değişiklikler fark ettiklerini, tehlike uyarı sembolü bulunan maddeleri gören çocuklarının kendilerine sembolün anlamını söylemeye çalıştığını ve bu sembollere ilişkin çocuklarının bir farkındalığa sahip olduklarını belirtmişlerdir. Alanyazında ulaşılan çalışmalara bakıldığında; Ault ve diğerleri (1990), Browder ve diğerleri (1984), Charlop ve diğerleri (1985) istekte bulunma, Chen ve diğerleri (2001) büyük motor beceriler, Collins ve Stinson (1994-1995) ürün uyarı etiketleri okuma, Doyle ve diğerleri (1996) fotoğraf isimlendirme, Farmer ve diğerleri (1991) sözcük okuma, Frederik-Dugan ve diğerleri (1991) hesap makinesi kullanma, Kanbaş (2002) mutfak araç gereçleri seçme, Ledford ve Wolery (2013) sosyal beceriler, McCurdy ve diğerleri (1990) sözcük okuma, Shelton ve diğ., (1991) sözcük okuma, Smith ve diğerleri (2016) kendini yönetme becerileri, Snell (1982) yatak toplama, Stinson ve diğerleri (1991) sözcük okuma, Tekin-İftar ve Birkan (2010) yiyecek ve içecek hazırlama, Todd (2010) çarpma işlemi, Urlacher ve diğerleri (2016) ön akademik becerilerin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yöntemi kullandıkları ve etkililiğini belirlemeye çalıştıkları görülmekte fakat sosyal geçerlik çalışmasına yer vermedikleri görülmektedir. Yürütülen bu araştırma, alanyazında artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkililiğini inceleyen araştırmalardan sosyal geçerlik verileri elde edilmesi yönüyle farklılık göstermektedir.

Bu araştırmada artan bekleme süreli öğretim yöntemi kullanılarak öğretilmesi hedeflenen tehlike uyarı sembollerinin yanı sıra öğrencilerin her doğru tepkilerinin ardından hedeflenmeyen bilgi sunumu gerçekleştirilmiştir. Sunulan hedeflenmeyen bilgiler tehlike uyarı sembollerini barındıran maddelerin risklerine veya tehlikelerine ilişkin gerçekleşmiştir. Artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkililiğini sınamayı amaçlayan çalışmalarda hedeflenmeyen bilgi sunumuna ilişkin alanyazın bakıldığında bu çalışmaya benzer şekilde hedeflenmeyen bilgi sunumu yapıldığı görülmektedir. Ault ve diğerleri (1990), kelime okuma becerisinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkililiğini incelediği çalışmasında hedeflenmeyen bilgi sunumu da gerçekleştirmiştir. Araştırmada hedeflenmeyen bilgi öğretilen kelimelerin kısaltmasını içerecek şekilde yürütülmüştür. Araştırmaya katılan deneklerin hedeflenmeyen bilgi kazanım düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Stinson ve diğerleri (1991), kelime okuma becerisinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkililiğini incelemiş ve aynı zamanda hedeflenmeyen bilgi sunumu gerçekleştirmiştir.

Ault ve diğ. (1990) çalışmasından farklı olarak doğru tepkilerden sonra öğretilmesi hedeflenen sözcüklerin tanımını deneklere sunmuşlardır. Araştırma sonunda deneklerin sunulan hedeflenmeyen bilginin bir kısmını öğrendikleri görülmüştür. Shelton ve diğerleri (1991) ZY olan öğrencilere küçük grup formatında kelime okuma becerisinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretimin etkililiğini incelemeyi hedefledikleri çalışmalarında gözlemsel öğrenme ve hedeflenmeyen bilgi sunumu da yapmışlardır. Hedef kelimeleri heceleme içerecek şekilde hedeflenmeyen bilgi sunumu yapılan çalışmada öğretilmesi hedeflenen kelimelerin yanı sıra öğrencilerin bazı kelimeleri heceleme de öğrendikleri görülmüştür. Kanbaş (2002) mutfak araç-gereçlerini seçme becerisinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkililiğini sınıadığı çalışmasında mutfak araç-gereçlerinin işlevine yönelik hedeflenmeyen



bilgi sunumu gerçekleştirmiştir. Araştırmanın sonunda hedef beceriler ile beraber öğrencilerin mutfak araç-gereçlerinin işlevlerinin büyük bir kısmını öğrendikleri görülmüştür. Tehlike uyarı sembollerinin öğretimini hedefleyen bu araştırmada deneklerin hedeflenmeyen bilgilerin tamamını ya da birçoğunu öğrendikleri görülmektedir. Araştırma bu yönü ile alanyazında hedeflenmeyen bilgi sunumu yapılan araştırmalar ile benzerlik göstermektedir. Hedeflenmeyen bilgi sunumu yapılarak öğretim uygulamalarının verimliliğinin artırılması açısından bu araştırmanın alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Yürütülen araştırma hedeflenmeyen bilgi sunumu yapılmayan araştırmalardan öğretim sırasında hedeflenmeyen bilgi sunulmasından dolayı farklılık göstermektedir. Alanyazın incelendiğinde hedeflenmeyen bilgi sunumu yapılmamış ve artan bekleme süreli öğretimin etkililiğini inceleyen araştırmalar da yer almaktadır (Chen ve diğ., 2001; Doyle ve diğ., 1996; Snell, 1982; Tekin-İftar ve Birkan, 2010; Todd, 2010). Alanyazın incelendiğinde Avrupa Birliği Tüzüğünde (CLP) belirlenen ve buna paralel hazırlanan SAE (Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik) yönetmeliğinde belirlenen tehlike uyarı sembollerinin ZY olan bireylere öğretildiği bir çalışmaya rastlanmamıştır. İş sağlığı ve güvenliği yasası kapsamında, ZY olan bireylerin iş güvenliğini sağlamak adına benzer sembollerin öğretildiği bir çalışmaya rastlansa da bu çalışmada kullanılan semboller CLP tüzüğündeki sembollerini tam olarak karşılamamakta, öğretilen semboller iş güvenliğinde kullanılan kimyasal maddelerin kullanımı ve depolanması sırasında oluşabilecek işçi sağlığı ve iş güvenliği risklerini ortadan kaldırmaya yönelik sembollerini ifade etmektedir (Sandoz 1993). ZY olan bireylere tehlike potansiyeli bulunan ürünler üzerinde bulunan tehlike uyarı sembollerinin öğretildiği bir çalışma olması bu çalışmanın özgünlüğünü ifade etmektedir. Bununla birlikte alanyazında tehlike potansiyeli olan ürünler ile ilgili tehlike uyarı sembollerini ile değil ürün uyarı etiketlerinin öğretilmesi ile ilgili çalışmalar yer almaktadır. (Collins ve Stinson 1994; Collins ve Griffen 1996).

Bu bilgiler ışığında tehlike uyarı sembollerinin tehlike potansiyeli barındıran ürünler üzerinde daha büyük ve dikkat çekici şekilde kullanılmasının hem normal gelişim gösteren hem de ZY bulunan bireyler için daha etkili olacağı düşünülmektedir. Çünkü semboller (piktogramlar) ile anlatılmak istenenler yazılı bir uyarıya gerek kalmadan doğrudan anlatılmaktadır (Dur, 2011). İlgili yönetmeliğe göre tehlike uyarı sembollerini ürün etiketinin "asgari yüzey alanının en az on beşte biri" kadar olması gerekmekte ve her bir sembolün "yüzey alanının en az 1 cm<sup>2</sup>" olması gerekmektedir. Ülkemizde satışta olan ürünler incelendiğinde birçok ürünün bu gerekliliği sağlamadığı görülmekte ve tehlike uyarı sembollerinin daha büyük boyutlarda hatta ürünün hem ön hem de arka yüzeyinde bulunması gerektiği düşünülmektedir. Tehlike uyarı sembollerinin öğretiminde artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkililiğini inceleyen bu araştırmada bazı sınırlılıklar bulunmaktadır. Bu sınırlılıklardan ilki araştırmanın 3 denek ile yürütülmesidir. Daha fazla denek katılımı ile bu çalışma yürütülebilirdi. Araştırmada öğretilmek üzere 7 adet sembol belirlenmiştir. SAE yönetmeliğinde belirlenen 9 adet tehlike uyarı sembolü bulunmaktadır. İşlevsel olması sebebiyle 9 sembolden 7 tanesi öğretilmek üzere belirlenmiştir. Araştırmada 7 tehlike uyarı sembolünün belirlenmesi de araştırmanın aynı zamanda bir başka sınırlılığdır. Araştırmanın artan bekleme süreli öğretim yöntemi ile yürütülmesi ve araştırmanın sosyal geçerlik çalışmasının sadece deneklerin aileleri ile gerçekleştirilmesi bu araştırmanın sınırlılıkları arasında yer almaktadır.



## 5. SONUÇ VE ÖNERİLER (CONCLUSION AND RECOMMENDATIONS)

Yürütülen araştırmanın sonunda araştırmaya katılan bireylerin üçü de öğretilen hedef becerileri %100 ölçütünü birbirini izleyen üç oturum üst üste karşılayarak öğrenmişlerdir. Öğretim oturumları sona erdikten sonra düzenlenen ve piyasadaki gerçek ve güncel ürünler kullanılarak gerçekleşen genelleme oturumlarında hedef becerileri gerçek materyallere %100 düzeyinde genelleyebilmişlerdir. Denekler ile hedef becerilerin öğretimi sona erdikten sonra izleme oturumlarına yer verilmiştir. Araştırmanın denekleri, 1, 3 ve 4. hafta sonunda da öğrendikleri becerileri %100 oranında korudukları görülmüştür. Araştırmaya katılan bireylerin ailelerinin gösterilen tehlike uyarı sembollerini söyleme becerilerinin öğretiminde kullanılan yonteme ve öğretilen tehlike uyarı sembollerine ilişkin olumlu görüşlere sahip oldukları görülmüştür. Bunlara ek olarak araştırmanın deneklerinin hedeflenmeyen bilgi sunumunda kendilerine sunulan bilgileri başarıyla öğrendikleri görülmektedir. Araştırmaya katılan deneklerden iki tanesi kendileri için sunulan hedeflenmeyen bilgilerin tamamını öğrenmişlerdir. Deneklerin bir tanesi ise hedeflenmeyen bilgilerin sadece bir tanesi öğrenememiş diğerlerini başarıyla öğrenmiştir.

Bu çalışmanın sonuçlarından ve bulgularından yola çıkılarak aşağıdaki önerilerde bulunulabilir.

- Artan bekleme süreli öğretim yöntemi gelişimsel yetersizliği bulunan bireyler ile çalışan uzmanlar tarafından farklı tek basamaklı becerilerin öğretiminde kullanılabilir.
- Artan bekleme süreli öğretim yöntemi kullanılarak zihinsel yetersizlik dışında farklı yetersizlik türüne sahip ve farklı yaş gruplarında olan bireyler için bu yöntemin etkililiği araştırılabilir.
- Artan bekleme süreli öğretim yönteminin etkisi bu araştırmada tek basamaklı bir davranış üzerinde incelenmiştir. Zincirleme beceriler üzerinde artan bekleme süreli öğretimin etkisi incelenebilir.
- Artan bekleme süreli öğretim yöntemi bu araştırmada birebir eğitim formatında sunulmuştur. Aynı yöntem küçük grup formatında sunulabilir ve yöntemin etkililiği küçük grup formatında sınanabilir.

### NOT (NOTICE)

Bu makale, "Zihinsel Yetersizliği Olan Bireylere Tehlike Uyarı Sembollerinin Öğretiminde Artan Bekleme Süreli Öğretim Yönteminin Etkililiği" adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir. Bu çalışma 5-8 Eylül 2017 tarihinde Gürcistan-Tiflis'te düzenlenen "2<sup>nd</sup> International Science Symposium (ISS2017)" sempozyumunda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

### KAYNAKLAR (REFERENCES)

- AAIDD/ American Association on Intellectual and Developmental Disability (2002). Mental Retardation: Definition, Classification and Systems of Supports (10. Baskı). Washington, DC: AAIDD.
- Akın, D., Tüzün, Y. ve Çil, T., (2007). Türkiye'nin Güneydoğusundaki Akut Zehirlenme Olgularının Profili. Dicle Tıp Dergisi, 34(3), 195-8.
- Akmanoğlu, N., (2008). Otistik Çocuklara Kötü Niyetli Yabancı Kişilerin Kaçırma Girişimlerinden Kaçınmayı Öğretme. Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- Akmanoğlu, N. ve Tekin-İftar, E., (2011). Teaching Children with Autism How to Respond to The Lures of Strangers. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 15, 205-222.
- Ataman, A., (2003). Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitim. A. Ataman (ed.), *Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitime Giriş* (ss. 9-31) İçinde. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Ault, M.J., Wolery, M., Gast, D.L., Doyle, P.M., and Martin, C.P., (1990). Comparison of Predictable and Unpredictable Trial Sequences During Small-Group Instruction. *Learning Disability Quarterly*, 13(1), 12-29.
- Branham, R.S., Collins, B.C., Schuster, J.W., and Kleinert, H., (1999). Teaching Community Skills to Students with Moderate Disabilities: Comparing Combined Techniques of Classroom Simulation, Videotape Modeling, and Community-Based Instruction. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 34, 170-181.
- Browder, D.M., Hines, C., McCarthy, L.J., and Fees, J., (1984). A Treatment Package for Increasing Sight Word Recognition for Use in Daily Living Skills. *Education and Training of the Mentally Retarded*, 19(3), 191-200.
- Charlop, M.H., Schreibman, L., and Thibodeau, M.G., (1985). Increasing Spontaneous Verbal Responding in Autistic Children Using a Time Delay Procedure. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18(2), 155-166.
- Chen, S., Lange, E., Miko, P., Zhang, J., and Joseph, D., (2001). Progressive Time Delay Procedure for Teaching Motor Skills to Adults with Severe Mental Retardation. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 18(1), 35-48.
- CLP Tüzüğü, (2009). <http://clp.immib.org.tr/tr-tr/> (Erişim Tarihi:22.02.2017).
- Collins, B.C., (1992). Reflections on Teaching a Generalized Response to the Lure of Strangers to Adults With severe Handicaps. *Exceptionality*, 3, 117-120.
- Collins, B.C. and Stinson, D.M., (1994). Teaching Generalized Reading of Product Warning Labels to Adolescents with Mental Disabilities through the Use of Keywords. *Exceptionality*, 5(3), 163-181.
- Collins, B.C., Schuster, J.W., and Nelson, C.N., (1992). Teaching a Generalized Response to the Lures of Strangers to Adults with Severe Handicaps. *Exceptionality*, 3, 67-80.
- Collins, B. ve Griffen, A., (1996). Teaching Students with Moderate Disabilities to Make Safe Responses to Product Warning Labels. *Education and Treatment of Children*, 19(1), 30-45.
- ÇŞB, (2013). Maddelerin ve Karışımların Sınıflandırılması, Etiketlenmesi ve Ambalajlanması Hakkında Yönetmelik (SAE) , Resmi Gazete, 28848 Mükerrer Sayılı.
- Dixon, D., Bergstorm, R., Smith, M.N., and Tarbox, J., (2010). A Review of Research on Procedures for Teaching Safety Skills to Persons with Developmental Disabilities. *Research in Developmental Disabilities* 31, 985-994.
- Dogoe, M.S., Banda, D.R., Lock, R.H., and Feinstein, R., (2011). Teaching Generalized Reading of Product Warning Labels to Young Adults with Autism Using the Constant Time Delay Procedure. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46(2), 204-213.

- Doyle, P.M., Schuster, J.W., and Meyer, S., (1996). Embedding Extra Stimuli in the Task Direction: Effects on Learning of Students with Moderate Mental Retardation. *The Journal of Special Education*, 29(4), 381-399.
- Duker, P.C., Van Deursen, W., Wit, M., and Almen, A., (1997). Establishing a Receptive Repertoire of Communicative Gestures with Individuals Who are Profoundly Mentally Retarded. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 32(4), 357-361.
- Dur, B.İ., (2011). Çevresel Grafik Tasarımın Uygulama Alanları. *Gazi Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Sanat ve Tasarım Dergisi*, 7, 159-178.
- Erbaş, D., (2012). Güvenirlilik. *Eğitim ve Davranış Bilimlerinde Tek-Denekli Araştırmalar* (125). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Ergenekon, Y., (2012). Otizmli Çocuklara Videoyla Model Olma Kullanılarak Ev Kazalarında Basit İlkyardım Becerilerinin Öğretimi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(4), 2739-2766.
- Eripek, S., (2005). *Zekâ Geriliği*. Ankara: Kök Yayıncılık, Eylül, 2005.
- Farmer, J.A., Gast, D.L., Wolery, M., and Winterling, V., (1991). Small Group Instruction for Students with Severe Handicaps: A Study of Observational Learning. *Education and Training in Mental Retardation*, 26(2), 190-201.
- Frederick-Dugan, A., Varn, L., and Test, D.W., (1991). Acquisition and Generalization of Purchasing Skills Using a Calculator by Students Who are Mentally Retarded. *Education and Training in Mental Retardation*, 26(4), 381-387.
- Gast, D.L., Collins, B.C., Wolery, M., and Jones, R., (1993). Teaching Preschool Children with Disabilities to Respond to the Lures Of Strangers. *Exceptional Children*, 59(4), 301-311.
- Gast, D.L., Winterling, V., Wolery, M., and Farmer, J.A., (1992). Teaching First-aid Skills to Students with Moderate Handicaps in Small Group Instruction. *Education and Treatment of Children*, 15(2), 101-124.
- <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21517> (Erişim Tarihi:22.02.2017).
- Kanbaş, E., (2002). Zihin Özürlü Çocuklara Adı Söylenen Mutfak Araç ve Gereçlerine Ait Resmi Seçme Becerisinin Öğretiminde Artan Bekleme Süreli Öğretimin Etkililiği ve Hedeflenmeyen Bilgi Öğretimi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir*.
- Kargın, T., (2004). *Kaynaştırma: Tanımı, Gelişimi ve İlkeleri*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, 5(2) 1-13.
- Kurt, O., (2012). Sosyal Geçerlik. *Eğitim ve Davranış Bilimlerinde Tek-Denekli Araştırmalar* (379). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Kutlu, M., (2016). *Yabancı Kişilerden Korunma Becerilerinin Öğretiminde Sosyal Öykülerin Yalnız Sunumuyla Video Modelle Birlikte Sunulmasının Karşılaştırılması*. *Yayımlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir*.
- Latham, G., Long, T., and Devitt, P., (2013). Children's Misunderstandings of Hazard Warning Signs in the New Globally

- Harmonized System for Classification and Labeling. Issues in comprehensive pediatric nursing, 36(4), 262-27.
- Ledford, J.R. and Wolery, M., (2013). Peer Modeling of Academic and Social Behaviors during Small-Group Direct Instruction. *Exceptional Children*, 79(4), 439-458.
  - Luckasson, R., Borthwick-Duffy, S., Buntinx, W.H., Coulter, D. L., Craig, E.M.P., Reeve, A., and Tasse, M.J., (2002). *Mental Retardation: Definition, Classification, and Systems of Supports*. American Association on Mental Retardation.
  - McCurdy, B.L., Cundari, L., and Lentz, F.E., (1990). Enhancing Instructional Efficiency: An Examination of Time Delay and the Opportunity to Observe Instruction. *Education and Treatment of Children*, 13(3), 226-238.
  - MEB (Milli Eğitim Bakanlığı), (2006). Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği. Resmi Gazete, 26184, 31-05.
  - Mechling, L.C., (2008). Thirty Year Review of Safety Skill Instruction for Persons with Intellectual Disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 311-323.
  - Miltenberger, R.G. and Olsen, L.A. (1996). Abduction Prevention Training: A Review of Findings and Issues for Future Research. *Education & Treatment of Children*, 19, 69-83.
  - Ozen, A., (2008). Teaching Emergency Phone Numbers to Youth with Developmental Disabilities. *International Journal of Special Education*, 23, 85-95.
  - Sandoz, C.J., (1993). OSHA and ADA: 'Reasonable Accommodation' in Training Persons with Developmental Disabilities. ERIC Clearinghouse.
  - Shelton, B.S., Gast, D.L., Wolery, M., and Winterling, V., (1991). The Role of Small Group Instruction in Facilitating Observational and Incidental Learning. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 22(3), 123-133.
  - Smith, K.A., Ayres, K.A., Alexander, J., Ledford, J.R., Shepley, C., and Shepley, S.B., (2016). Initiation and Generalization of Self-instructional Skills in Adolescents with Autism and Intellectual Disability. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(4), 1196-1209.
  - Snell, M.E., (1982). Analysis of Time Delay Procedures in Teaching Daily Living Skills to Retarded Adults. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 2(2-3), 139-155.
  - Stinson, D.M., Gast, D.L., Wolery, M., and Collins, B.C., (1991). Acquisition of Nontargeted Information During Small-group Instruction. *Exceptionality: A Special Education Journal*, 2(2), 65-80.
  - Süzer, T., (2015). Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylere Cinsel İstismardan Korunma Becerilerinin Öğretiminde Sosyal Öykü Yönteminin Etkililiği. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
  - Taber, T.A., Alberto, P.A., Seltzer, A., and Hughes, M., (2003). Obtaining Assistance When Lost in the Community Using Cell Phones. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities*, 28(3), 105-116.
  - Tekin İftar, E., (2012). Eğitim ve Davranış Bilimlerinde Tek - Denekli Araştırmalar. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
  - Tekin, E., (1999). Yanlıssız Öğretim Yöntemleri. *Özel Eğitim Dergisi*, 2, 87-102.



- 
- Tekin-İftar, E. and Birkan, B., (2010). Small Group Instruction for Students With Autism: General Case Training and Observational Learning. *The Journal of Special Education*, 44(1), 50-63.
  - Tekin-İftar, E. ve Kırcaali-İftar, G., (2004). *Özel Eğitimde Yanlızsız Öğretim Yöntemleri*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
  - Thomas, G.E., (1996). *Teaching Students with Mental Retardation*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice Hall.
  - Todd, A.N., (2010). *The Effects of Progressive Time Delay Utilizing an iPod on Math Fact Acquisition*. ProQuest LLC. 789 East Eisenhower Parkway, PO Box 1346, Ann Arbor, MI 48106.