

## ZİHİNSEL YETERSİZLİKTEN ETKİLENMİŞ ÖĞRENCİLERE GÜNLÜK YAŞAM BECERİLERİNİN KAZANDIRILMASINDA SABİT BEKLEME SÜRELİ VE İPUCUNUN SİSTEMATİK OLARAK GERİ ÇEKİLMESİ İŞLEM SÜRECİ İLE YAPILAN ÖĞRETİMİN ETKİLİLİK VE VERİMLİLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI\*

Çığıl AYKUT\*\*

Nihal VAROL\*\*\*

### Öz

*Araştırmada, zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasında, sabit bekleme süreli ve ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreciyle öğretimin, etkililiklerinin farklılaşp farklılaşmadığı ve hangisiyle yapılan öğretimin daha verimli olduğu araştırılmıştır. Araştırmanın deseni, uyarlamalı dönüşümlü uygulamalar modelidir. Bulgular, iki işlem sürecinin de, becerilerin kazandırılmasında etkililiklerinin farklılık göstermediğini; ancak ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen öğretim süreci sayısı ve toplam öğretim süresi açısından sabit bekleme süreli işlem sürecinin, daha verimli; ölçüt karşılanıncaya değin oluşan yanlış tepki sayısı açısından ise, ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem sürecinin, daha verimli olduğu izlenimini vermektedir. İki işlem süreci de becerilerinin sürdürülmeleri ve genellenebilirlikleri açısından farklılık göstermemiştir.*

**Anahtar Sözcükler:** *Beceri öğretimi, tepki ipuçları, ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreci, sabit bekleme süreli işlem süreci, günlük yaşam becerileri.*

### Abstract

*The study aimed comparing the effectiveness and efficiency of constant- time delay and most-to-least prompts procedures in teaching daily living skills to children with mental retardation. The design was adapted alternating treatment design. The findings showed that both procedures were equally effective in teaching the skills. However, constant-time delay procedure was more efficient than most-to-least prompt procedure in terms of total training time and number of trials; most-to-least prompt procedure was more efficient than constant-time delay procedure in terms of training errors. Both strategies in maintenance and generalization at the daily living skills were found to have similar effectiveness.*

**Keywords:** *Constant-time delay, most-to-least prompts, skill training, daily living skills, mental retardation.*

---

\* Bu araştırma, Gazi Üniversitesi BAP tarafından desteklenmiştir. (04/2005-12)  
Yazışma adresi: \*\* Dr., Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Özel Eğitim Bölümü Zihin Engelliler Öğretmenliği Bölümü Teknikokullar/Ankara, cigil@gazi.edu.tr; \*\*\* Doç. Dr., Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Özel Eğitim Bölümü Zihin Engelliler Öğretmenliği Bölümü Teknikokullar/Ankara.

Bireyler, doğumdan başlayarak yaşamları boyunca pek çok beceri kazanmaktadırlar. Bu beceriler, başlangıcı ve sona erişini kolayca ayırt edilebilen tek basamaklı davranıştan oluşan ayrık beceriler ve birden fazla tek basamaklı davranışın ard arda yapılmasını gerektiren davranış zincirlerinden oluşan becerilerdir. Birden fazla tek basamaklı davranışın ard arda yapılmasını gerektiren davranış zincirlerinden oluşan becerilere, zincirleme beceriler denilmektedir (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004).

Zincirleme beceriler; yemek yeme, tuvaletini yapma, giyinme gibi öz bakım becerileri, yürüme, koşma, ip atlama gibi büyük kas becerileri, koparma, yırtma, kesme, boyama gibi küçük kas becerileri, telefon etme, alışveriş yapma gibi günlük yaşam becerilerinden oluşmaktadır. Küçük yaşlardan itibaren kendiliğinden kazanılmaya başlanılan bu beceriler, çocuğun gerek okul yaşamını gerekse ilerleyen yıllarda toplumda bağımsız bir birey olarak yaşamasını olumlu yönde etkilemektedir (Snell, 1993; Varol, 2005).

Normal çocuklar, sahip oldukları zihinsel becerileri kullanarak ve çevrelerindeki kişileri model alarak toplumda bağımsız olarak yaşamaları için gerekli olan bu becerileri kendiliğinden ya da çok az yardımla kazanırken zihinsel yetersizliği olan çocuklar için durum farklılaşmaktadır. Bu çocukların tutma, yürüme, koşma, kesme gibi büyük kas becerileri; yemek yeme, giyinme gibi öz bakım becerileri; telefon etme, alışveriş yapma gibi günlük yaşam becerileriyle gereksinimlerini karşılamayı öğrenmeleri, öğretimsel düzenlemelere bağlı olmaktadır (Snell,1993; Özyürek, 1983).

Ülkemizde, zihinsel yetersizlikten etkilenmiş olan öğrencilerin toplumda bağımsız olarak yaşamaları için gerekli olan becerilerin önemli bir bölümünü oluşturan büyük ve küçük kas becerilerini, öz bakım ve günlük yaşam becerilerini kazanabilmeleri için yapılması gerekli eğitsel düzenlemeler 31.05.2006 tarih ve 26814 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği’nce güvence altına alınmıştır. 31.05.2006 tarih ve 26814 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği’ne göre, zihinsel yetersizlikten etkilenmiş bireyler, “hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan birey”, “orta düzeyde zihinsel yetersizliği olan birey”, “ağır düzeyde zihinsel yetersizliği olan birey” ve çok ağır düzeyde zihinsel yetersizliği olan birey” şeklinde belirtilmektedirler. Hafif, orta ve ağır düzeyde zihinsel yetersizliği olan bireyler için kaynaştırma uygulamaları esas olmakla birlikte, her tür ve kademedede, resmî ve özel gündüzlü özel eğitim okul ve kurumlarına yerleştirilmektedirler. Orta düzeyde

zihinsel yetersizliği olan çocuklar da, kaynaştırma uygulamaları esas olmakla birlikte, gündüzlü ilköğretim kurumlarına yerleştirilmektedirler (26184 S.R.G).

Orta düzeyde zihinsel yetersizliği olan bireyler için mevcut olan gündüzlü ilköğretim kurumlarında, “İlköğretim Okulu Orta Düzeyde Öğrenme Yetersizliği Olan Çocuklar Eğitim Programı” uygulanmaktadır. (M.E.B, 2001). İlköğretim Okulu Orta Düzeyde Öğrenme Yetersizliği Olan Çocuklar Eğitim Programı’nda, Türkçe, Matematik, Hayat Bilgisi; Fen Bilgisi, Sosyal Bilgiler; Din Kültürü Ve Ahlak Bilgisi, Resim-İş, Beden Eğitimi, Müzik, İş Eğitimi, Trafik ve İlk Yardım, Vatandaşlık ve İnsan Hakları Eğitimi, T.C İnkılap tarihi ve Atatürkçülük disiplini alanları yer almaktadır. Bunun yanında, “Toplumsal Uyum Becerileri” adı altında, hedef kitlenin ihtiyaçları olarak belirlenen beslenme eğitimi, öz bakım ve günlük yaşam becerilerini kapsayan bir disiplin alanı yer almaktadır (MEB, 2001).

Günlük yaşam becerileri, ev içinde ve ev dışında bağımsız olarak yaşamı sürdürebilmek ve kişisel bakım ve görünüşü koruyabilmek için gerekli olan ev içi becerileri (yemek hazırlama, yiyecek depolama, temizlik, giysi yıkama, ütü yapma, giysileri tamir etme, görünüşü düzeltme, telefon etme, misafir ağırlama, yatak yapma becerileri gibi) ve toplum kaynaklarını kullanma becerileri (şehir içi ve dışı seyahat etme, alışveriş yapma, lokantada yemek yeme, muayene olma gibi) olarak sınıflanabilmektedir (Varol, 2005).

Zihinsel yetersizlikten etkilenmiş olan öğrenciler için hazırlanan, ağır düzeyde öğrenme yetersizliği olan çocuklar “Eğitim Uygulama Okulu Eğitim Programı” ve orta düzeyde öğrenme yetersizliği olan çocuklar

“İlköğretim Okulu Orta Düzeyde Öğrenme Yetersizliği Olan Çocuklar Eğitim Programı” (MEB, 2001; MEB, 2002) müfredat programında yer alan bu günlük yaşam becerilerini kazanabilmesi, öğretmenin etkili öğretim yapmasına bağlıdır. Öğretimde etkililik, öğrencinin daha önce yapamadığı bir davranış ya da beceriyi, öğretim sonrasında yapabilir hâle gelmesi olarak tanımlanmaktadır (Wolery, Ault ve Doyle, 1992; Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004). Yetersizlikten etkilenmiş öğrencilerle yapılan öğretimin amacı, onları toplumda daha bağımsız bireyler olarak yetiştirerek, daha kaliteli bir yaşam tarzını yakalamalarına yardımcı olmaktır. Bunun için etkili öğretim, okulun dışında da öğrenci davranışlarında değişikliğe yol açmalıdır (Wolery vd., 1992). Bu açıdan bakıldığında, öğrencilerin davranışları edinmeyi ve kullanmayı öğrenmeleri için geçmeleri gereken öğrenme aşamaları vardır. Bu aşamalar; edinim, akıcılık, kalıcılık ve genellemedir (Wolery vd., 1992; Snell, 1993; Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004; Özyürek, 2004).

Edinim, öğrencinin daha önce sahip olmadığı bir davranışı, öğrenmenin edinim aşamasının sonunda yapabilir hâle gelmesidir. Öğrencilerin, daha önce sahip olmadıkları bir beceriyi öğretim sonrasında yapabilir hâle gelmeleri, yani edinim düzeyinde kazanabilmeleri, öğrencinin beceride yapabildiklerinin belirlenmesi ve yapamadığı beceri basamakları için ipucu verilmesini gerektirir (Varol, 1996).

İpucu, belli bir uyarının varlığında, öğrenciye ne ve nasıl yapılacağına hatırlatılmasıdır (Özyürek, 1996). Tepki ve uyarıcı ipucu olmak üzere iki tür ipucundan söz edilmektedir (Alberto ve Troutman 1986; Wolery vd., 1992; Snell, 1993). Tepki ipuçları, öğrencinin doğru tepkide bulunmasını sağlamak amacıyla öğretmen tarafından öğrenciye sunulan davranış şekilleridir (Wolery vd, 1992). Öğretim ortamlarında kullanılan tepki ipucu çeşitleri fiziksel yardım ipucu, sözel ipucu, işaret ipucu ve model değildir (Özyürek, 1996; Varol,1996). Uyarıcı ipuçları ise, yine öğrencinin doğru tepki vermesini sağlamak amacıyla, öğretmen tarafından uyaranda yapılan düzenlemelerdir (Alberto ve Troutman 1986; Snell, 1993).

Tepki ipuçları kullanılırken dikkat edilmesi gereken iki durum vardır. Bunlardan ilki, öğrenciye ne yapacağını belirtmeden önce, davranışın yapılmasını sağlayacak ayırt edici uyarının ortamda bulunmasıdır (Örn. Çorba pişirme becerisinin öğretimi için, tencerenin ve çorba paketinin ortamda bulunması). İkincisi ise, tepki ipuçları mümkün olduğu kadar kısa sürede ortamdaki kaldırılmalıdır (Özyürek, 1996). Böylece, öğrenciye ne yapacağı ile ilgili olarak verilen ipuçları geri çekilerek, öğrencinin herhangi bir ipucuna gereksinimi olmadan ayırt edici uyarana tepkide bulunması kazandırılmaktadır (Özyürek, 1996; Varol, 1996).

Becerilerin kazandırılmasında, tepki ipuçlarının mümkün olduğu kadar kısa sürede ortamdaki kaldırılarak öğrencilerin bağımsız olarak tepkide bulunmasını amaçlayan birden fazla ipucu işlem süreci vardır. Bu işlem süreçleri; artan bekleme süreli, davranış öncesi ipucu ve sınav, davranış öncesi ipucu ve ipucunun geri çekilmesi, aşamalı yardım, ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi, ipucunun giderek artırılması, sabit bekleme süreli ve eş zamanlı ipucu olmak üzere sekize ayrılabilir (Gast, Ault, Wolery, Doyle ve Belanger, 1988; Wolery vd., 1992; Tekin-iftar ve Kırcaali-iftar, 2004; Varol, 2005).

Sabit bekleme süreli ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimde, becerinin ana yönergesinin verilmesinden sonra, ipucu sunulmadan geçen sabit bekleme süresi içinde, öğrencinin bağımsız olarak beceriyi gerçekleştirmesi amaçlanır. Sabit bekleme süreli ipucu işlem süreci, sıfır saniye bekleme süreli öğretim süreçleri ve 4–5 saniye gibi sabit bekleme süreli öğretim süreçleri olmak üzere iki aşamadan

oluşur. Öğrencinin beceri basamaklarını gerçekleştirmesi için verilen ipuçları, zaman bağlamında ortadan kaldırılırken, ipucunu geri çekmek için ipucunun türünde ya da miktarında herhangi bir değişiklik yapılmaz. Örneğin, fiziksel yardım ipucundan sözel ipucuna geçilmez. Öğretim oturumlarının tamamında, öğrenci için öğretim öncesinde belirlenen ipucu ile öğretim yapılır ve öğrenci belirlenen süre içinde bu ipucuna gerek kalmadan, beceri basamaklarını bağımsız gerçekleştirene kadar öğretime devam edilir (Snell ve Gast, 1981; Schuster, Gast, Wolery ve Gultinan, 1988; Gast vd., 1988; Ault, Wolery, Doyle ve Gast, 1989; Wolery, Ault, Gast, Doyle ve Griffen, 1991; Wolery vd., 1992; Tekin-iftar ve Kırcaali-iftar, 2004; Varol, 2005).

İpucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreciyle öğretim, bireyin doğru tepkide bulunmasını sağlayan ipucunun sunulmasıyla öğretime başlanarak ipucunun giderek azaltılarak ortadan kaldırılması olarak tanımlanır. İpucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreciyle yapılan öğretimde, ipucunun geri çekilme süreci, sabit bekleme süreli ipucu işlem sürecinde olduğu gibi zaman bağlamında ya da tamamen ortadan kaldırılma şeklinde olmamaktadır. İpucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreciyle yapılan öğretimde ipucunun geri çekilmesi, öğrencinin doğru tepkide bulunmasını sağlayacak ipucunun a)sadece türünün değiştirilmesi b)sadece miktarının değiştirilmesi ya da c) her ikisinin birlikte çekilmesi olmak üzere üç biçimde gerçekleştirilebilir. İpucu, tür, miktar ya da her ikisinin birlikte çekilmesi biçiminde geri çekilerek, öğrencinin bağımsızlığa ulaşması hedeflenmektedir (Ault vd., 1989; McDonnell ve Ferguson, 1989; Wolery vd., 1992; Varol, 1996; Tekin-iftar ve Kırcaali-iftar, 2004; Varol, 2005).

Ülkemizde ve diğer ülkelerde yapılan araştırmalarda, ayrı becerilerde ve zincirleme becerilerden özbakım ve günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasında, sabit bekleme süreli ve ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi ipucu işlem süreçlerinin etkili olduğu sonucu bulunmuştur (Schuster ve Griffen 1991; Snell 1982; Chandler, Schuster, Stevens, 1993; Schuster vd., 1988; Bozkurt, 2001; Birkan, Yılmaz, Konukman ve Erkan, 2005; Şahbaz, 2005; Colozzi ve Pollow, 1984; Özen, 1995; Canay, 2003; Özen, Acar, Tavlar ve Çetin, 2003).

Öğretmenler, yetersizlikten etkilenmiş öğrenciler için öğretim programı hazırlarken, kullandıkları yöntemin hem etkili hem de verimli olmasını göz önünde bulundurmak zorundadırlar (Miller ve Test,1989; Snell, 1982). Öğretimde verimlilik, bir öğretim yöntemiyle yapılan öğretimin etkili biçimde sonuçlanmasının yanı sıra, bir öğretim yönteminin diğer öğretim yöntemine göre daha az zamanda, daha az çabayla ve öğrencinin daha az hata yapmasına yol açarak beceriyi

kazanmasını sağlamak olarak tanımlanabilmektedir (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004). Bu nedenle öğretimde kullanılan ipucu işlem süreçlerinden hangisinin, becerinin kazanılması için gereken öğretim süresi, öğretim oturumu sayısı, öğrencinin yaptığı hata sayısı, kazanılan becerilerin sürdürülmesi ve genellenmesi açısından etkililiklerinin farklılaşıp farklılaşmadığı da önem kazanmaktadır. Çünkü, bir işlem sürecinin diğer işlem sürecine göre daha etkili yani verimli olduğunun bilinmesi, yetersizlikten etkilenmiş öğrencilerle çalışan kişilere, bu öğrencilerle daha az zamanda daha çok amaç gerçekleştirme olanağı verebilmektedir (Snell, 1982). Böylece değerli öğretim zamanı, daha etkili kullanılmış olmaktadır.

McDonnell ve Ferguson (1989); Miller ve Test (1989), ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreci ile sabit bekleme süreli ipucu işlem sürecinin etkililiklerini ve verimliliklerini karşılaştırmışlardır. McDonnell ve Ferguson (1989), ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreci ile yapılan öğretimin, sabit bekleme süreli öğretime göre, becerileri kazanmak için geçen öğretim süreci sayısı, yapılan hata sayısı yüzdesi ve geçen öğretim süresi açısından daha verimli olduğu sonucunu bulmuşlardır. Miller ve Test (1989) ise, sabit bekleme süreli ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin oturum sayısının daha az olması ve deneklerin öğretim sırasında yaptıkları hata yüzdesi açısından, ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem sürecine göre, becerilerin kazanılmasında daha verimli olduğu sonucunu bulmuşlardır.

Wolery, Ault, Gast, Doyle ve Griffen (1990), McDonnell (1987), Gast ve diğerleri (1988), Doyle, Wolery, Gast, Ault ve Kimberly (1990), ipucunun giderek artırılması işlem süreci ile sabit bekleme süreli işlem sürecinin; Ault vd., (1989) artan bekleme süreli ipucu işlem süreci ile sabit bekleme süreli ipucu işlem sürecinin etkililiklerini ve verimliliklerini karşılaştırmışlardır. Araştırmaların sonucunda, karşılaştırılan ipucu işlem süreçlerinin etkililikleri açısından farklılık olmamakla birlikte, verimlilikleri açısından her birinde farklılıklar olduğu sonuçları bulunmuştur.

Ülkemizde yapılan araştırmalara bakıldığında ise, verimlilikle ilgili araştırmaların yok denecek kadar az olduğu izlenimi edinilmektedir.

Tekin (2000) ve Kurt (2006), sabit bekleme süreli ipucu işlem süreci ve eş zamanlı ipucu işlem sürecinin etkililiklerini ve verimliliklerini karşılaştırmıştır. Araştırmaların sonucunda, karşılaştırılan ipucu işlem süreçlerinin etkililikleri açısından çok fazla farklılık olmamakla birlikte, Tekin (2000), eş zamanlı ipucuyla öğretimin, sabit bekleme süreli ipucu işlem süreciyle yapılan öğretime göre, öğretim

sırasında gerçekleşen hata sayısı ve öğretim süresi açısından daha verimli olduğunu; Kurt (2006) ise, her iki ipucu işlem süreciyle yapılan öğretim arasında verimlilik açısından önemli bir fark görülmediği sonucunu bulmuştur.

Gerek ülkemizde gerek yurt dışında, farklı ipucu işlem süreçlerini karşılaştırmaya yönelik çalışmalara bakıldığında, araştırma sonuçlarının birbiriyle tutarlı olmadığı izlenimi edinilmektedir. Ayrıca ülkemizde, tepki ipucu işlem süreçlerini karşılaştıran araştırmaların son derece sınırlı olmasının yanı sıra, zincirleme becerilerin öğretiminde sabit bekleme süreli ipucu işlem süreci ve ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem sürecinin karşılaştırıldığı bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Bu nedenle, beceri öğretiminde kullanılan tepki ipucu işlem süreçlerinin etkililiklerinin farklılaşp farklılaşmadığının ve hangi ipucu işlem sürecinin daha verimli olduğunun belirlenmesine yönelik daha çok çalışma yapılmasına gereksinim olduğu izlenimi edinilmektedir.

Yetersizlikten etkilenmiş olsun ya da olmasın tüm bireylerin, toplumda bağımsız bir şekilde hayatlarını sürdürebilmeleri ve başarılı olabilmeleri için günlük yaşam becerilerini kazanmaları gereklidir (Snell,1993; Varol, 2005). İlköğretim Okulu Orta Düzeyde Öğrenme Yetersizliği Olan Çocuklar Eğitim Program'ında yer alan "Toplumsal Uyum Becerileri" dersinin amaçları arasında da, öğrencilerin günlük yaşam becerilerini kazanmaları gerekliliği vurgulanmıştır (MEB, 2001). Katlı kumaşa teğel yapma ve hazır çorba pişirme günlük yaşam becerileri, zincirleme beceriler olup, ev içi becerilerinden yemek hazırlama ve giysileri tamir etme becerilerindedir. Aynı zamanda, bu iki becerinin gerçekleştirilmesi için yapılması gereken beceri basamakları açısından eşit zorluk düzeyindedirler.

Bu nedenle, bu araştırmada, "Zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasında (katlı kumaşa teğel yapma ve hazır çorba pişirme becerisi), sabit bekleme süreli ve ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi ipucu işlem sürecinin etkililikleri farklılaşmakta mıdır?" ve "Hangi ipucu işlem süreci ile yapılan öğretim daha verimlidir?" sorularına yanıt aranmaktadır.

#### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın genel amacı, zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere günlük yaşam becerilerini (hazır çorba pişirme ve teğel yapma) kazandırmada sabit bekleme süreli ipucu işlem süreci ve ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreciyle yapılan öğretimin, etkililiklerinin farklılaşp farklılaşmadığını ve hangi ipucu işlem sürecinin daha verimli olduğunu belirlemektir.

### Yöntem

Araştırmanın bağımlı değişkeni, deneklerin hazır çorba pişirme ve katlı kumaşa teğel yapma becerilerini yerine getirme düzeyleridir. Bağımsız değişkeni ise, ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi ve sabit bekleme süreli ipucu işlem süreci ile yapılan öğretim uygulamalarıdır. Araştırmanın deseni, tek denekli deneysel desenlerden uyarlamalı dönüşümlü uygulamalar modelidir. Uyarlamalı dönüşümlü uygulamalar modelini uygulayabilmek için iki denekle çalışılmıştır. Araştırmada hangi denekle, hangi becerinin, hangi yöntemle çalışılacağı eşit olasılıklı yöntemle belirlenmiştir. Deneklerin uygulama başlamadan önce, hazır çorba pişirme ve katlı kumaşa teğel yapma becerilerindeki başlama düzeyi verileri, üç ayrı başlama düzeyi oturumunda tekrarlanan ölçümlerle toplanmıştır. Dördüncü başlama düzeyi oturumunda ise genellemeye yönelik başlama düzeyi verisi toplanılmıştır. Başlama düzeyi verilerinin elde edilmesinden sonra, “İpucunun Sistematik Olarak Geri Çekilmesi İşlem Sürecine Göre Hazırlanmış Beceri Öğretim Materyali” ve “Sabit Bekleme Süreli İpucu İşlem Sürecine Göre Hazırlanmış Beceri Öğretim Materyali” nin uygulandığı öğretim oturumlarına yer verilmiştir.

Öğretim oturumlarının sırası bir gün için şu şekilde gerçekleşmiştir. Bir numaralı deneğe, sabah teğel yapma becerisi için sabit bekleme süreli ipucu işlem sürecinin uygulandığı öğretim oturumuna yer verilirken öğleden sonra hazır çorba pişirme becerisi için ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem sürecinin uygulandığı öğretim oturumuna yer verilmiştir. Aynı gün iki no’lu deneğe, sabah teğel yapma becerisi için ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem sürecinin uygulandığı öğretim oturumuna yer verilirken, öğleden sonra hazır çorba pişirme becerisi sabit bekleme süreli ipucu işlem sürecinin uygulandığı öğretim oturumuyla kazandırılmaya çalışılmıştır. Öğretim sırasında öğrencilerin gösterdiği ilerlemeler, kullanılan ipucu işlem süreçlerine uygun olarak hazırlanan ilerleme kayıt çizelgelerine kaydedilmiştir.

Bu araştırmada, her iki ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin, etkililikleri açısından farklılaşıp farklılaşmadığı amacına yönelik olarak; öğrencilerin her iki ipucu işlem süreciyle yapılan öğretim sırasında beceriyi kazanma düzeyini gösteren eğrilerinin eğim yolu ve yönü karşılaştırılarak daha yukarıda olan eğrinin ait olduğu işlem sürecinin diğerine göre daha etkili olduğuna; iki işlem sürecine ait eğrinin eğim yolu ve yönü farklılaşmıyorsa etkililik açısından birbirlerine benzer olduğu sonucuna varılmıştır.

Araştırmada elde edilen verilerin analizinde, grafiksel analiz kullanılmıştır.



### **Denekler**

Araştırmanın deneklerini, 2005–2006 öğretim yılında, TSK Gülsav Özel Eğitim İlköğretim Okulu ve Rehabilitasyon Kursu'nun İlköğretim Okuluna kayıtlı iki öğrenci oluşturmaktadır. Kurumdaki öğretmenlere öğretmen görüşme formunun uygulanması ve öğrencilere kontrol listelerinin uygulanması sonucunda, hazır çorba pişirme ve katlı kumaşa teğel yapma becerilerine sahip olmayan dört öğrenci belirlenmiştir. Bu dört öğrenciden ikisi asıl, ikisi de yedek denek olarak seçilmiştir. Ön uygulama için de aynı ilköğretim okuluna kayıtlı, üç-dört kelimelik cümlelerden oluşan yönergeleri yerine getirebilen, iki-üç kelimelik cümlelerle konuşabilen, fiş okuyabilen, fiş yazabilen, bir ile on arası ritmik sayabilen, bir ile on arası nesne sayan ve rakamları tanıyan, ek yetersizliği olmayan, 45 dk'lık ders saati boyunca yerinde sessizce oturarak ders dinleyen ve sorulan sorulara parmak kaldırarak cevap veren, grup içi oyunlarda kurallara uyan üç öğrenciyle çalışılmıştır.

Bir numaralı denek, 1993 yılı doğumlu olup 13 yaşında bir erkek öğrencidir. Deneğin sağlık kurulu raporu incelendiğinde, Wisc-r zeka testinden 41 puan aldığı yazılıdır. Tanı kısmında ise, epilepsi mental retardasyon yazmaktadır. Kontrol listesi ve öğretmen görüşme formu sonucu incelendiğinde deneğin, bağımsız olarak giyinme, yemek yeme, boyama, kesme becerilerine sahip olduğu gözlenmiştir. Ancak, günlük yaşam becerilerine gereksinimi vardır. Ayrıca denek, üç-dört kelimelik cümlelerden oluşan yönergeleri yerine getirebilen, iki-üç kelimelik cümlelerle konuşabilen, fiş okuyabilen, bakarak fiş yazabilen, bir ile on arası ritmik sayabilen, bir ile on arası nesne sayan ve rakamları tanıyan, ek yetersizliği olmayan, 45 dk'lık ders saati boyunca yerinde sessizce oturarak ders dinleyen ve sorulan sorulara parmak kaldırarak cevap veren, grup içi oyunlarda kurallara uyan bir öğrencidir.

İki numaralı denek, 1994 yılı doğumlu olup 12 yaşında bir erkek öğrencidir. Deneğin sağlık kurulu raporu incelendiğinde, Peabody Bireysel Başarı Testine göre, zeka yaşı olarak şehir normları esas alındığında, sekiz yaş üç aylık performans göstermiştir, ifadesi yazılıdır. Tanı kısmında ise, epilepsi mental retardasyon yazmaktadır. Kontrol listesi ve öğretmen görüşme formu sonucu incelendiğinde deneğin, bağımsız olarak giyinme, yemek yeme, boyama, kesme becerilerine sahip olduğu gözlenmiştir. Ancak, günlük yaşam becerilerine gereksinimi vardır. Ayrıca denek, üç-dört kelimelik cümlelerden oluşan yönergeleri yerine getirebilen, iki-üç kelimelik cümlelerle konuşabilen, metin okuyabilen ve bakarak yazabilen, okuduğunu anlayan, ileri ve geri sayabilen, temel dört işlem becerilerine sahip, 45

dk'lık ders saati boyunca yerinde sessizce oturarak ders dinleyen ve sorulan sorulara parmak kaldırarak cevap veren, grup içi oyunlarda da kurallara uyan bir öğrencidir.

### Veriler ve Toplanması

Deneklerin hazır çorba pişirme ve katlı kumaşa teğel yapma becerilerinde başlama, genelleme başlama, öğretim sonu bağımsızlık yoklaması, süreklilik ve genelleme evresinde düzeylerini belirlemek amacıyla, bu becerilerin ölçüt bağımlı ölçü araçları hazırlanmış ve tek fırsat yöntemi kullanılmıştır.

Sabit bekleme süreli ve ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreciyle öğretimin yapıldığı öğretim oturumlarında, öğrencilerin gösterdiği ilerlemeleri kaydetmek için ilerleme kayıt çizelgeleri geliştirilmiştir.

Her iki ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin verimlilik açısından farklılık gösterip göstermediği, her iki öğretim yöntemiyle a)ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleştirilen öğretim süreci sayısı, b)ölçüt karşılanıncaya değin oluşan yanlış tepki sayısı ve c) her öğrencinin ölçütü karşılamasına kadar geçen toplam öğretim süresine ilişkin verilerin karşılaştırılmasıyla ortaya konulmaya çalışılmıştır. Öğretim sırasında ilerlemelerin kaydedildiği kayıt çizelgelerinin doldurulmasıyla elde edilen bu bilgiler, veri toplama formuna kaydedilmiştir. Araştırmada, uygulama güvenilirlik verisi toplanmıştır.

Araştırmanın uygulama güvenilirliği, başlama düzeyinde % 100; genelleme başlama düzeyinde % 99; sıfır saniye bekleme süreli öğretim sürecinde % 100; 4 saniye bekleme süreli öğretim sürecinde % 100; ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem sürecinin uygulandığı öğretim süreçlerinden model olma ipucuyla sunulan öğretim sürecinde %100; sözel ipucu ile sunulan öğretim sürecinde % 99; süreklilik ve genelleme düzeyinde, % 100 düzeyindedir.

Araştırmada kazandırılmak istenilen becerilerin önemini ve işlevselliğini, bu becerileri kazandırmak üzere kullanılan işlem sürecinin uygunluğunu ve işlevselliğini değerlendirmek için sınıf öğretmenine yönelik olarak “Sosyal Geçerlik Formu” geliştirilmiştir. Sınıf öğretmeni, formdaki sorulara yönelik olumlu görüş bildirmiştir.

### Ortam ve Materyaller

Katlı kumaşa teğel yapma becerisi başlama düzeyi, öğretim çalışmaları ve süreklilikle ilgili veri toplama aşamaları; kurumun gösterdiği bir odada yapılmıştır. Oda yaklaşık olarak sekiz metrekaredir. Odada öğrencilerin boyuna uygun bir dikdörtgen masa, uygulamacının ve öğrencinin oturması için iki sandalye, bir tahta kapaklı dolap ve bir sehpa bulunmaktadır. Masa ve sandalyeler, pencere yan tarafta kalacak şekilde yerleştirilmiştir. Çalışmalar sırasında uygulamacı ve denek, sırtları duvara dönük, uygulamacı öğrencinin kullandığı eli tarafında olacak şekilde yan yana oturmuşlardır.

Genellemeye yönelik başlama düzeyi ve öğretim sonrasında veri toplarken kurumun gösterdiği farklı bir odadan faydalanılmıştır. Bu oda, yaklaşık olarak yirmi metrekaredir. Oda, aynı zamanda, kurumda küçük çocuklarla dil çalışmaları ve oyun etkinlikleri için de kullanılan bir odadır. Odada üç tahta dolap ve duvara monte edilmiş raflar bulunmaktadır. Rafların gözlerinde farklı cinsten ve renklerde oyuncaklar bulunmaktadır. Odada, uygulamacının ve öğrencinin oturması için bir masa ve iki sandalye bulunmaktadır. Ayrıca, duvarda bir pano ve panoda da öğrencilerin yaptığı resimler asılıdır. Sınıf öğretmeni ve denek, çalışmalar sırasında, sırtları duvara dönük ve sınıf öğretmeni, öğrencinin kullandığı eli tarafında olacak şekilde yan yana oturmuşlardır.

Teğel yapma becerisi başlama düzeyi, öğretim çalışmaları ve süreklilikle ilgili veri toplama aşamalarında; bir kenarı katlı hâlde verilen düz beyaz renkli 12x15 ebatlarında ince keten kumaş parçası, etamin iğnesinden daha sivrice uçlu bir dikiş iğnesi ve bu iğneye geçirilmiş uzunluğu çift katlıyken 17 cm olan siyah iplik kullanılmıştır. Genelleme düzeyinde ise, bir kenarı katlı hâlde verilen 12x15 ebatlarında mavi tonlarında desenli kumaş parçası ve etamin iğnesinden daha sivrice uçlu bir dikiş iğnesi ve bu iğneye geçirilmiş uzunluğu çift katlıyken 17 cm olan kırmızı iplik kullanılmıştır.

Hazır çorba pişirme becerisine ise, kurumun mutfağında çalışılmıştır. Mutfakta yaklaşık olarak 295x 57 cm boyutlarında bir tezgâh, bir lavabo, bir musluk, bir adet iki gözlü elektrikli ocak, bir buzdolabı, bir çamaşır makinesi, bir bulaşık makinesi ve bir sebzelik bulunmaktadır. Bulaşık makinesi ve çamaşır makinesi, tezgâhın altında olacak şekilde yerleştirilmiştir. Ocak ise, tezgâhın solunda ve duvara bitişik olacak şekilde yerleştirilmiştir. Uygulamacı ve denek çalışmalar sırasında, uygulamacı öğrencinin kullandığı eli tarafında olacak şekilde tezgâhın önünde yan yana durmuşlardır.

Hazır çorba pişirme becerisinin öğretimi sırasında, bir tane dışı mavi renkli, iki kulplu orta boy teflon tencere, bir tane cam su bardağı, bir tane tahta kaşık ve hazır çorba olarak da kremalı mantar çorbası kullanılmıştır. Genelleme düzeyinde ise; bir tane dışı metal renkli, iki kulplu büyük boy çelik tencere, bir tane kesme cam su bardağı, bir tane plastik çırpıcı ve hazır çorba olarak da ezogelin çorbası kullanılmıştır.

### **Deney Süreci**

Araştırmanın deney süreci başlama, genelleme başlama, öğretim, öğretim sonu bağımsızlık yoklaması, süreklilik ve genelleme oturumlarından oluşmaktadır. Başlama, öğretim, öğretim sonu bağımsızlık yoklaması ve süreklilik oturumları araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir.

Deneklerin katlı kumaşa teğel yapma ve hazır çorba pişirme becerilerinde başlama düzeyi belirlenirken katlı kumaşa teğel tapma ve hazır çorba pişirme beceri ölçü araçları uygulanmıştır. Başlama düzeyi verileri, her bir denek için üç ayrı günde üç ayrı oturumda toplanmıştır. Dördüncü günde bir oturuma daha yer verilerek, genellemeye yönelik başlama düzeyi verileri toplanmıştır. Her oturum, deneklerin sınıftan alınması ile başlamış ve çalışmanın sonunda, denegın çalışma ortamından çıkarılıp, sınıfa tekrar bırakılması ile sonuçlanmıştır.

Araştırmada, katlı kumaşa teğel yapma ve hazır çorba pişirme becerilerini deneklere kazandırmak için yapılan öğretim oturumlarında uygulanmak üzere, sabit bekleme süreli ve ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi ipucu işlem sürecine göre beceri öğretim materyalleri geliştirilmiştir.

Araştırmanın öğretim oturumları bir günde; her denekle her bir beceri için iki öğretim sürecinden oluşan 30 dakikalık bir öğretim oturumu olmak üzere, toplam dört gün sürmüştür. Her bir öğretim oturumu arasında on dakika ara verilmiştir. Her bir öğretim oturumu, deneklerin sınıftan alınması ile başlamış ve çalışmanın sonunda denegın çalışma ortamından çıkarılıp, sınıfa tekrar bırakılması ile sonuçlanmıştır. Hangi denekle, hangi becerinin, hangi yöntemle çalışılacağı ise, eşit olasılıklı örneklem yöntemiyle belirlenmiştir. Buna göre, katlı kumaşa teğel yapma becerisinin öğretimine, bir numaralı denekle sabit bekleme süreli ipucu işlem süreci ile iki numaralı denekle ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreci ile çalışılarak başlanmıştır. Aynı gün içinde, bir numaralı denekle hazır çorba pişirme becerisi ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreci kullanılarak iki numaralı denekle aynı beceri, sabit bekleme süreli ipucu işlem süreci kullanılarak

çalışılmıştır. Sonuçta aynı gün içerisinde, her deneğe, bir oturumda bir beceri bir yöntemle, diğer beceri diğer yöntemle olmak üzere, iki beceride dönüşümlü olarak öğretilmiştir.

Deneklerin öğretim sonu bağımsızlık yoklama düzeyleri belirlenirken katlı kumaşa teğel yapma beceri ölçü aracı ve hazır çorba pişirme beceri ölçü aracı uygulanmıştır. Sabit bekleme süreli ipucu işlem süreciyle öğretimin yapıldığı öğretim oturumlarında, sıfır saniye bekleme süreli öğretim süreçlerinde, denek becerinin her bir basamağını model olma ipucu bir kez verildiğinde yaptığında, dört saniye bekleme süreli öğretim sürecine geçilmiştir. Bu öğretim süreçlerinde denek, eğer becerinin ana yönergesi verildikten sonra dört saniye içinde tüm beceri basamaklarını bağımsız bir şekilde gerçekleştirdiyse, beceri ölçü araçları üç ayrı oturumda birer kez uygulanarak deneğin becerideki öğretim sonu düzeyi belirlenmiştir. Denek beceri basamağını bağımsız olarak gerçekleştiremediğinde ise, dört saniye bekleme süreli öğretim oturumlarına devam edilmiştir.

İpucunun sistematik olarak geri çekildiği işlem sürecinin kullanıldığı öğretim oturumlarına, model olma ipucunun ilk aşamasının sunulmasıyla başlanılmış deneklere model olma ipucunun üçüncü aşamasında ya da altıncı son aşamasında, becerinin ana yönergesi verildikten sonra, ipucu sunulmadan bağımsız olarak beceri basamaklarını gerçekleştiriyorlarsa, beceri ölçü araçları üç ayrı oturumda birer kez uygulanarak deneğin becerideki öğretim sonu düzeyi belirlenmiştir. Denek beceri basamağını bağımsız olarak gerçekleştiremediğinde ise, ilgili basamakta verilen bir önceki ipucuyla bağımsız olarak yapma arasındaki bir sözel ipucuna (fısıltı) dönülmüştür.

Deneklerin, kazandıkları katlı kumaşa teğel yapma becerisini farklı araç, ortam ve kişilere, hazır çorba pişirme becerisini, farklı araç ve kişilere genelleme etkisini değerlendirmek için genelleme oturumlarına yer verilmiştir. İki numaralı denek için öğretim oturumlarından altı gün sonra, bir numaralı denek için rahatsızlığından dolayı okula gelemediğinden, öğretim oturumlarından on gün sonra, katlı kumaşa teğel yapma ve hazır çorba pişirme beceri ölçü araçları bir kez daha uygulanarak genelleme verileri toplanmıştır.

Deneklerin katlı kumaşa teğel yapma becerisini ve hazır çorba pişirme becerisini kazandıktan belli bir süre sonra sürdürüp sürdüremediklerini değerlendirmek için, öğretim oturumlarından 12, 18 ve 28 gün sonra veri toplanmıştır. Bu amaçla deneklere, katlı kumaşa teğel yapma ve hazır çorba pişirme becerisi ölçü araçları bire bir olarak her süreklilik oturumunda bir kez uygulanmıştır.

Sabit Bekleme Süreli İpucu İşlem Süreciyle Sunulan Katlı kumaşa Teğel Yapma ve Hazır Çorba Pişirme Becerileri Öğretim Ünitelerindeki Öğretim Süreçlerinin Sunulması

Öğretime başlamadan önce, gerekli olan araç-gereçler, öğrencinin kullandığı eli tarafında olacak şekilde yerleştirilmiştir. Uygulamacı, kendi önüne de aynı araçlardan koymuştur. Uygulamacı, öğrenciye malzemeleri göstererek tanıtmış, çalışmanın adını söylemiş ve öğrenci için etkili olduğu belirlenen bir etkinlik pekiştirecinin verileceğini belirterek kuralları açıklamıştır. Daha sonra, öğrenciden, önündeki malzemeleri tek tek göstermesi istenilmiştir. Araçların tanıtımı bittikten sonra, öğrenciye “Hazırsan, çalışmamıza başlayalım, “hazır mısın?” denilmiş ve öğrenciden sözel ya da jest ve mimiklerle verilecek bir yanıt beklenmiştir. Öğrenci, hazır olduğunu söyler ya da bu anlamda başını sallarsa, öğrenciye,” “Aferin, çok güzel, o zaman çalışmamıza başlayalım.” denilerek öğretim sürecine başlanmıştır.

#### Sıfır Saniye Bekleme Süreli Öğretim Süreçlerinin Sunulması

Sıfır saniye bekleme süreli öğretim süreçlerinde, uygulamacı, öğrenciye becerinin ana yönergesini verdikten sonra, her bir beceri basamağı için model olma ipucunu sunmuştur. Öğretim süreci boyunca ipucundan sonra doğru tepki, ipucundan sonra yanlış tepki ve tepkide bulunmama olmak üzere üç tür öğrenci tepkisi yer almıştır. Uygulamacı, ipucundan sonraki tüm doğru tepkileri sözel olarak pekiştirmiş, yani sürekli pekiştirme tarifesine yer vermiştir. Öğrenci, ipucundan sonra yanlış tepkiye yöneldiğinde, uygulamacı hemen öğrenciyi bir önceki beceri basamağındaki pozisyonuna getirmiş ve “ Dur, bekle ve beni izle demiş ve hemen ardından tekrar model olmuştur. Öğrenci, doğru tepki verdiği için ise hemen sözel olarak pekiştirmiştir. Öğrenci, ipucu sunulduktan sonra hiçbir şey yapmadan beklerse, uygulamacı öğrencinin tepki vermeyişini görmezden gelmiş ve tekrar model olmuştur. Öğrenci, doğru tepki verdiği için ise yine hemen sözel olarak pekiştirmiştir.

Sıfır saniye bekleme süreli öğretim süreçlerinde, öğrencilerin uygun çalışma davranışlarını pekiştirmek için sürekli pekiştirme tarifesi kullanılmıştır. Ayrıca, her bir öğretim sürecinin sonunda, öğrenci, daha önceden etkili olduğu belirlenen bir etkinlik pekiştireci (uzaktan kumandalı araba ile oynama, kameradan kendini seyretme ve walkman dinleme) ile pekiştirilmiştir. Öğrenci, bir süre istediği etkinlikle ilgilenirken uygulamacı, ortamı ikinci öğretim süreci için tekrar düzenlemiştir.

Öğrenci, beceri analizinde yer alan basamakların her biri için model olma ipucu bir kez verildiğinde o beceri basamağını tamamlayıncaya kadar, sıfır saniye süreli öğretim oturumlarına devam edilmiştir.

#### Dört Saniye Bekleme Süreli Öğretim Süreçlerinin Sunulması

Dört saniye bekleme süreli öğretim süreçlerinin uygulandığı öğretim oturumlarına geçildiğinde, uygulamacı, becerinin ana yönergesini vermiş ve hemen ardından içinden “1001-1002-1003-1004” diye dört saniye sayarak, öğrencinin tepkide bulunmasını beklemiştir. Dört saniye bekleme süreli öğretim süreçlerinde, dört saniye içinde doğru tepki, dört saniye içinde yanlış tepki, dört saniye içinde tepkide bulunmama, dört saniye sonunda ipucu verildikten sonra yanlış tepkide bulunma, dört saniye sonunda ipucu verildikten sonra tepkide bulunmama olmak üzere beş tür öğrenci tepkisi yer almıştır. Öğrenci, bu dört saniye içinde doğru tepki verirse, uygulamacı öğrenciyi hemen sözel olarak pekiştirmiştir. Öğrenci, bu dört saniyenin içinde yanlış bir tepkiye yönelirse, uygulamacı, “Dur, beklemen gerekiyor.” diyerek, öğrenciyi bir önceki beceri basamağındaki pozisyonuna getirmiş, dört saniyenin bitmesini beklemiş ve aynı beceri basamağı için model olma ipucunu sunmuştur.

Öğrenci, bu dört saniyenin içinde hiç tepki vermezse, uygulamacı, dördüncü saniye bitince aynı beceri basamağı için model olma ipucunu tekrar sunmuştur. Öğrenci, ipucu verildikten sonra yine yanlış tepkiye yönelir ya da hiç tepki vermezse, uygulamacı bir kez daha aynı beceri basamağı için model olma ipucunu sunmuştur.

Dört saniye bekleme süreli öğretim süreçlerinde, öğrencilerin doğru tepkileri için ayrımlı pekiştirme işlem süreci kullanılmıştır. Yani, öğrencinin ipucu verilmeden önce verdiği doğru tepkiler pekiştirilmiş, ipucu verildikten sonra verdiği doğru tepkiler ise pekiştirilmemiştir. Ayrıca, öğrenciler, her bir öğretim sürecinin sonunda, daha önceden etkili olduğu belirlenen bir etkinlik pekiştireci (uzaktan kumandalı araba ile oynama, kameradan kendini seyretme ve walkman dinleme) ile pekiştirilmişlerdir. Öğrenci, bir süre istediği bir etkinlikle ilgilenirken uygulamacı ortamı ikinci öğretim süreci için tekrar düzenlemiştir.

İpucunun Sistematik Olarak Geri Çekilmesi İpucu İşlem Süreciyle Sunulan Katlı kumaşa Teğel Yapma ve Hazır Çorba Pişirme Becerileri Öğretim Ünitelerindeki Öğretim Süreçlerinin Sunulması

Öğretime başlamadan önce, gerekli olan araç-gereçler, öğrencinin kullandığı eli tarafında olacak şekilde yerleştirilmiştir. Uygulamacı, kendi önüne de aynı araçlardan koymuştur. Uygulamacı, öğrenciye malzemeleri göstererek tanıtmış, çalışmanın adını söylemiş ve öğrenci için etkili olduğu belirlenen bir etkinlik pekiştirecinin verilebileceğini belirterek kuralları açıklamıştır. Daha sonra, öğrenciden, önündeki malzemeleri tek tek göstermesi istenilmiştir. Araçların tanıtımı bittikten sonra, öğrenciye “Hazırsan çalışmamıza başlayalım, “hazır mısın?” demiş ve öğrenciden sözel ya da jest ve mimiklerle verilecek bir yanıt beklenmiştir. Öğrenci, hazır olduğunu söyler ya da bu anlamda başını sallarsa öğrenciye,” “Aferin, çok güzel, o zaman çalışmamıza başlayalım”, denilerek öğretim sürecine başlanmıştır.

İpucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem sürecinin kullanıldığı öğretim oturumlarına, model olma ipucunun birinci aşaması olan, beceri basamağının tamamının açıklanarak yapılmasını içeren öğretim sürecinin sunulmasıyla başlanılmıştır. Eğer öğrenci, verilen ipucu ile beceri basamaklarını doğru bir şekilde tamamlarsa, bir sonraki öğretim sürecinde, bir sonraki aşamada yer alan ipucu sunulmuştur.

Model olunan hareket, birinci aşamada beceri basamağının tamamının açıklanarak yapılması ve ne yapılacağını söylenmesi; ikinci aşamada, beceri basamağının yarıya yakınının açıklanarak yapılması ve ne yapılacağını söylenmesi; üçüncü aşamada, beceri basamağının açıklanarak hareketin başlatılması devamının yapılmaması ve ne yapılacağını söylenmesi şeklinde üç aşamada geri çekilerek öğrencinin beceri basamağını sözel ipucu ile yapar hale gelmesi sağlanmıştır. Öğrencinin beceri basamağını sözel ipucu ile yapar hâle gelmesi sağlandıktan sonra, sözel ipuçları da birinci aşamada, beceri basamağının tümünün sözle ifade edilmesi; ikinci aşamada, beceri basamağındaki nesne ve eylemi içeren sözlü ifadenin yer alması ve üçüncü aşamada ise beceri basamağındaki eylem ifadesinin yer alması şeklinde üç aşamada geri çekilmiştir. Ancak, sözel ipucu verilmeden önce, deneklere becerinin ana yönergesi verilmiş ve ipucu sunulmadan deneklerin beceri basamaklarına ne şekilde tepkide bulunacaklarına fırsat verilerek yoklama yapılmıştır. Eğer ana yönerge verildikten sonra, öğrenci beceri basamağını bağımsız bir şekilde gerçekleştirmişse, sözel olarak pekiştirilmiş; beceri basamağını bağımsız olarak gerçekleştirememişse, ilgili basamakta aşama sırasında yer alan ipucuyla öğretime devam edilmiştir.

İpucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreciyle sunu yapılan öğretim oturumlarında, ipucundan önce doğru tepki, ipucundan sonra doğru tepki,



ipucundan önce yanlış tepki, ipucundan sonra yanlış tepki ve tepkide bulunmama olmak üzere beş tür öğrenci tepkisi yer almıştır. Öğretim oturumları boyunca sürekli pekiştirme tarifesi kullanılmıştır. Uygulamacı, ipucundan önceki tüm doğru tepkileri sözel olarak pekiştirmiştir. Öğrenci, ipucundan sonra yanlış tepkiye yöneldiğinde, uygulamacı hemen öğrenciyi bir önceki beceri basamağındaki pozisyonuna getirmiş ve “Dur, bekle ve beni izle” demiş ve hemen ardından tekrar aynı ipucunu vermiştir. Öğrenci, doğru tepki verdiği için ise hemen sözel olarak pekiştirmiştir. Öğrenci, ipucu sunulduktan sonra hiçbir şey yapmadan beklerse, uygulamacı öğrencinin tepki vermeyişini görmezden gelmiş ve tekrar aynı ipucunu vermiştir. Öğrenci, doğru tepki verdiği için ise yine hemen sözel olarak pekiştirmiştir.

Ayrıca, her bir öğretim sürecinin sonunda, öğrenci, daha önceden etkili olduğu belirlenen bir etkinlik pekiştireci (uzaktan kumandalı araba ile oynama, kameradan kendini seyretme ve walkman dinleme) ile pekiştirilmiştir. Öğrenci, bir süre istediği etkinlikle ilgilenirken, uygulamacı, ortamı ikinci öğretim süreci için tekrar düzenlemiştir.

### **Bulgular ve Yorumlar**

#### **Sabit Bekleme Süreli ve İpucunun Sistemik Olarak Geri Çekilmesi İpucu İşlem Süreci ile Yapılan Öğretimin Etkililiklerine Yönelik Bulgular ve Yorumlar**

Sabit bekleme süreli ve ipucunun sistemik olarak geri çekilmesi ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimden hangisinin, öğrencilerin günlük yaşam becerilerini kazanmalarında daha etkili olduğu amacına yönelik olarak, her bir öğrencinin sabit bekleme süreli ve ipucunun sistemik olarak geri çekilmesi ipucu işlem süreci ile yapılan öğretim sırasındaki bulguları Grafik 1’de gösterilmiştir.



Grafik 1’de görüldüğü gibi, bir no’lu denek, başlama düzeyinde katlı kumaşa teğel yapma ve hazır çorba pişirme becerilerinin hiçbir beceri basamağını bağımsız olarak gerçekleştirememiş, yani becerileri % 0 düzeyinde gerçekleştirmiştir.

Bir numaralı denek, katlı kumaşa teğel yapma becerisinin sabit bekleme süreli ipucu işlem süreciyle öğretimi sırasında, beşinci öğretim sürecinde yani sıfır saniye bekleme süreli birinci öğretim sürecinde ve altıncı öğretim sürecinde yani sıfır saniye süreli ikinci öğretim sürecinde, 12 beceri basamağının tamamını model olma ipucu bir kez verildiğinde gerçekleştirmiş, yani hiçbir beceri basamağını bağımsız olarak gerçekleştirememiştir (%0) ve dört saniye bekleme süreli öğretim süreçlerine geçilmiştir. Bir numaralı denek, dört saniye bekleme süreli ilk öğretim sürecinin uygulandığı, yedinci öğretim sürecinde, 12 beceri basamağından 11 basamağı, %91 ipucuna gerek duymadan bağımsız olarak ini gerçekleştirmiştir. Denek, sekizinci öğretim sürecinde, yani dört saniye bekleme süreli ikinci öğretim sürecinde, becerinin 12 beceri basamağının tamamını (%100) ipucuna gereksinim kalmadan bağımsız olarak gerçekleştirmiştir. Katlı kumaşa teğel yapma beceri ölçü aracının bire bir olarak üç kez uygulandığı bağımsızlık yoklamalarında da, bir numaralı denek, becerinin 12 basamağının 12’sini de (% 100) bağımsız olarak gerçekleştirmeye devam etmiştir.

Bir numaralı denek, hazır çorba pişirme becerisinin ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreciyle öğretimi sırasında, model olma ipucunun ilk aşamasının sunulduğu beşinci öğretim sürecinde; ikinci aşamasının sunulduğu altıncı öğretim sürecinde ve üçüncü aşamasının sunulduğu yedinci öğretim sürecinde 12 beceri basamağının tamamını model olma ipucu verildiğinde gerçekleştirmiş, yani hiçbir beceri basamağını bağımsız olarak gerçekleştirememiştir (%0). Sözel ipucunun ilk aşamasının sunulduğu sekizinci öğretim sürecinde deneğe, becerinin ana yönergesi verilerek yoklama yapılmıştır. Denek, tepkide bulunmadığından, sözel ipucunun ilk aşamasıyla öğretime devam edilmiş ve denek, 12 beceri basamağının tamamını sözel ipucuyla gerçekleştirmiş, yani hiçbir beceri basamağını bağımsız olarak gerçekleştirememiştir (%0). Sözel ipucunun ikinci aşamasının sunulduğu dokuzuncu öğretim sürecinde, 12 beceri basamağından 2 beceri basamağını ipucu verildikten sonra doğru olarak gerçekleştirenken, geri kalan 10 beceri basamağını, ipucu sunulmasına gerek kalmadan (%83) bağımsız olarak gerçekleştirmiştir. Sözel ipucunun üçüncü aşamasının sunulması gereken onuncu öğretim sürecinde ise, denek hazır çorba pişirme becerisinde yer alan 12 basamağının tamamını, ipucuna gereksinim kalmadan % 100 düzeyinde bağımsız olarak gerçekleştirmiştir. Hazır çorba pişirme beceri ölçü aracının birebir olarak üç

kez uygulandığı bağımsızlık yoklamalarında da, bir numaralı denek, becerinin 12 basamağının 12'sini de (% 100) bağımsız olarak gerçekleştirmeye devam etmiştir.

Bir numaralı denek, her iki ipucu ipucu işlem süreciyle yapılan öğretim sonucunda her iki günlük yaşam becerisini de %100 düzeyinde kazanmıştır. Ancak denek, sabit bekleme süreli ipucu işlem süreciyle yapılan öğretim sonucunda, katlı kumaşa teğel yapma becerisinde, sekizinci öğretim sürecinde bağımsızlığa ulaşırken; ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreciyle yapılan öğretim sonucunda, hazır çorba pişirme becerisinde, onuncu öğretim sürecinde bağımsızlığa ulaşmıştır. Sonuç olarak her iki ipucu işlem süreci ile yapılan öğretim, bir numaralı denek, günlük yaşam becerilerini kazanması açısından benzer etkililikte olmakla birlikte; sabit bekleme süreli işlem süreci ile yapılan öğretim sonucunda katlı kumaşa teğel yapma becerisinde daha hızlı bağımsızlığa ulaşılmıştır.

Grafik 1'de görüldüğü gibi, iki numaralı denek, başlama düzeyinde katlı kumaşa teğel yapma ve hazır çorba pişirme becerilerinin hiçbir beceri basamağını bağımsız olarak gerçekleştirememiş, yani becerileri % 0 düzeyinde gerçekleştirmiştir.

İki numaralı denek, katlı kumaşa teğel yapma becerisinin ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreciyle öğretimi sırasında, model olma ipucunun ilk aşamasının sunulduğu beşinci öğretim sürecinde; ikinci aşamasının sunulduğu altıncı öğretim sürecinde ve üçüncü aşamasının sunulduğu yedinci öğretim sürecinde 12 beceri basamağının tamamını model olma ipucu verildiğinde gerçekleştirmiştir, yani hiçbir beceri basamağını bağımsız olarak gerçekleştirememiştir (%0). Sözel ipucunun ilk aşamasının sunulduğu sekizinci öğretim sürecinde, deneye becerinin ana yönergesi verilerek yoklama yapılmıştır. Denek, tepkide bulunmadığından, sözel ipucunun ilk aşamasıyla öğretime devam edilmiş ve denek, 12 beceri basamağının tamamını sözel ipucuyla gerçekleştirmiş, yani hiçbir beceri basamağını bağımsız olarak gerçekleştirememiştir (%0). Sözel ipucunun ikinci aşamasının sunulduğu dokuzuncu öğretim sürecinde, denek hazır çorba pişirme becerisinde yer alan 12 basamağının tamamını, ipucuna gereksinim kalmadan % 100 düzeyinde bağımsız olarak gerçekleştirmiştir. Hazır çorba pişirme beceri ölçü aracının birebir olarak üç kez uygulandığı bağımsızlık yoklamalarında da, bir numaralı denek, becerinin 12 basamağının 12'sini de (%100) bağımsız olarak gerçekleştirmeye devam etmiştir.

İki numaralı denek, hazır çorba pişirme becerisinin sabit bekleme süreli ipucu işlem süreciyle öğretimi sırasında, beşinci öğretim sürecinde, yani 0 saniye bekleme

sürelili birinci öğretim sürecinde, 12 beceri basamağının tamamını model olma ipucu verildiğinde gerçekleştirmiş, yani hiçbir beceri basamağını bağımsız olarak gerçekleştirememiştir (%0) ve dört saniye bekleme sürelili öğretim süreçlerine geçilmiştir. İki numaralı denek, dört saniye bekleme sürelili ilköğretim sürecinin uygulandığı yedinci öğretim sürecinde, becerinin 12 basamağının tamamını ipucuna gereksinim kalmadan (%100) düzeyinde bağımsız olarak gerçekleştirmiştir. Hazır çorba pişirme beceri ölçü aracının birebir olarak üç kez uygulandığı bağımsızlık yoklamalarında da, iki numaralı denek, becerinin 12 basamağının 12'sini de (%100) bağımsız olarak gerçekleştirmeye devam etmiştir.

İki numaralı denek, her iki ipucu ipucu işlem süreciyle yapılan öğretim sonucunda, her iki günlük yaşam becerisini de %100 düzeyinde kazanmıştır. Ancak denek, sabit bekleme sürelili ipucu işlem süreciyle yapılan öğretim sonucunda hazır çorba pişirme becerisinde altıncı öğretim sürecinde bağımsızlığa ulaşırken; ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreciyle yapılan öğretim sonucunda katlı kumaşa teğel yapma becerisinde, dokuzuncu öğretim sürecinde bağımsızlığa ulaşmıştır. Sonuç olarak, her iki ipucu işlem süreci ile yapılan öğretim, iki numaralı deneğin günlük yaşam becerilerini kazanması açısından benzer etkililikte olmakla birlikte, sabit bekleme sürelili işlem süreci ile yapılan öğretim sonucunda hazır çorba pişirme becerisinde daha hızlı bağımsızlığa ulaşılmıştır.

Her iki deneğin, her iki ipucu işlem süreciyle yapılan öğretim sonucunda, beceriyi kazanma düzeyini gösteren eğrilerinin eğim yolu ve yönü karşılaştırıldığında başlama düzeyini gösteren eğrilerinden ve yatay eksenden uzaklaşması açısından farklılık göstermediği görülmekle birlikte, eğrilerin eğim yollarında sabit bekleme sürelili ipucu işlem süreci lehine farklılık olduğu ortaya çıkmaktadır. Sonuç olarak, deneklere her iki ipucu işlem süreci ile yapılan öğretim, günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasında etkililikleri açısından farklılık göstermemektedir.

Deneklerin sabit bekleme sürelili ve ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi ipucu işlem süreçleriyle kazandıkları (hazır çorba pişirme ve katlı kumaşa teğel yapma) günlük yaşam becerilerini, öğretim bittikten 12,18, 28 gün sonra da %100 düzeyinde sürdürdükleri görülmektedir. Sabit bekleme sürelili ve ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi ipucu işlem süreçlerinin, kazanılan günlük yaşam becerilerinin sürdürülmesi açısından farklılık göstermediği izlenimi edinilmektedir.

Her iki deneğin, her iki ipucu işlem süreciyle kazandıkları katlı kumaşa teğel yapma ve hazır çorba pişirme günlük yaşam becerilerini, farklı ortam, araç-gereç ve

kişilere %100 düzeyinde genelleyebildikleri görülmektedir. Sabit bekleme süreli ve ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi ipucu işlem süreçlerinin, kazanılan günlük yaşam becerilerinin genellenebilirliği açısından farklılık göstermediği izlenimi edinilmektedir.

### Sabit Bekleme Süreli ve İpucunun Sistematik Olarak Geri Çekilmesi İşlem Süreci ile Yapılan Öğretimin Verimliliklerinin Karşılaştırılmasına Yönelik Bulgular ve Yorumlar

Her iki ipucu işlem sürecinin verimlilik açısından farklılaşp farklılaşmadığını incelemek üzere, a)ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleştirilen öğretim süreci sayısı, b)ölçüt karşılanıncaya değin öğrencilerin gösterdikleri yanlış tepki sayısı ve c) her öğrencinin ölçütü karşılamasına kadar geçen toplam öğretim süresine ilişkin veri toplanmıştır. Tablo 1’de bu değişkenlere ilişkin veriler gösterilmektedir.

Tablo 1  
*Sabit Bekleme Süreli ve İpucunun Sistematik Olarak Geri Çekimi İşlem Süreciyle Öğretime İlişkin Verimlilik Verileri*

| Sabit Bekleme Süreli İpucu İşlem Süreci |                 |                       |                          |                                | İpucunun Sistematik Olarak Geri Çekilmesi İşlem Süreci |                       |                          |                                |
|---|-----------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------------|--|-----------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Beceri ismi                             | Denek           | Öğretim süreci sayısı | Toplam öğretim süresi dk | Gösterilen yanlış tepki sayısı | Denek  | Öğretim süreci sayısı | Toplam öğretim süresi dk | Gösterilen yanlış tepki sayısı |
| Teğel yapma                             | Bir no’lu denek | 4                     | 20                       | 3                              | İki no’lu denek  | 5                     | 15                       | -                              |
| Çorba pişirme                           | İki no’lu denek | 2                     | 18                       | -                              | Bir no’lu denek  | 6                     | 60                       | -                              |
| Toplam                                  |                 | 6                     | 38                       | 3                              |  | 11                    | 75                       | -                              |

Katlı kumaşa teğel yapma becerisini, bir numaralı denek sabit bekleme süreli ipucu işlem süreciyle, dört öğretim süreci, toplam 20 dakikalık öğretim süresi sonucunda ve üç yanlış tepki vererek kazanmıştır. İki numaralı denek bu beceriyi, ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreciyle, beş öğretim süreci,

toplam 15 dakikalık öğretim süresi sonucunda ve sıfır yanlış tepki vererek kazanmıştır.

Bu verilere göre, katlı kumaşa teğel yapma becerisini kazandırmada, ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen toplam öğretim süreci sayısı açısından, sabit bekleme süreli ipucu işlem sürecinin, ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem sürecine göre daha verimli olduğu izlenimi edinilmektedir. Ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen toplam öğretim süresi ve ölçüt karşılanıncaya kadar gerçekleşen yanlış tepki sayısı açısından ise; ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem sürecinin, sabit bekleme süreli ipucu işlem sürecine göre daha verimli olduğu izlenimi edinilmektedir.

Sonuç olarak, katlı kumaşa teğel yapma becerisini kazandırmada, ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem sürecinin, sabit bekleme süreli ipucu işlem sürecine göre daha verimli olduğu izlenimi edinilmektedir.

Hazır çorba pişirme becerisini, iki numaralı denek sabit bekleme süreli ipucu işlem süreciyle, iki öğretim süreci, toplam 18 dakikalık öğretim süresi sonucunda ve sıfır yanlış tepki vererek kazanmıştır. Bir numaralı denek bu beceriyi, ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreciyle, altı öğretim süreci, toplam 60 dakikalık öğretim süresi sonucunda ve sıfır yanlış tepki vererek kazanmıştır.

Bu verilere göre, hazır çorba pişirme becerisini kazandırmada, ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen toplam öğretim süreci sayısı ve ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen toplam öğretim süresi açısından, sabit bekleme süreli ipucu işlem sürecinin, ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem sürecine göre daha verimli olduğu izlenimi edinilmektedir. Ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen yanlış tepki sayısı açısından ise, hazır çorba pişirme becerisini kazandırmada, her iki ipucu işlem süreci arasında bir farklılık görünmemektedir.

Sonuç olarak, hazır çorba pişirme becerisini kazandırmada, sabit bekleme süreli ipucu işlem sürecinin, ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem sürecine göre daha verimli olduğu izlenimi edinilmektedir.

Denekler, günlük yaşam becerilerini, sabit bekleme süreli ipucu işlem süreciyle altı öğretim süreci, 38 dakikalık öğretim süresi sonucunda ve sadece bir numaralı denekte üç yanlış tepki vererek kazanırken; ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreciyle 11 öğretim süreci, 75 dakikalık öğretim süresi sonucunda ve toplamda sıfır yanlış tepki vererek kazanmışlardır. Deneklere günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasında, ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen öğretim süreci sayısı ve ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen toplam öğretim süresi

açısından sabit bekleme süreli ipucu işlem sürecinin, ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem sürecine göre daha verimli olduğu izlenimi edilirken ölçüt karşılanıncaya değin oluşan yanlış tepki sayısı açısından, ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem sürecinin, sabit bekleme süreli ipucu işlem sürecine göre daha verimli olduğu izlenimi edinilmektedir.

### **Sonuç, Tartışma ve Öneriler**

Bu çalışmanın sonucunda;

- Her iki ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin, öğrencilere, günlük yaşam becerilerinin (katlı kumaşa teğel yapma ve hazır çorba pişirme becerisi) kazandırılmasında etkililiklerinin farklılık göstermediği izlenimi edinilmektedir.
- Katlı kumaşa teğel yapma becerisini kazandırmada, ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen yanlış tepki sayısı ve ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen toplam öğretim süresi açısından, ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem sürecinin, sabit bekleme süreli ipucu işlem sürecine göre daha verimli olduğu izlenimi edinilmektedir.
- Hazır çorba pişirme becerisini kazandırmada, ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen öğretim süreci sayısı ve ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen toplam öğretim süresi açısından, sabit bekleme süreli ipucu işlem sürecinin, ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem sürecine göre daha verimli olduğu izlenimi edinilmektedir. Ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen yanlış tepki sayısı açısından, her iki ipucu işlem süreci ile yapılan öğretim arasında bir fark görülmemiştir.
- Sabit bekleme süreli ve ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi ipucu işlem süreçlerinin, kazanılan günlük yaşam becerilerinin (katlı kumaşa teğel yapma ve hazır çorba pişirme becerisi) öğretimden 12,18, 28 gün sonra sürdürülmeleri açısından farklılık göstermediği izlenimi edinilmektedir.
- Sabit bekleme süreli ve ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi ipucu işlem süreçlerinin, kazanılan günlük yaşam becerilerinin (katlı kumaşa teğel yapma ve hazır çorba pişirme becerisi) farklı ortam, araç-gereç ve kişiye genellenebilirliği açısından farklılık göstermediği izlenimi edinilmektedir.



Bu çalışmanın sonuçları, yurt içinde ve yurt dışında yapılan diğer araştırmaların sonuçlarıyla paralellik göstermektedir

Ülkemizde, Bozkurt (2001), zihinsel özürli üç çocuğa, mutfak becerilerinden; peynirli sandviç hazırlama, sıcak oralet hazırlama ve servis yapma becerilerinin öğretiminde; Tekin-İftar, Kırcaali-İftar, Birkan, Uysal, Yıldırım ve Kurt (2002), dört deneğe boş zaman etkinliklerinin öğretiminde; Birkan vd., (2005), otistik dört çocuğa suda oynama becerilerinin kazandırılmasında, sabit bekleme süreli ipucu işlem sürecinin, deneklere hedeflenen becerileri kazandırmada etkili olduğunu bulmuşlardır.

Schuster ve Griffen (1991), orta düzeyde zihinsel engelli öğrencilere, resimli yemek tarifi kitabını kullanarak içecek hazırlama; Snell (1982), ağır düzeyde yetersizlikten etkilenmiş bireylere yatak yapma; Chandler, Schuster ve Stevens (1993), soda makinesi doldurma, teksir makinesi ve fotokopi makinesi kullanma; Schuster ve diğerleri (1988), orta düzeyde zihinsel yetersizlikten etkilenmiş dört öğrenciye sandviç yapma, yumurta ya da patates kaynatma ve fırında bisküvi pişirme; Griffen, Wolery ve Schuster (1992), orta düzeyde yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere yemek hazırlama; Wolery ve diğerleri (1991), orta düzeyde zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrenci çiftlerine lavoba temizleme, zarf hazırlama; Zhang, Cote, Chan ve Liu (2004), ağır düzeyde yetersizlikten etkilenmiş erişkin bir bireye bowling oynama becerisini kazandırmada; sabit bekleme süreli ipucu işlem sürecinin, deneklere hedeflenen becerileri kazandırmada etkili olduğunu bulmuşlardır.

Özen (1995), yemek yeme becerilerinin; Atmaca (1996), hazır çorba pişirme becerisinin; Demir (1996), düğme dikme becerisinin; Diler (2000), resim iş becerilerinin; Çuhadar (2002), yemek yeme becerilerinin; Batu, Ergenekon, Erbaş ve Akmanoğlu (2004), yaya becerilerinin; Özen vd., (2003), öz bakım becerilerinin öğretiminde, ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem sürecini kullanarak, hedefledikleri becerileri zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere kazandırmışlardır.

Colozzi ve Pollow (1984), bir özel eğitim sınıfına devam eden beş öğrenciye, sabahları okulun önünde taksiden inip bağımsız olarak sınıfa kadar yürüme becerisi; Cuvo, Jacobi, Sipko (1978), hademelik becerileri; Wheeler, Ford, Nietupski, Loomis ve Brown (1980), süpermarketten alışveriş yapma; Cuvo, Jacobi ve Borakove (1981), çamaşır yıkama becerilerinin öğretiminde; ipucunun sistematik olarak geri

çekilmesi işlem sürecini kullanarak, hedefledikleri becerileri zihinsel yetersizlikten etkilenmiş bireylere kazandırmışlardır.

Miller ve Test (1989), orta düzeyde zihinsel yetersizlikten etkilenmiş dört öğrenciye çamaşır makinesinde çamaşır yıkama ve kurutma becerilerini kazandırmada; McDonnell ve Ferguson (1989), hafif derecede zihinsel yetersizlikten etkilenmiş dört öğrenciye bankamatik kullanma ve çek bozdurma becerilerini kazandırmada, ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreci ile sabit bekleme süreli ipucu işlem sürecinin etkililiklerini karşılaştırmışlardır. Her iki araştırmanın sonucunda, hem ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreci hem de sabit bekleme süreli ipucu işlem süreci, öğrencilere hedeflenen becerileri kazandırmada etkili çıkmıştır.

McDonnell ve Ferguson (1989) da, hafif derecede zihinsel yetersizlikten etkilenmiş dört öğrenciye, bankamatik kullanma ve çek bozdurma becerilerini kazandırmada ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreci ile yapılan öğretimin, öğrencinin beceri basamaklarını gerçekleştirmedeki performans düzeyi, daha az öğretim zamanı, daha az öğretim oturumu sayısı ve daha az öğrenci hataları yüzdesiyle, sabit bekleme süreli ipucu işlem sürecine göre daha verimli bulunduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Miller ve Test (1989), orta derecede zihinsel yetersizlikten etkilenmiş dört öğrenciye çamaşır yıkama becerilerini kazandırmada, sabit bekleme süreli ipucu işlem süreciyle yapılan öğretimin, daha az öğretim süresi, daha az öğretim oturumu sayısı ve daha az öğrenci hataları yüzdesiyle, ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreciyle yapılan öğretime göre daha verimli bulunduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Bir numaralı denek, günlük yaşam becerilerini hem sabit bekleme süreli hem de ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi ipucu işlem süreciyle yapılan öğretim sonucu, iki numaralı deneğe göre daha fazla öğretim süresine gereksinim duyarak kazanmıştır. Dolayısıyla, bir numaralı deneğin, daha fazla öğretim süresine gereksinimi olması, daha fazla öğretim sürecine yer verilmesi anlamına da gelmektedir. Bir numaralı deneğin, her iki beceriyi kazanırken de daha fazla öğretim süresine ve öğretim sürecine gereksinim duyma nedeninin, seçilen ipucu ya da ipucu işlem sürecinden kaynaklanmadığı düşünülebilir. Bunun nedeni, öğrencilerin geçmiş psikomotor yaşantılarının farklılığından ya da zihinsel becerilerdeki yaşantılarının farklılığından olabilir.

Deneklerin her ikisi de, kazandırılmak istenilen teğel yapma ve çorba pişirme becerisinin öğretimi için gerekli olan becerilere sahip olmakla birlikte, iki numaralı denek bir numaralı deneğe göre akademik becerilerde daha üst düzeydedir. Bir numaralı denek için bu farklılığın, ipucuna daha uzun süre gereksinim duyması anlamına gelebileceği ve bu durumun, bir no'lu deneğin her iki ipucu işlem süreciyle de günlük yaşam becerilerini kazanırken daha fazla öğretim süreci ve daha fazla öğretim süresine gereksinim duymasının nedeni olduğu düşünülebilir.

İpucunun sistematik olarak geri çekildiği öğretim oturumlarında, ilk üç öğretim sürecinde yoklama yapılmamış, dördüncü öğretim sürecinin başında yoklama yapılmıştır. Bu durumun, ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreciyle öğretimi yapılan becerinin öğretim süreci sayısını ve öğretim süresi zamanını artırdığı düşünülse de, gerçekte bir numaralı denek, hazır çorba pişirme becerisinin yoklama aşamasında bağımsız olarak tepkide bulunmadığından, ipucunun geri çekilerek sunulmasıyla öğretime devam edilmiştir. Denek, ancak yoklama yapıldıktan sonraki ikinci öğretim sürecinde bağımsızlığa ulaşmıştır. Yine, bir numaralı denek, sabit bekleme süreli ipucu işlem süreciyle sunulan teğel yapma becerisinde de birinci sıfır saniye bekleme süreli öğretim sürecinde, birden fazla kez model olma ipucuna gereksinim duyduğu için bir kez daha sıfır saniye bekleme süreli öğretim sürecine yer verilmiş ve üçüncü öğretim sürecinde, dört saniye bekleme süreli öğretim sürecine geçilebilmiştir. Ayrıca bir numaralı denek, teğel yapma becerisini, sabit bekleme süreli işlem süreciyle öğretim sırasında üç yanlış tepki göstererek kazanmıştır. Deneğin, daha fazla ipucuna gereksinim duymasının nedeni, sabit bekleme süreli ipucu işlem sürecinde, sıfır saniye bekleme süreli öğretim süreçlerinden, dört saniye bekleme süreli öğretim süreçlerine geçildiğinde, ipucunun birden çekilip beceri basamağını bağımsız olarak yapmasının beklenmesi olabilir.

İki numaralı deneğin, günlük yaşam becerilerini, her iki ipucu işlem süreciyle kazanırken de daha kısa süreye ve daha az sayıda öğretim sürecine gereksinim duyma nedeninin, deneğin, akademik becerilerde üst düzeyde olması (dört işlem, okuma-yazma, okuduğunu anlama) ve bu durumun, ipucunun çabuk çekilebilmesini sağlaması olabilir. İki numaralı denek, sabit bekleme süreli ipucu işlem süreciyle öğretimi yapılan çorba pişirme becerisinin, birinci sıfır saniye bekleme süreli öğretim sürecinde, becerinin başından sonuna model olma ipucu bir kez sunulduğunda beceri basamaklarını gerçekleştirdiği için, ikinci öğretim sürecinde dört saniye bekleme süreli öğretim sürecine geçilmiş ve bu öğretim sürecinde denek, ipucu sunulmasına gerek kalmadan beceride bağımsızlığa ulaşmıştır. Yine, ipucunun

sistemantik olarak geri çekilmesi işlem süreciyle öğretimi yapılan teğel yapma becerisinin, dördüncü öğretim sürecinin başında yoklama yapıldıktan sonraki ilk öğretim sürecinde, denek ipucuna gereksinim kalmadan beceride bağımsızlığa ulaşmıştır. Deneğin, yoklamanın yapıldığı dördüncü öğretim sürecinde, yani sözel ipucunun sunulduğu ilk aşamada değil de, sözel ipucunun ikinci aşamasının sunulmasının gerekli olduğu öğretim sürecinde bağımsızlığa ulaşmasının nedeni, katlı kumaşa teğel yapma becerisinin daha çok küçük kas becerilerini içeren alt becerilerden oluşması olabilir.

Sabit bekleme süreli ve ipucunun sistemantik olarak geri çekilmesi işlem süreçleriyle yapılan öğretim uygulamaları etkililikleri, süreklilikleri ve genellenebilirlikleri açısından birbirinden çok fazla farklı bulunmadığı için, öğretmenlere ve alanda çalışan kişilere, zincirleme becerilerin öğretiminde bu iki ipucu işlem sürecini de kullanmaları önerilebilir.

#### Kaynaklar

- Alberto, P. and Troutman, A.C. (1986). *Applied behavior analysis for teachers*. Second Edition, OH: Charles E. Merrill Publishing Company.
- Atmaca, İ. (1996). *Zihinsel engelli çocuklara yemek pişirme becerilerinin kazandırılmasında bireyselleştirilmiş öğretim materyalinin etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ault, M.J., Wolery, M., Doyle, P.M. and Gast, D.L. (1989). Review of comparative studies in the instruction of students with moderate and severe handicaps. *Exceptional Children*, 55(4). 346–356.
- Batu, S., Ergenekon, Y., Erbaş, D., Akmanoğlu, N. (2004). Teaching pedestrian skills to individuals with developmental disabilities. *Journal of Behavioral Education*, 13(3). 147–164.
- Birkan, B., Yılmaz, İ., Konukman, F., ve Erkan, M. (2005). Using constant time delay procedure to teach aquatic play skills to children with autism. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 40(2), 171–182.
- Bozkurt, F. (2001). *Zihin özürlü çocuklara operatif zihin özürlü çocuklara operatif yiyecek-içecek hazırlama ve servis yapma becerilerinin öğretiminde sabit bekleme süreli öğretimin etkililiği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

- Canay, T. (2003). *Otistik çocuklara söylenen komutun yerine getirilmesi becerisinin öğretiminde ipucunun giderek azaltılmasıyla öğretimin etkililiği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Chandler, W., Schuster, J.W., and Stevens, K.B. (1993). Teaching employment skills to adolescents with mild and moderate disabilities using constant-time delay procedure. *Education and Training of the Mentally Retarded*, (28), 155–168.
- Colozzi, G.A. and Pollow, R.S. (1984). Teaching independent walking to mentally retarded children in a public school. *Education and Training of the Mentally Retarded*, 19(2). 97–101.
- Cuvo, A.J., Jacobi, L. and Sipko, R. (1981). Teaching laundry skills to mentally retarded students. *Education and Training of the Mentally Retarded Students*, 16(1), 54–64.
- Cuvo, A.J., Leaf, R.B., and Borakove, L. S. (1978). Teaching janitorial skills to the mentally retarded: Acquisition, generalization, and maintenance. *Journal of Applied Behaviour Analysis*, 11, 345–355.
- Çuhadar, D.S. (2002). *Zihinsel engelli öğrencilere yemek yeme becerilerinin kazandırılmasında ve sürekliliğinde “amaçların tüm beceri ve ileri zincirleme yaklaşımlarına göre düzenlenmesi” ile yapılan öğretimin etkililiği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demir, H. (1996). *Zihinsel engelli öğrencilere düğme dikme becerilerinin kazandırılmasında model olma ve sözel ipucuyla sunulan bireyselleştirilmiş öğretim materyalinin etkililiği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Diler, N. (2000). *Zihinsel engelli öğrencilere resim-iş becerilerinin kazandırılmasında “amaçların tüm beceri ve ileri zincirleme yaklaşımlarına göre düzenlendiği bireyselleştirilmiş resim-iş becerileri öğretim materyalinin” etkililiği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Doyle, P.M., Wolery, M., Gast, D.L., Ault, M.J. and Kimberly, W. (1990). Comparison of constant-time delay and the system of least prompts in

- teaching preschoolers with developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities*, Vol.11. 1–22.
- Gast, D.L., Ault, M.J., Wolery, M., Doyle, P. M. and Belanger, S. (1988). Comparison of constant time delay and system of least prompts in teaching sight word reading in to students with moderate retardation. *Education and Training in the Mental Retardation*, 23(2). 117–128.
- Griffen, A.K., Wolery, M. and Schuster, J.W. (1992). Triadic instruction of chained food preparation responses: acquisition and observational learning. *Journal of Applied Behaviour Analysis*, 25, 193–204.
- Kurt, O. (2006). *Otistik özellik gösteren çocuklara zincirleme beceri öğretiminde gömülü öğretimle sunulan sabit bekleme süreli öğretimle eşzamanlı öğretimin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Mcdonnell, J. and Ferguson, B. (1989). A Comparison of time-delay procedure and decreasing prompt hierarchy strategies in teaching banking skills to students with moderate handicaps. *Journal Of Applied Behaviour Analysis*, 22, 85–91.
- Mcdonnell, J. (1987). The effects of time-delay and increasing prompt hierarchy strategies on the acquisition of purchasing skills by students with severe handicaps. *Journal of the Association for the Severely Handicapped*, 12(3), 227–236.
- M.E.B. (2001). *İlköğretim okulu orta düzeyde öğrenme yetersizliği (eğitilebilir) olan çocuklar eğitim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Basımevi.
- .....(2005). *İş okulu eğitim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Basımevi.
- Miller, U.C and Test, D.W. (1989). A Comparison of constant time-delay and most-to-least prompting in teaching laundry skills to students with moderate retardation. *Education and Training in the Mental Retardation*, (24), 363–370.
- Özen, A., Acar, Ç., Tavlar, Ö. ve Çetin, Ö. (2002-2003). Öz bakım becerilerinin öğretilmesinde ipucunun giderek azaltılmasıyla öğretim yönteminin etkililiği. *Sosyal Bilimler Dergisi*.
- Özen, A. (1995). *Zihinsel engelli çocuklara yemek yeme becerilerinin kazandırılmasında fiziksel yardıma model olmaya ve sözel yönergeye dayalı bireyselleştirilmiş öğretim materyalinin etkililiği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

- Özyürek, M.(1983). Zihinsel yetersiz çocuklara giyinme becerilerinin kazandırılması. *Uyanış*, 9, 29–33.
- .....(1996). *Sınıfta davranış yönetimi: Uygulamalı davranış analizi-1*. Ankara: Karatepe Yayınları, Şahin Matbaası.
- .....(2004). *Bireyselleştirilmiş eğitim programı. Temelleri ve geliştirilmesi*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Schuster, J.W and Griffen, A.K. (1991). Using constant-time delay to recipe following skills. *Education and Training in Mental Retardation*, (26), 411–419.
- Schuster, J.W., Gast., D.L., Wolery, M. and Gultinan., S. (1988). The effectiveness of a constant-time delay procedure to teach chained responses to adolescents with mental retardation. *Journal Of Applied Behaviour Analysis*, (21), 169–178.
- Snell, M. (1982). Analysis of time-delay procedures in teaching daily living skills to retarded adults. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities*, 2, 139–155.
- ..... (1993). *Instruction of students with severe disabilities*. Fourth Edition. New Jersey: Prentice- Hall, Inc. A Simon & Schuster Company.
- Snell, M. and Gast, D.L. (1981). Applying delay procedure to the instruction of the severely handicapped. *Journal of the Association for the Severely Handicapped*, 6, 3–14.
- Şahbaz, Ü. (2005). *Zihinsel engelli öğrencilere çarpım tablosunun öğretiminde sabit bekleme süreli öğretimin hata düzeltilmesiz ve hata düzeltilmeli uygulamalarının karşılaştırması*. Yayınlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Tekin, E. (2000). *Zihin özürlü çocuklara kardeşleri aracılığıyla sunulan dört saniye bekleme süreli öğretimin ve eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkiliklerinin ve verimliliklerinin karşılaştırılması*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Tekin-İftar, E., Kırcaali\_İftar, G., Birkan, B., Uysal, A., Yıldırım, S. ve Kurt, O. (2002). Using a constant delay to teach leisure skills to children with developmental disabilities. *Mexican Journal of Behaviour Analysis*, 27, 337–362.

- Tekin-İftar, E., ve Kırcaali-İftar, G. (2004). *Özel eğitimde yanlışsız öğretim yöntemleri*. (2. Baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Varol, N. (1996). Beceri öğretim materyali geliştirme ve beceri öğretiminde ipuçlarının kullanımı. *G. Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(19), 35–46.
- .....(2005). *Beceri öğretimi ve öz bakım becerilerinin kazandırılması*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Wolery, M., Ault, M.J., Gast, D.L., Doyle, P.M. and Griffen, K.A. (1990). Comparison of constant time-delay and the system of least prompts in teaching chained tasks. *Education and Training in the Mental Retardation*, 243–257.
- Wolery, M., Ault, M.J., Gast, D.L., Doyle, P.M., and Griffen, A.K. (1991). Teaching chained tasks in dyads acquisition of target and observational behaviours. *The Journal of Special Education*, 25(2). 198–220.
- Wolery, M., Ault, M.J. and Doyle, P.M. (1992). *Teaching students with moderate to severe disabilities*. Longman Publishing Group.
- Wheeler, J., Ford, A., Nietupski, J., Loomis, R. and Brown, L. (1980). Teaching moderately and severely handicapped adolescents to shop in supermarkets using pocket calculators. *Education and Training of the Mentally Retarded*, (15), 105–112.
- Zhang, J., Cote, B., Chen.and Liu., J. (2004). The effect of a constant time delay procedure on teaching adult with severe mental retardation a recreation bowling skills. *Physical Educator*, 61(2).



*Summary***COMPARISON OF EFFECTIVENESS AND EFFICIENCY  
OF CONSTANT-TIME DELAY AND MOST TO LEAST  
PROMPTS IN TEACHING OF DAILY LIVING SKILLS FOR  
CHILDREN WITH MENTAL RETARDATION\*****Çığıl AYKUT\*\*****Nihal VAROL\*\*\***

When planning instructional programs for students with mental retardation, teachers must consider both the effectiveness and efficiency of their instructional programs. One set of critical instructional procedures are response prompting procedures. There are many types of response prompting procedures. The most commonly used prompting procedures are the most-to-least prompts, the system of least prompts and the time delay procedures (Miller&Test, 1989).

The constant time delay procedure is an instructional strategy that has been used successfully in teaching students with moderate and severe disabilities. With constant time delay, a target stimulus is presented a task and then a prompt is provided that ensures the student will perform the task correctly. The prompt is faded by systematically inserting a fixed amount of time between presenting the target stimulus and providing the prompt that will ensure the student does the task correctly. One way to present the target stimulus is known as the task direction, and the prompt that ensures that the student will do the task is correctly is called the controlling prompt. During initial time-delay trials, the task direction and the controlling prompt are presented simultaneously. These trials are called zero-second delay trials because no amount of time is inserted between the task direction and the controlling prompt. After a specified number of 0-second delay trials, the time between the task direction and the controlling prompt is systematically increased to

---

\* Bu araştırma, Gazi Üniversitesi BAP tarafından desteklenmiştir. (04/2005-12)  
Address for correspondence: \*\* Dr., Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Özel Eğitim Bölümü Zihin Engelliler Öğretmenliği Bölümü Teknikokullar/Ankara, cigit@gazi.edu.tr; \*\*\* Doç. Dr., Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Özel Eğitim Bölümü Zihin Engelliler Öğretmenliği Bölümü Teknikokullar/Ankara.

a certain number of seconds, and constant delay trials are begun. The amount of time that is inserted between the task direction and the prompt is called the prompt delay interval. For all remaining trials until criterion is met, this delay interval stays the same, thus the name constant time delay ( Wolery, Ault, Doyle; 1992).

Another instructional strategy that has been used successfully in teaching students with varying disabilities is most-to-least prompts procedure. Most-to-least prompts procedure, also known as the decreasing assistance procedure, is an instructional strategy that progressively fades the teacher's assistance from the point of the most amount of help needed to ensure correct responses to the point of the student's independent performance of the target behaviour. There are three procedural parameters. First, the teacher selects a target stimulus and a minimum of two prompts to be placed into a prompt hierarchy that is arranged in sequence from the most intrusive to least intrusive amount of assistance. The second procedural parameter is the identification of a criterion for moving from one level to another in the hierarchy. The student's reaching criterion at one prompt level results in the teacher using less intrusive prompts. The third procedural parameter is ongoing assessment of the student's performance at less intrusive levels in the hierarchy. These probes consist of one or two test trials to assess whether the student can perform the target behaviour with less assistance than is currently used during instruction. If the student makes a correct response with less assistance during a probe trial, the teacher can rearrange the hierarchy and use this less intrusive prompt during instruction ( Wolery vd; 1992).

Several studies have compared the effectiveness of time delay and the other prompt strategies. The literature provided several examples of the studies that compared the effectiveness of time delay and the system of least prompt strategies (Wolery, et al.;1990; McDonnell, 1987; Gast, et al.;1988; Doyle, et al.;1990), and the studies that compared the effectiveness of time delay and progressive time delay procedures (Ault, et al.; 1988). Results of all these studies indicated that students gain the skills that has been aimed, but the efficiency results were not consistent among the studies. Although there are many studies that have compared the effectiveness of time delay and the other prompt strategies, very few of them focused on comparing of the system of constant time delay and most-to-least prompts procedure ( Miller and Test, 1989; McDonnell and Ferguson, 1989)

Thus, the purpose of the study was to compare the effectiveness and efficiency (in terms of meeting the criteria in training errors, total training time and number of trials) of constant- time delay and most-to-least prompts procedures in

teaching daily living skills (sewing and cooking soup) to children with mental retardation.

The study consisted of 2 boys between the ages of 12 and 13 who are diagnosed with mental retardation. The subjects attended to a school which was named "TSK Gülsav Özel Eğitim İlköğretim Okulu ve Rehabilitasyon Kursu", in Ankara during 2005-2006 education year. "Adapted Alternating Treatment Design" which is one of the single subject designs, was used as the research design.

In order to collect the data, a teacher interview form, a skill checklist, criterion-referenced tests and data record sheets, and to use during constant-time delay and most-to-least prompts procedure, efficiency form, procedural reliability forms and social validity form were developed and used. Constant-time delay and most-to-least procedures instruction plans were prepared and applied by the investigator.

Visual graphical analysis method was used in the analysis of the data.

According to the results, both procedures were equally effective in teaching daily living skills. In acquisition of sewing skill, most-to-least prompt procedure was more efficient than constant-time delay procedure in terms of training errors through criterion and training time through criterion. In acquisition of cooking soup, constant-time delay procedure was more efficient than in terms of total training time through criterion and number of trials through criterion, there was no significant difference between the two procedures in terms of training errors through criterion.

Maintenance and generalization data were showed that students maintained the skills 12,18 and 28 day after the teaching and the skills were generalized to different location, tools and individuals. Regarding these results, both strategies in maintenance and generalization at the daily living skills were found to have similar effectiveness.

Finally, there were no significant difference between the effectiveness and efficiency (in terms of meeting the criteria in training errors, total training time and number of trials) of constant time-delay and most-to-least prompts strategies. Thus, each of these prompt strategies can be advised to teachers, and the persons who study with students with mental retardation when planning instructional programs for skill training.