

Akranların Sunduğu Sabit Bekleme Süreli Öğretim Gelişimsel Geriliği Olan Öğrencilere Tanıtıcı Levhaların Öğretiminde Etkili midir?

Serhat YILDIRIM*
Anadolu Üniversitesi

Elif TEKİN-İFTAR**
Anadolu Üniversitesi

Ozet

Araştırmada normal gelişim gösteren öğrenen akranların sabit bekleme süreli öğretimi kullanarak gelişimsel geriliği olan öğrenen akranlarına tanıtıcı levhaları öğretmeleri değerlendirilmiştir. Araştırma iki amaç etrafında toplanmıştır (a) öğretici akranlar gelişimsel geriliği olan öğrenen akranlarına tanıtıcı levhaları öğretmek üzere sabit bekleme süreli öğretimi güvenilir biçimde kullanabilirler mi? (b) sabit bekleme süreli öğretim öğrenen akranlara tanıtıcı levhaları öğretmekte etkili midir? Ayrıca araştırmada akranlar tarafından sunulan sabit bekleme süreli öğretimin kişilere asi genelleme etkisi ve uygulama tamamlandıktan 1, 3 ve 4 hafta sonra da kalıcılık etkisi incelenmiştir. Araştırmaya normal gelişim gösteren uç öğrenci öğrenen akran, gelişimsel gerilik gösteren uç öğrenci de öğrenen akran olarak katılmıştır. Tüm oturumlar birebir öğretim düzenlemesi ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada tek-deneekli araştırma modellerinden yoklama evreli davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılmış ve deneekli replike edilmiştir. Araştırmada uygulama yoklama öğretim genelleme ve izleme oturumları düzenlenmiştir. Araştırma sonucunda öğretici akranların sabit bekleme süreli öğretimi güvenilir biçimde uyguladıkları görülmüştür. Gelişimsel geriliği olan öğrenen akranlar tanıtıcı levhaları etkili biçimde öğrenmişlerdir. Öğrenen akranları tanıtıcı levhaları %100 düzeyde genelleyebilmişlerdir. Ayrıca, öğrenci akranların tanıtıcı levhaların kalıcılığını yüksek düzeyde korudukları görülmüştür.

Anahtar Sozcukler: Akran öğretimi, sabit bekleme süreli öğretimi, gelişimsel gerilik ve tanıtıcı levhalar

* Arş. Gör. Anadolu Üniversitesi Engelliler Araştırma Enstitüsü 26470 Eskişehir

** Yrd. Doç. Dr. Anadolu Üniversitesi Engelliler Araştırma Enstitüsü 26470 Eskişehir

Abstract

The purpose of the present study was to investigate the effects of constant time delay procedure delivered by peer tutors on teaching expressively identifying community signs to the peer tutees with developmental disabilities. The study was twofold: (a) Can peer tutors deliver constant time delay reliably to teach expressively identifying community signs to their peers with developmental disabilities? (b) Is constant time delay delivered by peer tutors effective on teaching expressively identifying community signs to peer tutees with developmental disabilities? Furthermore, generalization and maintenance effects of peer delivered constant time delay were also examined. Three students with normal development and three students with developmental disabilities participated in the study. Students with normal development served as peer tutors and students with developmental disabilities served as peer tutees in the study. All experimental sessions were conducted in a 1:1 teaching format. A multiple probe design across behaviors was used and replicated across subjects. There were probe, intervention, generalization and maintenance sessions in the study. Results show that peer tutors deliver constant time delay procedure reliably and tutees acquired expressively identifying community signs. Furthermore, tutees maintained acquired skills and generalized the acquired skills to another person at criterion level.

Keywords: Peer tutoring, constant time delay procedure, developmental disability, community signs

Eğitim ortamlarında kaynaştırma programlarının yaygınlık kazanması ile birlikte normal gelişim gösteren çocukların özel gereksinimli akranlarına sistematik öğretim sunmalarına ilişkin çalışmalara sıklıkla rastlanmaktadır. Akranların eğitim sürecine çeşitli biçimlerde dahil edilme sürecine akran merkezli uygulamalar denilmektedir. Akran merkezli öğretim uygulamaları akran modelliği (peer modeling), akran başlatmalı öğretim (peer initiation training), akran kaydetmeli öğretim (peer monitoring), akran ağı oluşturma (peer networking), akran öğretimi (peer tutoring) ve gruba yönelik izlerlik (group oriented contingencies) olarak sıralanmaktadır (Olson ve Platt, 2000, Utley, Mortweet ve Greenwood, 1998).

Akran öğretimi uygulamalarının 'akran öğretmenliği', "akran eğitimi 'eş öğrenmesi', "çocuktan çocuca öğretim" ve öğrenmeden öğretmeye" gibi farklı isimlerle adlandırıldığı görülmektedir. Akran öğretimi alanyazında öğrencinin bilgiyi öğretmenin kontrolünde sınıf içinde ya da dışında akranına aktarması olarak tanımlanır (Gearheart, Weishahn ve Gearheart, 1992, Greenwood, Carta ve Maheady, 1991, Olson ve Platt, 2000, Tekin İftar, 2003, Utley ve diğ., 1998). Akran öğretiminin yapılabilmesi için öğreten akranların öğretim yöntemini ve öğretim konusunu iyi bilmeleri gerekir. Öğretmen akran öğretimi

başlatacağı zaman, öğreten akranların kullanacakları öğretim yöntemlerini güvenilir biçimde kullanabilmelerini sağlamalıdır. Diğer bir deyişle öğretmen, öğreten akranı, uygulamayı planlanan basamaklarla uygulayabilmesi için öğretim sunmalıdır.

Akran öğretiminin iki biçimde planlandığı görülmektedir: (a) öğreten akranın yaşça öğrenen akrandan büyük olması durumunda akran öğretimi (cross age peer tutoring), (b) öğreten akranın öğrenen akranla yaşit olması durumunda akran öğretimi (same age peer tutoring) (Kerr ve Nelson, 1998).

Alanyazında akran öğretiminin yararları şöyle sıralanmaktadır: (a) öğrenciler başarılı ve etkili birer öğretmen olabilmekte, (b) öğrenen akranlar öğretim sürecinde çeşitli akademik becerileri öğrenebilmekte, (c) akran öğretimi süreci öğrencilerin gereksinimlerine göre bireyselleştirilebilmekte, (d) akran öğretimiyle akademik konularda öğretime ayrılan süre artırılabilenekte, (e) akran öğretimiyle öğretmenin öğretime ayıracağı süre artmakta, böylece akademik ve sosyal konularda öğretime daha fazla zaman ayırabilmekte, (f) akranlar arasında olumlu sosyal etkileşim geliştirilebilmektedir (Greenwood, Delquadri ve Halli, 1989, McGee, Almedia, Sulzer-Azaroff ve Feldman, 1992, Passe ve Beatti, 1994, Tekin-İftar,

2003, Trapanı ve Gettinger, 1989, Utley ve diğ , 1998)

Tekin-İftar (2003) akran öğretimi ile ilgili yayınlar incelendiğinde aşağıda sıralanan sonuçlara ulaşıldığını ifade etmiştir (a) pek çok tek-basamaklı ve zincirleme davranış akran öğretimi ile öğretilmektedir (b) değişik yaş ve özellikteki akranlar akran öğretimini uygulayabilmekte ve öğretim sunabilmektedir, (c) akran öğretimiyle hem akademik hem de toplumsal beceriler öğretilmektedir. (d) akranlar yaşlılarına ya da kendilerinden daha küçük yaşta arkadaşlarına başarılı bir biçimde öğretim sunabilmektedir, (e) akran öğretimi sırasında öğreten ve öğrenen akranlar arasında olumlu etkileşim kurulabilmektedir

Akran öğretimi ile ilgili alanyazın incelendiğinde, akranların yanlışsız öğretim yöntemleri, model olma, etkileşim kurma gibi sistematik öğretim yöntemlerini kullanarak akranlarına öğretim sundukları görülmektedir (Tekin, 2000) Bu çalışmada akranların yanlışsız öğretim yöntemlerinden sabit bekleme süreli öğretimi (SBSO) kullanılarak öğretim yapımları amaçlandığından, yanlışsız öğretim yöntemleri ve SBSO konusunda kısa bir açıklamaya yer verilmiştir

Cıpanı ve Madıgan (1986) yanlışsız öğretimi, uyarın ya da hedef davranışla ilgili araç-gereçlerin programlanarak sunulması olarak açıklamışlardır Bu programlamayla, bireyin üzerinde çalışılan davranışa ilişkin doğru tepkide bulunması amaçlanmaktadır Yanlışsız öğretim, ayırdedici uyarının varlığında ipucunun etkili biçimde kullanılmasıyla bireyin ayırdedici uyarana doğru tepkide bulunmasının sağlanması olarak betimlenmiştir (Tekin ve Kırcalı-İftar, 2001)

Yanlışsız öğretim yöntemleri iki grupta toplanmaktadır, (a) tepki ipuçlarının sunulduğu öğretim yöntemleri, (b) uyarın ipuçlarının kullanıldığı öğretim yöntemlerdir Tepki ipuçlarının sunulduğu yöntemler, birey tepkide bulunmadan önce ipucu sunularak bireyin doğru tepkide bulunmasını sağlandığı yöntemlerdir Uygulamacı sunduğu ipucunu çeşitli biçimlerde sıklıklaştırmak bireyin giderek yalnızca kendisine sunulan uyarana

doğru tepkide bulunmasını sağlar Böylece uyarın kontrolünün ipucundan beceriye geçişi sağlanmış olur Uyarın kontrolü, bireyin belirli bir uyarının varlığında tahmin edilebilir ve güvenilir biçimde tepkide bulunmasıdır (Tekin ve Kırcalı-İftar, 2001)

SBSO iki aşamadan oluşmaktadır (a) sıfır saniye bekleme süreli denemeler ve (b) sabit bekleme süreli denemeler Belirli sayıda sunulan sıfır saniye bekleme süreli denemelerde, hedef uyarının ardından bireyin doğru yanıt vermesini sağlamak üzere kontrol edici ipucu sunulur Ardından hedef uyarın ile kontrol edici ipucu arasında sabit bir sürenin beklendiği sabit bekleme süreli denemelere geçilir (Tekin ve Kırcalı- İftar, 2001)

Yanlışsız öğretim yöntemlerinden olan SBSO orta ve ileri derecede zihin ozurlu çocuklar ve yetişkinlerde, otistik çocuk ve yetişkinlerde öğretim sunmakta etkili olan öğretim yöntemlerinden biridir SBSO ile çarpma işlemi (Alig-Cybrisky ve Schuster, 1990 Mattingly ve Bott, 1990), sozcuk okuma (Gast Doyle Wolery, Ault, Baklarz, 1991), sozcuklerin anlamlarını öğrenme (Collins Branson ve Hall, 1995), hayvan isimlerini atıcı dille öğrenme (Tekin ve Kırcalı-İftar, 2002) gibi tek basamaklı davranışlar öğretildiği gibi, ileri derecede zihin ozurlu ergenlere yemek hazırlama becerisi (Schuster ve Griffen, 1990), öğretilbilir zihin ozurlu çocuklara yemek hazırlama becerisi (Bozkurt, 2001, Shuster ve Griffen, 1991) ve gelişimsel geriliği olan çocuklara boş zaman becerilerinin öğretilmesi (Tekin-İftar ve diğ , 2001) gibi zincirleme beceri ve davranışların da öğretilbildiği görülmektedir

Akran öğretiminin etkili olabilmesi için öncelikle akranlara sistematik öğretim yöntemlerinin güvenilir bir biçimde kullanılması öğretilmelidir Sistematik öğretim yöntemlerinden biri olan SBSO ve diğer yanlışsız öğretim uygulamaları ile ilgili kaynaklar incelendiğinde, yalnızca özel eğitim öğretmenleri ve uygulamacılar tarafından değil, akranlar, anne-baba ve kardeşler tarafından da etkili olarak kullanılıp kullanılmadığının araştırıldığı görülmektedir (Tekin, 2000) İzleyen bölümde akran öğretimi

sırasında yanlışsız öğretim yöntemlerinin kullanıldığı araştırmalara kısaca yer verilmiştir

Tekin İftar'ın (2003) yürüttüğü bir araştırmada akranlar aracılığı ile kaynaştırma öğrencilerine eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak tanıtıcı levhaların öğretilmesi amaçlanmıştır. Ayrıca araştırmada tanıtıcı levhaların anlamları hedeflenmeyen bilgi şeklinde sunularak hedeflenmeyen bilgi kazanımı da incelenmiştir. Araştırmanın bulguları, öğreten akranların yanlışsız öğretim yöntemlerinden olan eşzamanlı ipucuyla öğretimi güvenilir olarak kullanabildikleri ve öğrenen akranların tanıtıcı levhaları öğrendikleri yönündedir. Ayrıca, öğrenen akranların hedeflenmeyen bilgiyi de belirli bir doğruluk oranında edindikleri görülmüştür. Telecsan Slaton ve Stevens (1999), tarafından yürütülen bir araştırmada kaynak odaya devam eden öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin öğrenme güçlüğü olan diğer öğrencilere SBSO'ı güvenilir olarak kullanarak sozcuk yazma becerisini öğretebildikleri görülmüştür. Wall ve Gast (1997) tarafından yürütülen bir araştırmada, anne, kardeş ve toplum merkezli bir komplekste baba rolünü üstlenen dört deneye SBSO kullanılarak SBSO'ın nasıl kullanılacağını ve deneklerin SBSO'ı kullanarak özel gereksinimli yetişkinlere mikrodalga fırında mısır patlatma becerisini öğretmeleri planlanmıştır. Araştırma bulguları, bu kişilerin SBSO'ı güvenilir biçimde kullanarak yakınlarına mikrodalga fırında mısır patlatma becerisini öğrettikleri yönündedir. Collins, Branson ve Hall (1994) tarafından yürütülen bir araştırmada ise zihnin ozurlu yetişkinlere yiyeceklerin üzerindeki isimlerin okunması öğretilmiştir. Koury ve Browder (1986) zihnin ozurlu akranlara SBSO'ın nasıl uygulandığını öğretmek, bu çocukların öğrendikleri öğretim yöntemini zihnin ozurlu arkadaşlarına sozcuk okuma becerisini öğretmek üzere etkili olarak kullanıp kullanamadıklarını araştırmıştır. Araştırma bulguları, zihnin ozurlu akranların kendilerine öğretilen sozcukleri okuyabildikleri yönündedir. Miracle Collins, Schuster ve Grisham-Brown (2004) tarafından yürütülen bir araştırmada orta derecede zihnin ozurlu ortaokul öğrencilerine SBSO ile sozcuk öğretiminde akran ve öğretmen uygulamasının

etkililiği ve verimliliği karşılaştırılmıştır. Araştırma bulguları, SBSO'ı akranların öğretmenler kadar güvenilir uyguladıkları ve öğrenen akranların sozcuk okuma becerisini kazandıkları yönündedir. Yukarıda sıralanan araştırma bulgularından değişik özelliklere sahip akranlar aracılığıyla sunulan SBSO'ın değişik yaş grubundaki özel gereksinimli bireylere tek basamaklı, zincirleme toplumsal ve akademik becerilerin kazandırılmasında etkili olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada normal gelişim gösteren öğreten akranların SBSO'ı kullanarak gelişimsel geriliği olan öğrenen akranlarına tanıtıcı levha isimlerini öğretmesini değerlendirmektedir. Türkiye'de sabit bekleme süreli öğretimin kullanıldığı çok az sayıda çalışma vardır. Ayrıca, akran öğretiminin etkililiğini inceleyen yalnızca bir tek yayınlanmış çalışma vardır (Tekin-İftar, 2003). Dolayısıyla, tanıtıcı levhaların gelişimsel geriliği olan öğrencilere akran öğretimi aracılığıyla öğretilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Bu araştırmanın amacı normal gelişim gösteren öğreten akranların SBSO'ı kullanarak gelişimsel geriliği olan öğrenen akranlarına tanıtıcı levha isimlerini öğretmesini değerlendirmektedir. Dolayısıyla, araştırmada yanıt aranan sorular şunlardır: (a) Öğreten akranlar gelişimsel geriliği olan öğrenen akranlarına tanıtıcı levhaları öğretmek üzere SBSO'ı güvenilir biçimde kullanabilirler mi? (b) Öğreten akranlar tarafından kullanılan SBSO, gelişimsel geriliği olan öğrenen akranlara tanıtıcı levhaları öğretmekte etkili midir? (c) Öğreten akranlar tarafından kullanılan SBSO ile tanıtıcı levhalar gelişimsel geriliği olan öğrencilere öğretilbilirse öğretim sona erdikten bir uç ve dört hafta sonra öğretilen tanıtıcı levhaların kalıcılığı korunabilir mi? (d) Öğreten akranlar tarafından kullanılan SBSO ile gelişimsel geriliği olan öğrencilere tanıtıcı levhalar öğretilbilirse, öğretim sona erdikten sonra öğretilen tanıtıcı levhaların farklı kişilere genellenmesi sağlanabilir mi?

YÖNTEM

Katılımcılar

Araştırmaya ilköğretime devam eden altı öğrenci katılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin üçü öğreten akran üçü de öğrenen akran olarak

katılmıştır. Öğreten akranlar ilkököl dördüncü sınıfa devam eden ve hafta içi, okul çıkışı Anadolu Üniversitesi Engelliler Entegre Yüksekokulu çocuk kulübüne katılan normal gelişim gösteren öğrencilerdir. Öğreten akranlar daha önce bu çalışmadaki gibi sistematik öğretim alarak herhangi bir öğretim çalışmasına katılmamışlardır.

Öğrenen akranlar gelişimsel geriliği olan ve ilköğretim üçüncü sınıfa devam eden öğrencilerdir. Ayrıca, öğrenen akranların tümü Engelliler Araştırma Enstitüsü Uygulama Birimi'nde okuma-yazma, matematik, kavram öğretimi gibi konularda destek eğitim almaktadırlar. Emin 10 yaşında hafif derecede zihin özürü ve epilepsisi olan ilkököl 3. sınıfa devam eden bir kaynaştırma öğrencisidir. Emin temel okuma ve matematik becerilerini sergileyebilmektedir. Emin iletişim kurma ve sürdürme becerilerine sahiptir. Ertan, dokuz yaşında hafif derecede zihin özürü, ilköğretim 3. sınıfa devam eden bir kaynaştırma öğrencisidir. Ertan temel okuma ve yazma becerilerine sahiptir. Ertan'ın iletişim kurma ve sürdürme becerilerinde sınırlılıklar, konuşmasının anlaşılabilirliğinde sorun vardır. Ezgi dokuz yaşında hafif derecede zihin özürü ve epilepsisi olan, ilköğretim 3. sınıfa devam eden bir kaynaştırma öğrencisidir. Ezgi temel okuma yazma ve matematik becerilerine ve iletişim kurma ve sürdürme becerilerine sahiptir. Öğrenen ve öğreten akranların demografik özellikleri Tablo 1 de yer almaktadır. Öğrenen ve öğreten akranlar için kullanılan isimler gerçek isimleri değildir.

Uygulamacı ve Gözlemci

Uygulamacı (birinci yazar) özel eğitim öğretmenliği lisans programından mezun bir özel eğitim öğretmenidir. Araştırmanın uygulama süreci birinci yazar tarafından gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, araştırmaya bir de gözlemci katılmıştır.

Araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkenine ilişkin güvenilirlik verileri uygulamacı ve bir araştırma görevlisi tarafından toplanmıştır. Gözlemci yanlışsız öğretim yöntemlerine ilişkin bilgi sahibi olduğu için, kendisine yalnızca araştırmanın amacı ve gözleyeceği davranışlara ilişkin bilgi sunulmuştur.

Ortam ve Araç-Gereçler

Araştırma Anadolu Üniversitesi Engelliler Araştırma Enstitüsü Uygulama Birimi ve Seminer Salonu'nda yürütülmüştür. Araştırmada, akranlar aracılığı ile SBSÖ kullanarak tanıtıcı levhaların öğretimi gerçekleştirilmiştir. Öğretilecek işaretler bilgisayarda büyütülerek ve 15x15cm boyutlarında kartlara yapıştırılıp asetat ile kaplanmıştır. Kartların arkasına işaretlerin isimleri 1x2 cm boyutlarında etiketlere yazılıp yapıştırılmıştır. Ayrıca, güvenilirlik verilerinin toplanması için video kamera, kamera kasetleri, veri toplama formları ve öğretim süresini belirlemek üzere kronometre kullanılmıştır. Araştırmada, hedef davranışlarda öğrenme gerçekleştiğinde, öğreten ve öğrenen akranların pekiştirmek üzere çeşitli kırtasiye malzemeleri, oyuncak vb pekiştireçler de kullanılmıştır.

Akranlara SBSÖ'in Öğretilmesi Süreci

Öğreten akranlara SBSÖ'in nasıl uygulanacağını, pekiştireçlerin nasıl sunulacağını öğretmek için aşağıda açıklanan basamaklar izlenerek gerçekleştirilmiştir. Bu basamakları uygulamaya başlamadan önce, öğrencilerle yapılan görüşmelerde SBSÖ ile ilgili bilgileri olup olmadığı sorulmuş ve öğreten akranların SBSÖ geçmişi olmadığı belirlenmiştir. SBSÖ'in nasıl kullanılacağını öğretmek için aşağıda sıralanan basamaklarla gerçekleştirilmiştir (Tekin, 2000):

Tablo1: Deneklerin Demografik Özellikleri

Öğrenen Akranlar					Öğreten Akranlar			
Adı	Cinsiyet	Yaş	Sınıf	Etiket	Adı	Cinsiyet	Yaş	Sınıf
Emin	E	10 yaş 6 ay	3	ZÖ	Elçin	K	10 yaş 10 ay	4
Ertan	E	9 yaş 3 ay	3	ZÖ	Dilek	K	10 yaş 7 ay	4
Ezgi	K	9 yaş 9 ay	3	ZÖ	Derya	K	10 yaş 9 ay	4

1 *Tanıtma* Araştırmacı öğretene akranlara SBSO sürecinde geçen kavramların tanımlarını sunmuştur Öğrencileri öğretim sürecinin adını (örn sabit bekleme süreli öğretim) ve kaç aşamadan oluştuğu (örn, "sabit bekleme süreli öğretim iki aşamadan oluşur Sıfır saniye bekleme süreli denemeler ve dört saniye bekleme süreli denemeler"), kontrol edici ipucu (örn, 'Kontrol edici ipucu, arkadaşımızın soracağımız soruya doğru yanıt vermesi için kendisine sunduğumuz ipucudur'), sıfır saniye bekleme süreli denemeler (örn, "Soru sorduktan hemen sonra bu sorunun yanıtının ipucu olarak sunulduğu denemelerdir"), dört saniye bekleme süreli denemeler (örn 'Soru sorduktan sonra içimizden 1001, 1002 1003 1004 e kadar sayarak dört saniyenin geçmesini bekleyerek bu sorunun yanıtının ipucu olarak sunulduğu denemelerdir), yanıt aralığı (örn, "Arkadaşımızın yanıtlamasını beklemek üzere geçen süredir") ve denemeler arası süre (örn, "Arkadaşımıza bir sonraki soruyu sormak üzere geçen süredir") vb tahtaya yazmış ve öğrencilerin not almaları istenmiştir Ardından öğrencilere bu kavramlar sorulmuş ve kendi ifadeleri ile tanımlamaları araştırmacı tarafından teşvik edilmiştir

2 *Oğretene akranlara sıfır saniye bekleme süreli denemelere ilişkin model olma* Araştırmacı, model olmak üzere bir öğretene akran seçmiş ve çalıştığı öğrencinin çalışmaya dikkatini yönetmesini sağlamış (örn, "Şimdi seninle çalışacağız hazır mısın?"), bu tepkisi için onu pekiştirmiş (örn, "Aferin") ve beceri yönergesini (örn "Bu ne işareti?") hemen ardından da kontrol edici ipucunu (örn "Girilmez") sunarak model olmuştur

3 *Oğretene akranlara dört saniye sabit bekleme süreli denemelere ilişkin model olma* Araştırmacı, çalıştığı öğrencinin çalışmaya dikkatini yönetmesini sağlamış (örn "Şimdi seninle çalışacağız hazır mısın?") bu tepkisi için onu pekiştirmiş (örn, "Aferin") ve beceri yönergesini (örn, "Bu ne işareti") sunduktan dört saniye sonra da kontrol edici ipucunu (örn "Yaya geçidi") sunarak model olmuştur

4 *Oğretene akranların her birinin öğretene ve öğrencinin rolünü üstlendiği öğretim oturumlarını düzenleme* Öğretene akranların her birinin öğretene

ve öğrenen rolü üstlenerek öğretim oturumları düzenlemeleri sağlanmıştır Öğrenen akranlar bu oturumlarda birbirlerine model olmuşlardır Bu oturumda araştırmacı SBSO uygulama basamaklarına ilişkin (örn çalışmaya dikkatini çekme, araç gerecini hazırlama, beceri yönergesini sunma vb) veri toplamıştır Araştırmacı her akranı alıştırmaya sonrası geribildirim ve/veya pekiştirmeç sunmuştur

5 *Akranlara olumsuz örneklerle (hangi davranışları yapmamaları gerektiğine) ilişkin model olma* Araştırmacı, SBSO öğretim uygulamasında rastlanabilen olası olumsuz örneklerin neler olabileceğini öğrencilere sormuş ve bu durumlara model olmuştur Bir başka deyişle, öğretene akranlara neler yapmamaları gerektiğini model olarak açıklamıştır Örneğin araştırmacı öğretim sırasında öğrencinin dikkatini yönetmesini sağlamamıştır, ipucunu sunmamıştır, öğrencilerin doğru tepkileri için pekiştirmeç sunmamıştır Ardından, hangi basamakların uygun olarak yapılmadığı ve gerekçelerini belirtmeleri istenmiştir

Bu basamaklarda öğrenme araştırmacının öğretene akranlara sunduğu öğretime ilişkin sorular sormasıyla sınırlanmıştır Öğretene akranlar araştırmacının yönelttiği soruları doğru olarak yanıtladıklarında sozel olarak pekiştirilmiştir yanlış tepkilerde ise araştırmacı doğru tepkileri kendisi sunmuş ve tekrarlamalarını istemiştir Öğretene akranlar bu süreçte öğretim oturumunun sonunda gösterdikleri performansa ilişkin resim dosyası kalemlik, vb nesnel pekiştirmeçler sunularak pekiştirilmiştir Akranlara SBSO' in öğretilmesi süreci üçer saatlik oturumlar halinde toplam 6 saat sürmüştür

Araştırma Modeli

Tanıtıcı levhaların öğretilmesi üzerinde akranlar tarafından kullanılan SBSO in etkililiğinin belirlenmesinde tek denekli araştırma modellerinden yoklama evreli davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır

Bu modelde deneysel kontrol birinci davranışın performansındaki değişikliğin yalnızca bağımsız değişken uygulandığında gerçekleşmesi ve bağımsız değişkenin uygulanmadığı davranışlarda önemli bir değişiklik olmaması ve benzer etkinin art-zamanlı olarak bağımsız değişkenin uygulanması ile diğer davranışlarda da yinelenmesi

yoluyla kurulmuş olur (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001). Bu araştırmanın deneysel kontrolü, deneklerin yoklama oturumlarında göstermiş oldukları performansın, SBSÖ'ün uygulanmasından sonra öğretimi yapılan öğretim setlerindeki doğru tepkilerin artması ve henüz SBSÖ uygulanmamış olan öğretim setlerinde önemli bir değişiklik olmaması ile sağlanmıştır. Ayrıca, benzer etki art-zamanlı olarak bağımsız değişkenin uygulanmasıyla ve diğer öğretim setlerinde gerçekleşmesi ile sağlanmıştır.

Bağımlı ve Bağımsız Değişken

Bu çalışmada bağımlı değişken, öğrenen akranların kendilerine sorulan tanıtıcı levhaların isimlerini sözel olarak söyleme davranışıdır. Bu tanıtıcı levhalar araştırmacı tarafından Trafik Şube Müdürlüğü'nün yayınladığı kataloglar, belediyenin hazırladığı yer ve uyarı levhaları taranarak bulunmuştur. Belirlenen tanıtıcı levhalar arasından sıklıkla rastlanan ve işlevsel olan 20 tane tanıtıcı levha seçilerek olası hedef davranışlar havuzu oluşturulmuştur. Öğrencilerin bilmedikleri tanıtıcı

levhalar öneleme oturumu düzenlenerek bu havuzdan seçilmiştir. Öneleme oturumlarında uygulamacı, denegin dikkatini çalışmaya çekmiş (örn., "Çalışmaya hazır mısın?") ve hemen ardından beceri yönergesini sunmuştur (örn., "Bu ne işareti?"). Öneleme oturumları sırasında öğrencinin doğru ve yanlış tepkileri için herhangi bir davranış sonrası uyaran sunulmamıştır. Öneleme oturumunda 20 tane tanıtıcı levha sorulmuş ve öğrencilerin bilmedikleri levhalar belirlenmiştir. Her öğrencinin bilmediği tanıtıcı levhalar numaralandırılarak sıralanmıştır. Ardından, her öğrenciye öğrencinin bilemediği 18 tanıtıcı levhadan sözcük sayısı ve aynı harfle başlayan tanıtıcı levhaların aynı sette yer almamasına özen gösterilerek üçer öğretim seti oluşturulmuştur. Ancak, bu koşul tanıtıcı levhaların belirli sayıda olmasından ve yukarıda sıralanan iki ölçütün her öğretim setinde karşılanamamasından dolayı her öğretim setinde uygulanamamıştır. Tablo 2'de her bir öğrenen akran için oluşturulan öğretim setleri yer almaktadır.

Tablo 2: Ertan, Emin, Ezgi için tanıtıcı levhalardan oluşturulan öğretim setleri

Öğrenci	Öğretim Setleri		
	1. set	2. set	3. set
Ertan	Cep telefonunuzu kapatın Köpek giremez Okul geçidi Bisiklet yolu Girilmez Lokanta	Özürllüler için İlk yardım Ateş yakmayın Çöp kutusu Hastane Yüzülebilir	Tren geçidi Piknik yeri Dikkat Yaya geçidi Yangın tehlikesi Yüzülmez
Ezgi	Okul geçidi Piknik yeri İlk yardım Bisiklet yolu Hastane Yüzülebilir	Girilmez Ateş yakmayın Köpek giremez Özürllüler için Dikkat Yüzülmez	Yangın tehlikesi Yaya geçidi Lokanta Cep telefonunuzu kapatın Durak Tren geçidi
Emin	Özürllüler için Köpek giremez Okul geçidi Yangın tehlikesi Girilmez Lokanta	Bisiklet yolu İlk yardım Ateş yakmayın Hastane Çöp kutusu Durak	Tren geçidi Yüzülmez Piknik yeri Yaya geçidi Cep telefonunuzu kapatın Dikkat

Bu araştırmanın bağımsız değişkeni ise tanıtıcı levha isimlerinin öğretiminde akranlar tarafından kullanılan SBSO'dır

Uygulama Süreci

Öğreten akranlara SBSO in nasıl kullanıldığı öğretildikten sonra uygulama süreci başlatılmıştır. Tüm davranışlarda eşzamanlı olarak en az üç oturum ust uste kararlı veri elde edilinceye kadar yoklama verisi toplanmıştır. Yoklama oturumları, deneklere öğretilmesi hedeflenen tüm hedef davranışların eşzamanlı olarak sınıdıldığı oturumlardır. Yoklama oturumlarında kararlı veri elde edildikten sonra ilk davranışta SBSO'le uygulamaya başlanmıştır. İlk öğretim setinde ölçüt karşılar biçimde tepkide bulunduktan sonra üç öğretim setini de kapsayacak biçimde ikinci yoklama oturumu düzenlenmiştir. İkinci yoklama oturumunda kararlı veri elde edildikten sonra, ikinci öğretim setinde SBSO'le uygulamaya başlanmıştır. İkinci öğretim setinde de ölçütün karşılanmasının ardından, üç öğretim setini de kapsayacak biçimde üçüncü yoklama oturumu düzenlenmiştir. Üçüncü yoklama oturumunda kararlı veri toplandıktan sonra, üçüncü öğretim setinde SBSO ile uygulamaya başlanmıştır. Üçüncü öğretim setinde de ölçütün karşılanmasının ardından, öğretim sona erdirmiş ve tüm denekleri kapsayacak biçimde son kez yoklama verisi toplanmıştır. Öğretim bittikten bir, üç ve dört hafta sonra izleme oturumları düzenlenmiştir. Çalışma tüm deneklerde benzer biçimde yürütülmüştür. Genelme oturumlarında ön-test birinci yoklama oturumunun ardından alınırken son test dördüncü yoklama oturumunun sonrasında alınmıştır.

Tüm oturumlar 11 öğretim düzenlemesi şeklinde düzenlenmiştir. Kayda alınan uygulama oturumları uygulamacı tarafından izlenip veriler veri toplama formlarına kaydedilmiştir. Denemelerin sunuş sırasını uygulamacı her oturum önce sinde tanıtıcı levhaları geliş güzel sırayla formlara yazarak öğrenen akranların tahmin edemeyecekleri bir sırayla sunulmasını sağlamıştır. Böylece, uygulama sürecinde karşılaşılabilecek olası sıralama etkisi kontrol altına alınmaya çalışılmıştır.

Yoklama Oturumları

Öğretime başlamadan önce ve öğretim setlerinde ölçüt karşılandıkça deneklerin üç öğretim

setindeki toplam 18 tanıtıcı levhaya ilişkin performanslarını belirleyebilmek üzere toplam dört toplu yoklama evresi düzenlenmiştir. Her toplu yoklama evresinde üçer oturum düzenlenmiştir. Yoklama oturumlarında şu süreç izlenmiştir. Öğreten akran dikkati sağlayıcı ipucu sunmuştur (örn, "Şimdi çalışmaya başlıyoruz") Öğrenen akran çalışmaya hazır olduğunu ifade ederse, öğreten akran öğrenen akranı sozel olarak pekiştirerek (örn, "Aferin teşekkür ederim Harika çalışmaya hazırsın" vb) beceri yonergesini sunmuştur (örn, "Bu ne işareti?") Ardından öğreten akran öğrenen akranın tepkide bulunmasını 4 sn süre ile beklemiş ve bu süre içinde doğru yanıt verdiğinde pekiştirmiştir. Öğrenen akran yanlış tepkide bulunduğu gormezden gelip bir sonraki beceri yonergesine geçmiştir. Öğrenen akranların yoklama oturumlarında gösterdikleri dikkati yoneltme ve çalışmaya katılım davranışları öğreten akranlar tarafından sozel olarak değişken oranlı pekiştirme tarifesiyle (DOP3) pekiştirilmiştir.

Öğretim Oturumları

Öğretim oturumlarında 4 sn SBSO kullanılmıştır. SBSO 0 sn bekleme süreli denemeler ve 4 sn bekleme süreli denemeler olmak üzere iki deneme sürecinden oluşmaktadır. Her öğrencide öncelikle birinci öğretim seti çalışılmış, ölçüt karşılandıktan sonra ikinci öğretim seti, en son olarak da üçüncü öğretim seti ile çalışılmıştır. Her öğretim setinde ölçüt karşılandıktan sonra üç öğretim setini kapsayan yoklama oturumları düzenlenmiştir.

Her denekte tüm öğretim setlerindeki tanıtıcı levhalar için birer tane 0 sn bekleme süreli oturum düzenlenmiştir. Her oturumda her bir hedef davranış için üçer deneme olmak üzere toplam 18 deneme gerçekleştirilmiştir. Sıfır saniye bekleme süreli denemelerde öğreten akran önce arkadaşının dikkatini çalışmaya çekmiştir (örn, "Çalışmaya hazır mısın?") Öğrenen akran hazır olduğunu söylediğinde ya da hazır olduğunu gösteren herhangi bir jest, mimik kullandığında (örn, başını salladığında) öğreten akran tarafından pekiştirilmiştir (örn, "çok iyi") Öğreten akran beceri yonergesini (örn, "Bu ne işareti?") ve hemen ardından kontrol edici ipucunu sunmuştur (örn, "Girilmez") Her öğrenci için belirlenen öğretim

setindeki tanıtıcı levhalar gelişigüzel sıra ile sorulmuştur Sıfır saniye bekleme süreli deneme oturumlarının ardından 4 sn bekleme süreli deneme oturumlarına geçilmiştir Dört saniye bekleme süreli denemelerde, öğretmen akran önce arkadaşının dikkatini çalışmaya çekmiştir (örn , 'Başlayalım mı?') Öğrenen akran hazır olduğunu söylediğinde ya da hazır olduğunu gösteren herhangi bir jest, mimik kullandığında (örn , başını salladığında) öğretmen akran tarafından pekiştirilmiştir (örn , "Aferin) Öğreten akran beceri yonergesini sunmuş (örn 'Bu ne işareti?') ve içinden 1001, 1002, 1003, 1004 şeklinde sayarak 4 sn sürenin geçmesini bekleyerek kontrol edici ipucunu sunmuştur (örn , 'Yaya geçidi') Her öğrenci için belirlenen öğretim setindeki tanıtıcı levhalar gelişigüzel sıra ile sorulmuştur

Sıfır saniye bekleme süreli ve 4 saniye bekleme süreli denemelerin her ikisinde de öğrenen akran 4sn içinde, kontrol edici ipucundan önce ya da sonra sunduğu doğru tepkiler için pekiştirilmiştir (örn , "Aferin, çok güzel" vb) Kontrol edici ipucu sunulduktan sonra 4 sn içinde hiç tepkide bulunmazsa kontrol edici ipucundan önce ya da sonra yanlış tepkide bulunursa öğretmen akran kontrol edici ipucunu tekrar sunmuş ve bir sonraki denemeye geçmiştir Dört saniye bekleme süreli denemelerde öğrenen akranlar kontrol edici ipucunu beklemeden yanlış tepkide buldukları öğrenen akranlar arkadaşlarına beklemelemlerini söylemişlerdir Öğrenen akranların öğretim oturumlarında gösterdikleri dikkat yoneltme ve çalışmaya katılım davranışları öğretmen akranlar tarafından değişken oranlı pekiştirme tarifesi kullanılarak (DOP3) pekiştirilmiştir Ölçütü karşılamak üzere ipucundan önce sunulan doğru tepkiler esas alınmıştır ve ölçüt iki denek için (Ezgi ve Ertan) ipucundan önce %100, bir denek için (Emin) ise, %90 düzeyinde doğru tepkide bulunma olarak belirlenmiştir

Genelleme ve İzleme Oturumları

Çalışmada kişiler arası genelleme çalışması yapılmıştır Kişiler arası genelleme öğretim sunan kişinin dışında bir kimse tarafından öğrenenlerin genelleme genellenmediğinin sınındığı genelleme turudur (Tekin ve Kırcalı-Eftar 2001 Wolery,

Bailey ve Sugaı 1988) Öğretim setlerindeki tanıtıcı levhalar araştırmacı tarafından öğrenen akranlara sorulmuştur Genelleme on-test ve son-test modeli kullanılarak sınıanmıştır

İzleme oturumları öğretim bittikten sonraki birinci üçüncü ve dördüncü haftalarda yoklama oturumlarına benzer biçimde öğretmen akranlar tarafından düzenlenmiştir İzleme oturumlarında değişken oranlı pekiştirme tarifesi (DOP9 DOP18) kullanılarak pekiştirmeçer sıklıklaştırılmıştır İzleme genelleme oturumlarında beklenen öğrenci tepkileri, yoklama oturumlarında beklenen öğrenci tepkilerinin aynısıdır

Verilerin Analizi

Güvenirlilik Analizleri

Uygulama güvenirliliği ve gözlemciler arası güvenirliliği belirlemek amacıyla video kaydına alınan uygulama süreci bir gözlemci tarafından oturumların en az %30 unda izlenmiştir Bu oturumlar yansız atama tablosu kullanılarak belirlenmiştir Gözlemci video kaydına alınan öğretim, yoklama izleme genelleme oturumlarını izleyerek hem uygulama güvenirliliğine hem de gözlemciler arası güvenirliliğe ilişkin veri toplamıştır

Uygulama güvenirliliği

Bu araştırmada normal gelişim gösteren akranların zihin ozurlu akranlarına tanıtıcı levhaları öğretirken SBSO'ı güvenirlilik biçimde uygulayıp uygulamadıklarını belirlemek üzere uygulama güvenirliliği verisi toplanmıştır Aynı biçimde, yoklama ve izleme oturumlarında da uygulama güvenirliliği verisi toplanmıştır Uygulama güvenirliliği analizi için yoklama-izleme ve öğretim oturumları için uygulama güvenirliliği basamakları belirlenmiştir Yoklama-izleme oturumlarında (a) araç-gereci kontrol etme (b) dikkat yoneltmesini sağlama (c) beceri yonergesini sunma, (d) öğrenci tepkisine uygun davranış sonrası uyarı sunma, (e) denemeler arası süreyi bekleme basamakları uygulama güvenirliliği için gözlenen öğretmen akran davranışları olmuştur Öğretim oturumlarında ise (a) araç gereci kontrol etme (b) dikkat yoneltmesini sağlama (c) beceri yonergesini sunma, (d) kontrol edici ipucunu sunma (e) öğrenci tepkisine uygun davranış sonrası uyarı sunma (f) denemeler arası süreyi bekleme basamakları uygulama güvenirliliği için

gozlenen öğretmen akran davranışları olmuştur. Uygulama güvenilirliği analizi, gözlenen öğretmen akran davranışı / planlanan öğretmen akran davranışı X 100 formülü kullanılarak analiz edilmiştir (Tekin ve Kurcaalı-İftar, 2001)

Gözetimcilerarası güvenilirlik

Gözetimcilerarası güvenilirlik hesaplaması araştırmacı ve gözlemcinin topladığı veriler doğrultusunda görüş birliği / (görüş birliği + görüş ayrılığı) X 100 formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Araştırmada gözlemciler arası güvenilirlik bulguları sıralanan biçimdedir. Ertan'ın toplu yoklama oturumlarında ilişkin güvenilirlik yüzdesi %99 (ranj %98-%100), öğretim oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %97 (ranj, %92-%100) izleme oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %100 ve genelleme oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %100 olarak bulunmuştur. Emin'in toplu yoklama oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %99 (ranj, %98-%100), öğretim oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %95 (ranj, %81 - %100), izleme oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %100 ve genelleme oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %100 olarak bulunmuştur. Ezgi'nin toplu yoklama oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %98 (ranj, %98-%100), öğretim oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %97 (ranj, %93-%100), izleme oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %100 ve genelleme oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %100 olarak bulunmuştur.

BULGULAR

Güvenirlik Bulguları

Tablo 3 Öğretmen akranların öğretim, yoklama ve izleme oturumlarına ilişkin uygulama güvenilirliği bulguları

Oturumlar	Öğretmen Akran	Araç-gereci kontrol etme	Dikkati voneltmeyi sağlama	Beceri vonergesini sunma	Kontrol edici ipucunu sunma	Uygun davranış sonrası uyarani sunma	Denemeler arası sureyi bekleme
Öğretim	Dilek	%100	%100	%100	%99	%99	%99
	Elçin	%100	%100	%97	%93	%94	%99
	Derya	%100	%100	%99	%99	%97	%100
Yoklama	Dilek	%100	%100	%99		%97	%100
	Elçin	%100	%100	%96		%96	%99
	Derya	%100	%100	%96		%98	%100
İzleme	Dilek	%100	%100	%98		%97	%100
	Elçin	%100	%100	%92		%94	%98
	Derya	%100	%100	94		%96	%98

Öğretmen akranların SBSO'ı ne derecede güvenilir olarak kullandıklarını belirlemek üzere uygulama güvenilirliği verileri toplanarak analiz edilmiştir. Bu amaçla yoklama, uygulama ve izleme oturumları gözlenmiştir. İzleyen bölümde, öğretmen akranların yoklama, uygulama ve izleme oturumlarına ilişkin uygulama güvenilirliği bulguları yer almaktadır.

Dilek'in, SBSO'ı ortalama %99 düzeyinde (%99 ile %100 arasında), yoklama oturumlarını ortalama %99 düzeyinde (%97 ile %100 arasında), izleme oturumlarını ise %99 (%98 ile %100 arasında) düzeyinde güvenilir olarak gerçekleştirdiği görülmüştür. Elçin'in, SBSO'ı ortalama %97 düzeyinde (%93 ile %100 arasında) yoklama oturumlarını ortalama %98 düzeyinde (%96 ile %100 arasında) izleme oturumlarını ise %96 (%92 ile %100 arasında) düzeyinde güvenilir olarak gerçekleştirdiği görülmüştür. Derya'nın ise, SBSO'ı ortalama %97 düzeyinde (%98 ile %100 arasında), yoklama oturumlarını ortalama %99 düzeyinde (%98 ile %100 arasında), izleme oturumlarını %98 (%94 ile %100 arasında) düzeyinde güvenilir olarak gerçekleştirdiği görülmüştür. Sonuç olarak, uç öğretmen akranın da SBSO'ın yoklama, uygulama, izleme ve genelleme oturumlarını yüksek düzeyde güvenilirlikle uygulayabildikleri görülmüştür. Tablo 3'de yoklama, öğretim ve izleme oturumlarında her bir öğretmen akranın uygulama güvenilirliğine ilişkin davranışları hangi doğruluk düzeyinde sergiledikleri görülmektedir.

SBSO'nun Tanıtıcı Levhaların İsmını Soyleme Davranışları Üzerindeki Etkilik Bulguları

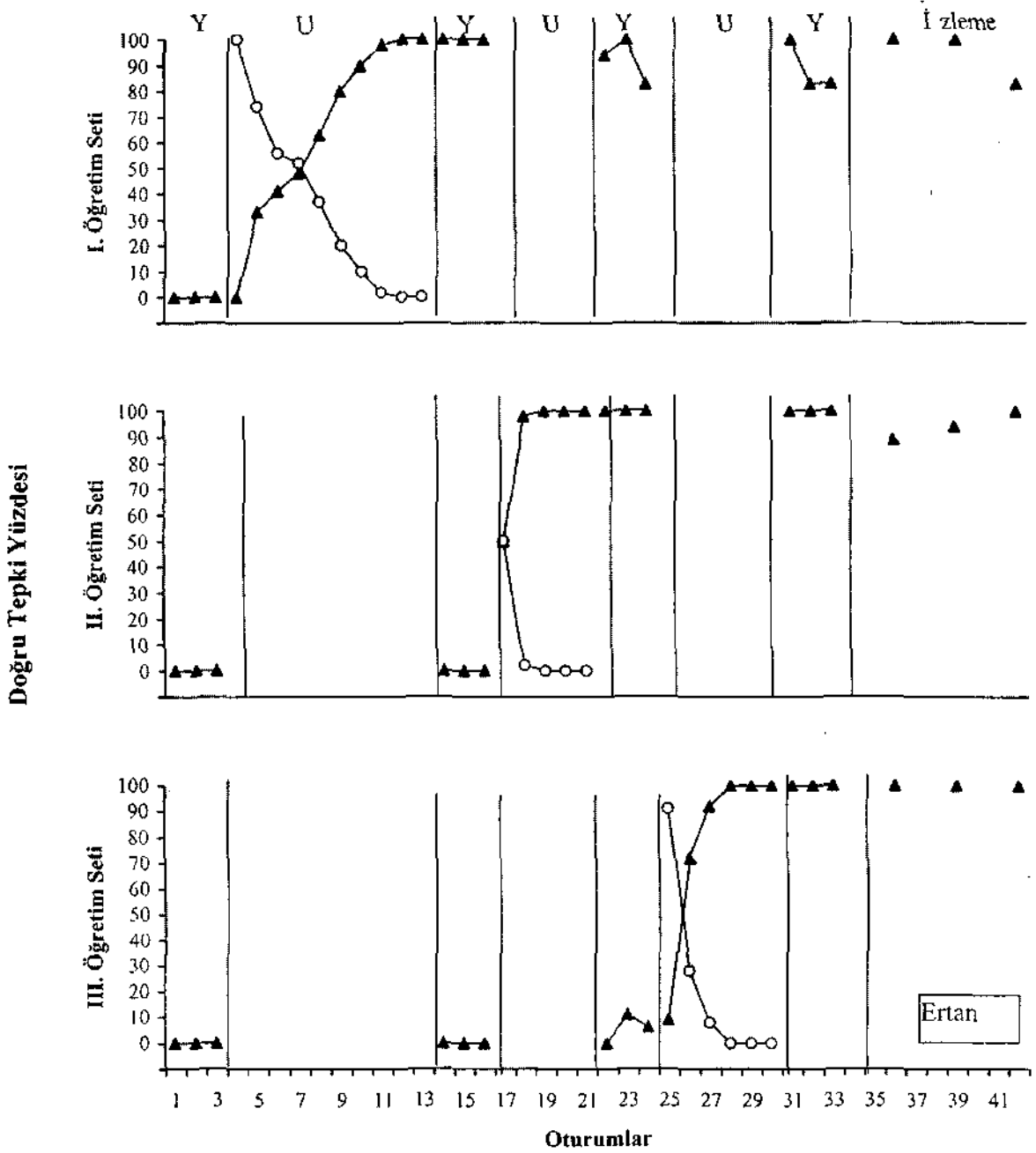
Öğreten akranların zihin ozulu akranlarına tanıtıcı levhaların isimlerini soyleme davranışını sabit bekleme sureli öğretim kullanarak öğretilerine ilişkin verilerin grafikleri öğrenen akranlar, Ertan, Emin ve Ezgi, için sırasıyla Şekil 1, Şekil 2 Şekil 3 de yer almaktadır. Bu grafiklerde yoklama, uygulama ve izleme verileri tanıtıcı levhaların isimlerini doğru soyleme yuzdesi olarak verilmiştir. İzleyen bölümde öğrenen akranların her birinin öğretim öncesi, sırası ve sonrası performans düzeylerine ilişkin bilgi verilmiştir.

Ertan toplam 22 oturum SBSO uygulaması sonucunda, uç öğretim setinde yer alan tanıtıcı levhaların isimlerini soylemeye ilişkin %100 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Ayrıca, Ertan'ın uç öğretim setinde ölçütü karşılar düzeyde tepkide bulunması için toplam 1 saat 18 dak öğretim süresine gerek duyulmuştur. Ertan'ın uç öğretim setinde de ölçütü karşılar düzeyde

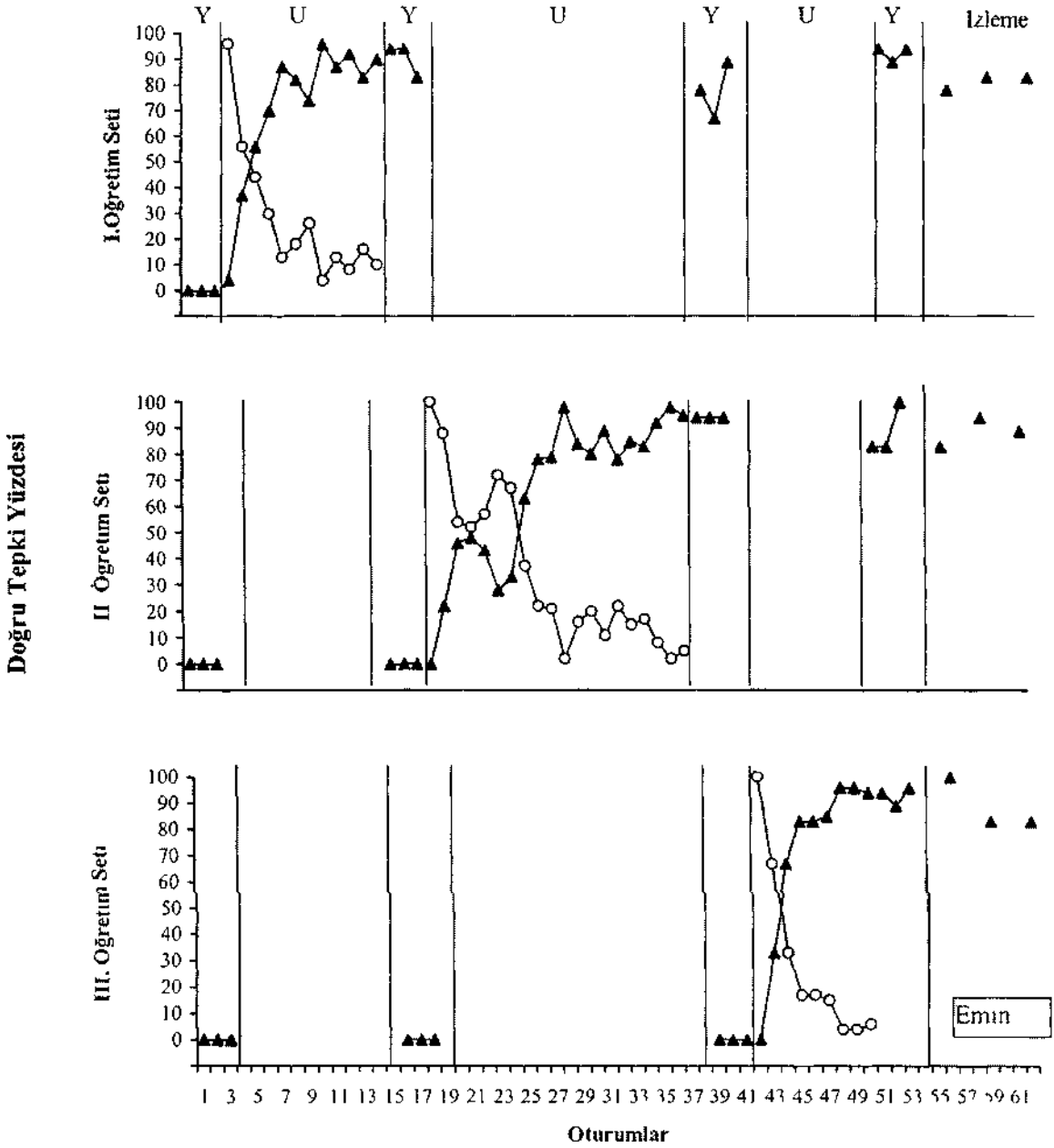
performans sergilemek üzere öğretim alırken yanlış tepki sergilemediği görülmüştür.

Emin toplam 42 oturum SBSO uygulaması sonucunda, uç öğretim setini de öğrenip bağımlı değişkene ilişkin %92 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Ayrıca, Emin'ın uç öğretim setinde ölçütü karşılar düzeyde tepkide bulunması için toplam 2 saat 39 dak öğretim süresine gerek duyulmuştur. Emin uç öğretim setinde de ölçütü karşılar düzeyde performans sergilemek üzere öğretim alırken iki kez yanlış tepki (ortalama %4 düzeyinde) sergilemiştir.

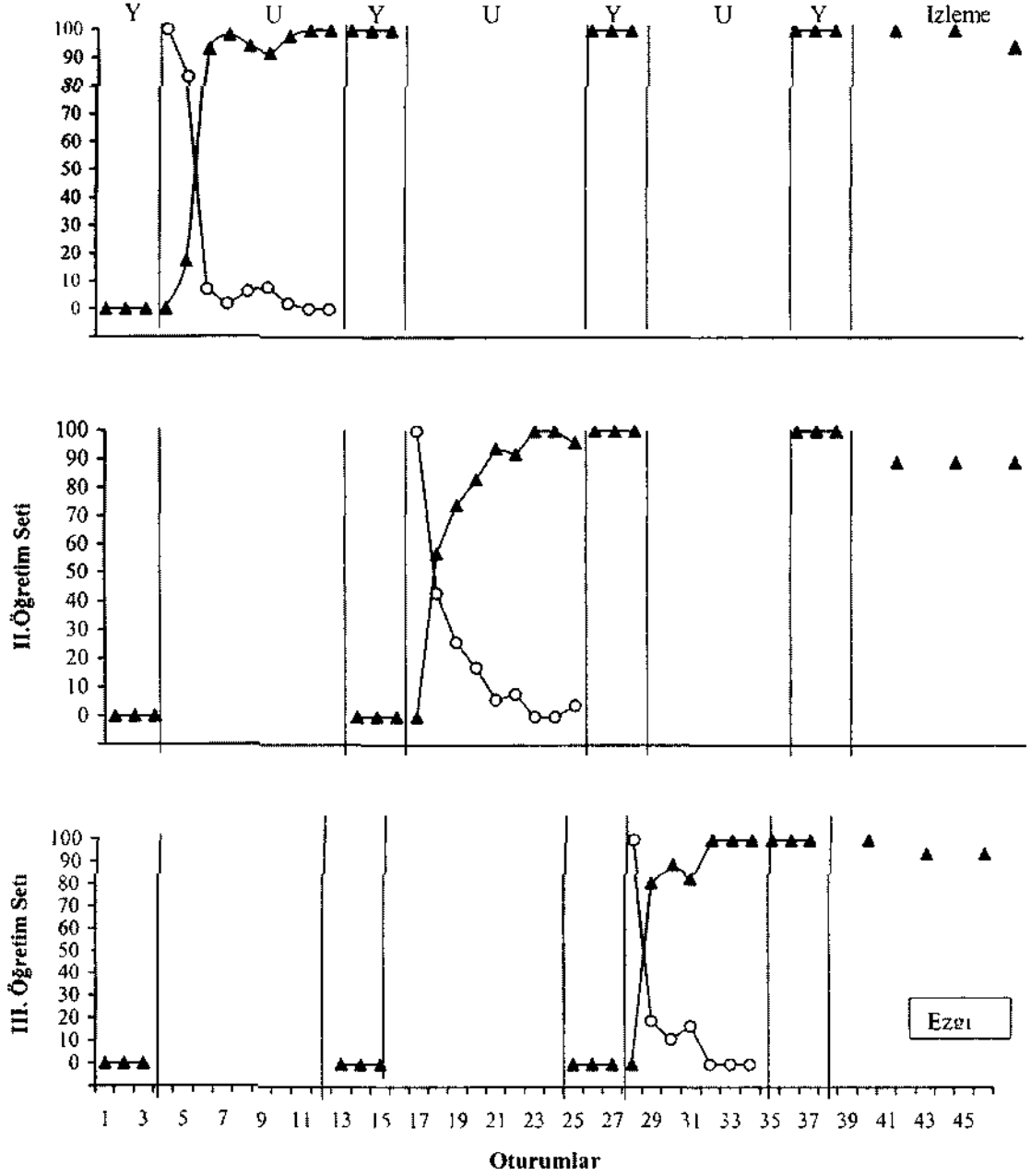
Ezgi toplam 25 oturum SBSO uygulaması sonucunda, uç öğretim setini de öğrenip bağımlı değişkene ilişkin %100 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Ayrıca, Ezgi'nin uç öğretim setinde ölçütü karşılar düzeyde tepkide bulunması için toplam 1 saat 44 dak öğretim süresine gerek duyulmuştur. Ezgi'nin uç öğretim setinde de ölçütü karşılar düzeyde performans sergilemek üzere öğretim alırken hiç yanlış tepki sergilemediği görülmüştür.



Şekil I: Ertan'ın üç öğretim setinde yoklama, uygulama ve izleme oturumlarında tanıtıcı levhaların isimlerini doğru olarak söyleme yüzdesi. İçi dolu üçgen veri noktaları ipucundan önceki doğru tepkileri, içi boş daire veri noktaları ipucundan sonraki doğru tepkileri göstermektedir.



Şekil 2. Emin in üç öğretim setinde yoklama, uygulama ve izleme oturumlarında tanıtıcı levhaların kullanım doğru olarak söyleme yüzdesi. İçi dolu üçgen veri noktaları ipucundan önceki doğru tepkileri, içi boş daire veri noktaları ipucundan sonraki doğru tepkileri göstermektedir.



Şekil 3: E-zgi'nin üç öğretim setinde yoklama - uygulama ve izleme oturumlarında tanınıcı levhaların isimlerini doğru olarak söyleme yüzdeleri. İçi dolu üçgen veri noktaları ipucundan önceki doğru tepkileri, içi boş daire veri noktaları ipucundan sonraki doğru tepkileri göstermektedir.

İzleme ve Genelleme Bulguları

SBSO ile tanıtıcı levhaların ismini söyleme davranışının öğretimi bitikten 1, 3, ve 4 hafta sonra, izleme oturumları düzenlenmiştir

Birinci öğrenen akran Ertan'ın üç izleme oturumunda ortalama %92 düzeyinde doğru tepkide bulunduğu görülmüştür. İkinci öğrenen akran Emin'ın üç izleme oturumunda ortalama %86 düzeyinde doğru tepkide bulunduğu görülmüştür. Üçüncü öğrenen akran Ezgi'nin ise üç izleme oturumunda ortalama %94 düzeyinde doğru tepkide bulunduğu görülmüştür. Yukarıda belirtilen sonuçlar, SBSO'le öğretilen tanıtıcı levhaların isimlerini söyleme davranışının öğretimi sona erdikten 1, 3 ve 4 hafta sonra da korunduğunu göstermiştir.

Öğreten akranların tümünün SBSO ile öğretilen tanıtıcı levhaların isimlerini başka kişilere öğretim öncesi on teste %0 düzeyinde öğretim sonrası son teste ise %100 düzeyinde genellebildiği görülmüştür. Akranlar tarafından SBSO'le gerçekleştirilen öğretim çalışmaları sonucunda, deneklerin öğrenmiş oldukları tanıtıcı levhaları başka kişilere de genellebildikleri görülmüştür.

TARTIŞMA

Araştırma bulguları (a) öğreten akranların gelişimsel geriliği olan öğrenen akranlara tanıtıcı levhaların öğretiminde SBSO'ı güvenilir biçimde kullanabildiklerini (b) öğreten akranlar tarafından kullanılan SBSO'nun gelişimsel geriliği olan öğrencilere tanıtıcı levhaları öğretmekte etkili olduğunu (c) öğrenen akranların öğretim sona erdikten bir, üç ve dört hafta sonra öğrendikleri tanıtıcı levhaların kalıcılığını koruyabildiklerini (d) öğrenen akranların öğrendikleri tanıtıcı levhaları başka kişilere de genellebildiklerini göstermektedir.

Araştırma bulguları, akranlar aracılığı ile sunulan SBSO'le gerçekleştirilen araştırma bulgularıyla tutarlılık göstermiştir. Mıncic ve diğ.

(2001) SBSO'ı akranların öğretmenler kadar güvenilir kullandıklarını ve akranlarına sözcük okumayı öğretebildiklerini, Telecan ve diğ., (1999) kaynak odaya devam eden öğrenme güçlüğü olan akran öğrencilerin, öğrenme güçlüğü olan arkadaşlarına SBSO'ı güvenilir olarak kullandıklarını ve akranlarına sözcük okuma becerisini öğretebildiklerini, Koury ve Browder (1986) zihnin ozurlu akranların SBSO'ı güvenilir olarak kullanabildiklerini ve zihnin ozurlu arkadaşlarına sözcük okuma becerilerini öğretebildiklerini, Wolery ve diğ. (1994) tarafından yürütülen bir çalışmada ise normal gelişim gösteren ilkökul çağı 13 akran öğrencinin gelişimsel geriliği olan normal sınıfa kaynaştırılmış üç öğrenciye sözcük okuma becerisini öğretmek için SBSO'ı güvenilir olarak kullanabildiklerini ve akranlarına sözcük okuma becerisini öğretebildikleri yönündedir.

Yukarıda sıralanan araştırma bulgularından akranlar tarafından sunulan SBSO'nun değişik yaş grubundaki özel gereksinimli bireylere tek basamaklı ve akademik becerilerin kazandırılmasında etkili olduğu görülmektedir. Bu çalışmada da akranlar tarafından güvenilir olarak sunulan SBSO, zihnin ozurlu öğrencilere tanıtıcı levhaları öğretmekte etkili olmuştur.

Araştırma bulguları daha önceki çalışmalarda da olduğu gibi SBSO'nun akranlar tarafından kolaylıkla uygulanabilir olduğunu göstermektedir. SBSO kolay ve güvenilir olarak uygulanabilir ve anlaşılabilir bir yöntemdir. Uygulaması kolay olduğu için alan dışından kişilere öğretilmesi de kolaydır. Uygulama kolaylığı ve anlaşılabilirliği, çocukların da en az yetişkinler kadar SBSO'ı güvenilir uygulamalarına olanak sağladığı düşünülebilir.

Bu çalışmada uygulama sırasında yapılan gözlemler aşağıda sıralanan noktaların tartışmaya değer noktalar olduğunu göstermiştir. SBSO'nun uygulaması sırasında öğrenen akranlardan bazıları kendilerine sunulan tanıtıcı levhaları beceri yönetimini ve kontrol edici ipucunu eşzamanlı

olarak sunma aşamasında öğrenmişlerdir, dolayısıyla, ipucunu geciktirme aralığı olarak 4 sn bekleme denemelerine geçildiğinde öğrenen akranların ipucunu beklemeden doğru yanıtı sergiledikleri görülmüştür. Bir başka deyişle öğrenme 0 sn denemelerinde gerçekleşmiştir. Böylece, 4 sn denemelerine gerek kalmayacağı düşünülebilir.

Araştırmada oturum sürelerine bakıldığında öğretim oturumları Ertan'da toplam 1 saat 18 dk, Emin de toplam 2 saat 39 dk, Ezgi'de ise toplam 1 saat 44 dk sürmüştür. Araştırma sırasında en uzun oturum Emin'le gerçekleştirilmiştir. Emin birbirine benzer tanıtıcı levhaların söylenişinde sorun yaşamıştır. Orneğin "ozurlular için" levhası ile "yüzülebilir" levhasının söylenişini karıştırmıştır. Bu sorunun çözümü için öğreten akran ayrımlı pekiştirme uygulamış bu levhaları doğru söylediğinde pekiştirmiştir. Bu sorunlar öğretim oturumlarının uzamasına, Emin için ölçütün daha düşük tutulmasına (% 90) ve ölçüte daha geç ulaşılmasına neden olmuştur.

Araştırma sırasında yapılan gözlemlerde bu çalışmanın tamamlanabilmesi için Emin le gerçekleştirilen düzenlemenin dışında ne SBSO'nun uygulamasına ilişkin ne de hedef davranışların sunulmasına ilişkin bir uyarlamaya gereksinim duyulmamıştır. Bu durum ise, okuyuculara SBSO'nun kolay uygulanabilir ve uygulamacı dostu bir yöntem olduğunu tekrar anımsatabileceği düşünülebilir.

Alan yazında akran öğretimi uygulamasının, akranların kişilik özelliklerinden akran öğretiminin kalitesinden, akranların öğretim sırasında sabırsızlık göstermesinden, akranlar arasındaki rekabetten de etkilenilebildiği belirtilmektedir. Bu sınırlılığı giderebilmek için akran öğretimine başlamadan önce bu konularda inceleme yapılmalı ve öğreten akranlar bu noktalara dikkat edilerek seçilmelidir (Kalfus, 1984). Bu araştırmada benzer sorunlar yaşanmıştır. Uygulama sürecinin sonlarına doğru üçüncü öğreten akran Derya da çalışmaya karşı bir isteksizliğin olduğu görülmüştür. Çalışmanın geç saatte olması ve üçüncü öğrenen akran Ezgi'nin bireysel dersinin bitmesinin

beklenmesinin bu sorunun yaşanmasına neden olduğu düşünülmektedir. Bu sorunun giderilmesi için Ezgi'nin bireysel ders saati, öğretmeni ile görüşülüp daha erken saate alınmış ve bireysel ders öncesinde akran öğretimi uygulaması yapılmıştır. Ayrıca, pekiştirme tarifesinde değişiklik yapılarak daha sık aralıklarla pekiştirme uygulanmıştır.

Araştırmada SBSO'nun izleme etkisini ortaya koymak üzere izleme oturumları düzenlenmiştir. Ancak, çalışmada pekiştireçler yalnızca izleme aşamasında sıklıklandırılmıştır. Oysa, öğretimin kalıcılık etkisinin sağlanabilmesi için pekiştireçlerin öğretim oturumunda ölçüt karşılanır karşılanmaz sıklıklandırılmaya başlanması önerilmektedir. Bu konularda ileride yürütülecek araştırmalarda pekiştireçlerin öğretimde ölçüt karşılanmasıyla birlikte sıklıklandırılması ve izleme aşamasında sıklıklandırmak arasındaki farklılıkların ortaya konmasının hedeflendiği araştırmalar planlanabilir.

Araştırmada geleneksel uygulamaların tersine yoklama oturumlarında öğrenen akranların sundukları doğru tepkilerin pekiştirilmesi benimsenmiştir. Aynı zamanda öğretim oturumlarında da öğrenen akranların doğru tepkileri pekiştirilmiştir. Yoklama oturumlarında doğru tepkilere pekiştireç sunularak öğrenmenin pekiştirilmeden değil yalnızca SBSO'den kaynaklandığını ortaya koymak amaçlanmıştır. Yoklama oturumlarında pekiştireç sunmak öğrenen akranların yoklama oturumlarında sundukları tepkiyi olumlu yönde etkilemiş olabilir.

Tekin ve Kırcaali-Iftar (2001) yanlışsız öğretimde birey tepkide bulunmadan önce ipucu sunulması nedeniyle öğretim sırasında gerçekleşen hata düzeyinin düşük olduğunu ve bunun da genellikle %10'u geçmediğini belirtmişlerdir. SBSO'de de hata oranının düşük olduğu tek basamaklı becerilerde bu oran genellikle %3-5, zincirleme becerilerde %5-10 arasında olduğu ifade edilmektedir. Bu araştırmada araştırmaya katılan tüm deneklerde hata düzeyi ortalaması %1.3 (ranj %0 - %4) düzeyinde gerçekleşmiştir. Araştırma süresince birinci ve üçüncü öğrenen akran hiç hata yapmamıştır. İkinci öğrenen akran Emin ise, %4 düzeyinde hata yapmıştır. Araştırma sırasında bütün

deneklerin sergiledikleri hata düzeyi açısından bakıldığında, hata düzeyinin alanyazında belirtilenden daha düşük olduğu görülmüştür. Bu durum ise öğreten akranların SBSO'ı etkili biçimde kullandıklarını düşündürmektedir.

Bu araştırmaya ve daha önceki araştırmalar dikkate alındığında şu sonuçlara varılabilir. SBSO kolay ve maliyeti düşük bir öğretim yöntemidir. Bireysel eğitimde rahatlıkla kullanılabilir niteliktedir. Bu öğretim yönteminin uygulanması sırasında öğrencilerin hata yapma olasılıkları düşük olduğu için engellenme duygularının ortaya çıkma olasılığı diğer geleneksel öğretim yöntemlerinde olduğundan daha düşüktür. Çalışmada öğrenen akranların davranış sorunları sergilememesinin bu nedenden kaynaklandığı düşünülebilir. Araştırma boyunca öğrenen akranlar ile öğreten akranlar arasında olumlu etkileşim oluşmuştur. Çalışmaları süresince akranların birlikte oyunlar oynadıkları ve sohbet ettikleri gözlenmiştir. Bu durum sosyal beceriler açısından her iki akran grubu için önemli bir gelişme sağlamıştır. Araştırma sırasında zihnin ozurlu öğrenen akranların normal gelişim gösteren akranları ile iletişim kurmaya cesaret kazandıkları, normal gelişim gösteren öğreten akranların ise, zihnin ozurlu akranlarına karşı olumlu tutum geliştirdiklerinin görüldüğü ifade edilebilir.

Bulgulara ve uygulama sırasında elde edilen deneyimlere dayalı olarak ileri araştırmalara yönelik öneriler şu biçimde sıralanabilir. Araştırma bulgularına göre, uygulama güvenilirliği yüzdesinin yüksek olması SBSO'nun uygulamasının kolay olduğunu ve alan dışından kişilerin öğretime katılmasını destekler yönde olduğunu düşündürmektedir. Ayrıca öğrenen akranların tanıtıcı levhaları %90-%100 düzeyinde öğrenmeleri, öğretim süresinin az olması ve hata düzeyinin düşük olması (%13) SBSO'nun etkili

olduğunu göstermektedir. Ayrıca, akran öğretiminin öğretmen dostu bir yöntem olduğu, sınırlılıkları ortadan kaldırmak için, sistematik olarak planlama yapıldığında uygulama ortamlarında öğretimin verimliliğini artıracaklığı düşünülebilir.

Araştırmanın bulguları akranların öğretime katılmasını destekler yönde olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, zihnin ozurlu çocuklar için düzenlenecek eğitim ortamlarında tek basamaklı ve zincirleme becerilerin öğretiminde akranlar aracılığı ile sunulan SBSO'ya yer verilebilir. Ek olarak, SBSO'nun kullanılması anne-baba öğretmen, öğretmen yardımcılara öğretilerek çocuklarına ve öğrencilerine öğretim sunmaları planlanabilir. Akranlar aracılığı ile sunulan SBSO'nun araştırmada öğretimi yapılmış tek basamaklı beceriler dışında farklı tek basamaklı becerilerde, zincirleme becerilerde, farklı uygulamacılarla, farklı uygulama ortamlarında ve farklı 0. sınıf bekleme süreli oturum uygulamaları benimsenerek kullanılmasının etkililiği araştırılabilir.

Farklı ozur gruplarından olan bireylere de akranlar aracılığı ile yanlışsız öğretim yöntemleri kullanılarak öğretim sunulabilir. Ayrıca hafif derecede zihnin ozurlu bireylere SBSO'nun kullanılması öğretilerek zihnin ozurlu akranlarına öğretim sunmalarının uygulanabilirliği ve etkililiği incelenebilir. Bu araştırmada akranlar SBSO ile tanıtıcı levhaların öğretimini sınıf ortamı dışında yürütmüşlerdir. Araştırma akranları aracılığı ile yanlışsız öğretim yöntemleri kullanarak sınıf ortamında ve gözleyerek öğrenme, hedeflenmeyen bilgi sunma gibi uygulamalar da eklenerek düzenlenebilir. Yanlışsız öğretim yöntemlerinin öğretmenler tarafından ve akranlar tarafından uygulanması etkililik ve verimlilik değişkenleri açısından karşılaştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Alig Cibrowsky C A & Schuster J W (1990) Using constant time delay procedures to teach multiplication facts *Remedial and Special Education* 11 54-59
- Bozkurt F (2001) *Zihin özurlu çocuklara aperiatif yiyecek içecek hazırlama ve servis yapma becerilerinin öğretiminde sabit bekleme süreli öğretimin etkililiği* Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi Eskişehir
- Cipani E & Madigan K (1986) Errorless learning Research and application for difficult to teach children *Canadian Journal for Exceptional Children* 3 39-43
- Collins C B Branson, A T & Hall M (1995) Teaching generalized reading of cooking product labels to adolescent with mental disabilities through the use of key words taught by peer tutors *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 5 65-75
- Gast D L Doyle P M Wolery M Ault M J & Baklarz J L (1991) Acquisition of incidental information during small group instruction *Education and Treatment of Children* 14 1-18
- Gearheart B R Weishahn M W & Gearheart C J (1992) *The exceptional students in regular classroom* New York Merrill
- Greenwood C R Carta J J & Maheady L (1991) Peer tutoring programs in regular education classrooms J E Ysseldyke & B Algozzine (1995) *Special education A practical approach for teachers* (sf 143) Boston Houghton Mifflin Company
- Greenwood C R Delquadri J C & Halli R V (1989) Longitudinal effects of classwide peer tutoring *Journal of Educational Psychology* 81 371-383
- Kalfus G R (1984) Peer mediated intervention A critical review child and family M Wolery D B Bailey & G M Sugai (1988) *Effective Teaching Principal and procedures of applied behavioral analysis with exceptional students* Boston Allyn & Bacon
- Kerr M M & Nelson C M (1998) *Strategies for Managing Behavior Problems in the Classroom* Merrill Upper Saddle River New Jersey
- Koury M & Browder D M (1986) The use of time delay to teach sight words by peer tutor classified as moderately mentally retarded *Education and Training of the Mentally Retarded* 21 252-258
- Mattangly J C & Bott D A (1990) Teaching multiplication facts to students with learning problems *Exceptional Children* 56 438-449
- McGee G G Almedia M C Sulzer Azaroff B & Feldman R S (1992) Promoting reciprocal interactions via peer incidental teaching *Journal of Applied Behavior Analysis* 25 117-125
- Miracle S A Collins B B Schuster J W & Grisham Brown J (2001) Peer versus teacher delivered instruction Effects on acquisition and maintenance *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities* 36 373-385
- Olson J L & Platt J M (2000) Teaching children and adolescents with special needs E L Meyen G A Vergason & R J Whelan (1996) *Educating students with mild disabilities Strategies and methods* Denver CL Love Publishing Company
- Passo J & Bertie J (1994) Social studies instruction for students with mild disabilities A progress report *Remedial and Special Education* 15 227-233
- Schuster J W & Griffen A K (1990) Using time delay with task analyses *Teaching Exceptional Children* 22 489-503
- Schuster J W & Griffen A K (1991) Using constant time delay to teach recipe following skills *Education and Training in Mental Retardation* 26 49-53
- Tekin E (2000) *Zihin engellilerin eğitiminde çağdaş yaklaşımlar Yüksek Lisans Ders Notları* Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eskişehir
- Tekin E (2000) *Zihin özurlu çocuklara kardeşleri aracılığıyla sunulan dört saniye sabit bekleme süreli öğretimin ve eşzamanlı ipuçuyla öğretimin etkililiklerinin ve verimliliklerinin karşılaştırılması* Eskişehir Anadolu Üniversitesi Yayınları
- Tekin E & Kırcaalı İftar G (2001) *Ozel eğitimde yanlışı, öğretim yöntemleri* Ankara Nobel Yayın Dağıtım
- Tekin E & Kırcaalı İftar G (2002) Comparison of the effectiveness and efficiency of two response prompting procedures delivered by sibling tutors *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities* 37 283-299
- Tekin İftar E (2003) The effectiveness of peer delivered simultaneous prompting on teaching community signs to students with developmental disabilities *Education and Training in Developmental Disabilities* 38 77-94
- Tekin İftar E Kırcaalı İftar G Birkan B Uysal A Yıldırım S & Kurt O (2001) Using a constant time delay to teach leisure skills to children with developmental disabilities *Mexican Journal of Behavior Analysis* 27 337-362
- Telesan B L Slaton D B & Stevens K B (1999) Peer tutoring Teaching students with learning disabilities to deliver time delay instruction *Journal of Behavioral Education*, 9 133-154
- Trapani C & Gettinger M (1989) Effects of social skills training and cross age tutoring on academic achievement and social behaviors of boys with learning disabilities *Journal of Research and Development in Education* 22 1-9
- Utley C A Mortweet S L & Greenwood C R (1998) *Peer Mediated Instruction and Interventions* (Mastropieri M A & Scruggs T E (2000) *The inclusive classroom strategies for effective instruction* Columbus OH Merrill Prentice Hall
- Wall M E & Gast D L (1997) Caregivers teacher Using constant time delay to teach adults how to use constant time delay *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities* 37 213-228
- Wolery M Bailey D B & Sugai G M (1988) *Effective teaching Principal and procedures of applied behavioral analysis with exceptional students* Boston Allyn & Bacon