



GÖRME ENGELİ OLAN BİREYLER İÇİN HAZIRLANAN OTOBÜSE BİNME BECERİSİ ÖĞRETİM MATERYALİNİN ETKİLİLİĞİ*

EFFICIENCY OF TEACHING MATERIAL FOR THE SKILL OF GETTING ON BUS DEVELOPED FOR VISUALLY DISABLED PEOPLE

Salih ÇAKMAK**

ÖZET: Yapılan bu araştırma, total görme engeli olan bireylere yönelik olarak hazırlanan otobüse binme becerisi öğretim materyalinin etkililiği incelenmiştir. Çalışma, 2007-2008 öğretim yılında Ankara İli Mitat Enç Görme Engelliler İlköğretim Okulu 8. sınıf öğrencilerinden total görme engeli olan ve okula, okul servisi kullanarak gelip giden 3 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Yapılan bu çalışmanın bağımlı değişkeni, görme yetersizliği olan öğrencilerin belediye otobüsüne binme düzeyleridir. Bağımsız değişken ise “eş zamanlı ipucu öğretim yöntemi ile sunulan otobüse binme becerisi öğretim materyali”dir. Her öğretim oturumunda, öğrenciye yapamadığı beceri basamakları ile ilgili araştırmacı tarafından fiziksel yardım uygulanmıştır. Birinci öğretim oturumu dışında her bir öğretim oturumu öncesinde değerlendirme uygulamalarına yer verilmiştir. Bu araştırmanın sonucunda elde edilen bulgular; eş zamanlı öğretim yöntemine göre hazırlanmış olan otobüse binme becerisi öğretim materyalinin, araştırmaya katılan ve total görme engeli olan üç öğrencinin de, bağımsız olarak otobüse binerek evlerine gitme becerisini kazandıkları ve sosyal açıdan da geçerli bir program olduğu izlenimini vermektedir.

Anahtar sözcükler: Total görme engeli, Otobüse binme, Bağımsız hareket ve Yönelim

ABSTRACT: This study focuses on, the efficiency of the teaching material for the skill of getting on the bus developed for visually disabled people. Three 8th grade students from the Ankara province Mitat Enç Elementary School for Visually Disabled, who are visually disabled and go to school by the school bus, participated in the study in the 2007-2008 school year. The dependent variable is the level of students getting on the municipality bus and the independent variable is “the teaching materials for the skill of getting on the bus presented with the simultaneous hint teaching method”. In this study, the multiple probe design across subject used. Each teaching session was organized in a way that the researcher applied a skill step to the student by providing physical prompt (by performing together with the student). In conclusion, the teaching material for the skill of getting on the bus was effective in enabling the subjects to get on the bus and go home independently, and gave the impression that it was a socially valid program.

Keywords: Total blindness, Public transportation, Orientation and mobility

1. GİRİŞ

Bağımsız hareket becerileri görme engelli bireyin güvenli ve etkili bir şekilde hareket edebilmesini sağlayan beceri ve etkinliklerin bütünüdür (Enç, 2005). Gören çocukların birçoğu günlük yaşam becerilerini yavaş ve plansız bir şekilde ergenlik çağına kadar olan süreçte öğrenmektedir. Gören çocuklar bu ve benzeri becerileri çevrelerindeki bireyleri öncelikle gözlemleyerek, sonrada o gözlemleri taklit ederek öğrenirler. Görme duyusunun sağladığı avantaj sayesinde beceriler genelde doğal olarak öğrenilir, ayrıca öğretim oturumlarına yer verilmez (Lewis&Iselin, 2002). Görme engelli çocuklar yaşlıları gibi görerek ve taklit ederek öğrenme yetisine sahip olmadıklarından, bu çocuklara özel yaşantılar sunma ve öğrenmenin gerçekleşmesi için planlamalar yapma zorunluluğu vardır (Ataman ve diğerleri, 2003; Lewis & Iselin, 2002).

Görme engeli olan bireylerin topluma başarılı bir şekilde bütünleşebilmesi için gerekli etmenlerden biri de toplumun görme engeli olan bireyleri kabulüdür. Engeli olan kişilerin topluma entegrasyonu için birçok sosyal aktiviteyi yerine getirebilmesi gerekir, görme engeli olan bireyin sosyal aktiviteleri başarılı bir şekilde yerine getirebilmesi için gerekli etmenlerden biri de görme engeli olan bireyin uygun ve güvenli seyahat yöntemlerini bilmesidir. Görme engeli olan bireyler seyahat ederken toplum içerisinde zorluklar yaşadıkları söylenebilir. Bu zorlukların sadece bireylerin görsel yetersizliğinden değil aynı zamanda çevresel engellerden de kaynaklandığı söylenmektedir (Bentzen&Barlow 1995). Blasch ve Stuckey (1995), seyahat edilen çevredeki sosyal ve fiziksel engellerin, görme engeli olan kişinin bağımsız hareket ve yönelim becerilerini sınırlayan etmenler

* Öğr. Gör. Salih ÇAKMAK, Gazi Üniversitesi, salih_cakmak@gazi.edu.tr

olduğunu belirtmişlerdir. Bağımsız hareket ve yönelim, kişinin çevresinde güvenli bir şekilde hareket edebilme yeteneğidir. Yönelim terimi uzaysal olarak kişinin yönünü ve yerini algılaması, hareket terimiyle kişinin algıladığı yön ve o yöne doğru gerçekleştirdiği fiziksel aktivite olarak tanımlanır (Stone, 1995). Yönelim kişinin çevresindeki nesnelere göre arta kalan duyularını aktif şekilde kullanarak pozisyonunu belirlemeyi gerektirmektedir. Görme engelli kişi seyahat ederken işitsel, dokunsal, kinestetik, koklama ve arta kalan görme gücünü kullanarak içinde bulunduğu çevreye göre bulunduğu durumu belirler (Shon,1998). Görme engelli bireyler seyahat ederken genelde ailelerine ve arkadaşlarına bağımlı olarak bu aktiviteleri gerçekleştirirler. Bu yüzden, görme engelli bireylere uygun hareket ve yönelim becerileri öğretildiğinde kendi yaşantılarını daha nitelikli hale getirerek bağımsızlaşabilirler (Long, 1990). Seyahat edecek görme engellinin, çevrede bulunan işaretleri, ipuçlarını, numara sistemlerini, yönleri ve yakınlık-uzaklık mesafesini bilmesi seyahat edilecek çevredeki yönelim becerilerini bağımsız olarak gerçekleştirmesi için gereklidir (Shon,1998). Görme engelli birey seyahat ederken yönelim becerileriyle ilgili olarak; karar verebilmeli, problemi çözmeli, farklılıkları düşünmeli, o bilgiyi transfer edebilmeli ve bellekte tutabilmelidir (Hill&Ponder, 1976).

Yönelim becerileri, kişinin yakın çevresini ve kendisiyle çevresi arasındaki ilişkiyi anlamlandırması için, zihinsel haritaya sahip olmasını gerektirir (Barraga&Erin 1992, Griffin-Shirley, Trusty& Rickard, 2000). Zihinsel harita, çevrede dolaştıkça veya mevcut görme oranı dahilinde görsel ipuçlarıyla ya da hiçbir görsel ipucu olmaksızın geliştirilir. Zihinsel harita, bireyin hafızasına yerleştirdiği anahtar dönüm noktaları ve diğer ipuçlarının değerlendirilmesiyle oluşturulur (Griffin-Shirley, Trusty, ve diğerleri 2000). Görme engeli olan kişiler hareket ederken çeşitli rotaları kullanırlar. Rota; A noktasından B noktasına gitmek için bir başlangıç noktası ve bir bitiş noktası arasında amaçlı olarak seçilmiş yöndür. Görme engeli olan öğrenciye, bir rotada bağımsız hareket ve yönelim becerilerini kullanarak, etkili biçimde hareket etmesi öğretilmelidir (Goodman, 1989). Rota öğretimi için, kaba değerlendirmelerle, öğrencinin bağımsız hareket ve yönelim becerilerinde performans düzeyi ve gereksinimleri belirlenmelidir. Sonra, öğrencinin yaşadığı çevrede öğrenmesi gereken rotalar belirlenir. Öğretilecek rotaya karar verirken, öğrencinin ihtiyaçları dikkate alınmalı ve belirlenen rotalar, öncelik sırasına konmalıdır (Goodman, 1989).

Görme kaybı kişinin çevresinde hareket etmesini, çevreyi incelemesini, aşına olmadığı çevreleri incelemesini ve kamu taşıtlarını kullanımını sınırlamaktadır. Golledge (1993), görme engelli bireylerin dış dünya ile etkileşime geçememesini ve kişinin dış dünyada bağımsız hareket edememesini önemli bir engel olarak görmektedir. Özellikle total görme engelliler, seyahat ederken birçok engelle karşılaşır (Golledge, Costanzo & Marston, 1996; Corn & Sacks, 1994; Marston, Golledge, & Costanzo, 1997). Görme engelliler, kamuda yer alan toplu taşıma araçlarını sınırlı veya başkalarına bağlı olarak kullanmaktadırlar. Bu durumun önemli bir sorun oluşturmaktadır. Kamu alanlarında; kişilerin hayatlarını kolaylaştırmak amacıyla ve kişilerin güvenli bir şekilde seyahat edebilmesiyle ilgili sorunların üzerinden gelinmelidir. (Golledge, Costanzo, & Marston, 1995; Golledge et al. 1997; Golledge & Marston, 1999; Marston & Golledge, 1998a, 1998b; Marston & Golledge, 2000; Marston, Golledge, & Costanzo, 1997; Marston, 2002).

Görme engelli birey günlük rutin dahilinde; evden okula, evden markete, kendi sınıfından kantine, diğer sınıflara, okul içerisinde ve dışında yer alan diğer bölümlere vb. yerlere bağımsız olarak gidebilmesi önemlidir. Bu rutin dahilinde görme engelli öğrencilerin trafikte karşıdan karşıya geçme, çevrede yer alan işaret ve ipuçlarını ayırt etme ve kullanımlarını bilme gibi temel becerilerde de gerekli donanıma sahip olmaları gereklidir. Bu becerilerin görme engelli bireye kazandırılması, bireyin toplum içerisinde rahat bağımsız hareket etmesine, üretime aktif olarak katılmasına, toplumun bireyin engeline yönelik olumsuz tutumlarının olumlu yönde değişmesine neden olacaktır.

Henzi (2003)'nin, birden fazla engeli olan 4 çocukla belirlenen rotalar arasında seyahat etme becerisi çalışmıştır. Katılımcıların yaşları 12-14 arasındadır. Katılımcılar tekerlekli sandalye veya yürüteç kullanmakta ve bilişsel yetersizlikleri bulunmaktadır. Henzi, çalışmasında görme engelinin yanında ek engeli de sahip olan bireylerin seyahat etme becerisinin etkililiğini artırmada "yapılandırıcı dönütlerle birlikte sunulan sözel ödüllendirmelerin mi?" yoksa "yapılandırıcı dönütlerle birlikte sunulan sözel ödüllendirmelerin, dokunsal haritalarla desteklenmesinin mi" etkili olduğunu amaçlamıştır. Yapılan bu çalışmanın sonuçları incelendiğinde "yapılandırıcı dönütlerle

birlikte sunulan sözel ödüllendirmelerin” tek başına çok fazla etkili olmadığı fakat “yapılandırıcı dönütlerle birlikte sunulan sözel ödüllendirmelerin, dokunsal haritalarla desteklenmesinin” araştırmaya katılan 4 öğrencinin 3’ünde etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Wiener ve Lawson (1997), trafikteki sesleri kullanarak görme engelli bireylere trafikte karşıdan karşıya geçme becerisinin öğretimini çalışmışlardır. Araçların ses tonlarını, sesin yaklaşıp uzaklaşması gibi etmenleri ilk önce ses kayıt materyallerine çekip araç seslerini bu seslerin yaklaşırken ve uzaklaşırken ki düzeylerini araştırmaya katılan deneklere dinletmişler daha sonrada gerçek ortamda bu becerileri çalışmışlardır. Çalışma sonucunda araştırmaya katılan görme engelli bireylerin önce materyal üzerinden çalışıp daha sonrada edinimlerini gerçek ortama uyarlayabildikleri görülmüştür.

Martinsen, Tellevik, Elmerskog and Storlilokken (2007), yaşları 3-14 arası olan 16 görme engelliye belirlenen bina içi ve bina dışı rotalarda işaret ve ipuçlarını kullanarak hareket edebilme becerilerinin öğretimini çalışmışlardır. Araştırmaya katılan deneklere belirlenen iki rotada, işaret ve ipuçlarının neler olduğu ve bunlara göre nasıl hareket edilmesi ile ilgili öğrencilerin düzeylerine göre sözel ipuçları veya fiziksel yardımlar kullanılarak rotalarda bu ipuçlarından nasıl yararlanılacağı öğrencilere gösterilmiştir. Sonra araştırmaya katılan öğrenciler için 17 bina içi, 31 bina dışı toplam 48 rota kolaydan zora doğru belirlenmiştir. Belirlenen rotalarda katılımcılar hareket ederken işaret ve ipuçlarını kullanarak hareket etme düzeyleri hazırlanan gözlem listeleriyle kayıt edilmiştir. Çalışmanın sonucunda uzun mesafeli rotaların kısa mesafeli rotalara göre daha zor öğrenildiği, bina içi rotaların bina dışı rotalara göre daha kolay öğrenildiği, ayrıca rotalardaki işaretleri katılımcıların dokunsal ve işitsel yollarla daha kolay algıladığı ve bu sayede daha az zihinsel çaba harcadığı sonucuna varılmıştır.

Altunay (2000), yaptığı çalışmada görme engelli öğrencilere “fiziksel yardım ve sözel ipucuyla sunulan bireyselleştirilmiş öğretim materyali” ile yapılan öğretim uygulamasının, öğrencilerin belirlenen rotalar boyunca, yönelim becerilerini ve önceden öğrendikleri bağımsız hareket becerilerini sıralı bir şekilde kullanmalarında etkili olup olmadığı araştırmıştır. Araştırma bulguları, görme engelli öğrencilere “fiziksel yardım ve sözel ipucuyla sunulan bireyselleştirilmiş öğretim materyali” ile yapılan öğretim uygulamasının, öğrencilerin belirlenen rotalar boyunca, yönelim becerilerini ve önceden öğrendikleri bağımsız hareket becerilerini sıralı bir şekilde kullanmalarında etkili olduğu izlenimi vermektedir.

Alan yazın incelendiğinde genelde bina içi ve bina dışı ortamlarda belirlenen rotalar doğrultusunda bağımsız hareket becerisi üzerinde çalışıldığı görülmektedir. Gelişmiş ülkelerde görme engelli bireyler, kamu taşıtlarını kullanırken bağımsız hareket becerilerini kullanmanın yanında kamu taşıtlarında yer alan, hem de kendi kullandıkları teknolojik cihazlar sayesinde bu ve benzeri becerileri daha kolay edinmektedirler. Gelişmiş ülkelerde yer alan teknolojik alt yapı sayesinde (sinyalizasyon ve navigasyon cihazları) görme engelli bireyler, kullanacakları toplu taşıma araçlarının duracağı durakları, binecekleri toplu taşıma araçlarını, inecekleri ve gidecekleri yerleri, araçların geliş-gidiş saatlerini, bekleme sürelerini kolay ve güvenli bir şekilde öğrenmelerine yol açmaktadır. Gelişmiş ülkelerde kullanılan yardımcı teknolojiler (sinyalizasyon ve navigasyon cihazları), özellikle engelli bireylerin günlük yaşam becerilerini kolaylıkla yerine getirebilmelerini sağlayan önemli bir teknolojik avantajdır. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde engelli bireyler, günlük yaşamlarındaki birçok aktiviteyi yerine getirebilmede özellikle de teknolojik alt yapı yayıllığı yüzünden zorlanmaktadır. Bu zorluk, engelli bireylerin bağımsız yaşam becerilerini yerine getirebilmelerinin önünde engel olmamakla birlikte önemli bir dezavantaj olarak düşünülebilir. Yapılacak olan eğitsel ve ortam düzenlemeleriyle engelli bireylerin otobüse binme vb. becerilerde karşılaştıkları sorunlar azaltılabilir. Bu araştırmada, total görme engelli 3 ilköğretim 8. sınıf öğrencisine “okullarından evlerine kadar olan rotalarda belediye otobüsü kullanarak bağımsız olarak gidebilme” becerisi çalışılmıştır.

2. YÖNTEM

2.1. Denekler ve Seçimi

Bu çalışma, 2007-2008 öğretim yılında Ankara İli Mitat Enç Görme Engelliler İlköğretim Okulu 8. sınıf öğrencilerinden total görme engeli olan ve okula, okul servisi kullanarak gelip giden 3 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Üç öğrenciden sadece birinde ışık algısı bulunmaktadır. Araştırma deneklerinden biri 15, ikisi 14 yaşındadır. Öğrenciler okul yönetimi ve rehberlik servisi tarafından ismi belirtilen 8 öğrenci arasından seçilmiştir. Seçimde, çalışmanın akıcılığını bozmayacak şekilde

aynı güzergahta veya birbirine yakın semtlerde ikamet eden öğrenciler, ailelerinden gerekli izinler alınarak seçilmiştir. Araştırmaya seçilen öğrenciler, 8. sınıfı bitirdikten sonra, orta öğretime kaynaştırma öğrencisi olarak devam edeceklerdir. Bu dönemdeki öğrencilerin toplu taşıma araçlarını kullanmaya daha fazla gereksinimleri olacağı düşünülerek çalışmada 8. sınıfa devam eden öğrenciler tercih edilmiştir. Ayrıca denek olarak seçilen öğrencilerin; a) baston kullanmayı, b) trafik ışıklarının olduğu yerlerde caddeden karşıya geçmeyi, c) arama tekniklerini, d) ana ve ara yön kavramlarını bilmeleri, e) yardım isteme becerilerine sahip olmaları, f) ek bir yetersizliklerinin bulunmaması temel önkoşullarına sahip olmalarına dikkat edilmiştir. Araştırmaya katılan deneklerin okullarından evine giderken kullanacakları güzergahlar Şekil 1,2 ve 3'te gösterilmiştir. I. Denek, 14 yaşında ve Mitat Enç Görme Engelliler İlköğretim Okulu 8. sınıf öğrencisidir. Total görme engellidir. I. denek iletişim becerilerini, büyük ve küçük kas becerilerini bağımsız olarak yerine getirebilmektedir. II. denek, 15 yaşında ve Mitat Enç Görme Engelliler İlköğretim Okulu 8. sınıf öğrencisidir. Total görme engellidir. III. Denek, 14 yaşında ve Mitat Enç Görme Engelliler İlköğretim Okulu 8. sınıf öğrencisidir. Total görme engellidir.

2.2. Ortam ve Kullanılan Materyaller

Çalışmada farklı evlerde ikamet eden, total görme engeli olan ve 8. sınıfa devam eden 3 öğrenci ile haftada üç gün 14:30-15:45 saatleri arasında çalışılmıştır. Çalışma toplam 47 gün sürmüştür. Araştırmanın yoklama ve öğretim oturumlarında 348 no'lu belediye otobüsü kullanılmıştır. Bu otobüs, kroki de (Bk. Şekil 1) belirtilen I. Durağa 14:40 ile 14:50 arasında gelmektedir. Araştırmaya katılan öğrenciler total görme engelli olduğundan, otobüsün durağa geldiğini anlamak için duraktaki insanlardan yardım istemişlerdir. Çalışmada durak sayıları belirtilmesine rağmen araştırmaya katılan öğrencilerin durakları sayma yerine 90° lik keskin dönüşleri ve yollarda yer alan tümsekler gibi belirgin işaretleri saymalarının, ulaşacakları noktalara ilişkin daha güvenli sonuçlar vereceğine karar verilmiştir. Araştırmacı çalışmaya başlamadan önce okul yönetiminden aldığı adres bilgileri doğrultusunda 5 gün süre ile öğrencilerin gideceği rota doğrultusunda 348 no'lu belediye otobüsüne binerek gözlemler yapmış ve bu otobüsün bütün duraklarda durmadığını, sadece otobüsün duraklarda bekleyen insanları gördüğünde veya otobüsün içerisindeki yolcuların inmek istediklerini belirttiklerinde otobüsün durduğunu gözlemlemiştir. Bu gözlem sonucunda durak saymanın öğrencileri tehlikeli durumlarla karşılaşma ihtimalini güçlendirdiği için daha belirgin işaret olarak 90°lik sağ-sol dönüşler ile araçların üzerinden geçtiğinde sallantıyla hissedilen tümsekler belirlenmiştir. Her öğrenci ile okul kapısından durağa gitme, otobüse binme, seyahat etme ve otobüsten inerek evinin bulunduğu binanın önüne gelme şeklinde çalışılmıştır. Deneklerin evleri ile okulları arasındaki mesafe, birinci öğrenci 9 km., ikinci öğrenci 14 km., üçüncü öğrenci 13 km.'dir. Deneklerin evleri ile okulları arasındaki durak sayısı birinci öğrenci için 17 durak, ikinci öğrenci için 23 durak üçüncü öğrenci için 20' dir. Deneklerin evleri ile okulları arasındaki 90°lik dönüşlerin sayısı birinci öğrencinin rotasında 3, ikinci ve üçüncü öğrencinin rotasında 5'dir. Çalışmada birinci ve ikinci öğrenciler 90°lik dönüşleri ve tümsekleri otobüsten inmek için referans olarak seçmiş, üçüncü öğrenciler ise sadece dönüşleri otobüsten inmek için referans olarak seçmiştir.

Çalışmanın genelleme oturumunda ise 366 no'lu belediye otobüsü kullanılmıştır. 366 no'lu belediye otobüsü I. Durağa 14:45-14:55 aralığında gelmektedir.

2.3 Araştırma Deseni

Çalışmada denekler arası çoklu yoklama deseni kullanılmıştır. Çalışmanın amacı, "eş zamanlı ipucu öğretim yöntemi ile sunulan otobüse binme becerisi öğretim materyalinin total görme engelli öğrencilerin otobüse binme becerisi üzerindeki etkililiğini belirlemektir". Çalışmanın bağımlı değişkeni, görme engelli öğrencilerin belediye otobüsüne binme düzeyleridir. Bağımsız değişken ise "eş zamanlı ipucu öğretim yöntemi ile sunulan otobüse binme becerisi öğretim materyali"dir. Çalışmada "denekler arası çoklu yoklama deseni" uygulanırken, birinci deneye otobüse binme becerisini yerine getirebilmeye yönelik olarak geliştirilen ölçü aracı uygulanarak, tek fırsat yöntemiyle ard arda en az üç oturum başlama düzeyi verisi toplanmış, ikinci ve üçüncü denekte birer yoklama verisi alınmıştır. Birinci deneyin başlama düzeyi verileri kararlılık gösterdiğinde, birinci denek için "eş zamanlı ipucu öğretim yöntemi ile sunulan otobüse binme becerisi öğretim materyali" uygulanmaya başlanmıştır. Sağaltım uygulamasıyla birinci denek amaçlanan ölçüt düzeyine ulaştığında, ikinci denek

için başlama düzeyi ölçümü yapılmaya başlanmış ve üçüncü denek için bir yoklama verisi alınmıştır. İkinci denekte başlama düzeyi verileri kararlılık gösterdiğinde, ikinci deneye sağaltım uygulanmıştır. İkinci deneye uygulanan sağaltımla, amaçlanan ölçüt düzeye ulaşıldığında, üçüncü denek için başlama düzeyi ölçümü yapılmaya başlanmış ve beceride başlama düzeyi verileri ard arda üç oturumda kararlılık gösterdiğinde, üçüncü deneye sağaltım uygulanmasına geçilmiştir.

2.4 Deney Süreci

- Otobüse binme becerisi üç alt beceriyi kapsamaktadır. Bunlar; okul çıkış kapısından otobüs durağına gitme, otobüse binme ve seyahat etme, otobüsten inerek evine gitme aşamalarıdır.

- Bu aşamaları deneklerin kazanabilmeleri için “eş zamanlı ipucu öğretim yöntemi ile sunulan otobüse binme becerisi öğretim materyali” geliştirilmiştir. Öncelikle çalışmaya katılan her denekin kullanacağı rota doğrultusunda bu becerilerin analizi yapılarak beceriler ile ilgili ölçü araçları hazırlanmıştır (Bk. Tablo 1, 2 ve 3).

- Eş zamanlı ipucu öğretim yöntemi ile sunulan otobüse binme becerisi öğretimi öğrenciye sunulmadan önce üç gün ard arda yoklama oturumları yapılarak öğrencilerin otobüse binme becerisindeki performans düzeyleri geliştirilen otobüse binme ölçü aracı ile belirlenmiştir. Öğretime başlanmayan deneklerde periyodik yoklama oturumları haftada bir olarak düzenlenmiştir.

- Başlama düzeyi evresinde, araştırmacı her denek için hazırlanan ölçü araçlarındaki temel yönergeleri öğrenciye vermiştir.

- Eş zamanlı ipucuyla öğretim kullanılırken öğretim oturumlarında hedef uyaran olarak “Baston kullanarak birinci kapı girişine kadar git” temel beceri yönergelerini vererek 5 sn. süre ile öğrencinin beceri analizinin ilk basamağını yerine getirmek için girişimde bulunmasını bekler. Kontrol edici ipucu olarak, fiziksel yardım kullanılmıştır.

- Öğretim oturumları şu süreç izlenerek gerçekleştirilmiştir. Kullanılan materyaller tanıtıldıktan sonra becerinin ana yönergesi sunulmuştur (Baston kullanarak otobüs durağına kadar git). Öğrenci bu basamak için girişimde bulunduğu, araştırmacı 30 sn süre ile öğrencinin basamağı tamamlamasını beklemiştir. Öğrenci doğru tepkide bulunduğu “*harikasın ilk kapı girişini buldun*” diyerek pekiştirilmiş ve sonraki basamağı gerçekleştirmek için 5 sn süre ile beklenmiştir. Öğrenci yanlış tepkide bulunduğu beceri basamağı araştırmacının fiziksel yardımı ile tamamlanmıştır. Bu süreç bütün beceri basamakları için aynı şekilde uygulanmıştır. Ölçüt, öğrencinin günlük yoklama oturumlarında en az üç kez ard arda beceri analizini %100 doğru sergilemesi olarak belirlenmiştir.

- Öğretim oturumlarında, öğrenciye yapamadığı beceri basamaklarıyla ilgili araştırmacı tarafından fiziksel yardım uygulanmıştır. Otobüse binme, inme ve caddeden karşıya geçme aşamaları risk taşıdığından dolayı çalışmada kontrol edici ipucu olarak “fiziksel yardım” uygulanmıştır.

- Birinci öğretim oturumu dışında her bir öğretim oturumu öncesinde değerlendirme uygulamalarına yer verilmiştir. Öğretim oturumlarında araştırmacı, çalışmaya katılan öğrencinin dikkatini çalışmaya yöneltmesini sağlamak için “*Bastonla duvar takibi yaparak birinci araç giriş kapısına kadar yürü*” yönergelerini verip hemen ardından kontrol edici ipucunu (araştırmacının, öğrenciye bastonu ile birinci araç giriş kapısına kadar yürümesi sürecinde öğrenciye fiziksel yardım sağlaması) sunmuştur.

- Öğretim oturumlarında yanıt aralığı 5 sn. denemeler arası süre ise 30 sn. olarak belirlenmiştir. Öğretim oturumlarında doğru tepkiler, 5 sn. içinde girişimde bulunup 30 sn. içinde basamak tamamlandığında “*harikasın, çok güzel vb.*” sözel pekiştiricilerle ödüllendirilirken, yanlış tepkiler 5 sn. içerisinde girişimde bulunup basamağı yanlış yapması, 30 sn. içinde basamağı tamamlayamaması araştırmacının fiziksel ipucu sunması ve öğrenciyi bir sonraki basamağına ilişkin girişimde bulunması için 5 sn. süre ile beklemesiyle sonuçlanmıştır.

- Öğretim, yoklama oturumları için belirlenen %100'lük ölçüt karşılanıncaya kadar birinci öğrencide 6 oturum, ikinci ve üçüncü öğrenci de ise 5 oturum devam ettirilmiştir.

2.4.1. İzleme ve Genelleme Oturumları

Araştırmaya katılan öğrencilerde %100 olarak belirlenen ölçüt karşılanarak öğretim bittikten sonra izleme oturumları düzenlenmiştir. Otobüse binme becerisini yerine getirebilmeye yönelik olarak

geliştirilen ölçü aracı uygulanarak ard arda 3 ayrı oturumda performans düzeyleri belirlenmiştir. Ayrıca araştırmanın izleme evrelerinde öğrenciler, becerinin bütün basamaklarını yerine getirdikten sonra sözel olarak pekiştirilmiştir. Başlama düzeyi ve öğretim oturumlarında araştırmacı, çalışılan öğrenci ile birlikte otobüse binip seyahat ederken, izleme oturumlarında öğrenciler bağımsız olarak evlerine gitmiş ve bu süreç araştırmacı tarafından aileleri ile telefon görüşmeleri yapılarak kontrol edilmiştir.

Çalışmanın genelleme oturumunda “348” no’lu halk otobüsü yerine bütün deneklerin kullandıkları rotadan geçen “366” no’lu halk otobüsüne de binilebileceği öğrencilere araştırmacı tarafından söylenmiş ve öğrencilerin farklı otobüsle evlerine ulaşma davranışları pekiştirilmiştir. Genelleme oturumları 5, 10 gün aralıklarında uygulanmıştır.

2.4.2. Veri Toplama Formları

Araştırmanın deney sürecinde; öğrencinin otobüse binerek okulundan evine kadar bağımsız olarak gidebilme becerisindeki düzeyini belirlemek amacıyla beceri ölçü aracı ve kayıt çizelgesi geliştirilmiştir. Tek fırsat yöntemiyle başlama düzeyini belirlemek için hazırlanan ölçüt bağımlı ölçü aracında bildirimler, ölçüt ve bağımsız sütunları yer almaktadır. Öğretim sırasında yapılan değerlendirmelerde de bu ölçü aracı kullanılmıştır. Geliştirilen kayıt çizelgesinde öğrencinin doğru tepkileri ilgili basamağın karşısına (+) işareti kullanarak kaydedilirken bağımsız olarak yapılamayan veya yanlış olarak yapılan beceri basamaklarının karşısına ise (-) işareti kullanılarak kaydedilmiştir.

2.4.3. Sosyal Geçerlilik

Araştırmanın sosyal geçerliliğini belirleyebilmek için, araştırmaya katılan öğrencilerin annelerine uygulanan “sosyal geçerlilik formu” ile görüş alınmıştır. Anneler formda ki 5 soruya “*evet, düşünüyorum*”, “*hayır, düşünmüyorum*” ve “*kararsızım*” diye cevaplamışlardır. Anneler olumlu yönde görüş belirtmişlerdir. Annelere bu çalışma sonrası çocuklarında görülen değişikliklere dair görüşleri sorulduğunda annelerin tamamı çocuklarının toplum içerisinde korkmadan bağımsız olarak hareket edebileceklerini belirtmişlerdir.

2.4.4. Sınırlılıklar

Araştırma, 2007-2008 öğretim yılında Ankara ili Mitat Enç Görme Engelliler İlköğretim Okuluna devam eden 3 öğrencinin, okullarından evlerine bağımsız olarak otobüsle gitme becerisini kazanmasıyla sınırlıdır. Araştırmanın yoklama ve deney süreci 47 günlük bir süreyi içerdiğinden araştırmanın güvenilirliğine dair alanda uzman gözlemci bulmakta sıkıntı yaşandığından ve araştırmada gözlemcinin yer almayışı, araştırmanın sadece kamusal alanlarda ve toplu taşıma araçları içerisinde uygulanmış olması kamera çekimlerinin araştırmanın akışını bozacağı düşüncesi ile kamera çekimlerinin yapılamamış olması da diğer sınırlılıklardır.

3. Bulgular ve Yorum

Grafik-1’de görüldüğü gibi, birinci denek hem başlama düzeyi hem de genelleme düzeyinde ilk beceri basamağını bağımsız olarak gerçekleştirirken, ikinci ve üçüncü denek hiçbir beceri basamağını bağımsız olarak gerçekleştirememiştir. Eş zamanlı ipucu öğretim yöntemine göre hazırlanan otobüse binme becerisi öğretim materyali uygulanmadan önce tüm deneklerin başlama düzeyi verileri kararlılık göstermiştir ve öğretim uygulanana kadar yoklama ölçümlerinden edinilen verilerde hiçbir değişim olmamıştır.

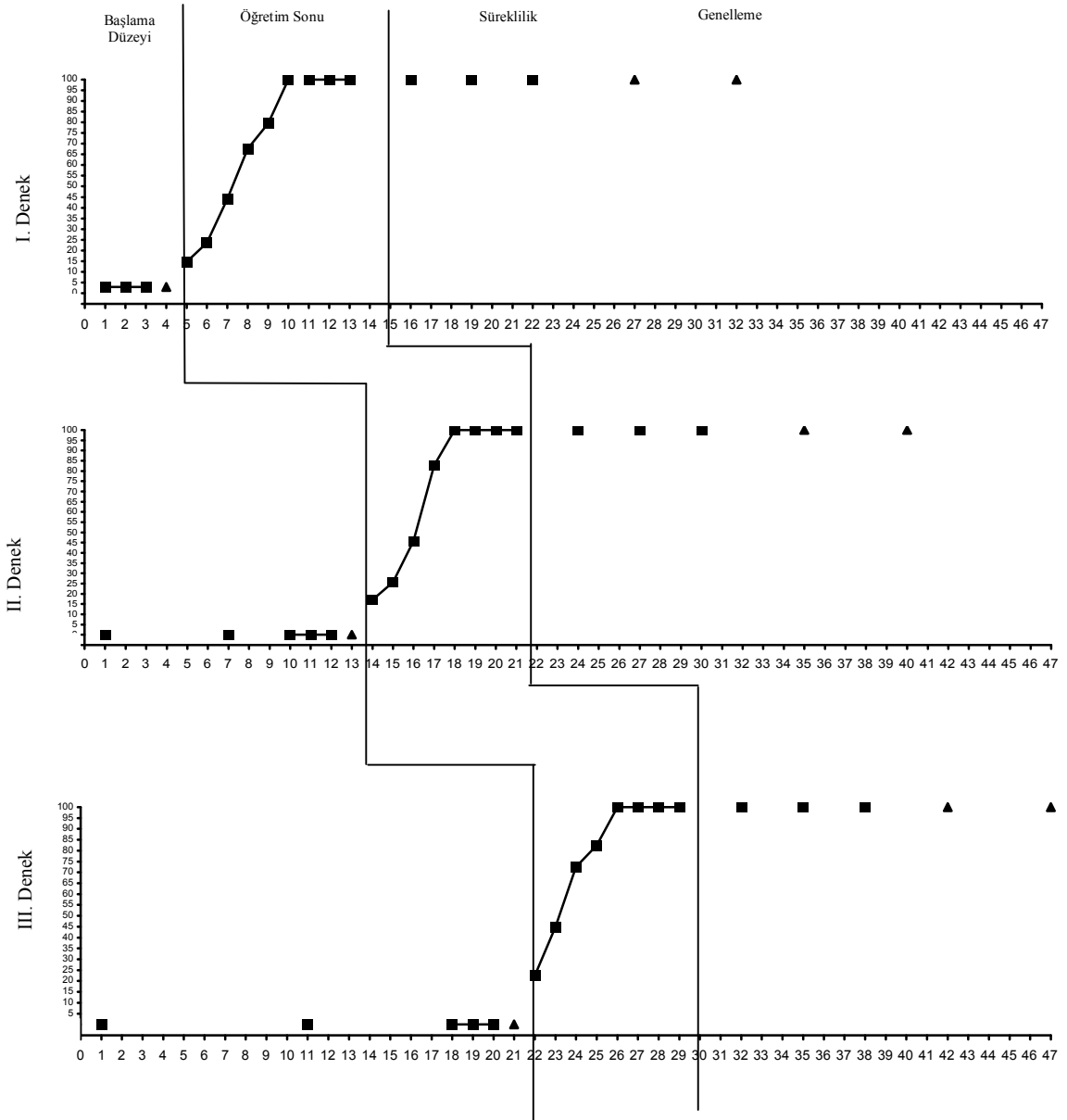
Grafik-1’de görüldüğü gibi, birinci denek başlama düzeyinde okuldan evine otobüsle bağımsız olarak gidebilme becerisinin sadece % 2,94’ünü yani ilk basamağını bağımsız olarak sergilemekte, geriye kalan beceri basamaklarının hiçbirini sergileyemediği görülmektedir. Birinci denek, okuldan evine otobüsle bağımsız olarak gidebilme becerisinin eşzamanlı ipucu işlem süreci ile öğretimi sırasında, 5. öğretim oturumunun başında yapılan birinci yoklamada, %14,70’ini yani 34 basamağın beşini, bağımsız olarak gerçekleştirmiştir. 6. öğretim oturumunun başında yapılan yoklamada, %23’52’sini yani 34 basamağın sekizini bağımsız gerçekleştirmiştir. 7. öğretim oturumunun başında yapılan yoklamada, 34 basamağın %44,11’ini yani on beşini bağımsız gerçekleştirmiştir. 8. öğretim oturumunun başında yapılan yoklamada, denek 34 basamağın %67,64’ünü yani yirmi üçünü bağımsız gerçekleştirmiştir. 9. öğretim oturumunun başında yapılan yoklamada, denek 34 basamağın %79,41’ini yani yirmi yedisini bağımsız gerçekleştirmiştir. 10. öğretim oturumunun başında yapılan

yoklamada, denek 34 basamağın %100'ünü yani otuz dördünü bağımsız gerçekleştirmiştir. Bağımsız olarak okuldan evine otobüsle gitme becerisi ölçü aracının, bire bir üç kez uygulandığı bağımsızlık yoklamalarında birinci denek beceriyi %100 oranında bağımsız gerçekleştirmeye devam etmiştir. Grafik-1 incelendiğinde 3'er gün ara ile alınan izleme verileri öğretim süreci verileriyle tutarlılık göstermektedir. Genelleme oturumlarında birinci deneğin, bağımsız olarak otobüse binerek okuldan eve gitme becerisinin otuz dört basamağın tamamını (%100) farklı araca genellediği görülmüştür.

Grafik-1'e göre, ikinci denek hem başlama düzeyi hem de genelleme başlama düzeyinde okuldan evine otobüsle bağımsız olarak gidebilme becerisinin hiçbir basamağını gerçekleştirememektedir. İkinci denek, okuldan evine otobüsle bağımsız olarak gidebilme becerisinin eşzamanlı ipucu işlem süreci ile öğretimi sırasında, 14. öğretim oturumunun başında yapılan birinci yoklamada, denek basamağın %17,14'ünü yani altısını bağımsız gerçekleştirmiştir. 15. öğretim oturumunun başında yapılan yoklamada, 35 basamağın %25,71'ini yani dokuzunu bağımsız gerçekleştirmiştir. 16. öğretim oturumunun başında yapılan yoklamada, denek 35 basamağın %45,71'ini yani on altısını bağımsız gerçekleştirmiştir. 17. öğretim oturumunun başında yapılan yoklamada, denek 35 basamağın %82,85'ini yani yirmi dokuzunu, bağımsız gerçekleştirmiştir. 18. öğretim oturumunun başında yapılan yoklamada, denek 35 basamağın %100'ünü yani otuz beşini bağımsız gerçekleştirmiştir. Bağımsız olarak okuldan evine otobüsle gitme becerisi ölçü aracının, bire bir üç kez uygulandığı bağımsızlık yoklamalarında da ikinci denek beceriyi %100 oranında bağımsız gerçekleştirmeye devam etmiştir. Grafik-1 incelendiğinde 3'er gün ara ile alınan izleme verileri öğretim süreci verileriyle tutarlılık göstermektedir. Genelleme oturumlarında ise bir no'lu deneğin, bağımsız olarak otobüse binerek okuldan eve gitme becerisinin otuz beş basamağından otuz beşini (%100) farklı araca genellediği görülmüştür.

Grafik-1'de görüldüğü gibi, üçüncü denek hem başlama düzeyi hem de genelleme başlama düzeyinde okuldan evine otobüsle bağımsız olarak gidebilme becerisinin hiçbir basamağını gerçekleştirememekte, yani beceriyi %0 düzeyinde gerçekleştirmektedir. Üçüncü denek, okuldan evine otobüsle bağımsız olarak gidebilme becerisinin eşzamanlı ipucu işlem süreci ile öğretimi sırasında, 22. öğretim oturumunun başında yapılan birinci yoklamada, 40 basamağın %22,50'sini yani dokuzunu bağımsız gerçekleştirmiştir. 23. öğretim oturumunun başında yapılan yoklamada, 40 basamağın %45'ini yani on sekizini bağımsız gerçekleştirmiştir. 24. öğretim oturumunun başında yapılan yoklamada, denek 40 basamağın %72,50'sini yani yirmi dokuzunu bağımsız gerçekleştirmiştir. 25. öğretim oturumunun başında yapılan yoklamada, denek 40 basamağın %82,50'sini yani otuz üçünü, bağımsız gerçekleştirmiştir. 26. öğretim oturumunun başında yapılan yoklamada, denek 40 basamağın %100'ünü yani kırkını bağımsız gerçekleştirmiştir. Bağımsız olarak okuldan evine otobüsle gitme becerisi ölçü aracının, bire bir üç kez uygulandığı bağımsızlık yoklamalarında da üçüncü denek beceriyi %100 oranında bağımsız gerçekleştirmeye devam etmiştir. Grafik-1 incelendiğinde 3'er gün ara ile uygulanan izleme verileri öğretim süreci verileriyle tutarlılık göstermektedir. Genelleme oturumlarında bir no'lu deneğin, bağımsız olarak otobüse binerek okuldan eve gitme becerisinin kırk basamağından kırkını (%100) farklı araca genellediği görülmüştür.

Eş zamanlı ipucu öğretim yöntemine göre hazırlanan otobüse binme becerisi öğretim materyali uygulandıktan sonra deneklerin başlama düzeyindeki performanslarına göre bağımsız olarak yapabildikleri beceri basamaklarının sayısı büyük bir artış göstermiştir. Sonuç olarak, eş zamanlı ipucu öğretim yöntemine göre hazırlanan otobüse binme becerisi öğretim materyali, gerekli önkoşulları yerine getiren ve total görme engelli öğrencilerin bağımsız olarak okullarından evlerine otobüse binerek gidebilmelerinde ve aynı güzergahtan geçen farklı otobüsle de bu beceriyi yerine getirerek genellemelerinde etkili olduğu söylenebilir.



Grafik 1 : Araştırmaya Katılan Deneklerin Beceri Basamaklarını Bağımsız Olarak Gerçekleştirme Yüzdesi

4. TARTIŞMA

Bu çalışmada, total görme engelli üç çocuğa eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemi kullanılarak okuldan evine bağımsız olarak otobüsle gitme becerisi öğretimi yapılmıştır. Bu becerinin öğretim bittikten 5 ve 10 gün sonraki kalıcılığı ve genellenebilirliği de incelenmiştir. Araştırma bulguları, eşzamanlı ipucuyla öğretimin, total görme engelli çocuklara otobüse binerek okullarından evlerine gidebilmelerinde etkili olduğunu, deneklerin otobüse binme becerisini öğretim sona erdikten 5 ve 10 gün sonra da koruyabildiklerini, tüm deneklerin beceriyi farklı zaman ve araçlarla genellediklerini göstermektedir.

Eşzamanlı ipucuyla yapılan öğretim sonunda “otobüse binerek okullarından evlerine gidebilme” becerisiyle ilgili veriler incelendiğinde, tüm deneklerde veriler başlama düzeyine göre daha yukarıda

bulunmaktadır. Bu nedenle, eşzamanlı ipucuyla öğretimin otobüse binerek okuldan eve gitme becerisinin öğretiminde 3 denekte de %100 düzeyine ulaşılarak etkili olduğu söylenebilir.

Otobüse binerek okuldan eve gidebilme becerisinin öğretiminde istenilen bağımsızlık düzeyine ulaşmak için gerçekleştirilen oturum sayısı ve süresi denekler arasında farklılık göstermektedir. Çalışmada, ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen en az oturum 5'er oturumla II. ve III. denek ile en fazla oturum ise 6 oturumla I. denekle gerçekleştirilmiştir. Denekler arasında önemli fark bulunmamaktadır. Bulgular incelendiğinde, öğretime başladıktan sonra I. II. ve III. denekin doğru tepki düzeyinde düzenli bir artış görülmüştür.

Hem Türkiye hem de Dünya alanyazını genel olarak incelendiğinde görme engellilere eş zamanlı ipucuyla yapılan beceri öğretim uygulamalarına rastlanmamıştır. Eş zamanlı ipucuyla öğretim uygulamalarının genelde zihinsel engelli bireylere beceri öğretimi sürecinde kullanıldığı görülmüştür. Araştırmanın bulguları, eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini inceleyen diğer araştırmalarla (Akmanoğlu, 2002; Doğan ve Tekin-İftar, 2002; Fickel ve diğ., 1998; Gibson ve Schuster, 1992; Griffen ve diğ., 1998; Johnson ve diğ., 1996; MacFarland-Smith ve diğ., 1993; Singleton ve diğ., 1995; Tekin ve Kırcaali-İftar, 2002; Wolery ve diğ., 1993, Birkan 2002, Altunel, 2007; Armutçu, 2008) tutarlılık göstermektedir.

Türkiye'de görme engellilerin bağımsız hareket ve yönelim becerileriyle ilgili yapılan çalışmada Altunay (2000), görme engelli öğrencilere "fiziksel yardım ve sözel ipucuyla sunulan bireyselleştirilmiş öğretim materyaliyle" yapılan öğretim uygulamasının, öğrencilerin belirlenen rotalar boyunca, yönelim becerilerini ve önceden öğrendikleri bağımsız hareket becerilerini sıralı bir şekilde kullanmalarında etkili olup olmadığı araştırmıştır. Araştırma bulguları, görme engelli öğrencilere "fiziksel yardım ve sözel ipucuyla sunulan bireyselleştirilmiş öğretim materyaliyle" yapılan öğretim uygulamasının, öğrencilerin belirlenen rotalar boyunca, yönelim becerilerini ve önceden öğrendikleri bağımsız hareket becerilerini sıralı bir şekilde kullanmalarında etkili olduğu izlenimi vermektedir. Eş zamanlı ipucuyla yapılan otobüse binme becerisinin öğretiminde tüm basamaklarda "fiziksel yardım" kullanılmıştır. Desen olarak birbirinden farklı bu iki araştırmada "fiziksel yardımın" kullanıldığı ve beceri öğretiminde etkili olduğu görülmektedir.

Araştırmada öğretimi yapılan "okuldan eve otobüs ile gidebilme becerisinin" tüm deneklerde farklı "zaman" ve "araçlara" genellenebildiği bulunmuştur. Genelleme oturumlarında farklı "ortam" boyutuna bakılamamıştır. Çünkü farklı ortamlar, farklı otobüs duraklarıdır. Deneklerin okul çıkışında kullanacakları otobüs durağı yerine başka otobüs durağına kadar yürümeleri hem yürüme mesafesinin uzaması hem de zaman kaybı olacağından genelleme oturumlarında farklı "ortam" boyutuna bakılamamıştır. Daha önce gerçekleştirilen araştırmalarda eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak öğretimi yapılan becerilerin yüksek düzeyde genellendiği gözlenmektedir (Akmanoğlu, 2002; Doğan ve Tekin-İftar, 2002; Fickel ve diğ., 1998; Gibson ve Schuster, 1992; Griffen ve diğ., 1998; Johnson ve diğ., 1996; MacFarland-Smith ve diğ., 1993; Singleton ve diğ., 1995; Tekin ve Kırcaali-İftar, 2002; Wolery ve diğ., 1993, Birkan 2002, Altunel, 2007; Armutçu, 2008)

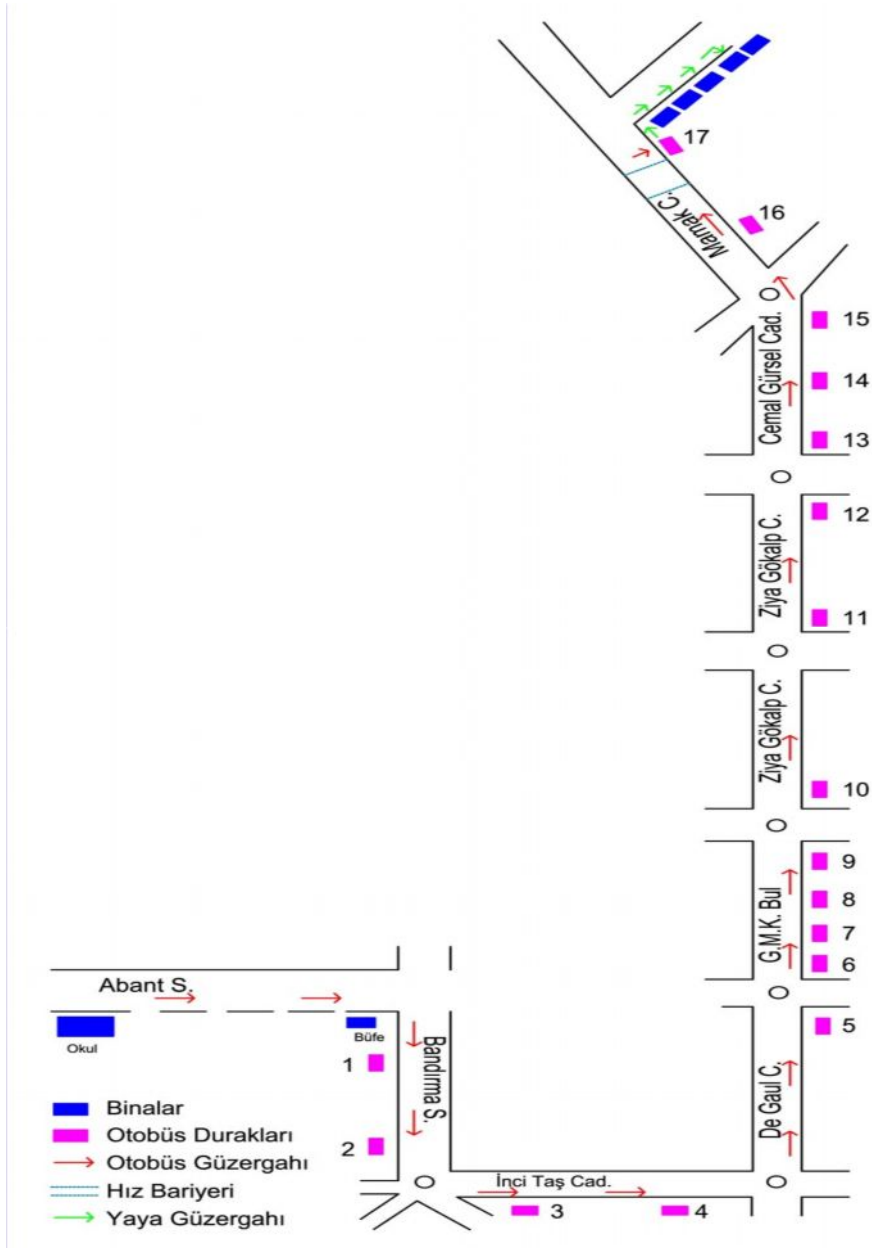
Araştırmada sosyal geçerlik soru formu, deneklerin anneleri tarafından doldurulmuştur. Annelerin yanıtları incelendiğinde, çalışmanın sosyal geçerliğine ilişkin görüşlerinin olumlu olduğu görülmektedir. Tüm anneler çocuklarının, okuldan otobüsle evlerine gidebilme becerisini öğrenmelerinin; çocuklarını daha bağımsızlaştırdığını, sosyal yönden olumlu katkılar sağladığını, günlük yaşam becerilerinin bir kısmını yerine getirmede çocuklarına kolaylık sağlayacağını, anne baba'nın görme engelli çocuğunun tek başına okuldan eve gelmesinin kendileri için mutluluk verici olduğunu, okuldaki diğer görme engelli öğrencilerinde bu tarz çalışmalara katılmaları gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu bulgulardan hareketle çalışmanın sosyal geçerliliğinin yüksek olduğunu söylemek mümkündür.

Yine araştırma bulgularından hareketle ileri araştırmalara yönelik bazı önerilerde bulunulabilir. Örneğin, benzer çalışma farklı ortamlarda, farklı kişilerle yürütülebilir. Eşzamanlı ipucuyla öğretim diğer becerilerin öğretiminde etkililik ve verimlilik açısından karşılaştırılabilir. Bu araştırmada, eşzamanlı ipucu kullanılarak sadece okuldan evlerine bağımsız olarak otobüsle gitme becerisi öğretilmiştir. Yine eşzamanlı ipucu öğretim yöntemi kullanılarak farklı ortamlar arasında metro, taksit,

dolmuş vb. araçları kullanma becerileri üzerinde de çalışılabilir. Öğretmenlere, anne-babalara ve akranlara eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak öğretim sunmaları önerilebilir.

5. SONUÇ

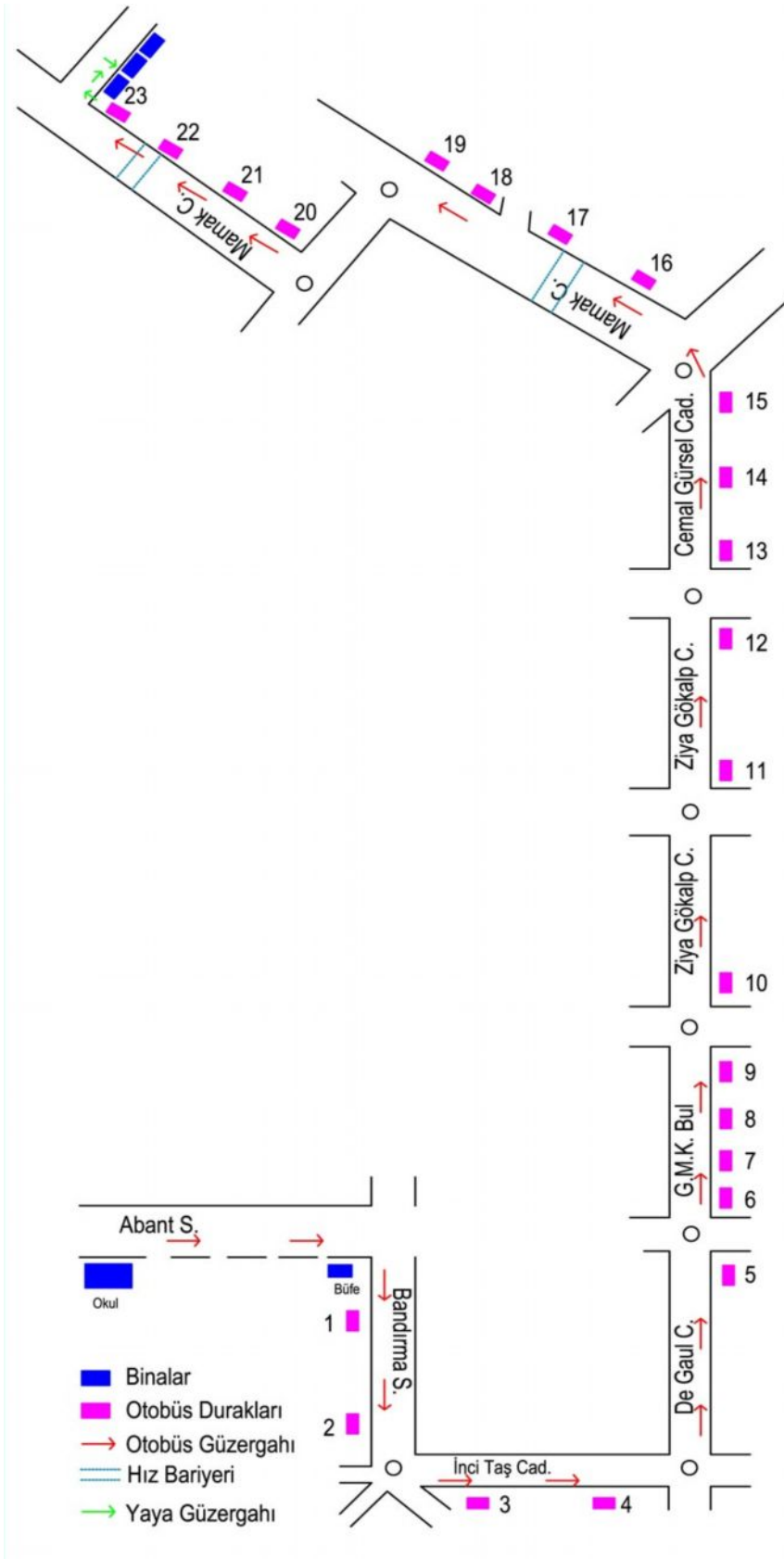
Araştırmanın sonucunda edinilen bulgular; eş zamanlı öğretim yöntemine göre hazırlanmış olan otobüse binme becerisi öğretim materyalinin, araştırmaya katılan ve total görme engeli olan üç öğrencinin de, bağımsız olarak otobüse binerek evlerine gitme becerisini kazandıkları ve sosyal açıdan da geçerli bir program olduğu izlenimini vermektedir.



Şekil 1 I. Öğrencinin İzlediği Rota

Tablo 1 I. Öğrencinin Otobüse Binme Becerisinin Analizi

<p>1.Okul Kapısından Otobüs Durağına Yürür.</p> <p>a.Okulun dış kapısından sağa döner.</p> <p>b.Bastonla duvar takibi yaparak birinci araç giriş kapısına kadar yürür.</p> <p>c.Araç seslerini dinler.</p> <p>d.Araç sesi geliyorsa bekler.</p> <p>e.Araç sesi gelmiyorsa bastonunu kullanarak birinci araç giriş kapısını geçer.</p> <p>f.Bastonla duvar takibi yaparak ikinci araç giriş kapısına kadar yürür.</p> <p>g.Araç seslerini dinler.</p> <p>h.Araç sesi geliyorsa bekler.</p> <p>ı.Araç sesi gelmiyorsa bastonunu kullanarak ikinci araç giriş kapısını geçer.</p> <p>i.Bastonunu kullanarak üçüncü araç giriş kapısına kadar yürürb.</p> <p>j.“c”,“d” ve “e” basamaklarını tekrar ederek üçüncü araç giriş kapısını geçer.</p> <p>k.Bastonla büfeye kadar ilerler.</p> <p>l.Büfeden 13 adım sonra sağa döner</p> <p>m. Bastonla otobüs durağına kadar gider</p> <p>2.Otobüse Biner</p> <p>a.Otobüs durağındaki insanlara “348 no’lu belediye otobüsüne binmek istiyorum, bana yardımcı olur musunuz?” diye söyler.</p> <p>b.Otobüs durakta durunca otobüse biner.</p> <p>c.Ücretsiz biniş kartını gösterir.</p> <p>d.Otobüsün ön kısmındaki ilk koltuğa oturur.</p>	<p>3.Otobüsle evinin yakınındaki durağa kadar kavşakları sayarak gider</p> <p>a.İlk kavşaktan otobüsün 90° sola döndüğünü hisseder.</p> <p>b.İkinci kavşaktan otobüsün 90° sola döndüğünü hisseder.</p> <p>c.Üçüncü kavşaktan otobüsün 90° sola döndüğünü hisseder.</p> <p>d.Otobüsün ilk hız bariyerinden geçtiğini hisseder.</p> <p>e.Otobüsün ikinci hız bariyerinden geçtiğini hisseder.</p> <p>f.İnmek için iniş düğmesine basar.</p> <p>g.Otobüsten iner</p> <p>4.Otobüs Durağından Oturduğu Apartmanın Giriş Kapısına Gider.</p> <p>a.Duraktan indikten sonra baston yardımı ile duvarı bulur.</p> <p>b.Duvarı takip ederek ilerler.</p> <p>c.Duvarın bittiği yerden sağa döner.</p> <p>d.Birinci bina giriş kapısını geçer.</p> <p>e.İkinci bina giriş kapısını geçer.</p> <p>f.Üçüncü bina giriş kapısını geçer.</p> <p>g.Oturduğu apartmanın giriş kapısına gelir.</p>
--	--



Şekil 2 II. Öğrencinin İzlediği Rota

Tablo 2 II. Öğrencinin Otobüse Binme Becerisinin Analizi

<p>1.Okul Kapısından Otobüs Durağına Yürür.</p> <p>a.Okulun dış kapısından sağa döner.</p> <p>b.Bastonla duvar takibi yaparak birinci araç giriş kapısına yürür.</p> <p>c.Araç seslerini dinler.</p> <p>d.Araç sesi geliyorsa bekler.</p> <p>e.Araç sesi gelmiyorsa bastonunu kullanarak birinci araç giriş kapısını geçer.</p> <p>f.Bastonunu kullanarak ikinci araç giriş kapısına kadar yürür.</p> <p>g.Araç seslerini dinler.</p> <p>h.Araç sesi geliyorsa bekler.</p> <p>ı.Araç sesi gelmiyorsa bastonunu kullanarak ikinci araç giriş kapısını geçer.</p> <p>i.Bastonunu kullanarak üçüncü araç giriş kapısına kadar yürür.</p> <p>j.“c”,“d” ve “e” basamaklarını tekrar ederek üçüncü araç giriş kapısını bastonunu kullanarak geçer.</p> <p>k.Bastonla büfeye kadar ilerler.</p> <p>l.Büfeden 13 adım sonra sağa döner</p> <p>m.Bastonla otobüs durağına kadar gider</p> <p>2.Otobüse Biner</p> <p>a.Otobüs durağındaki insanlara “348 no’lu belediye otobüsüne binmek istiyorum bana yardımcı olur musunuz?” diye söyler.</p> <p>b.Otobüs durakta durunca otobüse biner.</p> <p>c.Ücretsiz biniş kartını gösterir.</p> <p>d.Otobüsün ön kısmındaki ilk koltuğa oturur.</p>	<p>3.Otobüsle evinin yakınındaki durağına kadar kavşakları sayarak gider</p> <p>a.İlk kavşaktan otobüsün 90° sola döndüğünü hisseder.</p> <p>b.İkinci kavşaktan otobüsün 90° sola döndüğünü hisseder.</p> <p>c.Üçüncü kavşaktan otobüsün 90° sola döndüğünü hisseder.</p> <p>d.Otobüsün ilk hız bariyerinden geçtiğini hisseder.</p> <p>e.Otobüsün ikinci hız bariyerinden geçtiğini hisseder.</p> <p>f.Dördüncü kavşaktan otobüsün 90° sola döndüğünü hisseder.</p> <p>g.Beşinci kavşaktan otobüsün 90° sağa döndüğünü hisseder.</p> <p>h.Otobüsün üçüncü hız bariyerinden geçtiğini hisseder.</p> <p>ı.Otobüsün dördüncü hız bariyerinden geçtiğini hisseder.</p> <p>i.İniş düğmesine basar.</p> <p>j.Otobüsten iner</p> <p>4.Otobüs Durağından Oturduğu Apartmanın Giriş Kapısına Gider.</p> <p>a.Bastonunu kullanarak kaldırımdan ilk köşeye kadar yürür.</p> <p>b.Köşeye gelince sağa döner.</p> <p>c.Birinci bina giriş kapısını geçer.</p> <p>d.Oturduğu apartmanın giriş kapısına gelir.</p>
---	--



Şekil 3 III. Öğrencinin İzlediği Rota

Tablo 3. III. Öğrencinin Otobüse Binme Becerisi Analizi

<p>1.Okul Kapısından Otobüs Durağına Yürür.</p> <p>a.Okulun dış kapısından sağa döner.</p> <p>b.Bastonla duvar takibi yaparak birinci araç giriş kapısına kadar yürür.</p> <p>c.Araç seslerini dinler.</p> <p>d.Araç sesi geliyorsa bekler.</p> <p>e.Araç sesi gelmiyorsa bastonu ile birinci araç giriş kapısını geçer.</p> <p>f.Bastonla duvar takibi yaparak ikinci araç giriş kapısına kadar yürür.</p> <p>g.Araç seslerini dinler.</p> <p>h.Araç sesi geliyorsa bekler.</p> <p>ı.Araç sesi gelmiyorsa bastonu ile ikinci araç giriş kapısını geçer.</p> <p>i.Bastonla duvar takibi yaparak üçüncü araç giriş kapısına yürür.</p> <p>j.“c”,“d” ve “e” basamaklarını tekrar ederek üçüncü araç giriş kapısını geçer.</p> <p>k.Bastonla büfeye kadar ilerler.</p> <p>l.Büfeden 13 adım sonra sağa döner</p> <p>m.Bastonla otobüs durağına kadar gider</p> <p>2.Otobüse Biner</p> <p>a.Otobüs durağındaki insanlara “348 no’lu belediye otobüsüne binmek istiyorum bana yardımcı olur musunuz?” diye söyler.</p> <p>b.Otobüs durakta durunca otobüse biner.</p> <p>c.Ücretsiz biniş kartını gösterir.</p> <p>d.Otobüsün ön kısmındaki ilk koltuğa oturur.</p>	<p>3.Otobüsle evinin yakınındaki durağa kadar kavşakları sayarak gider</p> <p>a.İlk kavşaktan otobüsün 90° sola döndüğünü hisseder.</p> <p>b.İkinci kavşaktan otobüsün 90° sola döndüğünü hisseder.</p> <p>c.Üçüncü kavşaktan otobüsün 90° sola döndüğünü hisseder.</p> <p>d.Otobüsün ilk bariyerden geçtiğini hisseder.</p> <p>e.Otobüsün ikinci bariyerden geçtiğini hisseder.</p> <p>f.Dördüncü kavşaktan otobüsün 90° sola döndüğünü hisseder.</p> <p>g.Beşinci kavşaktan otobüsün 90° sağa döndüğünü hisseder.</p> <p>h.İniş düğmesine basar.</p> <p>ı.Otobüsten iner</p> <p>4.Otobüs Durağından Oturduğu Apartmanın Giriş Kapısına Gider.</p> <p>a.İndikten sonra bastonunu açar.</p> <p>b.Bastonla trafik ışıklarına kadar ilerler.</p> <p>c.Trafik ışıklarında seyir halindeki araç seslerinin kesilmesini bekler.</p> <p>d.Araç sesleri kesilince yolun karşısındaki kaldırıma kadar düz bir şekilde ilerler.</p> <p>e.Kaldırım kenarındaki bahçe duvarlarına geldiğinde sola döner.</p> <p>f.Birinci bina giriş kapısını geçer.</p> <p>g.Duvarın bitiminden sağa döner.</p> <p>h.İkinci bina giriş kapısını geçer.</p> <p>ı.Üçüncü bina giriş kapısını geçer.</p> <p>i.Sağa döner</p> <p>j.Oturduğu apartmanın giriş kapısına gelir.</p>
--	--

KAYNAKLAR

- Altunay, B.(2000). *Görme engelli öğrencilere, belirlenen rotalar boyunca bağımsız hareket etmenin kazandırılmasında "fiziksel yardım ve sözel ipucuyla sunulan bireyselleştirilmiş öğretim materyalinin etkililiği*. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi)
- Ataman, A. (Edt.). (2003). "Özel gereksinimli çocuklar ve özel eğitime giriş". Derl: Tuncer, T. Ankara. S. 293-311
- Barraga, N. C., & Erin, J. N. (1992). *Visual handicaps and learning*. Austin, TX: PROED
- Bentzen, B.L. & Barlow, J.M. (1995). Impact of curb ramps on safety of persons who are blind. *Journal of Visual Impairment and Blindness*. 89:319-328.
- Blasch, B.B., & Stuckey, K. (1995). Accessibility and mobility of persons who are visually impaired: A historical analysis. *Journal of Visual Impairment and Blindness*, 89, 417-422.
- Corn, A.L., & Sacks, S.Z. (1994). The impact of nondriving on adults with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 88, 53-68.
- Enç, M. (2005). *Görme özürlüler, gelişim, uyum ve eğilimleri*. Ankara. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Golledge, R.G. (1993). Geography and the disabled- asurvey with special reference to vision impaired and blind populatons. Transactions of the Institute of British Geographers.18.63-85.
- Golledge, R.G., Costanzo, C.M., & Marston, J.R. (1996). Public transit use by nondriving disabled persons: The case of the blind and vision impaired (Working paper UCB ITS-PWP-96-1). Richmond, CA: Partners for Advanced Transit and Highways.
- Golledge, R.G., Marston, J.R., & Costanzo, C.M. (1997). Attitudes of visual impairment persons toward the use of public transportation. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 91, 446-459.
- Golledge, R.G. and Marston, J.R., (1999). Towards an accessible city: Removing functional barriers to independent travel for blind and vision impaired residents and visitors (Research report UCB-ITS-PPR-99-33). Richmond, CA: Partners for Advanced Transit and Highways.
- Golledge, R.G., Costanzo, C.M., & Marston, J.R. (1995). The mass transit needs of a nondriving disabled population (Final report MOU167). Richmond, CA: Partners for Advanced Transit and Highways.
- Goodman and William.(1989). *Mobility training for people with disabilities*. Charles C. Thomas Pub.
- Griffin-Shirley, N., Trusty, S., Rickard, R. (2000). In A. Koenig, M. Holbrook (Eds.). *Foundations of education Volume II*. (pp. 529-568). New York: AFB Press.
- Henzi, D.L. (2003). Travel efficiency among route travelers with multiple disabilities. Unpublished doctoral dissertation, Texas Tech University, Teksas.
- Hill,E.W. & Ponder, P.T. (1976). *Orientation and mobility: A guide for the practitioner*. New York: American Foundation for the Blind.
- Lewis,S. & Iselin, S. (2002). A comparison of the independent living skills of primary students with visual impairments and their sighted peers: a pilot study. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, May 2002, 335-44.
- Long, R.G. (1990). Orientation and mobility research: What is known and what needs to be known. *Peabody Journal of Education*. 67 (2), 89-109
- Marston, J.R., (2002). Towards an accessible city: Emprical measurement and modeling of access to urban opportunities for those with vision impairments, using remote infrared audible signage. Unpublished doctoral dissertation, University of California, Santa Barbara (Online) Available: <http://www.geog.ucsb.edu/marstonj/DIS/OVERVIEW.html>.
- Marston, J.R.,and Golledge, R.G., (2000). Towards an accesible city: Removing functional barriers for the blind and vision impaired: A case for auditory signs (Final report UCTC 65V430). Berkely: University of California Transportation Center.
- Marston, J.R.and Golledge, R.G., (1998a).Improving transit access for the blind vision impaired. *Intellimotion*, 7(2),4,5,11.
- Marston, J.R., and Golledge, R.G., (1998b). Removing functional barriers: Public transit and the blind and vision impaired, Proceedings of the 1997 Society for Disability Studies 10th Annual Meeting. Minneapolis. Minneapolis: Society for Disability Studies.
- Martinsen H, Tellevik JM, Elmerskog B, Storlilokken M. (2007). Mental effort in mobility route learning. *Journal of Visual Impairment and Blindness* 101(6):327-338.
- Shon, K.H. (1998). An ecological analysis of travel by college students with severe visual impairment. Doctoral dissertation. The Florida State University College of Education. Summer semester.
- Stone, J. (1995). *Mobility for special needs*. London. England: Cassell Wellington House.
- Wiener WR, Lawson G, Maghshineh K, etc (1997). The use of traffic sounds to make street crossings by persons who are visually impaired. *Journal of Visual Impairment Blind.*; 91:435-445.

Extended Abstract

In this research, the efficiency of the teaching materials for the skill of getting on the bus developed for visually disabled people was studied. Three 8th grade students from Ankara province Mitat Enç Elementary School for Visually Disabled, who are visually disabled and go to school by school bus, have participated in the study in the 2007-2008 school year. Only one of these three students has light perception. One of the subjects participating in the study is 15 and the other two are 14 years old. These participating students were selected out of 8 students recommended by the school management and guidance service. In this selection carried out, the students living on the same route or at near districts were selected with the permission from their families in order to maintain the fluency of the study.

The study was conducted with three 8th grade students, who live in different houses and have visual disability on total level, for three days in the weekdays between 14:40 and 15.45. Municipality bus number 348 was used in the probe and teaching sessions of the study. This bus arrives at the 1st station designated in outlines between 14:40 and 14.50. As the participating students have visual disability on total level, they requested assistance from the people waiting at the bus stop on whether the bus arrived. In addition, it is agreed by researchers that students' counting sharp turns (90° turns) and bumps on roads instead of number of bus stops, even though it was determined already, could give more accurate and safe results for reaching the target point by students. In accordance with the address information from the school management, the researcher got on the municipality bus number 348 and observed each students on his/her own route for 5 days and concluded that the bus do not stop at all bus stops but rather stops when there are people waiting for that bus at the bus stop or when passengers push the stop button inside the bus to get off. As a result of this observation, since counting bus stops may create dangerous situations for students, sharp left or right turns and bumps, sensed with the passing over of the vehicle, are determined to be accurate indications. Each student was studied when he/she walks to the bus stop from the school building, gets on the bus, travels on the bus, gets off and walks to the house from the bus stop. The distance between the houses of the subjects and the school is 9 km for the 1st student, 14 km for the 2nd student and 13 km for the 3rd student. The number of bus stops between the houses of the subjects and the school are 17 for the 1st student, 23 for the 2nd student and 20 for the 3rd student. Number of sharp turns between the houses of the subjects and the school is 3 on the route of 1st student and 5 on the route of 2nd and 3rd students. In the study, the students 1st and 2nd selected turns and bumps as reference to get off the bus, and 3rd student selected only turns as reference to get off the bus.

In this research carried out, the multiple probe design has been used between the subjects. The dependent variable of this study is the level of students with visual disability getting on the municipality bus. The independent variable of this study is "the teaching materials for the skill of getting on the bus presented with the simultaneous hint teaching method".

Before the skill of getting on the bus which is presented with the simultaneous hint teaching method were presented to the students, probe sessions were applied in successive three days and the performance level of students on the skill of getting on the bus were determined with the measuring device for getting on the bus. For subjects, who were not taught yet, periodical probe sessions were organized as one per week.

Each teaching sessions was organized in a way that the researcher applies a skill step to the student by providing physical hint (by performing together with the student), presents physical hint meaning oral explanation of what the student will do, and writes how the student reacts against these acts. Except for the first teaching session, evaluation applications were allowed before each session. In order to ensure that the student focuses on the study in the teaching sessions, the researcher gave the directive of "Walking down to the first vehicle's entrance door by tracking the wall with a walking stick" and then presented the controlling hint (the hint given to the child in order to ensure his/her correct reaction, for example, researcher's providing physical assistance to the student while walking down to the first vehicle's entrance door with a walking stick). "Physical hint" is used in teaching as the controlling hint. Correct reactions during teaching, in other words, the times when the student

makes an attempt in 5 seconds and completes that step in 30 seconds, are awarded with verbal reinforcers such as “excellent, very good, etc”. On the other hand, incorrect reactions, i.e. the times when the student makes an attempt in 5 seconds but performs that step incorrectly and fails to complete that step in 30 seconds, are resulted in researcher’s waiting for 5 seconds to present physical hint and student’s making attempt for the next step. The teaching period continued until 100% criteria determined for probe sessions are met totally.

Findings, collected as a result of this research in which the multiple probe design has been used between subjects out of one-subject experimental designs, show that the teaching material for the skill of getting on the bus developed according to the simultaneous teaching method enabled three participating students to get on the bus and go to their houses independently, and gave the impression that it is a socially valid program.