



## Özel Eğitim Öğretmenlerine Piramit Modeli Aracılığıyla Sunulan Davranışsal Beceri Öğretiminin Pekiştirici Değerlendirme Öğretimi Üzerindeki Etkililiği\*

Özlem TOPER\*\*, Gülcan KAYA\*\*\*, Melike GENEL\*\*\*\* ve Mukaddes YILDIZ  
AKDEMİR\*\*\*\*\*

• *Geliş Tarihi:* 24.06.2020 • *Kabul Tarihi:* 09.11.2020 • *Çevrimiçi Yayın Tarihi:* 10.11.2020

### Öz

Piramit modeli, özellikle özel eğitim alanındaki mesleki gelişim eğitimlerinde, davranışsal uygulamaların öğretimi amacıyla kullanılmakta olan ve kısa sürede daha fazla kişiye ulaşma imkânı veren bir modeldir. Bu modelde bir uzman, belli sayıdaki uygulamacıya eğitim verdikten sonra, eğitime katılan bu kişiler de başka uygulamacılara eğitim vermektedir. Piramit modeli temel alınarak gerçekleştirilen mesleki gelişim eğitimlerinde ise sıklıkla Davranışsal Beceri Öğretiminden (DBÖ) yararlanıldığı görülmektedir. DBÖ, sözel sununun yanı sıra içeriğinde canlandırma yapma ve geri bildirim sunma basamaklarını da içeren ve katılımcıların öğretimi sunulan uygulamayı pratik etmelerine olanak sunan aşamalardan oluşmaktadır. Bu çalışmada da piramit modeli temel alınarak üç özel eğitim öğretmenine (*birincil katılımcılar*) DBÖ yolu ile Çok Seçenekli Pekiştirici Değerlendirme (ÇSPD) oturumlarını gerçekleştirme eğitimi verilmiş, ardından bu üç öğretmenin her biri üçer meslek elemanına (*ikincil katılımcılar*) aynı şekilde eğitim düzenlemiştir. Gruplar arası eşzamanlı olmayan çoklu başlama düzeyi modeli kullanılarak desenlenen çalışmanın sonuçları, birincil ve ikincil olmak üzere tüm katılımcıların DBÖ ile sunulan ÇSPD'yi yüksek uygulama güvenilirliği ile uygulayabilir düzeye ulaştığını, ayrıca birincil katılımcıların DBÖ ile ikincil katılımcılara ÇSPD öğretimini yüksek uygulama güvenilirliği ile öğretebildiklerini göstermektedir.

**Anahtar sözcükler:** davranışsal beceri öğretimi, piramit modeli, pekiştirici değerlendirme

### Atıf:

Toper, Ö., Kaya, G., Genel, M. ve Akdemir, M.Y. (2021). Özel eğitim öğretmenlerine piramit modeli aracılığıyla sunulan davranışsal beceri öğretiminin pekiştirici değerlendirme öğretimi üzerindeki etkililiği. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 179-205, doi:10.9779.pauefd.742142

\*\* Dr. Bursa Uludağ Üniversitesi, ozlemtoper@uludag.edu.tr, orcid: 0000-0002-0243-4844

\*\*\* Öz. Egt. Ögt, BTO Baha Cemal Zağra Öz. Egt. Uyg. Okulu, gulcanozturkkaya@gmail.com, orcid:0000-0003-2113-2478

\*\*\*\* Öz.Egt. Ögt., İlk Adım Öz. Egt. ve Reh. Merkezi, melikekec@gmail.com, orcid:0000-0003-4225-7210

\*\*\*\*\* Öz. Egt. Ögt., Yıldırım Şehit Piyade Er Nezir Akgül Ortaokulu, Akdemirmkdds@hotmail.com, orcid: 0000-0002-1586-5870

## Giriş

Özel gereksinimli öğrencilerin eğitimlerinde, etkililiği, belirli ölçütleri taşıyan yeterli sayıda deneysel araştırma ile ortaya konulmuş olan kanıt temelli uygulamaların yüksek uygulama güvenilirliği ile uygulanması, istenilen davranış değişikliklerinin sağlanmasında önemli etkenlerden birini oluşturmaktadır. Diğer bir ifadeyle bir uygulamacı olarak, kanıt temelli uygulamaların neler olduğunu sadece biliyor olmak yetmemekte, etkili sonuçlar elde edebilmek için bunun yanında doğru bir biçimde uygulayabilmek de gerekmektedir (Cook & Odom, 2013; Rakap, 2017). Ülkemizde özel eğitim alanı, özel eğitim uzmanlarının sayısının halen sınırlı olduğu ve buna bağlı olarak farklı eğitim geçmişine sahip ve farklı disiplinlerde çalışan kişilerin öğretmen olarak hizmet sunduğu alanlardan biridir. Özel eğitim alanında eğitim geçmişi olsun ya da olmasın; özel eğitim ortamlarında çalışmakta olan öğretmenlerin kanıt temelli uygulamalara ilişkin bilgileri genellikle kuramsal düzeyde almış oldukları eğitimlerle sınırlı kalabilmekte (Rakap, 2016) ve öğretmenler de bu konuda kuramsal bilginin ve uygulamanın birlikte kullanıldığı eğitimlerin artması gerektiğine yönelik görüş bildirmektedirler (Özdemir, 2019). Kanıt temelli uygulamalara ilişkin uygulama fırsatı sunulmadan verilen eğitimler, bu uygulamaların gerektiği kadar kullanılmamasına ve/veya kullanıldığında ise düşük uygulama güvenilirliği nedeni ile istenilen sonuçların elde edilememesine neden olabilmektedir (Cook vd., 2008; Rakap, 2016). Dolayısıyla uzmanların, davranışsal uygulamalara ilişkin mesleki gelişimi destekleyecek eğitimleri planlarken, bu eğitimlerin katılımcıların ilgili yöntemleri yüksek uygulama güvenilirliği ile uygulayabilecek düzeyde olmalarını sağlayacak özellikte olmasına önem vermelidirler.

Davranışsal uygulamaların öğretiminde, özellikle düz anlatım yoluyla sunulan geleneksel yöntemler, öğretmenlerin uygulama becerilerini geliştirmede yetersiz kalabilmekte, ancak; içeriğinde özellikle model olma, canlandırma ve geri bildirim sunma fırsatlarını içeren eğitim paketleri daha etkili sonuçlar alınmasını sağlamaktadır (Brock & Cater, 2013). Alanyazında içeriğinde bu bileşenlerin yer aldığı yöntemlerden bir tanesi de Davranışsal Beceri Öğretimidir (DBÖ). DBÖ, öğretimi hedeflenen yönetime ilişkin öncelikle sözel ve yazılı bilginin sunulduğu “öğretim aşamasını”, ardından yöntemin nasıl uygulanması gerektiğini gösteren “model olma aşamasını” ve sonrasında yöntemin uygulanmasına ilişkin pratik yapma ve hatalı yapılan uygulama basamaklarını düzeltme imkânı veren “canlandırma” ve “geri bildirim sunma” aşamalarını içermekte olup; özellikle davranışsal uygulamaların öğretiminde bilimsel dayanağı oluşmuş etkili eğitim modellerinden biridir (Maffei-Almodover ve Sturmey, 2018). Örneğin sosyal öykü ile bir

Ö. Topper, G. Kaya, M. Genel ve M. Yıldız Akdemir/*Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 179-205, 2021 181

öğretim oturumunun nasıl gerçekleştirileceğinin öğretiminin amaçlandığı bir DBÖ oturumunda, uygulamacı öğretim aşamasında yazılı materyaller ve/veya görsel bir sunu aracılığıyla sosyal öykülerin ne olduğunu, hangi durumlarda uygulandığını, uygulama basamaklarının neler olduğunu sözel olarak açıklar. Ardından, model olma aşamasında uygulamacı, bir sosyal öykü sunma oturumunun nasıl gerçekleştirildiğini ister kendisi canlandırarak ve/veya ister bir video model üzerinden katılımcılara gösterir ve/veya izletir. Canlandırma aşamasında ise, her bir katılımcının sosyal öykü sunma oturumunu rol oynama yolu ile gerçekleştirmeleri istenir. Her bir canlandırma etkinliğinin ardından, katılımcıya doğru ve yanlış sergilediği uygulama basamaklarına ilişkin olumlu ve düzeltici geri bildirimler sunulur. Katılımcı istenilen ölçütte uygulamayı gerçekleştirinceye kadar canlandırma ve geri bildirim sunma aşamalarına devam edilir. Alanyazında DBÖ'nün, işlevsel analiz (Iwata vd., 2000), pekiştireç değerlendirmesi (Lavie ve Sturmey, 2002) ve ayırık denemelerle öğretim (Sarakoff ve Sturmey, 2004) gibi yöntemlerin uygulamacılara öğretiminde etkili olduğunu gösteren araştırma bulguları bulunmaktadır.

DBÖ'nün etkili olduğunu gösteren araştırma sonuçları olmakla birlikte (örn., Lavie ve Sturmey, 2002; Sarakoff ve Sturmey, 2004), sadece sözel anlatıma yer veren öğretmen eğitimi uygulamaları ile karşılaştırıldığında; katılımcılara uygulama fırsatı sunması, yapılan uygulamaya ilişkin geri bildirim verilmesi ve belirli bir yeterlilik düzeyine gelene kadar bu aşamaları tekrar ettirme gibi bileşenleri içermesinden dolayı daha fazla zaman alıcı olmaktadır (Parsons, Rollyson ve Reid, 2012; 2013). Dolayısıyla öğretmenin mesleki gelişimini destekleyecek eğitimleri en etkili yollarla sunmak ne kadar önemli ise bu uygulamaları daha verimli hale getirmek zaman ve maliyet açısından son derece önemlidir. Bu konuda ise özellikle özel eğitim alanındaki mesleki eğitimler sırasında kullanılması önerilmekte olan piramit modeli karşımıza çıkmaktadır (Andzik ve Cannella-Malone, 2017).

Piramit modeli, uzman bir kişinin bir öğretim yöntemi hakkında eğitim sunduktan sonra, bu eğitimi alan kişilerin (birincil katılımcılar) belirli bir sayıdaki başka kişilere (ikincil katılımcılar) konuya ilişkin eğitim vermesi sürecidir. Dolayısıyla bu yolla davranışsal uygulamaları performansa dayalı bir şekilde sunarken, aynı zamanda daha kısa sürede daha fazla kişiye ulaşabilmek mümkün görünmektedir ve özellikle uzman ya da yüksek nitelikli eğitimcilerin az olduğu durumlarda faydalı bir eğitim sunma modeli olarak karşımıza çıkmaktadır (Andzik ve Cannella-Malone, 2017). Piramit modelinin benimsendiği ve özellikle eğitim hizmeti sunmakta olan uygulamacılarla gerçekleştirilen araştırmalar incelendiğinde, katılımcıların kendilerine sunulan deneme temelli işlevsel analiz (Alnemory vd., 2017; Kunnavatana vd., 2013) geleneksel işlevsel analiz (Pence vd., 2014); pekiştireç

Ö. Topper, G. Kaya, M. Genel ve M. Yıldız Akdemir/*Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 179-205, 2021 değerlendirme uygulaması (Pence vd., 2012) ve beceri öğretimi stratejileri (Ducharme vd., 2009) gibi davranışsal uygulamaları yüksek uygulama güvenilirliği ile uygulayabilir düzeye geldikleri görülmektedir.

Davranış değiştirmeye dayalı pek çok programın başarısı kullanılan pekiştireçlerin etkililiğine bağlıdır. Diğer bir ifadeyle etkili pekiştireçlerin kullanılması bir davranış değiştirme ya da öğretim programının işe yaramasındaki en önemli etkenlerden birini oluşturmaktadır (Cooper, Heron ve Heward, 2007). Bu nedenle özel eğitim alanında çalışmakta olan bir öğretmenin ilk yapması gerekenlerden biri, öğrenci/öğrencileri için etkili pekiştireçlerin neler olduğunu belirlemektir (Rush, Mortenson ve Birch, 2010). Dolayısıyla etkili pekiştireçleri belirleme ve değerlendirme yolları özel eğitim alanında çalışmakta olan öğretmenlerin öncelikli olarak bilmeleri gereken konulardan birini oluşturmaktadır. Pekiştireçlerin değerlendirilmesine ilişkin yöntemlerin de özellikle canlandırma ve geri bildirim sunma aşamalarına yer verildiğinde daha iyi öğrenildiğini ve uygulamacılar tarafından yüksek uygulama güvenilirliği ile uygulanabildiğini gösteren araştırmalar bulunmaktadır (Lerman, Tetrault, Hovanetz, Strobel ve Garro, 2008; Roscoe ve Fisher, 2008; Roscoe, Fisher, Glover ve Volkert, 2006). Ancak pekiştireç değerlendirmesinin öğretiminde piramit modelini kullanan tek bir araştırmaya rastlanmaktadır (Pence vd., 2012). Pence ve meslektaşları (2012) tarafından gerçekleştirilen bu araştırmanın sonuçları Çok Seçenekli Pekiştireç Değerlendirme (ÇSPD) dahil olmak üzere farklı pekiştireç değerlendirme yöntemlerinin üç özel eğitim öğretmenine öğretilebildiğini; ardından bu öğretmenlerin de aynı yöntemleri toplam 18 eğitimciye öğreterek, ikincil katılımcıların da yüksek uygulama güvenilirliği ile yöntemleri uygulayabilir düzeye geldiklerini göstermektedir.

Özel gereksinimli çocuklarla çalışan öğretmenlerin davranışsal uygulamaları yüksek uygulama güvenilirliği ile uygulayabilir düzeyde olmalarının özellikle öğrencilerin eğitim hakları açısından ele alındığında önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca uluslararası alan yazında pekiştireç değerlendirme yöntemlerinin öğretiminde piramit modelinin kullanımına yer veren sınırlı sayıda araştırmaya rastlanırken, Türkiye alan yazınında piramit modelinin kullanıldığı bir çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle bu araştırmanın sonuçlarının, uygulama açısından özel eğitim alanında çalışmakta olan öğretmenlere, dolaylı yoldan özel gereksinimli öğrencilere ve ileride planlanacak olan mesleki gelişim eğitimlerine; bunun yanı sıra sınırlılıkları bulunmakla birlikte, hem var olan alan yazınına hem de ileri araştırmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu gereksinim ve önemden yola çıkarak bu araştırmada piramit modeline dayalı olarak DBÖ ile ÇSPD öğretimi amaçlanmıştır. Diğer

Ö. Topper, G. Kaya, M. Genel ve M. Yıldız Akdemir/*Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 179-205, 2021 183 bir ifadeyle öncelikle üç özel eğitim öğretmenine ÇSPD öğretiminde DBÖ'nün etkililiği sınırlanırken, ardından bu üç öğretmenin bireysel olarak üçer öğretmene DBÖ ile ÇSPD öğretimi gerçekleştirmelerinin etkisi incelenmiştir. Araştırmada yanıt aranan araştırma soruları ise şu şekildedir: 1) DBÖ, üç özel eğitim öğretmenin (birincil katılımcılar) ÇSPD'yi yüksek uygulama güvenilirliği ile uygulayabilmelerinde etkili midir? 2) ÇSPD'yi yüksek uygulama güvenilirliği ile uygulamayı öğrenen birincil katılımcılar; DBÖ ile başka öğretmenlere (ikincil katılımcılar) ÇSPD öğretimi gerçekleştirebilirler mi?, 3) Birincil katılımcılar tarafından sunulan DBÖ, ikincil katılımcıların ÇSPD'yi yüksek uygulama güvenilirliği ile uygulamalarında etkili midir? 4) Birincil ve ikincil katılımcılar, ÇSPD'yi doğal ortama genelleterek öğrenciler ile gerçekleştirebilirler mi?

## Yöntem

### Katılımcılar

Araştırmanın katılımcıları, bir danışman, birincil katılımcı grubu, ikincil katılımcı grubu ve gözlemcilerden oluşmaktadır. Danışman, üç birincil katılımcının eğitimlerini, ardından her bir birincil katılımcı ise üçer kişi olmak üzere toplam dokuz kişiden oluşan ikincil katılımcıların eğitimlerini gerçekleştirmiştir.

*Danışman.* Birincil katılımcıların DBÖ ve ÇSPD'ye yönelik eğitimleri özel eğitim alanında doktora eğitimini tamamlamış ve bir üniversitenin özel eğitim bölümünde öğretim üyesi olarak görev yapmakta olan bir araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir.

*Birincil katılımcılar.* Birincil katılımcı grubu, zihin engelliler öğretmenliği programında yüksek lisans yapmakta olan üç kadın özel eğitim öğretmenidir. Birincil öğretmenlerin yaşları 23-27 arasında olup (ort; 25), mesleki deneyimleri 1 yıl 6 ay ile 5 yıl arasındadır. Birincil katılımcılar Ö1, Ö2 ve Ö3 şeklinde kodlanmış olup, bilgilerine Tablo 1'de yer verilmiştir.

Tablo 1. *Birincil Katılımcıların Özellikleri*

Öğretmen	Yaş	Cinsiyet	Deneyim	Meslek
Ö1	23	K	1 yıl 6 ay	Özel eğitim öğretmeni
Ö2	26	K	3 yıl 5 ay	Özel eğitim öğretmeni
Ö3	27	K	5 yıl	Özel eğitim öğretmeni

Birincil katılımcıların belirlenmesi sürecinde aranan önkoşullar, her birinin özel eğitim öğretmeni olmasının yanında aynı alanda yüksek lisans eğitimi almakta olup eşit düzeyde bir eğitim geçmişlerinin olması ve daha önce gerek DBÖ gerekse ÇSPD'ye ilişkin herhangi bir eğitim geçmişine sahip olmamalarıdır. Aynı zamanda hâlihazırda bir özel eğitim kurumunda çalışıyor olmaları da bir diğer aranan önkoşuldur. Birincil katılımcılar belirlenirken, katılımcıların kayıtlı olduğu üniversitenin zihin engelliler öğretmenliği yüksek lisans programına devam etmekte olan ve aynı zamanda özel eğitim öğretmenliği lisans programından mezun olmuş olan öğrencilerine duyuru yapılmış, gönüllülük ilkesine dayalı olarak da özellikle lisans geçmişleri bilinen ve lisans eğitimlerini yine aynı üniversitede tamamlamış olan üç özel eğitim öğretmeni araştırmaya dahil edilmiştir.

*İkincil katılımcılar.* Her bir birincil katılımcının öğretim sunacağı ikincil katılımcılar ise sekizi kadın ve biri erkek olmak üzere dokuz kişidir. Yaşları 22 ile 40 arasında değişen (ort, 27) ikincil katılımcıların ikisi özel eğitim öğretmeni iken, diğer yedisi özel eğitim alanı dışında farklı mesleki eğitimleri olan ancak özel eğitim okullarında çalışan uygulamacılardır. İkincil katılımcılara ilişkin ayrıntılı bilgilere Tablo 2'de yer verilmiştir.

Tablo 2. İkincil Katılımcıların Özellikleri

Birincil Öğretmenler	İkincil Öğretmenler	Yaş	Cinsiyet	Deneyim	Meslek
Ö1	Ö1.1	26	K	2.5 yıl	Okul Öncesi Öğretmeni
	Ö1.2	24	E	1.5 yıl	Özel Eğitim Öğretmeni
	Ö1.3	22	K	8 ay	Özel Eğitim Öğretmeni
Ö2	Ö2.1	24	K	6 ay	Ziraat Mühendisi
	Ö2.2	30	K	5 yıl	İktisat
	Ö2.3	28	K	2 yıl	Muhasebe
Ö3	Ö3.1	25	K	4 yıl	Çalışma Ekonomisi
	Ö3.2	40	K	5 yıl	İşletme
	Ö3.3	27	K	5 yıl	Halkla İlişkiler/Reklamcılık

Araştırmanın ikincil katılımcılarında aranan önkoşullar DBÖ ile ÇSPD'ye ilişkin bir eğitim geçmişine sahip olmamaları ve bir özel eğitim kurumunda çalışıyor olmalarıdır. İkincil katılımcıların özel eğitim dışında farklı bir alandan gelmeleri zorunlu bir önkoşul olarak aranmamışken, eğer mümkünse farklı alandan olan gönüllülere öncelik verilmiştir. Özel eğitim alanında eğitim hizmeti sunan resmi ve özel kurumlarda farklı disiplinlerden gelen uygulamacılar sıklıkla görev yapmaktadır ve özel eğitim uzmanlarının piramit modeli yolu ile farklı disiplinlerden kişilere eğitim sunmasının, mesleki eğitim hizmetlerini verimli kılmanın bir yolu olduğu düşüncesinden hareketle ikincil katılımcılarda böyle bir önceliğe yer verilmesine karar verilmiştir. İkincil katılımcılar, belirlenen önkoşullar dikkate alınarak, her bir birincil katılımcının kendi çalışmakta oldukları kurumlarında görev yapmakta olan öğretmenler arasından seçilmiştir. Ek olarak bu çalışmanın uygulama evreleri 2018-2019 eğitim-öğretim döneminde ve 18 yaşından büyük olan yetişkinlerle gerçekleştirildiği için, etik kurul raporu alınmamış ancak tüm katılımcılar ile çalışmanın uygulama sürecinin, sorumlulukların, gizlilik ve gönüllülük ilkelerinin açıklandığı ayrıntılı bir onam formu imzalanmıştır. Ayrıca katılımcıların görev yapmakta oldukları kurumlarda gerçekleştirilen uygulamalar için gerekli onamlar alınmıştır.

*Gözlemciler.* Araştırmanın gözlemciler arası güvenilirlik ile uygulama güvenilirliği verilerinin toplanmasında danışman eğitimci ile birlikte, zihin engelliler öğretmenliği programında yüksek lisans yapmakta olan ve birincil katılımcılardan farklı iki bağımsız özel eğitim öğretmeni gözlemci olarak katılmıştır. Ayrıca yine öğretmenlik yapmakta olan başka bir özel eğitim öğretmeni gözlemci olarak araştırmada yer almıştır.

## **Ortam**

Birincil katılımcıların DBÖ ve ÇSPD öğretim oturumları, danışman tarafından üniversitenin dersliğinde gerçekleştirilirken, çalışma boyunca birincil ve ikincil olmak üzere tüm katılımcılara ilişkin diğer oturumlar (başlama düzeyi, genelleme ve ikincil katılımcıların öğretim oturumları) katılımcıların çalışmakta oldukları kurumların sınıflarında gerçekleştirilmiştir.

## **Bağımsız Değişken, Bağımlı Değişken ve Verilerin Toplanması**

Çalışmanın iki bağımsız ve iki bağımlı değişkeni bulunmaktadır. Araştırmanın birinci bağımsız değişkeni, danışman tarafından birincil katılımcılara DBÖ ve ÇSPD eğitimi sırasında kullandığı DBÖ'dür. Bağımlı değişken ise, birincil katılımcıların kendilerine

Ö. Topper, G. Kaya, M. Genel ve M. Yıldız Akdemir/*Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 179-205, 2021  
DBÖ yoluyla sunulan ÇSPD yöntemine ilişkin sergiledikleri doğru davranış düzeyi ile ikincil katılımcıların eğitimleri sırasında DBÖ'ye ilişkin sergiledikleri doğru davranış düzeyidir. Bağımsız değişkene ilişkin veri toplamak için ÇSPD ile DBÖ'nün uygulama basamaklarını içeren kayıt formları hazırlanarak kullanılmıştır. Her iki uygulama için de bağımsız gerçekleştirilen basamak sayısı, toplam basamak sayısına bölünerek ve 100 ile çarpılarak, doğru tepki yüzdesi hesaplanmıştır. Hem ÇSPD hem de DBÖ için ölçüt % 100 doğruluk düzeyinde doğru performans sergileme olarak belirlenmiştir. ÇSPD uygulama basamaklarına Tablo 3'de, DBÖ uygulama basamaklarına ise Tablo 4'de yer verilmiştir.

Tablo 3. *Çok Seçenekli Pekiştirici Değerlendirme Uygulama Basamakları*

- 
1. Beş adet uyararı birbirlerine eşit uzaklıkta olacak şekilde yan yana dizer.
  2. Uyaranları öğrenciye tek tek tanıtır.
  3. Beceri yönergesini sunar.
  4. Öğrencinin uyararı seçmesi için 5sn bekler (gerekirse seçmesi için ipucu sağlar).
  5. Öğrenci uyararı seçtikten sonra diğer uyaranları bloke eder.
  6. Öğrencinin seçtiği uyararı kayıt formuna kayıt eder.
  7. Öğrenci, uyararla 10sn etkileşimde bulunduktan/tükettikten sonra uyararı öğrenciden alır.
  8. Öğrenciden aldığı uyararı diziden çıkarır.
  9. Dizideki uyaranların yerini değiştirerek yeni denemeyi başlatır.
- 

Tablo 4. *Davranışsal Beceri Öğretimi Uygulama Basamakları*

- 
1. Konunun gerekçesini anlatır
  2. Yazılı dokümanı sunar
  3. Sözlü sunum yapar
  4. Model olur
  5. Canlandırma oturumlarını gerçekleştirir
  6. Canlandırma oturumları sırasında uygun geribildirimleri sunar
- 

Araştırmanın ikinci bağımsız değişkeni birincil katılımcıların ikincil katılımcılara ÇSPD'yi sunarken kullandıkları DBÖ iken, bağımlı değişken, ikincil katılımcıların ÇSPD'ye ilişkin sergiledikleri doğru davranış düzeyidir. Verilerin toplanması sırasında daha



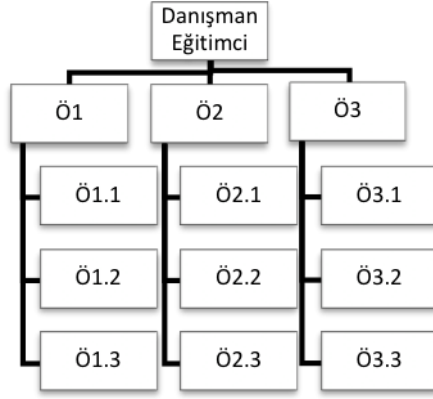
Ö. Toper, G. Kaya, M. Genel ve M. Yıldız Akdemir/*Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 179-205, 2021 187 önceki gibi ÇSPD ile DBÖ veri kayıt formları kullanılmış ve aynı şekilde doğru davranış yüzdesi hesaplanarak ölçüt olarak en az % 95 doğruluk düzeyi belirlenmiştir.

### **Araştırma Deseni**

Birincil katılımcıların DBÖ ile ÇSPD'ye ilişkin verileri ön test-son test yolu ile toplanmış olup, elde edilen veriler tablo aracılığı ile gösterilmiştir. İkincil katılımcılar ile gerçekleştirilen uygulama süreci ise tek denekli araştırma modellerinden biri olan gruplar arası eş zamanlı olmayan çoklu başlama düzeyi modeli kullanılarak desenlenmiştir. Eşzamanlı olmayan çoklu başlama düzeyi modeli, her durumda A-B süreci (A: Başlama düzeyi, B: Uygulama evresi) tamamlandıktan sonra, diğer bir ifadeyle bir durumda başlama düzeyi ve uygulama evresinin düzenlenmesinin ardından bir sonraki durumda A-B sürecinin gerçekleştirilmesi şeklinde uygulanmaktadır (Tekin-İftar, 2012). Bu çalışmada birincil katılımcılar arasında yer alan ilk öğretmen (Ö1), ikincil katılımcı grubunda yer alan üç uygulamacının (Ö1.1, Ö1.2, Ö1.3) ÇSPD'ye ilişkin başlama düzeyi oturumlarını gerçekleştirdikten sonra, uygulama aşamasına geçmiştir. Birincil katılımcı Ö1, uygulama aşamasını tamamladıktan sonra, birincil katılımcılardan ikinci öğretmen (Ö2), ikincil katılımcı grubunda yer alan üç uygulamacıya (Ö2.1, Ö2.2, Ö2.3) ilişkin başlama düzeyi ve uygulama evrelerini düzenlenmiştir. Bu süreç diğer birincil ve ikincil katılımcılarla da (Ö3 ile Ö3.1, Ö3.2, Ö3.3) aynı şekilde gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla ilk durumda elde edilen verilerin; ikinci ve üçüncü durumda da benzer şekilde yinelenmesi yoluyla deneysel kontrolün kurulması amaçlanmıştır. Analiz edilen veriler çizgi grafiği ile gösterilirken; aynı zamanda tüm ikincil katılımcıların başlama düzeyi ve uygulama evresine ilişkin ön test ve son test verilerinin bireysel olarak tablo içerisinde gösterimine de yer verilmiştir.

### **Uygulama Süreci**

Araştırmanın uygulama süreci birincil ve ikincil katılımcıların eğitimi olmak üzere iki aşamadan oluşmuştur. İzleyen bölümle her bir katılımcı grup ile gerçekleştirilen uygulama sürecine ilişkin bilgilere ayrı başlıklar altında yer verilerek, piramit modelinin temel alındığı bu çalışmanın uygulama şeması Şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1. Piramit Modeli Uygulama Şeması

### Birincil Katılımcılar ile Gerçekleştirilen Uygulama Süreci

*Başlama düzeyi.* Birincil katılımcıların eğitimlerine başlamadan önce, hem DBÖ hem de ÇSPD'ye yönelik başlama düzeyi oturumları gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte katılımcılara öncelikle çalışmakta oldukları kurumlarında belirledikleri bir öğrenci ya da çevrelerinde tanıdıkları bir çocuk ile pekiştireç değerlendirme oturumu gerçekleştirmeleri ve video ile kayıt ederek danışman ile paylaşımları istenmiştir. Bu amaçla katılımcılara sadece “senden öğrencinin pekiştireçlerini değerlendirmeni istersem ne yapardın, onu yapmanı istiyorum” denilmiştir. Katılımcılar bu değerlendirmeyi gerçekleştiremeyeceklerini belirtmişlerdir. Bu sürecin ardından, katılımcılara ÇSPD'nin uygulama basamaklarını içeren yazılı bir doküman gönderilmiştir ve ikinci defa bu bilgileri okuduktan sonra tekrar pekiştireç değerlendirme oturumunu gerçekleştirmeleri istenmiştir. DBÖ'ye ilişkin başlama düzeyi verisi toplamak için ise katılımcıların her birine kendi seçtikleri ve bildikleri bir öğretim yöntemini, kurumlarındaki bir meslektaşlarına kendi planladıkları biçimde öğretmeleri ve video kamera ile kayıt etmeleri istenmiştir. ÇSPD ve DBÖ'ye ilişkin başlama düzeyi oturumlarının tamamlanmasının ardından birincil katılımcıların eğitim oturumlarına başlanmıştır.

*Birincil katılımcıların eğitim oturumları.* Birincil katılımcıların eğitimleri iki bölüme ayrılmıştır. Birinci bölümde katılımcılara DBÖ'nün basamakları dikkate alınarak ÇSPD oturumlarını nasıl gerçekleştirecekleri danışman tarafından öğretilirken ikinci bölümde DBÖ'yü nasıl uygulayacakları açıklanmıştır. Eğitimin birinci ve ikinci bölümleri, fakültenin dersliğinde haftada birer gün 90 dakikalık oturumlar şeklinde ve grup öğretimi biçiminde gerçekleştirilmiş, toplam iki oturumda öğretmen eğitimi süreci tamamlanmıştır. Eğitimin birinci bölümünde, danışman DBÖ uygulama basamaklarını yerine getirerek, katılımcılara

Ö. Topper, G. Kaya, M. Genel ve M. Yıldız Akdemir/*Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 179-205, 2021 189

ÇSPD'nin uygulama basamaklarını içeren yazılı dokümanı dağıtmış ve görsel sunu desteği ile pekiştireç değerlendirme yönteminin önemini, kullanma gerekçesini ve nasıl uygulanması gerektiğini anlatmıştır. Ardından model olma aşamasında katılımcılara ÇSPD'nin uygulanmasına yönelik örnek bir video izletilmiştir. Daha sonra canlandırma aşamasında her bir katılımcı ile rol alma basamakları düzenlenmiş ve katılımcıların hatalı uygulamacı davranışları söz konusu olduğunda, düzeltici ve olumlu geri bildirim verilmiştir. Canlandırma ve geri bildirim sunma basamaklarına her bir katılımcı ÇSPD'yi %100 doğruluk düzeyinde gerçekleştirinceye kadar devam edilmiştir. Eğitimin ikinci bölümünde ise, danışman DBÖ basamaklarını katılımcılara sözel olarak ve bir önceki eğitim oturumlarından örnekleyerek anlatmıştır. Bu bölümde sözel sunu ve soru-cevap dışında herhangi ek bir planlama yapılmamıştır.

*Birincil katılımcıların genelleme oturumları.* Canlandırma oturumlarında katılımcıların ölçüte ulaşmalarının ardından doğal ortamlarda uygulamayı gerçekleştirmeleri bazı araştırmalarda (örn., Alnema vd., 2017; Kunnavata vd., 2013) genelleme oturumu olarak ifade edilmektedir. Bu araştırmada da aynı yol izlenmiştir. ÇSPD'ye ilişkin canlandırma oturumlarında %100 ölçütüne ulaşıldığında katılımcılardan çalışmakta oldukları kurumlarındaki belirledikleri bir öğrenci ya da çevrelerindeki bir çocuk ile pekiştireç değerlendirme oturumu gerçekleştirmeleri istenmiştir. Ayrıca belirlemiş oldukları üç ikincil katılımcı öğretmene de DBÖ ile ÇSPD uygulamalarına ard zamanlı olarak başlamaları söylenmiştir.

### **İkincil Katılımcılar ile Gerçekleştirilen Uygulama Süreci**

ÇSPD ve DBÖ eğitimini tamamlayan birincil katılımcıların her biri kendi çalışmakta oldukları kurumlarında üçer öğretmene ÇSPD'yi DBÖ ile öğretmişlerdir. Bu amaçla birincil katılımcılar ile gerçekleştirilen uygulama süreci ile benzer bir süreç gerçekleştirilmiştir. İkincil katılımcıların öncelikle bireysel olarak başlama düzeyi oturumları planlanmış, ardından üçer kişilik grup eğitimi düzenlenmesi biçiminde ÇSPD oturumları bir oturum olacak şekilde tamamlanmıştır. Başlama düzeyi için, ikincil katılımcılara öncelikle ÇSPD'ye ilişkin uygulama basamaklarının yazılı olduğu doküman verilmiş ve belirledikleri bir öğrencileri ile bir oturum pekiştireç değerlendirmesi gerçekleştirmeleri istenmiştir. Ardından her bir birincil katılımcı, üç ikincil katılımcı ile öğretim oturumunu DBÖ ile grup eğitimi biçiminde gerçekleştirmiştir. Canlandırma oturumlarında en az % 95 yeterlilik düzeyinde uygulamayı gerçekleştiren ikincil katılımcılarla belirledikleri öğrencileri ile genelleme

Ö. Topper, G. Kaya, M. Genel ve M. Yıldız Akdemir/*Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 179-205, 2021 oturumları düzenlenmesi planlanmıştır. Ancak sadece iki birincil katılımcının (Ö2 ve Ö3) eğitimine katılan altı uygulamacı ile genelleme oturumu gerçekleştirilmiş ancak Ö1 kendi grubu için zorunlu nedenlerle genelleme oturumlarını tamamlayamamıştır. İkincil katılımcıların öğretim, model olma ve canlandırma-geri bildirim sunma aşamalarından oluşan ve tek oturum şeklinde gerçekleştirilen ÇSPD eğitimleri, Ö1 tarafından 31 dk. 43 sn; Ö2 tarafından 24 dk. ve Ö3 tarafından 41 dk. 37 sn'de tamamlanmıştır.

## **Güvenirlilik**

Araştırmanın birinci aşamasında, danışman tarafından bir oturumda birincil katılımcılara ÇSPD'nin öğretimi sırasında kullanmış olduğu DBÖ uygulama basamaklarını doğru gerçekleştirme düzeyine ilişkin uygulama güvenirliliği verisi toplanmış ve bu amaçla DBÖ uygulama basamakları kayıt formu kullanılmıştır. Danışmanın, DBÖ uygulama basamaklarına ilişkin doğru tepki yüzdesi; doğru sergilediği basamak sayısı, planlanan toplam basamak sayısına bölünerek ve 100 ile çarpılarak hesaplanırken, ayrıca uygulama güvenirliliğine ilişkin gözlemciler arası güvenirlilik verisi iki bağımsız gözlemci tarafından toplanarak, görüş birliği / görüş birliği + görüş ayrılığı X 100 formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Gözlemler, araştırmanın katılımcısı olmayan iki yüksek lisans öğrencisi tarafından gerçekleştirilmiş olup, danışmanın DBÖ'yü doğru uygulama yüzdesi %100 olarak hesaplanırken; uygulama güvenirliliğine ilişkin elde edilen gözlemciler arası güvenirlilik de %100 olarak bulunmuştur.

Birincil katılımcıların her birinin DBÖ ile sundukları eğitimlerin tümüne ve ÇSPD'ye ilişkin başlama düzeyi, canlandırma ve genelleme oturumlarının %20'si için gözlemciler arası güvenirlilik hesaplaması yapılmıştır. İkincil katılımcılar için ise hem eğitim sırasındaki canlandırma oturumlarında hem de başlama düzeyi ile genelleme oturumlarının %30'unda ÇSPD gerçekleştirme düzeylerine ilişkin gözlemciler arası güvenirlilik hesaplanmıştır. Birincil ve ikincil katılımcıların güvenirlilik verileri çalışmaya ilişkin kendisine bilgi verilmiş olan bir diğer özel eğitim öğretmeni ile danışmanın kendisi tarafından toplanmıştır. Birincil katılımcıların DBÖ'ye ilişkin uygulama güvenirliliği verileri %100 olarak hesaplanırken; aynı şekilde uygulama güvenirliliğine ilişkin hesaplanan gözlemciler arası güvenirlilik de %100 olarak bulunmuştur. Tüm katılımcıların ÇSPD'ye ilişkin gözlemciler arası güvenirlilik verilerinin ortalaması da %100 olarak (ranj; %97-%100) hesaplanmıştır.

## **Bulgular**

Bu bölümde sırasıyla, birincil katılımcıların DBÖ ile ÇSPD oturumları ile ikincil katılımcıların ÇSPD oturumlarına ilişkin elde edilen bulgularına yer verilmiştir. Birincil katılımcıların DBÖ'ye ilişkin ön test ve son test verileri Tablo 5'de gösterilmektedir. Bu veriler incelendiğinde, üç birincil katılımcının da DBÖ eğitiminden önce ön test verileri, % 40'ın altındayken, son test oturumlarında DBÖ ile yürüttükleri eğitimlerini %100 uygulama güvenilirliği ile gerçekleştirdikleri görülmüştür. Dolayısıyla ikincil katılımcılarla gerçekleştirdikleri DBÖ oturumlarında, birincil katılımcılara herhangi bir geri bildirim sunma ihtiyacı duyulmamıştır. Birincil katılımcıların eğitim öncesinde gerçekleştirilen ön test oturumlarında sadece sözel anlatım ile sunu yaptıkları görülürken, uygulama sonrasındaki son test oturumlarında DBÖ basamaklarını izledikleri görülmüştür. Birincil katılımcılara DBÖ ile eğitim sunmalarına ilişkin verilen eğitimin birinci aşamasında kendilerine DBÖ aşamaları takip edilerek ÇSPD eğitimi sunulmuştur ve ikinci aşamada ise DBÖ'yü nasıl uygulayacaklarına ilişkin sözel sunu yapılarak soru cevap bölümüne yer verilmiştir. Bu planlama ile sunulan DBÖ eğitiminin, birincil katılımcıların DBÖ ile eğitim yürütme becerileri üzerinde etkili olduğu görülmektedir.

Tablo 5. Birincil Katılımcıların DBÖ'ye İlişkin Öntest-Sontest Verileri

<b>Katılımcılar</b>	<b>Ön Test</b>	<b>Son Test</b>
Ö1	%33	%100
Ö2	%33	%100
Ö3	%17	%100

Birincil katılımcıların ÇSPD'ye ilişkin başlama düzeyi, canlandırma ve genelleme oturumlarında elde edilen verilere Tablo 6'da yer verilmiştir. Bu veriler incelendiğinde, birincil katılımcılar ile düzenlenen ilk başlama düzeyi oturumlarında (BD I) üç katılımcının da ÇSPD'yi doğru şekilde gerçekleştirme düzeylerinin % 0 olduğu görülmektedir. Tek oturum şeklinde gerçekleştirilen birinci başlama düzeyi oturumlarının ardından, ikinci başlama düzeyi oturumları (BD II), ÇSPD uygulama basamaklarını içeren bir yazılı doküman okunduktan sonra gerçekleştirilmiştir. Bir oturum şeklinde yürütülen bu aşamada ise, birincil katılımcıların ÇSPD'ye ilişkin doğru davranış düzeylerinin, birinci başlama düzeyi oturumları ile karşılaştırıldığında daha yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Ö1, %73; Ö2, %75 ve Ö3, %87 uygulama güvenilirliği ile ÇSPD oturumlarını tamamlamıştır

Ö. Toper, G. Kaya, M. Genel ve M. Yıldız Akdemir/*Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 179-205, 2021 ancak bu çalışma kapsamında ölçüt olarak belirlenen %95 düzeyine ulaşamamışlardır. DBÖ ile gerçekleştirilen eğitimlerin canlandırma oturumlarında ise, katılımcıların tek oturumda %100 doğruluk düzeyinde değerlendirmeyi tamamladıkları görülmüştür. Her bir katılımcının daha sonra kendi öğrencileri ile gerçekleştirdikleri genelleme oturumlarında da üçer oturum üst üste %100 doğruluk düzeyinde değerlendirme oturumlarını tamamladıkları görülmüştür.

Tablo 6. *Birincil Katılımcıların ÇSPD Oturumlarına Yönelik Başlama Düzeyi, Canlandırma ve Genelleme Verileri*

Katılımcılar	BD I	BD II	Canlandırma	Genelleme		
				I	II	III
Ö1	% 0	%73	% 100	% 100	% 100	% 100
Ö2	% 0	%75	% 100	% 100	% 100	% 100
Ö3	% 0	%87	% 100	% 100	% 100	% 100

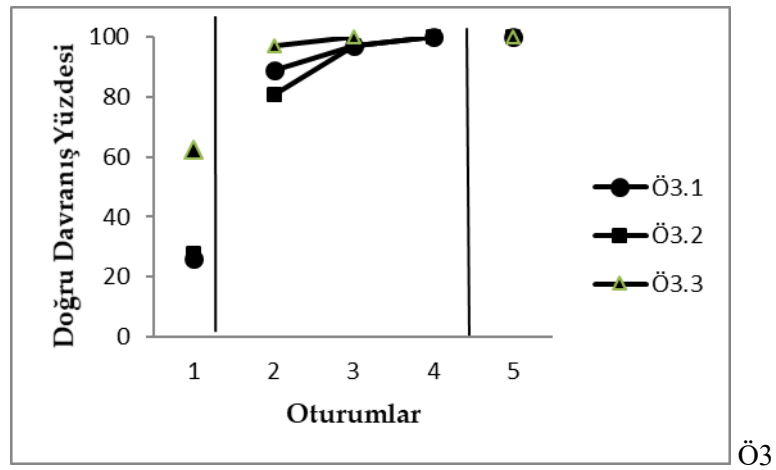
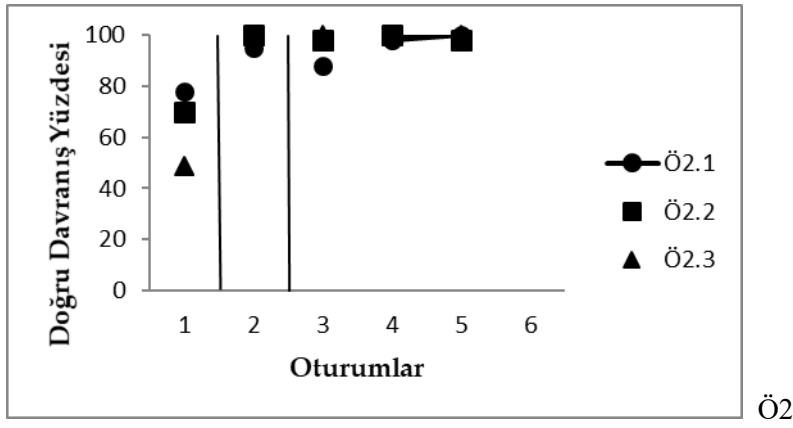
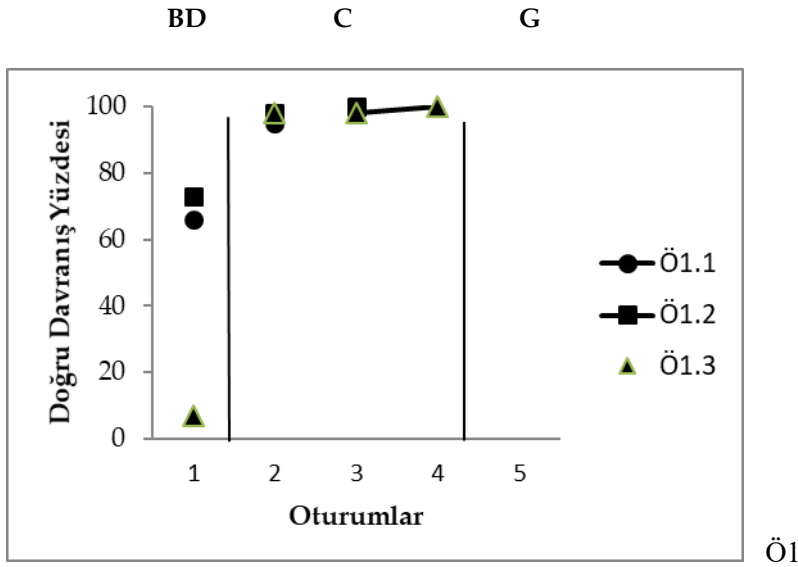
İkincil katılımcıların, ÇSPD'ye ilişkin başlama düzeyi, canlandırma ve genelleme oturumlarında elde edilen veriler Tablo 7'de her bir katılımcı için ayrı ayrı gösterilmiş olup; gruplar arası verilere ayrıca Şekil 2'de yer verilmiştir.

Tablo 7. *İkincil Katılımcıların ÇSPD'ye İlişkin Başlama Düzeyi, Canlandırma ve Genelleme Verileri*

Katılımcılar	BD	Canlandırma	Genelleme	
Ö1	Ö1.1	%66	%95-% 100	-
	Ö1.2	%73	%98-% 100	-
	Ö1.3	%7	%98-%98-% 100	-
Ö2	Ö2.1	%78	%95	%88 %98 % 100
	Ö2.2	%70	% 100	%98 % 100 %98
	Ö2.3	%49	% 100	% 100 % 100 % 100
Ö3	Ö3.1	%26	%89-%97-% 100	% 100
	Ö3.2	%28	%81-%97-% 100	% 100
	Ö3.3	%62	%97-% 100	% 100

Tüm ikincil katılımcıların başlama düzeyi oturumlarına ilişkin verileri incelendiğinde, beş katılımcının %50 ve üzeri doğruluk düzeyinde performans sergilemekle birlikte, hiçbir katılımcının ölçütü karşılar düzeyde performans sergilemediği görülmüştür. Bununla birlikte sadece bir katılımcı %10'un altında performans sergilerken (Ö1.3. %7) iki katılımcının da (Ö3.1: % 26 ve Ö3.2: %28) %30'un altında bir performans sergiledikleri görülmektedir. İkincil katılımcıların öğretim sırasında gerçekleştirilen canlandırma oturumlarında ise iki katılımcı hariç (Ö3.1. ve Ö3.2) en az bir oturumda ölçütü karşılar düzeye geldikleri görülmüştür. Ö3.1 ve Ö3.2 de ikinci oturumda ölçüte ulaşmışlardır. Bu verilerden yola çıkarak, piramit modeline dayalı olarak DBÖ ile sunulan ÇSPD'nin dokuz katılımcı için de etkili olduğu görülmektedir. Bu veriler dışında, DBÖ ile ikincil katılımcıların eğitimlerini yürüten birincil katılımcılardan ikisinin (Ö1 ve Ö3), %100 düzeyinde performans elde edene kadar canlandırma oturumlarını tekrarladıkları görülürken; Ö2'nin %95 ölçütünü kabul edip canlandırma oturumlarını sonlandırdığı görülmektedir. Bu konuda izleyecekleri yol, birincil katılımcıların kendi kararlarına bırakılmıştır.

İkincil katılımcıların, öğrencileri ile gerçekleştirdikleri genelleme oturumlarının sonuçları incelendiğinde ise, bir katılımcı (Ö2.1) ilk genelleme oturumunda ölçüte ulaşamazken; ikinci ve üçüncü oturumlarda ölçütü karşılar düzeyde performans sergilemiştir. Ö2 ve Ö3'ün eğitim sunduğu diğer öğretmenlerin ise (Ö2.2, Ö2.3, Ö3.1, Ö3.2 ve Ö3.3) tüm genelleme oturumlarında ölçütü karşılar düzeyde performans sergiledikleri görülmüştür. Ö3'ün eğitim sunduğu tüm ikincil katılımcıların bir oturumda %100 düzeyinde performans sergilediği ve oturumların yinelenmediği görülürken; Ö1 katılımcıları ile genelleme oturumları düzenlenmemiştir. Genel olarak bu bulgulardan yola çıkarak, ikincil katılımcıların altısı için, edindikleri beceriyi gerçek sınıf ortamlarına ve öğrencilerine genelleyebildikleri görülmüştür.



Şekil 2. İkincil Katılımcıların ÇSPD'ye İlişkin Başlama Düzeyi (BD), Canlandırma (C) ve Genelleme (G) Oturumları Verileri



## **Tartışma**

Bu çalışmanın sonuçları genel olarak, üç özel eğitim öğretmeninin, DBÖ yolu ile kendilerine sunulan ÇSPD'yi yüksek uygulama güvenilirliği ile uygulayabilir düzeye geldiklerini ve kendilerinin de benzer şekilde DBÖ ile ÇSPD eğitimlerini yine yüksek uygulama güvenilirliği ile yürütebildiklerini göstermektedir. Piramit modeli temel alınarak gerçekleştirilen araştırmanın ikinci aşamasında ise, birincil katılımcılar tarafından DBÖ ile sunulan ÇSPD eğitiminin dokuz uygulamacının bu değerlendirme oturumlarını yüksek uygulama güvenilirliği ile uygulayabilir düzeye gelmelerinde ve altısının bu beceriyi gerçek sınıf ortamına ve kendi öğrencilerine genelleyeabilmelerinde etkili olduğunu göstermektedir. Bu bölümde elde edilen bu bulgular ve çalışmaya ilişkin diğer süreçler ayrı ayrı irdelenerek tartışılmış ve elde edilen sonuçlar ile mevcut sınırlılıklardan yola çıkılarak ayrıca ileri uygulamalar ve araştırmalar için de önerilerde bulunulmuştur.

Öncelikle bu çalışmanın birinci bulgusu olarak, DBÖ'nün birincil katılımcıların ÇSPD oturumlarını gerçekleştirme ile genelleme becerileri üzerinde etkili olduğu ve bu sonuçların daha önce gerçekleştirilen araştırma sonuçları ile benzer olduğu görülmektedir (Iwata vd., 2000; Lavie ve Sturmey, 2002; Parsons, vd., 2012; Sarakoff ve Sturmey, 2004). Dolayısıyla bu çalışma ile DBÖ'nün daha önce gerçekleştirilen araştırmalarda da ifade edildiği üzere davranışsal yöntemlerin öğretiminde etkili olduğu bulgusunun yinelenmiş olduğunu belirtmek mümkündür. Birincil katılımcıların hedeflenen ölçüte çok kısa sürede ulaşmış olması da daha önce Pence, Peter ve Gillse ile (2014) Pence, Peter ve Tetrault'un (2012) yaptıkları araştırmada elde ettiği sonuçlarla benzerlik göstermekte ve araştırmacıların da belirttiği gibi bu durum katılımcıların özel eğitim geçmişine ve uygulama deneyimine sahip olması ile açıklanabilmektedir. Bu çalışmanın ikincil katılımcılarının yedisi de farklı disiplinlerden gelmelerine rağmen uygulama deneyimleri bulunmaktadır ve ÇSPD oturumlarını yüksek uygulama güvenilirliği ile uygulama becerisini kısa sürede edinmişlerdir.

Araştırmanın ikinci temel bulgusu, piramit modeli temel alındığında ikincil katılımcıların da ÇSPD oturumlarını yüksek uygulama güvenilirliği ile uygulayabildiğini ve genelleme oturumunun gerçekleştirildiği tüm katılımcıların ayrıca edindikleri beceriyi genelleyeabildiklerini göstermiştir. Bu sonuçlar da piramit modelinin temel alındığı ve daha önce gerçekleştirilen araştırmaların bulguları ile benzer yöndedir (Alnemary, vd., 2017; Ducharme vd., 2009; Kunnatana vd., 2013; Pence, vd., 2012; Pence, vd., 2014) ve dolayısıyla bu çalışmanın sonuçlarının piramit modelinin etkililiğini yineleyen araştırmalardan biri olarak alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın bir diğer bulgusu ise, birincil katılımcıların kendilerine eğitim verildiğinde DBÖ'yü yüksek uygulama güvenilirliği ile uygulayarak başka uygulamacılara eğitim sunabildikleri şeklindedir ve bu sonuçlar konuya ilişkin daha önce gerçekleştirilen araştırma bulguları ile benzerdir (Parsons, vd., 2012; 2013) ancak bu çalışmanın DBÖ'nün nasıl uygulanacağını birincil katılımcılara öğretme süreci daha önce gerçekleştirilen araştırmalardan farklılık göstermektedir. Örneğin daha önce Parsons, Rollyson ve Reid, (2012, 2013) yaptıkları çalışmalarında, ikincil katılımcılara DBÖ'yü nasıl kullanacaklarını yine DBÖ'nün uygulama basamaklarını izleyerek öğretmişlerdir. Bu çalışmada ise DBÖ'nün nasıl kullanılacağı eğitim sürecinin ikinci aşamasında ve bir oturumda sözel olarak ve soru-cevap bölümüne yer vererek anlatılmıştır. Fakat diğer yandan eğitimin birinci bölümünde, ÇSPD eğitimi DBÖ basamakları izlenerek sunulmuş ve dolayısıyla aslında ilk oturum katılımcılar için bir model olma aşaması işlevi görmüştür. Dolayısıyla bu çalışmada daha öncekilerden farklı olarak DBÖ'nün öğretim ve model olma basamaklarının sırasının değiştirilerek uygulanmış olduğunu ifade etmek mümkün olabilir.

Piramit modeline dayalı olarak gerçekleştirilen araştırmaların bazılarında başlama düzeyi oturumlarında canlandırma yoluyla veri toplanırken (Alnemaary vd., 2017), bazılarında gerçek kişilerle (özel gereksinimli birey) bu oturumlar planlanmaktadır (Kunnavata, vd., 2013). Bu çalışmada da başlama düzeyinde gerçek çocuk katılımcılarla gerçekleştirilen oturumlarda veri toplanmıştır. Bu konuya ilişkin başlama düzeyinin gerçek kişiler ya da canlandırma yolu ile toplanmasının hangi durumda daha doğru ya da etik kabul edileceğinin, öğretimi yapılan yönetime göre değişkenlik göstereceği düşünülmektedir. Örneğin, problem davranışların işlevlerinin belirlenmesi sırasında yer verilen deneysel işlevsel analiz oturumları sırasında, değerlendirilen bireylerin problem davranışlarının ortaya çıkmasını tetikleyen koşullar oluşturulur. Dolayısıyla deneysel işlevsel analiz uygulamalarına ilişkin bir eğitim geçmişi olmayan katılımcılarla başlama düzeyi oturumlarını doğal koşullarda gerçekleştirmek yerine canlandırma yolu ile veri toplamak daha kabul edilebilir bir yol olarak görünmektedir. Ancak pekiştirme değerlendirmesi, değerlendirmeye maruz kalan kişinin etrafında sevdiği uyaranların bulunduğu ve uygulama sırasında da bunları elde edebildiği değerlendirme oturumlarıdır. Bu nedenle başlama düzeyinin gerçek kişilerle toplanmasının öğrenciler üzerinde olumsuz bir etki oluşturmayacağı düşüncesi ile bu çalışmada katılımcıların başlama düzeyi oturumları kendi öğrencileri ile gerçekleştirilmiştir. Ancak ileri araştırmalarda özellikle zamanı daha verimli kullanmak ve katılımcılar açısından bir olumsuz etki oluşturmayacak dahi olsa, başlama düzeyi oturumlarının canlandırma yoluyla toplanabileceği düşünülmektedir. Diğer yandan

Ö. Topper, G. Kaya, M. Genel ve M. Yıldız Akdemir/*Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 179-205, 2021 197 özellikle deneysel işlevsel analiz gibi önemli ve karmaşık uygulama basamakları içeren yöntemlerin öğretiminde, özellikle genelleme oturumlarının gerçek kişilerle sağlanmasının gerektiği düşünülmektedir. Çünkü canlandırma oturumlarında katılımcıların belirlenen ölçüte ulaşmaları, o becerinin her zaman gerçek ortamlarda da yüksek uygulama güvenilirliği ile uygulanacağı anlamına gelmemektedir. Örneğin Kunnavata ve diğerlerinin (2013) yaptığı çalışmada, canlandırma oturumlarından sonra gerçekleştirilen genelleme oturumlarında dört öğretmenden üçü ek geri bildirimlere gereksinim duyduğunu belirtmişlerdir. Dolayısıyla özellikle işlevsel analiz gibi uygulamaların Pence, Peter ve Gilles (2014) ve Pence, Peter ve Tetrault'un (2012) yaptığı çalışmada olduğu gibi, başlama düzeyinin canlandırma yolu ile genelleme oturumlarının ise gerçek katılımcılarla yürütülmesinin uygun bir yol olduğu vurgulanmakta ve ileri araştırmaların bu şekilde yürütülmesi önerilmektedir.

Alnemary ve diğerleri (2017) yaptıkları çalışmada piramit modeli sürecini, dört birincil katılımcının dört ikincil katılımcıya bire bir öğretim sunmaları şeklinde planlamışlardır. Benzer şekilde Kunnavata ve diğerleri de, (2013) yaptıkları çalışmada beş birincil katılımcıya beş ikincil katılımcı eşlemesi yapmıştır ve dolayısıyla ikincil katılımcıların eğitimleri yine bire bir gerçekleştirilmiştir. Pence ve diğerlerinin (2014) yaptığı çalışmada ise altıya altı bir eşleşme söz konusudur. Pence ve diğerleri (2012) ise, üç birincil katılımcıya eğitim sunduktan sonra bu katılımcılar altı ikincil katılımcıya eğitim vermişlerdir. Ducharme ve diğerlerinin çalışmasında ise (2001), birincil katılımcı olan üç uygulamacı, daha sonra toplamda dokuz uygulamacıya eğitim vermişlerdir. Üç birincil eğitmenin biri dört kişiye, biri üç kişiye ve biri de iki kişiye olmak üzere grup eğitimi yoluyla bu eğitimleri gerçekleştirmişlerdir. Bu çalışmada da üç birincil katılımcının her biri, üçer öğretmene grup eğitimi yoluyla eğitim sunmuşlardır. Bu yolla daha kısa sürede daha fazla kişiye ulaşmak ve piramit modelini daha verimli kılmak amaçlanmıştır. Birincil ve ikincil katılımcı eşlemelerinde, birincil katılımcıların bireysel eğitimler sunmalarını planlamak yerine grup eğitimleri sunmalarının, uygulama verimliliği açısından daha anlamlı olacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada birincil katılımcıların üç kişilik grup eğitimlerini ortalama 33 dakikalık sürelerde tamamladıkları düşünüldüğünde ise, kalabalık sayıdaki büyük gruplarda bu sürenin çok daha fazla olması muhtemeldir. Bu gibi durumlar için ise hem piramit modelinin hem de DBÖ'ye ilişkin uyarlamaların etkisinin incelenmesi ileri araştırmalar için önerilebilir. Örneğin, Parsons ve diğerleri, (2012) gerçekleştirdikleri araştırmalarında DBÖ'yü iki oturum şeklinde planlamış ve ileri araştırmalar için ise tek oturumda gerçekleştirilebileceğini önermişlerdir. Erath ve diğerleri (2020) ise bu öneriyi gerçekleştirmiş ve yürüttükleri çalışmada DBÖ oturumlarını tek oturum şeklinde

Ö. Topper, G. Kaya, M. Genel ve M. Yıldız Akdemir/*Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 179-205, 2021 planlamışlardır. Araştırmanın sonuçları tek oturum ile gerçekleştirilen DBÖ'nün uygulamacı eğitiminde etkili olduğunu göstermiştir. Bu çalışmada da benzer şekilde ikincil katılımcıların eğitimlerini bir oturumda tamamlanmıştır. Bu bulgudan yola çıkarak benzer çalışmalarla yinleme araştırmalarının düzenlenmesi önerilmektedir. Diğer yandan alanyazında piramit modelini çevrim içi uzaktan eğitim (telehealth) gibi farklı bir yolla da etkililiğini araştıran bir araştırmaya rastlanmıştır (Neely vd., 2019) ve ileri araştırmalar için benzer uygulamaların etkisinin incelenmesi önerilmektedir. Kalabalık gruplarda, DBÖ'nin canlandırma basamağına ilişkin farklı uyarlamaların etkisinin incelenmesi de yine ileri araştırmalar için önerilmektedir. Örneğin gruptaki herkese canlandırma yaptırmak yerine grubun sayısına uygun bir oranda kişi ile canlandırma ve geri bildirim sunma basamaklarının düzenlenmesi, kalan çoğunluğun da gözleyerek öğrenmesi üzerindeki etkilerinin incelenmesi ileri araştırmalarda sınanabilir.

Bu çalışmada ikincil katılımcılar ile gerçekleştirilen canlandırma oturumları sonunda, katılımcılara geri bildirim verilmiş olmakla birlikte, genelleme diğer bir ifadeyle iş başında eğitim sırasında herhangi bir koçluk ya da geri bildirim sürecine yer verilmemiştir. Anında koçluk ve geri bildirim, yüksek uygulama güvenilirliğinin sağlanmasında önemi büyük olmakla birlikte (Scheeler, Ruhl ve McAfee, 2004), bu çalışmada asıl amaç, katılımcıların başlarında bir danışman olmaksızın edindikleri beceriyi ne düzeyde yerine getirebileceklerini görmek olmuştur. Mesleki gelişim eğitimlerinde uygulamacıların da talebi devam eden geri bildirimler almakken, uzman sayısının sınırlı olduğu durumlarda bu her zaman mümkün olmayabilmektedir. Bu amaçla ÇSPD'nin uygulama basamaklarının yazılı olduğu dokümanlar katılımcıların yanında bulunmuş, bir diğer ifadeyle kendi kendilerini değerlendirebilmişlerdir. Bu anlamda ileri uygulamalarda ve araştırmalarda, özellikle koçluk sürecine yer verilemeyeceği zamanlarda kendi kendini izleme becerisinin öğretiminin yerinde olacağı düşünülmektedir.

## **Sonuç**

Sonuç olarak, DBÖ, ÇSPD öğretiminde etkilidir ve piramit modeli esas alındığında DBÖ ile ikincil katılımcıların da ÇSPD'yi yüksek uygulama güvenilirliği ile uygulayabilmeleri ve gerçek ortama genellemeyebilmeleri mümkün olmuştur. Gerek DBÖ gerekse ÇSPD oturumları çok uzun süre sürmemiştir ve bu açıdan bakıldığında verimli bir uygulama olduğu sonucuna varmak mümkündür. Ancak bu genel sonuçların yanında, bu çalışmanın çeşitli sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle çalışmanın deneysel süreci özellikle nitelikli araştırma göstergeleri açısından ele alındığında bu çalışmanın başlama düzeyi, uygulama ve

Ö. Topper, G. Kaya, M. Genel ve M. Yıldız Akdemir/*Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 179-205, 2021 199 genelleme evrelerinde en az üç ya da beş veri noktasının karşılanmadığı görülmektedir (Kratochwill vd., 2013). Araştırmacılar başlama düzeyi sırasında her bir katılımcı ile bir oturum gerçekleştirirken, yetişkinlerle ve meslek elemanları ile çalışıyor olduğundan kendilerini sürekli değerlendirmeye maruz bırakmamak amaçlanmıştır. Örneğin alanyazında, başlama düzeyi toplamadan önce katılımcıya “Yapabilir misin?” şeklinde sorularak ve katılımcıdan “hayır” yanıtı geldiğinde bunu %0 olarak kabul eden araştırma örneği de bulunmaktadır (Pence, Peter ve Tetrault, 2012). Bu çalışmada da birincil katılımcılardan ilk başlama düzeyi oturumlarına başlamadan önce “bir pekiştirici değerlendirme oturumu düzenler misiniz?” diye sorulmuş ve katılımcılar “hayır” yanıtını vererek, değerlendirme oturumunu denemek istememiştir ve bu yanıt % 0 olarak kabul edilmiştir. Bunun ardından katılımcılara uygulama basamaklarını içeren yazılı doküman verilmiş ve ikinci başlama düzeyi evresi gerçekleştirilmiştir. Buradan yola çıkarak ikincil katılımcıların başlama düzeyi oturumları da doğrudan yazılı dokümanın okunmasının ardından düzenlenmiştir. DBÖ uygulamalarında başlama düzeyi oturumlarının bu şekilde düzenlendiği mevcut araştırmalar da bulunmaktadır (Alnemary vd., 2013; Kunnavata vd., 2017). Bu çalışmada uygulamacıları sürekli bir değerlendirmeye maruz bırakmamak adına tek bir oturum başlama düzeyi alınmış olmakla birlikte yine de niteliksel açıdan ileri araştırmalarda katılımcıların gönüllü olması durumunda beş oturum başlama düzeyi toplanması önerilebilir. Diğer evrelerde de oturumların bazı katılımcılar için üç bazılarının için ise bir oturum ile sınırlı olduğu görülmektedir. Ancak ikincil katılımcıların sonuçlarını gruplar arası değerlendirmek söz konusu olduğunda, düzenlenmiş olan evrelerde en az üç veri noktasının yer aldığı ifade edilebilir. Çalışmanın tek denekli deneysel araştırmalar için kabul gören kalite göstergeleri açısından (Horner vd., 2005; Kratochwill vd., 2013) sınırlılıkları bulunmakla birlikte, ileri araştırmalarda bu standartlara dikkat edilmesi önerilebilir.

Bu çalışmanın bir diğer önemli sınırlılığının ise izleme oturumlarına yer verilmemiş olmasıdır. Alanyazında benzer şekilde izleme evresine yer vermeyen çalışmalar olduğu görülmektedir (Alnemary vd., 2017; Pence, vd., 2014). Ancak yine de mesleki gelişim söz konusu olduğunda ve eğitimin ardından sürekli olarak uzman kişinin öğretmenlere destek sunmaya devam etmesinin masraflı ve vakit alıcı olduğu düşünüldüğünde (Kunnavata, vd., 2013), öğretim sona erdikten belli süreler sonra da uygulamacıların edindikleri becerileri yüksek uygulama güvenilirliği ile uygulamaya devam edebilir durumda olmaları önemlidir. Dolayısıyla ileri uygulamalar ile planlanacak araştırmalarda bilhassa öğretmenlerin çalışmakta oldukları kurumlarda, koçluk ve geri bildirim sunmaya ilişkin eğitim sunacak bir

Ö. Topper, G. Kaya, M. Genel ve M. Yıldız Akdemir/*Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 179-205, 2021  
birincil katılımcı bulunması söz konusu değilse, izleme oturumlarının planlanması ve uygulamada da bu konuda önlemler alınması önerilmektedir.

Çalışmanın bir diğer sınırlılığı ise sosyal geçerlik verilerinin toplanmamış olmasıdır. Benzer şekilde sosyal geçerlik verilerinin toplanmadığı daha önce gerçekleştirilen araştırmalar da (Pence, vd., 2014; Pence, Peter ve Tetrault, 2012) bulunmaktadır. Ancak diğer yandan sistematik bir veri toplama sürecine yer verilmemiş olsa da birincil katılımcılar, ikincil katılımcılar ile geçirmiş oldukları eğitim sürecinin keyifli olduğunu ve katılımcıların memnuniyetlerini belirttiklerini ifade etmişlerdir. Bu sınırlılıktan yola çıkarak, ileride piramit modelinin etkisine yönelik hem birincil hem de ikincil katılımcıların görüşlerinin yer alacağı sosyal geçerlik verilerinin toplanması önerilmektedir.

Bu sınırlılıklarının yanı sıra, çalışmada danışman tarafından birincil katılımcılara sunulan eğitime yönelik uygulama güvenilirliği verisi toplanmıştır. Andizk ve Cannella-Maolne (2017) gerçekleştirdikleri alanyazın taraması çalışmasında, danışmanlar tarafından yürütülen eğitim oturumlarına ilişkin uygulama güvenilirliği verisinin toplanmadığını ve bunun bir gereksinim olduğunu belirtmişlerdir. Dolayısıyla bu durumun çalışmanın güçlü yanlarından biri olduğu düşünülmekte ve ileri araştırmalarda da danışman eğitime yönelik uygulama güvenilirliği verisi toplanması önerilmektedir.

Genel olarak ele alınacak olunursa ise, piramit modelinin daha kısa sürede daha fazla kişiye ulaşabilme olanağı veriyor olması, mesleki eğitimlerin planlanmasında ve alanyazına katkı sağlamak üzere benzer araştırmaların gerçekleştirilmesi açısından önerilmektedir. İkinci olarak daha önce de etkililiği araştırmalar ile ortaya konulmuş olan DBÖ'nün gerek uygulamacılar gerekse ebeveynlere davranışsal yöntemlerin öğretiminde kullanılmak üzere tercih edilmesi; benzer şekilde davranışsal yöntemlere ilişkin mesleki eğitimlerin DBÖ basamakları izlenecek şekilde planlanması ileri uygulamalar ve araştırmalar için önerilmektedir. Bu çalışmanın sonucunda da görüldüğü gibi, meslek elemanları DBÖ ile davranışsal yöntemlerin öğretimini sunmayı öğrenebilmektedir. Dolayısıyla özellikle ileri uygulamalar için DBÖ uygulama basamaklarının özel eğitim öğretmenliği programlarına kayıtlı olan öğrencilere öğretilmesi, bu yolla mezun öğretmenlerin ileride gerek diğer meslek elemanlarına gerekse ebeveynlere davranışsal uygulamalara ilişkin DBÖ ile eğitim sunmalarını sağlayabilmeleri açısından son derece önemlidir.

**Etik Kurul İzin Bilgisi:** 2018-2019 eğitim-öğretim döneminde ve 18 yaşından büyük olan yetişkinlerle gerçekleştirildiği için, etik kurul raporu alınmamış ancak tüm katılımcılar ile çalışmanın uygulama sürecinin, sorumlulukların, gizlilik ve gönüllülük ilkelerinin açıklandığı ayrıntılı bir onam formu imzalanmıştır.

**Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi:** Bu çalışmada çıkar çatışması yoktur ve finansman desteği alınmamıştır

**Yazar Katkısı:** Yazarlar makaleye eşit katkı sağlamış olduklarını beyan ederler.

## Kaynakça

- Alnemary, F., Wallace, M., Alnemary, F., Gharapetian, L. & Yassine, J. (2017). Application of a pyramidal training model on the implementation of trial-based functional analysis: A partial replication. *Behavior Analysis Practice*, 10, 301-306, <https://doi.org/10.1007/s40617-016-0159-3>.
- Andzik, N. & Cannella-Malone, H.I. (2017). A review of the pyrimidal training approach for practitioners working with individuals with disabilities. *Behavior Modification*, 41 (4), 558-580, <https://doi.org/10.1177/0145445517692952>.
- Bloom, S. E., Lambert, J. M., Dayton, E., & Samaha, A. L. (2013). Teacher-conducted trial-based functional analyses as the basis for intervention. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 208 –218. <https://doi.org/10.1002/jaba.21>
- Brock, M.E. & Catrer, E.W. (2016). Efficacy of teachers training paraprofessionals to implement peer support arrangements. *Exceptional Children*, 82(3), 354-371. <https://doi.org/10.1177/0014402915585564>
- Cook, B.G. & Odom, S.L. (2013). Evidence-based practices and implementation science in special education. *Exceptional Children*, 79(2).135-144, <https://doi.org/10.1177/001440291307900201>.
- Cook, B.G., Tankersley, M., Cook, L. & Landrum, T.J. (2008). Evidence-based practice in special education: Some practical considerations. *Intervention in School and Clinic*, 44, 69-75 <https://doi.org/10.1177/1053451208321452>.
- Cooper J.O, Heron T.E, & Heward W.L. (2007). *Applied behavior analysis* (2nd ed.). Pearson.
- Ducharme, J.M., Williams, L., Cummings, A., Murray, P. & Spencer, T. (2001). General case quasi-pyramidal staff training to promote generalization of teaching skills in supervisory and direct-care staff. *Behavior Modification*, 25 (2), 233-254, <https://doi.org/10.1177/0145445501252004>.
- Erath, T.G., DiGennaro Reed, F.D., Sundermeyer, H.W. Brand, D., Novak, M.D. Harbison, M.J. & Shears, R. (2020). Enhancing the training integrity of human service staff using pyramidal behavioral skills training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53 (1), 449-464, <https://doi.org/10.1002/jaba.608>.
- Horner, R. H., Carr, E. G., Halle, J., McGee, G., Odom, S., & Wolery, M. (2005). The use of single-subject research to identify evidence-based in special education. *Exceptional Children*, 71(2), 165-180, <https://doi.org/10.1177/001440290507100203>.



- Ö. Toper, G. Kaya, M. Genel ve M. Yıldız Akdemir/*Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 179-205, 2021 203
- Iwata, B.A., Wallace, M.D., Kahng, S.W., Lindberg, J.S., Roscoe, E.M., Conners, J., Hanley, G.P., Thompson R.H. & Worsdell, A.S. (2000). Skill acquisition in the implementation of functional analysis methodology. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33 (2), 181-194, <https://doi.org/10.1901/jaba.2000.33-181>.
- Kratochwill, T.R., Hitchcock, J., Horner, R.H., Levin, J.R., Odom, S.L., Rindskopf, D.M. & Shadish, W.R. (2013). Single-case intervention research design standarts. *Remedial and Special Education*, 34 (1), 26-38. <https://doi.org/10.1177/0741932512452794>.
- Kuhn, S. A., Lerman, D. C., & Vorndran, C. M. (2003). Pyrimidal training for families of children with problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 77-88, <https://doi.org/10.1901/jaba.2003.36-77>.
- Kunnavatana, S. S., Bloom, S. E., Samaha, A. L., & Dayton, E. (2013). Training teachers to conduct trial-based functional analyses. *Behavior Modification*, 37, 707–722. <https://doi.org/10.1177 /0145445513490950>.
- Lambert, J.M., Bloom,S.E., Kunnavatana, S.S., Collins, S.D., & Clay, C. J. (2013). Training residential staff to conduct trial-based functional analyses. *Journal of Applied Behavior Analysis*,46, 296–300. <https://doi.org/10.1002/jaba.17>.
- Lavie, T. & Sturmey, P. (2002). Training staff to conduct a paired-stimulus preference assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35 (2), 209-211, <https://doi.org/10.1901/jaba.2002.35-209>.
- Lerman DC, Tetreault A., Hovanetz A., Strobel M., & Garro J. (2008). Further evaluation of a brief, intensive teacher-training model. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 41 (2), 243-248, <https://doi.org/10.1901/jaba.2008.41-243>.
- Maffei-Almodovar, L. & Sturmey, P. (2018). Change Agent Training in Behavior Analytic Procedures for People with Developmental and Intellectual Disabilities: A meta-analysis. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 5 (2), 129-141, <https://doi.org/10.1007/s40489-018-0128-6>.
- Neef, N. (1995). Pyrimidal parent training . *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28(3), 333-337, <https://doi.org/10.1901/jaba.1995.28-333>.
- Neely, L., Rispoli, M., Boles, M. , Morin, K., Gregori, E.; Ninci, J. & Hagan-Burke, S. (2019). Interventionist acquisition of incidental teaching using pyramidal training via telehealth. *Behavior Modification*, 43 (5), 711-733, <https://doi.org/10.1177/0145445518781770>.

Özdemir, D. (2019). *Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Öğrencilerin Özel Eğitim*

*Öğretmenlerinin Alan Yeterlilikleri Bağlamında Bilimsel Dayanaklı Uygulamalar Hakkındaki Görüşleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Eskişehir.

Parsons, M. B., Rollyson, J. H., & Reid, D. H. (2012). Evidence based staff training: A guide for practitioners. *Behavior Analysis in Practice*, 5, 2-11. <https://doi.org/10.1007/BF03391819>

Parsons, M. B., Rollyson, J. H., & Reid, D. H. (2013). Teaching practitioners to conduct behavioral skills training: A pyramidal approach for training multiple human service staff. *Behavior Analysis in Practice*, 6 (2), 4-16, <https://doi.org/10.1007/BF03391798>.

Pence, S. T., Peter, C. C., & Tetreault, A. S. (2012). Increasing accurate preference assessment implementation through pyramidal training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45, 345-359, <https://doi.org/10.1901/jaba.2012.45-345>.

Pence, S. T., Peter, C. C., & Giles, A. F. (2014). Teacher acquisition of functional analysis methods using pyramidal training. *Journal of Behavioral Education*, 23, 132-149, <https://doi.org/10.1007/s10864-013-9182-4>.

Rakap, S. (2017). Tek denekli deneysel araştırma yöntemleri. Dilek Erbaş & Şerife Yücesoy Özkan (Ed.). *Uygulamalı davranış analizi [Applied behavior analysis]* içinde (ss.156-208). Pegem Akademi.

Rakap, S. (2016). Özel eğitimde bilimsel dayanaklı uygulamalar. Veysel Aksoy (Ed.), *Özel eğitim [Special education]* içinde (ss. 181-211), Pegem Akademi.

Roscoe, E. M., Fisher, W. W., Glover, A. C., & Volkert, V. M. (2006). Evaluating the relative effects of feedback and contingent money for staff training of stimulus preference assessments. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 39 (1), 63-77. <https://doi.org/10.1901/jaba.2006.7-05>.

Roscoe, E. M., & Fisher, W. W. (2008). Evaluation of an efficient method for training staff to implement stimulus preference assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 41, 249-254, <https://doi.org/10.1901/jaba.2008.41-249>.

Rush, K. S., Mortenson, B. P., & Birch, S. E. (2010). Evaluation of preference assessment procedures for use with infants and toddlers. *International Journal of Behavioral Consultation and Therapy*, 6(1), 1-15. <http://dx.doi.org/10.1037/h0100893>

Ö. Toper, G. Kaya, M. Genel ve M. Yıldız Akdemir/*Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 179-205, 2021 205

Sarokoff, R.A. & Sturmey, P. (2004). The effects of behavioral skills training on staff implementation of discrete-trial teaching. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37 (4), 535-538, <https://doi.org/10.1901/jaba.2004.37-535>.

Scheeler, M. C., Ruhl, K. L., & McAfee, J. K. (2004). Providing performance feedback to teachers: A review. *Teacher Education and Special Education*, 27, 396-407. <https://doi.org/10.1177/088840640402700407>

Tekin-İftar, E. (2012). Çoklu başlama düzeyi modelleri. E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek-denekli araştırmalar [Single subject design in education and behavior science]* içinde (ss.181-216). Türk Psikologlar Derneği Yayınları



## The Effectiveness of Behavioral Skills Training to Special Education Teachers on Preference Assessment Implementation through The Pyramidal Model

Özlem TOPER,\*\* Gülcan KAYA\*\*\*, Melike GENEL,\*\*\*\* and Mukaddes YILDIZ  
AKDEMİR\*\*\*\*\*

• Received: 24.05.2020 • Accepted: 09.11.2020 • Online First: 10.11.2020

### Abstract

The pyramid model is used for teaching behavioral skills, especially in professional development training in special education, and provides access to more people in a shorter time. In professional development training based on the pyramid model, it is seen that Behavioral Skills Training (BST) is frequently used. In this study, based on the pyramid model, three special education teachers were trained to conduct Multiple Stimulus without Replacement (MSWO) sessions via BST. Each of these three teachers provided training to three other staff in the same way. The study results, which was designed using the concurrent multiple baseline design model between the groups, show that all primary and secondary participants have reached the level that they can implement the MSWO offered by the BST with high treatment fidelity. The primary participants could be taught the MSWO to secondary participants by BST with high treatment fidelity.

**Keywords:** Behavioral skills training, pyramidal model, preference assessment

### Cited:

Toper, Ö., Kaya, G., Genel, M., & Akdemir, M.Y. (2021). The effectiveness of behavioral skills training to special education teachers on preference assessment implementation through the pyramidal model. *Pamukkale University Journal of Education*. 52, 179-205. doi: 10.9779.pauefd.742142

\*\* PhD, Bursa Uludağ Üniversitesi, ozlemtoper@uludag.edu.tr, orcid: 0000-0002-0243-4844

\*\*\* Special Education Teacher, BTO Baha Cemal Zağra Özel Eğitim Uygulama Okulu, gulcanozturkkaya@gmail.com orcid:0000-0003-2113-2478

\*\*\*\* Special Education Teacher, İlk Adım Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi, melikekec@gmail.com orcid:0000-0003-4225-7210

\*\*\*\*\* Special Education Teacher, Yıldırım Şehit Piyade Er Nezir Akgül Ortaokulu, Akdemirmkdds@hotmail.com orcid: 0000-0002-1586-5870

## **Introduction**

It is one of the important factors to use the procedures with high treatment fidelity, which has been demonstrated by scientific research in students with special needs for significant findings. In other words, as a practitioner, it is not only enough to know what evidence-based practices are, but it is also necessary to apply them correctly to obtain effective results (Cook & Odom, 2013; Rakap, 2017). On the other hand, special education is one area where the number of special education specialists is still limited. Accordingly, people with different educational backgrounds and from different disciplines take place as practitioners in Turkey. With or without an educational background in special education, the practitioners who are work in special education environments sometimes cannot know the evidence-based practices, or the knowledge is maybe limited with the theoretical level to use behavioral management. This situation may lead to failure to use the evidence-based practices as required and/or to use with low treatment fidelity so the desired results cannot be obtained (Cook et al., 2008; Rakap, 2016). Therefore, the specialist should pay attention to the fact that professional development training can enable the participants to apply the relevant methods with high treatment fidelity when planning the training to support the professional development of behavioral practices.

Traditional ways as the verbal presentation cannot be enough to provide training on these behavioral practices, so it is possible to obtain effective results when the training consists of modeling, role-playing, and feedback with a verbal lecture (Brock & Carter, 2013). One of the methods that contain these components is Behavioral Skills Training (BST). BST consists of four major steps. The first step is to provide verbal and written information for the target practice called “lecture”; the second step is to show participants how the practice should be implemented by modeling or video modeling. The third step is to practice the procedure and provide corrective and positive feedback for the incorrect steps called “role-playing” and “feedback.” BST is evidence-based procedures for training people on behavioral practices (Maffei-Almodover & Sturmey, 2018). There are numerous findings on the effectiveness of BST in the literature, as conducting functional analysis (Iwata et al., 2000), preference assessment (Lavie & Sturmey, 2002), and discrete trial training (Sarakoff & Sturmey, 2004).

Although there are research results regarding the effectiveness of BST (eg., Lavie & Sturmey, 2002; Sarakoff & Sturmey, 2004), when BST is compared to other teacher training way that includes only verbal expression; it is more time consuming because it includes

components such as participants' role-playing, giving feedback on their practices and repeating these stages until they reach a certain level of competence (Parsons, Rollyson & Reid, 2012; 2013). Therefore, it is very important to provide the training that will support teacher/practitioner development in the most effective ways; making these ways more efficient is also important in terms of time and cost. In this regard, the pyramid model, which is recommended to be used during vocational training in special education (Andzik & Cannella-Malone, 2017).

The pyramid model is that after a specialist provides training to several people (primary participants) about a teaching method, the trained primary people also provide training to a certain number of other people (secondary participants). Therefore, it is possible to reach more people in a shorter time while presenting behavioral practices in a performance-based manner, and this is a useful training model, especially in cases where there are few specialists or highly qualified educators (Alnemary et al., 2017; Andzik & Canella-Malone, 2017). Researches show that the training offered based on the pyramid model increase the reliability of practicing behavioral methods of people in different positions such as teachers, carers, staff, and family members (Pence, Peter & Gilles, 2014). In contrast, some of these studies show that the pyramid model effectively teaches family members who have children with special needs to deal with behavioral problems and teaching skills. Some studies show that it is also effective in teaching trial-based functional analysis (Alnemary et al., 2017; Kunnavatana et al., 2013), standard functional analysis (Pence, Peter, & Giles, 2014); preference assessment (Pence, Peter & Tetreault, 2012) teaching skills strategies (Ducharme et al., 2009), to practitioners.

The use of effective reinforcers is one of the most important factors in a behavior modification or curriculum. Because the success of many programs based on behavior change depends on the effectiveness of reinforcers used (Cooper, Heron & Heward, 2007). Therefore, it is thought that one of the first things to be done before starting a program is to identify effective reinforcers (Rush, Mortenson & Birch, 2010), and it is one of the priority issues that practitioners working in special education should know. Although there are also studies showing that the methods for preference assessment are learned better, especially when the stages of role-playing and feedback are provided, and implementation can be displayed with high integrity by practitioners (Lerman, Tetrault, Hovanetz, Strobel & Garro, 2008; Roscoe & Fisher, 2008; Roscoe, Fisher, Glover & Volkert, 2006), there is one study using the pyramid model in the teaching of preference assessment (Pence, Peter & Tetreault, 2012). The results of this study by Pence et al. (2012) show that different reinforcement

182 Ö, Toper, G., Kaya, M, Genel & M. Y. Akdemir/ *Pamukkale University Journal of Education*, 52, 179-205, 2021  
assessment methods, including Multiple Stimulus without Replacement (MSWO), can be taught to three special education teachers; It shows that these teachers then taught the same methods to a total of 18 educators and that the secondary participants reached a level that they could apply the methods with high application reliability.

There are practitioners from different disciplines in special education, and it is important all practitioners must be adequate to implement evidence-based practices with high treatment fidelity, especially for individual education rights and ethical mean. Because of these reasons, we think that the targets of these studies will contribute to students with special needs. Also, a very limited number of studies investigated the effects of the pyramidal model on teaching preference assessment, and there is no published study in Turkey. Therefore, this study's results also contribute to the literature, especially for future studies on professional development training of practitioners and teachers.

Therefore, in this study, the effectiveness of BST was investigated on teaching MSWO based on the pyramid model. In other words, first of all, the effectiveness of BST on MSWO teaching to three special education teachers was tested, and then each of these three teachers provided the MSWO training with three practitioners individually. Within the scope of this purpose, the research questions that the answers were sought are as follows: 1) Is BST effective in the ability of three special education teachers (primary participants) to implement MSWO with high treatment fidelity? 2) Primary participants who learned to implement MSWO with high treatment fidelity; can they teach MSWO to other practitioners with BST? 3) Is BST offered by primary participants effective in secondary participants' implementation of MSWO with high treatment fidelity? 4) Can primary and secondary participants generalize the MSWO to the natural environment and perform it with students?

## **Method**

### **Participants**

The participants of the study consist of a supervisor, primary participant group, secondary participant group, and observers. There are three special education teachers in the primary group, and the supervisor provided training to this group. Then each of these teachers provided training to three practitioners from the secondary group.

*Supervisor.* The supervisor is the first author and graduated from special education and Ph.D. level. She is also a member of the special education department in a university after ten years' experience in various special education schools.

*Primary participants.* The primary group consists of three special education teachers and students in the master program at the special education department. Ages are between 23-27 years, and work experiences are between 1, 6 months, and five years. We coded primary participants as P1, P2, and P3, and we detailed them in Table 1.

Table 1. *Primary Participants*

Participants	Age	Gender	Experience	Job
P1	23	F	1 y 6 m	Special education teacher
P2	26	F	3 y 5 m	Special education teacher
P3	27	F	5 y	Special education teacher

Preconditions for the primary participants were to be a special education teacher, be a master student in a special education department, have equal education history on special education, be working in a special education school, and not receive any BST and MSWO training before the study. We determined the participants from the university master program depend on their voluntary.

*Secondary participants.* Secondary participants consist of eight women and one man. Their ages are between 22 and 40. Two of the secondary participants are special education teachers, and others are from different fields, as seen in Table 2. But these seven practitioners are working in special education schools.

Preconditions were for the secondary participants were similar to the primary groups. These were working in a special education school and did not receive any BST and MSWO training before. While secondary participants' coming from a different field other than special education was not sought as a mandatory precondition, priority was given to volunteers from a different field, if possible. Practitioners from different disciplines frequently work in public and private schools that provide educational services in the field of special education, and it has been decided to give such priority to secondary participants, considering that special education experts provide education to people from different disciplines through the pyramid model is a way to make vocational education services efficient. Secondary participants were selected from among the teachers working in the institutions where each primary participant was working, taking into account the preconditions determined. In addition, since the implementation phases of this study were



184 Ö, Toper, G., Kaya, M, Genel & M. Y. Akdemir/ *Pamukkale University Journal of Education*, 52, 179-205, 2021  
 carried out during the 2018-2019 academic year and with adults over the age of 18, an ethics committee report was not received, but a detailed consent form was signed with all participants explaining the application process, responsibilities, confidentiality, and voluntary principles. In addition, the necessary consents were obtained for all kinds of applications carried out in the institutions where the participants work.

Table 2. *Secondary Participants*

Primary Participants (Tier1)	Secondary Participants (Tier 2)	Age	Gender	Experience	Job
P1	P1.1	26	K	2 years 6 months	Preschool Teacher
	P1.2	24	M	1 year 6 month	Special education teacher
	P1.3	22	F	8 month	Special education teacher
P2	P2.1	24	F	6 month	Agriculture engineer
	P2.2	30	F	5 years	Economy
	P2.3	28	F	2 years	Accounting
P3	P3.1	25	F	4 years	Economy
	P3.2	40	F	5 years	Management
	P3.3	27	F	5 years	Public relations

*Observers.* Different observers took part during the study for inter-observer agreement and treatment fidelity. The observers were two master students different from primary participants, one special education teacher, and the supervisor for some sessions.

### **Setting**

The supervisor conducted the training condition on BST and MSWO at a class in the university for the primary participants. All the other conditions (baseline and generalization for primary participants and baseline, training, and generalization sessions for the secondary group) were conducted in a classroom where participants are working.

### **Independent Variable, Dependent Variable, and Data Collection**

Two independent and dependent variables were identified in this study. The first independent variable is BST, provided by the supervisor to train for MSWO and BTS. Dependent variables are the correct levels of the primary participants on MSWO steps and BST steps. We created a form by consisted of MSWO implementation steps. We divided the number of correct responses by the total of MSWO steps then multiplied with 100 for calculating the percentage. We detailed the implementation steps of MSWO in Table 3. We created a form that consisted of BTS implementation steps. We divided the number of correct responses to BST's total steps and then multiplied with 100 for calculating the percentage. We detailed the implementation steps of BST in Table 4, and the criteria were 100% correct level for primary participants.

Table 3. *Steps of Multiple Stimulus Preference Assessment Without Replacement*

---

1. Put five stimulus side by side
2. Introduce each stimulus to student one by one
3. Provide direction as “pick one.”
4. Wait for 5s. for student’s response (give prompt if a student needs to respond)
5. Block the other stimulus after the student picked one
6. Save the student’s response on a form
7. Wait for 10s for a student when he/she is engaging with the stimuli and take it
8. Remove that stimulus from the array.
9. Change the array

---

Tablo 4. *BST Implementation Steps*

---

1. Explain the importance and necessity of procedures
2. Provide written material
3. Provide verbal presentation
4. Modeling
5. Role-playing
6. Feedback

---

The second independent variable is BST, in which the primary participants and dependent variable are correct responses of secondary participants' on MSWO. We used the same MSWO and BST implementation steps and calculating ways with the primary group. The criteria were 95 % correct level for secondary participants.

### **Research Design**

We showed BST and MSWO data on a table for the primary participants as pre-test and post-test. We designed the study concurrent multiple baseline design across groups for secondary participants. Concurrent multiple baseline design is applied in every case after the completion of the A-B process (A: Baseline phase, B: Implementation phase), in other words, after the arrangement of the baseline and implementation phase in one case, then the A-B process in the next case (Tekin-İftar, 2012). In this study, the first teacher (P1), who was among the primary participants, conducted the baseline and then the implementation phase with the three practitioners (P1.1, P1.2, P1.3) in the second participant group. After the primary participant, P1, completed the implementation phase, the second teacher (P2) among the primary participants conducted these phases with three practitioners in the second participant group (P2.1, P2.2, P2.3). This process was carried out in the same way with other primary and secondary participants (P3 with P3.1, P3.2, P3.3). Therefore, the data obtained in the first case; It was aimed to establish experimental control by repeating similarly in the second and third cases. While the analyzed data is shown with a line chart; At the same time, the individual presentation of the pre-test and post-test data of all secondary participants regarding the baseline and implementation phase was also included in the table.

### **Procedure**

The research's implementation process consisted of two phases, the training of primary participants and the training of secondary participants. In the following section, information regarding the implementation process with each participant group is given separately. Also, the application scheme of this study based on the pyramid model is given in Figure 1.

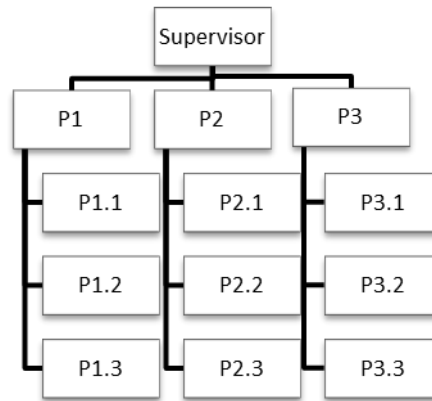


Figure 1. *Pyramidal Training Schema*

*The procedure with primary participants*

*Baseline:* We conducted baseline sessions before starting the BST and MSWO training. First, we wanted participants to conduct a preference assessment with a student from their school. We said to participants, “If I want you to conduct a preference assessment of how you would do, please do” for the first part of the baseline. Then we gave the written document about implementation steps on MSWO and wanted to conduct a session after reading the material for the second baseline. For BST baseline sessions, we wanted participants to conduct one training session with one colleague and told them to “pick a procedure what you want and plan a training to teach your friend, how you want.” Participants took a video of all the baseline sessions with MSWO and BST.

*Training session:* Training sessions were conducted in two parts. During the first part, the supervisor trained participants on MSWO by following BST steps. In the second session, the supervisor trained them on BST. One training session was conducted in the faculty room in a group format one day a week. One session duration was 90 minutes. We completed two sessions in two weeks. In the first training session, the supervisor gave the written material and provided a presentation using a PowerPoint presentation about MSWO. Then she showed a video model for MSWO. And last, all participant's roles played the MSWO one by one. If a participant displayed an incorrect response, the supervisor provided corrected feedback positively than wanted to perform again until the participant meets the criteria 100%. Their sessions ended after all the participants met the criteria. The second session was conducted after next week on BST. In the BST sessions, the supervisor provided verbal

information with visual presentation, and then the participants asked the questions. There was no other plan for this session.

*Generalization sessions:* The supervisor wanted participants to conduct three MSWO sessions with real students for generalizations. Additionally, participants started to train secondary participants on MSWO training.

#### *The procedure with secondary participants*

Each primary participant conducted a training session about MSWO via BST to three secondary participants in their school in one course in a group format. First, the written material was given to secondary participants for reading, and then baseline sessions were conducted with real students. After baseline sessions, the training sessions were conducted by following BST steps. When all the participants met the criteria during role-play sessions, generalizations sessions were planned to conduct. But only two (P2 and P3) primary participants conducted generalization sessions with their secondary participants (six participants), and P1' participants couldn't complete the generalization because of mandatory reasons. The training sessions took 31 min. 43s for P1; 24 min. for P2 and 41 min. 37s. for P3.

#### **Reliability**

We calculated treatment fidelity and interobserver agreement (IOA) in this study for both dependent and independent variables. Firstly, we computed the treatment fidelity for the supervisor's training sessions by BST. Two independent observers out of the study observed the sessions. We used the form for BST implementation steps and divided the number of the correct response by the number of total steps of BST then multiplied by 100. Additionally, IOA for treatment fidelity was calculated by two observers by using the "agreement/agreement + disagreement X 100 formula. The results of reliability for the supervisor's implementation and IOA are 100%. The second treatment fidelity data were calculated for primary participants' BST training sessions, and the results are 100% for treatment fidelity and IOA.

IOA was also calculated for the MSWO for all participants. When 20% of the baseline, role-playing, and generalization sessions were observed for primary participants, 30% baseline, role-playing, generalizations sessions were observed for the secondary participants, and two independent variables observers calculated IOA. Averages of results

Ö, Toper, G., Kaya, M, Genel & M. Y. Akdemir/ *Pamukkale University Journal of Education*, 52, 179-205, 2021 189  
are 100% (97%-100%) for primary participants and 98% (97%-100%) for secondary participants.

### **Findings**

In this part, we included the results of primary and secondary participants. We showed the pre-test and post-test data on the BST of primary participants in Table 5. Data showed that the pre-test score is fewer than 40% for three participants. After training, their BST score met 100%. So we did not need to give feedback for BST sessions to participants. We saw the video records that participants only provided verbal presentations in the baseline sessions. But after training sessions, all participants conducted training sessions by following BST steps with a 100% level. In this study, we first conducted MSWO sessions by BST, and then we did second sessions to train about BST just with verbal presentation and questions-answers part. With this plan, we can say that this training effective in providing MSWO training for primary participants.

Table 5. *Pres Test-Post Test Results on BST of Primary Participants.*

<b>Participants</b>	<b>Pre Test</b>	<b>Post Test</b>
P1	33%	100%
P2	33%	100%
P3	17%	100%

We showed the results of baseline, role-play, and generalization sessions on MSWO for primary participants in Table 6. Data showed that the percentage of correct responses is 0 % for three participants during the first baseline sessions (BL1). After one baseline session, we conducted the second baseline (BL 2) sessions after reading the written material. These data showed that there is an increase when compared with the first baseline data. Data showed that P1, 73%, P2, 75%, and P3, 87% correct response percentage on MSWO but couldn't meet the criteria 95 %. After BST training sessions, all participants performed 100 % percentages in one role-play session. Similar to role-play sessions, participants displayed 100 % correct response in three generalization sessions.

Table 6. *Baseline, Role-play, and Generalizations Data on MSWO of Primary Participants*

Participants	BL I	BL II	Role-Play	Generalization		
				I	II	III
P1	0%	73%	100%	100%	100%	100%
P2	0%	75%	100%	100%	100%	100%
P3	0%	87%	100%	100%	100%	100%

We showed the baseline, role-play, and generalizations data on MSWO of secondary participants individually in Table 7 and across the data groups in Figure 2.

Table 7. *Baseline, Role Play, and Generalization Data on MSWO of Secondary Participants*

Participants	BL	Role Play	Generalization			
P1	P1.1	66%	95-100%	-		
	P1.2	73%	98-100%	-		
	P1.3	7%	98-98-100%	-		
P2	P2.1	78%	95%	88%	98%	100%
	P2.2	70%	100%	98%	100%	98%
	P2.3	49%	100%	100%	100%	100%
P3	P3.1	26%	89-97-100%	100%		
	P3.2	28%	81-97-100%	100%		
	P3.3	62%	97-100%	100%		

When all data of secondary participants are examined, we see that five participants performed above the 50 % correct response; on the other hand, none of them met the criteria. At the same time, only one participant performed below 10% (P1.3. 7 %). Two participants (P3.1: 26% and P3.2: 28%) performed below 30%. During the role-play sessions, except for two participants (P3.1. and P3.2), all others met the criteria in one session. P3.1 and P3.2 met the criteria in the second session. Depending on these data, based on the pyramid model, MSWO presented with BST was effective for all nine participants. Additionally, P1 and P2 continued the role-play sessions until the secondary participants met the criteria 100%. But the P2 accepted the criteria 95% and ended the sessions.

When we investigate the secondary participants' generalization sessions with their students, although one participant (P2.1) could not meet the first generalization session

Ö, Toper, G., Kaya, M, Genel & M. Y. Akdemir/ *Pamukkale University Journal of Education*, 52, 179-205, 2021 191  
 criteria, she completed with 100% in the second and third sessions. Secondary participants of P2 and P3 (P2.2, P2.3, P3.1, P3.2, and P3.3) met the criteria for all three generalization sessions. Secondary participants of P3 met the criteria in one sitting, and the P3 did not 100% repeated the two more sessions. On the other hand, P1 did not conduct generalization sessions for the secondary participants. Generally, we can say that six of the nine participants generalized the MSWO to the classroom settings and students.

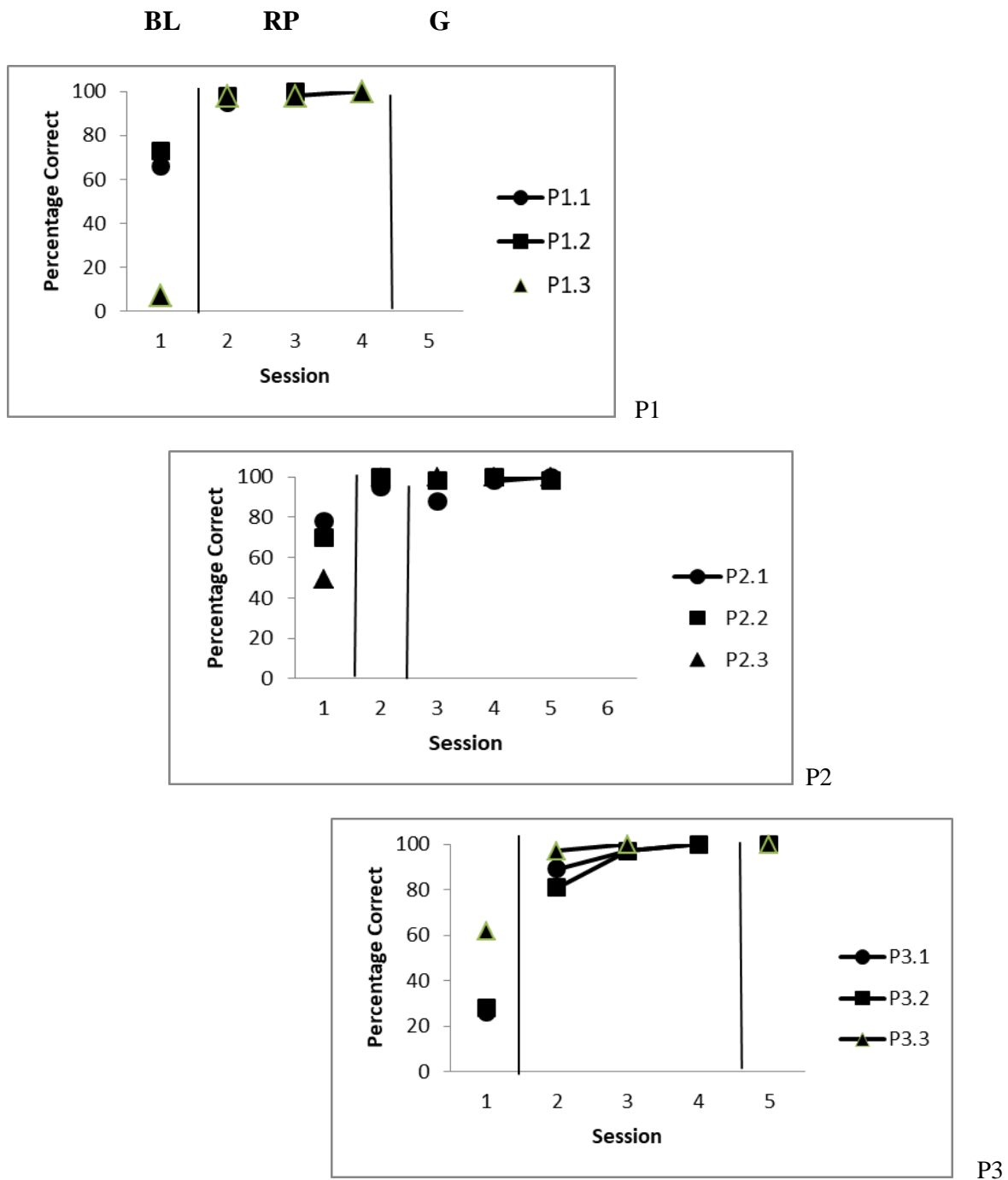


Figure 2. MSWO Data of Secondary Participants' on Baseline (BL), Role-playing (RP) and Generalization (G) Sessions



## **Discussion**

This study showed that BTS effectively conducts MSWO with high treatment fidelity for three primary participants, and these primary participants also provided MSWO training with high treatment fidelity via BST to secondary participants. In the second phase of the study, based on the pyramid model, the MSWO training offered by primary participants with BST showed that nine practitioners could implement MSWO sessions with high treatment reliability, and six participants generalized this skill to the real classroom environment and their students. These findings and other processes related to the study were discussed separately in this section. Based on the obtained results and current limitations; suggestions were made for further applications and research.

First of all, the primary finding of this study showed that BST was effective on primary participants' ability to conduct MSWO sessions and generalization to real environment and students, and these results seem to be similar to the previous studies (Iwata et al., 2000; Lavie & Sturmey, 2002; Parsons, Rollyson & Reid, 2012; Sarakoff & Strumey, 2004). Therefore, with this study, it is possible to state that the finding that BST is effective in teaching behavioral methods is repeated in previous studies. The fact that primary participants reached the targeted criterion in a short time was also similar to the results obtained by Pence, Peter, and Gillse (2014). As the researchers stated, this situation can be explained by the fact that the participants have a special educational background and practical experience. On the other hand, although all of the secondary participants of this study came from different disciplines, they gained the ability to practice MSWO sessions with high treatment reliability in a short time.

The second main finding of the study showed that, based on the pyramid model, secondary participants could also perform MSWO sessions with high treatment reliability and generalize the skill they acquired separately. These results are similar to previous studies' findings based on the pyramid model (Alnemary et al., 2017; Ducharme et al., 2009; Kunnavatana et al., 2013; Pence, Peter & Tetreault, 2012; Pence, Peter & Giles, 2014). Therefore, it is thought that the results of this study will contribute to the field as one of the studies that repeat the effectiveness of the pyramid model.

Another finding of the study is that when the participants were given training, they offered training to other practitioners by applying BST with high treatment reliability. These results are similar to the previous research findings (Parsons, Rollyson & Reid, 2012; Parson & Rollyson, Reidi 2013); however, the process of teaching primary participants how to

implement BST of this study differs from previous studies. For example, Parsons, Rollyson, and Reid (2012, 2013) previously taught participants how to use BST by following BST's implementation steps. In this research, how to use BST was explained in the second phase of the training process. And in this session consisted of just a verbal presentation and question-answer section. On the other hand, in the first part of the training, MSWO training was presented by following the BST steps, and therefore the first session served as a model for the participants. Therefore, in this study, it may be possible to state that, unlike the previous ones, BST was applied by changing the order of verbal presentation, modeling, role-playing, and feedback.

In addition to these basic findings, there are points to be emphasized regarding this research process. For example, in some of the studies based on the pyramid model, data were collected through role-playing in the baseline sessions (Alnema et al., 2017). In others, these sessions were planned with real persons (individuals with special needs). In this study, we collected data in baseline sessions with students. It is thought that the way of collecting the baseline data with real persons or role-playing will be considered to be more ethical will, according to the method taught. While the emergence of participants' problem behaviors is triggered during functional analysis, this may lead to other undesirable behaviors, and data collection through role-playing is more acceptable. However, reinforcement assessment evaluates the preferred stimulus by participants, and they can obtain this stimulus. So there are no negative effects on participants. For this reason, in this study, we conducted baseline sessions with students of participants and the idea that gathering the baseline data with real people would not have a negative effect on the students. However, it is thought that the baseline sessions can be gathered through role-playing, even if it will not have a negative effect on the participant, especially in terms of using time more efficiently in future researches. On the other hand, we think it is important to conduct generalization sessions with real individuals, especially if it consists of complicated implementation steps such as functional analysis. Because the participants meet the specified criteria in the role-playing sessions, it does not mean that the skill will always be applied in real environments with high treatment reliability. For example, in the study conducted by Kunnavata et al. (2013), in the generalization sessions held after the role-playing sessions, they stated that  $\frac{3}{4}$  of the teacher needed additional feedback. Therefore, it is considered that the procedures such as functional analysis, such as the studies published by Pence, Peter and Gilles (2014) and Pence, Peter and Tetrault (2012), are suitable for conducting the baseline

sessions by role-playing and generalization sessions with real students recommended for further researches.

Another point is the rate of matches of the primary and secondary participants. Alnemaary et al. (2017) planned the pyramid model process so that four primary participants would offer one-to-one instruction to four secondary participants. Similarly, Kunnavata et al. (2013) mapped five primary participants to five secondary participants in the study. Therefore, the training of the secondary participants was carried out one-to-one. In the study by Pence, Peter, and Gilles (2014), there was a six-to-six match. On the other hand, Pence, Peter, and Tetrault (2012) trained three primary participants, and they trained six secondary participants in the form of small groups. Ducharme et al. (2001) trained three primary participants in their study, and then they trained nine practitioners in total. This training was carried out through group training; one of the three primary trainers trained four people, the other to three people, and the third person to two people. Therefore, it is possible to plan the matches of primary and secondary participants in the form of one-to-one or group training in training based on the pyramid model. In this study, each of the three primary participants provided training to three teachers through small group education. This road aims to reach more people in a shorter time and, in this way, make the pyramid model more efficient. In primary and secondary participant mappings, it is thought that it will be more meaningful and efficient for the primary participants to offer group training consisting of a certain number of people instead of planning individual training. Because BST requires more time in itself due to its implementation steps, making the pyramid model more efficient can be planned as group training. Considering that the primary participants completed their three-person group training at an average of 33 minutes in this study, it is likely that this period will be much higher in large groups. For such cases, perhaps examining the effect of both the pyramid model and BST modification can be proposed for further research. It is also possible for the participants, who observe each other in the stages of presenting role-playing and feedback within the group, to correct the mistakes they did not personally make. Apart from these, BST can take time, so it can be difficult to use effectively in large groups. Therefore, it is thought that investigation of the effects of different modifications of the pyramid model and BST with especially large groups, in future researches, will contribute to the field. For example, Parsons, Rollyson, and Reid (2012; 2013) suggest, BST sessions should be planned as one session rather than two sessions. In line with this recommendation, Erath et al. (2020), it is stated that BST sessions are planned as one session, and effective

Ö, Toper, G., Kaya, M, Genel & M. Y. Akdemir/ *Pamukkale University Journal of Education*, 52, 179-205, 2021 195  
results are obtained. We also conducted BST training for primary participants in one session. Therefore, it is thought that repeating similar studies will contribute to generalization. On the other hand, there are studies in the literature investigating the pyramid model's effectiveness in different ways such as telehealth, and further research may examine the effect of similar applications (Neely et al., 2019). In large groups, the effects of different modifications related to the BST role-playing phase can be conducted. For example, it may be suggested to arrange the steps of providing the person's role-play and feedback at a rate appropriate to the number of the group, instead of having everyone re-enacted in the group, and to examine the effect by aiming the remaining majority to learn by observing.

In this study, during the role-playing sessions with secondary participants, corrective feedback was given to the participants, but in the generalization sessions, in other words, during on the job training, no coaching or feedback was provided. While instant coaching and feedback are of great importance in ensuring high treatment reliability (Scheeler, Ruhl & McAfee, 2004), this study's main purpose was to see to what extent the participants could fulfill their acquired skills without a consultant. In professional development training, while practitioners want to receive ongoing feedback, this may not always be possible when experts are limited. For this reason, in this study, documents containing the implementation steps of MSWO were found with the participants; in other words, they were able to evaluate themselves. In this sense, it is thought that teaching self-monitoring skills will be appropriate in advanced practices and researches, especially when the coaching process cannot be included.

## **Conclusion**

However, besides these general results, this study has several limitations. First of all, when the experimental process of the study was considered, especially in terms of qualified research indicators, it is seen that at least three or five data points criteria did not meet during the baseline, treatment, and generalization phases (Horner et al., 2005). First of all, we conducted one baseline session with each participant. We did not want to subject them to a continuous assessment process because we studied with adults, and all had to experience at a different level. For example, in the literature, there is also a sample of the researchers are asking, "Can you do it?" to the participants and accepting it as 0% when there is a "no" response from the participant (Pence, Peter & Tetrault, 2012). In this research, before we start the first baseline sessions for the primary participants, we asked, "Do you conduct a

reinforcement assessment session?" The participants did not want to try the assessment session with the answer, "no." After that, a written document containing the implementation steps was given to the participants, and the second phase of the baseline was conducted. Based on this, the baseline sessions of the secondary participants were held directly after reading the written document. There are also existing studies where baseline sessions are organized this way (Alnemary et al., 2013; Kunnavata et al., 2017). In this study, to not repeat faulty sessions, a single session has been taken in the baseline; however, it may be recommended to conduct at least three sessions if the participants are voluntarily in future studies. In other phases, it is seen that the sessions are limited to three for some participants and one for others. The main goal here was to see the first effect of the training quickly and make the process efficient. On the other hand, when evaluating the results of the secondary participants of the research across the groups, it can be stated that more than five data points were included in the implementation phase.

Another important limitation of this study is that maintenance sessions were not included. Studies in the literature do not conduct maintenance sessions like us (Alnemary et al., 2017; Pence, Peter & Giles, 2014). However, when it comes to professional development, and it is thought that continue to support teachers after training can be costly and time-consuming for the expert (Kunnavata et al., 2013), It is essential that practitioners can continue to practice their skills with a high level of treatment reliability after specific periods of training end. Therefore, if it is impossible to find a person who will offer training on coaching and providing feedback in the school environment, it is recommended to plan maintenance sessions and take measures in future practices and research.

Another limitation of the study is that we trained the participants in only one behavioral method. Although generalization sessions were held with real participants and educational settings, transferring another behavioral method to primary and secondary participants could make the study stronger. Targeting more than one behavioral method and investigate the effect on generalization can be suggested for further researches.

Another limitation of the study is that social validity data have not been collected, and this has been found in other studies (Pence, Peter & Giles, 2014 Pence, Peter & Tetrault, 2012). On the other hand, even though there was no systematic data collection process for social validity, participants stated that the training process was enjoyable. Based on this limitation, it is recommended to collect social validity data that will include the views of both primary and secondary participants for the impact of the pyramid model in the future,

and it is thought that these views will contribute especially to the planning of vocational training.

In addition to these points, in the first phase of the study, depending on the needs stated in the literature review conducted by Andizk and Cannella-Maolne (2017), and unlike other researches, the treatment reliability data was collected for the training given by the supervisor, and we thought that this was one of the strengths of the study and we suggest to collect data for treatment reliability on supervisor's implementation.

Generally speaking, it is suggested that the pyramid model provides access to more people in a shorter period, in terms of planning vocational training and planning similar research to contribute to the literature. Secondly, preferring BST, whose effectiveness has been previously demonstrated through research, to be used in teaching behavioral methods to both practitioners and parents; similarly, it is recommended for further applications and research to plan vocational training on behavioral methods to follow BST steps. As seen in the result of this study, professional staff can learn to teach behavioral methods with BST. Therefore, it is recommended for future applications to teach BST, especially students of special education teacher departments, to provide BST training on behavioral practices to parents and paraprofessionals after graduation.

**Ethical Approval:** *This study was carried out in the 2018-2019 academic year and with adults over the age of 18, the ethics committee report was not received, but a detailed consent form was signed with all participants, explaining the implementation process, responsibilities, confidentiality, and voluntary principles.*

**Conflict Interest:** *There is no conflict of interest in this study and no financial support has been received.*

**Authors Contributions:** *The authors declare that they have contributed equally to the article.*

## References

- Alnemary, F., Wallace, M., Alnemary, F., Gharapetian, L. & Yassine, J. (2017). Application of a pyramidal training model on the implementation of trial-based functional analysis: A partial replication. *Behavior Analysis Practice*, 10, 301-306, <https://doi.org/10.1007/s40617-016-0159-3>.
- Andzik, N. & Cannella-Malone, H.I. (2017). A review of the pyramidal training approach for practitioners working with individuals with disabilities. *Behavior Modification*, 41 (4), 558-580, <https://doi.org/10.1177/0145445517692952>.
- Bloom, S. E., Lambert, J. M., Dayton, E., & Samaha, A. L. (2013). Teacher-conducted trial-based functional analyses as the basis for intervention. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46, 208 –218. <https://doi.org/10.1002/jaba.21>
- Brock, M.E. & Catrer, E.W. (2016). Efficacy of teachers training paraprofessionals to implement peer support arrangements. *Exceptional Children*, 82(3), 354-371. <https://doi.org/10.1177/0014402915585564>
- Cook, B.G. & Odom, S.L. (2013). Evidence-based practices and implementation science in special education. *Exceptional Children*, 79(2).135-144, <https://doi.org/10.1177/001440291307900201>.
- Cook, B.G., Tankersley, M., Cook, L. & Landrum, T.J. (2008). Evidence-based practice in special education: Some practical considerations. *Intervention in School and Clinic*, 44, 69-75 <https://doi.org/10.1177/1053451208321452>.
- Cooper J.O, Heron T.E, & Heward W.L. (2007). *Applied behavior analysis* (2nd ed.). Pearson.
- Ducharme, J.M., Williams, L., Cummings, A., Murray, P. & Spencer, T. (2001). General case quasi-pyramidal staff training to promote generalization of teaching skills in supervisory and direct-care staff. *Behavior Modification*, 25 (2), 233-254, <https://doi.org/10.1177/0145445501252004>.
- Erath, T.G., DiGennaro Reed, F.D., Sundermeyer, H.W. Brand, D., Novak, M.D. Harbison, M.J. & Shears, R. (2020). Enhancing the training integrity of human service staff using pyramidal behavioral skills training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53 (1), 449-464, <https://doi.org/10.1002/jaba.608>.
- Horner, R. H., Carr, E. G., Halle, J., McGee, G., Odom, S., & Wolery, M. (2005). The use of

- Ö, Toper, G., Kaya, M, Genel & M. Y. Akdemir/ *Pamukkale University Journal of Education*, 52, 179-205, 2021 199  
single-subject research to identify evidence-based in special education. *Exceptional Children*, 71(2), 165-180, <https://doi.org/10.1177/001440290507100203>.
- Iwata, B.A., Wallace, M.D., Kahng, S.W., Lindberg, J.S., Roscoe, E.M., Conners, J., Hanley, G.P., Thompson R.H. & Worsdell, A.S. (2000). Skill acquisition in the implementation of functional analysis methodology. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33 (2), 181-194, <https://doi.org/10.1901/jaba.2000.33-181>.
- Kratochwill, T.R., Hitchcock, J., Horner, R.H., Levin, J.R., Odom, S.L., Rindskopf, D.M. & Shadish, W.R. (2013). Single-case intervention research design standarts. *Remedial and Special Education*, 34 (1), 26-38. <https://doi.org/10.1177/0741932512452794>.
- Kuhn, S. A., Lerman, D. C., & Vorndran, C. M. (2003). Pyrimidal training for families of children with problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 36, 77-88, <https://doi.org/10.1901/jaba.2003.36-77>.
- Kunnavatana, S. S., Bloom, S. E., Samaha, A. L., & Dayton, E. (2013). Training teachers to conduct trial-based functional analyses. *Behavior Modification*, 37, 707–722. <https://doi.org/10.1177 /0145445513490950>.
- Lambert, J.M., Bloom,S.E., Kunnavatana, S.S., Collins, S.D., & Clay, C. J. (2013). Training residential staff to conduct trial-based functional analyses. *Journal of Applied Behavior Analysis*,46, 296–300. <https://doi.org/10.1002/jaba.17>.
- Lavie, T. & Sturmey, P. (2002). Training staff to conduct a paired-stimulus preference assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35 (2), 209-211, <https://doi.org/10.1901/jaba.2002.35-209>.
- Lerman DC, Tetreault A., Hovanetz A., Strobel M., & Garro J. (2008). Further evaluation of a brief, intensive teacher-training model. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 41 (2), 243-248, <https://doi.org/10.1901/jaba.2008.41-243>.
- Maffei-Almodovar, L. & Sturmey, P. (2018). Change Agent Training in Behavior Analytic Procedures for People with Developmental and Intellectual Disabilities: A meta-analysis. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 5 (2), 129-141, <https://doi.org/10.1007/s40489-018-0128-6>.
- Neef, N. (1995). Pyrimidal parent training . *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28(3), 333-337, <https://doi.org/10.1901/jaba.1995.28-333>.
- Neely, L., Rispoli, M., Boles, M. , Morin, K., Gregori, E.; Ninci, J. & Hagan-Burke, S.



- 200 Ö, Toper, G., Kaya, M, Genel & M. Y. Akdemir/ *Pamukkale University Journal of Education*, 52, 179-205, 2021  
(2019). Interventionist acquisition of incidental teaching using pyramidal training via telehealth. *Behavior Modification*, 43 (5), 711-733, <https://doi.org/10.1177/0145445518781770>.
- Özdemir, D. (2019). *Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Öğrencilerin Özel Eğitim Öğretmenlerinin Alan Yeterlilikleri Bağlamında Bilimsel Dayanaklı Uygulamalar Hakkındaki Görüşleri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Eskişehir.
- Parsons, M. B., Rollyson, J. H., & Reid, D. H. (2012). Evidence-based staff training: A guide for practitioners. *Behavior Analysis in Practice*, 5, 2-11. <https://doi.org/10.1007/BF03391819>
- Parsons, M. B., Rollyson, J. H., & Reid, D. H. (2013). Teaching practitioners to conduct behavioral skills training: A pyramidal approach for training multiple human service staff. *Behavior Analysis in Practice*, 6 (2), 4-16, <https://doi.org/10.1007/BF03391798>.
- Pence, S. T., Peter, C. C., & Tetreault, A. S. (2012). Increasing accurate preference assessment implementation through pyrimidal training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45, 345-359, <https://doi.org/10.1901/jaba.2012.45-345>.
- Pence, S. T., Peter, C. C., & Giles, A. F. (2014). Teacher acquisition of functional analysis methods using pyrimidal training. *Journal of Behavioral Education*, 23, 132-149, <https://doi.org/10.1007/s10864-013-9182-4>.
- Rakap, S. (2017). Tek denekli deneysel araştırma yöntemleri. Dilek Erbaş & Şerife Yücesoy Özkan (Ed.). *Uygulamalı davranış analizi [Applied behavior analysis]* içinde (ss.156-208). Pegem Akademi.
- Rakap, S. (2016). Özel eğitimde bilimsel dayanaklı uygulamalar. Veysel Aksoy (Ed.), *Özel eğitim [Special education]* içinde (ss. 181-211), Pegem Akademi.
- Roscoe, E. M., Fisher, W. W., Glover, A. C., & Volkert, V. M. (2006). Evaluating the relative effects of feedback and contingent money for staff training of stimulus preference assessments. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 39 (1), 63-77. <https://doi.org/10.1901/jaba.2006.7-05>.
- Roscoe, E. M., & Fisher, W. W. (2008). Evaluation of an efficient method for training staff

- Ö, Toper, G., Kaya, M, Genel & M. Y. Akdemir/ *Pamukkale University Journal of Education*, 52, 179-205, 2021 201 to implement stimulus preference assessment . *Journal of Applied Behavior Analysis*, 41, 249-254, <https://doi.org/10.1901/jaba.2008.41-249>.
- Rush, K. S., Mortenson, B. P., & Birch, S. E. (2010). Evaluation of preference assessment procedures for use with infants and toddlers. *International Journal of Behavioral Consultation and Therapy*, 6(1), 1-15. <http://dx.doi.org/10.1037/h0100893>
- Sarokoff, R.A. & Sturmey, P. (2004). The effects of behavioral skills training on staff implementation of discrete-trial teaching. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 37 (4), 535-538, <https://doi.org/10.1901/jaba.2004.37-535>.
- Scheeler, M. C., Ruhl, K. L., & McAfee, J. K. (2004). Providing performance feedback to teachers: A review. *Teacher Education and Special Education*, 27, 396-407. <https://doi.org/10.1177/088840640402700407>
- Tekin-İftar, E. (2012). Çoklu başlama düzeyi modelleri. E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek-denekli araştırmalar [Single subject design in education and behavior science]* içinde (ss.181-216). Türk Psikologlar Derneği Yayınları