



Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2018, Cilt: 19, Sayı: 3, Sayfa No: 451-483

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.336153

ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 25.08.17

Kabul Tarihi: 04.06.18

Erken Görünüm: 15.06.18

Problem Davranışların İşlevinin Belirlenmesinde Denemeye Dayalı İşlevsel Analiz ile Geleneksel İşlevsel Analiz Sonuçlarının Karşılaştırılması*

Gamze Apaydın ^{ID} **
Gazi Üniversitesi

Çığıl Aykut ^{ID} ***
Gazi Üniversitesi

Öz

Okul öncesi kaynaştırma ortamlarında sergilenen problem davranışlara yönelik etkili müdahaleler geliştirebilmek için bu davranışların işlevinin belirlenmesi önemlidir. Bu çalışmada, çeşitli problem davranışlara sahip, okul öncesi kaynaştırmaya devam eden özel gereksinimli öğrencilerin davranışlarının işlevini belirlemede, denemeye dayalı işlevsel analiz (DDİA) yönteminin geçerliğini ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, DDİA'dan elde edilen sonuçlarla, etkili bir yöntem olan geleneksel işlevsel analiz (GİA) sonuçları karşılaştırılmış ve sonuçlar arasındaki uyum incelenmiştir. Araştırmaya, yaşları 62-67 ay aralığında bulunan biri dil bozukluğu, üçü otizm spektrum bozukluğu tanısına sahip toplam dört erkek öğrenci katılmıştır. Araştırmanın ilk bölümünde DDİA, ikinci bölümünde GİA süreci uygulanmıştır. DDİA sürecinde sistematik gözlem, GİA sürecinde ise dönüşümlü uygulamalar deseni kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, tüm katılımcıların problem davranışlarının işlevini belirlemede DDİA ile GİA sonuçları arasında tam uyum olduğu görülmüştür. Bu durum, problem davranışların işlevini belirlemede DDİA yönteminin, GİA yöntemi kadar geçerli bir yöntem olabileceğini göstermektedir.

Anahtar sözcükler: İşlevsel analiz, denemeye dayalı işlevsel analiz, okul öncesi kaynaştırma, problem davranışlar, problem davranışların işlevi.

Önerilen Atıf Şekli

Apaydın, G., & Aykut, Ç. (2018). Problem davranışların işlevinin belirlenmesinde denemeye dayalı işlevsel analiz ile geleneksel işlevsel analiz sonuçlarının karşılaştırılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 19(3), 451-483. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.336153

*Bu makale, birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

****Sorumlu Yazar:** Arş. Gör., E-posta: gamzetastan@gazi.edu.tr <https://orcid.org/0000-0002-1368-8858>

***Doç. Dr., E-posta: cigilaykut@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-0365-9930>

Her yaştan özel gereksinimli bireyin, normal gelişim gösteren bireylere göre daha yüksek oranda ve yoğunlukta davranış problemi sergiledikleri bilinmektedir (Chandler ve Dahlquist, 2002). Zihinsel ya da gelişimsel geriliği olan bireylerin ise yaklaşık %10-15'inin problem davranış sergilediği tahmin edilmektedir (Emerson ve diğ., 2001). Okul öncesi kaynaştırma ortamlarının en önemli sorunlarından biri, sergilenen problem davranışlardır (Poulou, 2015). Bu ortamlarda en sık görülen problem davranışların ise vurma, nesne fırlatma, kaçma, bağırma, karşı çıkma, çeşitli dürtüsel ve bozucu davranışlar olduğu belirtilmektedir (Snell ve diğ., 2012).

Okul öncesi kaynaştırma ortamlarında sergilenen problem davranışların, sadece davranışı sergileyen öğrenciyi değil, bu öğrencinin akranlarını ve öğretmenlerini de olumsuz yönde etkileyeceği düşünülmektedir. Erken çocukluk döneminde problem davranış sergileyen öğrencilerin davranışlarına zamanında müdahale edilmediğinde, ileri yaşlarda akademik başarısızlıkla karşılaşma, zihinsel sağlık problemleri yaşama, akran kabulünde güçlük yaşama (Dunlap ve diğ., 2006), suç işleme, işsizlik durumları ile karşılaşma ve çeşitli psikiyatrik sorunlar yaşama olasılıklarının yüksek olabileceği belirtilmektedir (Mehas ve diğ., 1998). Baydık ve Bakkaloğlu (2009), özel gereksinimli öğrencilerin, normal gelişim gösteren akranlarına göre daha az sıklıkta akranları tarafından kabul edilmekte ve daha fazla sıklıkta reddedilmekte olduklarını ortaya koymuştur. Ayrıca bu çalışmada özel gereksinimli öğrencilerin sosyal kabullerini akademik yeterlilik, fiziksel görünüm ve sergilenen problem davranışlar gibi değişkenler yordarken, sosyal redlerini sadece problem davranışların yordadığı görülmüştür. Akranlar açısından bakıldığında sergilenen problem davranışlar, akranların hem öğrenme fırsatlarını azaltmakta hem de davranış biçimlerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Chandler ve Dahlquist, 2002). Öğretmenler açısından bakıldığında ise, öğretmenlerin problem davranış sergileyen öğrencileriyle daha az etkileşime girdikleri ve sınıflarında akademik etkinliklerin öğretimine daha az yer verdikleri görülmektedir (Carr, Taylor ve Robinson, 1991). Ayrıca bu davranışlar öğretmenlerin, iş memnuniyetini olumsuz yönde etkilemekte (Landers, Alter ve Servilio, 2008) ve öğretmenlerde mesleki tükenmişliğe yol açmaktadır (Hastings ve Bham, 2003). Okul öncesi dönemde sergilenen problem davranışların olumsuz etkileri göz önünde bulundurulduğunda, bu davranışların azaltılması ya da değiştirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle problem davranışların sistematik bir şekilde ele alınması ve bunlara yönelik etkili müdahaleler geliştirilip uygulanması gerekmektedir.

Herhangi bir davranışsal müdahale planı geliştirilmeden önce, davranışları etkileyen çevresel değişkenleri belirlemek amacıyla işlevsel değerlendirme sürecine başvurulmaktadır. Bu süreç, problem davranışın belirlenip tanımlanması, tanımlanan davranışı etkileyen öncül ve sonuçların belirlenmesi, bu öncül ve sonuçlara ilişkin hipotezlerin geliştirilmesi ve bu hipotezlere ilişkin veri toplanması aşamalarından oluşmaktadır (O'Neill ve diğ., 1997). İşlevsel değerlendirmenin temel varsayımlarından biri, tüm davranışların bir işleve sahip olmasıdır. Alanyazında problem davranışların genel olarak; sosyal ilgi ve dikkat elde etme, nesne ya da etkinlik elde etme, duyuşsal uyarı elde etme ve kaçma-kaçınma olmak üzere dört işlevi vardır (Erbaş, Kırcaali-İftar ve Tekin-İftar, 2007). Problem davranışın işlevini belirlemek, işleve dayalı müdahaleler planlama açısından önemlidir. Yapılan çalışmalar, işleve dayalı olarak geliştirilen müdahale planlarının, problem davranışların azaltılması ve değiştirilmesi üzerinde daha etkili olduğunu göstermektedir (Bloom, Lambert, Dayton ve Samaha 2013; Chezan, Drasgow ve Martin 2014; Jensen, 2011; Lambert, Bloom ve Irvin, 2012; Mace, 1994; Schmidt, Drasgow, Halle, Martin ve Bliss, 2014; Rispoli ve diğ., 2015).

İşlevsel değerlendirme sürecinde problem davranışların işlevini belirlemek için üç temel yöntem kullanılmaktadır. Bunlar; dolaylı değerlendirme, doğrudan değerlendirme ve işlevsel analiz (deneysel değerlendirme) yöntemleridir (McComas ve Mace, 2000). Bu analiz yöntemleri zaman, emek, maliyet, elde edilen bilgi zenginliği ve gözlemlenen öncüller ya da sonuçlar ile davranış arasında işlevsel ilişki kurabilme bakımından birbirlerinden farklılaşmaktadır. Zaman ve maliyet verimliliği açısından bakıldığında, dolaylı ve doğrudan değerlendirme yöntemleri avantajlı görülebilir. Ayrıca bu yöntemler, problem davranışın işlevi hakkında çeşitli hipotezler geliştirilmesine olanak sağlayabilir; ancak davranış ile öncüller ya da sonuçlar arasında işlevsel ilişki kuramamaktadır (McDonald, Moore ve Anderson, 2012). Bu işlevsel ilişkiyi kurabilmek için geleneksel işlevsel analiz (GİA) sürecine başvurulmaktadır (Erbaş ve diğ., 2007).

GİA, problem davranışa neden olan ve bu davranışı sürdüren değişkenleri belirlemek amacıyla davranışın öncesinde ve sonrasında yer alan uyaranlarda çeşitli düzenlemelerin yapıldığı bir süreçtir (Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman ve Richman, 1982, 1994). Bu süreçte problem davranışın işleviyle bağlantılı olabilecek değişkenler, çeşitli deneysel koşullar içerisinde manipüle edilerek problem davranışın oluşumu incelenmektedir (McComas ve Mace, 2000). Alanyazında bu deneysel koşullar ilgi elde etme, nesne elde etme, duyuşsal uyaran elde etme, kaçma-kaçınma ve kontrol/oyun olarak yer almaktadır (Bloom, Iwata, Fritz, Roscoe ve Carreau, 2011; LaRue ve diğ., 2010). Kontrol/oyun koşulu, problem davranışın ortaya çıkma olasılığı düşük olan bir çevrede uygulandığı için, diğere koşullar için "kontrol" işlevi görmektedir (Alberto ve Troutman, 2003).

GİA'nın problem davranışların işlevini belirlemede etkili olduğunu gösteren birçok çalışma olmasına rağmen, okul ortamında işlevsel analiz kullanımının çeşitli sınırlılıkları bulunmaktadır (McComas and Mace, 2000). Bu sınırlılıklardan ilki, işlevsel analiz uygulamasının, oldukça uzun bir zaman gerektirmesidir. GİA sürecinde problem davranış sergileyen öğrencinin davranışlarının dört ya da beş gün boyunca, günde 60 ile 90 dakika arasında gözlemlenmesi gereklidir (Iwata ve diğ., 1994). Öğrencilerin, bu süre boyunca öğretmenden uzak, sınıf ortamından farklı bir ortamda bulunması etik bir durum değildir. İkincisi, öğrencinin problem davranış sergilemesine neden olan koşullara tekrarlı bir şekilde maruz kalmasının olumsuz öğrenmelere neden olmasıdır (Hanley, Iwata ve McCord, 2003; Smith ve Churchill, 2002). Diğere bir deyişle, GİA problem davranışları pekiştirmekte ve davranışın gelecekte görülme olasılığını arttırabilmektedir (Najdowski, Wallace, Ellsworth, MacAleese ve Cleveland, 2008). Üçüncüsü, GİA'nın genellikle klinik ve ayrıştırılmış ortamlarda yürütülmesidir (Bloom ve diğ., 2011). Klinik ortamda yürütülen GİA uygulamaları, doğal bir ortamda problem davranışın ortaya çıkmasına neden olabilecek çeşitli değişkenlerden yoksun olabilmekte ve bu durum GİA sonuçlarının doğruluğunu etkilemektedir (Lang ve diğ., 2008). Dördüncüsü, bu süreci yürütebilecek uzman sayısının yetersizliği ve uzman eğitiminin zaman ve maliyet gerektirmesidir (Phillips ve Mudford, 2008). GİA'nın bu sınırlılıklarından yola çıkılarak, çeşitli varyasyonları oluşturulmuştur. Bunlar; kısa (brief) (Northup ve diğ., 1991), gecikme süresine dayalı (latency-based) (Thomason-Sassi, Iwata, Neidert ve Roscoe, 2011) ve öncül davranışlara dayalı (precursors) (Smith ve Churchill, 2002) işlevsel analiz çeşitleridir.

GİA'nın başka bir varyasyonu da Sigafos ve Sagers (1995) tarafından geliştirilen Denemeye Dayalı İşlevsel Analiz (DDİA) yöntemidir. Bu yöntem, çocuğun problem davranışıyla ilgili öncülleri ve sonuçları, çocuğun doğal ortamı içerisine yerleştirerek belirlemeyi hedeflemektedir (Rispoli, Ninci, Neely ve Zaini, 2014). Bu yöntemde GİA test koşullarına benzer koşullar, kısa denemeler halinde sınıf ortamına gömülmektedir. Ayrıca bu süreçte, problem davranış oluştuğunda ilgili koşul sonlandırılarak davranışın tekrarlı bir şekilde oluşumuna izin verilmemektedir. Bu durum ise, problem davranışın pekiştirilmesi riskini ortadan kaldırmaktadır. DDİA'nın sınıf ortamında yürütülebilmesi, GİA'nın zaman ve ortam sınırlılıklarını ortadan kaldırmakla birlikte, öğretmenleri de davranış analizi yapmaya teşvik edebilir (Austin, Groves, Reynish ve Francis, 2015). Alanyazın da öğretmenlerin DDİA yöntemini kısa sürede öğrendiğini ve yüksek bir uygulama güvenilirliğiyle bu yöntemi uygulayabildiğini göstermektedir (Kunnatana ve diğ., 2013). Ayrıca öğretmenlerin DDİA ile öğrencilerinin problem davranışlarının işlevlerini belirledikleri, bu işlevlere dayalı müdahaleler geliştirip uyguladıkları (Flynn ve Lo, 2016; Lambert ve diğ., 2012; Rispoli ve diğ., 2015; Rispoli ve diğ., 2015; Schmidt ve diğ., 2014) ve bu işlevlere dayalı geliştirilen davranışsal müdahalelerin, problem davranışları azalttığını görülmektedir (Austin ve diğ., 2015; Bloom ve diğ., 2013; Chezian ve diğ., 2014; Flynn ve Lo, 2016; Jensen, 2011; Lambert ve diğ., 2012; Rispoli ve diğ., 2015; Schmidt ve diğ., 2014). Bu durum, problem davranışın işlevini belirlemede DDİA'nın etkili bir yöntem olabileceğini göstermektedir. Ancak alanyazında DDİA yönteminin, etkili yöntemlerle karşılaştırıldığı sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır (Bloom ve diğ., 2011; Kohlman, 2013; LaRue ve diğ., 2010; McDonald ve diğ., 2012; Meaker, 2012; Rispoli, Davis, Goodwyn ve Camargo, 2013). DDİA ve GİA yöntemlerinin karşılaştırıldığı çalışmaların sonuçlarına bakıldığında, LaRue ve diğelerinin (2010) çalışmasında analiz sonuçları arasında yüksek uyum olduğu görülürken; Bloom ve diğelerinin (2011) çalışmasında kısmi uyum görülmüştür. Uluslararası alanyazındaki bu sınırlı ve kararsız sonuçlar, doğal ortamlarda ve kısa bir sürede davranış analizi yapmaya olanak sağlayan DDİA yönteminin, farklı yaş gruplarından daha fazla öğrencide uygulanmasının gerekliliğini vurgulamaktadır. Ulusal alanyazına bakıldığında ise, GİA yöntemine ilişkin sınırlı sayıda çalışma bulunurken

(Erbaş, Tekin-İftar ve Yücesoy, 2006; Erbaş, Yücesoy, Turan ve Ostrosky, 2006), DDİA yönteminin kullanımına ilişkin herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Okul öncesi kaynaştırma ortamlarında sergilenen problem davranışlar düşünüldüğünde, DDİA yönteminin öğretmenlerin sınıflarında karşılaştıkları problem davranışların işlevini belirlemede kullanabilecekleri pratik bir araç olabileceği düşünülmektedir. Sergilenen problem davranışların işlevlerinin kısa bir sürede ve doğru bir şekilde belirlenebilmesi, etkili müdahaleler geliştirilmesine ve erken dönemde bu davranışların sağaltımına olanak sağlaması bakımından önemli görülmektedir. Problem davranışları çocukların rutin çevresinde ele alan ve kısa denemeler şeklinde uygulanan, zaman ve maliyet açısından tasarruflu olan DDİA yönteminin GİA yönteminin yerine kullanılacak alternatif bir yöntem olduğunun ortaya konması, GİA gibi uzun ve maliyetli bir sürece başvurmadan da davranış işlevinin doğru bir şekilde belirlenebileceğini göstermesi bakımından önemlidir. Bu nedenle bu çalışmada, çeşitli problem davranışlara sahip, okul öncesi kaynaştırmaya devam eden özel gereksinimli öğrencilerin davranışlarının işlevini belirlemede, DDİA yönteminin geçerliğini ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu genel amaç doğrultusunda, DDİA'dan elde edilen sonuçlarla, etkili bir yöntem olan GİA sonuçları karşılaştırılmış ve sonuçlar arasındaki uyum incelenmiştir.

Yöntem

Araştırmanın bu bölümünde araştırma modeli, katılımcılar ve seçimi, araştırma ekibi, bağımlı ve bağımsız değişken, ortam ve zaman, veri toplama araçları, uygulama ve verilerin analizi bölümlerine yer verilmiştir.

Araştırma Modeli

Okul öncesi kaynaştırma ortamlarındaki özel gereksinimli öğrencilerin problem davranışlarının işlevini belirlemek amacıyla DDİA ve GİA süreçleri uygulanmıştır. DDİA sürecinde problem davranışlara ilişkin verilerin toplanmasında sistematik gözlem yöntemi kullanılmıştır. Sistematik gözlem, belirli bir ortamda bir ya da daha fazla davranışın dikkatli bir şekilde gözlemlenmesi şeklinde tanımlanmakta olup, davranışla ilgili ölçülebilir gözlemler yapılmasına ve ön hipotezler geliştirilmesine olanak sağlayan bir yoldur (Cozby, 2003). GİA sürecinde problem davranışlara ilişkin verilerin toplanmasında ise, tek denekli deneysel desenlerden dönüşümlü uygulamalar (multi-element) deseni kullanılmıştır. Dönüşümlü uygulamalar deseninde, iki ya da daha fazla bağımsız değişkenin bir bağımlı değişken üzerindeki etkilerini karşılaştırmak amaçlanmaktadır (Tekin-İftar, 2012). Bu çalışmada, GİA sürecinde yer alan koşullar aynı gün içerisinde dönüştürülerek uygulanmış ve katılımcıların bu koşullarda sergiledikleri problem davranışlar kaydedilmiştir.

DDİA ve GİA süreçleri tüm katılımcılara onar oturum uygulanmıştır. GİA süresinin uzun olması, katılımcıların test durumlarına daha fazla maruz kalmasına neden olacağı ve bu durumun da DDİA uygulamasını olumsuz yönde etkileyeceği düşünüldüğü için, tüm katılımcılar için analizlerin uygulama sırası önce DDİA sonra GİA olarak belirlenmiştir (Bloom ve diğ., 2011). DDİA uygulamasının ardından yaklaşık bir saat mola verilmiş ve daha sonra GİA uygulamasına geçilmiştir. Bütün katılımcılara her iki analiz sürecinin bütün koşulları eşit sayıda sunulmuş ve her bir analizdeki koşulların uygulama sırası rastgele seçilmiştir.

Katılımcılar ve Seçimi

Katılımcıların seçiminde çeşitli ön koşullar dikkate alınmıştır. Bunlar; katılımcıların devlet ya da üniversite hastaneleri tarafından konulmuş herhangi bir tanılarının olması, takvim yaşı olarak 48-72 ay aralığında bulunması, tanılarına ek herhangi bir engelinin bulunmaması, sergiledikleri problem davranışların, yaptıkları işin niteliğini ve tamamlanmasını sürekli ya da olumsuz yönde etkilemesi (Austin ve diğ., 2015) ve sergiledikleri problem davranışların en az üç ay süreyle gözlemlenmiş olması şeklindedir. Bu önkoşullara uygun öğrencileri belirleyebilmek için öncelikle devlete bağlı çeşitli anaokulları ve ilkokula bağlı anasınıflarında görev yapan rehber öğretmenlerle görüşülmüştür. Rehber öğretmenlerden alınan bilgiler ve öğrencilerin dosyalarının incelenmesi sonucunda dokuz öğrenciye ulaşılmıştır. Belirlenen bu öğrencilerin sergiledikleri davranışların, problem davranış olup olmadığını belirlemek, problem davranış ise, davranışın hangi türde bir davranış olduğunu ortaya koymak ve bu davranışların işlevsel tanımlarını yapabilmek için “İşlevsel Değerlendirme Öğretmen Görüşme Formu” (Erbaş

ve diğ., 2007) kullanılarak öğrencilerin sınıf öğretmenleri ile görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerle katılımcıların sınıf öğretmenleri tarafından en az yedi ay, en fazla bir buçuk yıl süresince gözlemlendiği belirlenmiştir. Ayrıca belirlenen tüm öğrencilerin okul ortamında çeşitli problem davranışlar sergiledikleri görülmüştür. Öğretmenler sınıflarında en sık karşılaştıkları problem davranışların ağlama, vurma, nesne fırlatma, gezinme, stereotipik hareketler sergileme ve anlamsız sesler çıkarma olduğunu belirtmişlerdir. Bu görüşme formundan edinilen bilgileri desteklemek amacıyla öğretmenlerden Özbe (2009) tarafından geçerliği ve güvenilirliği yapılmış olan “*Anaokulu ve Anasınıfı Davranış Ölçeğini*” doldurmaları istenmiştir. Ölçeğin hem sosyal beceri hem de problem davranış bölümü maddelerine ilişkin veriler göz önünde bulundurulduğunda, belirlenen öğrencilerin sosyal beceri alanında çeşitli yetersizlikleri bulunmakla birlikte, sınıf ortamını bozan, öğretimleri olumsuz yönde etkileyen problem davranışlar sergiledikleri öğretmenleri tarafından belirtilmiştir. Dolayısıyla tüm öğretmen görüşmelerinin sonuçları ile bu öğretmenlerin doldurdıkları ölçek sonuçlarının birbirini destekler nitelikte olduğu görülmüştür. Öğretmenlerden alınan tüm bu bilgilerin doğruluğunu desteklemek ve öğretmenlerin yansıtmadıkları ya da farkında olmadıkları problem davranışları da ortaya koyabilmek amacıyla belirlenen öğrenciler, bir tam günlük okul rutini içerisinde araştırmacı tarafından gözlemlenmiştir. Yapılan gözlemler sonucunda, tüm ön koşulları karşılayan altı öğrenci belirlenmiştir. Bu öğrencilerden dördünün ailesinden yazılı onay alınmış ve bu öğrenciler katılımcı olarak seçilmiştir.

Araştırmaya, Ankara ilinde devlete bağlı üç farklı bağımsız anaokuluna kaynaştırma öğrencisi olarak devam eden, çeşitli problem davranışlara sahip toplam dört erkek öğrenci katılmıştır. Öğrencilerden biri dil bozukluğu, diğer üç öğrenci ise otizm spektrum bozukluğu tanısına sahiptir. Öğrencilerin bu tanılarına ek olarak başka bir engelleri bulunmamaktadır. Öğrencilerin yaşları, 62-67 ay aralığında olup yaşlarının ortalaması 64.7 aydır. Aşağıda Tablo 1’de her bir katılımcının demografik özellikleri ve sergiledikleri problem davranışlar gösterilmektedir.

Tablo 1

Katılımcıların Demografik Özellikleri ve Sergiledikleri Problem Davranışlar

Katılımcı	Cinsiyet	Yaş	Tanı	Problem Davranışlar
1.Katılımcı	E	67 ay	OSB*	Mırıldanma, vurma, sallama
2.Katılımcı	E	64 ay	DB**	Saldırganlık, nesnelere gürültü yapma, ayağını yere vurma-zıplama, bağırma
3.Katılımcı	E	66 ay	OSB	Vurma, gezinme, ağlama, etkinliğe reddetme
4.Katılımcı	E	62 ay	OSB	Gezinme-koşma, masa-sandalyelerin üzerine ya da altına yatma, nesnelere gürültü yapma, saldırganlık

*Otizm Spektrum Bozukluğu **Dil Bozukluğu

Öğretmen görüşmesi ve sınıf içi gözlemlerden edinilen bilgilere göre *birinci katılımcı*, iki üç sözcüklü cümlelerle kendini ifade edebilmekte, tek başına oyun oynayabilmekte ve kendisine verilen akademik görevleri genellikle yerine getirebilmektedir. Ancak arkadaş edinme ve farklı ortamlara uyum sağlamada sorunlar yaşamakta ve akademik olmayan etkinliklere katılımı reddedip sınıfın bir köşesinde yatmaktadır. Genellikle bu esnada vokal ve motor stereotipik hareketler sergilemektedir.

İkinci katılımcı, karşılıklı oyun oynayabilmekte, yönergeleri anlayabilmekte; fakat genellikle yönergelere uymamaktadır. Verilen akademik görevlere en fazla 5-10 dakika arası katılım gösterebilirken; serbest zaman materyalleri ile tek başına ya da belli arkadaşlarıyla uzun süre vakit geçirebilmektedir. Vurma, itme, sıkma gibi zarar verici davranışlar sergilemekle birlikte, sandalye sürükleme, fırlatma gibi yıkıcı davranışlar da sergilemektedir. Bunlarla birlikte bağırma, ayaklarını yere vurma ve zıplama gibi davranışlar da sergilediği görülmüştür.

Üçüncü katılımcı, tek sözcük döneminin başlangıcında olmasına rağmen kendini genellikle sesler ve jestlerle ifade edebilmektedir. Katılımcının dikkat süresi oldukça sınırlı olup, sınırlı sayıda oyuncakla etkileşime girmektedir. Oyunağın ortadan kalkması durumunda aşırı tepki gösterip tüm gün ağlayabilmektedir. Oyuncaklarla tek başına oynamakta, sınıftaki diğer çocuklarla neredeyse hiç etkileşime girmemektedir. Sınıf içi

etkinliklere katılmamakta ancak sınıf dışı etkinliklere eşlik etmektedir. Gezinme, ağlama, vurma, kendini yere atma, etkinliği reddetme gibi problem davranışlar sergilemektedir.

Dördüncü katılımcı, söz öncesi dönemde olup bir şeyi istediğini ya da reddettiğini jestler ya da seslerle belirtmektedir. Herhangi bir nesne ile etkileşimi oldukça kısa süreli olup sınıf içerisindeki etkinliklere katılmamakta, kurallara uymamakta, etkinlikler sırasında anlamsız sesler çıkartarak gezinmekte; bazen koşmaktadır. Sınırlı oyun becerilerine sahip olup, oyuncularla tek başına ve nadiren işlevine uygun bir şekilde oynamaktadır. Sınıf içerisinde gezinme, masaların üzerine ve sandalyelerin altında yatma gibi sınıf ortamına uygun olmayan davranışlar sergilemektedir. Bunlarla birlikte, vurma, tırmalama, sıkma, ısırma gibi zarar verici davranışlar da sergilemektedir.

Birinci katılımcı yedi aydır, diğer katılımcılar ise bir buçuk yıldır okul öncesi kurumuna devam etmekte olup mevcut sınıf öğretmenleri tarafından yedi aydır gözlemlenmektedirler. Öğretmenler, öğrencilerinin sergiledikleri problem davranışları okul sürecinin başlangıcından itibaren gözlemlediklerini, ancak bu davranışlara yönelik herhangi bir davranışsal müdahale planı uygulamadıklarını belirtmişlerdir. Ailelerden alınan bilgiler de hiçbir katılımcının sistematik bir işlevsel analiz geçmişi olmadığını göstermektedir.

Araştırma Ekibi

Araştırmanın uygulama ve veri toplama süreci araştırmanın birinci yazarı tarafından gerçekleştirilmiştir. Birinci yazar, özel eğitim bölümünden mezun olup üç yıllık alan deneyimine sahiptir ve işlevsel analiz ile ilgili uygulama geçmişi bulunmaktadır. Araştırmanın uygulama güvenilirliği doktora devam eden bir özel eğitim uzmanı tarafından toplanırken; gözlemciler arası güvenilirlik verileri yüksek lisansa devam eden bir özel eğitim öğretmeni tarafından toplanmıştır.

Ortam ve Zaman

Araştırmadaki tüm GİA ve DDİA oturumları, katılımcıların devam ettikleri okul öncesi kurumlarda sürdürülmüştür. DDİA oturumları katılımcıların devam ettikleri genel eğitim sınıflarında yürütülmüştür. Bu sınıfların büyüklükleri yaklaşık olarak 35-40 metrekare olup, tüm sınıflarda öğretmen ve öğrenci masaları, sandalyeler, öğretmen dolabı ve tüm çocukların kendi eşyalarının bulunduğu raflar ve bu raflarda kutuları bulunmaktadır. Ayrıca tüm sınıflarda blok, fen, müzik, kitap, dramatik oyun ve sanat merkezleri bulunmakta olup her merkezde ilgili materyaller yer almaktadır. Araştırma süresince tüm sınıflarda bir sınıf öğretmeni ve yaklaşık yirmi öğrenci bulunmuş ve bu süreçte günlük öğretimsel sınıf rutinlerini sürdürmeye devam etmişlerdir. Uygulamacı DDİA etkinliklerini bu sınıf rutinlerinin içerisinde gerçekleştirdiği için, uygulamaya başlamadan önce sınıflara misafir olarak katılmış ve sınıflardaki tüm öğrencilerle etkileşimlere girerek gözlemler yapmıştır. Bu şekilde uygulamacının sınıflara katılımı sağlanmıştır.

GİA oturumları katılımcıların devam ettikleri kurumlardaki bireysel sınıflarda yürütülmüştür. Bu sınıfların büyüklükleri yaklaşık olarak 15-20 metrekaredir. Bu sınıflarda sabit olarak masalar, sandalyeler ve dolaplar ve koşulları uygulamak için belirlenen oyuncaklar, çalışma kâğıtları ve çeşitli materyaller dışında herhangi bir materyal bulunmamaktadır. Ayrıca uygulamacı ve katılımcı tepkilerini kaydetmek amacıyla her iki ortama bir tripot ve dijital kamera da yerleştirilmiştir. Bunlar sınıfların materyal bakımından yoğun olmayan fakat katılımcı davranışlarını görebilen bir köşesine konumlandırılmıştır.

Uygulama sürecinde, katılımcıların öğretmenleri ile katılımcıların özel eğitime gitmediği ve kendilerinin uygun olduğu gün ve saatler belirlenmiş ve her katılımcı için bir uygulama takvimi çıkartılmıştır. Bu doğrultuda birinci katılımcının uygulama süreci, haftada iki gün olmak üzere yaklaşık bir ay sürmüştür. İkinci katılımcının uygulama süreci, haftada dört gün olmak üzere üç hafta sürmüştür. Üçüncü katılımcının uygulama süreci, haftada beş gün olmak üzere iki hafta sürmüştür. Dördüncü katılımcının uygulama süreci ise haftada beş gün olmak üzere yaklaşık iki buçuk hafta sürmüştür. Uygulama süreci ilk iki katılımcı ile başlamış, bu uygulamalar bittikten sonra üçüncü ve dördüncü katılımcıların uygulamasına geçilmiştir.

Bağımlı Değişken

Araştırmanın bağımlı değişkeni katılımcıların sergiledikleri problem davranışlardır. Tablo 2’de her bir katılımcının problem davranışları ve bunların işlevsel tanımları yer almaktadır.

Tablo 2

Katılımcıların Problem Davranışlarının İşlevsel Tanımları

Katılımcı	Problem Davranışlar	Davranışların İşlevsel Tanımları
1.Katılımcı	Mırıldanma	Katılımcı tekrarlı bir şekilde “bı bı, ga, gacı, gı” şeklinde anlamsız heceleri ya da elini ağzına götürerek “hhh, şş” gibi anlamsız sesler mırıldanır.
	Vurma	Katılımcı eliyle masaya, kafasına, bacaklarına, ağzına ve yer zeminine; kafasıyla da mindere vurur.
	Sallama	Katılımcı önünde herhangi bir etkinlik yokken kafasını öne arkaya doğru en az 10 sn. sallar. Eline ya da ellerine bakarak parmaklarını sallar.
2.Katılımcı	Saldırganlık	Katılımcı eliyle diğer kişilere; eliyle ve nesneyle masaya ve vücudunu ileri geri ittirerek diğer kişilere vurur. Eliyle diğer kişilerin saçını çeker. Eliyle diğer kişilerin elini ya da kolunu sıkır. Eliyle diğer kişilerin elinden ya da kolundan tutup itekler.
	Nesnelerle gürültü yapma	Katılımcı sandalyeleri sınıfın etrafında sürükler. Sandalyeleri ittirerek yere düşürür. Sandalyeleri masaların üzerine çıkarıp yere düşürür. Sandalyeleri elleriyle iterek birbirine çarpıtırır. Eliyle masaları sallar.
	Ayağını yere vurma- Zıplama Bağırma	Katılımcı bulunduğu yerde ayaklarını yere vurur. İki ayağının üzerinde zıplar ya da zıplayarak kendini yere atar. Katılımcı “aaa” diyerek ya da çeşitli ağlama sesleri ile bağırır.
3.Katılımcı	Vurma	Katılımcı eliyle diğer kişilere, masaya, sandalyeye, duvara, eli ya da ayağıyla kapıya vurur.
	Gezinme Ağlama	Katılımcı “ııı, aaa” gibi tekrarlı seslerle sınıfın içerisinde gezinir. Katılımcı “hı” deyip kollarını bağlayıp ağlar. Kendini yere atıp yerde ağlar. Katılımcı kendisine çalışma kağıdı verildiğinde dişlerini sıkarak kollarını birbirinin üzerine getirerek bağlar. Dişlerini sıkarak kollarını çırpar. Vücudunu masadan çevirip “hııı,ııı” gibi sesler çıkarır.
	Etkinliğe reddetme	
4.Katılımcı	Gezinme-Koşma	Katılımcı tekrarlı bir şekilde ellerini birbirine vurarak, “aa” vb. şeklinde bağırarak, sandalye taşıyarak ya da zıplayarak sınıfta gezinir/koşar.
	Masa-sandalyelerin üzerine ya da altına yatma	Katılımcı sınıftaki masa ya da sandalyelerin üzerlerine ya da altına vücuduyla uzanır.
	Nesnelerle gürültü yapma Saldırganlık	Katılımcı sandalyeleri eline alıp yer atar. Sandalyeleri yere düşürür. Eliyle raflara, eli ve ayağıyla duvara, kapıya, sandalyeye vurur. Katılımcı eliyle diğer kişilerin kolunu sıkır. Tırnaklarıyla diğer kişilerin yüzünü çizer.

Bağımsız Değişken

Araştırmanın bağımsız değişkenleri ise DDİA ve GİA süreçlerinde yer alan koşullardır.

Veri Toplama Araçları

Katılımcılar belirlendikten sonra, DDİA ve GİA süreçlerinde kullanılacak materyalleri belirleyebilmek için, her bir katılımcıya “Çok Uyaranlı Tercih Değerlendirmesi” yapılmış ve bu uygulamadan alınan veriler, “Tercih Değerlendirme Formu” (DeLeon ve Iwata, 1996) üzerine kaydedilmiştir. DDİA uygulamasının verilerini kaydetmek için “Denemeye Dayalı İşlevsel Analiz Kayıt Formu”, GİA bölümünün verilerini kaydetmek için ise “Parçalı Zaman Aralığı Kayıt Formu” kullanılmıştır.

Çok uyaranlı tercih değerlendirme ve tercih değerlendirme formu. DDİA ve GİA uygulama süreçlerinin erişim ve dikkat koşulları için katılımcıların yüksek ve orta düzeyde tercih ettiği materyallere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu materyalleri belirleyebilmek için çok uyaranlı tercih değerlendirme yapılmıştır. Öğretmen

görüşmesi ve sınıf içi gözlemlerden edinilen bilgiler doğrultusunda, katılımcının gerçekten hoşlandığı ve özellikle çok hoşlanmadığı; fakat nefret de etmediği oyuncak ya da yiyeceklerden oluşan yedi tane materyal seçilmiştir. Uygulamaya başlamadan önce, katılımcının her bir materyal ile 30 saniye ilgilenmesine izin verilmiştir. Materyaller katılımcıya eşit uzaklıkta konumlandırılmış bir şekilde katılımcının önüne konulmuştur. Katılımcıya “Bunlardan hangisini istersin? Seç.” yönergesi verilerek materyaller arasından birini seçmesi istenmiştir. Katılımcı herhangi bir oyuncak seçerse, 30 saniyelikliğine seçtiği oyuncakla oynamasına izin verilmiş ya da herhangi bir yiyecek seçerse, 30 saniyelikliğine yiyeceği yemesine izin verilmiştir. Katılımcının ilk seçtiği materyal “1” şeklinde puanlanmıştır. Önceki denemede seçilen materyaller eksiltiyle, tüm materyallerle bu süreç uygulanmıştır. Tüm materyaller seçilince süreç sonlandırılmıştır. İlk tercihten sonraki tercihler sırasıyla 2, 3, 4, 5, 6, 7 şeklinde puanlanmıştır. Eğer katılımcı on saniye içerisinde herhangi bir tercihte bulunmamışsa, katılımcıya bir defa “Bir tanesini seç.” şeklinde sözel ipucu verilmiştir. Sözel ipucundan sonra katılımcı yine herhangi bir tercihte bulunmamışsa, bütün materyaller kaldırılmış ve seçilmeyen materyaller “0” şeklinde puanlanmıştır. Tüm bu değerlendirmeler üç kez tekrarlanmıştır. Seçilen her materyalin yüzdeliğini hesaplayabilmek için, üç denemede kaç kez o materyalin seçildiği hesaplanmıştır. Tüm puanlamalar ve hesaplamalar Tercih Değerlendirme Formu (DeLeon ve Iwata, 1996) üzerinde yapılmıştır.

Denemeye dayalı işlevsel analiz kayıt formu. DDİA oturumları süresince katılımcıların problem davranışlarını kayıt etmek için Jensen (2011) tarafından kullanılan araç üzerinden uyarılma yapılarak denemeye dayalı işlevsel analiz kayıt formu oluşturulmuştur. DDİA sürecinde veriler, olası uyarının sunulduğu ve sunulmadığı durumlarda, problem davranışların varlığı ya da yokluğuna göre toplanmıştır. Katılımcı, ilgili koşulların kontrol ya da test bölümünde problem davranış sergilemiş ise “+”, problem davranış sergilememişse “-” işareti konulmuştur. Toplam on denemenin yer aldığı süreçte, her bir koşulun kontrol ve test bölümlerinde sergilenen problem davranışların oluşum yüzdelerini hesaplayabilmek için, problem davranışların oluştuğu denemelerin sayısı/10 x 100 formülü kullanılmıştır.

Parçalı zaman aralığı kayıt formu. Bu çalışmada, 10 dakika olarak belirlenen GİA uygulaması süresince katılımcıların problem davranışlarının yaklaşık olarak sıklığını belirleyebilmek amacıyla parçalı zaman aralığı kayıt formu oluşturulmuştur. Bu formda, on dakikalık gözlem süresi on saniyelik aralıklara bölünmüştür. Bu aralığın herhangi bir yerinde tanımlanan problem davranış sergilenmiş ise “+”, sergilenmemişse “-” işareti konulmuştur. Bir gözlem aralığında davranış birden fazla sayıda gerçekleşse dahi, tek bir işaretleme yapılmıştır. Katılımcıların ilgili koşullarda sergiledikleri problem davranışların oluşum yüzdelerini hesaplayabilmek için, problem davranışların gözlemlendiği gözlem aralıkları sayısı/toplam gözlem aralığı sayısı x 100 formülü kullanılmıştır (Tekin-İftar, 2012).

Uygulama

DDİA ve GİA süreçleri tüm katılımcılara onar oturum uygulanmıştır. Tüm katılımcılar için önce DDİA, sonra GİA koşulları uygulanmıştır. Her iki analizde de ilgi elde etme (attention), nesne elde etme (tangible), duyuşsal uyarı elde etme (ignore) ve kaçma-kaçınma (demand) koşulları bulunmaktadır. GİA sürecinde bu koşullara ek olarak oyun/kontrol (play/control) adlı bir koşul daha bulunmaktadır. İlgi ve nesne elde etme koşulları, katılımcıların problem davranışlarının olumlu pekiştirme nedeniyle; kaçma-kaçınma koşulu ise katılımcıların problem davranışlarının olumsuz pekiştirme nedeniyle ortaya çıkıp çıkmadığını belirlemek amacıyla düzenlenmiştir. Duyuşsal uyarı elde etme koşulu ise, katılımcıların problem davranışlarının olumlu ya da olumsuz pekiştirme nedeniyle ortaya çıkıp çıkmadığını belirlemek amacıyla uygulanmıştır.

Denemeye dayalı işlevsel analiz (DDİA) süreci. Araştırmada, DDİA süreci Bloom ve diğerlerinin (2011) yürüttükleri çalışmaya benzer şekilde düzenlenmiştir. Bu süreç, ilgi elde etme, nesne elde etme, duyuşsal uyarı elde etme ve kaçma-kaçınma koşullarını içermektedir. Bloom ve diğerlerinin (2011) çalışmasında denemeler, kontrol-test-kontrol bölümlerinden oluşmaktayken, bu çalışmada denemeler kontrol-test bölümleri şeklinde oluşturulmuştur. Test bölümünde problem davranışın ortaya çıkması durumunda, kontrol bölümünde de bu etkinin devam edip problem davranış oluşumuna neden olacağı düşünülerek deneme sırası kontrol-test olarak

belirlenmiştir. İki dakika kontrol, iki dakika test olmak üzere bir deneme toplam dört dakika şeklinde uygulanmıştır. Kontrol bölümünde, problem davranışın ortaya çıkma ihtimali düşük bir çevre düzenlenmiş ve bu sürede katılımcının belirlenen problem davranışları sergileyip sergilemediği kaydedilmiştir. Test bölümünde ise, problem davranışın ortaya çıkmasını tetikleyebilecek uyaranların bulunduğu bir çevre düzenlenmiş ve bu sürede katılımcının belirlenen problem davranışları sergileyip sergilemediği kaydedilmiştir. Kontrol ya da test bölümünde, katılımcı problem davranış sergilediği an o bölüm sonlandırılmıştır. Problem davranış sergilemediğinde ise, iki dakikalık sürenin bitimine kadar bölüm sürdürülmüştür. Gün içerisinde her bir koşul için bir deneme yapılmıştır. Her koşul için on deneme yapıldığında süreç sonlandırılmıştır. Koşulların sunulma sırası ise rastgele belirlenmiştir. Her katılımcıya bütün koşullar uygulanmıştır.

Denemeye dayalı işlevsel analiz koşulları. DDİA ilgi elde etme, nesne elde etme, duyuşal uyaran elde etme ve kaçma-kaçınma şeklinde dört koşuldan oluşmaktadır. Aşağıda bu koşulların uygulama süreçlerine ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

İlgi elde etme. Kontrol bölümünde uygulamacı, katılımcı ile yan yana oturmuş ve katılımcının orta düzeyde tercih ettiği iki tane etkinlik materyalini, katılımcıya vermiştir. Bu sırada uygulamacı, katılımcıya yönelik dikkat ya da ilgi (uygun sözel ya da fiziksel iletişim) sağlamıştır. Katılımcı, problem davranış sergilediğinde ya da iki dakikalık süre dolduğunda, kontrol bölümünü sonlandırmış ve test bölümüne geçmiştir. Test bölümünde uygulamacı, katılımcıya bir işi olduğunu söylemiş ve katılımcıyla ilgilenmemiş; fakat katılımcı ile belirli bir yakınlığı sürdürmüştür. Bu sırada katılımcının bütün isteklerini görmezden gelmiştir. Problem davranış oluştuğu anda, uygulamacı katılımcıya 10 ile 30 saniye arasında sözel ya da fiziksel bir dikkat (Örneğin, “Ne yapmak istiyorsun?”) sağlamış ve ardından test bölümünü sonlandırmıştır. Test bölümünde katılımcının yerinden kalkması durumunda, katılımcıyla yakınlığını sürdürmüş; fakat katılımcı ile etkileşime geçmemiştir. Katılımcının denemenin herhangi bir bölümünde yerinden kalktıktan sonra yaptığı etkinlikler (akranlarıyla ya da öğretmenleriyle etkileşime girmesi), denemeleri herhangi bir yönden engellerse, o deneme hatalı olarak kabul edilip kaydedilmiş ve daha sonra tekrarlanmıştır.

Nesne elde etme. Kontrol bölümünde uygulamacı, katılımcı ile yan yana oturmuş ve katılımcının yüksek düzeyde tercih ettiği iki tane materyali katılımcıya vermiştir. Bu sırada katılımcı uygulamacıyla konuşmuş ya da etkileşime geçmişse, aynı şekilde katılımcıyı yanıtlamıştır. Materyal ya da ortam hakkında maksimum her 30 saniyede bir konuşmuş; fakat katılımcıya yönelik herhangi bir talepte bulunmamış ya da herhangi bir soru sormamıştır. Katılımcı problem davranış sergilediğinde, katılımcının davranışına herhangi bir tepki vermeden, kontrol bölümünü sonlandırmıştır. Test bölümünün başlamasıyla uygulamacı, materyalleri katılımcının elinden almış ve iki dakikalığına bunları katılımcının ulaşamayacağı bir yere koymuştur. Katılımcının uygulamacıyla konuşması durumunda, katılımcıyı yanıtlamayı sürdürmüştür. Maksimum her 30 saniyede bir ortam hakkında konuşmuştur. Katılımcı problem davranış sergilediğinde, materyalleri katılımcıya hemen geri vermiş ve test bölümünü sonlandırmıştır. Katılımcı test bölümünde yerinden kalkma girişiminde bulunduğunda, katılımcıyı takip etmiş, onunla belirli yakınlığı korumuş; fakat etkileşime geçmemiştir. Bu süreçte katılımcının ortamdaki diğer oyuncaklarla etkileşim girişimleri engellenmiştir. Katılımcının yerinden kalkma girişiminden sonra, deneme başka değişkenler tarafından bozulursa (örneğin, sınıf öğretmeni katılımcıya tercih ettiği başka bir oyuncakı verirse), o deneme hatalı olarak kabul edilmiş ve daha sonra tekrarlanmıştır.

Duyuşal uyaran elde etme. Bu koşulda denemeler, kontrol ve test bölümü olarak ayrılmamış; bunun yerine toplam dört dakikalık test bölümü oluşturulmuştur. Bu bölümde uygulamacı, katılımcıyı hiçbir materyal olmaksızın tek başına oturmuştur. Katılımcı problem davranış sergilediğinde, denemeyi dördüncü dakikanın bitimine kadar sonlandırmamıştır. Problem davranışlara ise herhangi bir tepkide bulunmayıp görmezden gelmiş ve katılımcı ile göz kontağı kurmamıştır. Bu süreçte katılımcıya yerinden kalkması için izin verilmiş; fakat yerinden kalktıktan sonra deneme başka değişkenler tarafından bozulursa (örneğin, katılımcı sınıftan herhangi biriyle konuşursa ya da herhangi bir kişi/oyuncak ile etkileşime girerse), o deneme hatalı olarak kabul edilmiş ve daha sonraki bir zamanda tekrarlanmıştır.

Kaçma-Kaçınma. Kontrol bölümünde uygulamacı, katılımcıyı herhangi bir materyale erişimi olmaksızın oturtmuştur. Bu sırada katılımcıya yakın bir şekilde oturmuş; fakat ona bakmamış ve katılımcıdan herhangi bir talepte bulunmamıştır. Problem davranış olduğu an, katılımcıya yönelik herhangi bir tepkide bulunmayarak kontrol bölümünü sonlandırmıştır. Uygulamacının “Şimdi çalışma zamanı” v.b. demesiyle test bölümü başlamıştır. Uygulamacı, geçmişte problem davranışla sonuçlanan akademik bir görev vererek katılımcıdan bunu tamamlamasını istemiştir. Bu süreçte katılımcıya sözel ipucundan başlayarak ipuçları vermiştir. Sözel ipucundan sonra beş saniye içerisinde, katılımcı istenilen davranışı sergilemeye başlamazsa, sözel ipucuyla birlikte davranışa model olmuştur. Beş saniye içerisinde katılımcı istenen davranışı sergilememiş ise, katılımcıya fiziksel yardım sağlamıştır. Test bölümü süresince uygulamacı, bu üç basamaklı ipuçlarını vermeyi sürdürmüştür. Katılımcı problem davranış sergilediğinde, ipucu vermeyi sonlandırıp materyalleri kaldırmış ve katılımcıya “Tamam, bunu yapmak zorunda değilsin vb.” demiştir. Katılımcı test bölümünde yerinden kalkma girişiminde bulunduğu anda, katılımcının bu girişimine engel olmuş ve ipuçlarını sunmaya devam etmiştir. Kontrol bölümünde ise katılımcının çalışma alanından ayrılma girişimi engellenmemiş; fakat deneme başka değişkenler tarafından bozulursa (örneğin, sınıftaki diğer öğretmenlerin denekten yerine getirmesi için bir talepte bulunması), o deneme hatalı olarak kabul edilmiş ve daha sonra tekrarlanmıştır.

Geleneksel işlevsel analiz (GİA) süreci. Araştırmanın GİA süreci, Iwata ve diğerleri (1982, 1994) tarafından tanımlanan ilgi elde etme, nesne elde etme, duyuşsal uyaran elde etme, kaçma-kaçınma ve oyun/kontrol koşullarını içermektedir. Her bir koşulun uygulanma süresi, 10 dakikadır. Bu sürede her bir koşul için, katılımcıların problem davranış sergilemesine neden olabilecek uyarıların bulunduğu bir çevre düzenlenmiş ve katılımcılar koşul süresince bu uyarılara maruz bırakılmıştır. Bu sürede problem davranış ortaya çıksa dahi koşul sonlandırılmamıştır. 10 dakikalık sürenin bitiminde koşullar sonlandırılmış ve beş ile on dakika arasında mola verilerek diğer koşulun uygulanmasına geçilmiştir. Katılımcıların okullarda geçirdikleri sürelerin yetersizliği nedeniyle mola süreleri kısıtlı tutulmuştur. Her katılımcıya tüm koşullar uygulanmış olup bu koşulların sırası rastgele belirlenmiştir. Her koşul için on oturum uygulama yapıldığında süreç sonlandırılmıştır.

Geleneksel işlevsel analiz koşulları. GİA ilgi elde etme, nesne elde etme, duyuşsal uyaran elde etme ve kaçma-kaçınma ve oyun/kontrol şeklinde beş koşuldan oluşmaktadır. Aşağıda bu koşulların uygulama süreçlerine ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

İlgi elde etme. Bu koşulda uygulamacı, katılımcı ile katılımcının orta düzeyde tercih ettiği materyallerin bulunduğu bir sınıfta bulunmuş ve katılımcının bu materyallere erişimini sağlamıştır. Katılımcıya materyalleri göstererek “Bunlarla oyna.” deyip ve katılımcıdan uzaklaşmıştır. Katılımcı herhangi bir problem davranış sergileyene kadar uygulamacı katılımcıyı görmezden gelmiş ve herhangi bir işle meşgul olmuştur. Katılımcı problem davranış sergilediğinde, yaklaşık beş saniyelik katılımcıya dikkatini yöneltmiştir (Bunu yapma vb.). On dakikalık oturum süresi tamamlanmaya kadar süreç aynı şekilde devam ettirilmiştir.

Nesne elde etme. Uygulamacı, oturum öncesinde kısa bir süre katılımcıya yüksek düzeyde tercih ettiği bir nesne ya da bir yiyecek vermiştir. Oturumun başlamasıyla, katılımcının ilgilendiği nesneyi, katılımcı için ulaşılamaz hale getirmiş ve katılımcının davranışlarını gözlemlemiştir. Katılımcı problem davranış sergilediğinde, ulaşılamaz hale getirilen nesne 30 saniyelik geri getirilmiş ya da ulaşılamaz hale getirilen şey, bir yiyecek ise katılımcıya küçük bir parçası verilmiştir. On dakikalık oturum süresi tamamlanmaya kadar süreç aynı şekilde devam ettirilmiştir.

Duyuşsal uyaran elde etme. Bu koşul, sosyal pekiştirmenin olmadığı durumlarda davranışın sergilenip sergilenmediğini belirlemek için uygulanır. Uygulamacı katılımcıyı herhangi bir materyal bulunmayan sınıfa getirmiştir. Oturum süresince katılımcı ile herhangi bir etkileşime girmeden, sınıfın kapısının kenarına ya da bir köşeye oturmuştur. Katılımcı problem davranış sergilediğinde herhangi bir tepkide bulunmamıştır. On dakikalık oturum süresi tamamlanmaya kadar süreç aynı şekilde devam ettirilmiştir.

Kaçma-Kaçınma. Uygulamacı katılımcıyla yan yana oturmuş ve katılımcıya tamamlaması için akademik bir görev vermiştir. Katılımcıya görevi tamamlaması için aralarında beş saniyeden fazla olmayacak biçimde sözel,

model olma ve fiziksel yardım ipuçları sunmuştur. Katılımcı etkinliğe katıldığında katılımcıyı pekiştirmiştir. Katılımcı problem davranış sergilediğinde, 30 saniyeliğine görevi kaldırmış ve “Şimdi mola zamanı vb.” deyip 30 saniyeliğine katılımcıdan uzaklaşmıştır. 30 saniyelik molanın ardından, görevi katılımcıya tekrardan sunmuştur. On dakikalık oturum süresi tamamlanıncaya kadar süreç aynı şekilde devam ettirilmiştir.

Oyun/Kontrol. Bu koşul, “kontrol” olarak işlevsel analiz sürecine hizmet etmektedir. Serbest zaman materyalleri oturum boyunca ortamda yer almıştır. Uygulamacı oturum boyunca katılımcıya herhangi bir talepte bulunmamış, aksine maksimum her 30 saniyede bir oyuncak paylaşarak, nazikçe konuşarak ya da katılımcının sırtına hafifçe dokunarak katılımcı ile etkileşim sağlamıştır. Katılımcı uygulamacıyla konuşur ya da oynarsa, katılımcıyı aynı şekilde yanıtlamıştır. Katılımcının sergilediği tüm problem davranışlar görmezden gelinmiştir. On dakikalık oturum süresi tamamlanıncaya kadar süreç aynı şekilde devam ettirilmiştir.

Verilerin Analizi

Her bir katılımcının DDİA sürecinden elde edilen verileri, bu süreçte yaygın olarak kullanılan sütun grafiğiyle gösterilirken, GİA sürecinden elde edilen verileri çizgi grafiğiyle gösterilmiştir. Daha sonra bu grafikler görsel analiz yoluyla analiz edilmiştir.

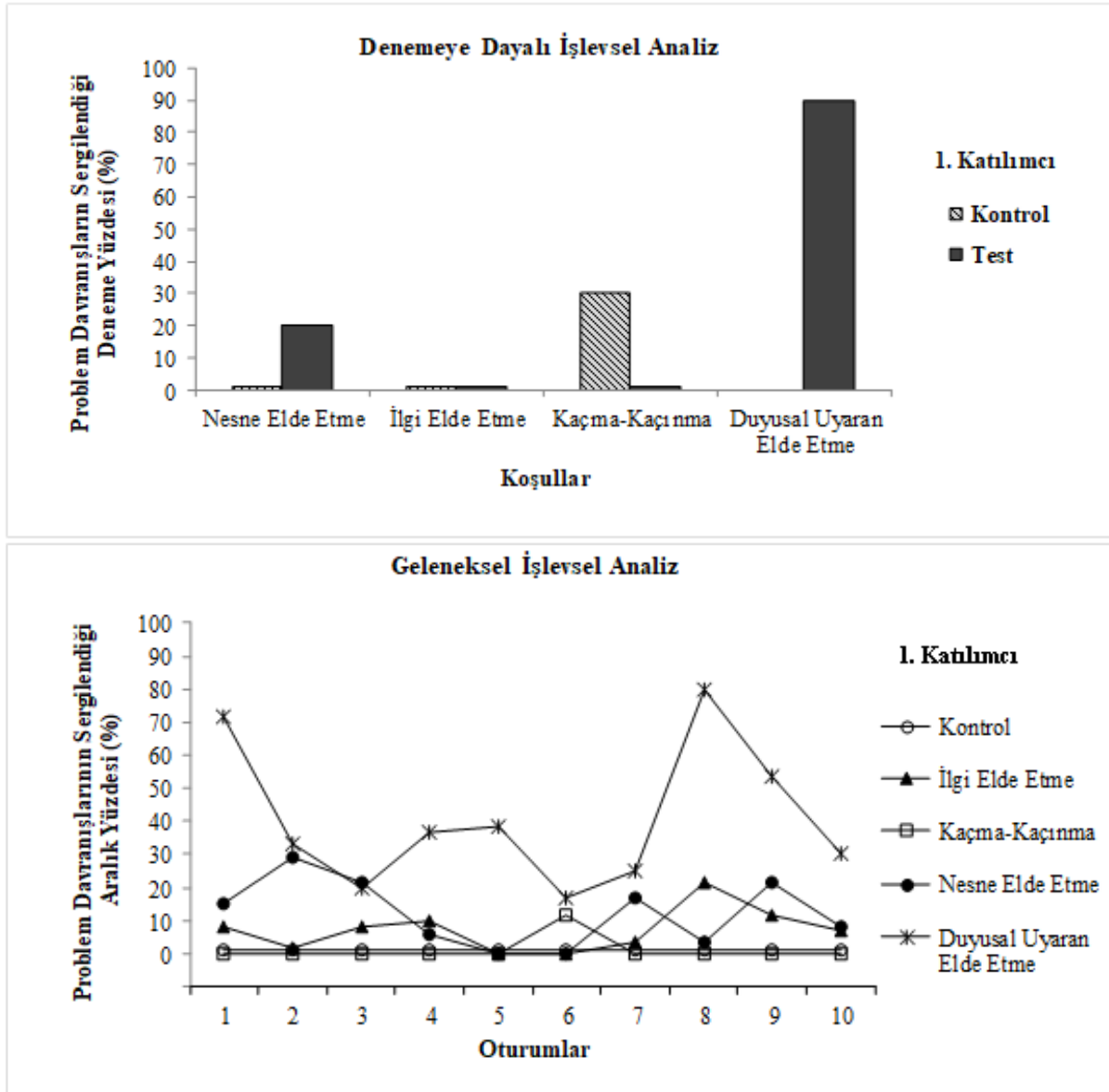
Güvenirlilik analizi. Katılımcıların sergiledikleri problem davranışlara ilişkin gözlemciler arası güvenirlilik ve analizlerin uygulanışına ilişkin uygulama güvenirliliği verisi toplanmıştır. Güvenirlilik verileri, uygulama ortamına yerleştirilen bir kamera ile tüm oturumlar kaydedilerek toplanmıştır. Güvenirlilik analizleri öncesinde gözlemcilerle, tüm katılımcıların sergiledikleri problem davranışların işlevsel tanımlarına, analiz süreçlerindeki koşulların uygulanışına, uygulamacı ve katılımcı davranışlarının kaydedileceği formlara ilişkin yazılı bilgi notları verilmiş, gözlemcilerden bunları okumaları istenmiştir. Daha sonra araştırmaya dahil edilmeyen bir video üzerinden gözlemcilerle uygulama süreçleri, uygulamacı ve öğrenci davranışları tartışılmış ve ilgili formlara işaretlemelerin nasıl yapılacağı gözlemcilerle uygulamalı olarak gösterilmiştir. Gözlemcilerle bağımsız uygulama fırsatı da sağlandıktan sonra araştırmada kullanılan görüntülerin %30’u yansız atama yoluyla onlara verilmiştir.

Gözlemciler arası güvenirlilik. DDİA oturumlarına ait veriler, ilgili koşulun kontrol ve test bölümlerinde katılımcıların sergilediği problem davranışların varlığı ya da yokluğu, bağımsız gözlemci tarafından dikkate alınarak, denemeye dayalı işlevsel analiz kayıt formuna kaydedilmiştir. GİA oturumlarına ait veriler ise, katılımcıların ilgili koşula ait oturumlarda sergilediği problem davranışların sayısı bağımsız gözlemci tarafından dikkate alınarak, parçalı aralık kaydı formuna kaydedilmiştir. Daha sonra bu formlar karşılaştırılmış ve “Görüş birliği/[Görüş birliği+Görüş ayrılığı] X 100” formülü kullanılarak gözlemciler arası güvenirlilik verileri hesaplanmıştır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2013). DDİA’nın güvenirlilik yüzde aralığı birinci katılımcı için %100, ikinci katılımcı için %87,5-100, üçüncü ve dördüncü katılımcı için %100’dür. GİA’nın güvenirlilik yüzde aralığı ise birinci katılımcı için %90-93, ikinci katılımcı için %94-96, üçüncü katılımcı için %95-97 ve dördüncü katılımcı için %95-96 arasında değişmektedir.

Uygulama güvenirliliği. Araştırmada DDİA ile GİA süreçlerinin planlandığı gibi yürütülüp yürütülmediğini belirlemek için uygulama güvenirliliği verileri toplanmıştır. Seçilen video kayıtları bağımsız gözlemci tarafından izlenerek DDİA süreci için Denemeye Dayalı İşlevsel Analiz Uygulama Güvenirliliği Formu (Ek A), GİA süreci için Geleneksel İşlevsel Analiz Uygulama Güvenirliliği Formu (Ek B) doldurulmuştur. Uygulama güvenirliliği verisi, “Gözlenen uygulamacı davranışı/Planlanan uygulamacı davranışı x 100” formülü ile hesaplanmıştır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2013). Tüm katılımcılar için DDİA ve GİA süreçlerinin uygulama güvenirliliği %88 ile %100 arasında değişmektedir.

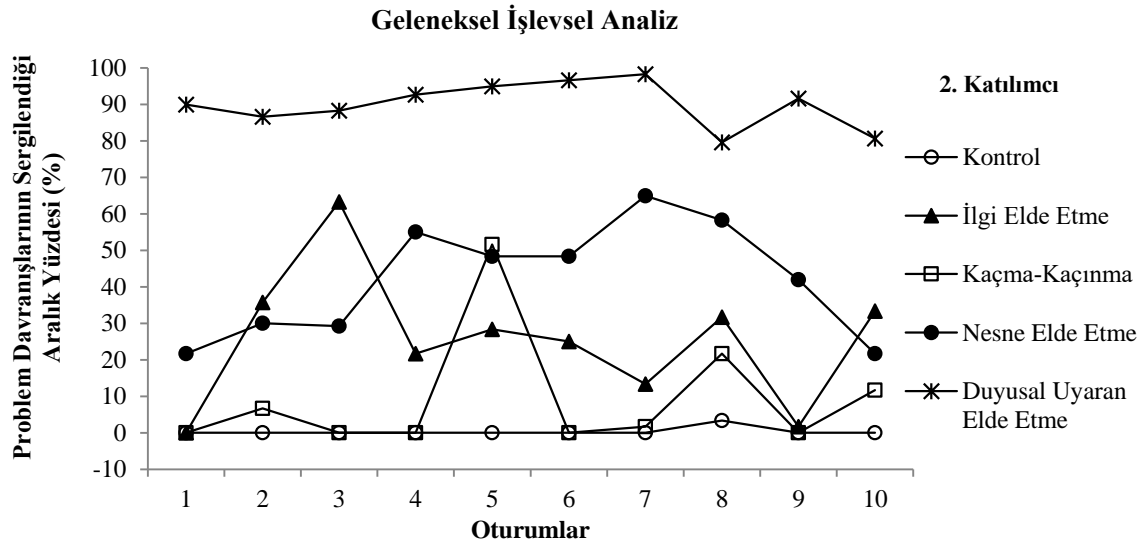
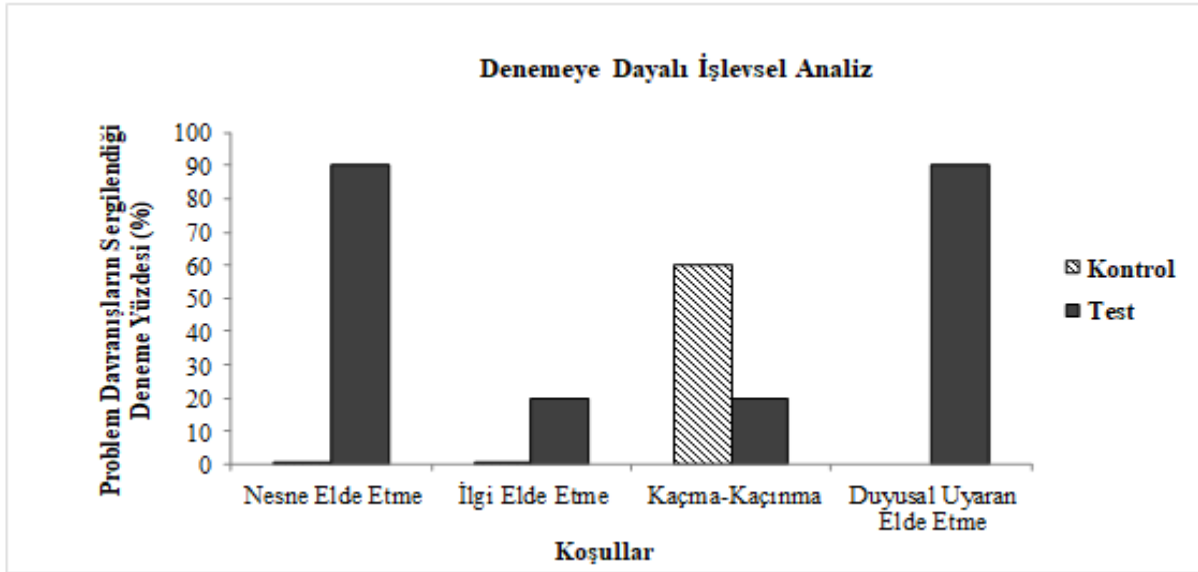
Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde, her bir katılımcının DDİA ve GİA’dan elde edilen davranış işlevlerine ve her iki analizin uygulama sürelerine ilişkin bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir. Aşağıdaki Şekil 1’de birinci katılımcının DDİA ve GİA süreçlerine ilişkin verilere yer verilmiştir.



Şekil 1. Birinci katılımcının DDİA ve GİA süreçlerinde problem davranış oluşum yüzdeleri.

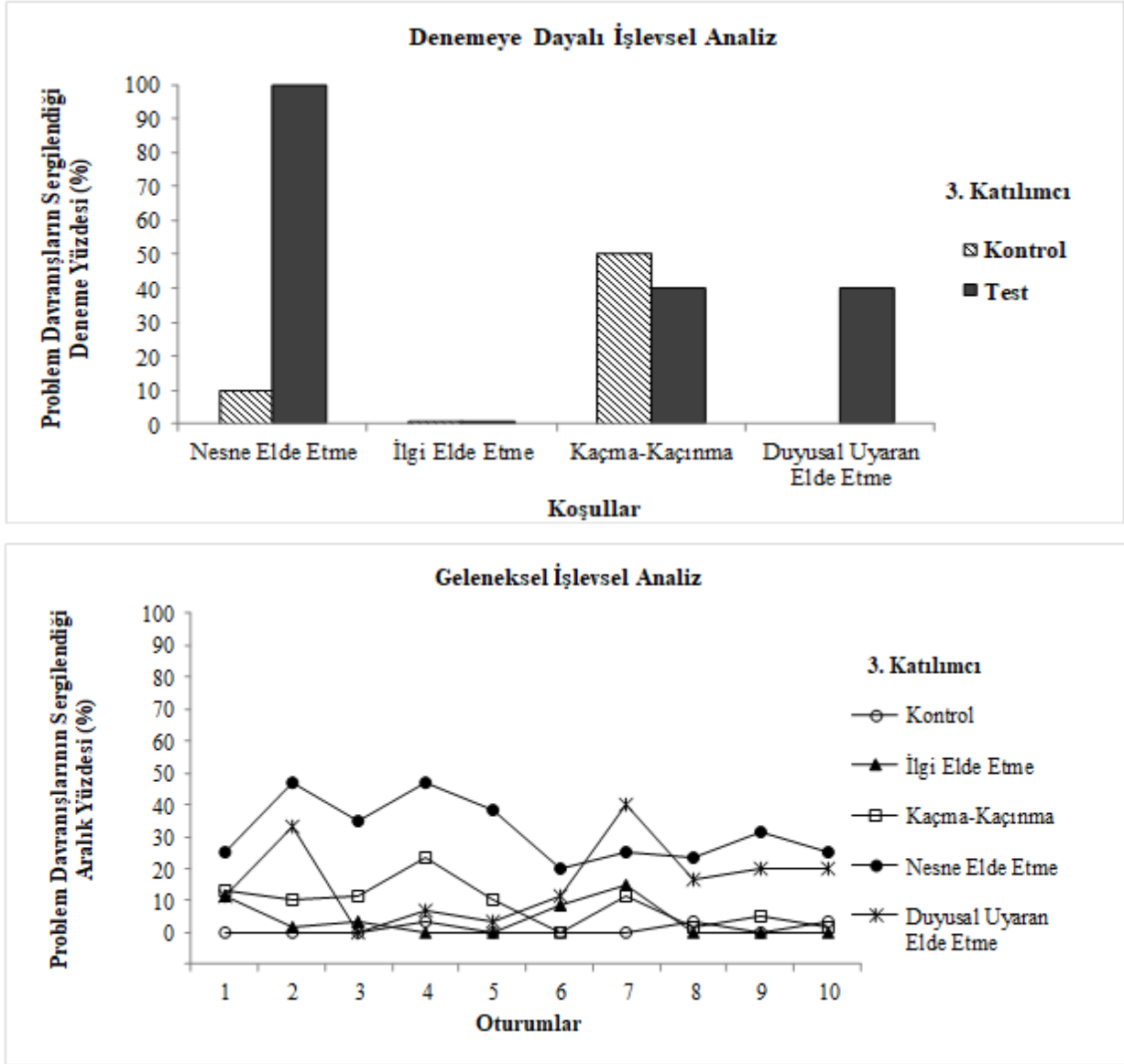
Şekil 1’de birinci katılımcı, DDİA ve GİA sürecinin en fazla duyuşsal uyarın elde etme koşulunda problem davranış sergilemiştir. Bu durum her iki analize göre, katılımcının sergilediği problem davranışların işlevinin duyuşsal uyarın elde etme olduğunu göstermektedir. Aşğıdaki Şekil 2’de ise ikinci katılımcının DDİA ve GİA süreçlerine ilişkin verilere yer verilmiştir.



Şekil 2. İkinci katılımcının DDİA ve GİA süreçlerinde problem davranış oluşum yüzdeleri.

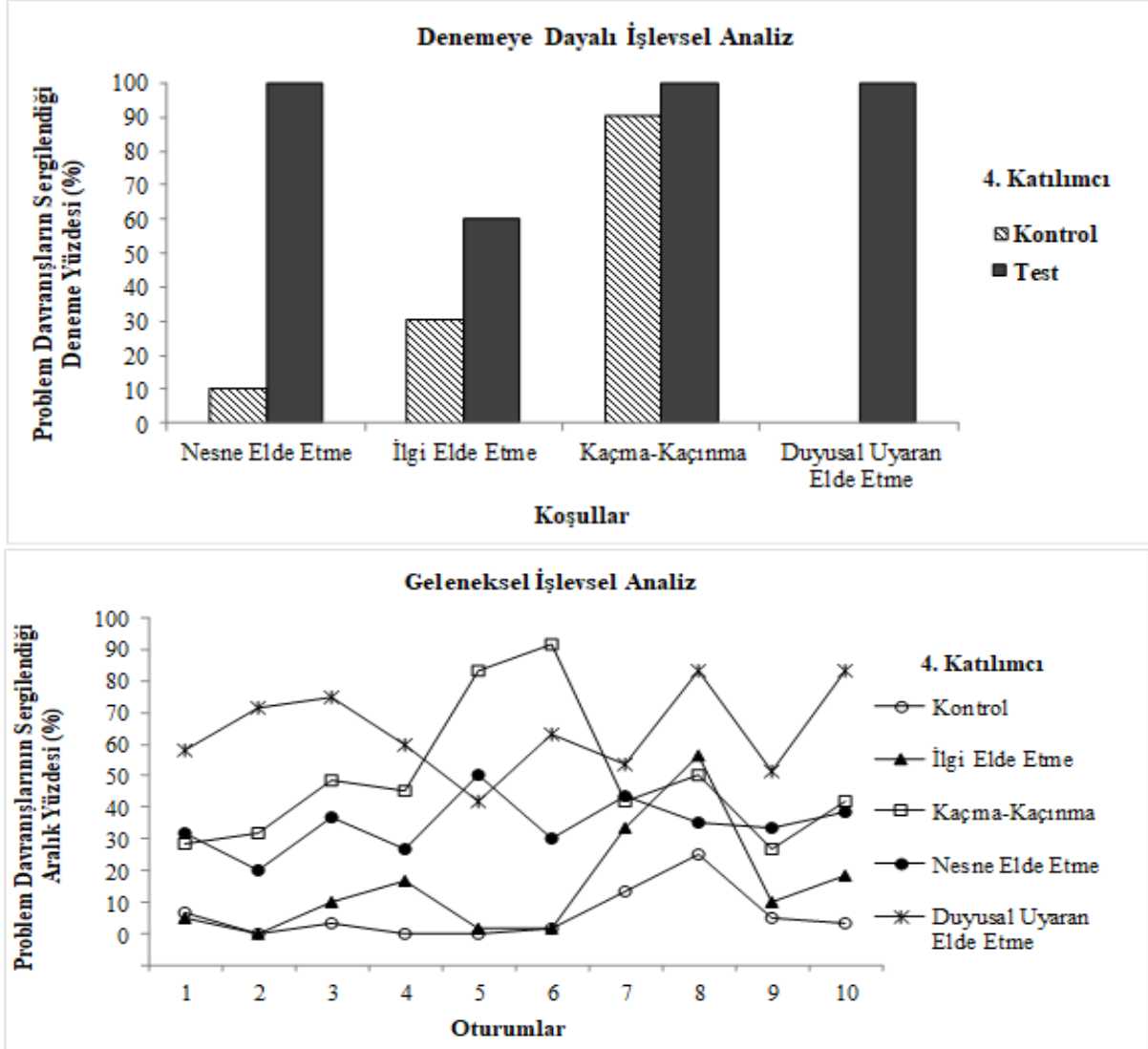
Şekil 2’de ikinci katılımcı, DDİA sürecinde en fazla nesne elde etme denemelerinin test bölümünde ve duyuşal uyarın elde etme denemelerinde, GİA sürecinde de en fazla duyuşal uyarın elde etme ve nesne elde etme koşullarında problem davranış sergilemiştir. Bu nedenle, DDİA sonucunda katılımcının sergilediği problem davranışların işlevinin nesne ve duyuşal uyarın elde etme olduğu düşünölmüştür. Ancak bu koşulda sergilenen davranışların özelliklerinin, duyuşal özelliklerden ziyade vurma, nesne fırlatma gibi dikkat çekme amaçlı davranışlar olduğu görölmüştür. Bu nedenle duyuşal uyarın elde etme koşulunda sergilenen problem davranışların işlevinin ilgi elde etme olduğu söylenebilmektedir. Bu durum her iki analize göre katılımcının sergilediği problem

davranışların işlevinin nesne ve ilgi elde etme olduğunu göstermektedir. Aşağıdaki Şekil 3'te de üçüncü katılımcının DDİA ve GİA süreçlerine ilişkin verilere yer verilmiştir.



Şekil 3. Üçüncü katılımcının DDİA ve GİA süreçlerinde problem davranış oluşum yüzdeleri.

Şekil 3'de üçüncü katılımcı, DDİA ve GİA sürecinin en fazla nesne elde etme koşulunda problem davranış sergilediği için, sergilediği problem davranışların işlevinin nesne elde etme olduğunu söylenebilir. Aşağıdaki Şekil 4'te de dördüncü katılımcının DDİA ve GİA süreçlerine ilişkin verilere yer verilmiştir.



Şekil 4. Dördüncü katılımcının DDİA ve GİA süreçlerinde problem davranış oluşum yüzdeleri.

Şekil 4’de dördüncü katılımcı, DDİA sürecinin en fazla nesne elde etme ve kaçma-kaçınma denemelerinin test bölümünde ve duyuşal uyarın elde etme denemelerinde problem davranış sergilemiştir. Ayrıca tüm koşulların test bölümlerinde en az %60 oranında problem davranış sergilemiştir. Bu durum katılımcının yoğun olarak ellerini birbirine vurma, nesnelere vurarak sesler çıkarma gibi duyuşal özellikler gösteren davranışlar sergilemesi ile açıklanabilmektedir. GİA sürecinin ise en fazla duyuşal uyarın elde etme, kaçma-kaçınma ve nesne elde etme koşullarında problem davranış sergilemesi, katılımcının problem davranışlarının duyuşal uyarın elde etme, kaçma-kaçınma ve nesne elde etme olmak üzere üç farklı işlevi olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, dört katılımcının problem davranışları için, her iki analizden elde edilen işlevler, tam uyum göstermektedir. Ayrıca her iki analiz sürecine verimlilik açısından bakıldığında, uygulamaların sürelerine ilişkin

veriler ele alınmalıdır. Aşağıda Tablo 3’de her bir katılımcının GİA ve DDİA uygulamalarının toplam süreleri ve bu süreler arasındaki değişim miktarı yüzde olarak gösterilmektedir.

Tablo 3

Geleneksel İşlevsel Analiz (GİA) ile Denemeye Dayalı İşlevsel Analiz (DDİA) Süreleri

Analiz Türü	1. Katılımcı	2. Katılımcı	3. Katılımcı	4. Katılımcı
GİA	500 dk.	500 dk.	500 dk.	500 dk.
DDİA	159 dk.	142 dk.	142 dk.	135 dk.
Sürelerde Azalma Miktarı	%68,2	%71,6	%71,6	%73,0

Tablo 3’e göre, GİA sürecinin yaklaşık 8,5 saat, DDİA sürecinin ise yaklaşık 2,5 saat sürdüğü söylenebilir. Bu analiz sürelerine bakıldığında, DDİA uygulamasının GİA uygulamasına göre yaklaşık olarak %70 daha kısa sürdüğü görülmektedir.

Tartışma ve Sonuç

Problem davranışların işlevlerine yönelik DDİA ve GİA süreçlerinden elde edilen veriler birinci katılımcının duyusal uyaran elde etme, ikinci katılımcının ilgi ve nesne elde etme, üçüncü katılımcının nesne elde etme ve dördüncü katılımcının kaçma-kaçınma, nesne ve duyusal uyaran elde etme amacıyla problem davranış sergilediğini göstermektedir. Bu durum her iki analizden elde edilen işlev ya da işlevlerin tam uyum gösterdiğini ortaya koymaktadır. LaRue ve diğerlerinin (2010) çalışması da bu bulguyu desteklemektedir. Her iki analiz sürecinin uygulama sürelerine ilişkin bulgular da GİA’nın yaklaşık 8,5 saat, DDİA’nın ise 2,5 saat sürdüğünü göstermektedir. Bu durum, bu araştırmadaki DDİA sürecinin GİA sürecine göre yaklaşık %70 daha kısa sürdüğü bulgusunu ortaya koymaktadır. Süreye ilişkin bu veriler, DDİA’nın problem davranışların işlevini belirlemede kullanılabilir geçerli bir yöntem olmasının yanı sıra, GİA sürecine göre daha verimli bir uygulama olduğunu göstermektedir. Ayrıca LaRue ve diğerlerinin (2010) çalışmalarında DDİA sürecinin GİA sürecine göre %84,8 daha kısa sürmesi bu araştırmanın bulgularını desteklemektedir. DDİA ve GİA uygulama süreleri arasındaki bu fark, Oliver Pratt ve Normand’ın (2015) çalışmasında, problem davranışların işlevini belirlemede uygulamacıların GİA sürecini tercih etmemelerinin en önemli nedeninin “zaman yetersizliği” olması bulgusu ile örtüşmektedir.

Bulgular problem davranışların işlevini belirlemede DDİA’nın, zaman, emek, maliyet, uzman ve ortam sınırlılıkları bulunan GİA yerine kullanılabilir alternatif bir yöntem olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, okul öncesi kaynaştırmaya devam eden ve çeşitli problem davranışlar sergileyen özel gereksinimli öğrenciler ve bu öğrencilerin öğretmenleri için oldukça önemlidir. Bu öğrencilerin gelişimlerini desteklemek ve okula uyumlarını kolaylaştırmak için, sergiledikleri problem davranışların sistematik olarak ele alınması gerekmektedir. Bu davranışlara ilişkin müdahalede bulunmadan önce, öncelikli olarak problem davranışların işlevlerinin belirlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle eğitim ortamlarında, sergilenen problem davranışların işlevlerinin nasıl daha verimli bir şekilde belirlenebileceği konusu önem kazanmaktadır. Bu araştırmanın bulguları da problem davranışlarının işlevinin belirlenmesinde geçerlik ve verimlilik açısından umut verici olan DDİA yönteminin GİA yöntemiyle benzer sonuçlar verdiğini göstermektedir. Dolayısıyla alanda çalışan uzmanlara problem davranış sergileyen öğrencilerinin davranışlarının işlevini belirlemede DDİA yöntemini kullanmaları önerilebilir.

GİA sürecinin uzun olması, test durumlarının tekrarlı bir şekilde sunulması ve kontrollü ortamların olumsuz etkisinin, katılımcıların problem davranışlarının pekiştirilmesine neden olup bu davranışların görülme olasılığını ve şiddetini arttırdığı söylenebilir. Örneğin, ikinci katılımcı GİA sürecinin duyusal uyaran elde etme koşulunun başlangıcında daha hafif düzeyde problem davranışlar sergilerken, süre ilerledikçe problem davranışların şiddetinde artış gözlemlenmiştir. Ayrıca GİA sürecinde bazı katılımcılar, görüşmeler ve gözlemlerden elde edilen problem davranışların dışında da çeşitli problem davranışlar sergilemiş ve bunları sınıf ortamına genellemişlerdir. Bu durum GİA’nın belirtilen riskleriyle açıklanabileceği gibi bu noktada ele alınması gereken önemli bir konu da analizlerin sırasıdır. Taşıyıcılık etkisini kontrol etmek amacıyla analizlerin sırası, tüm katılımcılar için önce DDİA sonra GİA olarak belirlenmiştir. Ancak bu durum diğer bir risk etmeni olarak sıralama

etkisini doğurmuş olabilir. Problem davranışlardaki artışın bir diğer nedeni de sistematik olarak önce DDİA ardından GİA sürecinin uygulanmış olması olabilir. Ayrıca GİA koşulları arasındaki 5-10 dakikalık molalar da bir koşulda sergilenen problem davranışın diğer koşulda da sürmesine neden olmuş olabilir. Bu nedenle elde edilen bulgular, dikkatli bir şekilde değerlendirilmelidir.

GİA koşullarının uygulama süresinin uzun olmasının, problem davranışları pekiştirmesi bakımından çeşitli dezavantajları olmasına rağmen bazı avantajları da bulunmaktadır. Katılımcıların test durumlarına daha uzun süre maruz kalıp, bu uyarılara daha fazla sayıda tepkide bulunması, özellikle bazı oturumlar için gerekli olabilir. Örneğin bu çalışmada ikinci katılımcı, GİA sürecinin ilgi elde etme koşulunda daha fazla problem davranış sergilerken, DDİA sürecinin ilgi elde etme koşulunun test bölümünde daha az problem davranış sergilemiştir. Bu durum DDİA'nın iki dakikalık test bölümünün, bu katılımcının problem davranış sergilemesi için yeterli olmadığını göstermektedir. Bu çalışmaya benzer olarak, Bloom ve diğerleri (2011), DDİA ve GİA sonuçları arasındaki uyumu karşılaştırdıkları çalışmada, on katılımcının altısı için DDİA ile GİA sonuçları arasında tam uyum, dört katılımcı için ise kısmi uyum olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmada bu durum, DDİA uygulamasının test koşulunun süresinin kısa olması ve katılımcıların test durumlarına daha az maruz kalmalarıyla açıklanmıştır. Bu nedenle DDİA sonuçlarının doğruluğu için uygulamacılara, özellikle dikkat ve talep etme denemelerinin kontrol bölümünün süresini kısa tutup (1 dakika), test bölümünün süresini uzatmaları (3 dakika) önerilebilir.

GİA sürecinin kontrollü ortamlarda yürütülmesi, araştırmacının bu süreçte karşılaştığı en önemli sorunlardan biridir; çünkü mevcut okullarda bu alanlar oldukça yetersizdir. Bu alana sahip okullarda da GİA, ancak çeşitli düzenlemeler yapılarak uygulanabilmiştir. DDİA süreci katılımcıların sınıflarında yürütüldüğü için bu ortamlara ihtiyaç duyulmamıştır. Bu nedenle uygulamacılar için DDİA sürecini yürütmenin, GİA sürecine kıyasla daha kolay olduğu söylenebilir.

Bu araştırmanın bulguları ve analiz süreçleri yorumlanırken göz önünde bulundurulması gereken bazı sınırlılıklar bulunmaktadır. Bunlardan ilki, analizlerin uygulama sırası ve bunların davranışlar üzerindeki sıralama etkisidir. İleri araştırmalar taşıyıcılık etkisini bir risk etmeni olarak kabul edip analizleri dönüşümlü bir şekilde sunarak davranışları inceleyebilir ya da katılımcıların bir kısmıyla önce GİA sonra DDİA; bir kısmıyla da önce DDİA sonra GİA sürecini yürüterek bu sıralamaların davranış üzerindeki etkilerini inceleyebilir. İkinci sınırlılık araştırmanın, okul öncesi kaynaştırma ortamlarına devam eden biri dil bozukluğu diğer üçü otizm spektrum bozukluğu tanısına sahip dört katılımcı ile dört farklı ortamda yürütülmesidir. İleri araştırmalar, farklı kademelerde öğrenimlerine devam eden, farklı engel gruplarında bulunan katılımcıların problem davranışlarının işlevinin belirlenmesinde DDİA'nın geçerliğine ve etkililiğine bakabilir. Araştırmanın bir diğer sınırlılığı, DDİA'nın geçerliğinin sadece GİA ile karşılaştırılarak ortaya konması, sonuçların doğruluğunun müdahale boyutuyla ele alınmamasıdır. İleri araştırmalarda, DDİA ve GİA sonuçları karşılaştırılıp, her iki analizden elde edilen işlevlerin doğruluğu işleve dayalı müdahalelerle ortaya konabilir.

Araştırmada DDİA ve GİA sonucunda bazı katılımcıların problem davranışlarının çoklu işlevi olduğu görülmüştür. İleri araştırmalarda, çoklu işleve sahip problem davranışların analizinde, tepkinin ilk ortaya çıkma süresine (latency) ilişkin veri toplanarak hangi işlevin daha güçlü olduğunun belirlenip belirlenemeyeceği incelenebilir. Bu çalışmada, her iki analiz süreci araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Ancak alanyazında yapılan çalışmalara bakıldığında DDİA'nın, genellikle bir ekip tarafından yürütüldüğü görülmektedir. Bu araştırma sonucunda da DDİA'nın bir ekip çalışması ile daha kolay yürütülebileceği; fakat bu ekibin en önemli parçasının, katılımcı hakkında en fazla bilgiye sahip olan "öğretmen" olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle DDİA'nın, bir araştırmacıdan ziyade, problem davranış sergileyen katılımcının öğretmeni tarafından yürütülmesi önerilmektedir. İleri araştırmalarda, DDİA sürecinin işbirlikçi bir ekip tarafından yürütülmesinin etkililiği ve uygulanabilirliği incelenebilir. Son olarak, öğretmenlerin DDİA kullanımına yönelik yeterliklerini geliştirmek üzere, eğitim paketleri geliştirilip, bunların etkililiğini incelenebilir. Ayrıca öğretmenlerden DDİA'nın etkililiği, kullanım kolaylığı ve öğretmenlerin eğitim gereksinimlerine ilişkin sosyal geçerlik bulguları da alınabilir.

Kaynaklar

- Alberto, P. A., & Troutman, A. C. (2003). *Applied behavior analysis for teachers* (6th ed.). New Jersey: Pearson Education.
- Austin, J. L., Groves, E. A., Reynish, L. C., & Francis, L. L. (2015). Validating trial-based functional analyses in mainstream primary school classrooms. *Journal of Applied Behavior Analysis, 48*(2), 274-288. doi: 10.1002/jaba.208
- Baydık, B., & Bakkaloğlu, H. (2009). Alt sosyoekonomik düzeydeki özel gereksinimli olan ve olmayan ilköğretim öğrencilerinin sosyometrik statülerini yordayan değişkenler [Variables that predict sociometric status of primary school students with and without special needs at lower socioeconomic level]. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 9*(2), 401-447.
- Bloom, S. E., Iwata, B. A., Fritz, J. N., Roscoe, E. M., & Carreau, A. B. (2011). Classroom application of a trial-based functional analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis, 44*(1), 19-31. doi: 10.1901/jaba.2011.44-19.
- 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*(1), 208-218. doi: 10.1002/jaba.21
- Carr, E. G., Taylor, J. C., & Robinson, S. (1991). The effects of severe behavior problems in children on the teaching behavior of adults. *Journal of Applied Behavior Analysis, 24*(3), 523-535. doi: 10.1901/jaba.1991.24-523
- Chandler, L. K., & Dahlquist, C. M. (2002). *Functional assessment: Strategies to prevent and remediate challenging behavior in school settings* (1st ed.). New Jersey: Pearson Education.
- Chezan, L. C., Drasgow, E., & Martin, C. A. (2014). Discrete-trial functional analysis and functional communication training with three adults with intellectual disabilities and problem behavior. *Journal of Behavioral Education, 23*(2), 221-246. doi: 10.1007/s10864-013-9192-2
- Cozby, P. C. (2003). *Methods in behavioral research*. Boston: McGraw-Hill.
- DeLeon, I. G., & Iwata, B. A. (1996). Evaluation of a multiple-stimulus presentation format for assessing reinforcer preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis, 29*(4), 519-533. doi: 10.1901/jaba.1996.29-519
- Dunlap, G., Strain, P. S., Fox, L., Carta, J. J., Conroy, M., Smith, B. J., et al. (2006). Prevention and intervention with young children's challenging behavior: Perspectives regarding current knowledge. *Behavioral Disorders, 32*(1), 29-45. doi: 10.1177/019874290603200103
- Emerson, E., Kiernan, C., Alborz, A., Reeves, D., Mason, H., Swarbrick, R., et al. (2001). The prevalence of challenging behaviors: A total population study. *Research in Developmental Disabilities, 22*(1), 77-93. doi: 10.1016/S0891-4222(00)00061-5
- Erbaş, D., Kırcaali-İftar, G., & Tekin-İftar, E. (2007). *İşlevsel değerlendirme: Davranış sorunlarıyla başa çıkma ve uygun davranışlar kazandırma süreci* [Functional assessment: Dealing with behavioral problems and the process for gaining appropriate behaviors] (3. Baskı). Ankara: Kök Yayıncılık.
- Erbaş, D., Tekin-İftar, E., & Yücesoy, Ş. (2006). Teaching special education teachers how to conduct functional analysis in natural settings. *Education and Training in Developmental Disabilities, 41*(1), 28-36.

- Erbaş, D., Yücesoy, Ş., Turan, Y., & Ostrosky, M. M. (2006). Turkish special education teachers' implementation of functional analysis in classroom settings. *Education and Training in Developmental Disabilities, 41*(2), 155-162.
- Flynn, S. D., & Lo, Y. Y. (2016). Teacher implementation of trial-based functional analysis and differential reinforcement of alternative behavior for students with challenging behavior. *Journal of Behavioral Education, 25*(1), 1-31. doi: 10.1007/s10864-015-9231-2
- Hanley, G. P., Iwata, B. A., & McCord, B. E. (2003). Functional analysis of problem behavior: A review. *Journal of Applied Behavior Analysis, 36*(2), 147-185. doi: 10.1901/jaba.2003.36-147
- Hastings, R. P., & Bham, M. S. (2003). The relationship between student behaviour patterns and teacher burnout. *School Psychology International, 24*(1), 115-127. doi: 10.1177/0143034303024001905
- Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E., & Richman, G. S. (1982). Toward a functional analysis of self-injury. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities, 2*(1), 3-20. doi: 10.1016/0270-4684(82)90003-9
- Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E., & Richman, G. S. (1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*(2), 197-209. doi: 10.1901/jaba.1994.27-197
- Jensen, J. (2011). *Classroom applications of a trial-based functional analysis in an early childhood education setting* (Master's dissertation, Utah State University). Retrieved from <https://digitalcommons.usu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1897&context=etd>
- Kohlman, S. A. (2013). *An evaluation of trial-based functional analyses* (Master's dissertation, California State University). Retrieved from <http://hdl.handle.net/10211.9/2252>
- Kunnavatana, S. S., Bloom, S. E., Samaha, A. L., Lignugaris, B., Dayton, E., & Harris, S. K. (2013). Using a modified pyramidal training model to teach special education teachers to conduct trial-based functional analyses. *Teacher Education and Special Education: The Journal of the Teacher Education Division of the Council for Exceptional Children, 36*(4), 267-285. doi: 10.1177/0888406413500152
- Lambert, J. M., Bloom, S. E., & Irvin, J. (2012). Trial-based functional analysis and functional communication training in an early childhood setting. *Journal of Applied Behavior Analysis, 45*(3), 579-584. doi: 10.1901/jaba.2012.45-579
- Landers, E., Alter, P., & Servilio, K. (2008). Students' challenging behavior and teachers' job satisfaction. *Beyond Behavior, 18*(1), 26-33.
- Lang, R., O'Reilly, M., Machalicek, W., Lancioni, G., Rispoli, M., & Chan, J. M. (2008). A preliminary comparison of functional analysis results when conducted in contrived versus natural settings. *Journal of Applied Behavior Analysis, 41*(3), 441-445. doi: 10.1901/jaba.2008.41-441
- LaRue, R. H., Lenard, K., Weiss, M. J., Bamond, M., Palmieri, M., Kelley, M. E., (2010). Comparison of traditional and trial-based methodologies for conducting functional analyses. *Research in Developmental Disabilities, 31*(2), 480-487. doi: 10.1016/j.ridd.2009.10.020
- Mace, F. C. (1994). The significance and future of functional analysis methodologies. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*(2), 385-392. doi: 10.1901/jaba.1994.27-385
- McComas, J. J., & Mace, F. C. (2000). Theory and practice in conducting functional analysis. In E. S. Shapiro & T. R. Kratochwill (Eds.), *Behavioral assessment in school* (pp. 78-98). New York: Guilford.

- McDonald, J., Moore, D. W., & Anderson, A. (2012). Comparison of functional assessment methods targeting aggressive and stereotypic behaviour in a child with autism. *The Australian Educational and Developmental Psychologist*, 29(1), 52-65. doi: 10.1017/edp.2012.9
- Meaker, T. M. (2012). *Correspondence between teacher-conducted trial-based functional analyses and traditional functional analyses with high-school aged students* (Master's dissertation, Utah State University). Retrieved from <https://digitalcommons.usu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2333&context=etd>
- Mehas, K., Boling, K., Sobieniak, S., Sprague, J., Burke, M. D., & Hagan, S. (1998). Finding a safe haven in middle school. *Teaching Exceptional Children*, 30(4), 20-23. doi: 10.1177/004005999803000404
- Najdowski, A. C., Wallace, M. D., Ellsworth, C. L., MacAleese, A. N., & Cleveland, J. M. (2008). Functional analyses and treatment of precursor behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 41(1), 97. doi: 10.1901/jaba.2008.41-97
- Northup, J., Wacker, D., Sasso, G., Steege, M., Cigrand, K., & Cook, J., et al. (1991). A brief functional analysis of aggressive and alternative behavior in an outclinic setting. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24(3), 509-522. doi: 10.1901/jaba.1991.24-509
- Oliver, A. C., Pratt, L. A., & Normand, M. P. (2015). A survey of functional behavior assessment methods used by behavior analysts in practice. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48(4), 817-829. doi: 10.1002/jaba.256
- O'Neill, R. E., Horner, R. H., Albin, R. W., Sprague, J. R., Storey, K., & Newton, J. S. (1997). *Functional assessment and program development for problem behavior* (2nd ed.). Pacific Grove, CA: Brooks.
- Özbey, S. (2009). *Anaokulu ve Anasınıfı Davranış Ölçeğinin (PKBS-2) geçerlik güvenirlik çalışması ve destekleyici eğitim programının etkisinin incelenmesi [Study of the Validity and Reliability of the Preschool and Kindergarten Behaviour Scales and to Examine Affect of the Promoter Education Program]* (Yayımlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye). [Unpublished master's thesis, Gazi University, Institute of Educational Sciences, Ankara, Turkey]. Retrieved from <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden elde edilmiştir. (Tez No. 227837)
- Phillips, K. J., & Mudford, O. C. (2008). Functional analysis skills training for residential caregivers. *Behavioral Interventions*, 23(1), 1-12. doi: 10.1002/bin.252
- Poulou, M. S. (2015). Emotional and behavioural difficulties in preschool. *Journal of Child and Family Studies*, 24(2), 225-236. doi: 10.1007/s10826-013-9828-9
- Rispoli, M. J., Davis, H. S., Goodwyn, F. D., & Camargo, S. (2013). The use of trial-based functional analysis in public school classrooms for two students with developmental disabilities. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 15(3), 180-189. doi: 10.1177/1098300712457420
- Rispoli, M., Ninci, J., Neely, L., & Zaini, S. (2014). A systematic review of trial-based functional analysis of challenging behavior. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 26(3), 271-283. doi: 10.1007/s10882-013-9363-z
- Rispoli, M., Burke, M. D., Hatton, H., Ninci, J., Zaini, S., & Sanchez, L. (2015). Training head start teachers to conduct trial-based functional analysis of challenging behavior. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 17(4), 235-244. doi: 10.1177/1098300715577428
- Rispoli, M., Ninci, J., Burke, M. D., Zaini, S., Hatton, H., & Sanchez, L. (2015). Evaluating the accuracy of results for teacher implemented trial-based functional analyses. *Behavior Modification*, 39(5), 627-653. doi: 10.1177/0145445515590456

- Schmidt, J. D., Drasgow, E., Halle, J. W., Martin, C. A., & Bliss, S. A. (2014). Discrete trial functional analysis and functional communication training with three individuals with autism and severe problem behavior. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 16(1), 44-55. doi: 10.1177/1098300712470519
- Sigafoos, J., & Sagers, E. (1995). A discrete-trial approach to the functional analysis of aggressive behaviour in two boys with autism. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 20(4), 287-297. doi: 10.1080/07263869500035621
- Smith, R. G., & Churchill, R. M. (2002). Identification of environmental determinants of behavior disorders through functional analysis of precursor behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 35(2), 125-136. doi: 10.1901/jaba.2002.35-125
- Snell, M. E., Voorhees, M. D., Berlin, R. A., Stanton-Chapman, T. L., Hadden, S., & McCarty, J. (2012). Use of interview and observation to clarify reported practices of head start staff concerning problem behavior implications for programs and training. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 14(2), 108-117. doi: 10.1177/1098300711416819
- Tekin-İftar, E. (2012). Dönüşümlü uygulamalar modeli [Alternating conditions model]. E. Tekin-İftar (Ed.) *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek denekli araştırmalar [Single-subject research in education and behavioral sciences]* içinde (ss. 313-327). Ankara: Türk Psikologlar Derneği.
- Tekin-İftar, E., & Kırcaali-İftar, G. (2013). *Özel eğitimde yanlışsız öğretim yöntemleri [Errorless teaching methods in special education]* (2. Baskı). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Thomason-Sassi, J. L., Iwata, B. A., Neidert, P. L., & Roscoe, E. M. (2011). Response latency as an index of response strength during functional analyses of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44(1), 51-67. doi: 10.1901/jaba.2011.44-51



Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2018, Volume: 19, No: 3, Page No: 451-483

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.336153

RESEARCH

Received Date: 25.08.17

Accepted Date: 04.06.18

OnlineFirst: 15.06.18

Comparison of the Results of Trial Based Functional Analysis and Traditional Functional Analysis for Determining the Functions of Problem Behaviors*

Gamze Apaydın  **

Gazi University

Çıgıl Aykut  ***

Gazi University

Abstract

It is significant to determine function of problem behaviors to develop effective interventions for behaviors demonstrated in preschool inclusion settings. This study aims to present the validity of trial based functional analysis (TBFA) method in determining the functions of behaviors for children with special needs and various problem behaviors who continue their preschool inclusion. Accordingly, TBFA's results are compared with the results of an effective method, traditional functional analysis (TFA), and consistency between these results are examined. In total, 4 male students between the months of 62-67, one with language disorder and three with autism spectrum disorders, participated in this study. Firstly, TBFA procedure, and secondly TFA procedure was applied. Data related to TBFA is collected through systematic observation, while multi-element design preferred in TFA. As a result, it is found that there is full consistency between TBFA and TFA to determine the functions of problem behaviors of all participants.

Keywords: Functional analysis, trial based functional analysis, preschool inclusion, problem behaviors, function of problem behaviors.

Recommended Citation

Apaydın, G., & Aykut, Ç. (2018). Comparison of the results of trial based functional analysis and traditional functional analysis for determining the functions of problem behaviors. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 19(3), 451-483. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.336153

*This article was produced from the first author's master's thesis.

**Corresponding Author: Res. Assist., E-mail: gamzetastan@gazi.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-1368-8858>

***Assoc. Prof., E-mail:cigilaykut@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0365-9930>

One of the most important problems of the preschool inclusion settings is problem behaviors (Poulou, 2015). It has been stated that students who engage in problem behaviors in their early childhood periods might experience academic failure in the future, they might have mental health problems, and experience difficulty in peer acceptance (Dunlap et al., 2006), they may have tendency to commit criminal behaviors, and have high possibility to experience various psychiatric problems, if these problem behaviors are not timely intervened (Mehas et al., 1998). Moreover, it is also indicated that teachers who have students with problem behaviors in their classrooms, have less job satisfaction and that lead to job burn-out in the end (Hastings and Bham, 2003). Hence, effective interventions should be developed and implemented for reducing and replacing these behaviors.

Before developing a behavior intervention plan, it is necessary to consult functional assessment procedure in order to determine the environmental factors affecting these behaviors, namely to determine the function of behaviors (O'Neill et al., 1997). Determining the function of behavior is crucial in terms of designing intervention plans which are based on functions. Studies show that intervention plans developed as function-based are more effective to reduce and replace problem behaviors (Bloom, Lambert, Dayton and Samaha, 2013; Chezan, Drasgow and Martin, 2014; Jensen, 2011; Lambert, Bloom and Irvin, 2012; Mace, 1994; Rispoli et al., 2015; Schmidt, Drasgow, Halle, Martin and Bliss, 2014).

Three basic methods are used to determine the function of problem behaviors in the functional assessment procedure. These methods are; indirect (informant) assessment, direct observation (descriptive) assessment and functional analysis. Among these methods, the only method that can establish a functional relationship between behavior and antecedents or consequences is functional analysis (McComas and Mace, 2000). However, there are several limitations for the use of functional analysis in school environments. Firstly, among all these limitations, functional analysis practice requires more time (Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman and Richman, 1994). Secondly, repetitive conditions lead students to engage in problem behaviors and that cause negative learning (Hanley, Iwata and McCord, 2003). Namely, traditional functional analysis (TFA) reinforces the problem behaviors and may increase the possibility of experiencing these behaviors in future (Najdowski, Wallace, Ellsworth, MacAleese and Cleveland, 2008). Thirdly, TFA is usually conducted in clinical and segregated environments (Bloom, Iwata, Fritz, Roscoe and Carreau, 2011). On the other hand, TFA practices conducted in clinical environments where there are not several variables that are evoking the problem behaviors in natural settings. This directly affects the TFA results (Lang et al., 2008). Fourthly, another limitation is that there is a lack of specialists in the field, and trainings require a long time and money (Phillips and Mudford, 2008). There are different variations developed for TFA by taking into account these limitations. These are; brief functional analysis (Northup et al., 1991), latency-based functional analysis (Thomason-Sassi, Iwata, Neidert and Roscoe, 2011) and functional analysis of precursor behaviors (Smith and Churchill, 2002).

As alternative to some of limitations of TFA, Sigafoos and Sagers (1995) have developed trial based functional analysis (TBFA). This method aims at determining antecedents and consequences of the child's problem behaviors by placing it in the child's natural environment (Rispoli, Ninci, Neely and Zaini, 2014). In this method, there are conditions similar to the test conditions of the TFA; however, it is considered that these conditions are conducted in short trials and in the classroom environments so that the limitations of TFA, such as behavioral reinforcement, setting, time and cost can be displaced.

When literature is analyzed, it is seen that there is an increase in the number of studies which report TBFA as an effective method to determine the function of problem behaviors. These studies can be generally grouped into as teacher training, behavioral intervention-based efficacy and comparison based efficacy studies (Rispoli et al., 2014). Teachers training studies show that teachers can determine the function of their students' problem behaviors and they can develop interventions based on these functions (Flynn and Lo, 2016; Lambert, Bloom and Irvin, 2012; Rispoli, Burke et al., 2015; Rispoli, Ninci et al., 2015; Schmidt et al., 2014). In addition, studies prove that behavioral interventions based on functions taken from TBFA method may reduce the appearance of problem behaviors (Austin, Groves, Reynish and Francis, 2015; Bloom et al., 2013; Chezan et al., 2014; Flynn and Lo, 2016; Jensen, 2011; Lambert et al., 2012; Rispoli, Ninci et al., 2015; Schmidt et al., 2014). Thus, it shows that

TBFA is an effective method for determining the function of problem behaviors. When comparative studies are examined, LaRue et al. (2010) showed that there is consistency between the results of both analysis; Bloom et al. (2011) declared that there is a partial consistency between the analysis results. These restricted and inconsistent results indicated that there is a strong need for conducting more studies on this subject. In order to present the effectiveness of TBFA in the international literature, more studies should be carried out with students from different age groups. In the national literature, it is known that no study has been carried out on the use of TBFA method, and the studies that are dealing with student's problem behaviors in preschool inclusion settings are quite limited. Therefore, this study aims to show the validity of trial based functional analysis (TBFA) method in determining the functions of behaviors for children with special needs and various problem behaviors who continue their preschool inclusion. In line with this purpose, the results obtained from TBFA are compared with the results of TFA, and the consistency between these results is analyzed.

Method

Research model, participants and their selection, research team, dependent and independent variable, setting and time, data collection tools, implementation process and analysis of the data are described in this part of the study.

Research Model

Systematic observation method is used to collect data on problem behaviors in TBFA procedure; whereas multi-element design of single subject experimental designs is used for collecting data on problem behaviors on TFA procedure.

Participants and Selection Criteria

For the selection of participants, several pre-conditions were taken into account. Accordingly, participants are needed to be diagnosed by a government or a university hospital, they should be between the months of 48-72, they should not have disability apart from these diagnoses, and their problem behaviors should be observed at least for three months and should adversely affect the quality of their tasks (Austin et al., 2015). *Preschool and Kindergarten Behavior Scale*, validity and reliability of it controlled by Özbey (2009) and *Functional Behavioral Assessment Teacher Interview Form* (Erbaş, Kircaali-İftar and Tekin-İftar, 2007) were used to determine the behaviors of these selected students. Furthermore, participants were also observed by the researcher in a full-day school routine.

As a result of the observations and interviews, a total number of four male students, attending to the kindergarten in Ankara province with various problem behaviors participated in this research. One of the students has a language disorder, whereas three of them have been diagnosed with the autism spectrum disorder. These do not have any other disabilities apart from these diagnoses. Students are between the months of 62-67 and the average of their ages is 64.7. In accordance with the information received from teacher interviews and classroom observations, the *first participant* demonstrates vocal and motor stereotypical behaviors. The *second participant* displays disruptive behaviors such as hitting, pushing, clenching, and also destructive behaviors such as sweeping and throwing chairs. Along with these, it is also observed that he demonstrates behaviors such as screaming, hitting his feet on the floor and jumping. The *third participant* presents problem behaviors such as strolling, crying, hitting, throwing himself on the floor, and refusing the activity. The *fourth participant* demonstrates inappropriate behaviors such as strolling, laying on the table or under chairs and demonstrates destructive behaviors like hitting, scrabbling, clenching, and biting. The teachers of the participants stated that they have been observing these challenging behaviors demonstrated by the students for seven months, yet they have not implemented any behavioral intervention plans for these behaviors. The information received from the parents also indicates that none of these participants had a systematic functional analyses in the past.

Research Team

The implementation process was carried out by the first author of the research. Implementation reliability of the research is ensured by the special educator who continues Ph.D., while the inter-observer reliability data is collected by the special educator who continues master's degree.

Setting and Time

While TBFA sessions are conducted in general education classes in which the participants continued, TFA session are conducted in the individual classes in pre-school institutions. The first participant's implementation process lasted approximately one month with two days a week. The second participant's implementation process lasted three weeks with four days a week. The third participant's implementation process lasted two weeks with five days a week. The fourth participant's implementation process lasted about two and a half weeks with five days a week.

Dependent Variable

The dependent variable of the research is challenging behaviors demonstrated by the participants.

Independent Variable

The independent variable of the research is the conditions in the TBFA and TFA procedures.

Data Collection Tools

After participants are selected, "Multiple Stimulus Preference Assessment" was applied to each participant to determine the materials used in TBFA and TFA procedures and the data collected through it was recorded in the *Preference Assessment Form* (DeLeon and Iwata, 1996). In order to record the data of TBFA, *trial based functional analysis registration form* is used, yet *partial time interval form* is used to record the data of TFA section.

Implementation

The implementation process was carried out by the first author of the research. In this study, both TBFA and TFA procedures were applied to all participants in ten sessions. TBFA and TFA sessions were conducted on the same day as one session per day. Considering the carrier effect of TFA, implementation order is determined as TBFA and then TFA (Bloom et al., 2011).

Trial Based Functional Analysis (TBFA) procedure. In this research, TBFA is arranged similar to the study carried out by Bloom et al. (2011). The conditions were placed in daily class routines of the participants as trials. Trials are developed as control-test sessions. Two minutes control, two minutes test, so the trial lasted four minutes in total. In the control session, an environment in which the problem behavior is less likely to occur is created and it is recorded whether these participants are going to display problem behaviors during this procedure, or not. In the test part, an environment in which the problem behaviors more likely to occur is created and it is recorded whether these participants are going to display problem behaviors, or not. In the control or test sessions, the session is finalized at the moment when participants demonstrated problem behaviors. Descriptions on the implementation process of these conditions are given below.

Attention. In the control session, the practitioner sat with the participant and gave the participant two pieces of activity materials that were preferred as medium level. Regarding the participants, attention or curiosity (appropriate verbal or physical communication) was created. When participant demonstrated problem behaviors, control session was ended up and test session was started. The practitioner in the test session did not show any interested to the participant; yet maintained a certain degree of closeness. At the same time, all requests of the participant were ignored. When problem behavior appeared, the practitioner gave verbal or physical attention to the participant between 10 and 30 seconds and then the test session was completed.

Demand. In the control session, the practitioner placed the participant without having access to any material. The practitioner sat close to the participant; yet ignored to look at him and no demands were presented. When the problem behavior displayed, the practitioner ended up the control section without showing any reaction to the participant. In the test session, the practitioner asked the participant to complete an academic task which was resulted in problem behavior in the past. In this process, the practitioner gave clues to the participant starting from verbal clue. If the participant did not start to exhibit the required behavior in 5 seconds, it became an action model with verbal clue. If the participant did not exhibit the desired behavior within 5 seconds, the physical help was provided to the participant. When the participant demonstrated problem behaviors, the practitioner stopped giving clues and removed all materials, and test section was ended up by saying that “Okay, you don’t have to do this” etc.

Tangible. In the control session, the participant was provided two materials that were highly preferred by the participant. In the meantime, if the participant interacted with the practitioner, it meant that he responded to the participant. The practitioner spoke about the material or the setting maximum every 30 seconds; but did not request anything from the participant and did not ask any questions. When the participant displayed problem behavior, control session was finalized without giving any response to it. With the beginning of the test section, practitioner took the materials from the participant and put them in a place where the participant could not reach them for two minutes. If the participant spoke to the practitioner, she continued to responding to him. The practitioner spoke about the setting maximum every 30 seconds. When participant demonstrated problem behaviors, the practitioner gave the materials back to him and finalized the test session.

Ignore. It consisted of a total of four minutes test session. The practitioner placed the participant alone without providing any materials. The practitioner had no eye contact with the participant and ignored his problem behaviors. When the participant displayed problem behavior, the practitioner did not end the experiment until the end of fourth minutes.

Traditional Functional Analysis (TFA) procedure. TFA procedure of the study consists of attention, tangible, demand, ignore, and toy/play control conditions defined by Iwata and his colleagues (Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman and Richman, 1982; Iwata et al., 1994). The implementation process of the conditions are determined 10 minutes in length. For each condition, an environment in which the stimulus cause problem behaviors in participants is created and the participants are exposed to these stimulus. Even though the problem behavior appears, the conditions have not been ended until the end of 10 minutes cycle. Explanations related the implementation process of these conditions are given below.

Attention. The practitioner was in a classroom where the participant and medium level of materials that the participant preferred were placed and the participant had no access to these materials. By showing these materials to the participants, it was said that “play with them,” and then these materials were moved away from the participant. Until the participant displayed problem behaviors, the practitioner ignored the participant and she got occupied with another thing. When the participant presented problem behavior, the practitioner gave her attention to the participant for five seconds. The procedure is continued in the same way until the session was completed.

Tangible. Before this session, the practitioner gave the participant an object or food which was highly preferred by the participant. With the beginning of this session, the participant’s favorite object was made inaccessible and the participant’s behavior was observed at the same time. When the participant displayed problem behaviors, the inaccessible object was turned back to him for 30 seconds. The procedure was continued in the same way until the session process was completed.

Demand. The practitioner sat next to participant and asked him to complete an academic task. The practitioner presented verbal, modeling, and physical help clues to the participant in order to help him to complete the task no more than five seconds. The participant reinforced the participant when he participated in the activity. When the participant displayed problem behaviors, she removed the task for 30 seconds and moved it away from

the participant. After 30 seconds break, the task was given back to the participant. The procedure was continued in the same way until the session process was completed.

Ignore. The practitioner brought the participant in a classroom where there was no material placed. During this session, the practitioner sat in a corner without having any interaction with the participant. She did not show any reaction to the participant when he displayed problem behaviors. The procedure was continued in the same way until the session process was completed.

Control. This condition served as the "control" for the functional analysis procedure. In an environment with free time materials, the practitioner did not require anything from the participant, yet controversially interacted with the participant in a gently manner and shared a toy with him every 30 seconds. If the participant spoke to the practitioner or played with the toy, the practitioner responded to the participant in the same manner. Presented problem behaviors were ignored. The procedure was continued in the same way until the session process was completed.

Data Analysis

The data obtained from both of the analysis are presented on graphics and evaluated through visual analysis.

Reliability analysis. Data related to inter-observer reliability and implementation reliability were collected in this research. Thirty percent of both TBFA and TFA sessions were selected through neutral appointments. The inter-observer reliability percentage of the TBFA is 100% for the first participant; 87.5-100% for the second participant; 100% for both the third and fourth participants. The reliability percentage of the TFA changes between 90-93% for the first participant; 94-96% for the second participant; 95-97% for the third participant and 95-96% for the fourth participant. For all participants, the reliability of the implementation of TBFA and TFA procedures changes between 88% and 100%.

Results

In this part of the study, findings and interpretations are given in regard to the functions of behaviors received from each of the participants in TBFA and TFA, and the implementation process of both analysis. Figure 1 below shows the data of the first participant's TBFA and TFA processes.

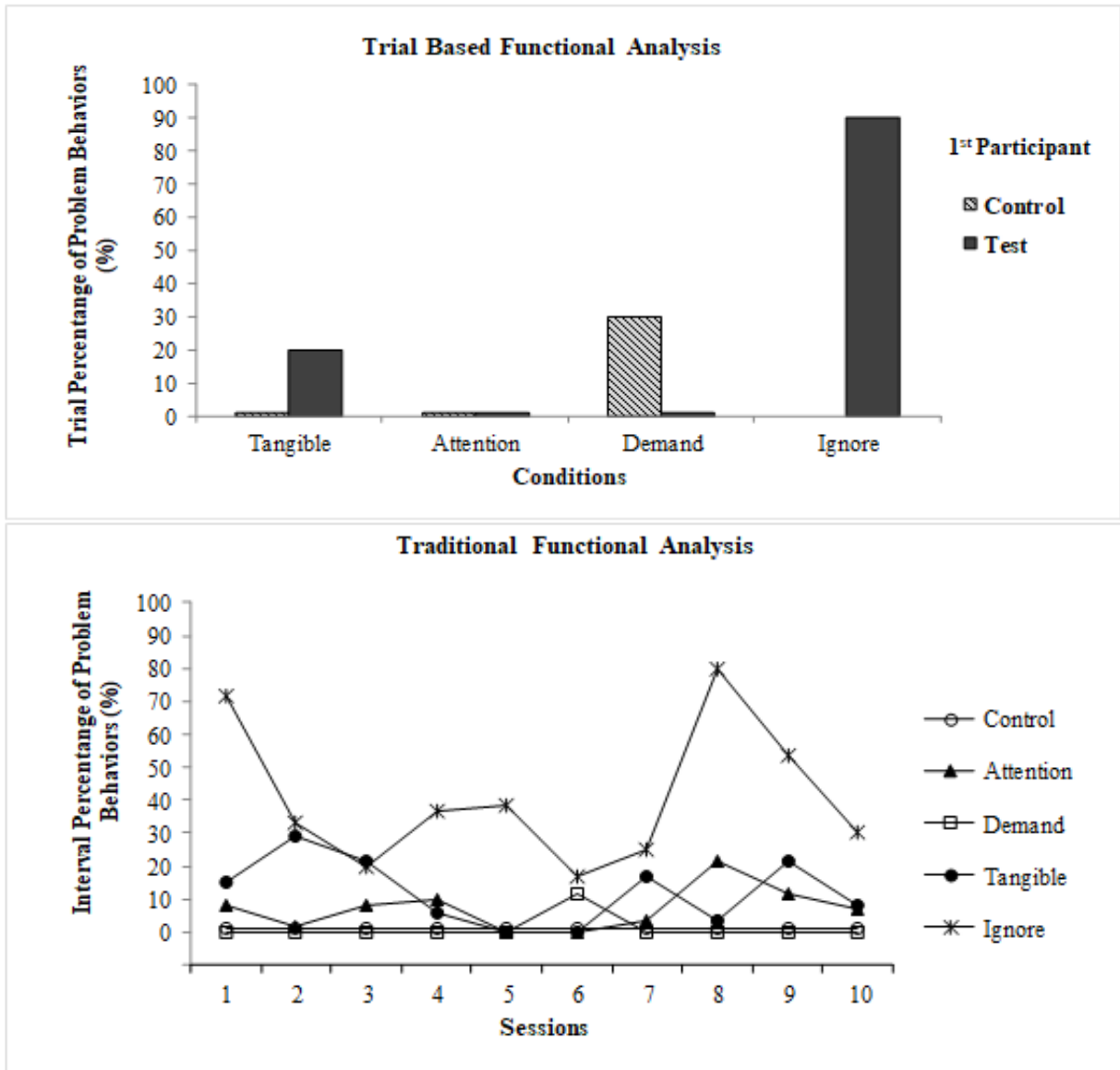


Figure 1. First participant’s percentage of problem behaviors occurred in the TBFA and TFA procedures.

In Figure 1, the first participant displayed problem behaviors mostly in the ignore conditions of the TBFA and TFA procedures. According to the both analysis, this situation shows that function of problem behaviors presented by the participant in order to receive emotional stimulus. Figure 2 below shows the data of the second participant's TBFA and TFA processes.

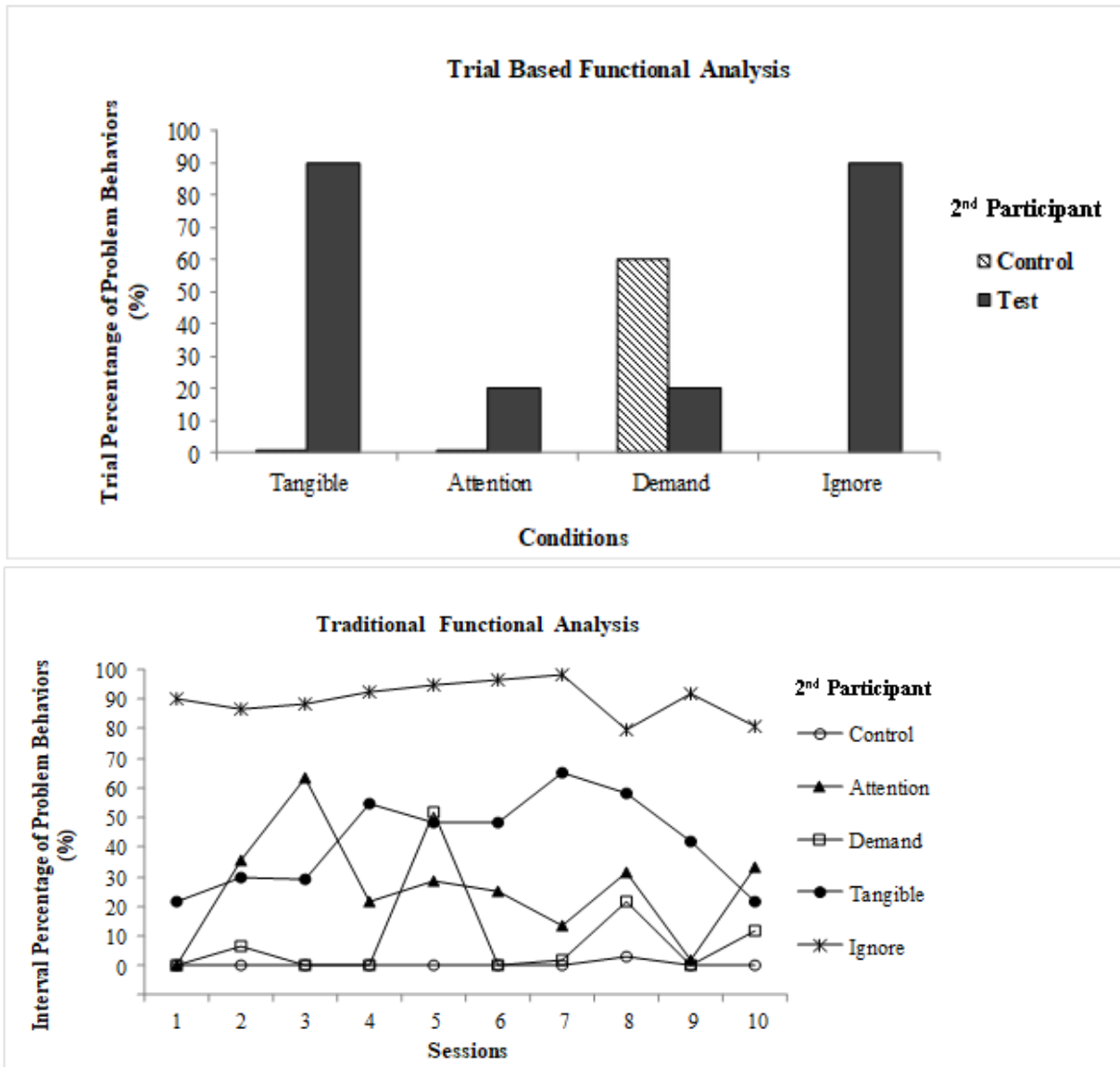


Figure 2. Second participant's percentage of problem behaviors occurred in the TBFA and TFA procedures.

In Figure 2, the second participant demonstrated problem behaviors mostly in the test section of the tangible trial and ignore tests of the TBFA; yet he presented these behaviors in the tangible and ignore conditions of the TFA procedures. Therefore, it is considered that function of problem behaviors presented by the participant at the end of TBFA is to receive object and emotional stimulus. This shows that the function of problem behaviors exhibited by the participant according to both analyses is to attain the object and attention. Figure 3 below shows the data of the third participant's TBFA and TFA processes.

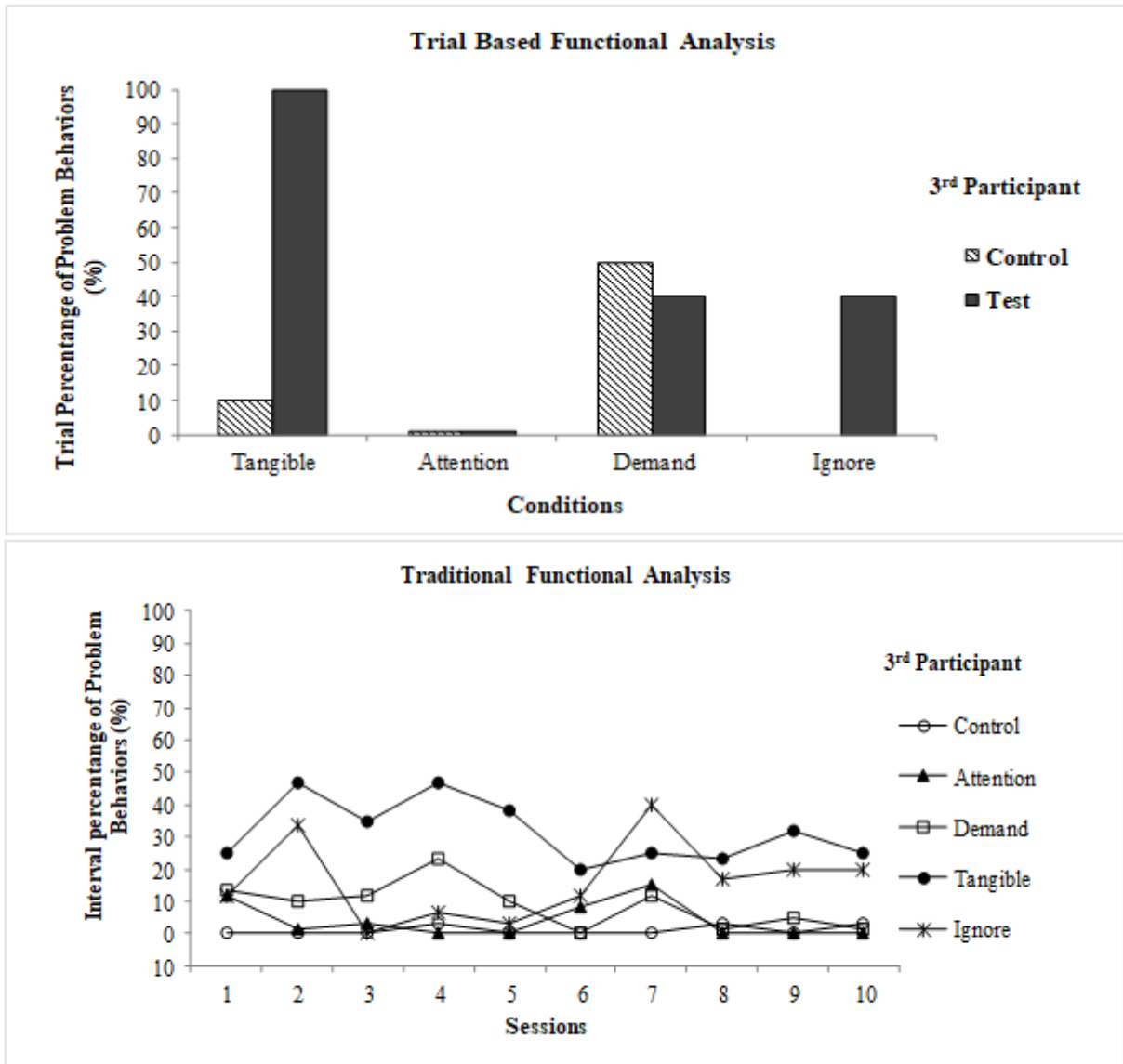


Figure 3. Third participant’s percentage of problem behaviors occurred in the TBFA and TFA procedures.

In Figure 3, the third participant exhibited problem behaviors mostly in tangible trials of the test section in TBFA, and tangible condition of the TFA. According to both analyses, this shows that function of problem behaviors exhibited by the participant is to receive the object. Figure 4 below shows the data of the fourth participant's TBFA and TFA processes.

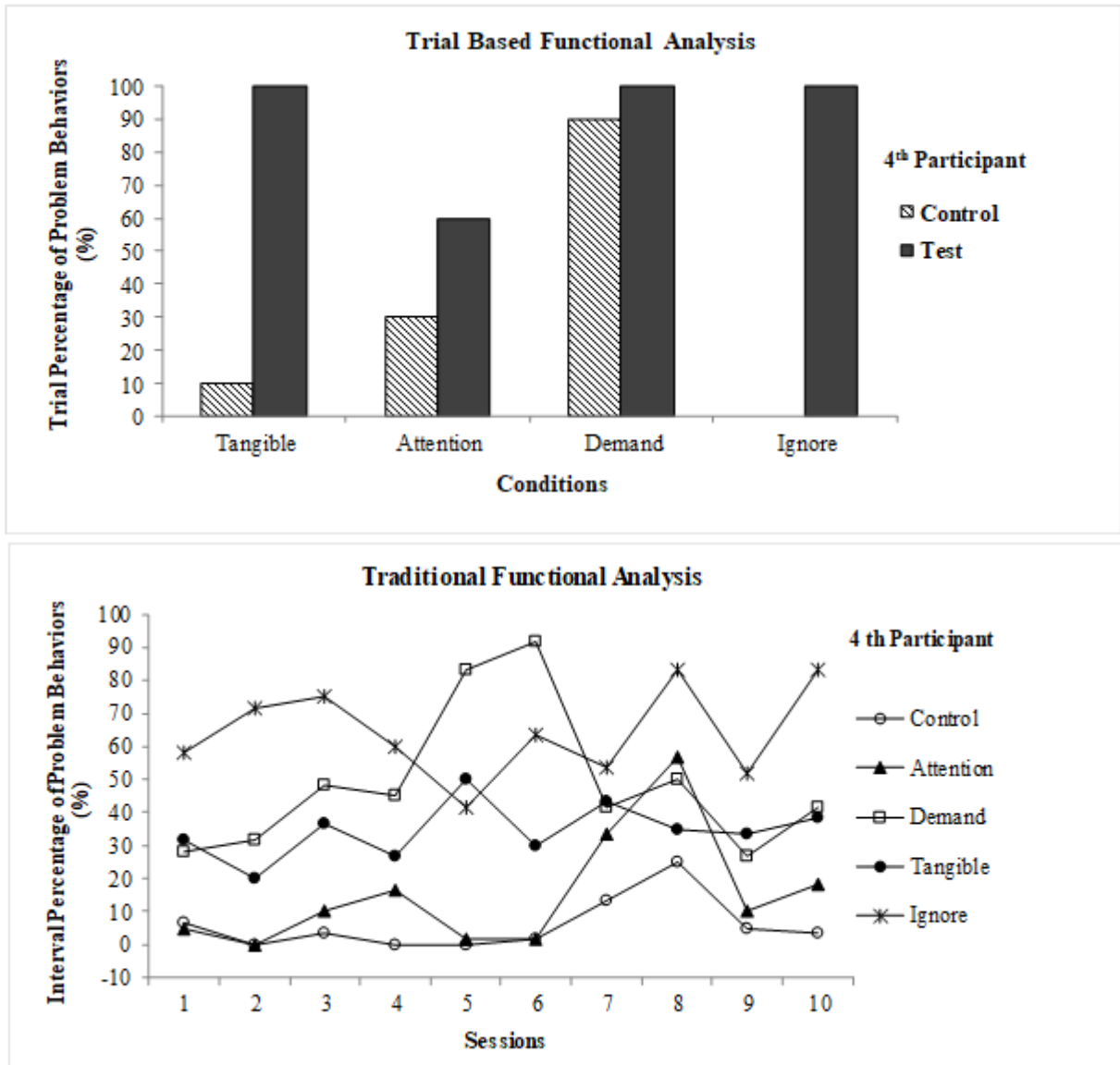


Figure 4. Fourth participant's percentage of problem behaviors occurred in the TBFA and TFA procedures.

In Figure 4, the fourth participant, presented problem behaviors mostly in the tangible and demand trials of the test session and ignore trials in the TBFA. However, in this process, at least 60% problem behaviors demonstrated in test session of the all conditions. In the TFA process, the problem behaviors mostly presented in the tangible and demand conditions. According to both analyses, this shows that problem behaviors displayed by the participant who has three different functions: acquisition of sensory stimuli, escape-avoidance, and object acquisition.

As a result, the functions obtained from both analysis shows compliance for the four participants. Furthermore, if both analysis procedures are assessed in terms of efficiency, the data related to the duration of

implementation should be reconsidered. In the Table 1, the total time spent in TBFA and TFA procedures and the correlation between these periods is presented as percentage below.

Table 1

Duration of Traditional Functional Analysis and Trial Based Functional Analysis

Type of Analysis	1 st Participant	2 nd Participant	3 rd Participant	4 th Participant
TFA	500 min.	500 min.	500 min.	500 min.
TBFA	159 min.	142 min.	142 min.	135 min.
Decrease in duration	68.2%	71.6%	71.6%	73.0%

According to Table 1, it can be indicated that TFA procedure lasts approximately 8.5 hours and TBFA procedure lasts approximately 2.5 hours. When the analysis of duration is considered, it is seen that the implementation of the TBFA is approximately 70% shorter than the application of the TFA.

Discussion and Conclusion

Comparing the result of TBFA and TFA for determining the functions of problem behaviors, this study shows that there is a full consistency between the functions achieved from both analysis of all participants. The study of LauRe et al. (2010) supports this finding. Findings regarding the duration of implementation of both analytical processes indicate that the TFA lasts for about 8.5 hours and the TBFA for 2.5 hours. It proves that the duration of the TBFA in this study is about 70% shorter than the TFA process. This data in regard to time shows that TBFA is a more efficient method than the TFA process, as well as being a valid method for determining the function of problem behaviors. Additionally, the study of LaRue et al. (2010) supports the findings of this study, as TBFA results were obtained in 84.8% less time than TFA. This difference between the TBFA and TFA implementation duration is described by Oliver, Pratt and Normand (2015) in their study. It is stated that practitioners do not prefer using TFA process for determining the function of problem behaviors due to its “time consuming” effect.

In this study, it might be stated that TFA process reinforces the problem behaviors of the participants and increases the frequency and severity of these behaviors. For instance, while the second participant displayed milder degree of problem behaviors at the beginning of the ignore condition in TFA process, the severity of the problem behaviors is increased through end of the process. This is supported by the research (LaRue et al., 2010; Rispoli, Davis, Goodwyn and Camargo, 2013; Smith and Churchill, 2002), it might be risky for the participants being exposed to the stimulus that cause problem behaviors.

Although the length of implementation for TFA conditions have several disadvantages to reinforce the problem behaviors, it has some advantages as well. It might be necessary for participants to be subjected to conditions that cause problem behaviors to appear and give more reaction to these stimuli. For instance, two participants presented more problem behaviors in attention condition of TFA process, while they presented less problem behaviors in attention condition of the test session of the TBFA process. This demonstrates that two-minute test section of the TBFA is not sufficient for the participant to exhibit problem behaviors. Similar to this study, Bloom et al. (2011) compared the consistency between the results of the TBFA and TFA in their study. The results of the study revealed that six of the ten participants have full compliance between the results of TBFA and TFA, and only partial compliance is observed for the four participants. In the study, this is explained by the fact that duration of the test condition in TBFA process is short, so participants are less exposed to the stimuli that provided the basis for problem behaviors.

From the perspective of practitioners, one of the biggest problems experienced during the research is the inadequacy of the controlled environments in which the TFA process is carried out in the interviewed schools. As for the schools with this area, TFA can only be implemented with various regulations. However, there is no need for these environments as the studies are conducted in classrooms. Thus, it can be deduced that it is easier to carry out TBFA for the practitioners than TFA procedure.

This research is limited with four participants and four different environments. Research studies may look for the validity and effectiveness of the TBFA in determining the function of problem behaviors of the participants in different disability groups who continue their education at primary and secondary levels. Another limitation is that the validity of TBFA determined according to its only comparison with TFA, and the accuracy of the results was not considered as an intervention. In further studies, function-based interventions may be planned to compare the results of the TBFA and TFA.