



Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi
Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

2023, 24(2), 253-273

ARAŞTIRMA | RESEARCH

Gönderim Tarihi | Received Date: 31.10.21

Kabul Tarihi | Accepted Date: 21.01.23

Erken Görünüm | Online First: 08.02.23

**Ses Temelli Cümle Yaklaşımıyla Okuma-Yazma Öğretiminde Sabit
Bekleme Süreli Öğretimin Etkililiği**

[Türkçe okumak için tıklayınız](#)

**The Effectiveness of the Constant Time Delay Procedure in Teaching
Writing with the Sound-Based Sentence Method**

[Click here to read in English](#)

Adnan Arı



Ayten Düzkantar



Emine Eratay





Ses Temelli Cümle Yaklaşımıyla Okuma-Yazma Öğretiminde Sabit Bekleme Süreli Öğretimin Etkililiği

Adnan Arı¹

Ayten Düzkantar²

Emine Eratay³

Öz

Giriş: Ses temelli cümle yaklaşımıyla (STCY) okuma-yazma öğretiminde, özel gereksinimli bireyler (ÖGB) için uyarlanmış uygulamalı bir araştırmaya rastlanmaması, okuma-yazma öğretimini hedefleyen çalışma sayısının ve bu çalışmalarda hedeflenen becerilerin sınırlı olması bakımından bu araştırmanın yapılması planlanmıştır. Bu çalışmada özel gereksinimli bireylere ses temelli cümle yaklaşımıyla okuma-yazma öğretiminde sabit bekleme süreli öğretimin (SBSÖ) etkililiğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu temel amacın yanında okuma-yazma becerilerinin kalıcılığına, araç-gereçler arası ve kişilerarası genellenebilirliğine de bakılmıştır. Ayrıca sosyal geçerlik verisi toplamak amacıyla ÖGB'lerin ailelerinin ve öğretmenlerinin görüşlerine başvurulmuştur.

Yöntem: Tek denekli araştırma modellerinden davranışlar arası yoklama evreli çoklu yoklama modelinin kullanıldığı bu araştırmaya, tam zamanlı kaynaştırma öğrencisi olarak ikinci sınıfa devam eden ve okuma-yazma öğrenmemiş, yaşları yedi olan ikisi kız, biri erkek olmak üzere zihin yetersizliği olan üç ÖGB katılmıştır. Araştırmada üç davranış ve her davranışta altışar alt davranış olmak üzere on sekiz alt davranışın öğretimi hedeflenmiştir.

Bulgular: Araştırma sonucunda iki katılımcının her üç davranışta (e-l-a-k-i-n seslerinden oluşan heceler, kelimeler ve cümleler, o-m-u-t-ü-y seslerinden oluşan heceler, kelimeler ve cümleler, bu iki grupta yer alan seslerin [e-l-a-k-i-n-o-m-u-t-ü-y] kombinasyonundan oluşan heceler, kelimeler ve cümleler) yer alan tüm alt davranışlarda (kapalı heceler, açık heceler, üç harfli tek heceler, üç harfli iki heceler, kelimeler ve cümleler) yer alan okuma-yazma becerilerini edindikleri, edindikleri becerilerin kalıcı olduğu, bu becerileri kişilerarası ve araç-gereçler arası genelledikleri; bir katılımcının ise sadece birinci davranışta yer alan ilk üç alt davranışı (kapalı heceler, açık heceler, üç harfli tek heceler) edindiği bulgularına ulaşılmıştır. Araştırmanın sosyal geçerlik bulgularına bakıldığında katılımcıların ailelerinin ve sınıf öğretmenlerinin araştırma ile ilgili olumlu görüş belirttikleri görülmüştür.

Tartışma: Ulaşılan bulgular, STCY ile okuma-yazma öğretiminin olumsuz yanlarını belirten alan yazın çerçevesinde tartışılmıştır.

Anahtar sözcükler: Özel gereksinimli bireyler, okuma-yazma öğretimi, ses temelli cümle yaklaşımı, sabit bekleme süreli öğretim, akademik beceri öğretimi.

Atf için: Arı, A., Düzkantar, A., & Eratay, E. (2023). Ses temelli cümle yaklaşımıyla okuma-yazma öğretiminde sabit bekleme süreli öğretimin etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 24(2), 253-273. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdersisi.1016807>

¹**Sorumlu Yazar:** Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, E-posta: adnan.ari@izu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-4691-9680>

²Doç. Dr., Anadolu Üniversitesi, E-posta: auysal@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-7590-8764>

³Prof. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, E-posta: emineeratay@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6798-1753>

Giriş

Ülkemizde her yıl bir milyonun üzerinde çocuk ilkököl birinci sınıfa başlamaktadır ve ilköğretim ile ortaöğretimde ortalama kayıtlı öğrenci sayısı on altı milyonun üzerindedir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2020). Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı (2020) verilerine göre, 2019-2020 eğitim öğretim yılında örgün eğitimde yer alan özel gereksinimli birey (ÖGB) sayısı dört yüz yirmi beş bin civarındadır. ÖGB'lerin eğitiminde nihai hedef yeterlilikleri, eğitim ihtiyaçları, ilgileri ve yetenekleri doğrultusunda, kapasitelerini en üst düzeyde kullanmalarını ve üst öğrenime, mesleki ve toplumsal yaşama hazırlanmalarını sağlamaktır (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği [ÖEHY], 2018). Bu hedefe ulaşmaları için eğitim sürecinde onlara normal gelişim gösteren akranları gibi işlevsel akademik (okuma-yazma ve matematik) becerilerin öğretimine öncelik verilmelidir (Erbaş, 2007). Eğitim süreci başlangıcında işlevsel akademik becerilerin öğretimi, ÖGB'lerin normal gelişim gösteren akranlarıyla birlikte (kaynaştırma/bütünleştirme) eğitimlerini sürdürebilmeleri açısından oldukça önemlidir. ÖGB'lerin ayrı bir ortamda eğitim alma yerine normal gelişim gösteren akranlarıyla aynı ortamda eğitim almaları onların hem akademik kariyerlerinin devam etmesi hem de akranlarıyla daha uzun süreli etkileşim sürdürebilmeleri sayesinde geliştirebilecekleri duygusal, sosyal gelişim ve etkileşim becerileriyle hayata uyum sağlamalarının kolaylaşması açısından çok önemlidir (Sucuoğlu, 2010).

Bireysel ve gelişim özellikleri ile eğitim yeterlilikleri açısından akranlarından anlamlı düzeyde farklılık gösteren birey olarak tanımlanan ÖGB'lerin (ÖEHY, 2018), iletişim becerileri, günlük yaşam becerileri, özbakım becerileri, toplumsal yaşam becerileri, ince motor beceriler, bilişsel beceriler gibi tüm gelişim alanlarında uyarlamaların yapıldığı özel eğitim uygulamalarıyla desteklenmeleri önemlidir (Sucuoğlu, 2010). Benzer şekilde, normal gelişim gösteren akranlarıyla birlikte eğitim alırken işlevsel akademik becerilerin öğretiminde uygulanan program içeriğinin de uyarlanması gereklidir. Bireysel olarak yapılan bu uyarlamaların da bir kuramsal temele dayalı olması ve bilimsel geçerliliği olması gerekmektedir (Düzkanar, 2014). Çünkü işlevsel akademik beceriler yapı olarak önce öğretilenlerin daha sonra öğretilenlere ön koşulu olma özelliği taşıyan karmaşık zincir yapıda becerilerdir (Düzkanar, 2017a). Ancak ülkemizde ÖGB'lere akademik beceri öğretiminde tüm süreci kapsayan bilimsel dayanaklı uyarlamaların yer aldığı araştırmalar yok denecek kadar azdır.

İşlevsel akademik becerilerden biri olan okuma-yazma öğretiminde zaman içerisinde farklı yöntemler benimsenmiştir. Bu yöntemlerin harf yöntemi (ses yöntemi), hece yöntemi gibi senteze dayalı yöntemler; sözcük yöntemi, cümle yöntemi ve öykü yöntemi gibi analize dayalı yöntemler; ses temelli cümle yöntemi gibi karma yöntemler veya yaklaşımlar olduğu görülmektedir (Düzkanar, 2017b; Eliçin, 2016; Koç, 2012). Atatürk, Latin alfabesinin kabulünden sonra Türkçe'ye uygun olduğunu düşündüğü için ses yöntemine dayalı bir okuma yazma öğretimi başlatmıştır. Bu yöntem 1928-1936 yılları arasında kullanılmış ve okuma yazma bilen sayısı hızla arttırılmıştır. 1936-2005 yılları arasında ağırlıklı olarak cümle çözümleme yaklaşımı ve diğer yöntemlerden bazıları, ülkemizde farklı zaman dilimleri içerisinde kullanılmıştır (Bektaş, 2007; Binbaşıoğlu, 1999; Engin & Uygun, 2011; Işıkdoğan-Uğurlu, 2016). 2004-2005 eğitim öğretim yılından itibaren Ses Temelli Cümle Yöntemi (STCY) uygulaması başlatılmıştır (Engin & Uygun, 2011). Yöntem farklılıklarının yanı sıra zaman içerisinde STCY'de de ses gruplarının, harflerin yazım şekillerinin, yazı türünün ve yazıda görsellerin kullanılmasının da değiştirilmesi gibi art arda yapılan değişiklikler zorluk algısı yaratmıştır (MEB, 2009, 2015, 2017, 2018). Okuma-yazma öğretiminde bireysel olarak farklı yöntemlerin kullanılması, müfredatta zamanla farklı yöntemlerin benimsenmesi, benimsenen yöntemlerde zaman içerisinde değişikliklerin yapılması okuma-yazma ile ilgili arayışın halen sürdüğünü göstermiştir.

Ülkemizde öğretmen yetiştirme eğitiminde, benimsenen merkezîyetçi ve tek bir yaklaşıma odaklı okuma-yazma öğretimi yeterliliği kazandırılıyor olması eğitimcilerin uygulamaya konmaya çalışılan her yeni yaklaşıma tereddütle yaklaşmalarına neden olmuştur (Aktürk, 2009; Bayat, 2014; Bektaş, 2007; Doğan, 2007; Karaman & Yurduseven, 2008; Özcan & Özcan, 2016; Özsoy, 2006; Samancı, 2007; Turan, 2007, 2010; Uslu, 2014; Yurduseven, 2007). Bu nedenle 2005'ten itibaren cümle çözümleme yaklaşımının değerlendirildiği (Çelenk, 2002; Karadağ & Gültekin, 2007; Şahin, 2005; Şenel, 2004; Tok, 2001; Uçar, 2001), STCY'nin değerlendirildiği (Aktürk, 2009; Bayat, 2014; Bektaş, 2007; Doğan, 2007; Kanmaz, 2007; Karaman & Yurduseven, 2008; Özcan & Özcan, 2016; Özsoy, 2006; Samancı, 2007; Turan, 2007, 2010; Uslu, 2014; Yurduseven, 2007) ve cümle çözümleme ile STCY etkililiklerinin karşılaştırıldığı araştırmalar yapılmaya başlanmıştır (Akman & Aşkın, 2012; Akyol & Temur, 2008; Arslantaş & Cinoğlu, 2010; Baydık & Bahap-Kudret, 2012; Beyazıt, 2007; Ceylan-Aba, 2011; Özgün, 2010; Tok vd., 2008; Vatanserver, 2008; Yılmaz & Ağırtaş, 2009). Bu araştırmaların çoğu uygulamacı öğretmenlerin görüşlerinin alınması şeklinde yapılmıştır. Görüş belirleme şeklinde yapılan araştırmalara bakıldığında öğretmenlerin yöntemlerin olumlu ve olumsuz yanlarının olduğunu ifade ettikleri görülmüştür. Uzunca bir süredir kullanılan cümle çözümleme tekniğine ilişkin ezbere dayalı olma ve çözümleme

sürecindeki güçlükten bahsederlerken, STCY ilişkin daha fazla olumsuzluk ifade etmişlerdir. Ancak okuma-yazma öğretiminde STCY etkilerini gözlemlemek amacıyla öğrencilerin katılımcı olarak seçildiği çalışmalardaki (Babayiğit, 2012; Bay, 2010a, 2010b) bulgular, öğretmen görüşlerine dayalı araştırmalardan farklı olarak okuma hızının, yazma hızının ve okuduğunu anlamamanın olumsuz etkilenmediği yönündedir. Bu araştırmalar STCY ile farklı yöntemlerin karşılaştırılması için daha fazla araştırmaya gereksinim olduğunu böylece öğretmenlerin olumsuz fikirlerinin bilimsel araştırmalar yoluyla değiştirilebileceğini göstermiştir.

Okuma-yazma öğretiminde normal gelişim gösteren bireyler göz önünde bulundurularak öğretmenlerin görüşlerini belirlemek amacıyla nicel ya da nitel olarak yapılmış çalışmalar bulunmaktadır. Yöntemlerin etkililiklerinin karşılaştırıldığı araştırmalar incelendiğinde Karadağ ve Gültekin'in (2007) çalışmasında cümle yöntemi bireşim yönteminden; Şahin'in (2005) çalışmasında bireşim yöntemi cümle yönteminden ve Uçar'ın (2001) çalışmasında ise cümle yöntemi karma yöntemden daha etkili bulunmuştur. Tok'un (2001) çalışmasında, okuduğunu anlamada, doğru ve hızlı yazmada cümle yöntemi bireşim ve karma yöntemden; okuma-yazmanın unutulmamasında karma yöntem daha etkili bulunmuştur. Şenel'in (2004) yaptığı çalışmada cümle yönteminin tercih edilen yöntemi olduğunu belirtmiştir. Çelenk'in (2002) çalışmasında, cümle yönteminde karşılaşılan sorunların hece ve harf öğrenmede olduğu görülmüştür. STCY ile ilgili sınıf öğretmenlerinin görüşlerini belirlemek amacıyla yapılan çalışmalarda (Aktürk, 2009; Bayat, 2014; Bektaş, 2007; Doğan, 2007; Kanmaz, 2007; Karaman & Yurduseven, 2008; Özcan & Özcan, 2016; Özsoy, 2006; Samancı, 2007; Turan, 2007, 2010; Uslu, 2014; Yurduseven, 2007) en çok bu yöntemin okuma-yazmaya erken geçmeyi sağladığı, fakat okuma hızını düşürme, açık hecede zorlanma, heceleyerek okuma, anlamada zorlanmaya neden olduğundan bahsedildiği belirlenmiştir. STCY'nin, okuma-yazma öğretimindeki etkilerini belirlemek amacıyla öğrenciler üzerindeki etkilerinin belirlenmesine yönelik yapılmış uygulamalı araştırmalara bakıldığında farklı ses gruplarıyla öğretim yapma ile var olan ses gruplarıyla öğretim arasında bir farklılık bulunmamıştır (Babayiğit, 2012). Diğer çalışmalarda ise okuma-yazma hızı ve okuduğunu anlama bakımından STCY ile ilgili olumsuz bir sonuca ulaşılmamıştır (Bay, 2010a, 2010b). Cümle ve STCY'nin birlikte değerlendirildiği çalışmalarda (Akman & Aşkın, 2012; Akyol & Temur, 2008; Arslantaş & Cinoğlu, 2010; Baydık & Bahap-Kudret, 2012; Beyazit, 2007; Ceylan-Aba, 2011; Özgün, 2010; Tok vd., 2008; Vatanserver, 2008; Yılmaz & Ağırtaş, 2009) ise en belirgin bulgular cümle yönteminin okuduğunu anlamada ve STCY'nin okumaya erken geçmede daha etkili olduğudur.

Normal gelişim gösteren bireyler göz önünde bulundurularak yapılmış çalışmaların dışında ÖGB'ler göz önünde bulundurularak, okuma-yazma öğretimi ile ilgili öğretmenlerin görüşlerini almak amacıyla yapılmış çalışmalarda (Aker, 2009; Altındağ-Kumaş vd., 2021; Başal & Batu, 2002; Buğday, 2015; Deniz, 2008; Eliçin & Yıkılmış, 2015; Erdem, 2010; Kakşa, 2019; Palas, 2017; Şengül & Akçin, 2010; Tokta, 2008; Tokta & Avcıoğlu, 2012) en çok STCY'nin kullanıldığı, cümle yöntemi kullanıldığında ise hece döneminde takılma gözlemlendiği gibi bulgulara; STCY'de de önce ses öğretiminin ve ardından kapalı hece öğretiminin yapılması gibi önerilere ulaşılmıştır. ÖGB'lere okuma-yazma öğretiminin amaçlandığı, tek denekli araştırma modellerinin kullanıldığı çalışmalarda, eşzamanlı ipucuyla öğretimin (Eyidoğan, 2005; Özak & Avcıoğlu, 2007), aşamalı yardım tekniği kullanılarak tablet bilgisayar aracılığıyla sunulan programın (Eliçin vd., 2015) ve özel eğitim danışmanlığının (Kırcaali-İftar & Düzkanter, 1999) okuma yazma üzerindeki etkililiklerine bakılmıştır. Doğrudan öğretim yöntemi kullanılarak sözel ve grafiksel olarak verilen geribildirimlerin (Güzel-Özmen vd., 2010), ikinci grupta yer alan harfleri, heceleri, kelimeleri ve cümleleri öğretmede STCY ve Cümle Yöntemlerinin (Seçil-Karamuklu, 2018) etkililiklerini karşılaştıran çalışmalar da bulunmaktadır. Bu çalışmaların dışında sabit bekleme süreli öğretim kullanılarak yapılmış ve ÖGB'lere kelime öğretiminin (Appelman vd., 2014; Hooper vd., 2014; Hughes & Fredrick, 2006; Swain vd., 2014) ve ürünlerin üzerinde yer alan etiketlerin okunmasının hedeflendiği (Dogoe vd., 2011) öğretim çalışmaları da bulunmaktadır.

ÖGB'lere yönelik yapılan tüm araştırmalar işlevsel akademik beceri olan okuma-yazmayı öğrenmelerini kolaylaştırıcı uyarlamalar yapılarak gerçekleştirilmiş, daha kolay ve kısa sürede öğrenmeyi gerçekleştiren uyarlama keşfedilmeye çalışılmıştır. Hangi yöntemle okuma-yazma öğretimi yapılırsa yapılsın, kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitim alan ÖGB'lerin akranlarıyla aynı hızda öğrenemedikleri (Gürgür vd., 2012), öğrenme ile ilgili güçlük yaşadıkları (Sadioğlu vd., 2012) belirlenmiş; kullanılan programda uyarlamaların yapılması (Tokta & Avcıoğlu, 2012) ve destekleyici önlemlerin alınması (MEB, 2018) gerekliliği vurgulanmıştır. Beyin temelli öğrenme kuramına göre tekrarlara yer verilmesi, okuma yazma öğrenmeye karşı gereklilik inancının aşılmasının (Caine & Caine, 2018) önemine değinilmiştir. Benzer olarak, Bloom'un (1976) tam öğrenme kuramındaki gibi bir planlamanın yapılması, ölçüt belirlenmesi, doğru yer ve zamanda yeterli yardım edilmesi gibi destekleyici önlemlere de vurgu yapmıştır. Başal ve Batu (2002) da okuma-yazma öğretimi esnasında

öğretmenlerin farklı yöntem ve teknikleri kullanabilme yeterliliklerinin artırılması ve öğrencilerin bireysel özelliklerine uygun yöntem ve teknikleri tercih etme ve uyarlamaları yapabilmelerinin önemini belirtmişlerdir.

Okuma-yazma öğretimi ve yöntemler ile ilgili öğretmenlerin görüşlerine başvurmak amacıyla yapılmış olan çalışmalar da öğretmenlerin farklı önerilerde de buldukları görülmüştür. Bu çalışmalarda, STCY'nin kullanımı sırasında, önce kapalı hecelerin öğretilmesi (Tokta & Avcıoğlu, 2012), bitişik eğik yazı yerine dik temel yazının kullanılması (Aktürk, 2009; Erdem, 2010; Kanmaz, 2007; Özgün, 2010), önce sesli harflerin öğretilmesi (Aktürk, 2009; Özgün, 2010; Tokta, 2008), seslerin veriliş sırasının değiştirilmesi, sessiz harfler içinde önceliğin sürekli sessiz harflere verilmesi (Aktürk, 2009; Özcan & Özcan, 2016), hem öğretimi yapılan ilk harflerin hem de okuma-yazma öğretiminin daha uzun bir zamana yayılması, tekrara daha çok yer verilmesi (Özcan & Özcan, 2016) gibi öneriler dile getirilmiştir.

Yapılan çalışmalara bakıldığında normal gelişim gösteren çocuklara STCY ile okuma-yazma öğretiminin ÖGB'ler için uyarlanarak kullanıldığı uygulamalı bir araştırmaya rastlanmamıştır. Okuma-yazma öğretimi hedefleyen çalışma sayısının ve bu çalışmalarda öğretimi hedeflenen becerilerin sınırlı olduğu görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin görüşlerine başvuru çalışmalarda STCY'ye karşı genelde olumsuz yaklaştıkları sonucuna ulaşılmıştır. STCY ilişkin olarak; açık heceye ulaşmada, açık heceleri öğrenmede öğrencilerin zorlandığı (Aktürk, 2009; Karaman & Yurduseven, 2008; Özcan & Özcan, 2016; Özsoy, 2006; Yurduseven, 2007); heceleyerek okumanın uzun sürdüğü, iki ve daha fazla heceden oluşan kelimeleri hem okunmasında hem de yazımında öğrencilen güçlük çektiği (Bektaş, 2007; Ceylan-Aba, 2011; Karaman & Yurduseven, 2008; Özsoy, 2006; Uslu, 2014) gibi olumsuz yanlarından bahsedilmiştir. Bunların yanında okuma-yazma sürecinin uzun zaman alması (Aker, 2009); kelimelerin harflerini eksik yazma, kelimeleri yanlış yazma (Özcan & Özcan, 2016; Seçil-Karamuklu, 2018); yazmayı olumsuz etkileme (Tokta, 2008); harf, hece ve kelimeleri yanlış-eksik yazmanın uzun süre devam etmesi (Bektaş, 2007; Özsoy, 2006) gibi olumsuz yanları da belirtilmiştir. Ayrıca hem okuma hızını yavaşlattığı (Ceylan-Aba, 2011; Karaman & Yurduseven, 2008; Tokta, 2008) hem de yazma hızını yavaşlattığı (Karaman & Yurduseven, 2008; Yurduseven, 2007) gibi olumsuz yanlar da vurgulanmıştır.

Araştırmalardan elde edilen tüm bilgiler göz önünde bulundurularak belirlenen bu güçlük ve çelişkilerin sağlam kuramsal temellere dayalı bir uygulama ile giderilebileceği düşünülmüştür. Bu çalışmada okuma-yazma becerisinin öğretiminde sistematik ve bireysel özelliklere göre değiştirilebilen bir uyarlama sistematigi oluşturulmasına karar verilmiştir. Yapılan bu uyarlamalar ÖGB'lerin eğitiminde etkili olduğu bilinen bilimsel dayanaklı bir yaklaşım olan Uygulamalı Davranış Analizi (UDA) yaklaşımına göre sistematize edilmiştir. UDA'ya göre karmaşık becerilerin öğrenilmesini kolaylaştırmak üzere analiz edilmesi gerekir. İşlevsel akademik becerilerden biri olan okuma-yazma becerisi de karmaşık zincir beceridir. Okuma-yazma becerisi içerisinde kavram öğretimi de barındıran ve birden fazla davranışın öğretimi içeren bir akademik beceridir. Beceri ve kavram analizi ve öğretimindeki farklılaştırma UDA kapsamındaki sunum biçimine göre analiz yapılarak sağlanmıştır. Ayrıca STCY'ye göre okuma-yazmanın harf gruplarındaki öğretim uyarlaması UDA kapsamındaki yapılaş sırasına göre analiz ve güçlük düzeyine göre analiz yapılarak kolaylaştırılmaya çalışılmıştır. Bu nedenle araştırmada seslerin/harflerin öğretiminden sonra öncelikle kapalı hecelerin öğretiminin yapılmasına, ölçüt bağımlı çalışmalar ile geçişlerin tam öğrenmeye endekslilik olarak sistematik hale getirilmesine ve UDA'yı temel alan bir öğretim yöntemi olan sabit bekleme süreli öğretim (SBSÖ) yöntemi kullanılmasına karar verilmiştir (Düzkanar, 2017a).

SBSÖ'nün seçilmesinin önemli nedenlerinden biri de alan yazında akademik becerilerin öğretiminde etkili olduğunun belirtilmiş olmasıdır. SBSÖ ile yapılmış olan çalışmaları belirlemek amacıyla Schuster ve diğerleri (1998) tarafından alanyazın taraması yapılmıştır. Bu araştırmalarda kelime okuma öğretimi (Gast vd., 1988) imla kurallarının öğretimi (Stevens & Schuster, 1987), sayıları tanımlamanın öğretimi (Ault vd., 1988) gibi akademik becerilerin öğretiminde SBSÖ'nün etkili olduğu görülmüştür. Ayrıca yemek yapma becerisi (Schuster vd., 1988), çamaşır yıkama becerisi (Miller & Test, 1989) ve bankamatik kullanımı (McDonnell & Ferguson, 1989) gibi farklı zincir becerilerin öğretiminde de kullanıldığında etkili olduğu gözlenmiştir. SBSÖ özellikle zihin engelli, OSB, öğrenme güçlüğü ve çoklu yetersizlik gibi farklı tanı gruplarından öğrencilere öğretim yapmak için kullanıldığında etkili olduğu belirtilmiştir (Ault vd., 1988; Handen & Zane, 1987; Schoen & Sivil, 1989; Stevens & Schuster, 1987).

UDA'yı temel alan uyarlamalar yapılarak ÖGB'lere okuma-yazma öğretimi sağlanabilirse onların genel eğitim ortamından uzaklaşmasına gerek kalmadan okuma-yazma öğrenmeleri ile ilgili farklı bir yol sunması bağlamında sınıf öğretmenlerine bir uygulama örneği oluşturacaktır. ÖGB'li bireylerin kaynaştırmada kalmaları ve müfredatta yer alan STCY ile okuma-yazma öğrenmeleri için yapılacak uyarlamalar tanı almamış ancak

öğrenme güçlüğü yaşayan akranları için de sınıfta öğrenme fırsatı yaratacağından normal gelişim gösteren akranlara da katkı sağlayacağı da düşünülmüştür. Belirtilen bu amaçlar ve STCY için önceki araştırmalarda sıralanan güçlük yaratan durumları ortadan kaldırmayı amaçlayan bir modeli öğretmenlere sunmak için bu çalışmanın yapılması uygun görülmüştür.

Belirtilen bu durumlar göz önünde bulundurularak yapılan bu çalışmada, ÖGB'lere STCY ile okuma-yazma öğretiminde SBSÖ'nün etkili olup olmadığını belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda ÖGB'lere STCY ile okuma-yazma öğretiminde SBSÖ'nün etkili olup olmadığı; edinilen okuma-yazma becerilerinin öğretim bittikten 1, 2 ve 4 hafta sonra kalıcılığının devam edip etmediği; edinilen okuma-yazma becerilerinin farklı araç-gereçlere ve farklı kişilere genellenip genellenmediği sorularına yanıt aranmıştır. Ayrıca ÖGB'lerin, okuma-yazma becerilerini öğrenmesiyle ilgili ebeveynlerinin ve sınıf öğretmenlerinin görüşlerini belirlemek de amaçlanmıştır.

Yöntem

Katılımcılar

Katılımcıları belirlemek üzere öncelikle okul yönetimleri ile görüşülerek, kaynaştırma ortamında eğitim alan ve okuma-yazma öğrenmemiş çocuklar belirlenmiştir. Belirlenen bu çocukların aileleriyle yüz yüze görüşmeler yapılmış ve düzenlenen ön eleme oturumlarıyla çocukların, (a) okuma-yazma öğrenmemiş olma, (b) kalem uygun pozisyonda tutma, (c) yönerge alma (kalem al, bekle gibi), (d) sözel olarak model olunduğunda uygun tepkide bulunma, (e) model olunan harfleri-çizgileri sembol olarak yazma ve (f) yirmi dakika oturma ön koşul becerilerine sahip olup olmadıklarına bakılmıştır. On beş öğrencinin yüz yüze bireysel değerlendirilmesi esnasında önkoşul beceriler formu işaretlenmiştir. Değerlendirme sonucunda önkoşul becerilere sahip ve aileleri tarafından izin verilen dört katılımcı ile çalışmaya başlanmaya karar verilmiştir. Fakat başlama düzeyi verisi toplama sürecinde bir katılımcı çalışmadan ayrılmıştır. Bu yüzden dördüncü katılımcı ile ilgili bilgilere yer verilmemiştir. Çalışma, 2019-2020 eğitim öğretim yılında ikinci sınıfta tam zamanlı kaynaştırmaya devam eden birisi erkek, ikisi kız olmak üzere üç katılımcı ile yürütülmüştür. Araştırmada kullanılan isimler, katılımcıların gerçek isimleri değildir.

Kerem, 1 Eylül 2019 itibarıyla, 7 yaşında, tam zamanlı kaynaştırma öğrencisi olarak ikinci sınıfa devam eden ve zihin yetersizliği olan özel gereksinimli bir öğrencidir. Yapılan Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised (WISC-R) zeka testinden toplamda 68 zeka bölümü puanı aldığı ve sınır zeka düzeyinde olduğu görülmüştür. Kerem'in okuma-yazma becerileriyle ilgili performansına bakıldığında harf düzeyinde olduğu görülmüştür.

Saadet, 1 Eylül 2019 itibarıyla, 7 yaşında, tam zamanlı kaynaştırma öğrencisi olarak ikinci sınıfa devam eden ve zihin yetersizliği olan özel gereksinimli bir öğrencidir. Yapılan WISC-R zeka testinden toplamda 76 zeka bölümü puanı aldığı ve sınır zeka düzeyinde olduğu görülmüştür. Saadet'in okuma-yazma becerileriyle ilgili performansına bakıldığında harf düzeyinde olduğu görülmüştür.

Emine, 1 Eylül 2019 itibarıyla, 7 yaşında, tam zamanlı kaynaştırma öğrencisi olarak ikinci sınıfa devam eden ve zihin yetersizliği olan özel gereksinimli bir öğrencidir. Yapılan WISC-R zeka testinden toplamda 76 zeka bölümü puanı aldığı ve sınır zeka düzeyinde olduğu görülmüştür. Emine'nin okuma-yazma becerileriyle ilgili performansına bakıldığında harf düzeyinde olduğu görülmüştür.

Araştırmacılar

Uygulamacı, bu çalışmanın birinci yazarıdır. Uygulamanın tamamı, zihin engellilerin eğitimi alanında doktora unvanına sahip ve özel eğitim öğretmenliği bölümünde öğretim üyesi olarak görevli birinci yazar tarafından gerçekleştirilmiştir. Birinci yazarın yanı sıra öğretim yöntemleri ile işlevsel akademik becerilerin öğretiminin yapıldığı çalışmaları bulunmaktadır. Çalışmanın güvenilirliğinde görev alan kişi özel eğitim alanında doçent unvanına sahiptir. Özel eğitim öğretmenliği geçmişine de sahip olan gözlemci akademik beceri öğretimine ilişkin uygulamalı araştırmalar yapan ve yayımlayan bir akademisyendir. Halen Doç. Dr. olarak görevli olan bu kişinin, yanı sıra öğretim yöntemleri, beceri ve kavram analizi ile işlevsel akademik becerilerin öğretiminin yapıldığı çalışmaları bulunmaktadır.

Ortam

Araştırma, İstanbul'un bir ilçesinde yer alan dört katlı bir ilkokulun dördüncü katında yer alan bir sınıfta gerçekleştirilmiştir. Öğretmen masasının önündeki iki masa birleştirilerek uygulamacı ve öğrenci yan yana

(uygulamacı sağ tarafta, öğrenci uygulamacının solunda) oturacak ve tahtaya yüzleri dönük olacak şekilde oturumlar düzenlenmiştir.

Araç-Gereçler

Öğretim, yoklama ve izleme oturumlarında okuma becerisi için kullanılmak üzere A4 boyutunda beyaz kalın mukavvanın ½'sine bir cümle, ¼'üne bir hece, diğer ¼'üne bir kelime olacak şekilde kartlar hazırlanmıştır. Bu kartlarda yer alan yazılar siyah renkli, Century Gothic yazı tipi ile yazılmıştır. Küçük l harfi, Euphemia ve küçük y harfi ise Segoe Print yazı tipi ile yazılmıştır. Yazı tipi boyutu olarak harfler, iki harften oluşan kapalı ve açık heceler 150-250 punto ile, üç harften oluşan tek heceler ve iki heceler 100 punto ile, kelimeler ve cümleler 45-75 punto ile yazılmıştır. Öğretim, yoklama, izleme ve kişiler arası genelleme oturumlarında yazma becerisi için A5 boyutunda çizgili defter, kurşun kalem, silgi, kalemtraş kullanılmıştır. Araç-gereçler arası genelleme oturumunda yazma becerisi için dizüstü bilgisayar kullanılmıştır. Uygulamanın tüm oturumlarını kayıt altına almak için bir video kamera ve tripod kullanılmıştır.

Araştırma Modeli

Tek denekli araştırma modellerinden davranışlar arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Bu modelde, tüm davranışlar için başlama düzeyi verisi eşzamanlı olarak toplanır. Tüm davranışlar için kararlı veri elde edildikten sonra birinci davranışta uygulamaya geçilir. Diğer davranışlar için öğretim yapılmaz. Birinci davranışta kararlı veri elde edildikten sonra da tüm davranışlar için yoklama oturumu düzenlenir. Ardından sıradaki davranışın öğretimine geçilir ve süreç bu şekilde devam ettirilir (Tekin-İftar & Kırcaali-İftar, 2020).

Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler

Araştırmanın bağımlı değişkeni, STCY'ye göre belirlenen ses gruplarına dayalı olarak okuma-yazma becerisinin öğrenilme düzeyidir. STCY'deki öğretim sıralaması aynen takip edilmiştir. Ancak normal öğretim akışındaki yığılımlı öğretim sistematiği kullanılmamıştır. Hedef davranışta yapılan güçlük düzeyine ilişkin analize paralel olarak ölçüt bağımlı alt davranışlar oluşturulmuştur. Araştırmanın bağımsız değişkeni ise, SBSÖ uygulamasıdır. Uygulamada, yapısal analiz içerisinde yer alan sunum biçimine göre analize dayalı süreç uyarlaması yapılmıştır. Bu uyarlama, SBSÖ sistematiği ile birebir örtüşmektedir.

Bu araştırmada STCY, UDA'ya dayalı olarak güçlük düzeyine göre analiz edilmiş, her bir aşama ölçüt karşılamaya esasına dayalı olarak çalışılarak, yığılımlı (kartopu) öğretim uygulamasından kaçınılmıştır. Öncelikle birinci ses gurubundaki harflerin (e-l-a-k-i-n) öğretilmesi, ölçüt karşılandıktan sonra iki sesli hecelerde; önce kapalı heceler (al, el gibi), sonra açık heceler (le, ki gibi) öğretilmesi hedeflenmiştir. İki sesli hecelerde ölçüt karşılandıktan sonra üç harfli hecelerde; önce üç harf tek heceler (lek, lik gibi), daha sonra da kelime okumaya hazırlamak amacıyla üç harf iki hecelilerin (eli, eke, Ali gibi) öğretimi hedeflenmiştir. Hecelerde ölçüt karşılandıktan sonra kelimelerin (dört ve daha fazla harften oluşan) ve kelimelerde de ölçüt karşılandıktan sonra da cümlelerin (iki, üç, dört ve beş kelimedenden oluşan ek içermeyen ve ek içeren) öğretimi hedeflenmiştir. Bu süreç ikinci ses gurubunda yer alan harflerde ve (o-m-u-t-ü-y) bu iki gurupta yer alan harflerin kombinasyonlarından oluşan üçüncü gurupta da (o-l-u-k-ü-n-e-m-a-t-i-y) aynı şekilde planlanmıştır. Bu araştırmada UDA'ya dayalı olarak güçlük düzeyine göre analiz kullanıldığından birinci ses grubunun ünsüz sesleri ile ikinci ses grubunun ünlü seslerinden ve ikinci ses grubunun ünsüz sesleri ile birinci ses grubunun ünlü seslerinden oluşacak hece ve kelimeler yığılımlı (kartopu) öğretim uygulamasından kaçınıldığı için üçüncü hedef davranış olarak ele alınmıştır. Böylelikle öğretilmeyen hece ve kelimenin kalmaması sağlanmıştır. Ele alınan her hedef davranışta 6 alt davranış ele alınarak, hedef davranışların birbirini etkilemeyen ancak eşit güçlük düzeylerinde olması sağlanmaya çalışılmıştır. Ayrıca UDA'ya göre yapılan sunum biçimine göre analize dayalı aşamalandırma ile ulamanın örneklenmesine rağmen okumada hece vurgusuyla okutmanın yaptırılması, benzer şekilde önceden öğrenilmiş heceler tekrar yapılsa da kelimelerin bir bütün olarak okutulması ve yazdırılması şeklinde bir planlama yapılmıştır. Tam öğrenme ve beyin temelli öğrenme kuramlarında öğrenmeye olumlu katkısının olduğu belirtilen tekrar yapma ilkesine uygun olarak bir öğretim oturumunda yirmi denemeye yer verilmiştir. Bu planlama farklı öğrenme kuramlarının UDA sistematiğiyle uygulamaya konmasını sağlamıştır (Düzkanar, 2017b). Her bir katılımcı için gerçekleştirilen öğretim oturumlarında hem okuma becerisinin öğretimi hem de yazma becerisinin öğretiminde kullanılmak üzere toplam üç davranış, her davranışta altışar olmak üzere toplamda on sekiz alt davranış öğretilmiştir. Bu davranışlar ve öğretim setleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1*Üç Davranış ve Bu Üç Davranışta Yer Alan Öğretim Setlerinin Adı*

| Birinci davranış Birinci grupta yer alan harflere (e-l-a- k-i-n) ilişkin katılımcının kazanması gereken davranışlar | İkinci davranış İkinci grupta yer alan harflere (o-m-u- t-ü-y) ilişkin katılımcının kazanması gereken davranışlar | Üçüncü davranış Üçüncü grupta yer alan harflere (o-l- u-k-ü-n-e-m-a-t-i-y) ilişkin katılımcının kazanması gereken davranışlar |
|--|--|---|
| İki harften oluşan kapalı heceler | İki harften oluşan kapalı heceler | İki harften oluşan kapalı heceler |
| İki harften oluşan açık heceler | İki harften oluşan açık heceler | İki harften oluşan açık heceler |
| Üç harften oluşan tek heceler | Üç harften oluşan tek heceler | Üç harften oluşan tek heceler |
| Üç harften oluşan iki heceler | Üç harften oluşan iki heceler | Üç harften oluşan iki heceler |
| Dört-beş harften oluşan bir-iki-üç heceli kelimeler | Dört-beş harften oluşan bir-iki-üç heceli kelimeler | Dört-beş harften oluşan iki-üç heceli kelimeler |
| Ek içermeyen cümleler | Ek içermeyen ve ek içeren cümleler | Ek içermeyen ve ek içeren cümleler |

Yoklama Oturumları

Öğretime başlamadan önce ve her davranışta yer alan son alt davranış olan cümleler alt davranışında da ölçüt karşılandıktan sonra katılımcıların her üç davranışta yer alan cümleler alt davranışı ile ilgili performanslarını belirlemek üzere toplam dört yoklama evresi düzenlenmiştir. Yoklama evrelerinde hem okumada hem de yazmada her davranış için beşer cümle bağımsız olarak okunması ve yazılması beklenmiştir. Tüm toplu yoklama oturumlarında üçer oturum düzenlenmiştir. Yoklama oturumlarında izlenen süreç şu şekildedir. Uygulamacı, katılımcıya dikkat sağlayıcı ipucu (ör. “Şimdi seninle okuma-yazma çalışacağız, hazır mısın?”) sunmuştur. Katılımcının hazır olduğunu ifade etmesinden sonra hedef uyaran (ör. “Oku”) sunulmuştur. Katılımcının tepkisi beş saniye beklenmiştir. Katılımcının doğru yanıtları pekiştirilmiş ve yanlış tepkileri görmezden gelinip sonraki cümle için hedef uyaran verilmiştir.

Öğretim Oturumları

Çalışmaya başlamadan önce biri birinci sınıfa, diğeri ikinci sınıfa başlayacak olan ve okuma-yazma öğrenmemiş ÖGB’li iki katılımcı ile pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Öğretim oturumlarında öncelikle birinci davranışta yer alan ilk alt davranış olan kapalı heceler öğretimi ile başlanmıştır. Bu alt davranışta yer alan okuma-yazma becerilerinin öğretimi için düzenlenen SBSB ile gerçekleştirilen öğretim oturumlarında kontrol edici ipucundan önceki tepkiler göz önünde bulundurularak üç gün üst üste hem okuma hem de yazma için %100 ölçütü karşılandığında çalışılan bu alt davranışta öğretime son verilmiştir. Ardından ikinci alt davranışın (açık heceler) öğretimine geçilmiştir. Yukarıdaki süreç birinci davranışta yer alan diğer tüm alt davranışlar (üç harften oluşan tek heceler, üç harften oluşan iki heceler, kelimeler ve cümleler) için de izlenmiştir. Birinci davranışta tüm alt davranışlarda ölçüte ulaşan katılımcıda ikinci davranışta yer alan alt alt davranışın öğretimine geçilmiştir. İkinci davranışta yer alan alt davranışlarda da ölçüte ulaşan katılımcıda üçüncü davranışta yer alan alt davranışların öğretimine geçilmiştir. Her davranışta yer alan son alt davranış olan cümleler ile ilgili veriler bulgular kısmında yer alan grafikte gösterilmiştir.

Öğretim seti sayısı heceler ve kelimeler için on tane ve cümleler için de beş tane belirlenmiştir. Öğretimi yapılan alt davranışlarda yer alan heceler ve kelimelerin sayısı on taneden az olduğu durumlarda (ör. birinci davranışta yer alan kapalı heceler sayısı dokuzdur) kartlar karıştırılarak her öğretim günü için farklı bir sıralama oluşturulmuş ve bu sıralama doğrultusunda kapalı heceler öğretimi yapılmıştır. Öğretimi yapılan alt davranışlarda yer alan heceler ve kelimelerin sayısı on taneden fazla olduğu durumlarda (ör. birinci davranışta yer alan üç harf tek heceler sayısı yirmi sekizdir [lel, lak, nil, ilk vb.]). Var olan tüm heceler karıştırılarak her üçüncü sırada yer alan kart seçkisiz atama yoluyla seçilmiştir. Her üç davranışta yer alan cümle alt davranışları için ise var olan cümlelerin yazılı olduğu kartlar karıştırılarak seçkisiz atama yoluyla her üçüncü sırada yer alan kart seçilmiştir. Her öğretim gününde çalışılan alt davranış için anlatılan bu süreç tekrarlanmıştır.

Her katılımcı için haftada dört gün ve her gün üç öğretim oturumu şeklinde bir planlama yapılmıştır. Her gün düzenlenen ilk öğretim oturumunda, sıfır saniye bekleme süreli denemeler (SSB) ile okuma-yazma öğretimi birlikte yapılmış ve ardından etkinlik pekiştirici verilmiştir. Etkinlik pekiştiriciden sonra düzenlenen ikinci öğretim oturumunda sabit bekleme süreli denemeler (SBSB) ile okuma öğretimi yapılmış ve ardından etkinlik pekiştirici yinelenmiştir. Daha sonra düzenlenen üçüncü öğretim oturumunda SBSB ile yazma öğretimi yapılmış ve ardından etkinlik pekiştirici verilmiştir. Bu etkinlik pekiştiriciden sonra öğretim sonlandırılmıştır. Her öğretim gününde çalışılan alt davranış için belirlenen öğretim seti SBSB ile beş deneme okuma, beş deneme

yazma; SBSBD ile beş deneme okuma ve SBSBD ile beş deneme yazma olmak üzere toplam yirmi deneme gerçekleştirilmiştir. Örnek olarak, birinci davranışta yer alan kapalı heceler (al, el, il, an, en, in, ak, ek, ik) tamamı birinci öğretim oturumunda SSBSD ile sırayla beşer defa okunmuş ve yazılmış; ikinci öğretim oturumunda SBSBD ile sırayla beşer kere okunmuş; üçüncü öğretim oturumunda SBSBD ile sırayla beşer kere yazılmıştır.

SSBSD’de uygulamacı, katılımcıya dikkat sağlayıcı ipucu (ör. “Şimdi seninle okuma-yazma çalışacağız, hazır mısın?”) sunmuştur. Katılımcının hazır olduğunu ifade etmesinden sonra hedef uyaran (ör. “Oku”) sunulmuştur. Hemen ardından kontrol edici ipucu olan model ipucu (ör. “ek”) sunulmuştur. SBSBD’de uygulamacı, katılımcıya dikkat sağlayıcı ipucu (ör. “Şimdi seninle yazma çalışacağız, hazır mısın?”) sunmuştur. Katılımcının hazır olduğunu ifade etmesinden sonra hedef uyaran (ör. “Yaz”) sunulmuştur. Katılımcının tepkisi beş saniye beklenmiştir. SBSBD’de katılımcının kontrol edici ipucundan önceki doğru tepkileri pekiştirilmiştir (ör. “Aferin”). Katılımcının tepkide bulunmaması ya da yanlış tepkide bulunması durumlarında uygulamacı, kontrol edici ipucunu tekrar vermiş ve bir sonraki hedef uyarana geçilmiştir. SSBSD ve SBSBD ile okuma-yazma öğretiminde her denemenin ardından katılımcı bir sembol pekiştirici (ör. “Yıldız”) kazanmış ve beş denemenin sonunda etkinlik pekiştirici (ör. “Baloncuk üfleme”) kazanmıştır. Denemeler arası süre 5-10 saniye olarak belirlenmiştir. SSBSD ile okuma-yazma öğretiminden sonra, SBSBD ile okuma öğretiminden sonra ve SBSBD ile yazma öğretiminden sonra da 2-3 dakikalık bir zaman etkinlik pekiştirici için ayrılmıştır.

Genelleme ve İzleme Oturumları

Araştırmada kişiler arası genelleme ve araç-gereçler arası genelleme çalışması gerçekleştirilmiştir. Kişiler arası genellemede katılımcının uygulamacı dışında farklı bir kişinin yanında her davranışta yer alan beş cümleyi hem okuması hem de yazması beklenmiştir. Araç-gereçler arası genellemede ise katılımcıların bilgisayarda yer alan cümleleri okuması ve söylenen cümleleri bilgisayarda yazması beklenmiştir. Genellemede sınamaya için ön-test ve son-test modeli kullanılmıştır. İzleme oturumlarının, öğretim bittikten 1, 2 ve 4 hafta sonra düzenlenmesi planlanmışken Covid-19 küresel salgını nedeniyle dört ay sonra düzenlenmiştir. İzleme oturumlarında, yoklama oturumlarındaki süreç izlenmiştir. Hem izleme hem de genelleme oturumlarında öğrencilerden beklenen tepkiler yoklama oturumlarındakilerin aynısıdır.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Bu araştırmanın yapılması, sosyal bilimlerde insan araştırmaları etik kurulu tarafından 2019/233 protokol numaralı, 04.07.2019 tarihli ve 2019/06 toplantısında etik olarak uygun bulunmuştur. Katılımcı onam formları aileler tarafından imzalanmıştır.

Etkililik Verilerinin Toplanması ve Analizi

Başlama düzeyi, öğretim, toplu yoklama, genelleme ve izleme oturumlarında katılımcıların doğru tepkileri, yanlış tepkileri ve tepkide bulunmaması veri kayıt formlarına işlenmiş ve bu veriler “Doğru tepki yüzdesi = Doğru tepki sayısı / Toplam tepki sayısı x 100” formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Tekin-İftar, 2012). Elde edilen sonuçlar grafiklere yansıtılarak analiz edilmiştir.

Güvenirlilik Verilerinin Toplanması ve Analizi

Araştırmada bağımlı ve bağımsız değişkene ilişkin olmak üzere iki tür güvenirlilik verisi toplanmıştır. Bağımlı değişkene ilişkin olarak toplanmış olan gözlemciler arası güvenirlilik verilerinin toplanması için tüm oturumların %30’u yansız olarak seçilmiştir. Seçilen bu oturumlarda, öğretim oturumları için gözlemciler arası güvenirlilik verileri, veri kayıt formlarına işlenmiş ve bu veriler “(Gözlemciler arası görüş birliği) / (Gözlemciler arası görüş birliği + Gözlemciler arası görüş ayrılığı) x 100” formülü kullanılarak analiz edilmiştir (Erbaş, 2012). Her üç katılımcı ile hem SSBSD hem de SBSBD ile gerçekleştirilen öğretim oturumlarında; öğretimin tamamlandığı iki katılımcı ile gerçekleştirilen toplu yoklama, izleme ve genelleme oturumlarında gözlemciler arası güvenirlilik verileri ranji %97-%100 aralığında bulunmuştur. Bağımsız değişkene ilişkin olarak toplanmış olan uygulama güvenirliliği verilerinin toplanması için de tüm oturumların %30’u yansız olarak seçilmiştir. Öğretim oturumları için uygulama güvenirliliği verileri, veri kayıt formlarına işlenmiş ve bu veriler “(Gözlenen araştırmacı davranışı) / (Planlanan araştırmacı davranışı) x 100” formülü kullanılarak analiz edilmiştir (Erbaş, 2012). Uygulama güvenirliliği verilerine bakıldığında, her üç katılımcı ile hem SSBSD hem de SBSBD ile gerçekleştirilen öğretim oturumlarında; araç-gereci hazırlama, dikkat sağlayıcı ipucu sunma, hedef uyaran sunma, yanıt aralığını bekleme, kontrol edici ipucunu sunma, uygun tepkide bulunma ve pekiştirmede uygulama güvenirliliği ranji %96.2-%100 aralığında; öğretimin tamamlandığı iki katılımcı ile gerçekleştirilen toplu yoklama oturumları, izleme oturumları ve genelleme oturumlarında uygulama güvenirliliği verileri %100 bulunmuştur.

Sosyal Geçerlik Verilerinin Toplanması ve Analizi

Bu çalışmada sosyal geçerlik verileri öznel değerlendirme yoluyla toplanmıştır. Sosyal geçerlik verilerini elde etmek amacıyla katılımcıların aileleri (anne ve/veya baba) ve sınıf öğretmenleri için sosyal geçerlik soru formları hazırlanmıştır. Katılımcıların ailelerinden sosyal geçerlik verisi toplama amacıyla iki katılımcının annesiyle ve bir katılımcının hem anne hem de babasıyla sosyal geçerlik formunda yer alan sorular her aileyle bireysel görüşme yapılarak sorulmuştur ve görüşme ses kaydı olarak kaydedilmiştir. Açık uçlu olarak hazırlanmış olan yedi soru, katılımcıların ailelerine sorulmadan önce çocuklarıyla ilgili olarak bazı videolar gösterilmiştir. Görüşmenin ardından ses kaydı ile alınan veriler yazılı hale getirilmiştir ve betimsel olarak analiz edilmiştir.

Sınıf öğretmenlerinden sosyal geçerlik verisi toplamak amacıyla iki sınıf öğretmeniyle bireysel görüşme yapılmış ve bazı videolar gösterilmiştir. Videolar öncesinde SBSÖ, SSBSD, SBSD ile ilgili bilgiler paylaşılmıştır. Çalışmada yapılan beceri analizi, alt davranışlar (kapalı hece, açık hece, üç harf tek hece, üç harf iki hece, kelime, cümle), bir alt davranışta hem okuma da hem de yazmada tam ölçüt karşılanmadan diğer alt bir davranışa geçmeme, ulama yapılmadan bir bütün olarak heceleri, kelimeleri ve cümleleri okuma-yazma, çok tekrar yapma konularında bilgilendirmeler yapılmıştır. Bu bilgilendirmelerin ardından açık uçlu olarak hazırlanan, on üç sorudan oluşan öğretmen sosyal geçerlik soru formu verilerek bu formda yer alan soruları okumaları istenmiştir. Anlaşılmayan bir durumun olmadığını belirtmelerinden sonra bu formda yer alan soruları tek başlarına yanlarında uygulamacı olmadan yanıtlamaları istenmiştir.

Bulgular

Elde edilen veriler, iki katılımcıda her üç davranışta yer alan alt davranışların tamamında STCY ile okuma-yazma öğretiminde SBSÖ'nün etkili olduğunu göstermektedir. Covid-19 küresel salgını nedeniyle öğretimin sonlandırıldığı üçüncü katılımcıda ise birinci davranışta yer alan ilk üç alt davranışta etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Özel gereksinimi olan bireylere STCY ile okuma-yazma öğretiminde SBSÖ etkililiğine ilişkin elde edilen bulgular her üç davranışta yer alan alt davranışların öğrenilme sürecinin kolayca gözlemlenebilmesi için çizgi grafiği kullanılarak gösterilmiştir. Grafikte toplu yoklama, uygulama ve izleme oturumları olmak üzere üç evrede elde edilen veriler yer almaktadır. Grafikte uygulama kısmında yer alan veriler her bir davranışta yer alan ve son alt davranış olan cümle alt davranışlarına ait verilerdir. Grafiklerde yer verilen dört tane toplu yoklama oturumlarından birinci toplu yoklama oturumu olan başlama düzeyi evresinde, öğretime başlamadan önce katılımcıların okuma-yazma becerilerine ilişkin performansı ile ilgili veriler yer almaktadır. Grafikte yer alan toplu yoklama ve izleme oturumlarında yer alan veriler öğretim oturumlarında öğretimi yapılan cümlelerden farklı olan cümleler ile ilgili verilerdir.

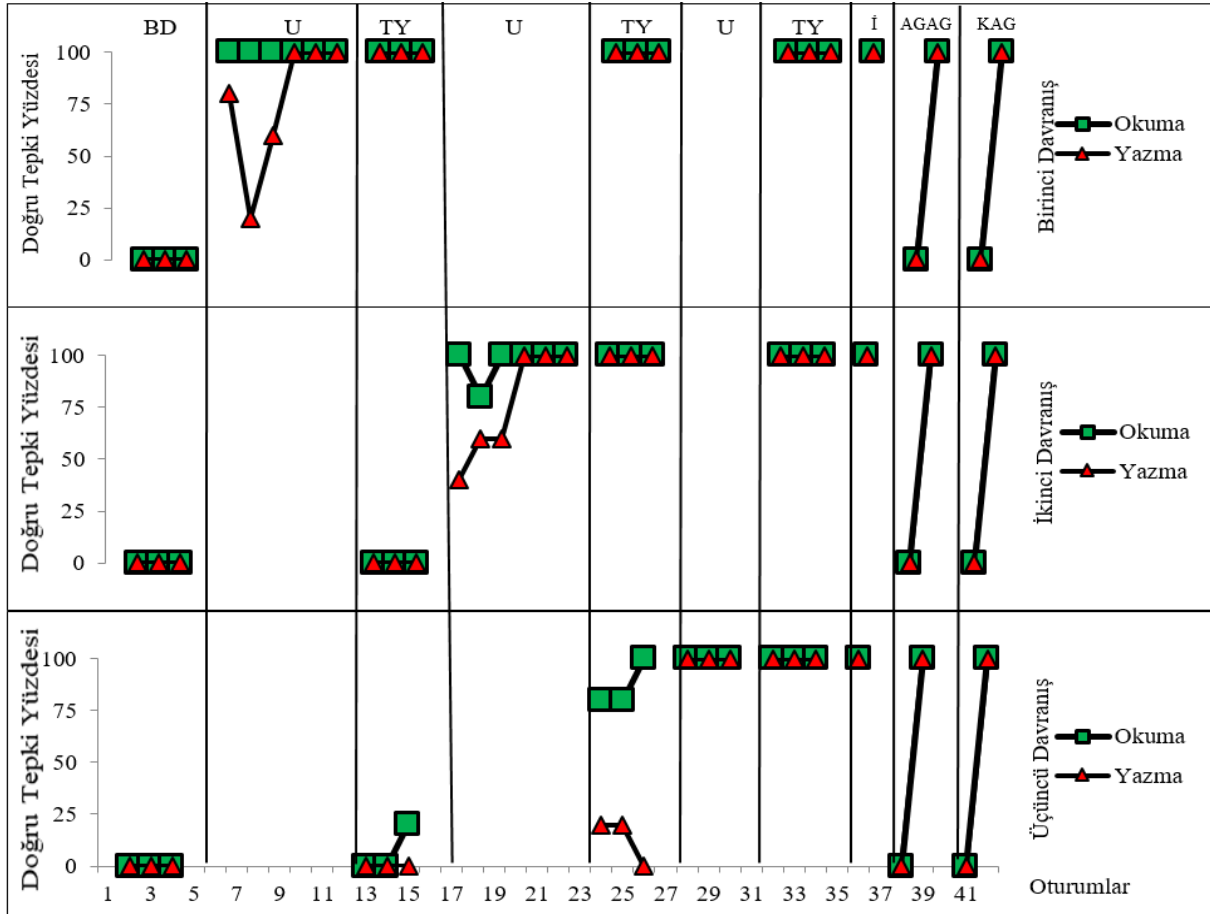
Şekil 1'de görüldüğü gibi Kerem'in okuma-yazma becerileri ile ilgili üç davranışta, öğretime başlamadan önceki performansını belirlemek üzere gerçekleştirilen birinci toplu yoklama oturumlarındaki üç oturumda da okuma ve yazma becerilerindeki düzeyinin %0 olduğu görülmektedir. Başlama düzeyi evresinde gerçekleştirilen başlama düzeyi oturumlarında kararlı veri elde edildikten sonra birinci ses grubunun tüm alt davranışları aşamalı olarak ölçüt karşılama esasına göre çalışılmıştır. Birinci davranışta yer alan tüm alt davranışlarda ölçüt karşılandıktan sonra gerçekleştirilen ikinci yoklama oturumunda katılımcının birinci davranışa ilişkin okuma-yazma becerilerine %100 doğru tepkide bulunduğu gözlenmiştir. Bu sırada öğretim yapılmayan ikinci ve üçüncü davranışlardaki performans düzeyinin hala sıfır düzeyinde olduğu görülmüştür. İkinci davranışta yer alan tüm alt davranışlarda da ölçüt karşılandıktan sonra gerçekleştirilen üçüncü yoklama oturumunda katılımcının birinci ve ikinci davranışa ilişkin okuma-yazma becerilerine %100 doğru tepkide bulunduğu gözlenmiştir. Bu sırada öğretim yapılmayan üçüncü davranışta okuma becerisinde kendiliğinden genellemeye dayalı performans farklılaşması olduğu izlenmiştir. Üçüncü davranışta yer alan tüm alt davranışlarda ölçüt karşılandıktan sonra gerçekleştirilen dördüncü yoklama oturumunda katılımcının birinci, ikinci ve üçüncü davranışa ilişkin okuma-yazma becerilerine %100 doğru tepkide bulunduğu gözlenmiştir. Kerem, birinci, ikinci ve üçüncü davranışta yer alan tüm alt davranışları sırasıyla yaklaşık olarak 55, 11 ve 7 saatte öğrenmiştir. Öğretim bittikten bir, iki ve dört hafta sonra olmak üzere düzenlenmesi planlanan izleme oturumları Covid-19 küresel salgını nedeniyle dört ay sonra düzenlenmiştir. İzleme oturumlarında katılımcının hem okuma hem de yazma becerilerinde %100 doğru tepkide bulunduğu gözlenmiştir. Bu veri öğrenilen okuma-yazma becerilerinin unutulmadığı ve kalıcı olduğunu göstermektedir. Kerem hem araç-gereçler arası (AGAG) hem de kişilerarası genelleme (KAG) için düzenlenen ön-test oturumlarında %0; son-test oturumlarında ise %100 doğru tepkide bulunmuştur. Bu veriler Kerem'in edindiği becerileri farklı kişilere ve farklı araç-gerece genellediği sonucu çıkarılabilir.

Şekil 2'de görüldüğü gibi Saadet'in okuma-yazma becerileri ile ilgili üç davranışta, öğretime başlamadan önceki performansını belirlemek üzere gerçekleştirilen birinci toplu yoklama oturumlarındaki üç oturumda da

okuma ve yazma becerilerindeki düzeyinin %0 olduğu görülmektedir. Başlama düzeyi evresinde gerçekleştirilen başlama düzeyi oturumlarında kararlı veri elde edildikten sonra birinci ses grubunun tüm alt davranışları aşamalı olarak ölçüt karşılama esasına göre çalışılmıştır. Birinci davranışta yer alan tüm alt davranışlarda ölçüt karşılandıktan sonra gerçekleştirilen ikinci yoklama oturumunda katılımcının birinci davranışa ilişkin okuma-yazma becerilerine %100 doğru tepkide bulunduğu gözlenmiştir. Bu sırada öğretim yapılmayan ikinci ve üçüncü davranışta okuma ve yazma becerisinde kendiliğinden genellemeye dayalı performans farklılaşması olduğu izlenmiştir. İkinci davranışta yer alan tüm alt davranışlarda da ölçüt karşılandıktan sonra gerçekleştirilen üçüncü yoklama oturumunda katılımcının birinci ve ikinci davranışa ilişkin okuma-yazma becerilerine %100 doğru tepkide bulunduğu gözlenmiştir. Öğretim yapılmayan üçüncü davranışta okuma ve yazma becerisinde kendiliğinden genellemeye dayalı performans farklılaşması olduğu izlenmiştir. Öğretimi yapılmayan üçüncü davranışta okuma becerisi için %100 doğru tepkide bulunmasına rağmen hem okumada hem de yazmada eşzamanlı olarak %100 ölçüte ulaşma beklendiğinden üçüncü davranışın öğretimiyle devam edilmiştir. Üçüncü davranışta yer alan tüm alt davranışlarda ölçüt karşılandıktan sonra gerçekleştirilen dördüncü yoklama oturumunda katılımcının birinci, ikinci ve üçüncü davranışa ilişkin okuma-yazma becerilerine %100 doğru tepkide bulunduğu gözlenmiştir. Saadet, birinci, ikinci ve üçüncü davranışta yer alan tüm alt davranışları sırasıyla yaklaşık olarak 39, 6 ve 6 saatte öğrenmiştir. Öğretim bittikten bir, iki ve dört hafta sonra olmak üzere düzenlenmesi planlanan izleme oturumları Covid-19 küresel salgını nedeniyle dört ay sonra düzenlenmiştir. İzleme oturumlarında katılımcının hem okuma hem de yazma becerilerinde %100 doğru tepkide bulunduğu gözlenmiştir. Bu veri öğrenilen okuma-yazma becerilerinin unutulmadığı ve kalıcı olduğunu göstermektedir. Saadet, hem araç-gereçler arası genelleme (AGAG) hem de kişilerarası genelleme (KAG) için düzenlenen ön-test oturumlarında %0; son-test oturumlarında ise %100 doğru tepkide bulunmuştur. Bu veriler Saadet'in edindiği becerileri farklı kişilere ve farklı araç-gerece genellediği sonucu çıkarılabilir.

Şekil 1

Kerem'in Birinci, İkinci ve Üçüncü Davranışlarda Yer Alan Cümle Alt Davranışlarındaki Okuma-Yazma Becerilerine İlişkin Başlama Düzeyi, Uygulama, Toplu Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumlarındaki Doğru Tepki Yüzdeleri

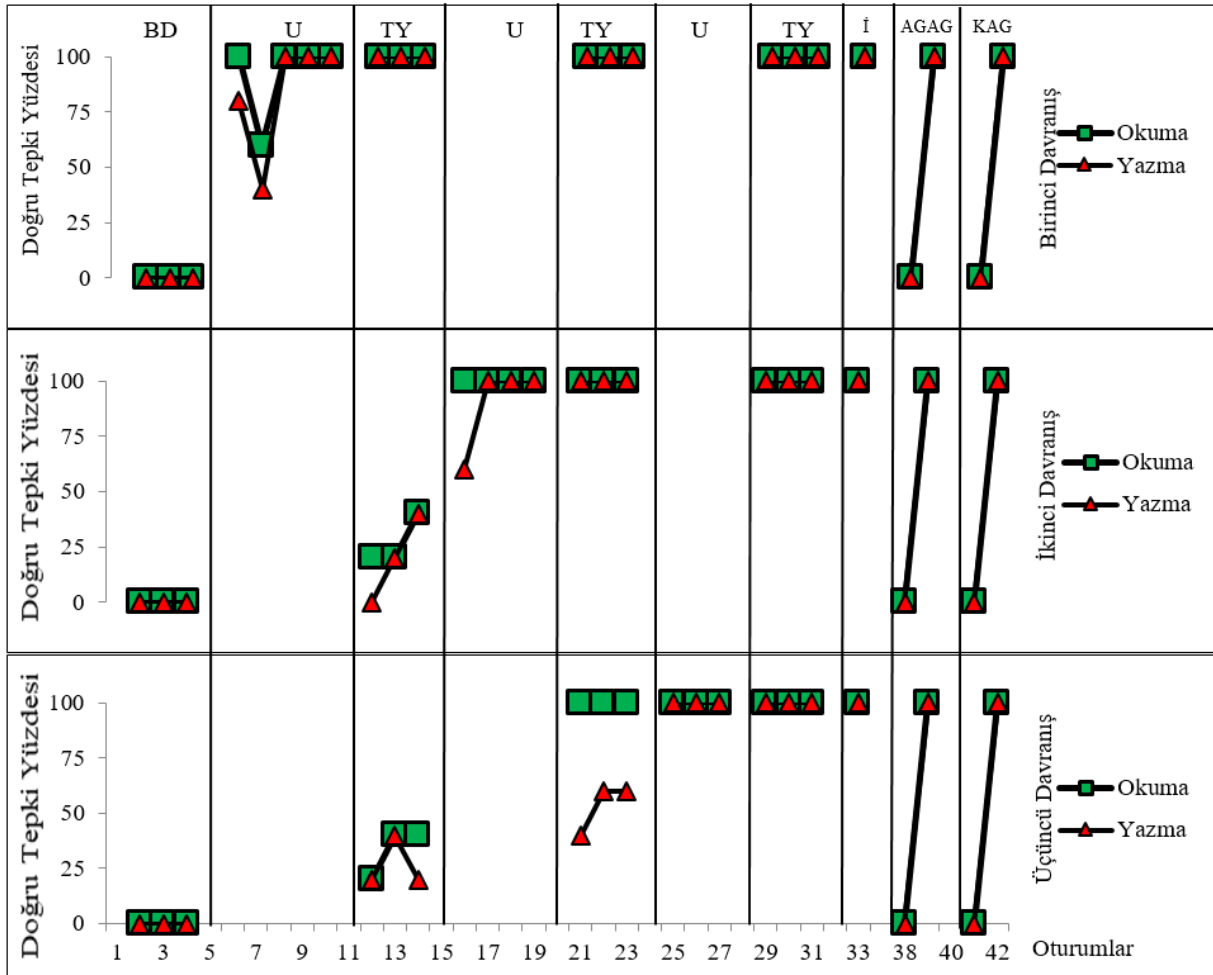


Covid-19 küresel salgını nedeniyle öğretimin tamamlanamadığı üçüncü katılımcı olan Emine ise birinci davranışta yer alan alt davranışlar olan kapalı heceleri 41; üç harf tek heceleri 20 ve üç harf iki heceleri 50 öğretim oturumunda öğrenmiştir. Dördüncü alt davranış olan üç harf iki hecelerde kararlı veriye ulaşılmadan öğretim salgın nedeniyle aile tarafından sonlandırılmıştır.

Sosyal geçerlik bulgularında, anne-babalar, okuma-yazma becerisinin öğretimin önemli bulduklarını, çocuklarının çalışmaya katılmalarından memnun kaldıklarını, çocuklarında okuma-yazma becerisinde farklılıklar oluştuğunu ve benzer çalışmalara katılmak istediklerini belirtmişlerdir. Sınıf öğretmenleri, SBSÖ'yü bireysel eğitimde kullanmak istediklerini, STCY'de yapılan güçlük düzeyine ilişkin uyarlamaları (önce harflerin, ardından sırasıyla kapalı hecelerin, açık hecelerin, üç harf tek hecelerin, kelimelerin, cümlelerin) sınıf ortamında hem tüm öğrencilere hem de bireysel olarak okuma-yazma öğretiminde kullanmak istediklerini, ölçütü önemli ve gerekli bulduklarını belirtmişlerdir. Ulama yapılması ile ilgili bir sınıf öğretmeni bunun gerekli olduğunu belirtirken bir sınıf öğretmeni ise ulamanın bireysel olarak bazı öğrencilerde işe yaradığını bazı öğrencilerde ise tamamıyla kafa karışıklığına neden olduğunu belirtmiştir.

Şekil 2

Saadet'in Birinci, İkinci ve Üçüncü Davranışlarda Yer Alan Cümle Alt Davranışlarındaki Okuma-Yazma Becerilerine İlişkin Başlama Düzeyi, Uygulama, Toplu Yoklama, İzleme ve Genelleme Oturumlarındaki Doğru Tepki Yüzdeleri



Tartışma

Yapılan çalışmalarda SBSÖ hem zincir becerilerin öğretiminde (McDonnell & Ferguson, 1989; Miller & Test, 1989; Schuster vd., 1988) hem de işlevsel akademik becerilerin öğretiminde (Appelman vd., 2014; Ault vd., 1988; Gast vd., 1988; Hooper vd., 2014; Hughes & Fredrick, 2006; Stevens & Schuster, 1987; Swain vd., 2014) etkili bulunmuştur. Bu çalışmada, iki katılımcı her üç davranışta yer alan tüm alt davranışları; bir katılımcı birinci

davranışta yer alan ilk üç alt davranışı edinmiştir. Bu bulgular, bu çalışmanın katılımcıları olan zihin yetersizliği olan bireylere (ZYOB), STCY ile okuma-yazma öğretiminde SBSÖ'nün etkili olduğunu göstermiştir. UDA'ya dayalı öğretim uyarlaması yapan Eyidoğan'ın (2005) yaptığı çalışmada da bu araştırmada olduğu gibi cümle çözümleme yöntemiyle yapılan okuma yazma öğretiminde güçlük düzeyine ve sunum biçimine göre analize dayalı aşamalandırmayla öğretim uyarlaması yapılmış ve etkili bulunmuştur. Özak ve Avcıoğlu'nun (2007) çalışmasında ise bu çalışmada olduğu gibi SBSÖ ile öğretim kullanılarak yer-yön bildiren kelimeleri okuma becerisinin öğretimi yapılmış ve yöntem etkili bulunmuştur. Bulgular, ZYOB'lere okuma-yazma becerileri öğretilirken hem hedef davranışın edinimini kolaylaştıran analize dayalı aşamalandırmanın hem de uygun yöntem seçimiyle sistematik bir programlamanın beklenen etkiyi gerçekleştirilmeye katkısının olacağını göstermiştir.

Aşamalı yardım tekniği kullanılarak tablet bilgisayar aracılığıyla sunulan öğretimin (Eliçin vd., 2015) ve UDA'ya dayalı aşamalandırmayla yapılan öğretim uyarlamasının kullanıldığı cümle yöntemiyle öğretimin (Kırcaali-İftar & Düzkanar, 1999) okuma-yazma becerilerinin ediniminde etkili olduğu bulgularına ulaşılmıştır. Bu araştırmada, yapılan bu çalışmalarda önerilen uyarlamalar, cümle yöntemiyle öğretim sistematığına benzer bir uygulama ve ölçüte dayalı yığışlı olmayan uygulama yapılarak benzer bir sonuca ulaşılmıştır. Grafikselleştirilmiş sözel geribildirimlere göre daha etkili bulunduğu çalışmada Güzel-Özmen ve diğerlerinin (2010) önkoşul becerilerde ölçüt karşılamaya dayalı öğretim önerisi bu çalışmada da dikkate alınmış ve benzer sonuçlara ulaşılmıştır.

Araştırmada öğretimin tamamlandığı iki katılımcıda gerçekleştirilen toplam öğretim oturumları sayısının ve süresinin ortalama %55.5'i birinci davranışta yer alan ilk üç alt davranışların öğretiminde (kapalı hece, açık hece, üç harf tek hece) gerçekleşmiştir. Bu bulgular, araştırmanın katılımcılarının daha önce öğrenme yaşantısının olmadığı SBSÖ ile okuma-yazma becerilerini öğrenmenin temelini birinci davranışta gerçekleştiğini göstermektedir. Sistematize edilen uygulamalarda uygulamacı bilimsel geçerliliği olan bir yöntemi kullandığından emin olduğu için başarısız olma kaygısı yaşamamış ve uygulamayı aynı kararlılıkla sürdürmüştür. Katılımcıların birinci davranışta okuma-yazma mantığını kavramalarının, onların ikinci ve üçüncü davranıştaki heceleri, kelimeleri, cümleleri çok daha hızlı öğrenmelerine katkı sağladığı düşünülmektedir. Bu bulgu, STCY'de açık heceye ulaşmada, açık heceleri öğrenmede öğrencilerin zorlandıklarını belirleyen (Aktürk, 2009; Karaman & Yurduseven, 2008; Özcan & Özcan, 2016; Özsoy, 2006; Yurduseven, 2007) araştırmalarla uyumsuzdur. STCY ile yapılan öğretimde öğrencilerin heceleyerek okuduklarını ve iki ve daha fazla heceden oluşan kelimeleri hem okumada hem de yazmada güçlük yaşadıklarını ileri süren (Bektaş, 2007; Ceylan-Aba, 2011; Karaman & Yurduseven, 2008; Özsoy, 2006; Uslu, 2014) araştırmalarla da paralellik göstermemektedir. Bu araştırmanın bulguları okuma-yazma sürecinin uzun zaman aldığı (Aker, 2009); kelimelerin harflerini eksik yazma, kelimeleri yanlış yazma (Özcan & Özcan, 2016; Seçil-Karamuklu, 2018); gibi yazmayı olumsuz etkilediğini gösteren (Tokta, 2008); harf, hece ve kelimeleri yanlış-eksik yazmanın uzun süre devam ettiğini belirleyen (Bektaş, 2007; Özsoy, 2006); okuma hızını yavaşlattığını belirten (Ceylan-Aba, 2011; Karaman & Yurduseven, 2008; Tokta, 2008); yazma hızını yavaşlattığını belirten (Karaman & Yurduseven, 2008; Yurduseven, 2007) araştırmaların bulgularından farklıdır. Bu araştırmalarda UDA'ya dayalı olarak hem öncülün, hem hedef davranışın hem de sonucun uyarlamaları aynı anda yapılmış ve yine UDA'ya dayalı bir öğretim yöntemi sistematığıyla uygulama tamamlanmıştır. Bu nedenle STCY atfedilen güçlüklerin hiç birisi yaşanmamıştır. UDA'ya dayalı analizler ve uyarlamalar gerektiği kadar yapılarak uygulamaya konduğunda hataların oluşumunun engellenebileceği gösterilmiştir. ZYOB'ler ile çalışan öğretmenlerin yaptıkları uygulamalarda sık sık uyguladığı yöntem ve tekniği değiştirmek yerine çok kapsamlı planlanmış ve etkililiği bilinen bir yöntemle kararlı biçimde uygulamalarını sürdürmek önerilebilir. Ayrıca okuma-yazma gibi karmaşık zincir beceri niteliğindeki hedef davranışların öğrenilmesini kolaylaştırmak üzere becerinin yapısal analizinin bilinmesi gerektiğinin de altını çizmek gerekir. Bu yeterlilik özel eğitim öğretmenlerine lisans eğitimi süresince kazandırılmalıdır. Sunum biçimine göre analiz yapılarak ortadan kaldırılan yığışlı öğretim sayesinde hedef davranışın öğrenilmesinin kolaylaştığı gözlenmiştir. Dolayısıyla karmaşık zincir davranışların öğretiminde zincirin halkaları bağımsız öğretilerek sonradan zincir hale getirilmesi alternatif bir uygulama olarak akılda tutulmalıdır.

Altındağ-Kumaş ve diğerlerinin (2021) çalışmasında ÖGB'lerin yaşadıkları farklı okuma-yazma zorluklarında öğretmenlerin aynı yöntemi kullandıkları bulgusuna ulaşılmıştır. Farklı yöntem arayışları ya da uygulamada olan STCY'nin olduğu gibi kullanılması yerine bu yöntemin UDA'ya dayalı olarak analiz edilerek okuma-yazma öğrenimini kolaylaştırdığı ve bunun bir sonucu olarak ZYOB'lerin kaynaştırmada kalmasını kolaylaştıracağı bu araştırmada görülmüştür. Gürgür ve diğerlerinin (2012) çalışmasında ÖGB'lerin aynı hızda öğrenemeyeceği belirlenmiştir. Bu çalışmada Saadet'in birinci davranışta yer alan tüm alt davranışları Kerem'den 16 saat daha az sürede öğrendiği, bu farkın ikinci davranışta 6 saate ve üçüncü davranışta da 1 saate düştüğü

görülmüştür. Böylece öğrenme hızı bakımından bireysel farklılığın çalışma ilerledikçe azalmış olması ZYOB'lerin akranlarıyla aynı hızda öğrenemeyebileceğini gösterse de aynı yöntemle öğrenebileceğini ve arkadaşlarıyla yan yana kalabileceğini gösterdiği söylenebilir. Bunun yanında katılımcıların okuma becerilerinde yazma becerilerine göre daha hızlı ulaştıkları görülmüştür. Bu çalışmada olduğu gibi zihinsel, görsel-algısal, fiziksel bileşenlerin hepsini bir arada bulandıran yazma (Güneş, 2019) ve yazmadan daha az çabayı gerektiren okuma öğretimi birlikte hedeflenirse, çalışılan hedef beceride hem okumada hem de yazmada ölçüt karşılanana kadar bir sonraki hedef beceriye geçilmezse, okuma-yazma arasındaki eşitsizlik (Buğday, 2015) sorununun ortadan kaldırılabileceği düşünülmektedir.

Kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitim alan ÖGB'lerin akranlarıyla aynı hızda öğrenememeleri (Gürgür vd., 2012) ve öğrenme ile ilgili güçlük yaşamalarından (Sadioğlu vd., 2012) dolayı programlarında uyarlamalar yapılmasını (Tokta & Avcıoğlu, 2012) öneren araştırmalarda öğretmenlerin farklı yöntem ve tekniklere yer vermeleri, öğrencilerin bireysel özelliklerine uygun olan çalışmaları yapmaları (Başal & Batu, 2002) önerilmiştir. Bu çalışmada da öğretmenlerin bilimsel dayanaklı bir yöntemi çocukların özelliklerine uygun olarak detaylı bir şekilde uyarlama becerisine sahip olması halinde araştırmalarda belirtilen pek çok sıkıntılı durumla baş etme girişimlerini sürdürebilmeleri için bir örnek oluşturulmuştur.

Beyin temelli öğrenme kuramında, öğretimde tekrarlara yer verilmesi, öğretim anında stressiz bir ortamın oluşturulması, bireylerin dikkatinin yoğunlaştırılması, öğrenebileceklerine olan inancın onlara hissettirilmesi (Caine & Caine, 2018) vurgulanmıştır. Bloom (1976) ise tam öğrenme kuramında, öğretilmek istenen davranışların planlanmış olması, öğrenme gücünü çeken öğrencilere doğru yer ve zamanda yardım edilmesi, bu davranışları öğrenmeleri için onlara yeterli zaman verilmesi, ölçüt belirlenmesi gerektiğini dile getirmiştir. Ayrıca tam öğrenme kuramında derse karşı tutum, zaman, ön öğrenmeler, ilgi, başarı inancı, pekiştirici, geribildirim, araç-gereç, öğrenci katılımı gibi değiştirilebilir öğelerle etkili öğrenmenin sağlanacağı ileri sürülmüştür (Senemoğlu, 2006; Tarakcıoğlu-Altınay, 2017; Yeşilyurt, 2019). Değinilen bu önemli noktalar göz önünde bulundurulmuş ve bu önerilerin tamamı uygulama uyarlaması olarak kullanılmıştır. Bu uygulama uyarlamaları sonucunda araştırmanın katılımcılarının okuma-yazma becerilerini edindikleri görülmüştür.

Edininin yanı sıra her üç davranışta yer alan tüm alt davranışları öğrenen iki katılımcıyla gerçekleştirilen kişilerarası ve araç-gereçler arası genelleme oturumlarında katılımcıların edindikleri becerileri hem kişilerarası hem de araç-gereçler arası genelleyebildikleri görülmüştür. Ayrıca edinilen becerilerin kalıcı olup olmadığını belirlemek için öğretim bittikten sonra Covid-19 küresel salgını nedeniyle okulların kapalı olmasından dolayı dört ay sonra yapılan izleme oturumlarında elde edilen bulgular, katılımcıların edindikleri becerileri unutmadıklarını göstermiştir. Bu dört aylık süreçte katılımcıların, araştırma sürecinde öğretilenleri daha kolay biçimde evde kendi kendilerine ya da ailelerinin yönlendirmesiyle tekrar ederek okuma-yazma becerilerini geliştirdikleri ve edinilen becerileri unutmadıkları söylenebilir. Bu bulgu, STCY ile okuma-yazma öğretiminde öğrenilen becerilerin çabuk unutulduğu bulgusundan (Tokta, 2008) farklıdır. Yapılan bir çalışmaya benzer olarak (Eliçin vd., 2015) bu çalışmada da katılımcıların ailelerinden ve sınıf öğretmenlerinden sosyal geçerlik verisi toplanmış ve elde edilen veriler araştırmanın sosyal açıdan geçerli olduğunu düşündürebilecek niteliktedir.

Bu araştırmanın güçlü yanı hem okuma hem de yazma becerisinin aynı anda öğretilmesinin amaçlanması ve çalışma sonucunda ikisinin birlikte ilerlediğinin ve başta okuma lehine olan öğrenme hızının çalışma ilerledikçe eşitlendiği görülmüştür. Kaynaştırma ortamında ZYOB'lere günde kırk dakika gibi kısa bir süre ile okuma-yazma öğretimin yapılması sonucunda iki-üç ay içerisinde bu becerilerin temelini edinecekleri yapılan bu çalışmadan elde edilen veriler ışığında öngörülmüştür. Böylece ZYOB'leri kaynaştırma ortamından ayırmadan okuma-yazma becerilerini öğrenebilecekleri ile ilgili bir inancın yerleşmesine katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin, okuma-yazma öğretiminin ilk zamanlarında olan yavaş ilerlemenin bir süreç olduğuna, süreç içerisinde öğrenme hızının ilerlediğine ve bu doğrultuda pes etmemeleri gerektiğine inanmalarına da katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada heceler, kelimeler ve cümleler sesler birleştirilmeden, heceleme yapılmadan bir bütün olarak okuma; söylenen hece, kelime ve cümleler sesler çıkarılmadan, heceleme yapılmadan yazma öğretilmiştir. Bu şekilde yapılan öğretimle katılımcılar okuma-yazma becerilerini edinmişlerdir. STCY'nin heceleyerek okuma, heceleyerek yazma, okuma ve yazma hızının düşük olması gibi vurgulanan olumsuz yanlarını ortadan kaldıran uygulanabilir bir model sunması bu çalışmanın diğer güçlü bir yanını göstermektedir.

Bu araştırma sonucuna göre UDA'nın teknolojik olma özelliğinden de cesaret alarak okuma-yazma öğretimi için, bir bilgisayar programının oluşturulması önerilebilir. Bilindiği gibi teknolojik olma, yinelenbilir olma ve tekrarlanabilir olma özelliğidir. Bu çalışmada yapılan analize dayalı uyarlamaların bir bilgisayar programına aktarımı oldukça kolaydır. Böylece uygulamanın tümü ayrıntılı bir şekilde yinelenabilir biçimde

yazıldığında analiz ve uygulama hatası ihtimali ortadan kaldırılmış olur. Bu şekilde doğru biçimde yinelenebilir olması sağlanır. Böylece günümüz koşulları gibi yüz yüze eğitimin aksaması durumunda online olarak anne-babanın kontrolünde olacak şekilde bir okuma yazma süreci planlamasının yapılabileceği söylenebilir. Ayrıca erişilebilirlik problemi yaşanan coğrafi bölgelerdeki tüm çocuklar için okuma yazmayı mümkün kılacak oldukça sistematik olan bu uyarlama yaygın bir etki yaratabilir. Sonraki araştırmalarda iki-üç kişilik küçük gruplar oluşturularak uygulama yinelenabilir. Ayrıca SBSÖ farklı öğretim yöntemlerinin kullanılmasıyla etkililik ve verimlilik karşılaştırmaları yapılabilir. Teknoloji uyarlaması yapıldıktan sonra akran öğretiminin planlanması da önerilebilir.

Her çalışmada sınırlılıklar olabileceği gibi yapılan bu çalışmanın da üç sınırlılığı bulunmaktadır; (a) birinci grupta, ikinci grupta yer alan harfler, bu harflerden oluşan heceler, kelimeler, cümleler ve bu iki grupta yer alan harflerin kombinasyonundan oluşan heceler, kelimeler, cümleler, (b) 2019-2020 eğitim-öğretim yılı başlangıcı, (c) İstanbul'un bir ilçesinde bulunan ilkokullarda öğrenim gören ZYOB'ler.

Yazarların Katkı Düzeyleri

Araştırmanın konusunun belirlenmesinde, araştırma deseninin belirlenmesinde, verilerin toplanmasında, verilerin analizinde ikinci yazar birinci yazara danışmanlık yapmıştır. Araştırmanın tüm uygulamaları birinci yazar tarafından yürütülmüştür. Araştırmanın raporlanmasında ikinci ve üçüncü yazarların katkısı bulunmaktadır.

Kaynaklar

- Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı. (2020). *Engelli ve yaşlı istatistik bülteni*. https://www.aile.gov.tr/media/60415/istatistik_bulteni_ekim20.pdf
- Aker, Z. (2009). *Zihinsel engelli öğrencilere okuma-yazma öğretiminde kullanılan ses temelli cümle yöntemi ile cümle yönteminin etkililiğine ilişkin öğretmen görüşlerinin belirlenmesi* (Tez Numarası: 249357) [Yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Akman, E., & Aşkın, İ. (2012). Ses temelli cümle yöntemine eleştirel bir bakış. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(1), 1-18. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/76964>
- Aktürk, Y. (2009). *İlk okuma-yazma öğretiminde "ses temelli cümle yönteminin" uygulanmasına ilişkin öğretmen görüşleri (Şanlıurfa/Viraneşehir örneği)* (Tez Numarası: 235034) [Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Akyol, H., & Temur, T. (2008). Ses temelli cümle yöntemi ve cümle yöntemi ile okuma yazma öğrenen öğrencilerin okuma becerilerinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 81-95. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mkusbed/issue/19561/208530>
- Altındağ-Kumaş, Ö., Sümer-Dodur, H. M., & Yazıcıoğlu, T. (2021). Teachers' knowledge about dyslexia and reading models: Dyslexia and reading models. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 13(3), 3096-3121. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1312952.pdf>
- Appelman, M., Vail, C. O., & Lieberman-Betz, R. G. (2014). The effects of constant time delay and instructive feedback on the acquisition of english and spanish sight words. *Journal of Early Intervention*, 36(2), 131-148. <https://doi.org/10.1177/1053815114563613>
- Arslantaş, H. İ., & Cinoğlu, M. (2010). İlkokuma yazma öğretiminde ses temelli cümle yöntemiyle çözümleme yönteminin karşılaştırılması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 81-92. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/92282>
- Ault, M. J., Wolery, M., Gast, D. L., Doyle, P. M., & Eizenstat, V. (1988). Comparison of response prompting procedures in teaching numeral identification to autistic subjects. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18, 627-636. <https://doi.org/10.1007/BF02211880>
- Babayiğit, Ö. (2012). *İlk okuma-yazma öğretiminde ses temelli cümle yöntemine ilişkin alternatif ses sıralamasının etkililiğinin incelenmesi* (Tez Numarası: 314778) [Yüksek lisans tezi, Niğde Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Başal, M., & Batu, S. (2002). Zihin özürlü öğrencilere okuma yazma öğretme konusunda alt özel sınıf öğretmenlerinin görüş ve önerileri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 3(2), 85-98. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000067
- Bay, Y. (2010a). Ses temelli cümle yöntemiyle ilk okuma yazma öğrenen ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin okuma yazma hızları ve okuduğunu anlama düzeyleri. *Ahi Evren Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 257-277. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1493954>
- Bay, Y. (2010b). Ses temelli cümle yöntemiyle ilk okuma-yazma öğretiminde değerlendirilmesi. *Kuramsal Eğitimbilim*, 3(1), 164-181. <http://acikerisim.aku.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/11630/5359/BAY%2c%20Yal%2c%a7%2c%b1n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bayat, S. (2014). Sınıf öğretmenlerinin ilk okuma yazma programının uygulanmasında karşılaştıkları güçlüklerle ilişkin görüşleri. *İlköğretim Online*, 13(3), 759-775. <https://www.bibliomed.org/mnsfulltext/218/218-1596949156.pdf?1671447257>
- Baydık, B., & Bahap-Kudret, Z. (2012). Öğretmenlerin ses temelli cümle yönteminin etkilerine ve öğretim uygulamalarına ilişkin görüşleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 45(1), 1-22. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000001234

- Bektaş, A. (2007). *Ses temelli cümle yöntemiyle gerçekleştirilen ilk okuma-yazma öğretiminin değerlendirilmesi* (Tez Numarası: 220612) [Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Beyazıt, N. (2007). *İlk okuma yazma öğretiminin kazandırılmasında çözümleme yöntemi ve ses temelli cümle yönteminin farklı bakış açılarıyla değerlendirilmesi* (Tez Numarası: 208261) [Yüksek lisans tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Binbaşıoğlu, C. (1999). İlkokuma ve yazma öğretiminin ve alfabe kitaplarının tarihsel gelişimi. *Eğitim ve Bilim*, 14(114), 8-32. <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/5307/1468>
- Bloom, B. S. (1976). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme* (D. A. Özçelik, Çev.; 3. baskı). Pegem Akademi. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2012).
- Buğday, M. (2015). *Okula devam eden zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin okuma yazma beceri düzeylerinin belirlenmesi* (Tez Numarası: 407563) [Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Caine, R. N., & Caine, G. (2018). *12 brain/mind natural learning principles*. https://www.education.sa.gov.au/docs/curriculum/tfel/tfel-resource-library/12_brain_mind_natural_learning_principles.pdf?acsf_files_redirect
- Ceylan-Aba, T. (2011). *İlköğretim 1. sınıf Türkçe dersi ilk okuma-yazma öğretim programının (2005) uygulanmasına ilişkin öğretmen görüşlerinin belirlenmesi (Balıkesir ili örneği)* (Tez Numarası: 345867) [Yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Çelenk, S. (2002). İlk okuma-yazma öğretiminde karşılaşılan sorunlara ilişkin öğretmen görüşleri. *İlköğretim Online*, 1(2), 40-47. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/429220>
- Deniz, S. (2008). *Özel eğitim sınıfına devam eden zihin engelli öğrencilere okuma-yazma öğretiminde kullanılan öğretim yöntemlerine yönelik öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi* (Tez Numarası: 218702) [Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Dogoe, M. S., Banda, D. R., Lock, R. H., & Feinstein, R. (2011). Teaching generalized reading of product warning labels to young adults with autism using the constant time delay procedure. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46(2), 204-213. <https://www.jstor.org/stable/23879691?seq=1>
- Doğan, B. (2007). Denizli ili ilköğretim okullarında çalışan birinci sınıf öğretmenlerinin ses temelli cümle yöntemine ilişkin görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 79-90. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/16623>
- Düzkanar, A. (2014). *Okuma-yazma öğretimi*. <http://docplayer.biz.tr/41765596-Okuma-yazmaogretimi.html>
- Düzkanar, A. (2017a). 6-12 yaş çocuklarında okuma becerilerinin desteklenmesi. N. Akmanoğlu (Ed.), *Gelişimsel yetersizliği olan bireylere yönelik 6-12 yaş öğrencilere kurumda akademik alanlarda destek içinde* (ss. 86-106). Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Düzkanar, A. (2017b). 6-12 yaş çocuklarında yazma becerilerinin desteklenmesi. N. Akmanoğlu (Ed.), *Gelişimsel yetersizliği olan bireylere yönelik 6-12 yaş öğrencilere kurumda akademik alanlarda destek içinde* (ss. 108-131). Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Eliçin, Ö. (2016). İlkokuma yazma öğretim uygulamaları. H. Avcıoğlu (Ed.), *Özel eğitimde okuma-yazma öğretimi içinde* (ss. 89-133). Eğiten Kitap Yayıncılık.
- Eliçin, Ö., & Yıkılmış, A. (2015). Otizmi olan öğrencilere okuma-yazma öğretme konusunda sınıf öğretmenlerinin görüş ve önerileri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(Özel Sayı), 231-242. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/17151>
- Eliçin, Ö., Yıkılmış, A., & Cavkaytar, A. (2015). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklara işlevsel okuma becerilerinin kazandırılmasında tablet bilgisayar aracılığı ile sunulan programın etkililiği. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 5(13), 255-279. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/273495>
- Engin, G., & Uygun, S. (2011). Osmanlı'dan günümüze okuma-yazma öğretimi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 197-216. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/715855>

- Erbaş, D. (2007). Var olan performans düzeyinin belirlenmesi ve yazılması. O. Gürsel (Ed.), *Bireyselleştirilmiş eğitim programlarının geliştirilmesi* içinde (ss. 69-80). Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Erbaş, D. (2012). Güvenirlilik. E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek denekli araştırmalar* içinde (ss. 109-132). Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Erdem, M. (2010). *Eğitilebilir zihinsel engelli öğrencilere okuma yazma öğretiminde kullanılan ses temelli cümle ve cümle çözümleme yöntemlerine ilişkin öğretmen görüşleri* (Tez Numarası: 258051) [Yüksek lisans tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Eyidoğan, F. (2005). *Zihin özürü öğrencilere silikleştirilen resimli fiş cümleleriyle okuma-yazma öğretiminde hata düzeltmeli eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği* (Tez Numarası: 187988) [Yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Gast, D. L., Ault, M. J., Wolery, M., Doyle, P., & Belanger, S. (1988). Comparison of constant time delay and the system of least prompts in teaching sight word reading to students with moderate retardation. *Education and Training in Mental Retardation*, 23(2), 117-128. https://www.academia.edu/54328420/Comparison_of_constant_time_delay_and_the_system_of_least_prompts_in_teaching_sight_word_reading_to_students_with_moderate_retardation
- Güneş, F. (2019). İlk yazma öğretimi. *Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 4(2), 121-142. <https://doi.org/10.29250/sead.550779>
- Gürgür, H., Kış, A., & Akçamete, G. (2012). Kaynaştırma öğrencilerine sunulan bireysel destek hizmetlere ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 11(3), 689-701. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/90560>
- Güzel-Özmen, R., Yakın, M., & Kalkan, S. (2010). Otistik öğrencilerin harfleri ve harfleri oluşturan çizgileri çizme becerisinde iki farklı performans dönütünün etkililiğinin karşılaştırılması. *Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5, 97-107. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/411094>
- Handen, B. L., & Zane, T. (1987). Delayed prompting: A review of procedural variations and results. *Research in Developmental Disabilities*, 8(2), 307-330. [https://doi.org/10.1016/0891-4222\(87\)90010-2](https://doi.org/10.1016/0891-4222(87)90010-2)
- Hooper, J., Ivy, S., & Hatton, D. (2014). Using constant time delay to teach Braille word recognition. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 108(2), 107-121. <https://doi.org/10.1177/0145482X1410800203>
- Hughes, T. A., & Fredrick, L. D. (2006). Teaching vocabulary with students with learning disabilities using classwide peer tutoring and constant time delay. *Journal of Behavioral Education*, 15(1), 1-23. <https://doi.org/10.1007/s10864-005-9003-5>
- Işıkoğan-Uğurlu, N. (2016). İlkokuma yazmanın tarihsel gelişimi. H. Avcıoğlu (Ed.), *Özel eğitimde okuma-yazma öğretimi* içinde (ss. 1-33). Eğiten Kitap Yayıncılık.
- Kakşa, M. H. (2019). *Sınıfında kaynaştırma öğrencisi bulunan sınıf öğretmenlerinin uyguladıkları okuma-yazma yöntemlerine ilişkin görüşleri* (Tez Numarası: 549964) [Yüksek lisans tezi, Bayburt Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Kanmaz, A. (2007). *Ses temelli cümle yöntemini uygulayan birinci sınıf öğretmenlerinin yöntem hakkındaki görüşleri ve öğrencilerin okuma yazma becerilerini değerlendirmeleri* (Tez Numarası: 214877) [Yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Karadağ, R., & Gültekin, M. (2007). İlk okuma yazma öğretiminde çözümleme ve birleşim yöntemlerinin etkililiğine ilişkin öğretmen görüşleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 3(1), 102-121. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/63276>
- Karaman, M. K., & Yurduseven, S. (2008). İlk okuma-yazma programına ilişkin öğretmen görüşleri. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 115-129. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/202474>
- Kırcaali-İftar, G., & Düzkantar, A. (1999). Zihin özürü öğrencilere özel eğitim danışmanlığı aracılığıyla uygulanan resimli fişlerle okuma-yazma öğretiminin etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 2(3) 3-13. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000046

- Koç, R. (2012). Okuma yazma öğretimi yöntemleri ve ses temelli cümle yöntemi uygulaması. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish*, 7(4), 2259-2268. <https://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423933460.pdf>
- McDonnel, J., & Ferguson, B. (1989). A comparison of constant time delay and decreasing prompt hierarchy strategies in teaching banking skills to students with moderate handicaps. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 22, 85-91. <https://doi.org/10.1901/jaba.1989.22-85>
- Miller, U. C., & Test, D. W. (1989). A comparison of constant time delay and most to least prompting in teaching laundry skills to students with moderate reterdation. *Education and Training in Mental reterdation*, 24, 363-370. <https://www.jstor.org/stable/23878520>
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2009). *İlköğretim Türkçe dersi öğretim programı ve kılavuzu (1-5. sınıflar)*. <http://web.deu.edu.tr/ilyas/ftp/turkce2009.pdf>
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2015). *Türkçe dersi öğretim programı (1-8. sınıflar)*. <http://web.deu.edu.tr/ilyas/ftp/turkce2015.pdf>
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2017). *Türkçe dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 1-8. sınıflar)*. <http://web.deu.edu.tr/ilyas/ftp/turkce2017.pdf>
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *Türkçe dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 1-8. sınıflar)*. http://web.deu.edu.tr/ilyas/ftp/turkce_2018.pdf
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2020). *Milli eğitim istatistikleri, örgün eğitim 2019-2020*. http://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_09/04144812_meb_istatistikleri_orgun_egitim_2019_2020.pdf
- Özak, H., & Avcıoğlu, H. (2007). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere okuma becerilerinin öğretiminde bilgisayar aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 33-50. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/16814>
- Özcan, A. F., & Özcan, A. O. (2016). İlk okuma yazma öğrenmede çocukların yaşadıkları güçlükler, nedenleri ve çözüm önerileri: Nitel bir araştırma. *Istanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 69-103. <https://doi.org/10.17336/igusbd.61470>
- Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği. (2018). T.C. Resmi Gazete, (30471), 7 Temmuz 2018. https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_07/09101900_ozel_egitim_hizmetleri_yonetmeliği_07_072018.pdf
- Özgün, S. (2010). *Eski ve yeni ilköğretim programlarında ilk okuma yazma öğretimine ilişkin bir araştırma* (Tez Numarası: 249768) [Yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Özsoy, U. (2006). *Ses temelli cümle yöntemiyle okuma yazma öğretiminde karşılaşılan güçlükler (Eskişehir il örneği)* (Tez Numarası: 188861) [Yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Palas, A. Y. (2017). *Zihinsel yetersizliği olan kaynaştırma öğrencilerine okuma yazma öğretiminde kullanılan yöntemlere yönelik öğretmen görüşleri* (Tez Numarası: 470330) [Yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Sadioğlu, Ö., Batu, S., & Bilgin, A. (2012). Sınıf öğretmenlerinin özel gereksinimli öğrencilerin kaynaştırılmasına ilişkin görüşler. *Uludağ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 399-432. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/153481>
- Samancı, S. (2007). *Ses temelli cümle yöntemiyle okuma yazma öğretiminde ilköğretim birinci sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları problemler* (Tez Numarası: 206483) [Yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Schoen, S. F., & Sivil, E. O. (1989). A comparison of procedures in teaching self help skills: Increasing assistance time delay and observational learning. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19, 57-72. <https://doi.org/10.1007/BF02212718>

- Schuster, J. W., Gast, D. L., Wolery, M., & Gultinan, S. (1988). The effectiveness of constant time delay procedure to teach chained responses to adolescents with mental retardation. *Journal of Applied Behavior Analysis, 21*(2), 169-178. <https://doi.org/10.1901/jaba.1988.21-169>
- Schuster, J. W., Morse, T. E., Ault, M. J., & Doyle, P. M. (1998). Constant time delay with chained tasks: A review of the literature. *Education and Treatment of Children, 21*(1), 74-106. https://www.jstor.org/stable/42899522#metadata_info_tab_contents
- Seçil-Karamuklu, E. (2018). *Disleksi olan öğrencilerde cümle çözümleme ve ses temelli cümle yöntemleri ile okuma yazma öğretiminin etkililiğinin karşılaştırılması* (Tez Numarası: 528190) [Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Senemoğlu, N. (2006). Plandan uygulamaya öğretim. M. Bilen (Ed.), *Tam öğrenme modeli* içinde (ss. 83-87). Anı Yayıncılık.
- Stevens, K., & Schuster, J. W. (1987). Effects of a constant time delay procedure on the written spelling performance of a learning disabled student. *Learning Disability Quarterly, 10*(1), 9-16. <https://doi.org/10.2307/1510750>
- Sucuoğlu, B. (2010). Sosyal kabulün artırılması. B. Sucuoğlu, & T. Kargın (Eds.), *İlköğretim'de kaynaştırma uygulamaları* içinde (ss. 297-339). Kök Yayıncılık.
- Swain, R., Lane, J. D., & Gast, D. L. (2014). Comparison of constant time delay and simultaneous prompting procedures: Teaching functional sight words to students with intellectual disabilities and autism spectrum disorder. *Journal of Behavioral Education, 24*, 1-20. <https://doi.org/10.1007/s10864-014-9209-5>
- Şahin, A. (2005). *İlk okuma-yazma öğretiminde kullanılan çözümleme ve bireşim yöntemlerinin uygulamalı olarak karşılaştırılması* (Tez Numarası: 206113) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Şenel, H. G. (2004). Öğretmenlerin ilk okuma-yazma öğretiminde tercih ettikleri yöntemler. *İlköğretim Online, 3*(2), 48-53. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/91091>
- Şengül, H., & Akçin, N. (2010). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere okuma yazma öğretme konusunda özel eğitim öğretmenlerinin görüşleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 43*(2), 1-26. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000001200
- Tarakcıoğlu-Altınay, A. (2017). Tam öğrenme modeli ilkeleri doğrultusunda geleneksel muhasebe eğitiminin değerlendirilmesi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar, 54*(624), 69-77. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/787884>
- Tekin-İftar, E. (2012). Davranış kayıt teknikleri. E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek denekli araştırmalar* içinde (ss. 69-107). Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Tekin-İftar, E., & Kırcaali-İftar, G. (2020). *Özel eğitimde yanlışsız öğretim yöntemleri*. Vize Akademi Yayıncılık.
- Tok, Ş. (2001). İlk okuma-yazma öğretiminde kullanılan yöntemlerin değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 26*(26), 257-276. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/108500>
- Tok, Ş., Tok, T., & Mazi, A. (2008). İlk okuma yazma öğretiminde çözümleme ve ses temelli cümle yöntemlerinin değerlendirilmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 14*(53), 123-144. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/108298>
- Tokta, M. C. (2008). *Zihinsel yetersizliği olan kaynaştırma öğrencilerinde ses temelli yöntemin okuma yazma öğretimine etkililiğine ilişkin öğretmen görüşleri* (Tez Numarası: 216947) [Yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Tokta, M. C., & Avcıoğlu, H. (2012). Zihinsel yetersizliği olan kaynaştırma öğrencilerine okuma-yazma öğretiminde kullanılan ses temelli cümle yöntemi'nin etkililiğine ilişkin öğretmen görüşleri. *Turkish International Journal of Special Education and Guidance & Counseling, 1*(1), 11-24. <https://www.tijseg.org/index.php/tijseg/article/view/123/130>

- Turan, M. (2007). *İlköğretim 1. sınıf Türkçe dersi ilk okuma yazma programında uygulanan ses temelli cümle yönteminin uygulamadaki etkililiği* (Tez Numarası: 204623) [Doktora tezi, Fırat Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Turan, M. (2010). Birinci sınıf öğretmenlerinin ses temelli cümle yöntemi ve yazı türlerine ilişkin görüşleri. *Millî Eğitim*, 40(187), 8-22. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/442721>
- Uçar, K. Ö. D. (2001). *Okuma yazma öğretiminde kullanılan yöntemlerin etkililiğinin karşılaştırılması* (Tez Numarası: 108937) [Yüksek lisans tezi, Niğde Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Uslu, S. (2014). *Yenilenen ilkökul basamağında gerçekleştirilen okuma yazma öğretim sürecine ilişkin öğretmen görüşleri* (Tez Numarası: 375617) [Yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Vatansever, H. (2008). *Cümle yöntemi ve ses temelli cümle yöntemine göre okuma yazma öğrenmiş çocukların okuduğunu anlamadaki başarı durumlarının değerlendirilmesi* (Tez Numarası: 219949) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Yeşilyurt, E. (2019). Kuramsal temelleri açısından öğretim stratejilerinin temel özellikleri: Bir derleme çalışması. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(5), 57-78. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/778293>
- Yılmaz, M., & Ağırtaş, M. N. (2009). İlk okuma yazma öğretiminde ses temelli cümle yönteminin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi, Hatay ili örneği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(12), 164-175. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/183108>
- Yurduseven, S. (2007). *İlk okuma yazma programının öğretmen görüşleri çerçevesinde değerlendirilmesi* (Tez Numarası: 206180) [Yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.



The Effectiveness of the Constant Time Delay Procedure in Teaching Reading and Writing with the Sound-Based Sentence Method

Adnan Ari¹

Ayten Düzkantar²

Emine Eratay³

Abstract

Introduction: The present study was planned since no practical study adapted for individuals with special needs (ISN) was found in teaching reading and writing with the sound-based sentence method (SBSM). There were few studies aimed at teaching reading and writing, and the skills targeted in these studies were limited. This study aimed to determine the effectiveness of the constant time delay procedure (CTDP) in teaching reading and writing with the sound-based sentence method to individuals with special needs. In addition to the said main purpose, the permanence of reading and writing skills and their generalizability across materials and persons were also examined. Moreover, the opinions of families and teachers of ISN were obtained to collect social validity data.

Method: Three INS were included in this study. Of these, two were girls, and one was a boy, all aged seven. They attended the second grade as full-day co-teaching inclusive students and had not learned reading and writing. The study employed a multiple probe design across behaviors, one of the single-subject research designs. The study aimed to teach three behaviors and eighteen sub-behaviors, including six sub-behaviors in each behavior.

Findings: The study showed that two participants acquired reading and writing skills in all the sub-behaviors (closed syllables, open syllables, three-letter monosyllables, three-letter two syllables, words, and sentences) of all three behaviors (syllables, words, and sentences consisting of e-l-a-k-i-n sounds, syllables, words, and sentences consisting of o-m-u-t-ü-y sounds, syllables, words, and sentences consisting of the combination of sounds in these two groups [e-l-a-k-i-n-o-m-u-t-ü-y]); that the skills they acquired were permanent; that they generalized these skills across persons and materials, while one participant acquired skills in the first three sub-behaviors (closed syllables, open syllables, three-letter monosyllables) only in the first behavior. Considering the social validity findings of the study, the participants' families and primary school teachers expressed positive opinions about the study.

Discussion: The findings obtained were discussed within the framework of the literature indicating the negative aspects of teaching reading and writing with the SBSM.

Keywords: Individuals with special needs, teaching reading and writing, sound-based sentence method, constant time delay procedure, teaching academic skills.

To cite: Ari, A., Düzkantar, A., & Eratay, E. (2023). The effectiveness of the constant time delay procedure in teaching reading and writing with the sound-based sentence method. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 24(2), 253-273. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.1016807>

¹**Corresponding Author:** Assist. Prof., İstanbul Sabahattin Zaim University, E-mail: adnan.ari@izu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-4691-9680>

²Assoc. Prof., Anadolu University, E-mail: auysal@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-7590-8764>

³Prof. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal University, E-mail: emineeratay@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6798-1753>

Introduction

Over one million children start the first grade of primary school every year in Turkey, and the average number of students enrolled in primary and secondary education is over sixteen million (Ministry of National Education [MoNE], 2020). According to the data of the Ministry of Family, Labor and Social Services (2020), the number of individuals with special needs (ISN) in formal education in the 2019-2020 academic year was around four hundred and twenty-five thousand. The ultimate goal of the education of ISN is to enable them to use their capacities at the highest level in line with their competencies, educational needs, interests, and abilities and prepare them for higher education and professional and social life (Special Education Services Regulation [SESR], 2018). For them to reach this goal, priority should be given to teaching functional academic (reading and writing and mathematics) skills, similar to their typically developing peers, during the education process (Erbaş, 2007). Teaching functional academic skills at the beginning of the education process is essential for ISN to continue their education with their typically developing peers (inclusion/integration). It is very important for ISN to receive education in the same environment as their typically developing peers, rather than in a separate environment, for facilitating their adaptation to life with the emotional, social development, and interaction skills that they can develop owing to their ability to continue their academic careers and maintain a longer interaction with their peers (Sucuoğlu, 2010).

ISN are defined as individuals who differ significantly from their peers in terms of individual and developmental characteristics and educational competencies (SESR, 2018). It is essential that they are supported by special education practices in which adaptations are performed in all developmental domains, such as communication skills, daily life skills, self-care skills, social life skills, fine motor skills, and cognitive skills (Sucuoğlu, 2010). Likewise, it is necessary to adapt the content of the program applied in the teaching of functional academic skills while teaching ISN with typically developing peers. These adaptations performed individually should also be based on a theoretical basis and have scientific validity (Düzkanar, 2014) because functional academic skills have a complex chain structure, which is the pre-requisite of what is taught first to what will be taught later (Düzkanar, 2017a). However, there are very few studies in Turkey with scientifically based adaptations covering the whole process of teaching academic skills to ISN.

Various methods have been adopted over time in teaching reading and writing, among the functional academic skills. These methods include synthesis-based methods such as letter method (sound method) and syllable method; analysis-based methods such as word method, sentence method, and storytelling method; mixed methods or approaches such as sound-based sentence method (Düzkanar, 2017b; Eliçin, 2016; Koç, 2012). After the adoption of the Latin alphabet, Atatürk initiated teaching reading and writing based on the sound method since he considered it suitable for Turkish. This method was used between 1928 and 1936, and the number of literate people increased rapidly. Between 1936 and 2005, the sentence analysis approach and some of the other methods were predominantly used in different time periods in our country (Bektaş, 2007; Binbaşıoğlu, 1999; Engin & Uygun, 2011; Işıkdöğün-Uğurlu, 2016). The sound-based sentence method (SBSM) has started to be implemented since the 2004-2005 academic year (Engin & Uygun, 2011). In addition to the method differentiation, successive changes such as changing the sound groups, writing styles of letters, font type, and the use of visuals in the text in the SBSM over time have created a perception of difficulty (MoNE, 2009, 2015, 2017, 2018). Using different methods individually in teaching reading and writing, adopting different methods in the curriculum over time, and making changes to the adopted methods over time have shown that the search with regard to reading and writing still continues.

In Turkey, acquiring competency in teaching reading and writing based on a centralized and single approach adopted in teacher training has caused educators to approach each new approach attempted to be put into practice with hesitation (Aktürk, 2009; Bayat, 2014; Bektaş, 2007; Doğan, 2007; Karaman & Yurduseven, 2008; Özcan & Özcan, 2016; Özsoy, 2006; Samancı, 2007; Turan, 2007, 2010; Uslu, 2014; Yurduseven, 2007). Therefore, studies evaluating the sentence analysis approach (Çelenk, 2002; Karadağ & Gültekin, 2007; Şahin, 2005; Şenel, 2004; Tok, 2001; Uçar, 2001), evaluating the SBSM (Aktürk, 2009; Bayat, 2014; Bektaş, 2007; Doğan, 2007; Kanmaz, 2007; Karaman & Yurduseven, 2008; Özcan & Özcan, 2016; Özsoy, 2006; Samancı, 2007; Turan, 2007, 2010; Yurduseven, 2007; Uslu, 2014), and comparing the effectiveness of sentence analysis and the SBSM (Akman & Aşkın, 2012; Akyol & Temur, 2008; Arslantaş & Cinoğlu, 2010; Baydık & Bahap-Kudret, 2012; Beyazıt, 2007; Ceylan-Aba, 2011; Özgün, 2010; Tok et al., 2008; Vatanser, 2008; Yılmaz & Ağırtaş, 2009) have started to be conducted since 2005. The majority of these studies were performed by taking the opinions of implementer teachers. When the studies conducted in the form of opinion-taking were reviewed, it was seen that teachers stated that methods had positive and negative aspects. While teachers mentioned being based on

memorization and the difficulty in the analysis process with regard to the sentence analysis technique, which had been used for a long time, they indicated more negativities regarding the SBSM. However, the findings of the studies in which students were selected as participants to observe the effects of the SBSM in teaching reading and writing (Babayigit, 2012; Bay, 2010a, 2010b) demonstrate that, unlike research based on teacher opinions, reading speed, writing speed, and reading comprehension were not adversely affected. These studies showed that there was a need for more research to compare different methods with the SBSM so that teachers' negative opinions could be changed through scientific research.

There are quantitative or qualitative studies conducted to determine the opinions of teachers by considering typically developing individuals in teaching reading and writing. Upon reviewing the studies that compared the effectiveness of methods, the study by Karadağ and Gültekin (2007) found the sentence method more effective than the synthesis method; the study by Şahin (2005) found the synthesis method more effective than the sentence method; the study by Uçar (2001) found the sentence method more effective than the mixed method. The study by Tok (2001) determined that the sentence method was more effective than the synthesis and mixed methods in reading comprehension and writing correctly and quickly, while the mixed method was more effective in not forgetting reading and writing. The study by Şenel (2004) indicated the sentence method as the preferred method. In the study by Çelenk (2002), the problems encountered in the sentence method were observed in learning syllables and letters. The studies conducted to reveal the opinions of primary school teachers about the SBSM (Aktürk, 2009; Bayat, 2014; Bektaş, 2007; Doğan, 2007; Kanmaz, 2007; Karaman & Yurduseven, 2008; Özcan & Özcan, 2016; Özsoy, 2006; Samancı, 2007; Turan, 2007, 2010; Uslu, 2014; Yurduseven, 2007) determined that this method provided the early transition to reading and writing the most. However, it was mentioned to reduce the reading speed and cause difficulties in open syllables and comprehending what was read by spelling. When the applied research on the effects of the SBSM on teaching reading and writing to students was reviewed, no difference was found between teaching with different sound groups and teaching with the existing sound groups (Babayigit, 2012). Other studies obtained no negative results regarding the SBSM in terms of reading and writing speed and reading comprehension (Bay, 2010a, 2010b). The most prominent finding in the studies evaluating the sentence method and the SBSM together (Akman & Aşkın, 2012; Akyol & Temur, 2008; Arslantaş & Cinoğlu, 2010; Baydık & Bahap-Kudret, 2012; Beyazıt, 2007; Ceylan-Aba, 2011; Özgün, 2010; Tok et al., 2008; Vatansever, 2008; Yılmaz & Ağırtaş, 2009) was that the sentence method was more effective in reading comprehension and the SBSM was more effective in the early transition to reading.

Apart from the studies conducted considering typically developing individuals, the studies performed to receive the opinions of teachers on teaching reading and writing considering ISN (Aker, 2009; Altındağ-Kumaş et al., 2021; Başal & Batu, 2002; Buğday, 2015; Deniz, 2008; Eliçin & Yıkmış, 2015; Erdem, 2010; Kakşa, 2019; Palas, 2017; Şengül & Akçin, 2010; Tokta, 2008; Tokta & Avcıoğlu, 2012) determined that the SBSM was used the most and when the sentence method was used, the syllabic period was observed to be stuck in. In the SBSM, it was recommended to teach sounds first and then teach closed syllables. Studies aiming to teach reading and writing to ISN and employing single-subject research designs examined the effectiveness of the simultaneous prompting procedure (Eyidoğan, 2005; Özak & Avcıoğlu, 2007), the program presented on the tablet computer using the graduated guidance technique (Eliçin et al., 2015), and special education counseling (Kırcaali-İftar & Düzkanar, 1999) in reading and writing. There are also studies comparing the effectiveness of the verbal and graphic feedback using the direct teaching method (Güzel-Özmen et al., 2010), and the SBSM and sentence methods in teaching the letters, syllables, words, and sentences in the second group (Seçil-Karamuklu, 2018). Apart from these studies, studies using the constant time delay procedure were also conducted, and there are also studies aiming at teaching words to ISN (Appelman et al., 2014; Hooper et al., 2014; Hughes & Fredrick, 2006; Swain et al., 2014) and reading labels on products (Dogoe et al., 2011).

All studies on ISN were conducted by making adaptations that facilitated reading and writing, a functional academic skill, and it was attempted to explore the adaptation that ensured easier learning in a shorter time. Regardless of the method used to teach reading and writing, it has been found that ISN receiving education through inclusion/integration cannot learn at the same pace as their peers (Gürgür et al., 2012) and experience difficulties with learning (Sadioğlu et al., 2012). It has been emphasized that adaptations should be made to the program used (Tokta & Avcıoğlu, 2012) and supportive measures (MoNE, 2018) should be taken. The importance of including repetitions according to the brain-based learning theory and instilling the belief in the necessity of learning to read and write (Caine & Caine, 2018) has been mentioned. Likewise, as in Bloom's (1976) mastery learning theory, supportive measures such as planning, criteria setting, and providing adequate help at the right place and time have also been emphasized. Başal and Batu (2002) also indicated that it was important to increase the competence of

teachers in using different methods and techniques during teaching reading and writing and to choose and adapt methods and techniques suitable for students' individual characteristics.

Studies conducted to obtain the opinions of teachers on teaching reading and writing and methods used have shown that teachers made different suggestions. In these studies, suggestions, such as first teaching closed syllables (Tokta & Avcıoğlu, 2012), using the vertical basic script instead of the close cursive script (Aktürk, 2009; Erdem, 2010; Kanmaz, 2007; Özgün, 2010), first teaching vowels (Aktürk, 2009; Özgün, 2010; Tokta, 2008), changing the order of the sounds given, giving priority to continuous consonants among the consonants (Aktürk, 2009; Özcan & Özcan, 2016), extending the teaching of the first letters taught and reading and writing to a longer period of time, and including more repetition (Özcan & Özcan, 2016), have been expressed during the use of the SBSM.

Upon reviewing the studies conducted, no applied research in which teaching reading and writing with the SBSM to typically developing children was used by adapting it to ISN was found. It was seen that the number of studies targeting teaching reading and writing and the skills aimed to be taught in these studies were limited. Furthermore, studies in which teachers' opinions were obtained showed that teachers generally approached the SBSM in a negative way. Concerning the SBSM, negative aspects, such as students experiencing difficulties in reaching open syllables and learning open syllables (Aktürk, 2009; Karaman & Yurduseven, 2008; Özcan & Özcan, 2016; Özsoy, 2006; Yurduseven, 2007), taking a long time to read by spelling, and students having difficulties in both reading and writing words consisting of two and more syllables (Bektaş, 2007; Ceylan-Aba, 2011; Karaman & Yurduseven, 2008; Özsoy, 2006; Uslu, 2014), were mentioned. In addition to these, negative aspects, such as the reading and writing process taking a long time (Aker, 2009); incomplete spelling of letters in words, misspelling of words (Özcan & Özcan, 2016; Seçil-Karamuklu, 2018); negative impact on writing (Tokta, 2008); the incorrect and incomplete spelling of letters, syllables, and words for a long time (Bektaş, 2007; Özsoy, 2006), were also indicated. Moreover, negative aspects, such as slowing down the reading speed (Ceylan-Aba, 2011; Karaman & Yurduseven, 2008; Tokta, 2008) and slowing down the writing speed (Karaman & Yurduseven, 2008; Yurduseven, 2007), were also emphasized.

It was thought that these difficulties and contradictions, which were determined by considering all the information obtained from the research, could be eliminated with an application based on solid theoretical foundations. In this study, it was decided to create an adaptation systematic that could be changed according to systematic and individual characteristics in the teaching of reading and writing skills. These adaptations were systematized according to the Applied Behavior Analysis (ABA) approach, a scientifically based approach known to be effective in the education of ISN. According to ABA, complex skills must be analyzed to facilitate their learning. The reading and writing skill, one of the functional academic skills, is also a complex chain skill. It is an academic skill that involves concept teaching within the reading and writing skill and teaching more than one behavior. The differentiation in skill and concept analysis and teaching was ensured by performing analysis according to the presentation style within the scope of ABA. Furthermore, according to the SBSM, the instructional adaptation of reading and writing in letter groups was attempted to be facilitated by conducting analysis according to the order in which it was performed within the scope of ABA and by analyzing according to the level of difficulty. Hence, it was decided in the study to teach closed syllables first after the teaching of sounds/letters, systematize transitions with criterion-dependent studies as indexed to full learning, and use the constant time delay procedure (CTDP), a teaching method based on ABA (Düzkanar, 2017a).

One of the important reasons for selecting the CTDP is that it was indicated as effective in teaching academic skills in the literature. Schuster et al. (1998) conducted a literature review to determine studies on the CTDP. These studies showed that the CTDP was effective in teaching academic skills, such as teaching word reading (Gast et al., 1988), teaching orthographic rules (Stevens & Schuster, 1987), and teaching number identification (Ault et al., 1988). Moreover, it was found to be effective when used in teaching different chain skills, such as cooking skills (Schuster et al., 1988), laundry skills (Miller & Test, 1989), and ATM use (McDonnell & Ferguson, 1989). The CTDP was reported to be particularly effective when used to teach students from different diagnostic groups, such as students with intellectual disabilities, ASD, learning disability, and multiple disabilities (Ault et al., 1988; Handen & Zane, 1987; Schoen & Sivil, 1989; Stevens & Schuster, 1987).

If reading and writing can be taught to ISN by making adaptations based on ABA, it will set an example of application for primary school teachers in the context of offering a different way of learning to read and write without having to move away from the general education setting. It was thought that adaptations to be made for ISN to stay in inclusive classrooms and learn to read and write with the SBSM in the curriculum would also

contribute to their typically developing peers since they would create an opportunity for learning in the classroom for their peers who had not been diagnosed but who experienced learning difficulties. It was deemed appropriate to conduct this study in order to present to teachers a model aiming to eliminate the difficulties listed in previous studies for these indicated purposes and the SBSM.

This study, which was performed by considering the mentioned situations, aimed to reveal whether the CTDP was effective in teaching reading and writing to ISN with the SBSM. In line with this purpose, answers to the following questions were sought: whether the CTDP was effective in teaching reading and writing to ISN with the SBSM; whether the acquired reading and writing skills were maintained 1, 2, and 4 weeks after the end of the intervention; whether the acquired reading and writing skills were generalized across different materials and persons. Furthermore, it was also aimed to determine the opinions of parents and primary school teachers about learning reading and writing skills by ISN.

Method

Participants

To determine participants, first, the school administrators were interviewed, and children who received education in the inclusive setting and did not learn to read and write were determined. Face-to-face interviews were conducted with the families of the children determined, and during the pre-selection sessions organized, it was checked whether the children had pre-requisite skills, such as (a) having not learned to read and write, (b) holding a pencil correctly, (c) receiving instructions (e.g., take the pencil, wait, etc.), (d) reacting appropriately when modeled verbally, (e) writing the modeled letters and lines as symbols, and (f) sitting for twenty minutes. The pre-requisite skills form was marked during the face-to-face individual evaluation of fifteen students. As a result of the evaluation, it was decided to start the study with four participants who had the pre-requisite skills and whose families allowed them to participate in the study. However, one participant dropped out of the study during the baseline data collection process. Therefore, information about the fourth participant was not provided. The study was conducted with three participants. Of these, two were girls and one was a boy, attending the second grade as full-day co-teaching inclusive students in the 2019-2020 academic year. The names used in the study are not the participants' real names.

Kerem (7 years old) was a student with special needs. He had an intellectual disability and was attending the second grade as a full-day co-teaching inclusive student as of September 1, 2019. It was found that he received a total of 68 intelligence quotient points from the Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised (WISC-R) and was at the borderline intelligence level. Considering Kerem's performance with regard to reading and writing skills, he was seen to be at the letter level.

Saadet (7 years old) was a student with special needs. She had an intellectual disability and was attending the second grade as a full-day co-teaching inclusive student as of September 1, 2019. It was found that she received a total of 76 intelligence quotient points from the WISC-R intelligence test and was at the borderline intelligence level. Considering Saadet's performance with regard to reading and writing skills, she was seen to be at the letter level.

Emine (7 years old) was a student with special needs. She had an intellectual disability and was attending the second grade as a full-day co-teaching inclusive student as of September 1, 2019. It was found that she received a total of 76 intelligence quotient points from the WISC-R intelligence test and was at the borderline intelligence level. Considering Emine's performance with regard to reading and writing skills, she was seen to be at the letter level.

Researchers

The implementer was the first author of this study. The first author, who had a doctorate in the education of the mentally handicapped and was a faculty member at the special education teaching department, carried out the entire intervention. The first author has studies in which functional academic skills are taught with errorless teaching methods. The person involved in the study's reliability has the title of associate professor in the field of special education. The observer, who also has a special education teaching background, is an academician who has conducted and published applied research on teaching academic skills. This person, who currently works as Assoc. Prof., has studies in which functional academic skills are taught with errorless teaching methods, skill and concept analysis.

Setting

The study was performed in a classroom on the fourth floor of a four-storey primary school in a district of Istanbul. The two tables in front of the teacher's desk were joined together, and the sessions were held in such a way that the implementer and the student sat side by side (the implementer on the right, the student on the left of the implementer) and facing the blackboard.

Materials

Cards were prepared in such a way that a sentence was written on $\frac{1}{2}$ of A4 white thick cardboard, a syllable was written on the $\frac{1}{4}$ of the cardboard, and a word was written on the other $\frac{1}{4}$ of the cardboard to be used in teaching the reading skill in intervention, probe, and maintenance sessions. The text on these cards was written in black, Century Gothic font. The lowercase l was written in Euphemia, whereas the lowercase y was written in the Segoe Print font. Concerning the font size, letters, two-letter closed and open syllables were written with 150-250 points, three-letter monosyllables and two syllables were written with 100 points, and words and sentences were written with 45-75 points. An A5 lined notebook, pencil, eraser, and sharpener were used for teaching the writing skill in intervention, probe, maintenance, and interpersonal generalization sessions. A laptop computer was used for teaching the writing skill in the generalization across materials session. A video camera and tripod were used to record all sessions of the intervention.

Research Design

A multiple probe design across behaviors, one of the single-subject research designs, was employed. In this design, baseline data for all behaviors are collected simultaneously. Intervention for the first behavior is started after stable data for all behaviors are acquired. The other behaviors are not taught. A probe session is organized for all behaviors after stable data are obtained for the first behavior. Then, the next behavior is taught, and the process continues in this way (Tekin-İftar & Kırcaali-İftar, 2020).

Dependent and Independent Variables

The dependent variable of the study is the learning level of the reading and writing skills based on the sound groups determined according to the SBSM. The teaching order in the SBSM was followed exactly. However, the cumulative teaching systematic in the normal teaching flow was not used. In parallel with the analysis of the difficulty level of the target behavior, criterion-dependent sub-behaviors were created. The study's independent variable is implementing the CTDP. In the intervention, a process adaptation based on the analysis was performed according to the presentation format included in the structural analysis. This adaptation exactly coincides with the CTDP systematic.

In the present study, the SBSM was analyzed according to difficulty level based on ABA, and cumulative (snowball) teaching practice was avoided by studying each stage based on meeting the criterion. First, it was aimed to teach the letters in the first sound group (e-l-a-k-i-n), and after the criterion was met, it was aimed to teach first closed syllables (e.g., al, el) and then open syllables (e.g., le, ki) among two-sound syllables. After the criterion was met in two-sound syllables, in three-letter syllables, it was aimed to teach first three-letter monosyllables (e.g., lek, lik) and then three-letter two syllables (e.g., eli, eke, Ali) to prepare the students for word reading. It was aimed to teach words (consisting of four and more letters) after the criterion in syllables was met and teach sentences (consisting of two, three, four, and five words with and without suffixes) after the criterion in words was also met. This process was planned in the same way for the letters in the second sound group (o-m-u-t-ü-y) and the third group (o-l-u-k-ü-n-e-m-a-t-i-y), consisting of combinations of the letters in these two groups. Since analysis according to the difficulty level based on ABA was employed in the present study, it was addressed as the third target behavior because the cumulative (snowball) teaching intervention was avoided for syllables and words consisting of consonant sounds in the first sound group and vowels in the second sound group, consonants in the second sound group and vowels in the first sound group. Thus, it was ensured that there were no syllables and words not taught. By considering 6 sub-behaviors in each target behavior, it was attempted to ensure that the target behaviors did not affect each other but had equal difficulty levels. Furthermore, according to the presentation style made in accordance with ABA, a planning was made in the form of reading with syllable emphasis despite the sampling of enclisis with the analysis-based staging, and similarly, the words were read and written as a whole, although the previously learned syllables were repeated. In accordance with the principle of repetition, stated to contribute positively to learning in mastery learning and brain-based learning theories, twenty trials were included in an intervention session. This planning enabled different learning theories to be put into practice with the ABA systematic (Düzkanar, 2017b). In the intervention sessions conducted for each participant, a total of three behaviors and a total of eighteen sub-behaviors, six in each behavior, were taught to be used both in the teaching of reading and writing skills. Table 1 contains these behaviors and instructional sets.

Table 1

The Three Behaviors and the Names of the Instructional Sets Included in These Three Behaviors

| First behavior Behaviors that the participant should acquire regarding the letters in the first group (e-l-a-k-i-n) | Second behavior Behaviors that the participant should acquire regarding the letters in the second group (o-m-u-t-ü-y) | Third behavior Behaviors that the participant should acquire regarding the letters in the third group (o-l-u-k-ü-n-e-m-a-t-i-y) |
|--|--|--|
| Closed syllables consisting of two letters | Closed syllables consisting of two letters | Closed syllables consisting of two letters |
| Open syllables consisting of two letters | Open syllables consisting of two letters | Open syllables consisting of two letters |
| Monosyllables consisting of three letters | Monosyllables consisting of three letters | Monosyllables consisting of three letters |
| Two syllables consisting of three letters | Two syllables consisting of three letters | Two syllables consisting of three letters |
| One-two-three-syllable words consisting of four-five letters | One-two-three-syllable words consisting of four-five letters | Two-three-syllable words consisting of four-five letters |
| Sentences without suffixes | Sentences with no suffixes and with suffixes | Sentences with no suffixes and with suffixes |

Probe Sessions

Before starting the intervention and after meeting the criterion in the sentence sub-behavior, the last sub-behavior in each behavior, a total of four probe sessions were held to determine the participants’ performance regarding the sentence sub-behavior in all three behaviors. In the probe sessions, five sentences were expected to be read and written independently for each behavior in both reading and writing. Three sessions were conducted in all multiple probe sessions. The process followed in the probe sessions is presented below. The implementer presented an attention-grabbing prompt to the participant (e.g., “Now we will study reading and writing with you, are you ready?”). After the participant expressed that he/she was ready, the target stimulus (e.g., “Read”) was presented. The participant’s response was waited for five seconds. The participant’s correct responses were reinforced, and the incorrect responses were ignored, and the target stimulus was presented for the next sentence.

Intervention Sessions

Before starting the study, a pilot study was carried out with two participants with SN, one of whom was going to start the first grade and the other was going to start the second grade and had not learned to read and write. The intervention sessions were started with teaching closed syllables, the first sub-behavior in the first behavior. Considering the reactions before the controlling prompt in the intervention sessions conducted with the CTD for the teaching of reading and writing skills in this sub-behavior, when the 100% criterion for both reading and writing was met for three consecutive days, teaching was terminated in this sub-behavior. Afterward, the second sub-behavior (open syllables) was taught. The process above was followed for all other sub-behaviors (monosyllables consisting of three letters, two syllables consisting of three letters, words, and sentences) in the first behavior. Six sub-behaviors in the second behavior were taught to the participant who reached the criterion in all sub-behaviors in the first behavior. The sub-behaviors of the third behavior were taught to the participant who reached the criterion in the sub-behaviors of the second behavior. The data on sentences, the last sub-behavior in each behavior, are shown in the graph in the findings section.

The number of instructional sets was determined as ten for syllables and words and five for sentences. When the number of syllables and words in the taught sub-behaviors was less than ten (e.g., the number of closed syllables in the first behavior is nine), a different order was created for each intervention day by shuffling the cards, and closed syllables were taught in accordance with this order. When the number of syllables and words in the sub-behavior taught was more than ten (e.g., the number of three-letter monosyllables in the first behavior is twenty-eight [lel, lak, nil, ilk, etc.]), all existing syllables were shuffled, and every third-ranked card was selected randomly. For the sentence sub-behaviors in all three behaviors, the cards on which the existing sentences were written were shuffled, and every third-ranked card was selected randomly. This process, described for the sub-behavior studied on each intervention day, was repeated.

A planning was made for each participant as three intervention sessions, four days a week and every day. During the first intervention session held every day, zero-second time delay trials (ZSTDs) and reading and writing teaching were carried out together, and then activity reinforcement was presented. In the second intervention session held after the activity reinforcement, reading was taught with constant time delay trials

(CTDTs), and then the activity reinforcement was repeated. In the third intervention session conducted later, writing was taught with CTDTs, and then activity reinforcement was presented. The intervention was terminated after this activity reinforcement. The instructional set determined for the sub-behavior studied on each intervention day was realized as a total of twenty trials, five trials of reading and five trials of writing with ZSTDs; five trials of reading with CTDTs and five trials of writing with CTDTs. For example, all of the closed syllables (al, el, il, an, en, in, ak, ek, ik) in the first behavior were read and written five times in the first intervention session with ZSTDs. They were read five times respectively with CTDTs in the second intervention session and written five times respectively with CTDTs in the third intervention session.

In ZSTDs, the implementer presented an attention-grabbing prompt to the participant (e.g., “We are going to work on reading and writing with you now, are you ready?”). After the participant stated that he/she was ready, the target stimulus (e.g., “Read”) was presented. The model prompt (e.g., “ek”), which was the controlling prompt, was presented immediately after it. In CTDTs, the implementer presented the attention-grabbing prompt to the participant (e.g., “We are going to work on writing with you now, are you ready?”). The target stimulus (e.g., “Write”) was presented after the participant expressed that he/she was ready. The participant’s response was waited for five seconds. In CTDTs, the participant’s correct responses before the controlling prompt were reinforced (e.g., “Well done”). When the participant did not respond or gave an incorrect response, the implementer presented the controlling prompt again and passed to the next target stimulus. In teaching reading and writing with ZSTDs and CTDTs, the participant acquired a symbol reinforcer (e.g., “Star”) after each trial and acquired an activity reinforcer (e.g., “Bubble blowing”) at the end of five trials. The interval between trials was set at 5-10 seconds. A time of 2-3 minutes was allocated for activity reinforcement after teaching reading and writing with ZSTDs, after teaching reading with CTDTs, and after teaching writing with CTDTs.

Generalization and Maintenance Sessions

In the research, interpersonal generalization and generalization across materials studies were carried out. In interpersonal generalization, the participants were expected to both read and write five sentences in each behavior next to a different person other than the implementer. In generalization across materials, the participants were expected to read the sentences on the computer and write the sentences pronounced on the computer. In generalization, the pre-test and post-test model was used for testing. While maintenance sessions were planned to be held 1, 2, and 4 weeks after the end of the intervention, they were held four months later due to the Covid-19 pandemic. The process in the probe sessions was followed in the maintenance sessions. Responses expected from the students in both the maintenance and generalization sessions were the same as in the probe sessions.

Data Collection and Analysis

Conducting this study was deemed ethically appropriate by the ethics committee of human research in social sciences at the 2019/06 meeting with the protocol number 2019/233 and dated 04.07.2019. Participant consent forms were signed by the families.

Collection and Analysis of Effectiveness Data

The correct responses, incorrect responses, and non-responses of the participants in the baseline, intervention, multiple probe, generalization, and maintenance sessions were recorded in the data recording forms, and these data were calculated using the formula of “Correct response percentage = Number of correct responses / Total number of responses x 100” (Tekin-İftar, 2012). The obtained results were reflected on the graphs and analyzed.

Collection and Analysis of Reliability Data

In the study, two types of reliability data were collected concerning the dependent and independent variables. To collect the interobserver agreement data with regard to the dependent variable, 30% of all sessions were selected in an unbiased way. In these sessions selected, the interobserver agreement data for the intervention sessions were processed into data recording forms, and these data were analyzed using the formula “(Interobserver agreement) / (Interobserver agreement + Interobserver disagreement) x 100” (Erbaş, 2012). In the intervention sessions conducted with all three participants both with ZSTDs and CTDTs, the interobserver agreement data range was found to be 97-100% in the multiple probe, maintenance, and generalization sessions conducted with two participants who completed the intervention. To collect the procedural fidelity data regarding the independent variable, 30% of all sessions were selected in an unbiased way. The procedural fidelity data for the intervention sessions were processed into data recording forms, and these data were analyzed using the formula “(Observed

researcher behavior) / (Planned researcher behavior) x 100" (Erbaş, 2012). Considering the procedural fidelity data, in the intervention sessions conducted with all three participants with both ZSTDs and CTDs, the procedural fidelity range in preparing materials, presenting attention-grabbing prompts, presenting target stimuli, waiting for the response interval, presenting the controlling prompt, responding appropriately, and reinforcing was 96.2-100%. In the multiple probe, maintenance, and generalization sessions conducted with two participants who completed the intervention, the procedural fidelity data were found to be 100%.

Collection and Analysis of Social Validity Data

In the present study, social validity data were collected through subjective evaluation. To acquire social validity data, social validity questionnaires were prepared for the participants' families (mother and/or father) and primary school teachers. To collect social validity data from the participants' families, the questions in the social validity form were asked to the mothers of two participants and both parents of one participant by holding individual interviews with each family, and the interview was voice-recorded. Before the seven questions prepared as open-ended were asked to the participants' families, some videos were shown about their children. After the interview, the voice-recorded data were transcribed and analyzed descriptively.

To collect social validity data from primary school teachers, individual interviews were conducted with two primary school teachers, and some videos were shown to them. Information about the CTD, ZSTDs, and CTDs was shared before the videos. Information was provided about the skill analysis conducted in the study, sub-behaviors (closed syllables, open syllables, three-letter monosyllables, three-letter two syllables, words, and sentences), not switching to another sub-behavior without meeting the criterion completely in both reading and writing in a sub-behavior, reading and writing syllables, words, and sentences as a whole without enclisis, and doing many repetitions. After providing this information, the teachers' social validity questionnaire consisting of thirteen questions, prepared as open-ended, was given, and they were asked to read the questions in this form. After they stated that there was no incomprehensible situation, they were asked to answer the questions in this form alone, without the implementer.

Findings

The obtained data demonstrated that the CTD was effective in teaching reading and writing with the SBSM in all sub-behaviors of all three behaviors to two participants. It was found to be effective in teaching the first three sub-behaviors of the first behavior to the third participant, whose education was terminated due to the Covid-19 pandemic. The findings concerning the effectiveness of the CTD in teaching reading and writing with the SBSM to individuals with special needs are shown using line graphs to easily observe the learning process of the sub-behaviors in all three behaviors. The graph contains the data acquired in three phases: multiple probe, intervention, and maintenance sessions. The data in the intervention section of the graph are the data on the sentence sub-behaviors, the last sub-behavior in each behavior. In the baseline phase, the first multiple probe session among the four multiple probe sessions included in the graphs, there are data on the participants' performance with regard to reading and writing skills before starting the intervention. The data in the multiple probe and maintenance sessions in the graph are the data on the sentences that differed from the sentences taught in the intervention sessions.

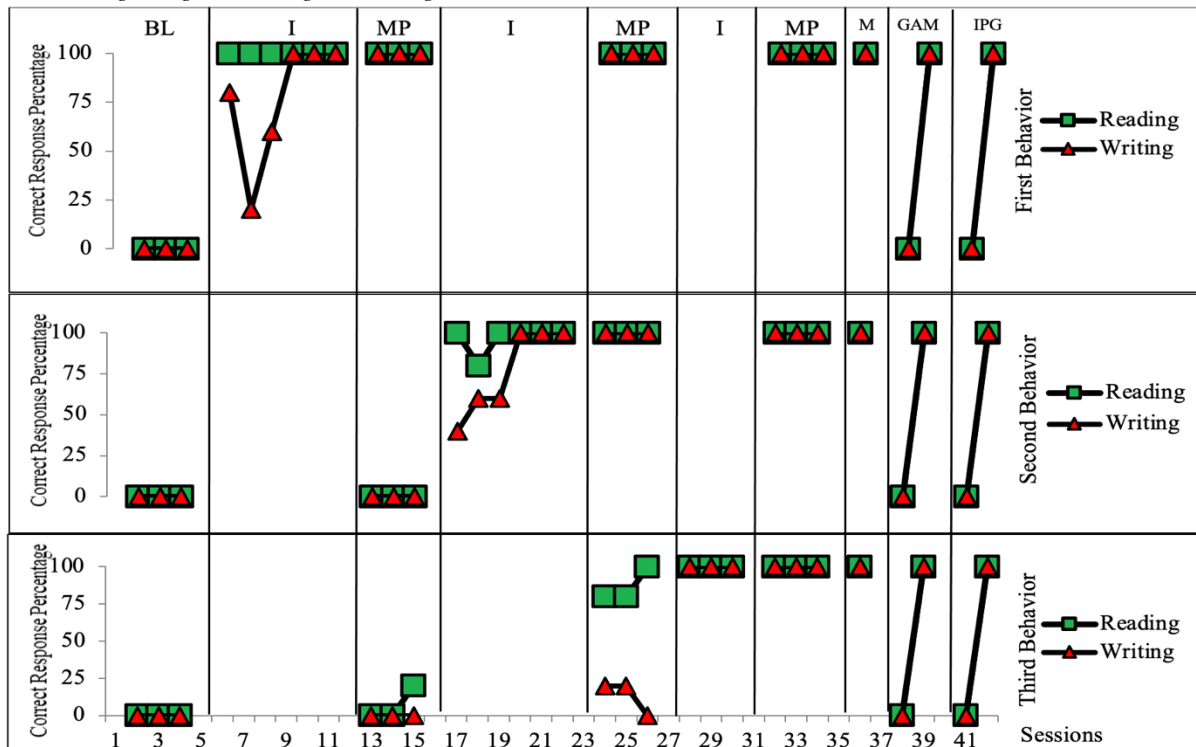
As seen in Figure 1, Kerem's level in reading and writing skills was 0% in all three sessions of the first multiple probe sessions conducted to determine his performance before the intervention was started in three behaviors related to reading and writing skills. After stable data were obtained in the baseline sessions held during the baseline phase, all sub-behaviors of the first sound group were studied gradually based on meeting the criterion. It was seen that the participant gave 100% correct responses to the reading and writing skills of the first behavior in the second probe session conducted after the criterion was met in all sub-behaviors of the first behavior. Meanwhile, it was observed that the performance level in the second and third behaviors that were not taught was still zero. The participant gave 100% correct responses to the reading and writing skills of the first and second behavior in the third probe session, conducted after the criterion was met in all sub-behaviors of the second behavior. Meanwhile, it was observed that there was a performance differentiation based on spontaneous generalization in the reading skill in the third behavior that was not taught. In the fourth probe session conducted after the criterion was met in all sub-behaviors of the third behavior, the participant responded 100% correctly to the reading and writing skills of the first, second, and third behaviors. Kerem learned all sub-behaviors in the first, second, and third behaviors in approximately 55, 11, and 7 hours, respectively. The maintenance sessions, which were planned to be conducted one, two, and four weeks after the end of the intervention, were held four months later due to the Covid-19 pandemic. The participant gave 100% correct responses in both reading and writing skills

in the maintenance sessions. These data demonstrated that the learned reading and writing skills were not forgotten and were permanent. Kerem gave 0% correct responses in the pre-test sessions organized for both generalization across materials (GAM) and interpersonal generalization (IPG) and gave 100% correct responses in the post-test sessions. According to these data, it can be concluded that Kerem generalized the acquired skills across different persons and materials.

As seen in Figure 2, Saadet's level in reading and writing skills was 0% in all three sessions of the first multiple probe sessions, held to determine her performance before the intervention was started in three behaviors related to reading and writing skills. After stable data were acquired in the baseline sessions conducted during the baseline phase, all sub-behaviors of the first sound group were studied gradually based on meeting the criterion. It was seen that the participant gave 100% correct responses to the reading and writing skills of the first behavior in the second probe session held after the criterion was met in all sub-behaviors of the first behavior. Meanwhile, there was a performance differentiation based on spontaneous generalization in reading and writing skills in the second and third behaviors that were not taught. The participant gave 100% correct responses to the reading and writing skills of the first and second behaviors in the third probe session, held after the criterion was met in all sub-behaviors of the second behavior. There was a performance differentiation based on spontaneous generalization in reading and writing skills in the third behavior that was not taught. Although the participant responded 100% correctly for the reading skill in the third behavior that was not taught, it was continued with teaching the third behavior since it was expected to reach a 100% criterion simultaneously in both reading and writing. The participant responded 100% correctly to the reading and writing skills of the first, second, and third behaviors in the fourth probe session conducted after the criterion was met in all sub-behaviors of the third behavior. Saadet learned all sub-behaviors in the first, second, and third behaviors in approximately 39, 6, and 6 hours, respectively. The maintenance sessions, which were planned to be conducted one, two, and four weeks after the end of the intervention, were held four months later due to the Covid-19 pandemic. The participant gave 100% correct responses in both reading and writing skills in the maintenance sessions. These data showed that the learned reading and writing skills were not forgotten and were permanent. Saadet gave 0% correct responses in the pre-test sessions and gave 100% correct responses in the post-test sessions organized for both generalization across materials (GAM) and interpersonal generalization (IPG). Based on these data, it can be concluded that Saadet generalized the acquired skills across different persons and materials.

Figure 1

Kerem's Correct Response Percentages in the Baseline, Intervention, Multiple Probe, Maintenance, and Generalization Sessions Regarding the Reading and Writing Skills in the Sentence Sub-behaviors in the First, Second, and Third Behaviors

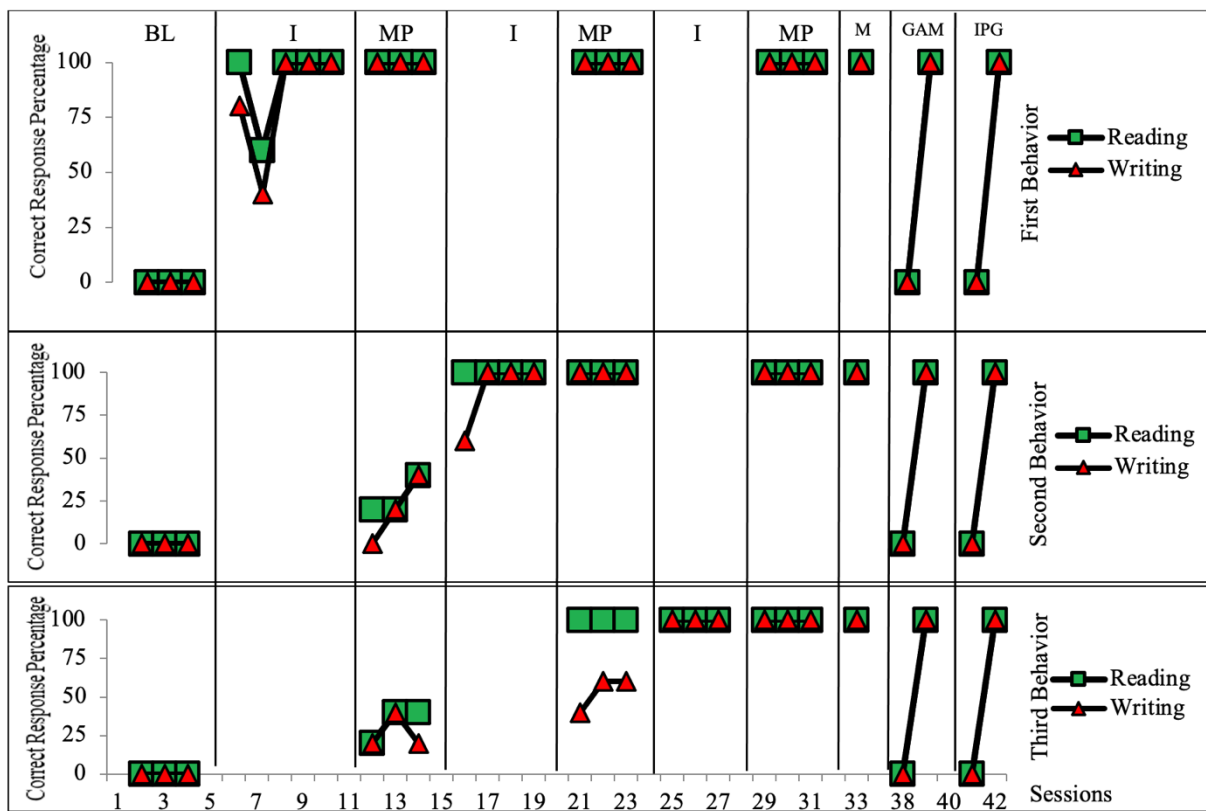


Emine, the third participant whose teaching could not be completed due to the Covid-19 pandemic, learned closed syllables in 41 intervention sessions, three-letter monosyllables in 20 intervention sessions, and three-letter two syllables in 50 intervention sessions, among the sub-behaviors of the first behavior. The teaching of the fourth sub-behavior, three-letter two syllables, was terminated by the family due to the pandemic before stable data were acquired.

In the social validity findings, the parents stated that they found teaching the reading and writing skills important, were satisfied with their children’s participation in the study, there were differences in their children’s reading and writing skills, and they wanted to participate in similar studies. The primary school teachers indicated that they wanted to use the CTDP in individual education, they wanted to use the adaptations regarding the level of difficulty in the SBSM (first letters, then closed syllables, open syllables, three-letter monosyllables, words, sentences, respectively) in teaching reading and writing both to all students and individually in the classroom environment, and found the criterion important and necessary. While a primary school teacher stated that enclisis was necessary, another primary school teacher indicated that enclisis worked for some students on an individual basis, whereas it caused complete confusion in other students.

Figure 2

Saadet’s Correct Response Percentages in the Baseline, Intervention, Multiple Probe, Maintenance, and Generalization Sessions Regarding the Reading and Writing Skills in the Sentence Sub-behaviors in the First, Second, and Third Behaviors



Discussion

The studies have found the CTDP to be effective in teaching chain skills (McDonnell & Ferguson, 1989; Miller & Test, 1989; Schuster et al., 1988) and functional academic skills (Appelman et al., 2014; Ault et al., 1988; Gast et al., 1988; Hooper et al., 2014; Hughes & Fredrick, 2006; Stevens & Schuster, 1987; Swain et al., 2014). In the present study, two participants acquired all sub-behaviors in all three behaviors, whereas one participant acquired the first three sub-behaviors in the first behavior. These findings demonstrated that the CTDP was effective in teaching reading and writing with the SBSM to individuals with intellectual disabilities (IID), who were this study’s participants. As in this study, in the study by Eyidoğan (2005) who performed an instructional adaptation based on ABA, instructional adaptation was made with analysis-based staging according to the difficulty level and presentation style in the teaching of reading and writing conducted with the sentence analysis

method, and it was found to be effective. As in this study, in the study by Özak and Avcıoğlu (2007), the skill of reading words indicating place and direction was taught by the CTDP, and the method was found to be effective. The findings demonstrated that both analysis-based staging that facilitates the acquisition of target behavior and systematic programming with appropriate method selection would contribute to achieving the expected effect when teaching reading and writing skills to IID.

It was found that teaching with a tablet computer using the graduated guidance technique (Eliçin et al., 2015) and teaching with the sentence method in which instructional adaptation with ABA-based staging was used (Kırcaali-İftar & Düzkanar, 1999) were effective in acquiring reading and writing skills. This study obtained a similar result by performing the adaptations suggested in the mentioned studies, an application similar to the teaching systematic with the sentence method, and a criterion-based non-cumulative application. In the study in which graphical feedback was found to be more effective than verbal feedback, Güzel-Özmen et al.'s (2010) teaching recommendation based on meeting criteria in pre-requisite skills was also considered in this study, and similar results were acquired.

In the study, 55.5% of the total number and duration of the intervention sessions conducted for the two participants who completed the teaching were realized in the teaching of the first three sub-behaviors in the first behavior (closed syllables, open syllables, three-letter monosyllables). These findings demonstrate that the study participants had not had a learning experience before and the basis of learning reading and writing skills with the CTDP was realized in the first behavior. Since the implementer was sure that she was using a scientifically valid method in the systematized interventions, she did not worry about failing and continued the intervention with the same determination. It is thought that the participants' understanding the logic of reading and writing in the first behavior contributes to their faster learning of the syllables, words, and sentences in the second and third behaviors. This finding is inconsistent with studies revealing that students have difficulties in reaching and learning open syllables in the SBSM (Aktürk, 2009; Karaman & Yurduseven, 2008; Özcan & Özcan, 2016; Özsoy, 2006; Yurduseven, 2007). It is not parallel with studies suggesting that students read by spelling and experience difficulties in both reading and writing words that consist of two and more syllables in teaching with the SBSM (Bektaş, 2007; Ceylan-Aba, 2011; Karaman & Yurduseven, 2008; Özsoy, 2006; Uslu, 2014). The findings of the present study differ from the findings of the studies showing that the reading and writing process takes a long time (Aker, 2009); it adversely affects writing (Tokta, 2008) such as incomplete spelling of letters in words and misspelling of words (Özcan & Özcan, 2016; Seçil-Karamuklu, 2018); determining that incorrect and incomplete spelling of letters, syllables, and words continues for a long time (Bektaş, 2007; Özsoy, 2006); indicating that it slows down the reading speed (Ceylan-Aba, 2011; Karaman & Yurduseven, 2008; Tokta, 2008) and the writing speed (Karaman & Yurduseven, 2008; Yurduseven, 2007). In these studies, both the antecedent, the target behavior, and the consequence were adapted simultaneously based on ABA, and the intervention was completed with a teaching method systematic based on ABA. Hence, none of the difficulties attributed to the SBSM were experienced. It was shown that errors could be prevented when the analyses and adaptations based on ABA were made as required and put into practice. Instead of changing the method and technique that teachers working with IID frequently apply in their practices, it can be recommended to maintain their practices with a very comprehensively planned and known effective method. Moreover, it must be underlined that the structural analysis of the skill should be known to facilitate the learning of target behaviors, which are complex chain skills such as reading and writing. Special education teachers should be provided with this competency during their undergraduate education. It was seen that learning of the target behavior became easier owing to cumulative teaching, which was eliminated by conducting analysis according to the presentation style. Therefore, teaching the links of the chain independently and then turning them into a chain should be kept in mind as an alternative intervention in teaching complex chain behaviors.

The study by Altındağ-Kumaş et al. (2021) found that teachers used the same method for different reading and writing difficulties experienced by ISN. This study showed that instead of searching for different methods or using the SBSM in practice as it is, this method facilitated learning to read and write by being analyzed based on ABA and, as a result, it would make it easier for IID to stay in inclusive classrooms. The study by Gürgür et al. (2012) identified that ISN could not learn at the same pace. This study showed that Saadet learned all the sub-behaviors in the first behavior in 16 hours less than Kerem, and this difference decreased to 6 hours in the second behavior and 1 hour in the third behavior. Thus, individual differences in learning speed decreased as the study progressed, showing that although IID could not learn at the same pace as their peers, they could learn with the same method and remain close to their friends. Additionally, it was observed that the participants achieved reading skills faster than writing skills. It is thought that the problem of inequality between reading and writing (Buğday,

2015) can be eliminated if as in this study, it is aimed to teach writing, which involves all mental, visual-perceptual, and physical components (Güneş, 2019), together with reading that requires less effort than writing, and the next target skill is not started to be taught until the criterion is not met in both reading and writing in the target skill worked on.

In studies suggesting that adaptation should be made in the programs of ISN (Tokta & Avcioğlu, 2012) because ISN receiving education through inclusion/integration could not learn at the same pace as their peers (Gürgür et al., 2012) and experienced difficulties with learning (Sadioğlu et al., 2012), it was recommended that teachers use different methods and techniques and conduct studies suitable for the individual characteristics of students (Başal & Batu, 2002). In the present study, an example was set in order for teachers to continue their attempts to cope with numerous problematic situations indicated in the research, if they had the ability to adapt a scientifically based method in detail in accordance with children's characteristics.

The brain-based learning theory emphasized including repetition in teaching, creating a stress-free environment during teaching, focusing on the attention of individuals, and making them believe that they could learn (Caine & Caine, 2018). In mastery learning theory, Bloom (1976) stated that the behaviors desired to be taught should be planned, students with learning difficulties should be helped at the right place and time, sufficient time should be provided to them to learn these behaviors, and criteria should be determined. Furthermore, mastery learning theory suggested that effective learning would be achieved with modifiable elements such as attitude toward the lesson, time, prior learning, interest, belief in success, reinforcement, feedback, materials, and student participation (Senemoğlu, 2006; Tarakcioğlu-Altınay, 2017; Yeşilyurt, 2019). These important points mentioned were considered, and all of these suggestions were used as intervention adaptations. As a result of these intervention adaptations, it was seen that the study participants acquired reading and writing skills.

In addition to the acquisition, it was observed that the participants could generalize the acquired skills both interpersonally and across materials in the interpersonal and generalization across materials sessions conducted with two participants who learned all the sub-behaviors in all three behaviors. Furthermore, the findings acquired in the maintenance sessions held after four months due to the closure of schools because of the Covid-19 pandemic to determine whether the acquired skills were permanent after the end of the intervention showed that the participants did not forget the acquired skills. It can be said that the participants improved their reading and writing skills and did not forget the acquired skills by repeating what was taught in the study process more easily at home by themselves or under the guidance of their families during this four-month period. This finding differs from the finding indicating that the skills learned in teaching reading and writing with the SBSM are quickly forgotten (Tokta, 2008). Similar to a study carried out (Elinç et al., 2015), social validity data were collected from the families and primary school teachers of the participants in the current study, and the data acquired can suggest that the research is socially valid.

The strength of this study is that it aimed to teach both reading and writing skills simultaneously, and as a result of the study, it was seen that both progressed together and the learning speed, which had been in favor of reading in the beginning, was equalized as the study progressed. In light of the data obtained from this study, it was predicted that as a result of teaching reading and writing in a short time, like forty minutes a day to IID in an inclusive setting, they would acquire the basis of these skills within two to three months. Thus, it is thought that it will contribute to the establishment of a belief that they can learn reading and writing skills without separating IID from the inclusive setting. Moreover, it is considered to contribute to teachers' belief that the slow progress at the early stages of reading and writing teaching is a process, that the learning speed progresses in the process, and that they should not give up in this direction. In this study, it was taught to read syllables, words, and sentences as a whole without combining sounds and spelling and write the said syllables, words, and sentences without making sounds and spelling. The participants acquired reading and writing skills with teaching in this way. Another strong aspect of the current study is that it provides an applicable model that eliminates the highlighted negative aspects of the SBSM, such as spell reading, spell writing, and low reading and writing speed.

According to the results of this study, it can be suggested that a computer program should be created for teaching reading and writing, taking the courage of the technological feature of ABA. As is known, it is the feature of being technological, iterable, and repeatable. It is very easy to transfer the adaptations based on the analysis performed in this study into a computer program. Thus, when the entire intervention is written in a detailed iterative manner, the possibility of analysis and application errors is eliminated. This ensures that it is correctly iterable. Thus, it can be said that a reading and writing process can be planned online, under the control of parents, if face-to-face education is disrupted, such as under today's conditions. Moreover, this highly systematic adaptation, which

will make reading and writing possible for all children in geographical regions with accessibility problems, can create a widespread effect. In future research, the intervention can be repeated by forming small groups of two or three people. Additionally, effectiveness and efficiency can be compared using different teaching methods in the CTDP. It can also be recommended to plan peer teaching after technology adaptation.

Since every study may have limitations, the current study also has three limitations; (a) letters in the first and second groups, the syllables, words, and sentences consisting of these letters, and the syllables, words, and sentences consisting of the combination of the letters in these two groups, (b) the beginning of the 2019-2020 academic year, (c) and IID receiving education in primary schools in a district of Istanbul.

Authors' Contributions

The second author advised the first author in determining the subject of the study, determining the research design, collecting the data, and analyzing the data. All applications of the research were carried out by the first author. The second and third authors contributed to the reporting of the study.

References

- Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı [The Ministry of Family, Work and Social Services]. (2020). *Engelli ve yaşlı istatistik bülteni [Disabled and elderly statistics bulletin]*. https://www.aile.gov.tr/media/60415/istatistik_bulteni_ekim20.pdf
- Aker, Z. (2009). *Zihinsel engelli öğrencilere okuma-yazma öğretiminde kullanılan ses temelli cümle yöntemi ile cümle yönteminin etkililiğine ilişkin öğretmen görüşlerinin belirlenmesi [Identifying the opinions of the teachers about the effect between sound-based sentences method and sentences method which is used for teaching of reading-writing to the students with mental retardation]* (Tez Numarası: 249357) [Yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Akman, E., & Aşkın, İ. (2012). Ses temelli cümle yöntemine eleştirel bir bakış [A critical view of phoneme based sentence method]. *Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(1), 1-18. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/76964>
- Aktürk, Y. (2009). *İlk okuma-yazma öğretiminde "ses temelli cümle yönteminin" uygulanmasına ilişkin öğretmen görüşleri (Şanlıurfa/Viranşehir örneği) [The views of teachers about implementation of sound based sentence method in the first reading and writing education (A case of Şanlıurfa/Viranşehir)]* (Tez Numarası: 235034) [Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Akyol, H., & Temur, T. (2008). Ses temelli cümle yöntemi ve cümle yöntemi ile okuma yazma öğrenen öğrencilerin okuma becerilerinin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi [Comparing reading skills of first grade students who learn reading-writing with sound-based clause method and]. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 81-95. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/mkusbed/issue/19561/208530>
- Altındağ-Kumaş, Ö., Sümer-Dodur, H. M., & Yazıcıoğlu, T. (2021). Teachers' knowledge about dyslexia and reading models: Dyslexia and reading models. *International Journal of Curriculum and Instruction*, 13(3), 3096-3121. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1312952.pdf>
- Appelman, M., Vail, C. O., & Lieberman-Betz, R. G. (2014). The effects of constant time delay and instructive feedback on the acquisition of english and spanish sight words. *Journal of Early Intervention*, 36(2), 131-148. <https://doi.org/10.1177/1053815114563613>
- Arslantaş, H. İ., & Cinoğlu, M. (2010). İlkokuma yazma öğretiminde ses temelli cümle yöntemiyle çözümleme yönteminin karşılaştırılması [Comparing sound based sentence method and analysis method in literacy education]. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 81-92. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/92282>
- Ault, M. J., Wolery, M., Gast, D. L., Doyle, P. M., & Eizenstat, V. (1988). Comparison of response prompting procedures in teaching numeral identification to autistic subjects. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18, 627-636. <https://doi.org/10.1007/BF02211880>
- Babayiğit, Ö. (2012). *İlk okuma-yazma öğretiminde ses temelli cümle yöntemine ilişkin alternatif ses sıralamasının etkililiğinin incelenmesi [Examination of alternative phonics order effectiveness in literacy teaching about phonics based sentence method]* (Tez Numarası: 314778) [Yüksek lisans tezi, Niğde üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Başal, M., & Batu, S. (2002). Zihin özürlü öğrencilere okuma yazma öğretme konusunda alt özel sınıf öğretmenlerinin görüş ve önerileri [Opinions and suggestions of lower special class teachers about teaching literacy to mentally handicapped students]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 3(2), 85-98. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000067
- Bay, Y. (2010a). Ses temelli cümle yöntemiyle ilk okuma yazma öğrenen ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin okuma yazma hızları ve okuduğunu anlama düzeyleri [Reading and writing speeds and comprehension levels of first grade schoolers with phoneme based sentence method]. *Ahi Evren Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 257-277. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1493954>

- Bay, Y. (2010b). Ses temelli cümle yöntemiyle ilk okuma-yazma öğretiminin değerlendirilmesi [The evaluation of early reading and writing teaching with phoneme based sentence method]. *Kuramsal Eğitim Bilim*, 3(1), 164-181. <http://acikerisim.aku.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/11630/5359/BAY%2c%20Ya%2c%20a7%2c%20b1n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Bayat, S. (2014). Sınıf öğretmenlerinin ilk okuma yazma programının uygulanmasında karşılaştıkları güçlüklerle ilişkin görüşleri [Primary teachers' opinions about the difficulties encountered in the application of the basic reading and writing curriculum]. *İlköğretim Online*, 13(3), 759-775. <https://www.bibliomed.org/mnsfulltext/218/218-1596949156.pdf?1671447257>
- Baydık, B., & Bahap-Kudret, Z. (2012). Öğretmenlerin ses temelli cümle yönteminin etkilerine ve öğretim uygulamalarına ilişkin görüşleri [The views of teachers on the effects of sound based sentence method and their instructional practices]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 45(1), 1-22. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000001234
- Bektaş, A. (2007). *Ses temelli cümle yöntemiyle gerçekleştirilen ilk okuma-yazma öğretiminin değerlendirilmesi* [The evaluation of the literacy education with the sound based sentence method] (Tez Numarası: 220612) [Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Beyazıt, N. (2007). *İlk okuma yazma öğretiminin kazandırılmasında çözümleme yöntemi ve ses temelli cümle yönteminin farklı bakış açılarıyla değerlendirilmesi* [Evaluation of analysis method and sound based sentence method in gaining first reading writing instruction with different view angle] (Tez Numarası: 208261) [Yüksek lisans tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Binbaşoğlu, C. (1999). İlkokuma ve yazma öğretiminin ve alfabe kitaplarının tarihsel gelişimi [The historical development of the teaching of primary reading and writing and alphabet books]. *Eğitim ve Bilim*, 14(114), 8-32. <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/5307/1468>
- Bloom, B. S. (1976). *İnsan nitelikleri ve okulda öğrenme* [Human qualities and learning at school] (D. A. Özçelik, Trans.; 3rd ed.). Pegem Akademi. (Original work published 2012).
- Buğday, M. (2015). *Okula devam eden zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin okuma yazma beceri düzeylerinin belirlenmesi* [Assessment of the level of the reading and writing skills of mentally retarded students attending school] (Tez Numarası: 407563) [Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Caine, R. N. & Caine, G. (2018). *12 brain/mind natural learning principles*. https://www.education.sa.gov.au/docs/curriculum/tfel/tfel-resource-library/12_brain_mind_natural_learning_principles.pdf?acsf_files_redirect
- Ceylan-Aba, T. (2011). *İlköğretim 1. sınıf Türkçe dersi ilk okuma-yazma öğretim programının (2005) uygulanmasına ilişkin öğretmen görüşlerinin belirlenmesi (Balıkesir ili örneği)* [Identification of teachers opinions regarding the application of the first read-write curriculum (2005) in the first grade Turkish lesson] (Tez Numarası: 345867) [Yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Çelenk, S. (2002). İlk okuma-yazma öğretiminde karşılaşılan sorunlara ilişkin öğretmen görüşleri [Teacher's views on problems encountered in primary reading-writing teaching]. *İlköğretim Online*, 1(2), 40-47. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/429220>
- Deniz, S. (2008). *Özel eğitim sınıfına devam eden zihin engelli öğrencilere okuma-yazma öğretiminde kullanılan öğretim yöntemlerine yönelik öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi* [Evaluation of teachers perspectives on teaching methods of initial reading and writing for children with mental retardation in special classroom in mainstream schools] (Tez Numarası: 218702) [Yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Dogoe, M. S., Banda, D. R., Lock, R. H., & Feinstein, R. (2011). Teaching generalized reading of product warning labels to young adults with autism using the constant time delay procedure. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46(2), 204-213. <https://www.jstor.org/stable/23879691?seq=1>

- Doğan, B. (2007). Denizli ili ilköğretim okullarında çalışan birinci sınıf öğretmenlerinin ses temelli cümle yöntemine ilişkin görüşleri [Opinions of first grade teachers working in primary schools in Denizli on sound-based sentence method]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 79-90. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/16623>
- Düzkanar, A. (2014). *Okuma-yazma öğretimi [Literacy teaching]*. <http://docplayer.biz.tr/41765596-Okuma-yazmaogretimi.html>
- Düzkanar, A. (2017a). 6-12 yaş çocuklarında okuma becerilerinin desteklenmesi. In N. Akmanoğlu (Ed.), *Gelişimsel yetersizliği olan bireylere yönelik 6-12 yaş öğrencilere kurumda akademik alanlarda destek [Support in academic fields at the institution for students aged 6-12 for individuals with developmental disabilities]* (pp. 86-106). Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Düzkanar, A. (2017b). 6-12 yaş çocuklarında yazma becerilerinin desteklenmesi. In N. Akmanoğlu (Ed.), *Gelişimsel yetersizliği olan bireylere yönelik 6-12 yaş öğrencilere kurumda akademik alanlarda destek [Support in academic fields at the institution for students aged 6-12 for individuals with developmental disabilities]* (pp. 108-131). Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Eliçin, Ö. (2016). İlkokuma yazma öğretim uygulamaları. In H. Avcıoğlu (Ed.), *Özel eğitimde okuma-yazma öğretimi [Literacy teaching in special education]* (pp. 89-133). Eğiten Kitap Yayıncılık.
- Eliçin, Ö., & Yıkılmış, A. (2015). Otizmi olan öğrencilere okuma-yazma öğretme konusunda sınıf öğretmenlerinin görüş ve önerileri [Elementary school teachers' opinions and suggestions about teaching literacy to autistic children]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(Özel Sayı), 231-242. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/17151>
- Eliçin, Ö., Yıkılmış, A., & Cavkaytar, A. (2015). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklara işlevsel okuma becerilerinin kazandırılmasında tablet bilgisayar aracılığı ile sunulan programın etkililiği [Teaching functional reading skills to children with autism via tablet pc program]. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 5(13), 255-279. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/273495>
- Engin, G., & Uygun, S. (2011). Osmanlı'dan günümüze okuma-yazma öğretimi [The development of the education of read-write from the Ottoman period till today]. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 197-216. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/715855>
- Erbaş, D. (2007). Var olan performans düzeyinin belirlenmesi ve yazılması. In O. Gürsel (Ed.), *Bireyselleştirilmiş eğitim programlarının geliştirilmesi [Development of individualized education programs]* (pp. 69-80). Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Erbaş, D. (2012). Güvenirlilik. In E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek denekli araştırmalar [Single-subject researches in education and behavioral sciences]* (pp. 109-132). Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Erdem, M. (2010). *Eğitilebilir zihinsel engelli öğrencilere okuma yazma öğretiminde kullanılan ses temelli cümle ve cümle çözümleme yöntemlerine ilişkin öğretmen görüşleri [The opinion of teachers about the methods of sound-based sentence analysis in primary teaching of reading and writing to the mentally-retarded students]* (Tez Numarası: 258051) [Yüksek lisans tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Eyidoğan, F. (2005). *Zihin özürli öğrencilere silikleştirilen resimli fiş cümleleriyle okuma-yazma öğretiminde hata düzeltmeli eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği [The Effectiveness of simultaneous prompting with error correction in teaching skills reading and writing faded by pictural sentences to children with mental retardation]* (Tez Numarası: 187988) [Yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Gast, D. L., Ault, M. J., Wolery, M., Doyle, P., & Belanger, S. (1988). Comparison of constant time delay and the system of least prompts in teaching sight word reading to students with moderate retardation. *Education and Training in Mental Retardation*, 23(2), 117-128. https://www.academia.edu/54328420/Comparison_of_constant_time_delay_and_the_system_of_least_prompts_in_teaching_sight_word_reading_to_students_with_moderate_retardation

- Güneş, F. (2019). İlk yazma öğretimi [Teaching of primary writing]. *Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 4(2), 121-142. <https://doi.org/10.29250/sead.550779>
- Gürgür, H., Kış, A., & Akçamete, G. (2012). Kaynaştırma öğrencilerine sunulan bireysel destek hizmetlere ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin incelenmesi [Examining pre-service teachers opinions about providing individual support services to mainstreaming students]. *İlköğretim Online*, 11(3), 689-701. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/90560>
- Güzel-Özmen, R., Yakın, M., & Kalkan, S. (2010). Otistik öğrencilerin harfleri ve harfleri oluşturan çizgileri çizme becerisinde iki farklı performans dönütünün etkililiğinin karşılaştırılması [A comparison of the effectiveness of two different performance feedback on autistic students' letter writing and letter line drawing skills]. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5, 97-107. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/411094>
- Handen, B. L., & Zane, T. (1987). Delayed prompting: A review of procedural variations and results. *Research in Developmental Disabilities*, 8(2), 307-330. [https://doi.org/10.1016/0891-4222\(87\)90010-2](https://doi.org/10.1016/0891-4222(87)90010-2)
- Hooper, J., Ivy, S., & Hatton, D. (2014). Using constant time delay to teach Braille word recognition. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 108(2), 107-121. <https://doi.org/10.1177/0145482X1410800203>
- Hughes, T. A., & Fredrick, L. D. (2006). Teaching vocabulary with students with learning disabilities using classwide peer tutoring and constant time delay. *Journal of Behavioral Education*, 15(1), 1-23. <https://doi.org/10.1007/s10864-005-9003-5>
- Işıkdoğan-Uğurlu, N. (2016). İlkokuma yazmanın tarihsel gelişimi. In H. Avcıoğlu (Ed.), *Özel eğitimde okuma-yazma öğretimi [Literacy teaching in special education]* (pp. 1-33). Eğiten Kitap Yayıncılık.
- Kakşa, M. H. (2019). *Sınıfında kaynaştırma öğrencisi bulunan sınıf öğretmenlerinin uyguladıkları okuma-yazma yöntemlerine ilişkin görüşleri [Opinions related to reading writing methods applied by class teachers who have mainstreaming students in their class]* (Tez Numarası: 549964) [Yüksek lisans tezi, Bayburt Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Kanmaz, A. (2007). *Ses temelli cümle yöntemini uygulayan birinci sınıf öğretmenlerinin yöntem hakkındaki görüşleri ve öğrencilerin okuma yazma becerilerini değerlendirmeleri [The views of first grade teachers' about phonetic based sentence method and evaluation of the students' reading and writing skills according to teachers]* (Tez Numarası: 214877) [Yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi].
- Karadağ, R., & Gültekin, M. (2007). İlk okuma yazma öğretiminde çözümlene ve birleşim yöntemlerinin etkililiğine ilişkin öğretmen görüşleri [Teachers' perceptions about the efficiency of analysis and synthesis methods in teaching reading and writing of first graders]. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 3(1), 102-121. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/63276>
- Karaman, M. K., & Yurduseven, S. (2008). İlk okuma-yazma programına ilişkin öğretmen görüşleri [Teachers' views with regard to initial literacy programme of the primary curriculum]. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 115-129. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/202474>
- Kırcaali-İftar, G., & Düzkanar, A. (1999). Zihin özürlü öğrencilere özel eğitim danışmanlığı aracılığıyla uygulanan resimli fişlerle okuma-yazma öğretiminin etkililiği [The effectiveness of teaching reading and writing with picture slips applied to mentally handicapped students through special education counseling]. *Özel Eğitim Dergisi*, 2(3) 3-13. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000046
- Koç, R. (2012). Okuma yazma öğretimi yöntemleri ve ses temelli cümle yöntemi uygulaması [The methods of teaching reading and writing in Turkish: Practice the phonetic based method]. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish*, 7(4), 2259-2268. <https://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423933460.pdf>
- McDonnel, J., & Ferguson, B. (1989). A comparison of constant time delay and decreasing prompt hierarchy strategies in teaching banking skills to students with moderate handicaps. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 22, 85-91. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1286155/?page=1>
- Miller, U. C., & Test, D. W. (1989). A comparison of constant time delay and most to least prompting in teaching laundry skills to students with moderate reterdation. *Education and Training in Mental reterdation*, 24, 363-370. <https://www.jstor.org/stable/23878520>

- Milli Eğitim Bakanlığı [Ministry of National Education]. (2009). *İlköğretim Türkçe dersi öğretim programı ve kılavuzu (1-5. sınıflar)* [Primary education Turkish lesson curriculum and guide (grades1-5)]. <http://web.deu.edu.tr/ilyas/ftp/turkce2009.pdf>
- Milli Eğitim Bakanlığı [Ministry of National Education]. (2015). *Türkçe dersi öğretim programı (1-8. sınıflar)* [Turkish lesson curriculum (grades 1-8)]. <http://web.deu.edu.tr/ilyas/ftp/turkce2015.pdf>
- Milli Eğitim Bakanlığı [Ministry of National Education]. (2017). *Türkçe dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 1-8. sınıflar)* [Turkish lesson curriculum (primary and secondary school, grades 1-8)]. <http://web.deu.edu.tr/ilyas/ftp/turkce2017.pdf>
- Milli Eğitim Bakanlığı [Ministry of National Education]. (2018). *Türkçe dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 1-8. sınıflar)* [Turkish lesson curriculum (primary and secondary school, grades 1-8)]. http://web.deu.edu.tr/ilyas/ftp/turkce_2018.pdf
- Milli Eğitim Bakanlığı [Ministry of National Education]. (2020). *Milli eğitim istatistikleri, örgün eğitim 2019-2020* [National education statistics, formal education 2019-2020]. http://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_09/04144812_meb_istatistikleri_organ_egitim_2019_2020.pdf
- Özak, H., & Avcioğlu, H. (2007). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere okuma becerilerinin öğretiminde bilgisayar aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği [The effects of simultaneous prompting presented via computer on the reading skills of children with intellectual disability]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 33-50. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/16814>
- Özcan, A. F., & Özcan, A. O. (2016). İlk okuma yazma öğrenmede çocukların yaşadıkları güçlükler, nedenleri ve çözüm önerileri: nitel bir araştırma [Initial reading and writing difficulties in learning that children's lives, causes and solutions: A qualitative study]. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 69-103. <https://doi.org/10.17336/igusbd.61470>
- Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği [Special Education Services Regulation]. (2018). T.C. Resmi Gazete, (30471), 7 Temmuz 2018. https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_07/09101900_ozel_egitim_hizmetleri_yonetmeligi_07072018.pdf
- Özgün, S. (2010). *Eski ve yeni ilköğretim programlarında ilk okuma yazma öğretimine ilişkin bir araştırma* [An investigation of early literacy teaching in old and new primary education curriculum in Turkey] (Tez Numarası: 249768) [Yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Özsoy, U. (2006). *Ses temelli cümle yöntemiyle okuma yazma öğretiminde karşılaşılan güçlükler (Eskişehir il örneği)* [The difficulties wich are faced while teaching of reading and writing with phonic basis sentence method (A case of Eskişehir)] (Tez Numarası: 188861) [Yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Palas, A. Y. (2017). *Zihinsel yetersizliği olan kaynaştırma öğrencilerine okuma yazma öğretiminde kullanılan yöntemlere yönelik öğretmen görüşleri* [Teacher's opinions on the methods used for providing literacy education for inclusive students with mental deiciency] (Tez Numarası: 470330) [Yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Sadioğlu, Ö., Batu, S., & Bilgin, A. (2012). Sınıf öğretmenlerinin özel gereksinimli öğrencilerin kaynaştırılmasına ilişkin görüşleri [Primary school teachers' opinions related to inclusion of students with special needs]. *Uludağ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(2), 399-432. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/153481>
- Samancı, S. (2007). *Ses temelli cümle yöntemiyle okuma yazma öğretiminde ilköğretim birinci sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları problemler* [The problems that first grade primary school teachers encounter in phonic basis sentence] (Tez Numarası: 206483) [Yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Schoen, S. F., & Sivil, E. O. (1989). A comparison of procedures in teaching self help skills: Increasing assistance time delay and observational learning. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19, 57-72. <https://doi.org/10.1007/BF02212718>

- Schuster, J. W., Gast, D. L., Wolery, M., & Gultinan, S. (1988). The effectiveness of constant time delay procedure to teach chained responses to adolescents with mental retardation. *Journal of Applied Behavior Analysis, 21*(2), 169-178. <https://doi.org/10.1901/jaba.1988.21-169>
- Schuster, J. W., Morse, T. E., Ault, M. J., & Doyle, P. M. (1998). Constant time delay with chained tasks: A review of the literature. *Education and Treatment of Children, 21*(1), 74-106. https://www.jstor.org/stable/42899522#metadata_info_tab_contents
- Seçil-Karamuklu, E. (2018). *Disleksi olan öğrencilerde cümle çözümleme ve ses temelli cümle yöntemleri ile okuma yazma öğretiminin etkililiğinin karşılaştırılması [Comparison of the effectiveness of literacy instruction with sentence analysis and sound based sentence methods in students with dyslexia]* (Tez Numarası: 528190) [Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Senemoğlu, N. (2006). Plandan uygulamaya öğretim. In M. Bilen (Ed.), *Tam öğrenme modeli [The mastery learning model]* (pp. 83-87). Anı Yayıncılık.
- Stevens, K., & Schuster, J. W. (1987). Effects of a constant time delay procedure on the written spelling performance of a learning disabled student. *Learning Disability Quarterly, 10*(1), 9-16. <https://doi.org/10.2307/1510750>
- Sucuoğlu, B. (2010). Sosyal kabulün artırılması. In B. Sucuoğlu, & T. Kargın (Eds.), *İlköğretimde kaynaştırma uygulamaları [Inclusion practices in primary education]* (pp. 297-339). Kök Yayıncılık.
- Swain, R., Lane, J. D., & Gast, D. L. (2014). Comparison of constant time delay and simultaneous prompting procedures: Teaching functional sight words to students with intellectual disabilities and autism spectrum disorder. *Journal of Behavioral Education, 24*, 1-20. <https://doi.org/10.1007/s10864-014-9209-5>
- Şahin, A. (2005). *İlk okuma-yazma öğretiminde kullanılan çözümleme ve bireşim yöntemlerinin uygulamalı olarak karşılaştırılması [Applicable comparison of sentence and letter-sound methods used in first reading and writing instruction]* (Tez Numarası: 206113) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Şenel, H. G. (2004). Öğretmenlerin ilk okuma-yazma öğretiminde tercih ettikleri yöntemler [Teachers' preferences in methods of reading-writing instruction]. *İlköğretim-Online, 3*(2), 48-53. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/91091>
- Şengül, H., & Akçin, N. (2010). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere okuma yazma öğretme konusunda özel eğitim öğretmenlerinin görüşleri [Opinions of special education teachers about teaching reading and writing to mentally retarded children]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 43*(2), 1-26. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000001200
- Taracıoğlu-Altınay, A. (2017). Tam öğrenme modeli ilkeleri doğrultusunda geleneksel muhasebe eğitiminin değerlendirilmesi [Evaluation of traditional accounting education in line with mastery learning model principles]. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar, 54*(624), 69-77. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/787884>
- Tekin-İftar, E. (2012). Davranış kayıt teknikleri. In E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek denekli araştırmalar [Single-subject researches in education and behavioral sciences]* (pp. 69-107). Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Tekin-İftar, E., & Kırcaali-İftar, G. (2020). *Özel eğitimde yanlışsız öğretim yöntemleri [Errorless teaching methods in special education]*. Vize Akademi Yayıncılık.
- Tok, Ş. (2001). İlk okuma-yazma öğretiminde kullanılan yöntemlerin değerlendirilmesi [Evaluation of the methods used in primary literacy teaching]. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 26*(26), 257-276. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/108500>
- Tok, Ş., Tok, T., & Mazı, A. (2008). İlk okuma yazma öğretiminde çözümleme ve ses temelli cümle yöntemlerinin değerlendirilmesi [Evaluation of analysis and sound-based sentences methods for pre-reading and writing education]. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 14*(53), 123-144. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/108298>

- Tokta, M. C. (2008). *Zihinsel yetersizliği olan kaynaştırma öğrencilerinde ses temelli yöntemin okuma yazma öğretimine etkililiğine ilişkin öğretmen görüşleri [The opinion of teachers about the effectiveness of sound based teaching method on teaching reading and writing to the mentally handicapped students subjected to inclusion program]* (Tez Numarası: 216947) [Yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Tokta, M. C., & Avcioğlu, H. (2012). Zihinsel yetersizliği olan kaynaştırma öğrencilerine okuma-yazma öğretiminde kullanılan ses temelli cümle yöntemi'nin etkililiğine ilişkin öğretmen görüşleri [The opinion of teachers about the effectiveness of sound based teaching method on teaching reading and writing to the mentally handicapped students subjected to inclusion program]. *Turkish International Journal of Special Education and Guidance & Counseling*, 1(1), 11-24. <https://www.tijseg.org/index.php/tijseg/article/view/123/130>
- Turan, M. (2007). *İlköğretim 1. sınıf Türkçe dersi ilk okuma yazma programında uygulanan ses temelli cümle yönteminin uygulamadaki etkililiği [An investigation of the effectiveness of sound-based sentence method implemented in the first grade literacy program in Turkish lesson]* (Tez Numarası: 204623) [Doktora tezi, Fırat Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Turan, M. (2010). Birinci sınıf öğretmenlerinin ses temelli cümle yöntemi ve yazı türlerine ilişkin görüşleri [First grade teachers' opinions on sound-based sentence method and writing types]. *Millî Eğitim*, 40(187), 8-22. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/442721>
- Uçar, K. Ö. D. (2001). *Okuma yazma öğretiminde kullanılan yöntemlerin etkililiğinin karşılaştırılması [The Methods of which are used in reading and writing education are compared from the different point of view]* (Tez Numarası: 108937) [Yüksek lisans tezi, Niğde Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Uslu, S. (2014). *Yenilenen ilkökul basamağında gerçekleştirilen okuma yazma öğretim sürecine ilişkin öğretmen görüşleri [The teacher ideas about the period of literacy teaching that is actualized at renewed primary school step]* (Tez Numarası: 375617) [Yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Vatansever, H. (2008). *Cümle yöntemi ve ses temelli cümle yöntemine göre okuma yazma öğrenmiş çocukların okuduğunu anlamadaki başarı durumlarının değerlendirilmesi [Assesment of achievement on students' understanding in reading who learned reading and writing by analsis method and phonic based sentence method]* (Tez Numarası: 219949) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Yeşilyurt, E. (2019). Kuramsal temelleri açısından öğretim stratejilerinin temel özellikleri: Bir derleme çalışması [Main features of teaching strategies in terms of theoretical foundations: A literature review]. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(5), 57-78. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/778293>
- Yılmaz, M., & Ağırtaş, M. N. (2009). İlk okuma yazma öğretiminde ses temelli cümle yönteminin öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi, Hatay ili örneği [Assesment about phonetic basis sentence method in accordance with teacher's point of view in first literacy teaching in Hatay province]. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(12), 164-175. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/183108>
- Yurduseven, S. (2007). *İlk okuma yazma programının öğretmen görüşleri çerçevesinde değerlendirilmesi [The evaluation of first literacy program within the frame of teacher views]* (Tez Numarası: 206180) [Yüksek lisans tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.