

## GELİŞİMSEL GERİLİĞİ OLAN ÇOCUKLARA İLETİŞİM BECERİLERİNİN KAZANDIRILMASINDA TEPKİ İSTEME – MODEL OLMA TEKNİĞİ KULLANIMI - META ANALİZ ÖRNEĞİ

### EVALUATION OF THE USE OF MAND MODEL TECHNIQUE TO GAIN COMMUNICATION SKILLS TO CHILDREN WITH DEVELOPMENTAL RETARDATION: EXAMPLE OF META ANALYSIS

Burcu AKTAŞ<sup>1</sup>, İlknur ÇİFCİ-TEKİNARSLAN<sup>2</sup> Müzeyyen ELDENİZ-ÇETİN<sup>3</sup>

**ÖZ:** Gelişimsel geriliği olan çocuklara iletişim becerilerinin kazandırılmasında çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Tepki İsteme - Model Olma tekniği özel gereksinimli bireylere iletişim becerilerinin kazandırılmasında kullanılan tekniklerden birisidir. Bu çalışmada; tepki isteme model olma tekniğinin iletişim becerileri üzerindeki etkisini inceleyen tek denekli araştırma makalelerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, tek denekli araştırma yöntemlerine göre desenlenen 18 tek denekli çalışmanın betimsel analizi ve meta analiz yapılmıştır. Araştırmanın betimsel analiz bulgularında, gelişimsel geriliği olan çocuklara iletişim becerilerinin kazandırılmasında tepki isteme model olma tekniğinin çoğunlukla anneler tarafından kullanıldığı, uygulamaların klinik ortam, sınıf ortamı ve ev ortamında gerçekleştirildiği, görülmüştür. Bu çalışmalarda gelişimsel geriliği olan çocukların çoğunluğunu dil-konuşma bozukluğu olan ve otizm spektrum bozukluğu olan çocukların oluşturduğu, yaşlarının 2-11 yaş arasında değiştiği belirlenmiştir. Tek denekli araştırma modelleri açısından incelendiğinde çalışmalarda; çoklu başlama modeli ve çoklu yoklama modelinin kullanıldığı görülmüştür. Bu çalışmada yapılan meta-analizden elde edilen etki büyüklüklerine göre tepki isteme – model olma tekniğinin gelişimsel geriliği olan çocuklara iletişim becerilerinin kazandırılmasında etkili olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar sözcükler:** İletişim Becerileri, Tepki İsteme – Model Olma, Meta Analiz.

**ABSTRACT:** There are many methods known to be effective in providing communication skills to individuals with special needs. The mand model technique is one of the techniques used to acquire communication skills for special needs individuals. In this study, it is aimed to examine the single subject research articles examine the effect of mand model technique on communication skills. In accordance with this purpose, 18 single subjects studying the effectiveness of mand model technique in teaching communication skills to individuals with special needs were studied by using descriptive analysis and meta analysis. Descriptive analysis of the study revealed that the participant's ages ranged from 2 to 11 years, most of them had Language and Speech Strength and Autism Spectrum Disorder, the mand modeling technique was mostly applied by their mothers, and the applications were performed in the clinical environment, the classroom environment and the home environment. When they are studied in terms of single-subject research models; multiple baseline model, multiple probe model and cross-model are used. It is said that the technique of mand model is effective according to the size of the effect obtained from meta-analysis.

**Keywords:** Mand Model, Meta Analysis, Communication Skills

#### **Bu makaleye atf vermek için:**

Aktaş, B., Çifci-Tekinarslan, İ. ve Eldeniz-Çetin, M. (2021). Gelişimsel Geriliği Olan Çocuklara İletişim Becerilerinin Kazandırılmasında Tepki İsteme – Model Olma Tekniği Kullanımı - Meta Analiz Örneği. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(3), 1386-1400.

#### **Cite this article as:**

Aktaş, B., Cifci-Tekinarslan, I. & Eldeniz-Cetin, M. (2021). Evaluation of the use of mand model technique to gain communication skills to children with developmental retardation: Example of meta analysis. *Trakya Journal of Education*, 11(3), 1386-1400.

<sup>1</sup> Arş. Gör. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, İşitme Engelliler Anabilim Dalı, burcuaktas@ibu.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4421-9891.

<sup>2</sup> Prof. Dr., Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Zihin Engelliler Anabilim Dalı, cifci\_i@ibu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5028-3289

<sup>3</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Zihin Engelliler Anabilim Dalı, eldeniz\_m@ibu.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9231-7344

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

Individuals with special needs have various limitations in their social communication skills. Natural teaching methods are one of the evidence based practices used to acquire various communication skills for special needs individuals (Kırcaali-İftar and Odluyurt, 2013; Yücesoy-Özkan, 2015). Milieu teaching method which is one of the natural teaching methods includes (Halle, Baer and Spradlin, 1981); model, mand-model, time delay, and incidental teaching techniques. Mand model technique; (Rogers-Warren, Warren, 1980) is used to acquire communication skills for special needs students with limited language skills (Rogers-Warren, Warren, 1980). There are many research findings in the literature which show the effectiveness of mand model techniques in the acquisition of communication skills for special needs individuals. A meta-analysis study is needed to synthesize these independent research findings and extrapolate the effect of the modeling technique. In this study, it is aimed to examine the single subject research articles examine the effect of mand model technique on communication skills.

### Method

In this study, it is aimed to descriptively summarize researches that investigate the effectiveness of modeling technique in acquiring communication skills for individuals with special needs and to calculate effect sizes this researches. In order to determine the studies to be included in the meta-analysis, electronic scans were made in the Google Academic search engine, the National Higher Education Council's (YÖK) National Thesis Center and the subscriber databases of Abant İzzet Baysal University Library. Key words used in the screening are "naturalistic teaching, milieu teaching, mand-model, social communication skills, social interaction, language and communication skills, language development, special education, intellectual disability".

The articles that will be used in the present study were selected concerning following criteria; a) the articles should be used of the mand-model technique, b) article contains teaching of verbal communication skills, c) the participants in the articles should be diagnosed special needs students, d) the article should be based on single subject research model, e) the data should be illustrated through graphics, f) they should be published in peerreviewed, scholarly journals.

The 18 studies included in the study were summarized descriptively under the headings of a) the year of publication, b) the research model, c) participants (age, diagnosis, gender), d) practitioner, e) follow-up and generalization, and f) findings. The effect size of the effectiveness of the mand modeling technique; was calculated by using the Non-overlapping Data Percentage (ÖVY) method over the visual analysis of the graphs of the single-participant researches being taught. ÖVY calculation was done separately for each study.

### Findings

#### Descriptive Analysis Findings

The years of publication of the studies included in the survey range from 1980 to 2016. When they are studied in terms of single-subject research models; multiple baseline model (n = 9), multiple probe model (n = 8) and cross model (n = 1) are used. A total of 63 children (10 girls, 48 boys, genders unknown for 5 children) participated in the studies. Participants have ages between 2 and 11 years. Age ranges of participants; 2-6 (n = 56), 7-11 (n = 4). When we look at the attitudes of participants; (n = 34), autism spectrum disorder (n = 17), mental impairment (n = 8), down syndrome (n = 2), and cerebral palsy (n = 2). The mand model technique was applied by mothers (n = 9), teachers (special education, classroom teacher) (n = 5) and researchers (n = 3). It was observed that the practices of the studies included in the study were performed in the clinical setting (n = 6), the class in which the participants continued (n = 5) and the home environment (n = 5). The visual graphs and findings of the studies included in the study show that the mand model technique is effective in achieving the targeted communication skills of all the children involved in the study.

#### Meta Analysis Findings

The percentage of nonoverlapping data (PND) method was used to calculate the effect sizes of the studies included in the study. The graphs of the 18 studies included in the study were examined under the headings "The correct use of technique by practitioner " and "The use of targeted communication aims of children".

The average of the PND points of the studies included in the study is 81.14 in terms of the correct use of technique by practitioner, it is 76.53 in terms of the intended use of children's communication

purpose. According to Scruggs and Mastropieri (1997), it can be said that the mand model technique is effective in acquiring communication skills for special needs children who show limitations in communication skills (Karasu, 2009).

## Discussion and Conclusion

When the findings of the descriptive analysis are examined, it is seen that the majority of the study participants studied had language and speech disturbance and autism spectrum disorder. Mand model technique is the natural behavioral language intervention method (Yakın, 2009). It is used to provide communication skills to children with special needs. For this reason, it is thought that it is mostly used to gain communication skills for children with OSB who are known to have limitations in communication skills and children with language-speech retardation. When the gender of participants is considered, it is seen that the majority (48) are male. Similar findings were also found in meta-analyses conducted in the field of special education (Karasu, 2011; Sönmez and Diken, 2010; Toper-Korkmaz and Diken, 2010; Özer, Coşgun-Başar, Özkubat, Töret and Karasu, 2013).

In the mand model technique, mother-child interactions are natural patterns that make it easier for mothers to learn and apply this technique (Kaiser, Hester, Alpert and Whiteman, 1995). In the 18 studies included in this study, the technique of mand model seems to be mostly applied by the mother (7).

Scruggs and Mastropieri (1997) have interpreted the study results obtained with the PND calculations. According to this accordingly 25% and below are ineffective, the part between 25% and 50% is medium effective, 75% and above is effective. The meta-analysis findings obtained from this study show that the results of the studies included in the survey are 83.66 in terms of the correct use of technique by practitioner, and 76.53 in terms of using the targeted communication aims of the children. Considering the average of the studies examined, it is considered that the mand model technique is an effective method for acquiring the communication skills to the children who have special needs.

As a result, considering the related researches and findings, it is considered that the mand model technique is effective in acquiring communication skills for the students with special needs.

## GİRİŞ

İletişim, dil aracılığıyla insanlar arasındaki etkileşimi sağlamaktadır (Topbaş, 2007). Duygu ve düşünceleri anlamaya ve aktarmaya yarayan bir kod sistemi olan dil, sosyalleşmek ve iletişimi gerçekleştirmek için kullanılır (Bloom ve Lahey, 1978). Dil edinimi, çocuklar tarafından farklı hızlarda kazanılmakta olup bazı çocuklarda hızlı bazı çocuklarda da yavaş seyretmektedir. Dil edinimindeki yeterli çocukların sosyal ve akademik becerileri kazanımlarını etkilemektedir. Bu nedenle iletişim ve dil becerilerini geliştirebilmek için çeşitli yöntemler geliştirilmekte ve uygulanmaktadır (Acarlar, 2006; Düver, 2006; Erişkin, 2006; Şan, 2010; Özer, 2012; Yıldız, 2006; Yöndem, 2015).

Gelişimsel geriliği olan çocuklara iletişim becerilerinin kazandırılmasında etkililiği incelenen pek çok yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemler arasında resim değiş-tokuşuna dayalı iletişim sistemleri (Picture Exchange Communication System-PECS) (Odluyurt, Değirmenci, Adaloğlu ve Kapan, 2015), yoğunlaştırılmış karşılıklı taklit eğitimi (Bahçeci, 2009; Koyuncu, 2009), replik silikleştirme ile öğretim (Topuz, 2006), fırsat öğretimi (Mısır-Horasan, 2011; Cebeci, 2015), doğrudan öğretim (Hüvel, 2010), Orff-schulwerk yöntemi (Sağırkaya, 2014), video modelle öğretim (Cihak, Smith, Cornett, ve Coleman, 2012), akran aracılı öğretim (DiSalvo ve Oswald, 2002), doğal dil sağaltım teknikleri (Yakın, 2009), ortak dikkat öğretimi (Whalen, Schreibman ve Ingersoll, 2006) bulunmaktadır.

Gelişimsel geriliği olan çocuklara iletişim becerilerinin kazandırılmasında kullanılan kanıt temelli yöntemlere bakıldığında, doğal davranışsal öğretim yöntemleri, ayırık denemelerle öğretim, temel tepki öğretimi, replik silikleştirme ile öğretim, akran aracılı öğretim, etkileşime duyarlı öğretim, bekleme süreli öğretim ile alternatif ve destekleyici iletişim uygulamalarının kullanıldığı görülmektedir (Kircaali-İftar ve Odluyurt, 2013; Yücesoy-Özkan, 2015).

Doğal davranışsal öğretim yöntemlerinden biri olan milieu öğretim yöntemi model olma, tepki isteme – model olma, bekleme süreli öğretim ve tesadüfi öğretim tekniklerini içermektedir. Aynı zamanda bu yöntemler Ulusal Otizm Merkezi tarafından yayınlanan Ulusal Standartlar Raporu'nda bilimsel dayanaklı uygulamalar olarak kabul edilmektedir (Ulusal Otizm Merkezi [National Autism Center (NAC)], 2009;2015). Milieu öğretim yöntemlerinden biri olan tepki isteme – model olma tekniği; sınırlı dil becerilerine sahip özel gereksinimli öğrencilere iletişim becerilerinin kazandırılmasında kullanılmaktadır (Rogers-Warren, Warren, 1980).

Tepki isteme – model olma tekniği, çocuk merkezli hazırlanan etkinlikler aracılığıyla çocuğu etkileşime teşvik edecek fırsatların oluşturulması, öğretim fırsatlarının yetişkin kontrolünde olması ve çocuğun cevaplarının yetişkin tarafından tahmin edilebilir olması sebebiyle uygulanması kolay ve sıklıkla tercih edilen bir yöntemdir (Charlop-Christy, LeBlanc ve Carpenter, 1999; Yeh, 1994). Tepki isteme model olma tekniğinde, yetişkin-çocuk etkileşimleri birebir olarak gerçekleştirilir. Etkileşimler sırasında yetişkin özel gereksinimli çocuğun dil becerilerinin kazanımını destekleyecek fırsatlar sunar. Yine etkileşimler esnasında kullanılacak materyaller yetişkin tarafından çocuğun ilgi ve isteklerine göre belirlenir ve çocuğu konuşmaya teşvik edecek çevresel düzenlemeler yapılır. Yetişkin kazanılması beklenen becerinin daha fazla tekrarını içeren öğrenme denemeleri oluşturur, etkileşimlerin sayısı yetişkin tarafından belirlenir (Charlop-Christy, LeBlanc ve Carpenter, 1999). Çocuk bir materyale yaklaştığı zaman, yetişkin soru sorarak (örn., “Ne istiyorsun?, Bu ne?”) veya seçenek sunarak (Kırmızı elma mı istersin? – Yeşil elma mı istersin?) çocuktan tepki ister. Çocuk uygun yanıt verirse yetişkin onun söylediklerini genişletir, çocuğu över ve ödüllendirir. Eğer çocuk yanıt vermezse yetişkin doğru yanıt için model olur veya detaylı olarak tepki ister. Yetişkin çocuğun doğru yanıtlarını genişletir, över ve ödüllendirir (Rogers-Warren ve Warren, 1980).

Alanyazın incelendiğinde tepki isteme model olma tekniğinin, farklı yetersizliğe sahip özel gereksinimli çocuklara iletişim becerilerinin kazandırılmasında kullanıldığı görülmektedir. Otizm Spektrum Bozukluğu olan çocuklar (Aktaş, 2015; Christensen-Standfort ve Whinnery, 2011; Kaiser ve Hancock, 2002; Kaiser, Hancock ve Nietfeld, 2010) dil gelişiminde geriliği olan çocuklar (Alpert ve Kaiser, 1992; Hancock ve Kaiser, 1996; Mobayed, Collins, Strangis, Schuster ve Hemmeter, 2010; Kaiser, Hester, Alpert ve Whiteman, 1995; Rogers-Warren ve Warren, 1980; Toğram, 2004; Toğram ve Erbaş, 2010), zihinsel yetersizliğe olan çocuklar (Hawkins ve Schuster, 2007; Kaiser, Hemmeter, Ostrosky, Alpert ve Hancock, 1995; Warren ve Gazdag, 1990; Yakın, 2009) ile yapılan çalışmalar iletişim becerilerinin öğretiminde tepki isteme-model olma tekniğinin etkili olduğunu göstermektedir.

Alanyazında gelişimsel geriliği olan çocuklara iletişim becerilerinin kazandırılmasında tepki isteme-model olma tekniğinin etkililiğini gösteren pek çok araştırma bulgusu yer almaktadır. Birbirinden bağımsız olarak yürütölen bu araştırma bulgularının sentezlenip tepki isteme model olma tekniğinin etkisini geniş kapsamlı ortaya çıkarmak amacıyla daha detaylı bir araştırma yöntemine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu gereksinim doğrultusunda alanyazın incelendiğinde tepki isteme-model olma tekniği kullanılarak yürütölen çalışmaların ortak yönlerinin tartışıldığı, araştırma sonuçlarının bir araya getirildiği, etki düzeylerinin ortaya konduğu bir çalışmanın bulunmadığı görülmektedir. Yapılan çalışmada tepki isteme model olma tekniği ile gelişimsel geriliği olan çocuklara dil ve iletişim becerilerinin kazandırılmasını hedefleyen tek denekli araştırmaların bulgularının betimsel olarak özetlenmesi ve meta analizinin yapılması amaçlanmaktadır. Böylelikle farklı çalışmalardan elde edilen sonuçlar tekrar analiz edilerek birleştirilecek ve tepki isteme model olma tekniğinin etkisi ile ilgili sistematik olarak daha genel bir sonuca ulaşılabilecek, çalışmaların sınırlılıkları detaylı olarak incelenecek ve tartışılacaktır. Bu bakımdan yapılan çalışmanın alanyazındaki önemli bir boşluğu dolduracağı ve bu araştırmadan elde edilen bulguların uygulamaya ve yapılacak araştırmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

Bu araştırmaya tepki isteme model olma tekniğinin iletişim becerileri üzerindeki etkisini inceleyen araştırmaları betimlemek, tepki isteme model olma tekniğinin etkililiğini meta-analiz yoluyla bir bütün olarak ortaya koymak, uygulamaya ve ileri araştırmalara ışık tutabilmek amacıyla gereksinim duyulmuştur. Dolayısıyla bu araştırmanın genel amacı 1980-2016 yılları arasında özel gereksinimli bireylerle tepki isteme model olma tekniği kullanılarak gerçekleştirilen tek denekli araştırmaları çeşitli değişkenler açısından değerlendirerek betimsel analizi yapmak ve araştırmalarda elde edilen etki büyüklüklerini hesaplayarak meta analizi yapmak amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

### Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, gelişimsel geriliği olan çocuklara iletişim becerilerinin kazandırılmasında tepki isteme model olma tekniğinin etkisini belirlemek için meta-analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya dahil edilen çalışmalar incelenerek betimsel olarak özetlenmesi yoluyla betimsel analiz, etki büyüklüklerinin hesaplanması yoluyla da meta analizi yapılmıştır.

## **Meta Analize Dahil Edilecek Çalışmaların Belirlenmesi**

Meta analize dahil edilecek çalışmaları belirlemek için çeşitli veri tabanlarında sistematik bilgisayar taraması yapılmıştır. Alanyazın taramasında, Google Akademik arama motoru, Yükseköğretim Kurulu'nun (YÖK) Ulusal Tez Merkezi internet sitesi ve üniversite kütüphanesi abone veri tabanları kullanılmıştır. Tarama yapılırken kullanılacak olan anahtar kelimeler; doğal öğretim yöntemleri (naturalistic teaching), milieu öğretim yöntemi (milieu teaching), tepki isteme model olma tekniği (mand-model), sosyal iletişim becerileri (social communication skills), sosyal etkileşim (social interaction), dil ve iletişim becerileri (language and communication skills), dil gelişimi (language development), özel eğitim (special education), zihinsel yetersizlik (intellectual disability), otizm spektrum bozukluğu (autism spectrum disorder), gelişimsel gerilik ve tek denekli araştırmalar (single-subject research) olarak belirlenmiştir.

## **Meta analize dahil edilecek çalışma ölçütleri**

Tarama sırasında ulaşılan makaleler aşağıda belirtilen ölçütlere göre incelenmiştir.

- 1-Tepki İsteme-Model Olma tekniği kullanımını içermeli,
- 2-Söz dönemi iletişim becerilerinin öğretimini içermeli,
- 3-Gelişimsel geriliği olan öğrenciler ile çalışılmış olmalı,
- 4-Tek denekli araştırma modelleri kullanılmış olmalı,
- 5-Araştırma verileri grafikler ile gösterilmiş olmalı,
- 6-Hakemli bilimsel dergilerde yayınlanmış olmalı.

Tarama sonucunda elde edilen çalışmalar belirtilen ölçütlere göre incelenmiştir. Kontrol gruplu deneysel çalışmalar, söz öncesi iletişim becerilerinin öğretildiği çalışmalar, karşılaştırmalı tek denekli çalışmalar ve erişime kapalı olan çalışmalar meta analize dahil edilmemiştir. Yukarıda belirtilen ölçütleri karşılayan 18 makale çalışmaya dahil edilmiştir.

## **Betimsel Analiz Süreci**

Araştırmaya dahil edilen 18 çalışma, araştırmacı tarafından geliştirilen Araştırma İnceleme Formu doğrultusunda incelenerek; a) yayın yılı, b) araştırma modeli, c) katılımcılar (yaş, tanı, cinsiyet), d) uygulamacı, e) izleme ve genelleme ve f) bulgular verileri açısından incelenmiştir. İncelenen araştırmalara ilişkin bilgiler Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 1

*Tepki İsteme Model Olma Tekniğinin Kullanıldığı Çalışmaların Özellikleri*

Yazar	Amaç	Model	Katılımcılar			Uygulama		Ortam	G/İ	Bulgular
			Yaş	Tanı	Cinsiyet	Yapan				
					K	E				
Kaiser ve Hancock, 2002	Geliştirilmiş MT'nin çocukların dil performansındaki etkililiğinin incelenmesi.	ÇBM	2.5-5 yaş (35, 38, 50, 54 ay)	OSB YGB	1	3	3 Özel eğitim öğretmeni	Klinik ortam (Oyun odası)	E/E	Etkili.
Christensen-Sandfort ve Whinnery, 2011	MT' nin çocukların iletişim becerileri üzerindeki etkililiğinin incelenmesi.	ÇBM	2-5 yaş (4.11, 5.4, 5.6)	OSB	1	2	1 özel eğitim öğretmeni	Erken çocukluk özel eğitim sınıfı Ev (genelleme oturumları)	E/E	Etkili.
Kaiser, Hancock ve Nietfeld, 2010	Geliştirilmiş MT' nin çocukların dil performansındaki etkililiğinin incelenmesi.	ÇBM	32-54 ay arası	OSB AS YGB		6	6 anne	Klinik ortam (Oyun odası)	E/E	Etkili.
Hancock ve Kaiser, 1996	Hazırlanan öğretim programının eğitici kardeşlerin MT kullanımı ve hedef kardeşlerin dil performansları üzerindeki etkililiğinin incelenmesi.	ÇBM	53, 59, 72 ay	DG		3	3 kardeş (K)	Ev	E/E	Etkili.
Kaiser, Hemmeter, Ostrosky, Alpert ve Hancock, 1995	Grup eğitimi ile verilen öğretim programının annelerin MT kullanımı ve çocukların dil performansları üzerindeki etkililiğinin incelenmesi.	ÇBM	30, 23, 46, 27,42 ay	OSB DS DG GA		5 (cinsiyet belirtilmemiş)	5 anne	Ev	H/H	Etkili.
Alpert ve Kaiser, 1992	MT' nin çocukların dil performansındaki etkililiğinin incelenmesi.	ÇBM	35, 36, 44, 45, 51 ay	DG		6	6 anne	Sınıf, Ev (genelleme)	E/E	Etkili.

Toğram ve Erbaş, 2010	TİMO' nun etkililiğinin incelenmesi.	ÇYM	Okul öncesi	DG		3	2 uygulamacı	Klinik ortam.	H/E	Etkili.
Rogers-Warren ve Warren, 1980	TİMO' nun çocukların dil performansındaki etkililiğinin incelenmesi.	ÇBM	4 yıl 5 ay, 3 yıl 4 ay, 3 yıl 7 ay	DG	1	2	4 sınıf öğretmeni	Sınıf	E/E	Etkili.
Kaiser, Hester, Alpert ve Whiteman, 1995	Ebeveyn MT' yi kullanmalarının etkililiği.	ÇBM	27, 37, 43 ay	GG DG	1	2	3 anne	Klinik oda. Ev (genelleme).	E/E	Etkili.
Mobayed, Collins, Strangis, Schuster ve Hemmeter, 2000	TİMO' nun çocukların ifade edici dil performansındaki etkililiğinin incelenmesi.	ÇYM	24-31 ay	DG Çoklu genetik anomali		4	4 anne	Ev	E/E	Etkili.
Warren ve Gazdag, 1990	MT' nin sözcüksel, anlamsal ve pragmatik etkilerinin incelenmesi.	ÇBM	38, 41 ay	ZY (Hafif Düzey)		2	Araştırmacı	Oyun odası	E/E	Etkili.
Yakın, 2009	Aile eğitiminin doğal dil sağaltım tekniklerinin kullanımı, genellenmesi ve sürdürülmesindeki etkililiğinin incelenmesi.	DAÇYM	8, 9 yaş	ZY		2	2 anne	İş okulu- - bireysel eğitim sınıfı	E/E	Etkili.
Hawkins ve Schuster, 2007	TİMO' nun hedef dil becerileri üzerindeki etkililiğinin incelenmesi.	ÇYM	3-5 yaş	DG	1	3	Araştırmacı	Sınıf	E/E	Etkili.
Toğram, 2004	TİMO' nun hedef dil becerileri üzerindeki etkililiğinin incelenmesi.	KAÇYM	4 yaş 3ay, 5 yaş 2 ay, 3 yaş	DG		3	3 Yüksek Lisans öğrencisi	Uygulama birimi	H/E	Etkili.

Aktaş, 2016	Hazırlanan öğretim programının annelerin MT'ni kullanımı ve çocukların dil performansları üzerindeki etkililiğinin incelenmesi..	KAÇYM	5, 5, 7 yaş	OSB	3	3 anne	Ev	H/E	Etkili.
Sheldon, 1997	MT' nin çocukların ifade edici dil becerilerindeki etkililiğinin incelenmesi.	ÇBM	46 ay, 33 ay, 33 ay	DG	3	Araştırmacı	Klinik oda	E/H	Etkili.
Yeh, 1994	Hazırlanan öğretim programının annelerin MT'ni kullanımı ve çocukların dil performansları üzerindeki etkililiğinin incelenmesi..	ÇYM	4 yaş,7 ay, 11 yaş 6 ay, 10 yaş 4 ay	SP ZY	2	1 3 anne	Ev	E/E	Etkili.
Şentürk, 2006	Çevresel İpuçlarına Dayalı Dil Öğretimi Yönteminin zihinsel engelli öğrencilerin, sözcük üretimine, üretilen sözcükleri serbest oyun ortamına genellemelerine ve ürettikleri sözcükleri sürdürebilmelerine etkisinin incelenmesi.	KAÇYM	5 yaş 4 ay 8 yaş 5 yaş 8 ay	ZY	3	Araştırmacı	Klinik oda	E/E	Etkili.

G/İ: Genelleme/İzleme, MT: Milieu Tekniği, TİMO: Tepki İsteme-Model Olma Tekniği, ÇBM: Çoklu Başlama Modeli, ÇYM: Çoklu Yoklama Modeli, DAÇYM: Davranışlar Arası Çoklu Yoklama Modeli, KAÇYM: Katılımcılar Arası Çoklu Yoklama Modeli, OSB: Otizm Spektrum Bozukluğu, ZY: Zihinsel Yetersizlik, DS: Down Sendromu, DG: Dil Gelişiminde Gerilik, GG: Gelişimsel Gerilik, YGB: Yaygın Gelişimsel Bozukluk, SP: Serebral Palsi, AS: Asperger Sendromu, GA: Gelişimsel Apraks



## Meta Analiz Süreci

Araştırmaya dahil edilen çalışmaların betimsel analizi tamamlandıktan sonra meta analizi yapılmıştır. Tek denekli araştırma yöntemi kullanılarak yapılan çalışmaların etki büyüklüklerini hesaplamak için sıklıkla “Örtüşmeyen Veri Yüzdesi” (ÖVY [Percentage of Nonoverlapping Data], Scruggs ve diğerleri 1987) kullanılmaktadır (Ganz ve diğerleri, 2011; Kokina ve Kern, 2010). ÖVY ile etki düzeyini hesaplamak için başlangıç düzeyindeki en yüksek veri noktası belirlendikten sonra o noktadan sağaltım safhasının içine doğru bir doğru çizilir. Bu doğrunun net olarak üst kısmında kalan veri noktalarının sayısı sağaltım safhasında bulunan toplam veri noktası sayısına bölünür. Elde edilen sayı daha sonra 100 ile çarpılır ve yüzdelik sonuç elde edilir (Karasu, 2009; Scruggs ve Mastropieri, 2013). (Karasu, 2009; Scruggs, Mastropieri ve Casto, 1987). Etki düzeylerinden %50 ve altı “etkisiz”, %50-%70 arası “orta etkili” (şüpheli/tartışmalı etkili), %70-%90 arası “etkili”, %90 ve üzeri “çok etkili” uygulamalar olarak kabul edilmektedir (Scruggs ve Mastropieri, 1998).

ÖVY, gözlem değerleri olmadığında bile yüksek güvenilirlikle kolayca hesaplanabilmekte, gözlemci değerlendirmeleri ile yüksek korelasyon göstermekte ve grafik üzerindeki eğim ve değişkenliğe duyarlılık göstermektedir (Scruggs ve Mastropieri, 2013).

Tepki isteme – model olma tekniğinin etkililiğine yönelik etki büyüklüğü; öğretim yapılan tek denekli araştırmaların grafiklerinin görsel analizi üzerinden Örtüşmeyen Veri Yüzdesi (ÖVY) yöntemi kullanılarak hesaplanmıştır. ÖVY ile etki büyüklüğünü hesaplamak için araştırmanın grafiği üzerinde başlama düzeyindeki en yüksek veri noktası belirlenip ardından uygulama evresinin içine doğru yatay eksene paralel bir çizgi çizilir. Çizilen bu çizginin üst kısmında kalan veri noktalarının sayısı uygulama evresinde bulunan toplam veri noktası sayısına bölünür ve 100 ile çarpılır (Karasu, 2009). ÖVY ile uygulanan bağımsız değişken arasındaki ilişki doğru orantılıdır. Yani bir çalışmada ÖVY yüzdesi ne kadar büyükse uygulamanın bağımlı değişken üzerindeki etkisi o kadar büyüktür (Tekin-İftar, 2012).

Araştırmaya dahil edilen makalelerin verileri, “uygulamacının tekniği doğru kullanımı” ve “çocukların hedeflenen iletişim amaçlarını kullanımı” başlıklarında incelenmiştir. Makalelerin bazılarında hem “uygulamacının tekniği doğru kullanımı” hem de “çocukların hedeflenen iletişim amaçlarını kullanımı” ile ilgili veriler bulunurken bazılarında yalnızca bir başlık üzerinden veriler gösterilmiştir. Bu araştırmaya dahil edilen makalelerin grafikleri incelenmiş ve her bir katılımcı için ayrı ayrı ÖVY hesaplaması yapılmıştır. Elde edilen sonuçların her bir başlık için ortalaması alınmıştır. Bazı makalelerde ise tepki isteme model olma tekniğinin etkililiği bireysel etkinlik/grup etkinliği veya yapılandırılmış oyun etkinliği/yapılandırılmamış oyun etkinliği şeklinde karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Tepki isteme-model olma tekniğinin kendi içinde uygulama biçimine göre karşılaştırıldığı çalışmalarda daha etkili olan yöntemin verileri analiz edilmiştir.

## Kodlamacılar Arası Güvenirlik Süreci

Betimsel analiz süreci ile ilgili güvenilirlik çalışması, diğer kodlamacılar tarafından çalışmaya dahil edilen tüm makaleler için gerçekleştirilmiştir. Makaleler diğer kodlamacılar tarafından araştırma değerlendirme formu kullanılarak belirlenen ölçütler kapsamında detaylı bir şekilde incelenmiştir. Kodlamacıların görüş ayrılığı yaşadığı durumlarda makaleye tekrar dönülüp uzlaşa sağlanarak son hali verilmiştir. Kodlamacılar arası güvenilirlik sağlandıktan sonra makale inceleme formunda yer alan bilgiler kaydedilerek betimsel analiz sürecine geçilmiştir. Betimsel analiz sürecinde tabloda açık olarak yer alan bilgiler frekans ve yüzde olarak raporlaştırılmıştır.

Meta-analizi sürecine ilişkin güvenilirlik çalışması ise yine belirlenen araştırmaların hepsi seçilerek birinci ve ikinci kodlamacı tarafından bağımsız olarak ÖVY hesaplaması yapıp, elde edilen veriler karşılaştırılarak gerçekleştirilmiştir. Kodlamacılar Arası Güvenirlik (KAG) hesaplaması [görüş birliği / (görüş birliği + görüş ayrılığı) x 100] formülü kullanılarak gerçekleştirilmiş ve kodlamacılar arası güvenilirlik %100 olarak belirlenmiştir.

## BULGULAR

Yapılan alanyazın taraması sonucunda özel gereksinimli çocuklara iletişim becerilerinin kazandırılmasında tepki isteme model olma tekniğinin kullanıldığı 18 çalışma incelenmiştir. Bu araştırmalara ilişkin bulgular; betimsel analiz bulguları ve meta analiz bulguları başlıklarında incelenmiştir.

## Betimsel Analiz Bulguları

Yayın yılı: Araştırmaya dahil edilen çalışmaların yayın yılları incelendiğinde 1980-2016 yılları arasında dağılım gösterdikleri görülmektedir. Yapılan çalışmaların %44,44'ünün (n=8) 1980-2000 yılları arasında, %55,5'inin (n=10) 2000 yılı ve sonrasında yayınlanmış olduğu görülmektedir.

Araştırma modeli: Araştırmaya dahil edilecek çalışmaların belirlenmesinde belirtilen ölçütlerden birisi çalışmaların tek denekli araştırma modellerini kullanmış olmalarıdır. Bu sebeple araştırmaya dahil edilen tüm çalışmalar tek denekli araştırma modellerine göre tasarlanmıştır. Tek denekli araştırma modelleri açısından incelendiğinde çalışmaların %55,55'inin (n=10) çoklu başlama modeli, %44,44'ünün (n=8) çoklu yoklama modeline göre desenlendiği görülmüştür.

Katılımcılar: İncelenen çalışmalara toplam 63 çocuk katılmıştır. Çalışmalarda yer alan katılımcılar yaş, tanı ve cinsiyet değişkenleri açısından incelenmiştir. Katılımcıların yaş aralıklarına bakıldığında %92,06'sının (n=58) 2-6 yaş arasında, %7,93'ünün (n=5) 7-11 yaş arasında değiştiği görülmektedir. Katılımcıların tanılarına bakıldığında; %53,96'sının (n=34) dil ve konuşma geriliği, %26,98'inin (n=17) otizm spektrum bozukluğu, %12,69'unun (n=8) zihinsel yetersizlik, %3,17'sinin (n=2) down sendromu ve %3,17'sinin (n=2) serebral palsi tanısı almış oldukları görülmektedir. Katılımcıların %17,24'ü (n=10) kız, %82,75'i (n=48) erkektir. Katılımcıların %7,93'ü (n=5) için cinsiyet belirtilmemiştir. Çalışmalar katılımcı sayıları açısından incelendiğinde %11,11'inin (n=2) iki katılımcı, %55,55'inin (n=10) üç katılımcı, %16,66'sının (n=3) dört katılımcı, %5,5'inin (n=1) beş katılımcı, %11,11'inin (n=2) altı katılımcı ile yürütüldüğü görülmüştür. Katılımcılara ilişkin demografik bilgiler Tablo 2' de yer almaktadır.

Tablo 2

### *Katılımcılara ilişkin demografik bilgiler*

Değişkenler		f	%
Yaş	2-6	58	92,06
	7-11	5	7,93
Tanı	Dil ve Konuşma Geriliği	34	53,96
	Otizm Spektrum Bozukluğu	17	26,98
	Zihinsel Yetersizlik	8	12,69
	Down Sendromu	2	3,17
	Serebral Palsi	2	3,17
Cinsiyet	Kız	10	17,24
	Erkek	48	82,75

Uygulamacı: İncelenen çalışmalarda tepki isteme – model olma tekniğinin çeşitli uygulamacılar tarafından uygulandığı görülmektedir. İncelenen çalışmalarda tepki isteme model olma tekniği, çalışmaların %50'sinde anneler (n=9), %27,77'sinde (n=5) öğretmenler (özel eğitim, sınıf öğretmeni) ve %22,22'sinde (n=4) araştırmacılar tarafından uygulanmıştır.

Ortam: Araştırmaya dahil edilen çalışmaların uygulamalarının %38,88'i (n=7) klinik ortam, %27,77'si (n=5) katılımcıların devam ettikleri sınıf ve %27,77'sinin (n=5) ise ev ortamında gerçekleştirildiği görülmektedir.

Bulgular: Araştırmaya dahil edilen çalışmaların görsel grafikleri ve bulguları incelendiğinde, tepki isteme model olma tekniğinin çalışmalara katılan tüm çocukların hedeflenen iletişim becerilerini kazanmalarında etkili olduğu görülmektedir. Bununla birlikte incelenen araştırmalarda tepki isteme model olma tekniğini kullanan uygulamacıların da tekniğin kullanımını öğrendikleri ve doğru olarak kullandıkları görülmektedir. Ayrıca araştırmaya dahil edilen çalışmaların genelleme ve izleme verileri incelendiğinde %83,33'ünde (n=15) genelleme verileri, %88,88'inde (n=16) izleme verilerinin toplandığı görülmektedir.

## Meta Analiz Bulguları

Araştırmaya dahil edilen çalışmaların etki büyüklüklerini hesaplamak için ÖVY yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya dahil edilen 18 çalışmanın grafikleri, "uygulamacının tekniği doğru kullanımı" ve "çocukların hedeflenen iletişim amaçlarını kullanımı" başlıklarında incelenmiştir. ÖVY hesaplaması her bir çalışma için ayrı olarak yapılmıştır.

Araştırmaya dahil edilen çalışmaların görsel grafikleri ve bulgularında, tepki isteme model olma tekniğinin çalışmalara katılan tüm çocukların hedeflenen iletişim becerilerini kazanmalarında etkili olduğu ve uygulamacılar tarafından öğrenilip doğru olarak uygulandığı belirtilmektedir. Araştırmaya dahil edilen çalışmaların ÖVY puan ortalamasına bakıldığında uygulamacının tekniği doğru kullanımı açısından hesaplanan ÖVY etki büyüklüğü değeri 81.14, çocukların hedeflenen iletişim amaçlarını kullanımı açısından hesaplanan ÖVY etki büyüklüğü değeri 76.53'dür. Scruggs ve Mastropieri' nin (1998), ölçütüne göre tepki isteme model olma tekniğinin iletişim becerilerinde sınırlılıklar gösteren özel gereksinimli çocuklara iletişim becerilerinin kazandırılmasında etkili olduğu söylenebilir. Çalışmaların ÖVY etki büyüklükleri detaylı olarak incelendiğinde uygulamacının tekniği doğru kullanımı açısından değerlendirilen çalışmaların %8,33'ü (n=1) "etkisiz", %25'i (n=3) "orta etkili", %8,33'ü (n=1) "etkili", %58,33'ünün (n=7) "çok etkili" olduğu bulunmuştur. Çocukların hedeflenen iletişim amaçlarını kullanımı açısından ise değerlendirilen çalışmaların %14,28'i (n=2) "etkisiz", %14,28'i (n=2) "orta etkili", %35,71'i (n=5) "etkili", %35,71'inin (n=5) "çok etkili" olduğu bulunmuştur. İncelenen araştırmalara ilişkin ÖVY etki büyüklüğü değerleri Tablo 2'de gösterilmektedir.

Tablo 2

*Tepki İsteme – Model Olma tekniğinin kullanıldığı çalışmaların ÖVY hesaplamaları*

Çalışma	Uygulamacının Tekniği Doğru Kullanımı ÖVY	Etki büyüklüğü	Çocukların Hedeflenen İletişim Amaçlarını Kullanımı ÖVY	Etki büyüklüğü
1.	29.8	Etkisiz	90.62	Çok Etkili
2.	---		86.93	Etkili
3.	56	Orta Etkili	72.72	Etkili
4.	100	Çok Etkili	100	Çok Etkili
5.	94.64	Çok Etkili	74.86	Etkili
6.	80	Etkili	---	
7.	100	Çok Etkili	---	
8.	---		49	Etkisiz
9.	59.92	Orta Etkili	40	Etkisiz
10.	100	Çok Etkili	76.85	Etkili
11.	---		54	Orta Etkili
12.	100	Çok Etkili	100	Çok Etkili
13.	---		---	
14.	100	Çok Etkili	97.5	Çok Etkili
15.	100	Çok Etkili	---	
16.	---		75.66	Etkili
17.	53.33	Orta Etkili	53.33	Orta Etkili
18.	---		100	Çok Etkili
<b>Ortalama</b>	81.14	Etkili	76,53	Etkili

## TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Tepki isteme model olma tekniğinin özel gereksinimli çocukların iletişim becerileri üzerindeki etkisini kapsamlı olarak belirleme ve tepki isteme model olma tekniği ile yapılan araştırma bulgularını betimsel olarak özetlemeyi amaçlayan bu araştırma bulguları betimsel analiz ve meta analiz bulguları olarak incelenmiştir. Betimsel analiz sürecinde araştırmaya dahil edilen çalışmalar; yayın yılı, araştırma modeli, katılımcılar (yaş, tanı, cinsiyet), uygulamacı, izleme - genelleme ve bulgular verileri açısından incelenmiştir. Meta analiz sürecinde ise "uygulamacının tekniği doğru kullanımı" ve "çocukların hedeflenen iletişim amaçlarını kullanımı" olmak üzere iki ayrı bağlamda her bir çalışma için ÖVY etki büyüklüğü değeri hesaplanmıştır.

Betimsel analiz bulgularına bakıldığında incelenen çalışma katılımcılarının çoğunluğunun tanısının dil ve konuşma geriliği (%53,96) ve otizm spektrum bozukluğu (%26,98) olduğu görülmektedir. Tepki isteme – model olma tekniği doğal davranışsal dil müdahale yöntemidir (Yakın, 2009). Özel gereksinimli

çocuklara iletişim becerilerinin kazandırılmasında kullanılmaktadır. Bu sebeple çoğunlukla iletişim becerilerinde sınırlılıklar yaşadıkları bilinen OSB’li çocuklar ve dil-konuşma geriliği olan çocuklara iletişim becerilerinin kazandırılmasında kullanıldığı düşünülmektedir. Katılımcı sayılarına bakıldığında araştırmaların büyük çoğunluğunun yani %88,88’inin üç ve üzeri katılımcı ile gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu durumun tek denekli araştırma desenleri açısından araştırmaların dış geçerliğini yükselteceğini düşündürmektedir. Katılımcıların cinsiyetlerine bakıldığında %82,75’inin (n=48) erkek olduğu görülmektedir. Özel eğitim alanında yapılan meta analiz çalışmalarında da erkek katılımcıların çoğunlukta olduğu görülmektedir (Karasu, 2011; Topper-Korkmaz ve Diken, 2010; Sönmez ve Diken, 2010; Özer, Coşgun-Başar, Özkubat, Töret ve Karasu, 2013). Ayrıca incelenen araştırma katılımcılarının çoğunluğunu OSB’li çocukların oluşturduğu göz önüne alındığında; OSB’nin cinsiyete göre görülme oranının erkek / kız olarak 5/1 olduğu bilinmektedir (NAC, 2009; akt: Çolak, 2015).

Bu çalışmaya dahil edilen 18 araştırmada tepki isteme model olma tekniğinin %50’sinin (n=9) anneler tarafından uygulandığı görülmektedir. Tepki isteme – model olma tekniğinde, yetişkin-çocuk etkileşimlerinin doğal desenler olması annelerin bu tekniği öğrenmesi ve uygulamasını kolaylaştırmaktadır (Kaiser, Hester, Alpert ve Whiteman, 1995). Ayrıca öğretim fırsatları yetişkin kontrolindedir. Bu sayede çocuğun cevapları yetişkin tarafından tahmin edilebilmektedir (Charlop-Christy, LeBlanc ve Carpenter, 1999; Yeh, 1994). Bununla birlikte katılımcıların yaş grubuna bakıldığında %92,06 (n=58) yüzdesiyle neredeyse tamamının 2-6 yaş arasında olduğu görülmektedir. Bu yaş grubundaki çocukların ilk iletişim ortakları birincil bakıcıları yani anneleridir. Annelerin çocukları ile zaman geçirme sıklıklarının daha fazla olması, çocuklarının doğal iletişim ortağı olmalarının tepki isteme-model olma tekniğinin kullanımında sayıca üstün olmalarını açıkladığı düşünülmektedir.

Bu araştırmadan elde edilen meta analiz bulguları araştırmaya dahil edilen çalışmaların ÖVY etki büyüklüğü ortalamasının uygulamacının tekniği doğru kullanımı açısından 81.14, çocukların hedeflenen iletişim amaçlarını kullanım açısından 76.53 olduğunu göstermektedir. İncelenen çalışmaların ortalama etki büyüklüğü değerlerine bakıldığında tepki isteme model olma tekniğinin özel gereksinimli çocuklara iletişim becerilerinin kazandırılmasında etkili bir yöntem olduğu düşünülmektedir. Ancak uygulamacının tekniği doğru kullanımına yönelik 18 çalışmanın % 66,66’ında (n=12) ÖVY etki büyüklüğü hesaplaması yapılmıştır. Araştırmaya dahil edilen çalışmaların % 33,33’ünde (n=6) görsel grafik bulunmamaktadır. Bu çalışmaların % 8,33’ü (n=1) “etkisiz”, % 25’i (n=3) “orta etkili”, % 8,33’ü (n=1) “etkili”, % 58,33’ünün (n=7) “çok etkili” etki büyüklüğüne sahip olduğu bulunmuştur. Benzer olarak çocukların hedeflenen iletişim amaçlarını kullanımına yönelik 18 çalışmanın %77,77’inde (n=14) ÖVY etki büyüklüğü hesaplaması yapılmıştır. Araştırmaya dahil edilen çalışmaların % 22,22’inde (n=4) görsel grafik bulunmamaktadır. Bu çalışmaların % 14,28’i (n=2), “etkisiz”, % 14,28’i (n=2) “orta etkili”, % 35,71’i (n=5) “etkili”, % 35,71’inin (n=5) “çok etkili” olduğu bulunmuştur. Burada elde edilen etkisiz ve orta etki düzeylerinin göz ardı edilmemesi ve tepki isteme – model olma tekniği ile ilgili çalışmaların takip edilerek genel etki düzeyini belirlemeye yönelik çalışmaların tekrar edilmesi önerilmektedir. Bununla birlikte bu çalışmada etki büyüklüğü hesaplaması için yalnızca ÖVY yöntemi (Scruggs, Mastropieri, ve Casto, 1987), kullanılmıştır. Tek denekli araştırma sonuçlarının meta-analiz yöntemiyle özetlenmesi konusu tartışmalı bir konu olup, araştırmacılar tarafından ortak olarak kabul edilen bir yöntem henüz önerilememektedir (Karasu, 2009). ÖVY etki büyüklüğü hesaplaması görsel analize dayalı olarak nicel veri elde edilmesine olanak sağlamakta ancak tek başına etkililik düzeyini yordayamamaktadır. Bu nedenle tek denekli araştırma çalışmalarının meta analizinde kullanılan diğer parametrik ve nonparametrik yöntemlerin de kullanılması önerilmektedir.

Sonuç olarak ilgili araştırmalar ve bulguları göz önünde bulundurulduğunda tepki isteme – model olma tekniğinin özel gereksinimli öğrencilere iletişim becerilerinin kazandırılmasında etkili olduğu düşünülmektedir. Bu araştırmada sadece tepki isteme-model olma tekniği incelenmiştir. Tepki isteme-model olma tekniği 4 milieu öğretim tekniklerinden biridir. İleriki araştırmalarında milieu öğretim tekniklerinin her birinin genel etki düzeyine yönelik hesaplamaların yapılarak hangi tekniğin daha fazla/az etkili olduğunun bulunmasının alanyazın açısından önemli olacağı düşünülmektedir. Ayrıca tekniklerin birlikte ya da ayrı ayrı olarak kullanımlarının etki düzeylerinin farklılaşıp farklılaşmadığı da ileride yapılacak araştırmalarla incelenebilir.

## KAYNAKÇA

Acarlar, F. (2006). Down sendromlu çocuklar ve yetişkinlerde dil gelişimi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Özel Eğitim Dergisi*, 7 (1) 1-13.

- Alpert, C. L., & Kaiser, A. P. (1992). Training parents as milieu language teachers. *Journal of Early Intervention, 16*, 31-52. doi:10.1177/105381519201600104
- Bahçeci, B. (2009). *Çok engelli çocuklara iletişim becerilerinin kazandırılmasında yoğunlaştırılmış karşılıklı etkileşim yönteminin etkililiğinin değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi> adresinden edinilmiştir.
- Başol-Göçmen, G. (2004). *Meta analizin genel bir değerlendirilmesi*. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Pegem Yayıncılık.
- Cebeci, S. (2015). *Okul öncesi düzeydeki otizmli öğrencilere iletişim becerilerinin fırsat öğretimi süreci ile yardımcı personel tarafından öğretiminin etkililiği* (Yayımlanmamış Doktora tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi> adresinden edinilmiştir.
- Charlop-Christy, M. H., LeBlanc, L. A. & Carpenter, M. H. (1999). Naturalistic teaching strategies (nats) to teach speech to children with autism: historical perspective, development, and current practice. *The California School Psychologist, 4*, 30-46. doi:10.1007/BF03340868
- Christensen-Sandfort, R.J., & Whinnery, S. B. (2011). Impact of milieu teaching on communication skills of young children with autism spectrum disorder. *Topics in Early Childhood Special Education, 32*, 211-222. doi: 10.1177/0271121411404930
- Cihak, D. F., Smith, C. C., Cornett, A., & Coleman, M. B. (2012). The use of video modeling with the Picture exchange communication system to increase independent communicative initiations in preschoolers with autism and developmental delays. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 27*(1), 3-11.
- Çarkungöz, E., ve Ediz, B. (2009). Meta analizi. *Uludağ Univ. J. Fac. Vet. Med., 28* (1), 33-37.
- Disalvo, C. A., & Oswald, D. P. (2002). Peer-mediated interventions to increase the social interaction of children with autism: consideration of peer expectancies. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 17* (4), 198-207.
- Düver, E. (2006). *5-7 yaş grubu normal gelişim gösteren ve özel gereksinimli olan çocukların dil kullanım (pragmatic) becerilerinin karşılaştırılması*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ganz, J. B., Earles-Vollrath, T. L., Heath, A. K., Parker, R. I., Rispoli, M. J., & Duran, J. B. (2012). A meta-analysis of single case research studies on aided augmentative and alternative communication systems with individuals with autism spectrum disorders. *Journal of Autism Developmental Disorders, 42*, 60-74.
- Halle, J. W., Baer, D. M. & Spradlin, J. E. (1981). Teachers' generalized use of delay as a stimulus control procedure to increase language use in handicapped children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 14*, 389-409. doi: 10.1901/jaba.1981.14-389
- Hancock, T. B. & Kaiser, A. P. (1996). Sibling's use of milieu teaching at home. *Topics in Early Childhood Special Education, 16*, 168-190. doi:10.1177/027112149601600204
- Hart, B. M., ve Risley, T. R. (1968). Establishing the use of descriptive adjectives in the spontaneous speech of disadvantaged children. *Journal of Applied Behavior Analysis, 1*, 109-120. doi: 10.1901/jaba.1975.8-411
- Hawkins, S. R., & Schuster, J. W. (2007). Using a mand-model procedure to teach preschool children initial speech sounds. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 19* (1), DOI: 10.1007/s10882-006-9032-6
- Hüvel, T. (2010). *Zihinsel engelli öğrencilere teşekkür etme ve özür dileme becerilerinin öğretiminde doğrudan öğretim yönteminin etkililiği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi> adresinden edinilmiştir.
- Ingersoll, B. R. (2011). The differential effect of three naturalistic language interventions on language use in children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions, 13*, 109-118. doi: 10.1177/1098300710384507
- Kaiser, A. P., Hemmeter, L., Ostrosky, M. M., Alpert, C. L. & Hancock, T. B. (1995). The effects of group training and individual feedback on parent use of milieu teaching. *Communication Disorders Quarterly, 16*, 39-48. doi:10.1177/152574019501600206
- Kaiser, A. P., Hester, P. P., Alpert, C. L. & Whiteman, B. C. (1995). Preparing parent trainers: an experimental analysis of effects on trainers, parents, and children. *Topics in Early Childhood Special Education, 15*, 385-414. doi: 10.1177/027112149501500401
- Kaiser, A. P., & Hancock, T. B. (2002). The effects of trainer-implemented enhanced milieu teaching on the social communication of children with autism. *Topics in Early Childhood Special Education, 22*, 39-54. doi: 10.1177/0271121402200104
- Kaiser, A. P., Hancock, T. B., & Nietfeld, J. P. (2000). The effects of parent-implemented enhanced milieu teaching on the social communication of children who have autism. *Early Education & Development, 14*, 423-446. doi: 10.1207/s15566935eed1104\_4
- Karasu, N. (2009). Özel eğitimde delile dayalı yöntemlerin belirlenmesi: Tek denekli çalışma analizleri ve karşılaştırmaları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 7*(1), 143-163.

- Kırcaali-İftar, G. ve Odluyurt, S. (2013). Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere iletişim becerilerinin kazandırılması. E. Tekin-İftar (Ed.), *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar ve eğitimleri içinde* (s.327-363). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Koegel, R. L. & Kern-Koegel, L. (2006). *Pivotal treatments for autism: communication, social and academic development*. Brookes Publishing Company, 312. ERIC No. ED491793.
- Kokina, A., & Kern, L. (2010). Social story interventions for students with autism spectrum disorders: A meta-analysis. *Journal of Autism Developmental Disorders*, 40, 812-826.
- Koyuncu, M. (2009). *Karşılıklı yoğunlaştırılmış etkileşim yönteminin otizmlilerde iletişim becerilerinin gelişimine etkisinin değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi> adresinden edinilmiştir.
- Mısır-Horasan, M. (2011). *Otizmlilerde kaybolan nesneleri sözel talep etme becerilerinin öğretiminde fırsat öğretiminin etkililiği* (Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi> adresinden edinilmiştir.
- Mobayed, K. L., Collins, B. C., Strangis, D. E., Schuster, J. W., & Hemmeter, M. L. (2000). Teaching parents to employ mand-model procedures to teach their children requesting. *Journal of Early Intervention*, 23, 165-179. doi: 10.1177/10538151000230030601
- Odluyurt, S., Değirmenci, H. D., Adaloğlu, İ., & Kapan, A. (2015). The use of video modeling with the Picture Exchange Communication System to increase independent communicative initiations in preschoolers with autism. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 7 (2).
- Özer, E. (2012). Normal gelişim gösteren ve down sendromlu çocukların dil özelliklerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Özer, E., Coşgun-Başar, M., Özkubat, U., Töret, G. ve Karasu, N. (2013). Yetersizliği olan çocuklarda beceri öğretiminde kullanılan eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği: betimsel değerlendirme ve meta-analizi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 14 (2) 67-84.
- Özmen Güzel, R. (2003). İfade edici dil becerileri sınırlı olan zihinsel engelli çocukların dil gelişimlerini desteklemek için öğretmenin sınıf ortamında yapacakları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(2), 205-218.
- Rogers, S.J. (2006). Social and communication development in early identification diagnosis and intervention. Charman, T. & Stone, W. (Eds.), *Evidence based interventions for language development in young children with autism* (pp. 143-179). New York-London: The Guilford Press.
- Rogers-Warren, A. & Warren, S. F. (1980). Mands for verbalization facilitating the display of newly trained language in children. *Behavior Modification*, 4, 361-382. doi:10.1177/014544558043006
- Sağırkaya, B. (2014). *Temel motor becerilerini kullanabilen otizm özelliği gösteren çocuklarda iletişim becerilerinin geliştirilmesinde orff-schulwerk yönteminin kullanımı* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon Bilimler Enstitüsü, Afyon). <https://tez.yok.gov.tr> / [UlusalTezMerkezi](https://tez.yok.gov.tr) adresinden edinilmiştir.
- Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (2013). PND at 25: Past, present, and future trends in summarizing single-subject research. *Remedial and Special Education*, 34(1) 9- 19.
- Scruggs, T. E., Mastropieri, M. A., & Casto, G. (1987). The quantitative synthesis of single-subject research: Methodology and validation. *Remedial and Special education*, 8(2), 24-33.
- Sucuoğlu, B., ve Özokçu, O. (2005). Kaynaştırma öğrencilerinin sosyal becerilerinin değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 6(01).
- Şan, A. (2010). *3-6 yaş arası özgül dil bozukluğu olan çocuklarla normal gelişim gösteren çocukların dil özelliklerinin analizi ve karşılaştırılması*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Şentürk, I. (2006). *Çevresel ipuçlarına dayalı dil öğretimi yönteminin zihinsel engelli öğrencilerin sözcük üretimlerinde etkililiği*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Toğram, B. (2004). *Doğal dil öğretim tekniklerinden tepki isteme modelinin öğretilmesinin etkililiği* (Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir) <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi> adresinden edinilmiştir.
- Toğram, B., & Erbaş, D. (2010). The effectiveness of instruction on mand model – one of the milieu teaching techniques. *Eurasian Journal of Educational Research*, 38, 198-215.
- Topbaş, S. (2007). Konuşma dilinin evrim sürecinde iletişim-dil-konuşma bağıntısı. (Ed.), Seyhun Topbaş, *Dil ve Kavram Gelişimi içinde* (s.13-22). Ankara: Kök Yayıncılık.
- Topuz, Ç. (2006). *Otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin sözel iletişim becerilerini arttırmada işitsel replik ve replik silikleştirme uygulamasının etkililiği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir). <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi> adresinden edinilmiştir.

- Turan, F. ve Yükselen, A. (2004). Öğrenme güçlüğü olan çocukların dil özellikleri. *Eğitim ve Bilim*, 29 (132), 43-47.
- Ulusal Otizm Merkezi (2009). *Ulusal standartlar raporu*. NAC – National Autism Center 41 Pacella Park Drive Randolph, Massachusetts 02368 02 Ağustos 2015 tarihinde <http://www.nationalautismcenter.org/> sitesinden alınmıştır.
- Ulusal Otizm Merkezi (2015). *Ulusal standartlar raporu*. NAC – National Autism Center 41 Pacella Park Drive Randolph, Massachusetts 02368, 02 Ağustos 2015 Pazar tarihinde <http://www.nationalautismcenter.org/> sitesinden alınmıştır.
- Warren, S. F.,& Gazdag, G. (1990). Facilitating early language development with milieu intervention procedures. *Journal of Early Intervention*, 14, 62-86.doi: 10.1177/105381519001400106
- Whalen, C., Schreibman, L., & Ingersoll, B. (2006). The collateral effects of joint attention training on social initiations, positive affect, imitation, and spontaneous speech for young children with autism. *Journal of Autism Developmental Disorders*, 36 (5), 655-664.
- Yakın, M. (2009). *Aile eğitiminin annelerin doğal dil sağaltım tekniklerini kullanmalarında etkililiği* (Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara). <https://tez.yok.gov.tr/> Ulusal Tez Merkezi adresinden edinilmiştir.
- Yeh, C. H. (1994). *Using milieu language teaching to facilitate the communication skills of children with severe disabilities in home environments*. University of Northern Colorado, Greeley, August.
- Yıldız, G. (2008). *Down sendromlu bireylerin türkçe'deki çekim eklerini kullanım özelliklerinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yöndem, M. Ç. (2015). *Normal ve otizmi olan çocuklarda temel dil ve öğrenme becerilerinin değerlendirilmesi*. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Yücesoy-Özkan, Ş. (2015). Otizm spektrum bozukluğu olan bireyler için bilimsel dayanaklı uygulamalar. A. Cavkaytar (Ed), *Otizm spektrum bozukluğu içinde* (s.125-160). Ankara, HTC Ofset