




## Use of BOX Strategies in the Education of Visually Impaired Individual with Severe and Multiple Disabilities: A Literature Review Study

Hülya TORUN YETERGE<sup>1</sup>, Pınar ŞAFAK<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Milli Eğitim Bakanlığı, Türkiye, [hulyatorun@hotmail.com](mailto:hulyatorun@hotmail.com), ORCID: 0000-0002-0042-4386 

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi, Türkiye, [apinar@gazi.edu.tr](mailto:apinar@gazi.edu.tr), ORCID: 0000-0002-3386-9816 

To cite this article: Yeterge, H. T. & Şafak, P. (2023). Use of box strategies in the education of visually impaired individual with severe and multiple disabilities: A literature review study. *Eurasian Journal of Teacher Education*, 4(1), 57-82.

Received: 11.10.2022

Accepted: 04.10.2023

### *Abstract*

It is known that there is a strong relationship between learning and sensory organs. When individuals experience any sensory loss, different difficulties arise in their development and learning. However, when these individuals are given embodied opportunities that enable them to gain awareness at an early age, progress in their development and learning is observed. For this purpose, some strategies are suggested in the literature. In this study, which was carried out with a summative review, it was aimed to present systematic information on the box strategies recommended for the education of visually impaired individuals with severe and multiple disabilities and to reveal the effects of box strategies by examining the intervention studies conducted on the subject in terms of various variables. For this purpose, studies containing keywords from studies in various databases were scanned by researchers without any year limitation. As a result of the screenings, eight studies meeting the specified inclusion and exclusion criteria were included and compiled, and six different box strategies were introduced. According to the results of these studies, in which box strategies were used as a teaching tool, it was stated that there were improvements in various skills of the participants.

*Keywords:* Box strategies, Severe and multiple disability, Visual impairment

Article Type:

Review

Acknowledge:

We would like to offer acknowledgement to “cokengelsiz” educational social media pages for allowing the use of all the images in the box promotions.

Ethics Declaration:

Ethical rules were followed in all of this study.

# Ağır ve Çoklu Yetersizliği Olan Görmeyen Bireylerin Eğitiminde Kutu Stratejilerinin Kullanımı: Literatür İnceleme Çalışması

## Öz

Öğrenme ve duyu organları arasında dikkati çeken, güçlü bir ilişki olduğu bilinmektedir. Bireyler herhangi bir duyu kaybı yaşaması sonucunda gelişim ve öğrenmelerinde farklı zorluklarla karşı karşıya kalmaktadırlar. Fakat bu bireylere erken yaşta farkındalık elde etmelerini sağlayan fırsatlar verildiğinde, gelişim ve öğrenmelerinde ilerlemeler gözlenmektedir. Çeşitli fırsatlara ihtiyacı olan gruplardan birisi de ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerdir. Görme yetersizliğine ek olarak herhangi bir yetersizliğe sahip bireyler için birden çok duyuya hitap eden somutlaştırılmış stratejiler kullanılmalıdır. Bu amaçla ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin gelişimlerine yönelik alan yazında stratejiler önerilmektedir. Özetleyici derleme ile gerçekleştirilen bu çalışmada da ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin eğitimleri için önerilen kutu stratejilerine yönelik sistematik bilgi sunmak ve konuya ilişkin yapılmış olan müdahale araştırmalarını çeşitli değişkenler açısından inceleyerek kutu stratejilerinin etkilerini ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu amaçla herhangi bir yıl sınırlaması yapılmaksızın çeşitli veri tabanlarında yer alan çalışmalardan “box”, “box, strategy”, “box, visual impairment” veya “kutu, strateji”, “kutu, görme engelli” kelimelerini içeren çalışmalar araştırmacılar tarafından taranmıştır. Taramalar sonucu, belirlenen dahil etme ve dışlama kriterlerini karşılayan sekiz çalışma araştırmaya dahil edilip derlenmiş ve altı farklı kutu stratejisi tanıtılmıştır. Kutu stratejilerinin öğretim aracı olarak kullanıldığı bu çalışmaların sonuçlarına göre katılımcıların çeşitli becerilerinde gelişmeler olduğu ifade edilmiştir.

*Anahtar Kelimeler:* Ağır ve çoklu yetersizlik, Görme yetersizliği, Kutu stratejileri.

## Giriş

İnsanlar kendilerini çevreleyen ortam hakkında çok sayıda bilgiye erişmelerini sağlayan, son derece uzmanlaşmış çeşitli duyu sistemleriyle donatılmıştır (Dionne Dostie, Paquette, Lassonde & Gallagher, 2015). Her bir duyumuz dünyaya benzersiz bir bakış açısı verir. Ayrıca çevreye uyum sağlamamıza ve dünya ile anlamlı bir şekilde etkileşime girmemize olanak tanır (Benarous, Bury, Lahaye, Desrosiers, Cohen, & Guilé, 2020; Houwen, Roza, Lansink, van Wolferen, & Rietman, 2022). İhtiyacımız olan bilgilere erişim sağlamada tüm duyularımızın etkisi vardır fakat hangi duyusal yöntemin en verimli ve etkili olduğu konusunda literatürde bazı tartışmalar olsa da, görmenin genellikle çevremizdeki dünyayla etkileşimde bulunmamızda birincil bir rol oynadığı kabul edilir (Ricciardi, Bonino, Pellegrini & Pietrini, 2014).

Dünya ile etkileşimde birinci rol oynayan görme duyusunu yeterli seviyede kullanamamak hayatımız için bir sorun teşkil etmektedir. Görme gücünün kısmen ya da tamamen kaybolmasından dolayı özel eğitim ve destek hizmetlere ihtiyacı olan bireyler görme yetersizliğinden etkilenmiş birey olarak tanımlanır (Houwen vd., 2022; Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Görme yetersizliğinden etkilenmiş bireyler görmeyi birincil öğrenme duyusu olarak kullanamadıklarından, fiziksel ve sosyal çevreleriyle iletişim halinde kalmak için dokunma ve işitme gibi diğer duyularına daha fazla güvenmeleri gerekir (Dionne Dostie vd., 2015).

Fakat aynı anda birden fazla duyu ve/veya uzuv yetersizliğine sahip olması nedeniyle tek bir yetersizliğe sahip bireylere sağlanan eğitimden yararlanamayacak, eğitimde özel yetiştirilmiş personele, özel hazırlanmış programa ve uyarlamalara yaşam boyu gereksinimi olan bireyler de bulunmaktadır. Bu bireylerin iki ve/veya daha fazla yetersizliğe aynı anda sahip olma durumu çoklu yetersizlik olarak ifade edilmektedir. Birey bu yetersizliklerinin bir tanesinden ağır düzeyde etkilenmiş olabilir. Yetersizlik düzeyinin ağır derecede olması, yaşam boyu desteğe ihtiyaç duymaları nedeniyle bu bireylere ağır yetersizliği olan bireyler denilmektedir. Bu bireylerin birden çok duyu ve/veya uzuv yetersizliğinden bir tanesinin görme kaybını içeriyor olması durumunda birey, ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen birey olarak adlandırılmaktadır. Bu

bireyler fiziksel alanda harekete bağı sınırlılıklar yaşamakta, iletişim kurma ve kendi davranışlarını yönetmede zorlukla karşılaşmakta, öğrenmelerinde yavaşlık ve genelleme yapmada sıkıntılar yaşamaktadırlar (Şafak, Demiryürek & Yılmaz, 2018; Şafak, 2019).

Yukarıda belirtilen bu özellikleri ve yetersizlikleri nedeniyle bu bireylerin dış dünyaya ulaşmaları kolay olamamaktadır (Chen, 2014). Çevreleri ile iletişim kurmakta bu yetersizlikleri nedeniyle sınırlılıklar yaşamaktadırlar. Dış dünyaya açılmayan bireyin gelişim ve öğrenmesinde problemler yaşanmaktadır (Trief, 2007). Bu bireyler bağımsız olarak öğrenmek için çevrelerinden yeterli bilgi elde etmekte ve bu bilgileri bağımsız olarak işlevsel hale getirebilmek için etkili bir şekilde kullanmakta farklı yollara, ek çabalara ihtiyaç duymaktadırlar (Taylor & Preece, 2010). Bu bireyler için hedefe ulaşmada bir tek yetersizlik türüne ve daha hafif düzeydeki yetersizliklere sahip bireylere göre daha fazla oranda eğitsel düzenleme ve daha fazla somutlaştırma yapılması gerekmektedir (Houwen vd., 2022; Lancioni, O'Reilly, Oliva, Bianchi, & Pirani, 2000).

Duyu kayıpları olan bireylerin eğitimdeki ihtiyaçlarını karşılamak için diğer duyularını destekleyici gerçek nesnelere de içeren, somutlaştırılmış çok duyulu bir yaklaşım kullanılması önerilmektedir (Dionne Dostie vd., 2015; Şafak, 2019; Ten Brug, Putten, Penne, Maes & Vlaskamp, 2015; Ten Brug, Putten, Penne, Maes & Vlaskamp, 2016; Trief, 2007). Trief, Cascella ve Bruce (2013) ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen 43 öğrencinin günlük rutinlerinde ve derslerinde kullandığı somut sembollerin etkisini araştırdığı çalışmasında, en ağır yetersizliğe sahip olan çocukların bile somut semboller ile öğrenebildiklerini göstermişlerdir. Dokunma yoluyla, işitme aracılığıyla ya da tat ve koku duyularıyla çevreden bilgi alma bu anlamda önemli bir yoldur. Özellikle ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireyler ilk kez karşılarına çıkan ve ilk kez duydukları bir nesnenin sembolik canlandırmalarını zihninde yapamayabilir. Nesnenin canlandırmasını yapabilmesi için somut sembollere ihtiyaç duymaktadırlar (Trief, 2007; Trief vd., 2013). Somut semboller, temsil ettikleri referanslar ile güçlü bir algısal ilişkiyi paylaşan bütün veya kısmi nesnelere (Rowland & Schweigert, 2000). Genellikle görme yetersizliği olan bireylerde iletişimin alıcı veya ifade edici bir biçimi olarak kullanılırlar. Dokunsal oldukları ve daha soyut sembollere göre hafıza ve temsil yetenekleri üzerinde daha az talepte buldukları için ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireyler için de kolaylıkla uygulanabilirlerdir (Rowland & Schweigert, 2000). Somut sembollerin birçok duyuya hitap edebilecek versiyonlarının kullanımı daha sonra soyut sembolik canlandırmalara sistematik olarak geçiş, bireye çevresindeki dünyayı keşfetmesi açısından kolaylık sağlayacaktır. Somut semboller bireyselleştirilebilir veya standartlaştırılabilirler. Ayrıca bir konuya özgü birkaç sembol bir araya getirilerek bir çerçevede toplanabilir (Downing, 2005; Trief vd., 2013).

Uzmanlar ya da ebeveynler tarafından gerçek nesnelere bir araya getirilerek kolaylıkla hazırlanabilecek kutular oluşturulabilir. Bu kutular bazen bir karton kutu bazen evde bulunan bir sepet olabilir. Semboller bu kutular içinde bir araya getirilerek sunulabilir. Bu kutuların içeriği bazen evde bulunan giyecekler bazen de oyuncaklar kullanılarak basitçe oluşturulabilir. Somut sembollerin bir kutu ya da herhangi bir çerçeve ile sınırlarının belirlenmiş olması çocuğa alan farkındalığı sağlayacağı için çalışmanın nerede başlayacağı, nerede biteceği konusunda da ona fikir verecektir. Bu nedenle bu bireyler ile çalışırken gerçek nesnelere ve birden çok duyuya hitap edecek planlamalara bir çerçevede yer verilmelidir (Browder, Wood, Thompson & Ribuffo, 2014; Cushman, 2014; Şafak, 2019). Ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bir bireye okunacak bir kitapta adı geçen nesnelere gerçek temsillerinin o anda orada bir kutuda bulunması ve bireyin bunlara dokunması kitabın ona daha anlamlı bir hale gelmesini sağlayacaktır (Şafak vd., 2018). Bunun yanında piknik temalı bir kutu hazırlanıp kutunun içine piknikte kullanılacak malzemelerin yerleştirilmesi ve sadece bu malzemelere dokunularak bu sınırlarda konuşulması birey için bir anlam bütünlüğü sağlayacağı gibi konuşma için de bir tema oluşturacak, öğrenciyi konuşma için deneyim paylaşımına açık duruma getirecektir. Bu örnekler bireyi aktiviteye hazırlamanın yanı sıra kelime dağarcığı oluşturmaya ve rutin olayları anlamaya da destek sağlayacaktır (Conway, 2018; Einarsdottir, 2014; Hagoood, 1994). Alan yazında yukarıda anlatılan

örneklere benzer şekilde kullanılan kutular bulunduğu görülmektedir (Conway, 2018; Şafak vd., 2018). Fakat uygulayıcılara ve alan yazına katkı sağlamak amacıyla ilk defa kutu stratejileri adı ile bu çalışmada bir araya getirilmişlerdir. Araştırma sürecinde bu genel isim ile tanımlanan herhangi bir farklı çalışmaya rastlanılmamıştır.

Ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin gelişim ve öğrenmesi için büyük öneme sahip, somut sembollerini içeren bu kutu stratejilerinin alan yazında ve uygulamada sıklıkla çalışılmaması alan için bir eksiklik olarak görülmüştür. Zaten araştırma sayısı oldukça yetersiz bir alan durumunda olan ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin eğitimine katkı yapılması son derece önem arz etmektedir. Bu durumun eksikliğini çeşitli zorluklardan kaynaklı olabileceği alan yazında da tartışılmıştır. Maes, Nijs, Vandesande, Van Keer, Arthur Kelly, Dind, Golbart, Petitpierre ve Van der Putten (2020) de yaptıkları çalışmada bu zorlukların nedenlerinden bahsetmiş ve çoklu yetersizlik alanında araştırma yapmanın sıkıntılarını “katılımcı ön koşullarının belirlenmesi, katılımcı seçimi, veri toplama ve araçları, veri analizi, etik ve teorik model” olmak üzere altı başlıkta toplamışlardır. Bu alanda yapılan çalışmalar hem öğretmenlere hem de ailelere katkı sağlayacaktır. Fakat birçok sıkıntıdan dolayı ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireyler ile ebeveynlerinin ihtiyaçlarına yönelik kanıta dayalı uygulamalar ve araştırmalarda literatür son derece sınırlı kalmıştır (Correa Torres & Bowen, 2016; Hammar, 2020). Özellikle görme yetersizliği olan bir çocuğa sahip aileler bu sınırlı alanda ne yapacakları konusunda yönlendirme ve işbirliğine ihtiyaç duymaktadırlar (Fatimah, Mailandari & Tajudin, 2023). Sınırlı olan alanı genişletebilmek, alana katkıda bulunmak ve aile, uzman gibi uygulamacılara farklı örnekler sunarak öğretim ortamlarını çeşitlendirebilmek gerekçeleriyle bu çalışmada alan taraması yapılarak ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin eğitimine yönelik önerilen kutular ile ilgili literatürde ve uygulamada kullanılan stratejileri tanıtılarak bu kutuları içeren müdahale çalışmalarından oluşan bir özetleyici derleme yapılmıştır.

## 1.Araştırma Problemleri

Çalışmadaki amaç, ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin eğitimleri için önerilen kutu stratejilerine yönelik sistematik bilgi sunmak ve konuya ilişkin yapılmış olan müdahale araştırmalarını çeşitli değişkenler açısından inceleyerek kutu stratejilerinin etkilerini ortaya koymaktır.

Bu amaçla yapılan çalışmada aşağıdaki araştırma problemleri oluşmuştur:

(1) Ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin eğitimi alanında kullanılan kutu stratejileri nelerdir?

(2) Ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin eğitimi alanında kullanılan kutu stratejileri ile yapılan müdahale çalışmaları ve bu çalışmaların özellikleri nelerdir?

## 2.Kutu Stratejileri

### *Aktivite Kutusu*

Duyu-motor gelişim dönemi boyunca bebekler çevreye bakma, ağız açma, dokunma, vurma, yönlendirme ve hareket etme özelliklerini aktif bir şekilde keşfederek öğrenirler. Ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireyler ise çevrelerini bağımsız olarak keşfedemedikleri için onlara keşif yapmalarına izin veren fırsatlar sağlamak gerekir (Johnson, Griffin Shirley & Koenig, 2000). Farklı öğrenme tarzlarına göre uyarlanmış uyarıcı öğrenme durumlarını sağlayıp öğrencilerin öğrendiklerini düşünmesini kolaylaştırmanın bir yolu aktif öğrenmedir. Aktif öğrenme ile öğrenmeye katılım, üst düzey düşünme becerilerinin gelişmesine izin verir (Gibss, 2005; Johnson vd., 2000).

Aktivite kutuları kullanmak da aktif öğrenmeyi sağlamanın bir yöntemi olarak düşünülebilir. Bu kutular alan yazında “küçük oda; Neilsen’in küçük odası, aktivite odası, aktivite kutusu” olarak adlandırılabilir. Görme bozuklukları uzmanı olan Danimarkalı Lilli Nielsen (1988) tarafından tasarlanan “Küçük Oda (Little Room)” ilk olarak sadece Avrupa’da üretilmiştir. Nielsen daha sonra birkaç tasarımı onaylayıp belirli üreticilerin küçük odanın diğer ülkelerde onaylanmış versiyonlarını yapmasına izin verse de onaylı küçük odaların üretimi ve kullanımı halen sınırlı kalmıştır. Onaylı olarak üretilen “küçük oda” yerine görme ve diğer ek yetersizliklere sahip olan çocuklar için aktif öğrenme fırsatları sağlamaya yönelik karton kutular ve düzenlenmiş dolaplar gibi çok çeşitli ortam ve öğelerin kullanımı da bu kapsamdadır (Dunnett, 1999).

Aktivite kutusu bir çocuğun üzerine yerleştirilen ve çocuğun aktif olmayı öğrenebileceği bir ortam sağlayan kutu benzeri bir ekipmandır. Ekipman, dış ortamın rahatsız edici seslerini kesmek için yardımcı olur. Dokunsal ve işitsel nitelikleri için seçilen çeşitli ilginç nesnelere donatılmıştır. Tavana veya yanlara asılan anahtarlar, çanlar, fırçalar, kaşıklar, folyo plakalar, ip makaraları, toplar, plastik oyuncaklar ve sesli uyarıcılar olmak üzere çeşitli nesnelere ile oluşturulabilir. Çocuğun orada kalması için bir zevk ve meydan okuma çabası oluşturacak şekilde inşa edilmesi çocuğun alanda daha uzun süre kalmasını sağlayacaktır. Çocuğa, duyuşal bütünleme oluşturmak, nesnelere konumunu ve aynı zamanda nesne kavramını öğrenmek için en uygun fırsatları vermeli ve çocuğu olumlu bir şekilde aktif olmaya teşvik etmeli, böylelikle çocuklara katkıda bulunabilecek mekansal ilişkilerle ilgili bir referans çerçevesi edinmelidir. Kutular, çocukların içine konulacağı şekilde tasarlanabildiği gibi yatırılıp üzerine kaydırılabilecek şekilleri de mevcuttur (Dunnett, 1997; 1999; Nielsen, 1988)

Bu aktivite kutularının amacı, çocukların hareket ettiklerinde çıkardıkları sesleri dinleyebilmeleri, kutuların kenarlarından ve tavanlarından sarkan nesnelere dokunabilmeleri için dışarıdaki sesleri kesen bir ortam sağlamaktır. Bu nesnelere ilk temaslar tesadüfidir, ancak zamanla çocuklar belirli hareketlerin onları her zaman aynı ses ve his veren nesnelere temas ettirdiğini öğrenebilirler. Bu şekilde nesne kalıcılığı ve basit neden-sonuç dizileri hakkında bilgi edinmeye başlarlar. Aktivite kutuları İngiltere’de giderek daha popüler hale gelmeye başlamıştır. Hatta okullarda ve evlerde yaygın olarak kullanılmaktadır (Dunnett, 1997; 1999; Nielsen, 1988).

Duyuşal yetersizliği olan çocuklarla çalışan ebeveynlere ve uzmanlara, deneysel temellere dayanan yeni fikirler hakkında bilgi vermek için çalışmalar yapmak gerekir (Van Dijk & Nelson, 1996). Fakat küçük odanın kullanımı, aktif öğrenmenin karton kutular ve dolaplar gibi diğer ortam türlerinin kullanımına ilişkin az sayıda çalışma yapılmıştır (Dunnett, 1997; Johnson vd., 2000; Neilsen, 1991). Yapılan deneysel çalışmalar sonucunda ise ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen çocuklara nesnelere kavramsal olarak tanıma ve nesne tabanlı sesler üretebileceklerine dair bir farkındalık elde etmelerini sağlayan bir ortam verildiğinde bu farkındalığının çocukların erken gelişimine katkı sağlanabileceği ifade edilmiştir (Dunnett, 1997; Neilsen, 1991).

### Şekil 1.

*Aktivite kutusu örneği*



### ***Alfa Kutusu***

Okuma-yazma becerisi; bağımsız yaşama, sosyal hayata katılım ve boş zaman etkinlikleri oluşturma açısından düşünüldüğünde hayatımız boyunca ihtiyacımız olan beceriler arasında olduğundan herkes için önemi büyüktür (Wilkinson Trantham & Koenig, 2001). Okuryazarlık, sosyal ve ekonomik fırsatların bir anahtarıdır (Bell & Mino, 2013; Ryles, 1996; Schroeder, 1996). Görme yetersizliği olan bireyler de ağırlıklı olarak bu fırsatlara braille aracılığı ile ulaşabilirler.

Ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen çocukların eğitimleri alanında brailledeki okuryazarlık deneyimlerinin niteliği ve miktarının iyileştirilmesi gerektiği konusunda genel bir fikir birliği vardır (Erickson & Hatton, 2007a, 2007b; Murphy, Hatton & Erickson, 2008). Bu nedenle de braille farkındalığı oluşturmaya olabildiğince erken yaşta başlanmalıdır (Luckner, Bruce & Ferrell, 2016). Bunun için birçok strateji kullanılabileceği gibi braille farkındalığı ve erken okuryazarlık gelişimi için yararlı olabileceği düşünülen bir strateji de “alfa kutusu” dur.

Alfa kutusu, okumaya hazırlık becerileri olarak braille harflerini öğretmek için tasarlanmıştır. Strateji için braille hücrelerini temsil eden altı bölmeli bir kap ve sınırlı görmesi olan ya da hiç görmeyen çocukların aşına olduğu işlevsel nesnelere kullanılarak gerçekleştirilir. Nesnelere her harfin desenine uyacak şekilde düzenlenerek çocukların braille harflerinin nokta yapılandırmasını öğrenmelerine yardımcı olur. Her harfi öğretmek için kullanılan nesnelere, o harf ile başlar. Kullanılan öğelerin sayısı, harfi oluşturan braille noktalarının sayısına karşılık gelir. Örneğin; bir plastik armut, alfa kutusunun sol en üst bölümüne yerleştirildiğinde kendi baş harfi olan "a" harfini temsil edebilir. Ayrıca bireysel öğrenme ihtiyaçlarını karşılamak için kolayca genişletilebilir. Öğrenci harflere hakim olduktan sonra, öğretmen daha gelişmiş kavramları tanıtmak için Alfa kutusundaki nesnelere tamamlayabilir (McComiskey, 2003).

Literatürde “Alfa Kutusu”ndan bahseden araştırmalar son derece sınırlı kalmıştır. Kutunun kullanımını açıklayan, ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin eğitimleri de dahil olmak üzere farklı gruplar için de kullanımını tavsiye eden kaynaklar bulunmaktadır (Hoyth, 1999; Hrastovšek, 2013; Morrison & Wlodarczyk, 2009). Fakat bu kaynakların yanında görme yetersizliğine yönelik olmayan farklı bir alfa kutusu stratejisine yönelik yapılan çalışmalara da rastlanmıştır (Amelia, 2019; Sekewael & Leni, 2015). Genellikle tipik gelişim gösteren bireylere yönelik yapılan bu çalışmalar (Amelia, 2019; Sekewael & Leni, 2015) incelendiğinde aslında farklı bir alfa kutusundan bahsettikleri, burada bahsedilen alfa kutusu ile ilişkisi olmadığı anlaşılmıştır. Ayrıca alan yazın taramasında görme yetersizliğine yönelik olarak alfa kutuları ile yapılan herhangi bir müdahale çalışmasına rastlanmamıştır.

### **Şekil 2.**

*Alfa kutusu örneği*



### **Öykü Kutusu**

Öykü kutuları kişiselleştirilmiş veya ticari olarak üretilmiş bir kitabın içeriğiyle ilgili nesne koleksiyonlarıdır. Bu kutuların içeriğine yerleştirilen nesnelere koku, ses gibi birden çok duyuya hitap ediyorsa alan yazında çok duyulu öyküler olarak da adlandırılmaktadır (Şafak vd., 2018). Öyküde geçen kahramanların kendisi, eşyaları yada bir temsili kutularda bulunabilir. Öğretmen bir öykü okurken durabilir ve çocuğa kutudan çıkardığı nesnelere tutması, nesnelere adlandırması veya metinle ilgili sorulara yanıt vermesi için nesnelere kullanmasına zaman tanıyabilir. Kutular çocuğa metin hakkında ek dokunsal bilgi fırsatı verir, anlamayı kolaylaştırır (Ten Brug vd., 2016; Young, Fenwick, Lambe & Hogg 2011).

Kutular her çocuğun ihtiyaçlarını karşılamak için kişiselleştirilmelidir (Bruce, Randall & Birge, 2008). Çocuk ile yakından ilişkili olabilecek konular seçilmelidir. Hayvanat bahçesine gitmek gibi çocuğun deneyimlediği bir şey hakkında ya da hayatındaki önemli olaylarla ilgili konuşmaları destekleyecek metinleri içeren kutular tercih edilebilir.

Kutularda yer alan öykü kahramanlarının yada olayların temsilleri olabildiğince dikkat çekici olmalıdır. Çocuk için belirli bir deneyim hakkında en önemli olan kısmını yakalamalıdır. Bu durumda çalışma çocuğun ilgisini çekecek ve daha uzun süre çalışmada kalmasına fayda sağlayacaktır. Doğru ve sistematik kutuların kullanımı ile okuryazarlık kazanımları ve ardından daha yüksek bir yaşam kalitesi ile sonuçlanabilir (Bruce vd., 2008).

Bu anlamda okuryazarlığın desteklenmesi açısından da önemli bir strateji olduğunu söyleyen (Baur, 2018; Hodges, Ellis, Douglas, Hewett, McLinden, Terlektsi, Wootten, Ware, Williams, 2019; Luckner vd., 2016; Nelson, & Bruce, 2019) çalışmalar bulunmaktadır. Ayrıca öykü kutularının sınıf içi uygulamalarda kullanıldığını ifade eden çalışmalar da mevcuttur (McKenzie, & Davidson, 2007). Yapılan çalışmaların çok sınırlı kalmasına rağmen etkililiği deneysel olarak sınıanan çalışmalar da bulunmaktadır (Bruce vd., 2008; Şafak, vd., 2018; Young vd.,).

### **Şekil 3.**

*Öykü kutusu örneği*



### **Işık Kutusu**

Ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin becerilerini geliştirme, potansiyellerini en üst düzeye çıkarmak için bu çocukların görsel ihtiyaçlarını ele almak kritik bir öneme sahiptir. Görme kayıpları olan bireylerin kalan görme kullanımını en üst düzeye çıkarmak, bu çocukların çevre aracılığıyla öğrenmeleri için daha iyi bir fırsata sahip olmalarını sağlar (Baker Nobles, & Rutherford, 1995). Fakat karmaşık ve çocuğun özelliklerine uygun olmayan, görsel olarak çok

fazla zenginleştirilmiş ortamlar bazı görmeyen bireyler için işe yaramayabilir. Çünkü görsel girdi ve çeldiriciler arttıkça bu bireylerin bilgiyi görsel olarak işlemesi zorlaşır (Groenveld, Jan & Leader, 1990). Bu nedenle daha sadeleştirilmiş ortamların kullanımı, ilgili görselin öne çıkması ve görsele odaklanma bakımından önem teşkil etmektedir.

Alan yazında çocuğun görsele daha iyi odaklanmasını sağlayacak yollardan biri olarak “ışık kutusu” karşımıza çıkmaktadır. Türkçe kullanımlarında “ışıklı masa” olarak da duyabileceğimiz bu kutular somut semboller içermesi bakımından tanıtılan diğer kutular ile benzerlik göstermesinin yanında bireylerin görmesinin güçlendirilmesi ve ilgili görsele odaklanmayı artırması bakımından diğer kutulardan farklılaşmaktadır. Işık kutusu, içinden şeffaf yüzeye ışık gönderilen ve üzerine konulan materyallerin görme kaybı olan bireylerde daha net görülebilmesini sağlayan bir kutudur. Bu kutuların profesyonel ve detaylı olarak hazırlanmış çeşitleri olabildiği gibi el yapımı ve daha ucuza mal edilebilecek versiyonları ile de karşılaşılması mümkündür.

Işık kutusunun çeşitli versiyonlarını uygulama alanında kullanabilmekteyiz. Ayrıca alan yazında da kullanılmasına dair umut vadeci çalışmalar bulunmaktadır. Fakat etkililiğinin sınırlı olduğu deneysel çalışmalar oldukça sınırlı sayıda kalmışlardır (Baker Nobles & Rutherford, 1995; Campana & Ouimet, 2015).

#### **Şekil 4.**

*Işık kutusu örneği*



#### ***Konuşma Kutusu***

Bireylerin birbiriyle iletişim kurabilmesi için ortak bir konuda toplanmaları önemlidir. İletişim kurabilmek için belli konulara ihtiyaç duyulmaktadır. Konu seçimleri deneyimleri yansıtır. Yani bireyin arka planda dünya hakkında ne kadar deneyimi, bilgi birikimi varsa konuşabilecek çok fazla konunun bulunduğu demektir. Başka bir deyişle, konuşulan konu seçimleri, dünya hakkında bilgi ve ilgi alanlarının neler olduğunu gösterir. Ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireyler, çevre ile sınırlılıkları nedeniyle konu bulmada sınırlılıklar yaşayabilirler. Hakkında bir şeyler konuşabilecek yeterince bilgiye sahip olmayabilirler. Bu nedenle bu çocuklar için de değerli ve ilginç olan şeyleri bulabilmek için dünyayı kendilerine getirmek gerekir. Ön bilgilerini paylaşabilmeleri, sohbet konularını bulmaları ve bunları genişletebilmeleri için de yardıma ihtiyaçları vardır. Bunun için çocuğun her gün yaptığı etkinlikleri genişleterek ve geliştirerek sohbet için konular oluşturmalıdır. Bu anlamda “konuşma kutuları” belirtilen amaca hizmet etmek için kullanılabilir (Hagood, 1994).

Alan yazında tartışma kutuları, tema kutuları (Conway, 2018; Einarsdottir, 2014) isimleri ile de karşılaşılan konuşma kutuları; sınırlı formal iletişim becerilerine sahip çocukların deneyimlerini başkalarıyla paylaşmaları, iletişim geliştirmeleri ve hafızayı güçlendirmeleri için



bir yol sağlar. Geçmişteki bir olayı hatırlamak, şu andaki istek ve ihtiyaçları gerçekleştirmek ya da gelecekte olacak olan bir olayı duyurmak, olacak olan olaydan haberdar etmek ve tartışmak için bir yol sağlar. Bireyi bir taraftan yapılacak etkinliğe hazırlarken diğer taraftan konuşma ve iletişiminin desteklenmesine olanak tanır.

İletişim kurmada zaten sınırlılık yaşayan ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireyler gerçek nesnelere veya nesne sembollerini kullanarak bu nesnelere diğerleri ile paylaşarak iletişim kurabilir. Genellikle bir plastik sepet veya benzer bir kaptan oluşan bu kutular, bir çocuğun aktivite sırasında kullanabileceği bir dizi nesneyi içerir. Nesnelere, anlatılanlarla ilgili cümlelerle birlikte bir kutu veya çantada saklanabilir. Örneğin, hamburgerci den alınan hamburger poşeti, plastik bir pipet ve oyuncak ile "Dün kardeşimle hamburgerciye gittim. Hamburger, tavuk yedim ve pipetle meyve suyu içtim. Yemeğimle birlikte bir oyuncak aldım." şeklinde geçmişe yönelik hafızayı geliştirici konuşmalar yapılabilir. Bunun yanında kahvaltı için hazırlanan bir konuşma kutusu; bir ekmek kızartma makinesi, tabak, fincan, peçete ve bıçak içerebilir. Aynı zamanda çocuk kahvaltı masasına oturduğu anda nesnelere teker teker kendi başına keşfederek çıkarabilir. Nesnelere keşfetme yoluyla nesnelere sırası ya da işlevi ile ilgili bir beklenti gösterebilir. Babası ya da annesi, nesnelere çıkarılırken kullanılmasında sessizce taklit yapmasına yardımcı olabilir. Örneğin, ekmek kızartma makinesindeki düğmeyi aşağı itmek gibi bir ipucu olabilir. Bu şekilde, çocuk tanıdık bir rutini gerçekleştirirken aktivite ile ilişkili bir sohbetin içinde kalabilir. Benzer şekilde geleceğe yönelik olarak yapılan planlamalar hakkında hazırlık çalışması olarak da kullanılarak sohbet edilebilir. Örneğin, banyo zamanıyla ilgili bir tartışma kutusu bir havlu, şampuan, banyo oyuncakları ve bir kalıp sabun içerebilir. Bu öğeler bir kutu veya kovada saklanabilir ve rutin bir etkinlik gerçekleşmeden önce çocukla birlikte gözden geçirilebilir. Bu, çocuğu aktiviteye hazırlamanın yanı sıra kelime dağarcığı oluşturmaya ve rutin olayları anlamaya da yardımcı olur (Conway, 2018; Einarsdottir, 2014; Hagood, 1994).

Bu kutular öğelerin nasıl bir araya geldiğini ve nasıl bir konsept, bir kategori oluşturduğunu öğretebileceğiniz iyi bir yoldur. Bu kutular ilgili öğeleri içeren derslerin öğretimi veya pekiştirilmesi için de kullanılabilir. Belli konulardan oluşan gerçek malzemeleri barındıran kutuların öğretim için kullanılması önerilir (Conway, 2018). Örneğin, kış teması, yılbaşı teması bunlardan bazılarıdır. Tema temelli öğrenme, öğrencilerin ilgisini çeken ve motive eden bir tema kullanarak çok duyusal deneyimlerin tanıtımını içerir. Temaya dayalı yaklaşım, tüm konuları ve dili öğretmek için merkezi bir tema kullanır. Bir konuyu öğretmenin, konuyu gerçek yaşamla ilişkilendirmenin ve okumaya teşvik etmenin karma bir yoludur. Örneğin, tema "ulaşım" ise, o ay çocuğa verilen tüm dil girdileri ve kavramlar, taşıtlar ve ulaşım ile ilgili olacaktır. Bunların içeriğinde; nasıl çalıştıkları, onları çalıştıran insanlar, ulaşım da matematik problemleri, ulaşım modelleri çizme / yapma, ulaşım ile ilgili şarkılar ve bu konuyla ilgili tema kutuları olabilir.

Alan yazında okul öncesinde tipik gelişim gösteren çocuklara kullanımını içeren (Einarsdottir, 2014) çalışmalar bulunmaktadır. Bunun yanında ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylere yönelik kullanımını öneren (Conway, 2018) çalışmalar da bulunmaktadır. Fakat ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin eğitiminde konuşma kutularının etkililiğine dair deneysel bir çalışmaya rastlanmamıştır.

**Şekil 5.***Konuşma kutusu örneği****Takvim Kutusu***

Planlı ve programlı yaşamak düzenli ve rahatlatıcı bir hayat sürdürülmesi için gereklidir. Bu nedenle ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin gününü planlayabilecekleri takvim kutuları kullanılmaktadır. Takvim kutuları, çocuğun bir günündeki olaylara atıfta bulunmak için yapılandırılmış bir yoldur. Ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin herkes gibi o an ne olacağı, ne zaman ve nerede olacağı da dahil olmak üzere diğerleriyle aynı bilgilere erişmesi onlar için bir ihtiyaçtır. Takvim kutuları bu ihtiyaçları karşılayabilmek için ve faaliyetleri organize etmek için belli temel soruların cevaplarına erişmek amacıyla kullanılır (Şafak, 2019; Şafak, 2020).

Bazen "beklenti kutuları", "nesne takvimleri" veya "takvim sistemleri" olarak adlandırılan bir dizi anlamlı sembol, çocuğun daha sonra ne olacağını bilmesini sağlamak için sırayla düzenlenir. Programlar, bireyin görsel yeteneklerini ve sınırlamalarını dikkate alacak şekilde hazırlanıp uyarlanabilir. Çizelgeler; referans nesnelere, takvim kutuları, mini nesnelere, üç boyutlu semboller, dokunsal semboller, kabartmalar, büyütülmüş resimler, büyütülmüş semboller, kelimeler veya braille kullanılarak sunulabilir (Ockleford, 1993; Pease, 2000). Böylelikle yapılandırılmış bir öğretim ile temel organizasyon becerilerini geliştirmek için çalışma sistemi kullanılmış olur. "Ne yapmam gerekiyor, daha yapacak ne kadar işim var, ilerleme kaydettiğimi ve ne zaman bitirdiğimi nasıl anlarım, aktivite tamamlandığında ne yapmalıyım?" gibi soruların cevapları genellikle sözlü olarak verildiğinde bu cevaplar ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireyler için soyut kalabilir. Bireyselleştirilmiş takvim sistemleri bu sorularla ilgili bilgi sağlayabilir ve bu da bireysel ve grup faaliyetlerindeki bağımsızlığı artırır.

Olaylar, çocuğun tercih ettiği iletişim formuna ve yeteneklerine bağlı olarak nesnelere, resimler, dokunsal semboller, yazılı veya braille ile yazılmış kelimeler kullanılarak çeşitli şekillerde temsil edilebilir. Bu semboller küçük bir kutuya veya daha geleneksel bir duvar takvimine yerleştirilebilir. Öğrenci takvim sisteminde "şimdi ve sonra" kavramlarına hakim olduktan sonra sıralama takvimine doğru bir genişleme gerçekleştirilir (Blaha & Moss, 1997). İlk sözcüğü veya etkinliği, ikinci sözcüğü veya etkinliği ve üçüncü sözcüğü veya etkinliği temsil eden üç nesne, aralıklı bir takvim kutusuna yerleştirilir. Bu, çocuğa şimdi ne olacağını yanı sıra yakın gelecekte ne olacağını da bir ön izlemesini verir. Takvim sistemleri bireysel ihtiyaçlara göre değişiklik gösterir ve bir rutin olarak soldan sağa çalışmayı öğrenmeyi içermektedir. Materyaller veya görevler öğrencinin soluna yerleştirilir ve öğrenciye bu görevleri ya da rutinleri bitirdikçe

sağdaki "bitti kutusuna" koyması öğretilir. Bu durum çocuğa rutin bir organizasyon sistemi sağlar. Öğrenciler daha uzun sıralı takvim sistemlerinde ustalaştıkça her etkinlikteki dizilerin zaman kavramlarını anlayınca günlük takvime ardından haftalık takvime genişletilir. Böylelikle dakika dakika aktiviteler, günlük programlar, haftalık programlar, aylık programlar ve yıllık programlara (Blaha & Moss, 1997) doğru ilerleyebilir. Takvime yansıtılan zaman dilimleri, kısa bir süre içinde meydana gelen iki faaliyetten bütün bir ayı, bir yılı kapsayan faaliyetlere veya olaylara kadar değişebilir. Gerçekleşecek olay hakkında sohbet etmek, takvim zamanı içinde doğal olarak gerçekleşebilir.

Ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bir birey için bir takvim sisteminin sıklıkla önerilmesinin nedenleri vardır. Öncelikle takvim sistemleri bireylere duygusal destek sağlar. Bireyin içinde bulunduğu andan sonra ne olacağını bilmesinin güvenli hissiyatını verir. Çünkü birey, yaşadığı duyu kaybı nedeniyle gelecekteki olaylarla ilgili doğal ipuçlarını kaçırabilir. Takvim kutuları bireye tahminde bulunabilmesi için fırsatlar verir. Eğlenceli bir etkinliği dört gözle beklemek çocuğun moralini yükseltebilir ve kendi dışındaki dünyayla bağlantıda kalmasına yardımcı olabilir. Çocuğu rutinde beklenmedik bir değişiklik olacağı konusunda uyarır. Böylelikle değişikliğe hazırlanma fırsatına sahip olan çocuk, genellikle değişikliği daha az stresli olarak atlatır. Çocuğun günlük olaylarla ilgili kararlara katılmasına izin verir. Bu durum çocuğa hayatında bir kontrol hissi kazandırır. Bir takvim sistemi, ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylere zaman kavramlarını öğretmek ve sıralama yapabilmek için iyi bir yöntemdir. Bir takvim sistemi, bir programın zaman öğelerini belirlemek veya öğelerini düzenlemek için kullanılan bir tür cihaz veya aracı içerir. Ayrıca belirli bir sıradaki etkinliklerin veya olayların sembolik bir temsilini kullanır (Blaha & Moss, 1997; Denton & Silver, 2012). Takvimler ayrıca bir etkinliğin başlangıcını, ortasını, sonunu ve aynı zamanda öncesi, sonrası, sonra ve şimdi gibi zaman kavramlarını netleştirmek için bir yol sağlar. Takvim kutuları ayrıca birçok yetersizlik grubu için programlı çalışma adına da önerilmektedir (Şafak, 2019; Şafak, 2020).

Takvim kutularının kullanımının Türkçe kaynaklarda da önerildiğini görmekteyiz (Şafak, 2019; Şafak, 2020). Yurtdışı çalışmalarını incelediğimizde ise birkaç çalışmada önerilmesinin (Brady, 2019; Darst, 2014) yanında bazı çalışmalarda ise çeşitli becerileri geliştirmedeki etkililiği sınanmıştır (Bruce vd., 2008; Howley & Preece, 2003). Yapılan bu çalışmaların sınırlı olduğu ve deneysel çalışmaların sayısının artırılmasına ihtiyaç bulunduğu düşünülmektedir.

### Şekil 6.

*Takvim kutusu örneği*



## Yöntem

### 1.Araştırma Modeli

Bu çalışma, ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin çeşitli becerilerini geliştirmeye yönelik olarak çalışılan kutu stratejileri kullanılarak yürütülen araştırmaların sistematik olarak derlemesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Buradan yola çıkılarak çalışmaların özetleyici bir derlemesi olarak yapılmıştır. Özetleyici derleme, sonucunda bir müdahale veya uygulamadaki bilinen bir durumu açıklamaktadır (Dunst, 2018).

### 2.Dahil Etme ve Dışlama Ölçütleri

Araştırma amacı doğrultusunda ilgili çalışmaların betimsel olarak taraması yapılmıştır. İlgili makalelerin araştırmaya dâhil edilme kriterleri;

- a) Kutu stratejilerinin bağımsız değişken olarak uygulanmış olması,
- b) Bir müdahale çalışması olması,
- c) Katılımcılardan en az birinin bir yetersizliğinin görme yetersizliği olması olarak belirlenmiştir.

Dışlama ölçütü ise:

- a) Deneysel bir müdahale çalışması olmayan araştırmalar,
- b) Görme yetersizliği içermeyen katılımcılar ile gerçekleştirilen araştırmalar olarak belirlenmiştir.

Taramalar kapsamında ilk olarak 11 çalışmaya ulaşılmıştır. Çalışmalar ayrıntılı incelendiğinde 3 çalışmanın dâhil etme ve dışlama ölçütlerinden, katılımcı özellikleri ve kutunun bağımsız değişken olarak uygulanmaması nedenleriyle araştırmaya dâhil edilmesinin uygun olmadığı anlaşılmış olup geriye kalan 8 tanesi çalışmaya dâhil edilmiştir.

### 3.Tarama Süreci

Bu çalışmada kutu stratejilerini inceleyen araştırmalara ulaşılması ve bu araştırmaların incelenerek çeşitli özellikleri bağlamında değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Ulusal Tez Merkezi (YÖK Tez Tarama), Google Scholar, SCOPUS, Education Resources Information Center (ERIC) veri tabanlarında yer alan çalışmalar araştırmacılar tarafından taranmıştır. Bu veri tabanlarında yer alan çalışmaların başlıklarında "box", "box, strategy", "box, visual impairment" veya "kutu, strateji", "kutu, görme engelli" kelimelerini içermeleri kriter olarak belirlenmiştir. Bunun yanı sıra ilgili çalışmaların belirlenmesinde yayın yılı sınırlandırması yapılmamıştır. Ayrıca erişilen çalışmaların kaynakçaları tarama sırasında ulaşılamayan çalışmalara erişilmesi amacıyla incelenmiştir. Bu doğrultuda Gazi Üniversitesi Kütüphanesi arama motoru kullanılarak çalışmanın başlığında yukarıda belirtilen kriterleri taşıyan 8 çalışma araştırma kapsamında ele alınmıştır. YÖK tez tarama motorunda bu anahtar kelimeleri başlıkta bir arada içeren herhangi bir çalışmaya rastlanmadığı için çalışma kapsamında herhangi Türkçe bir tez yer almamaktadır.

### 4.Veri Toplama ve Analiz Süreci

Bu araştırmada ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin eğitimleri için önerilen kutu stratejilerine yönelik sistematik bilgi sunmak ve konuya ilişkin yapılmış olan müdahale araştırmalarını çeşitli değişkenler açısından inceleyerek kutu stratejilerinin etkilerini ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu amaçla, 15.01.2021 ile 20.04.2022 tarihleri arasında herhangi bir yıl

sınırlaması olmadan yapılan tüm araştırmalar çeşitli veri tabanlarından anahtar kelimeler aracılığıyla taranmıştır. İncelemeler sonucunda uygun bulunan çalışmalar bu araştırma kapsamına alınmıştır.

Ulaşılan alışmalar öncelikle kutu isimlerine göre sınıflandırılmıştır. Sonra da bu kutular kendi ilerinde “müdahale çalışmaları” ve “diğer çalışmalar” olarak sınıflandırılmıştır. Daha sonra araştırmalarda incelenecek olan konulara göre bir form oluşturulmuştur. Bu form analizi yapılacak olan müdahale çalışmalarının “yazarlar ve yılı”, “alışma grubu”, “bağımlı değişken”, “bağımsız değişken”, “yöntem”, “ortam”, “güvenirlik”, “sosyal geçerlilik” “kalıcılık”, “genelleme” ve “sonuç” başlıklarına ilişkin kodlamalarını kaydedebilmek amacıyla yapılmıştır. Sonrasında elde edilen tüm çalışmalar okunmuş ve formda belirlenen alanlara göre bilgiler forma yerleştirilmifitir. Bu taramalar kapsamında kutu çalışmalarını içeren 11 çalışmaya ulaşılmış olup dahil etme ve dışlama ölçütlerine uygunluk bakımından ayrıntılı inceleme sonucunda katılımcı özellikleri ve bağımsız değişken durumu uygun olmayan 3 çalışma bu araştırmaya dahil edilmemiş olup kalan 8 çalışma bu araştırmaya dahil edilmiştir.

### 5.Güvenirlik

Bu araştırmada, güvenilirlik çalışması kapsamında verileri oluşturan çalışmalar özel eğitim bölümünden bir doçent tarafından okunmuş, bilgiler forma kaydedilmiş ve sonuçlar Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen  $[(\text{Görüş birliği}) / (\text{Görüş birliği} + \text{Görüş ayrılığı}) \times 100]$  formül kullanılarak hesaplanmıştır. Bu hesaplamalara göre güvenilirlik %90,9 oranında bulunmuştur.

### Bulgular

Araştırmada tarama sonucu elde edilen deneysel makaleler “Müdahale alışmalarına İlişkin Bulgular” başlığı altında incelenmiştir. Yapılan taramalar sonucunda ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin eğitiminde kullanılabilecek kutu stratejilerinin müdahale içeren bir yöntemle ele alındığı 8 çalışmaya ulaşılmıştır. Bu alışmalar “yazarlar ve yılı”, “alışma grubu”, “bağımlı değişken”, “bağımsız değişken”, “yöntem”, “ortam”, “güvenirlik”, “sosyal geçerlilik” “kalıcılık”, “genelleme” ve “sonuç” başlıklarına göre tablolaştırılmıştır. Bu çalışmaların değerlendirilmesine ilişkin bulgular Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.***Müdahale çalışmalarına ilişkin bulgular*

Yazar(lar) ,Yılı	Çalışma Grubu	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken (Kutu)	Yöntem	Ortam	Güvenirlik	Sosyal Geçerlik	Kalıcılık	Genelleme	Sonuç
1. Baker Nobles & Rutherford, (1995)	<i>Kortikal Görme Bozukluğu ve bedensel yetersizliği olan 14 aylık 1 kız</i>	<i>Görsel farkındalık ve gözle takip</i>	<i>Işık Kutusu</i>	Vaka Analizi	Karanlık, sade bir oda	-	-	-	-	<i>Görsel farkındalık ve gözle takip seviyesi artmıştır.</i>
2. Bruce vd., (2008)	<i>Görmeyen işitmeyen 1 erkek, 4 yaşında</i>	<i>Okuryazarlık ve iletişim becerileri</i>	<i>Öykü Kutusu + Takvim Kutusu</i>	Vaka Analizi	Sınıf	-	-	-	-	<i>Öykü kutusu ile okuryazarlık becerilerinde, takvim kutusu ile iletişimde gelişme görülmüştür.</i>
3. Campana, & Ouimet, (2015)	<i>0-36 aylık özel gereksinimli (az gören ve çoklu yetersizliği de içeren) toplam 60 kişi</i>	<i>İletişim, görsel dikkat, ulaşma ve harekete geçirme becerileri</i>	<i>Işık Kutusu</i>	<i>Ön test-son test Kontrol gruplu desen</i>	-	-	-	-	-	<i>Işık kutusu kullananlarda ilerleme olmasına karşın iletişim, görsel dikkat, ulaşma ve harekete geçirme becerilerinde Ipad kullananları geçememiştir.</i>
4. Dunnett, (1997)	<i>Görme ve fiziksel yetersizliği olan 4 yaşında 1 kız</i>	<i>Nesne Keşfetme</i>	<i>Aktivite Kutusu</i>	Vaka Analizi	-	-	-	-	-	<i>Katılımcının nesnelere keşfetme konusundaki istekliliği artmıştır.</i>

5.	Howley & Preece, (2003)	<i>Görme yetersizliği ve öğrenme güçlüğü olan 6 yaşında bir kız</i>	Sıralamayı takip etme becerisi	Takvim Kutusu	Vaka Analizi	Sınıf	-	-	-	-	<i>Sıralamayı bağımsız takip ettiği söylenmiştir.</i>
6.	Neilsen, (1991)	<i>5-19 aylık arası olan, görme ve zihinsel yetersizlikleri olan 13 erkek+7kız</i>	Kavramsal uzamsal ilişki kurma	Aktivite Kutusu	<i>3 bölümlü kontrol listesi ile gelişme takibi, karşılaştırma</i>	-	-	-	-	-	<i>15 bebek "Küçük Odada" kaldıkları süre boyunca, diğer ortama göre daha çok kavramsal uzamsal ilişkiler edinmiştir.</i>
7.	Şafak vd., (2018)	<i>Görme yetersizliği ve otizmi olan 3 öğrenci (11-15 yaşlar arasında iki kız, bir erkek)</i>	Dinlediğini anlama	Öykü Kutusu	<i>Denekler arası yoklama denemeli çoklu yoklama</i>	Okul	Gözlemcil er arası güvenilirlik ve uygulama güvenilirliği	Öğret menler den sosyal geçerlik formu ile toplanmıştır.	Öğretim bittikten 3. 4. ve 5. hafta sonra	-	<i>3 katılımcının da dinledikleri öyküye dair sorulara doğru cevap verme düzeyleri artmıştır.</i>
8.	Young vd., (2011)	<i>Ağır ve çoklu yetersizliği olan (görmeyi içeren) 4-19 yaşlar arası 8 kişi</i>	Çeşitli problemlerle başa çıkma	Öykü Kutusu	<i>Katılımcı yakınları tarafından öykü kutusu uygulanıp gelişmeler nitel olarak kaydedilmiştir.</i>	Ev, okul ya da kreş	-	-	-	-	<i>8 öğrencinin 7' sinde çeşitli problemleri aşmada gelişme gözlemlenmiştir. 1 kişi sağlık sorunları nedeniyle ilerleyememiştir.</i>

Tablodaki yazarlar ve yılı başlığı incelendiğinde, çalışmaların yaklaşık %90'ının Türkiye dışında yapılan çalışmalar olduğu ifade edilebilir. 8 çalışmadan 7 tanesinin yurtdışında yapılmış çalışmalar olduğu (Baker Nobles & Rutherford, 2015; Bruce vd., 2008; Campana, & Ouimet, 2015; Dunnett, 1997; Howley, & Preece, 2003; Neilsen, 1991; Young vd., 2011) Türkiye'de yapılan yalnızca 1 çalışmaya erişilmiş olduğu görülmektedir (Şafak vd., 2018). Çalışmalarından 2 tanesi 2000 yılı öncesi 6 tanesi ise 2000 yılı sonrası çalışmalardan oluşmaktadır. Görüldüğü üzere çalışmaların çoğunluğunu 2000 yılı sonrası ve yurtdışı çalışmaları oluşturmaktadır.

Araştırmanın belirlenen ölçütleri gereği katılımcı olarak sadece yetersizlikleri arasında görme yetersizliğine sahip bireyler ile yapılmış çalışmalar dâhil edilmiştir. Alan yazın incelemesinde bulunan araştırmalarda görme yetersizliğine sahip olan katılımcı içermeyen çalışmalar dikkate alınmamıştır. Çalışmalarda toplam 88 katılımcı yer almıştır. Ayrıca çalışmaların 7 tanesinin erken çocukluk dönemi katılımcılarına yönelik yapıldığı dikkati çekmektedir.

Çalışmaların bağımlı değişkenini görsel farkındalık ve gözle takip, okuryazarlık becerileri, iletişim, görsel dikkat, ulaşma ve harekete geçirme becerileri, nesne keşfetme, sıralamayı takip etme, kavramsal uzamsal ilişki kurma, problemle baş etme, dinlediğini anlama gibi beceriler oluşturmaktadır. Bağımsız değişkenleri incelendiğinde ise çalışmaların üç tanesini öykü kutusu, iki tanesini ışık kutusu, iki tanesini aktivite kutusu, iki tanesini takvim kutusunun oluşturduğu görülmektedir. 1. çalışmada hem öykü kutusu hem de takvim kutusu kullanılmıştır (Bruce vd., 2008).

Tablodaki çalışmaların yöntemleri incelendiğinde elde edilen bilgiler ışığında çalışmaların %50'sini vaka analizinin oluşturduğu sonucuna ulaşılabılır (Baker Nobles & Rutherford, 2015; Bruce vd., 2008; Dunnett, 1997; Howley, & Preece, 2003). Diğer çalışmaların yöntemleri arasında ön test – son test kontrol gruplu desen, karşılaştırmalı desen, nitel bir çalışma ve denekler arası yoklama denemeli çoklu yoklama oluşturmaktadır (Campana & Ouimet, 2015; Neilsen, 1991; Şafak vd., 2018; Young vd., 2011). Çalışmaların uygulama ortamlarına bakıldığında ise yarısından fazlasının okullarda uygulandığı, geri kalanının da uygulama ortamının belirtilmediği bilgisine ulaşılmıştır.

Çalışmaların geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarına bakıldığında çoğu çalışmada bu bilgilerin hiçbirine ulaşılamamıştır. Yalnızca 1. çalışmada gözlemciler arası güvenilirlik ve uygulama güvenilirliği yapıldığı görülmüştür. Yine aynı çalışmada öğretmenlerden sosyal geçerlilik formu toplanarak sosyal geçerlilik verisi toplandığı görülmüştür. Kalıcılık ve genelleme ile ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanılmamış olup yalnızca 1. çalışmada öğretim bittikten sonra 3., 4. ve 5. hafta sonra kalıcılık verileri toplanmıştır (Şafak vd., 2018).

Çalışmaların sonuçları incelendiğinde 1. çalışmada katılımcıların görsel farkındalık ve gözle takip seviyesi artmıştır. 1. çalışmada katılımcıların okuryazarlık ve iletişim becerilerinde gelişme olduğu ifade edilmiştir. 1. çalışmada katılımcıların deney grubunda ilerleme olmasına karşın iletişim, görsel dikkat, ulaşma ve harekete geçirme becerilerinde kontrol grubunda iPad kullananları geçememiştir. 1. çalışmada katılımcının nesnelere keşfetme konusundaki istekliliği artmıştır. 1. çalışmada katılımcıların sıralamayı bağımsız takip ettiği belirtilmiştir. 1. çalışmada katılımcıların (15 bebek) küçük odada kaldığı süre boyunca diğer ortama göre daha çok kavramsal uzamsal ilişkiler edinmiştir. 1. çalışmada katılımcıların hepsinin de dinledikleri öyküye dair sorulara doğru cevap verme düzeyleri artmıştır. 1. çalışmada katılımcılardan sekiz öğrencinin yedisinde çeşitli problemleri aşmada gelişme gösterdiği ifade edilmiştir. Geriye kalan bir kişide ise sağlık sorunları nedeniyle ilerleme kaydedilememiştir (Baker Nobles & Rutherford, 2015; Bruce vd., 2008; Campana & Ouimet, 2015; Dunnett, 1997; Howley & Preece, 2003; Neilsen, 1991; Şafak vd., 2018; Young vd., 2011).



## Sonuç ve Tartışma

Özetleyici derleme ile gerçekleştirilen bu çalışmada ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin eğitimleri için önerilen kutu stratejilerine yönelik sistematik bilgi sunmak ve konuya ilişkin yapılmış olan müdahale araştırmalarını çeşitli değişkenler açısından inceleyerek kutu stratejilerinin etkilerini ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu amaçla yaptığımız taramalar sonucu elde edilen altı farklı kutu (Aktivite, alfa, ışık, konuşma, öykü, takvim kutusu) stratejisi tanıtılmış olup belirlenen dahil etme ve dışlama kriterlerini karşılayan sekiz müdahale çalışması araştırmaya dahil edilip derlenmiştir. Derlenen çalışmaların üç tanesi öykü kutusu, iki tanesi aktivite kutusu, iki tanesi ışık kutusu ve iki tanesi de takvim kutusunu içeren müdahale çalışmalarından oluşmaktadır. Nitekim tanımlanan kutular arasında yer alan tema kutuları ya da tartışma kutuları olarak da adlandırılan konuşma kutularının ve alfa kutularının müdahale olarak yer aldığı herhangi bir deneysel çalışmaya rastlanmamıştır.

Elde edilen çalışmaların içeriğini incelediğinde, çoğunluğunun 2000 yılı sonrasında, yurtdışında, erken çocukluk döneminde, vaka analizi ile yapılan çalışmalar olduğunu görülmektedir. Ayrıca çalışmalarda kutu stratejileri farklı becerileri geliştirmek için kullanılmıştır. Kutu stratejilerinin ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin eğitiminde önemli olduğuna dair çalışmaların bulguları çeşitlilik göstermektedir (Baker Nobles & Rutherford, 2015; Bruce vd., 2008; Campana & Ouimet, 2015; Dunnett, 1997; Howley, & Preece, 2003; Neilsen, 1991; Şafak vd., 2018; Young vd., 2011). Görsel farkındalık ve gözle takip, okuryazarlık becerileri, iletişim, görsel dikkat, ulaşma ve harekete geçirme becerileri, nesne keşfetme, sıralamayı takip etme, kavramsal uzamsal ilişki kurma, problemle baş etme, dinlediğini anlama gibi beceriler üzerinde etkililiğinin sınındığı çalışmalar mevcut olup bu becerilerde katılımcı gruplarında ilerlemeler kaydedilmiştir.

Derleme yapılan çalışmalardaki katılımcı sayıları incelendiğinde çalışmaların az sayıda katılımcı ile gerçekleştirildiği gözlemlenmiştir. Ayrıca analiz edilen 8 çalışmanın yarısının vaka analizi ile yapıldığı görülmüştür (Baker Nobles & Rutherford, 2015; Bruce vd., 2008; Dunnett, 1997; Howley & Preece, 2003). Bu 4 çalışma da bir öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Diğerleri ise tek denekli ve karşılaştırma gruplu olarak yapılmıştır (Campana & Ouimet, 2015; Neilsen, 1991; Şafak vd., 2018; Young vd., 2011). Yapılan tüm araştırmalar umut vadeden sonuçlara sahip olmalarına rağmen toplamdaki katılımcı sayısının azlığı daha fazla katılımcıyla, tam deneysel çalışmaların yapılması ihtiyacını ortaya koymuştur. Ayrıca çalışmaların kanıt temelli uygulamalar için alt yapı oluşturması gerekmektedir. Kanıta dayalı uygulama sayısı artmalıdır. Kanıta dayalı uygulama için araştırmaların bilimsel açıdan etkililiğinin kanıtlanmasına ek olarak gerçekleştirilen uygulamanın farklı katılımcılar ile farklı coğrafi bölgelerde, farklı araştırmacılar tarafından birden fazla kez etkili olduğunun ortaya konulması ve çalışmanın hakemli dergilerde yayınlanması gibi belirli ölçütleri taşıması beklenmektedir (Horner, Carr, Halle, McGee, Odom & Wolery, 2005). Ayrıca uygulamalarda öğretilen becerilerin farklı öğrenme aşamalarındaki gelişimi de içermesi kanıtları güçlendirmesi ve işlevsellik açısından son derece önem arz etmektedir.

Herhangi bir beceriyi öğrenmenin, işlevsel hale getirmenin en son ve en etkili göstergesi o beceride genelleme aşamasına geçebilmektir (Kırkgöz & Cavkaytar, 2018). Öğrenmenin her aşaması özel eğitim için ayrı bir öneme sahiptir. Bazı becerilerin edinim aşamasında kalması genelleme aşamasında zorluklar yaşayan bu grup için sınırlı kalmakta olup işlevsel olamamaktadır. Bu çalışmalar içinde de tabloda açıklandığı şekliyle öğrenmenin kalıcılık ve genelleme aşamalarına yönelik incelemelerin, çalışmaların büyük kısmında olmadığı görülmektedir. Ayrıca ortam, sosyal geçerlilik ve güvenilirlik bilgilerinin de çoğu çalışmada yer almaması çalışmaların sınırlı kaldığının bir göstergesidir. Bunun yanı sıra yapılacak olan çalışmalarda izleme-genelleme oturumları ile geçerlik ve güvenilirlik verilerinin toplanmasına ilişkin planlama yapılmalıdır. Ek olarak raporlama sürecinde, yapılan çalışmanın genellebilirliğinin olabilmesi adına deneysel sürecin ayrıntılı bir şekilde aktarılmasına gereksinim duyulmaktadır. Genelleme aşaması ile gerçek hayata geçen beceriler daha işlevsel

olacaktır. İşlevsel olan beceriler de problem davranışlar ile baş etme konusunda dahi yardımcı olabilecektir (Omak, 2021).

Ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin, tek bir yetersizliği olan yada tipik gelişim gösteren bireylere göre daha karmaşık gelişim sorunları vardır. Bu gruptaki bireylerin problem davranış gösterme olasılıkları daha fazladır (Alimoviç, 2013). Bu problem davranışların kaynağı iletişim problemleri olabileceği gibi yeterli olmayan eğitim ortamları gibi çevresel etkenler de olabilmektedir (Kol & Tokdakaya, 2022). Kutu stratejileri ile daha anlaşılır bir eğitim ile bu gruptaki çocukların problem davranışlarının değişimi üzerinde etki yaratabileceği düşünülmektedir. Nitekim Campana ve Ouimet (2015) ile Young vd., (2011)'nin yaptığı çalışma da kutu stratejileri kullanılarak bireylere iletişim konusunda katkı sunulabileceğini ve problemler ile baş etmede kullanılabileceğini belirtmektedir. Bu sonuç da iletişim problemleri için umut vadeci olabilir.

Ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin eğitiminde somutlaştırılmış, aktif öğretimden yararlanmak bu bireylerin çeşitli becerilerinin gelişmelerini sağladığı için önem arz etmektedir (Şafak vd., 2018). Bu amaçla alanda dokunsal semboller (yani üç boyutlu veya dokulu semboller) genellikle karmaşık iletişim ihtiyaçları ve görme bozuklukları olan bireyler için kullanılmaktadır (Lloyd vd., 1997). Gerçek nesnelerin doğrudan kullanılmasının yanında nesnenin ilişkili bir bütününün ya da bir kısmının oluşturduğu nesnelere de bu amaçlarla kullanılabilir. Dokunsal sembollerin kullanımına ilişkin ilk araştırmalar, ağır yetersizlikleri olan katılımcıların dokuları sembolik olarak kullanabildiklerini göstermek için genellikle gelişigüzel temsiller olarak kullanılmıştır (Locke & Mirenda 1988; Mathy Laikko vd., 1989). Daha sonraki araştırmalarda ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin iletişimi ve akademik becerilerinin gelişimi için dokunsal sembollerin daha işlevsel kullanımı araştırılarak yaygınlaştırılmalıdır. Çünkü dokunsal semboller kullanmak nesnelere anlamlandırmanın yanında öğretimde sürekli kullanımı bireylerin öğrenme hızında da artışlar gösterebilmektedir (Rowland & Schweigert, 1989). Rowland ve Schweigert (1989), iki çocuğa dokunsal semboller kullanmayı öğrettikleri iki vaka analizi araştırması yapmışlardır. Boş zaman aktivitelerindeki isteklerini bildirmek için üç boyutlu semboller kullanmayı öğrenen, ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bir birey olan 6 yaşında bir kız öğrenci ile çalışmışlardır. İşlevsel bağlamlarda ilk üç sembolün kullanımında ustalaşmak için ortalama 24 seans gerekmiştir. Öğrenci 2 yıl boyunca toplam 22 dokunsal sembolü kullanmayı öğrenmiştir. Bu sürenin sonunda, öğretilen son üç sembolde ustalaşmak için yalnızca ortalama 11 seansa ihtiyaç duyduğu için öğrencinin öğrenme hızının arttığı da bu çalışmada ifade edilmektedir.

Görüldüğü üzere ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin eğitiminde son derece önemli sonuçlar geliştirebilecek olan kutu stratejilerinin kullanıldığı ya da kullanımının desteklendiği, önerildiği çalışmalar alan yazın taraması ile derleme yapıp incelenmiş olup elde edilen çalışmalar burada bir araya getirilmiştir. Kutu stratejileri olarak stratejilerin bir arada toplandığı bu ilk çalışmanın alanda çalışan öğretmenler açısından kutuların kullanımının artması ile uygulama alanında pratiklik sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca özellikle çocuğu yeni tanı almış aileler için kolay anlaşılır olması ve evlerinde uygulanabilirliği bakımından yararlı olacağı söylenebilir. Araştırmacılar açısından ise bu çalışma yeni deneysel çalışmalar için yol gösterici niteliktedir.

Yapılan tarama sonucunda, çoklu yetersizliği olan görmeyen çocukların eğitimi için alanda stratejilerin bulunduğu, bu stratejilerin etkili fakat yetersiz sayıda olduğu görülmüştür. Toplamda 6 strateji çalışma kapsamında tanıtılmış fakat bu stratejilerin kullanılarak yapılan müdahale çalışmalarının alan yazında çok az sayıda yer aldığı belirlenmiştir. Bu veriler ışığında kutu stratejilerinin ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin eğitiminde çeşitli becerileri kazandırmak ve bazı problemleri aşmak adına önemli olduğu fakat alanda yetersiz sayıda bulunduğu, sayısının artırılması gerektiği, ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin

eğitimine katkı sağlayacağı dűşüncesıyla daha fazla müdahale çalışmalarının yapılmasına ihtiyaç duyulduğu söylenebilir.

### 1.Öneriler

Ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylerin eğitiminde kutu stratejilerinin kullanılarak yapılan beceri öğretimleri bu bireyler için oldukça önemli olmaktadır. Yapılan tarama sonucunda, ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen çocukların eğitimi için alanda stratejilerin bulunduğu fakat bu stratejilerin yetersiz sayıda olduğu görölmüştür. İlerideki araştırmalar için verilebilecek öneri alan yazındaki bu strateji sayılarının arttırılmasının gerekliliğidir.

Eğitimin, etkililik ve verimliliğinin artması için stratejilerin sayısının, kullanımının ve görünürlüğünün de artması gerekmektedir. Ayrıca önerilen kutu stratejileri ile ilgili yapılan deneysel çalışmaların sayısı da yok denecek kadar azdır. Bu alanda deneysel çalışmaların yapılarak ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen çocuklar için kanıt temelli çalışmaların sayısının arttırılması önerilmektedir. Yapılacak bu çalışmaların da daha nitelikli ve öğrenmenin kalıcılık, genelleme gibi aşamalarına yer veren, daha fazla bilgi içeren, güvenilir çalışmalar olması önemle üzerinde durulması gereken birkaç konudur.

Özel eğitim öğretmenliği programı içerisinde kutu stratejilerinin uygulamalı olarak yer alması öğretmen yetiştirmede uygulama için faydalı olacaktır. Öğretmen adaylarının uygulama yapabilmesi ve bu uygulamalarda özel gereksinimi olan bireye yönelik bir öğretim tasarlayabilmesi için yeterli ders saatinin olmaması bu konunun ele alınması gerektiğini göstermektedir.

MEB bünyesinde çalışan öğretmenlerimizin de bu stratejileri uygulamada kullanımının yaygınlaştırılması da gerekmektedir. Bunun için özel eğitim programlarında bu stratejilere yer verilmesi yerinde olacaktır. Öğretmenlerin kutu stratejilerini sınıflarında daha yaygın kullanabilmeleri için onlara kutu stratejilerini de içeren özel eğitim ile alakalı uygulamalı hizmet içi eğitimler verilmelidir.

Ayrıca çalışmada da belirtildiği gibi kutu stratejilerinin hazırlanması son derece kolaydır. Malzemeleri ise kolaylıkla erişilebilecek düzeydedir. Aileler için aile eğitimi planlanıp bu stratejilerin tanıtımı yapıp yapımı ve kullanımını onlara da öğretilebilir. Böylelikle hem evlerde de bu stratejilerin kullanımı artmış olur hem de ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen bireylere sahip aileler çocukları ile kolaylıkla neler çalışabileceğinin bilgisine erişmiş olurlar.

### Kaynakça

- Alimovic, S. (2013). Emotional and behavioural problems in children with visual impairment, intellectual and multiple disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 57(2), 153-160. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2788.2012.01562.x>
- Baker Nobles, L., & Rutherford, A. (1995). Understanding cortical visual impairment in children. *American Journal of Occupational Therapy*, 49(9), 899-903. <https://doi.org/10.5014/ajot.49.9.899>
- Baur, M. (2018). Überlappungen von autismus-spektrum-störung und hörsehbehinderung/taubblindheit. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, Jg. 24, 9.
- Bell, E. C., & Mino, N. M. (2013). Blind and visually impaired adult rehabilitation and employment survey: Final results. *Journal of blindness Innovation and Research*, 3(1), 10-5241. <http://dx.doi.org/10.5241/2F1-35>
- Benarous, X., Bury, V., Lahaye, H., Desrosiers, L., Cohen, D., & Guilé, J. M. (2020). Sensory processing difficulties in youths with disruptive mood dysregulation disorder. *Frontiers in psychiatry*, 11, 164. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00164>

- Brady, L. E. (2019). *Augmented Input and the Classroom Communication Environment for Learners with Deafblindness* [Doctoral dissertation, Columbia University, Columbia.]
- Browder, D. M., Wood, L., Thompson, J., & Ribuffo, C. (2014). Evidence-based practices for students with severe disabilities. *CEEDAR Document NO. IC-3. CEEDAR Center.*
- Bruce, S., Randall, A., & Birge, B. (2008). Colby's growth to language and literacy: The achievements of a child who is congenitally deafblind. *TEACHING Exceptional Children Plus*, 5(2).
- Chen, D. (Ed.). (2014). *Essential elements in early intervention: Visual impairment and multiple disabilities*. American Foundation for the Blind.
- Conway, S. (Ed.) (2018). The magazine of deafblind uk. *db-openhand*.
- Correa Torres, S. M. & Bowen, S. K. (2016). Recognizing the needs of families of children and youth who are deafblind. *American Annals of the Deaf*. 161(4), 454–461.
- Cushman, C. (2004). *Perkins activity guide and resource guide*. Heydt, K., Allon, M., Edwards, S., Clark, M. J., Cushman, C. (Principal Authors). Perkins School for the Blind.
- Darst, S. (2014). Music as a motivator for communication for students with deafblindness. [Doctoral dissertation, Texas Tech. University, Texas.]
- Dionne Dostie, E., Paquette, N., Lassonde, M., & Gallagher, A. (2015). Multisensory integration and child neurodevelopment. *Brain Sci* 5: 32–57. <https://doi.org/10.3390/brainsci5010032>
- Downing, J. E. (2005). *Teaching communication skills to students with severe disabilities (2nd ed.)*. Brookes.
- Dunnett, J. (1997). Nielsen's Little Room: Its use with a young blind and physically disabled girl. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 91(2), 145-150. <https://doi.org/10.1177/0145482X9709100207>
- Dunnett, J. (1999). Use of activity boxes with young children who are blind, deaf-blind, or have severe learning disabilities and visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 93, 225-232. <https://doi.org/10.1177/0145482X9909300404>
- Dunst, C. J. (2018). Kanıt-temelli erken çocukluk müdahale uygulamalarının belirlenmesinde araştırma sentezlerinin rolü [Role of research syntheses for identifying evidence-based early childhood intervention practices.]. (H. Akçakaya, Çev.). H. Bakkaloğlu & Ş. Demir (Eds.). *Erken çocukluk özel eğitimi el kitabı* (ss. 539-562) içinde. Anı.
- Einarsdottir, J. (2014). Play and literacy: A collaborative action research project in preschool. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 58(1), 93-109.
- Erickson, K. A., & Hatton, D. D. (2007a). Expanding our understanding of emergent literacy: Empirical support for a new framework. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 101, 261–277. <https://doi.org/10.1177/0145482X0710100502>
- Erickson, K. A., & Hatton, D. D. (2007b). Literacy and visual impairment. *Seminars in Speech and Language*, 28, 58–68. <https://doi.org/10.1055/s-2007-967930>
- Fatimah, R. A., Sugiarto, W., Mailandari, O., & Tajudin, M. A. N. (2023). Cooperation between schools and parents in the learning of visually impaired children. *Journal Corner of*

*Education, Linguistics, and Literature*, 2(3), 200-206.  
<https://doi.org/10.54012/jcell.v2i3.109>

- Gibbs, G. (2005). *Improving the Quality of Student Learning*. Technical and Educational Services.
- Groenvelde, M., Jan, J. E., & Leader, P. (1990). Observations on the habilitation of children with cortical visual impairment. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 84(1), 11-15.  
<https://doi.org/10.1177/0145482X9008400102>
- Hagood, L. (1994). Conversations without language: Building quality interactions with children who are deaf-blind. *Deafblind*. 1-13.
- Hammar, K., (2020). "It was like discovering a whole new world" Experience of the video feedback method Marte Meo by parents of children with deafblindness. [Thesis in medicine, Lund University, Lund.]
- Hodges, L., Ellis, L., Douglas, G., Hewett, R., McLinden, Terlektsi, E., Wootten, A. M., Ware, J., Williams, L., (2019). A Rapid Evidence Assessment of the effectiveness of educational interventions to support children and young people with multi-sensory impairment. Cardiff: Welsh Government, GSR report number 51/2019. Available at: <https://gov.wales/effectiveness-educational-interventions-support-childrenand-young-people-multi-sensory>.
- Houwen, S., Cox, R. F., Roza, M., Lansink, F. O., van Wolferen, J., & Rietman, A. B. (2022). Sensory processing in young children with visual impairments: Use and extension of the Sensory Profile. *Research in Developmental Disabilities*, 127, 104251.  
<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2022.104251>
- Horner, R. H., Carr, E. G., Halle, J., McGee, G., Odom, S., & Wolery, M. (2005). The use of single-subject research to identify evidence-based practice in special education. *Exceptional Children*, 71, 165-179.
- Howley, M., & Preece, D. (2003). Structured teaching for individuals with visual impairments. *British Journal of Visual Impairment*, 21(2), 78-83.  
<https://doi.org/10.1177/026461960302100207>
- Hoyt, L. (1999). *Revisit, reflect, retell*. Heinemann.
- Hrastovšek, J. (2013). Priprava otroka s slepoto na branje in pisanje. [Doctoral dissertation, Univerza V Ljubljani, Ljubljana].
- Johnson, K., Griffin Shirley, N., & Koenig, A. J. (2000). Active learning for children with visual impairments and additional disabilities. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 94(9), 584-594. <https://doi.org/10.1177/0145482X0009400905>
- Kırkgöz, S. ve Cavkaytar, A. (2018). Anneye sunulan aile eğitim programının çocuğunun ön akademik becerileri genelleme düzeyine etkisi: Pilot çalışma. M. A. Melekoğlu, (Ed.), 28. Ulusal Özel Eğitim Kongresi Tam Metin Bildiri Kitabı(s. 117-126) içinde. ISBN: 978-605-80966-0-8
- Kol, S., & Tokdakaya, U. F. (2022). Examination of the opinions of pre-school teachers working in special education institutions on the problem behaviors in children: Özel eğitim kurumlarında görev yapan okul öncesi öğretmenlerinin çocuklardaki problem davranışlara yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Journal of Human Sciences*, 19(2), 329-341.  
<https://doi.org/10.14687/jhs.v19i2.6307>

- Lancioni, G. E., O'Reilly, M. F., Oliva, D., Bianchi, M., & Pirani, P. (2000). Promoting functional ambulation with people with blindness and multiple disabilities. *Scandinavian Journal of Behaviour Therapy*, 29(3-4), 148-151. <https://doi.org/10.1080/028457100300049791>
- Lloyd, L. L., Fuller, D. R., & Arvidson, H. H. (1997). *Augmentative and alternative communication: A handbook of principles and practices*. Pearson.
- Locke, P. A., & Miranda, P. (1988). A computer-supported communication approach for a child with severe communication, visual, and cognitive impairments: A case study. *Augmentative and Alternative Communication*, 4, 15-22. <https://doi.org/10.1080/07434618812331274567>
- Luckner, J. L., Bruce, S. M., & Ferrell, K. A. (2016). A summary of the communication and literacy evidence-based practices for students who are deaf or hard of hearing, visually impaired, and deafblind. *Communication Disorders Quarterly*, 37(4), 225-241. <https://doi.org/10.1177/1525740115597507>
- Maes, B., Nijs, S., Vandesande, S., Van Keer, I., Arthur Kelly, M., Dind, J., Golbart, J., Petitpierre & Van der Putten, A. (2020). Looking back, looking forward: Methodological challenges and future directions in research on persons with profound intellectual and multiple disabilities. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 34(1), 250-262. <https://doi.org/10.1111/jar.12803>
- Mathy Laikko, P., Iacono, T., Ratcliff, A., Villarruel, F., Yoder, D. E., & Vanderheiden, G. (1989). Teaching a child with multiple disabilities to use a tactile augmentative communication device. *Augmentative and Alternative Communication*, 5, 249-256. <https://doi.org/10.1080/07434618912331275306>
- McComiskey, A. (2003). AlphaBoxes. *RE: view*, 35(1), 23.
- McLinden, Terlektsi, E., Wootten, A. M., Ware, J. & Williams, L., (2019). A Rapid Evidence Assessment of the effectiveness of educational interventions to support children and young people with multi-sensory impairment. Cardiff: Welsh Government, GSR report number 51/2019.
- McKenzie, A. R., & Davidson, R. (2007). The emergent literacy of preschool students who are deaf-blind: A case study. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 101(11), 720-725. <https://doi.org/10.1177/0145482X0710101106>
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği. (2018). Resmi Gazete. Sayı : 30471. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180707-8.htm>
- Morrison, V., & Wlodarczyk, L. (2009). Revisiting read-aloud: Instructional strategies that encourage students' engagement with texts. *The Reading Teacher*, 63(2), 110-118. <https://doi.org/10.1598/RT.63.2.2>
- Murphy, J. L., Hatton, D., & Erickson, K. A. (2008). Exploring the early literacy practices of teachers of infants, toddlers, and preschoolers with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 102, 133-146.
- Nelson, C., & Bruce, S. M. (2019). Children who are deaf/hard of hearing with disabilities: Paths to language and literacy. *Education Sciences*, 9(2), 134. <https://doi.org/10.3390/educsci9020134>
- Nielsen, L. (1988). *Spatial relations in congenitally blind infants*. Refsnoesskolen.

- Nielsen, L. (1991). Spatial relations in congenitally blind infants: A study. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 85(1), 11-16.
- Ockleford, A. (1993) *Objects of Reference*. RNIB.
- Pathstoliteracy (2020). Alpha-boxes. <https://www.pathstoliteracy.org/strategies/alpha-boxes>. Adresinden 9 Şubat 2022 tarihinde alınmıştır.
- Pathstoliteracy (2020). Conversation-boxes. <https://www.pathstoliteracy.org/resources/conversation-boxes>. Adresinden 10 Nisan 2022 tarihinde alınmıştır.
- Pease, L. (2000) 'Creating a communicating environment'. In S. Aiken, M. Buultjens, C. Clark, J. Eyre & L. Pease (Eds) *Teaching Children Who Are Deafblind: Contact, Communication and Learning*. David Fulton.
- Ricciardi, E., Bonino, D., Pellegrini, S., & Pietrini, P. (2014). Mind the blind brain to understand the sighted one! Is there a supramodal cortical functional architecture? *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 41, 64-77. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2013.10.006>
- Rowland, C., & Schweigert, P. (1989). Tangible symbols: Symbolic communication for individuals with multisensory impairments. *Augmentative and Alternative Communication*, 5, 226-234. <https://doi.org/10.1080/07434618912331275276>
- Rowland, C., & Schweigert, P. (2000). Tangible symbols, tangible outcomes. *Augmentative and Alternative Communication*, 16, 61-76
- Ryles, R. (1996). The impact of braille reading skills on employment, income, education, and reading habits. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 90(3), 219-226. <https://doi.org/10.1177/0145482X9609000311>
- Schroeder, F. K. (1996). Perceptions of braille usage by legally blind adults. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 90(3), 210-218. <https://doi.org/10.1177/0145482X9609000310>
- Sekewael, M. & Leni, W. J. M. (2015). Improving students' vocabulary mastery by using word walls strategy and alphaboxes strategy to understand descriptive text. *Indonesian EFL Journal*, 1(2), 242-249. <https://doi.org/10.25134/ieflj.y1i2.631>
- Semra, O. M. A. K. Problem davranışların azaltılmasında işlevsel iletişim öğretiminin kullanımı. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 183-212. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.998271>
- Sarva Shiksha Abhiyan. Training Module on Deafblindness. (SSA). Module on Training of Resource Teachers under SSA on Deafblindness.
- Şafak, P., Demiryürek, P., & Yılmaz, H. C. (2018). Çok duyu öykülerin ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen öğrencilerin dinlediğini anlamalarına etkisi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 19(1), 129-153. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.322391>
- Şafak, P., (2019). *Ağır ve çoklu yetersizliği olan öğrencilerin eğitimleri ve bağımsızlığa ulaşmaları için desteklenmesi*. Vize akademik.
- Taylor, K., & Preece, D. (2010). Using aspects of the TEACCH structured teaching approach with students with multiple disabilities and visual impairment: Reflections on practice. *British Journal of Visual Impairment*, 28, 244-259. <https://doi.org/10.1177/0264619610374682>

- Ten Brug, A., Putten, A. J. J., Penne, A., Maes, B., & Vlaskamp, C. (2015). Factors influencing attentiveness of people with profound intellectual and multiple disabilities to multi-sensory storytelling. *Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 12(3), 190-198. <https://doi.org/10.1111/jppi.12128>
- Ten Brug, A., Putten, A. A. J., Penne, A., Maes, B. & Vlaskamp C. (2016). Making a difference? A comparison between multi-sensory and regular storytelling for persons with profound intellectual and multiple disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 60(11),1043-1053. <https://doi.org/10.1111/jir.12260>
- Trief, E. (2007). The use of tangible cues for children with multiple disabilities and visual impairment. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 101(10), 613-619.
- Trief, E., Cascella, P. W., & Bruce, S. M. (2013). A field study of a standardized tangible symbol system for learners who are visually impaired and have multiple disabilities. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 107(3), 180-191. <https://doi.org/10.1177/0145482X1310700303>
- Van Dijk, J., & Nelson, C. (1996). The latest research findings. *California Deaf-Blind Service reSources*, 8(1), 1-5.
- Wilkinson, M. E., Trantham, C. S., & Koenig, A. J. (2001). Achieving functional literacy for children with visual impairments. *Visual Impairment Research*, 3(2), 85-95. <https://doi.org/10.1076/vimr.3.2.85.8656>
- Young, H., Fenwick, M., Lambe, L., & Hogg, J. (2011). Multi-sensory storytelling as an aid to assisting people with profound intellectual disabilities to cope with sensitive issues: A multiple research methods analysis of engagement and outcomes. *European Journal of Special Needs Education*, 26(2), 127-142. <https://doi.org/10.1080/08856257.2011.563603>

## Extended Abstract

### Introduction

An individual with severe and multiple disabilities is an individual who cannot benefit from the education provided to individuals with a single disability due to having more than one sensory or organ deficiency at the same time, and who needs specially trained personnel, specially prepared programs and adaptations for life (Şafak, 2019). An individual affected by visual impairment is an individual who needs special education and support services due to partial or complete loss of vision (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). If one of the multiple sensory or limb deficiencies is vision loss and one of these deficiencies is severe, the individual is called a visual impairment individual with severe and multiple disabilities. These individuals have difficulties in obtaining sufficient information from their environment to learn independently and in using this information effectively in order to make them functional independently (Taylor & Preece, 2010). These individuals need more educational regulation and more concretization compared to individuals with only one type of disability and milder disabilities (Lancioni et al., 2000). A multi-sensory approach should be used in the education of individuals with sensory loss, including real objects that support their other senses (Ten Brug et al., 2015). In particular, individuals with severe and multiple disabilities with visual impairment may not be able to make symbolic visualizations of an object that they encounter for the first time. In the first steps of teaching, the use of versions of real objects that can appeal to many senses, and then the systematic transition to symbolic animations will facilitate the individual in terms of exploring the world around him. In addition, the fact that the boundaries of the objects are determined by a box or any frame will also provide the child with space awareness, and will give him an idea of where the work will



begin and where it will end. Therefore, while working with these individuals, real objects and plans that will appeal to multiple senses should be included (Browder et al., 2014; Cushman, 2014; Şafak, 2019). The number of studies in the field of education of visual impairment individual with severe and multiple disabilities is very limited (Maes et al. 2020; Correa Torres & Bowen, 2016; Hammar, 2020). In order to expand and contribute to the limited field, in this study, the strategies used in the literature and practice regarding the boxes recommended for the education of visual impairment individual with severe and multiple disabilities were brought together and a compilation was made from scientific studies containing these boxes. The aim of the study is to introduce the box strategies recommended for the education of visual impairment individual with severe and multiple disabilities and to bring together the experimental studies on these boxes. In the study, six box (Aktivity box, alpha box, calender box, conversation box, light box, story box) strategies mentioned in the literature and used in practice were explained in detail and articles prepared experimentally with these strategies were compiled.

## **Method**

This study was conducted to systematically compile research conducted using box strategies aimed at improving various skills of visual impairment individuals with severe and multiple disabilities. For this purpose, it was made as a summative review of studies. The summative review explains a known situation in an intervention or practice as a result (Dunst, 2018).

## **Data Collection and Analysis Process**

The data of this study were downloaded by the researchers between 15.01.2021 and 20.04.2022. Retrieved studies were first classified according to box names. These boxes were then classified as "intervention studies" and "other studies".

## **Results**

Experimental articles obtained as a result of scanning in the research were examined under the title of "Findings on Intervention Studies". Eight studies have been reached in which box strategies that can be used in the education of visual impairment individual with severe and multiple disabilities are handled with the intervention studies. These works are 2 Activity Box, 3 Story Box, 2 Calendar Box, 2 Light Box. In one study story and calender box were used together (Bruce et al., 2008). In all of the studies found, progress was made in the skills studied.

## **Discussion and Conclusion**

Taking advantage of embodied and active education in the education of visual impairment individuals with severe and multiple disabilities ensures the development of these individuals. In the literature, it is seen that different teaching strategies are used to support different developmental areas of these children. In some of these strategies, boxes are used in order for children to better understand the boundaries, to gather the subject in a certain framework and to create concrete boundaries. In the literature, there are studies in which the use of these boxes are suggested or experimentally tested, independently and separately from each other. For this reason, sufficient awareness and visibility could not be achieved.

The literature review was conducted and the studies in which boxes were used in the education of visual impairment individuals with multiple disabilities or that their use was supported or recommended were examined and the obtained studies were brought together here. It is thought that this study, in which the strategies are gathered as box strategies, will provide practicality in the field of application with the increase in the easy use of boxes for teachers working in the field. In terms of researchers, this study is a guide for new experimental studies.

**Suggestions**

As a result of the scanning, it was seen that there are strategies in the field for the education of visual impairment individual with severe and multiple disabilities, but these strategies are insufficient in number. In order to increase the quality of education, the number, use and visibility of strategies should also increase. In addition, the number of experimental studies on the proposed box strategies is negligible. It is recommended to increase the number of evidence-based studies for visual impairment children with severe and multiple disabilities by conducting experimental studies in this area.