



Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2018, Cilt: 19, Sayı: 2, Sayfa No: 379-401

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.328444

DERLEME

Gönderim Tarihi: 14.07.17

Kabul Tarihi: 04.01.18

Erken Görünüm: 06.01.18

Uygulamacılar İçin Özel Eğitimde Farklı Bir Bakış Açısı: Gömülü Öğretim*

Özgül Aldemir Fırat **

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Yasemin Ergenekon ***

Anadolu Üniversitesi

Öz

Derleme çalışması olarak hazırlanan bu çalışmanın amacı, doğal öğretim yaklaşımına ve doğal öğretim yaklaşımının ortaya çıkış felsefesine ilişkin genel bir bilgi vererek, doğal öğretim yaklaşımından biri olan gömülü öğretim sürecine ilişkin ayrıntılı bilgi sunmaktır. Çalışmada gömülü öğretim sürecinin temel uygulama ilkeleri ve basamakları ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Makalede farklı uygulamacılar tarafından, farklı özellikteki çocuklara farklı davranışların öğretimine yönelik planlanan gömülü öğretim araştırmalarına ilişkin bilgi verilmiştir. Gömülü öğretim sürecinin gelişimsel yetersizliği olan okulöncesi dönemdeki çocuklara, çocukların ailelerine ve öğretmenlerine sağladığı katkılar paylaşılmıştır. Ayrıca, çalışmada gömülü öğretimin etkililiğinin ve verimliliğinin incelendiği alanyazın üzerinde durularak uygulamacılara yönelik önerilere yer verilmiştir.

Anahtar sözcükler: Doğal öğretim yaklaşımı, gömülü öğretim, gömülü öğretim planı hazırlama basamakları, çevresel düzenleme, gelişimsel yetersizliği olan çocuklar.

Önerilen Atıf Şekli

Aldemir Fırat, Ö., & Ergenekon, Y. (2018). Uygulamacılar için özel eğitimde farklı bir bakış açısı: Gömülü öğretim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 19(2), 379-401. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.328444

*Çalışma ilk yazarın ikinci yazarla birlikte yürüttüğü yayınlanmamış doktora tez çalışmasının giriş bölümünün bir kısmıdır. Bu çalışma, Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu ve TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir.

**Arş. Gör. Dr., E-posta: ozgul.aldemir@omu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-6960-1881>

*****Sorumlu Yazar:** Doç. Dr., E-posta: yaseminergenekon@gmail.com ve yergenek@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-2443-0884>

Özel eğitimin temel amaçlarından birisi, gelişimsel yetersizliği olan çocukların bağımsızlık düzeylerini geliştirerek normal gelişim gösteren akranlarıyla olabildiğince bütünleşmiş bir şekilde hayata katılmalarını sağlamaktır (Çocuk Haklarına İlişkin Milletlerarası Sözleşme, Madde 23, 1995; Engellilerin Haklarına İlişkin Milletlerarası Sözleşme, Madde 24, 2009). Gelişimsel yetersizliği olan çocuklara gereksinim duydukları hedef davranışların öğretiminde, doğal öğretim yaklaşımının kullanılması giderek önem kazanmaya başlamıştır. Alanyazında “önerilen uygulamalar” arasında yer alan doğal öğretim yaklaşımının, gelişimsel yetersizliği olan çocuklara farklı uygulamacılar tarafından, farklı ortamlarda, farklı hedef davranışların öğretiminde etkili bir şekilde kullanıldığını gösteren çok sayıda araştırma bulgusu bulunmaktadır (National Autism Center [NAC], 2015; National Professional Developmental Center on Autism Spectrum Disorders [NPDC], 2014; Özen, Ergenekon, Genç ve Ülke-Kürkçüoğlu, 2013; Özen ve Ergenekon, 2011; Pretti-Frontczak ve Bricker, 2004; Rakap, 2017a, 2017b; Rakap ve Parlak-Rakap, 2011; Snyder, Rakap, Hemmeter, McLaughlin, Sandall ve McLean, 2015). Alanyazında gelişimsel yetersizliği olan çocuklarla çalışan uygulamacılar için etkili bir uygulama olduğu ifade edilen ve uygulamacılara yönelik “önerilen uygulamalar” arasında yer alan doğal öğretim yaklaşımı, NAC ve NPDC tarafından yayımlanan raporlarda da kanıt temelli bir uygulama olarak ele alınmaktadır (NAC, 2015; NPDC, 2014). Doğal öğretim yaklaşımını tanıtmak üzere derleme çalışması olarak hazırlanan bu çalışmada, öncelikle “doğal öğretim yaklaşımı”nın ortaya çıkış felsefesine ilişkin bilgi verilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Doğal Öğretim Yaklaşımının Felsefesi

Günümüzde erken çocukluk dönemi eğitimine ilişkin uygulamalara bakıldığında, farklı yaklaşımların sentezlenerek bir bütünü oluşturduğu söylenebilmektedir. Doğal öğretim, farklı iki yaklaşım olan gelişimsel ve davranışçı yaklaşımın unsurlarını sentezleyen bir yaklaşımdır. Buradan yola çıkarak davranışçı yaklaşım (erken çocukluk özel eğitim felsefesi), gözle görülebilen davranışlara ve deneyim ile davranış arasındaki ilişkiye odaklanarak uyarın-tepki bağlantısını temel alan bir yaklaşımdır. Gelişimsel yaklaşım (gelişimsel uygunluğa dayalı uygulamalar) ise çocukların gelişimlerine uygun olan uygulamaları kullanmayı temel alan, çocuğun eğitim programındaki tüm alanları anlamlı bir şekilde bütünleştirerek aktif keşif fırsatları sunan bir yaklaşımdır (Barnett, Carey ve Hall, 1993; Novick, 1993; Pretti-Frontczak ve Bricker, 2004). Erken çocuklukta özel eğitim felsefesi; gözlenebilen, ölçülebilen, tanımlanabilen, öncülleri ve sonuçları olan “davranışlar” üzerinde duran davranışçı yaklaşımı temel almaktadır. Davranışçı yaklaşımda öğretim, “öğretmen tarafından yönlendirilirken”, gelişimsel yaklaşımda öğretimde “çocuğun liderliği” izlenmektedir. Alanyazında doğal öğretim yaklaşımının, her iki yaklaşımın bazı unsurlarını alıp kullanabilen bir yaklaşım olup olamayacağına ilişkin bazı tartışmalar yapılmıştır. Erken çocuklukta özel eğitim felsefesi, bilişsel ve gelişimsel alanlarda davranışçı felsefeyi temel almaktadır. Zamanla yetersizliği olan çocuklara iletişim ve dil alanlarında öğretim sunma konusunda erken çocuklukta özel eğitim felsefesi, farklı öğrenme disiplinleriyle uygulamalara doğru yönelmiştir. Böylece, iletişim ve dil becerilerine ilişkin sunulan öğretimde daha etkileşimli olan doğal öğretim yaklaşımına doğru bir geçiş olmuştur. Doğal öğretim yaklaşımı, davranışçı yaklaşım ile gelişimsel yaklaşımın bazı felsefik ve kuramsal altyapılarını kendi içinde uyarlayarak ve genişleterek kullanan bir yaklaşım olarak ele alınmaktadır (Barnett ve diğ., 1993; Novick, 1993; Pretti-Frontczak ve Bricker, 2004; Schreibman, 2014).

Erken çocukluk eğitimi sürecinde gelişimsel yaklaşımda belirlenen hedef davranışların öğretiminde, yeteneklerine bakılmaksızın, çocukların ilgi duydukları nesnelere ve etkinlikler kullanılmaktadır. Çocuklara bu nesnelere ve etkinliklerle etkileşime girme ve akranlarından öğrenme fırsatları sunulmaktadır. Erken çocukluk döneminde davranışsal yaklaşımda ise çocukların gelişime ilişkin bireysel özellikleri çerçevesinde belirlenen hedef davranışlara yönelik planlanmış öğretim fırsatları, çocukların öğretmenleri, aileleri ve diğer personel tarafından güvenilir öğrenme ortamlarında tutarlı bir şekilde sunulmaktadır. Öğretmenlerin çocuklara etkili ve kanıt temelli uygulamalar sunmaları, gerek çocukların gelişimleri gerekse öğretmenlerin kendi öğretmenlik becerilerini geliştirmeleri açısından giderek önem kazanmaktadır. Günümüzde kültür, dil, sosyal sınıf, yetenek ve eğitim gereksinimleri açısından farklı özellikler gösteren çok sayıda çocuğun bulunduğu sınıflarda öğretmenlerin, çocukların tüm eğitim gereksinimlerini tek bir yaklaşım belirleyerek planlaması etkili bir yol olmayabilir. Bu

açıdan bakıldığında, erken çocukluk eğitiminde hem gelişimsel yaklaşım hem de davranışçı yaklaşım oldukça değerli bulunmaktadır (Grisham-Brown, Hemmeter ve Pretti-Frontczak, 2005; Pretti-Frontczak ve Bricker, 2004).

Gelişimsel yaklaşım ile davranışçı yaklaşımın özelliklerini kendi içinde uyarlayarak ve genişleterek kullanan bir yaklaşım olan doğal öğretim yaklaşımının özellikleri üç başlık altında ele alınabilir: (a) Öğrenen birey, sosyal ve kültürel çevreden etkilendiği gibi sosyal çevreyi de etkilemektedir. (b) Öğretim sürecinde öğrenenin aktif katılımcı olması gerekmektedir. (c) Çocuk için işlevsel ve anlamlı ortamlar kullanarak öğretim gerçekleştirilmelidir. Doğal öğretim yaklaşımı, gelişimsel yaklaşımla karşılaştırıldığında bazı benzerlikler göze çarpmaktadır. Her iki yaklaşımda da çocuğu doğal ortamından ayırmadan, doğal etkinlikler ve rutinler sırasında öğretim sunmanın önemi üzerinde durulmaktadır. Öğretimi sunan uygulamacı ya da öğretmen, çocuğun ilgi ve yeteneklerini bilerek çocuğu öğretim süreci boyunca cesaretlendirmektedir. İki yaklaşım arasındaki temel fark, doğal öğretim yaklaşımının kullanıldığı uygulamalarda çocuk için anlamlı, işlevsel amaçların belirlenip uygulamanın sistematik, güvenilir olarak gerçekleştirilmesi ve sürecin düzenli bir şekilde kaydedilerek gelişimin takip edilmesi olarak ifade edilebilir. Gelişimsel yaklaşımda ise ölçümleme davranışçı yaklaşıma göre daha az sistematik bir şekilde gerçekleşmektedir (Barnett ve diğ., 1993; Novick, 1993; Pretti-Frontczak ve Bricker, 2004; Schreibman, 2014). İzleyen bölümde doğal öğretim yaklaşımının tanımına ve özelliklerine ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

Doğal Öğretim Yaklaşımının Özellikleri

Doğal öğretim yaklaşımı, uygulamalı davranış analizi (UDA) ilkelerini temel alan çevre düzenlemesini, etkileşime dayalı yöntemleri ve teknikleri kapsayan uygulamaları içeren bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, çocuğun devam ettiği tüm eğitim ortamlarında, çocuğun evinde ve bulunduğu diğer ortamlarda kullanılabilir. Doğal öğretim yaklaşımını öğretmenler, öğretmen yardımcıları, ebeveynler, bakıcılar gibi farklı uygulamacılar, bulunan ortamın özelliklerine ve rutinlerine uygun olarak gün içindeki programı aksatmadan kolay bir şekilde kullanabilirler. Doğal öğretim yaklaşımına dayalı uygulamalarda öğretilmesi planlanan hedef davranışlar, günlük yaşamda sergilendiği ortamda ve biçimde rutinler, planlanmış etkinlikler, geçişler ve/veya oyunlar sırasında öğretilmeye çalışılır. Doğal öğretim yaklaşımında, her ne kadar günlük ortamlar ve doğal olarak ortaya çıkan etkinlikler öğretim bağlamı olarak kullanılıyorsa da uygulamacının, öğretim fırsatlarını yaratmak için materyalleri ve etkinlikleri çocuğun ilgisine göre belirleyerek ortamı düzenlemesi gerekir. Doğal öğretim yaklaşımında öğretim denemeleri, çocuk tarafından ya da çocuğun tercih ve ilgileri doğrultusunda yetişkinler tarafından başlatılabilir (NAC, 2015; NPDC, 2014; Pretti-Frontczak ve Bricker 2004; Rakap, 2017b; Snyder ve diğ., 2015).

Doğal öğretim yaklaşımı farklı gerekçelerle uygulamacılar tarafından tercih edilmektedir. Çocuğun ilgi ve gereksinimleri doğrultusunda öğretimin planlanması ve öğretimin farklı materyallerle, kişilerle, ortamlarda ve zamanlarda gerçekleştirilmesiyle genellemenin yüksek düzeyde sağlanması, doğal öğretimin tercih edilme gerekçelerinden biridir. Gelişimsel yetersizliği olan çocukların bağımsız olabilmeleri için, öğrendikleri davranışları farklı durumlara genellemeleri gerekmektedir. Yetişkin yönlendirmeli ve geleneksel öğretim düzenlemelerinde çocukların sergilemesi gereken davranışlar yapılandırılmış ortamlarda öğretilmektedir. Bu durum, hedef davranışların ediniminde etkili olurken genellemede sıkıntılara neden olabilmektedir (Kurt, 2011; Pretti-Frontczak ve Bricker, 2004). Bunun yanı sıra, öğretimin planlanmasında çocuğun tercih ve ilgilerinin dikkate alınması, çocuğun motivasyonunu ve etkinliklere katılımını artırabilir. Ayrıca, doğal öğretim yaklaşımında gün içinde doğal olarak gerçekleşen rutinlerin, etkinliklerin, geçişlerin ve/veya oyunların kullanılması, çocuk için doğal bir pekiştirici niteliğinde olabileceğinden uygulamacının ilave bir pekiştirici sunmasına gerek kalmayabilir (Grisham-Brown ve diğ., 2005; Noonan ve McCormick, 2006).

Doğal öğretim yaklaşımını kullanacak uygulamacıların öğretim planlamasını titizlikle yapmaları gerekmektedir. Uygulamacı, öncelikle çocuğun hedef davranışı edinebilmesi için yeterli sayıda öğretim denemesi belirlemelidir. Uygulamacı, öğretim fırsatlarını planlarken çocuğun ilgisini çekecek nesne ve etkinliklerle ortamı düzenlemelidir. Çocuğun hedef davranışa ilişkin girişimde bulunması için doğal öğretim yaklaşımını kullanan uygulamacı, çocuğun ve çocuğa öğretmeyi planladığı hedef davranışın özelliklerini dikkate alarak bazı çevresel

düzenlemelere yer verebilir. Aşağıda Pretti-Frontczak ve Bricker'a (2004) göre bu çevresel düzenlemelere ilişkin açıklamalar yer almaktadır.

Unutmuş gibi yapma. Doğal öğretim yaklaşımında kullanılan çevresel düzenlemelerden olan unutmuş gibi yapmada uygulamacı, çocuğun ne yapılması gerektiğini bildiğine emin olduğu durumlarda, yapması gerekeni unutmuş gibi yaparak problemi çocuğun çözmesini beklemektedir. Örneğin uygulamacı, çocuklara boyama yapmaları için üzerinde balon resmi olan bir kâğıt verir. Fakat boyamaları için boya kalemlerini vermeyi unutmuş gibi yapar. Böylece, çocukların boyamak için boya kalemi istemelerini sağlayabilir.

Ortama ya da duruma yenilik katma. Ortama ya da duruma yenilik katmada uygulamacı, her zaman yaptıkları bir etkinliğe yeni bir uyarı dâhil etmektedir. Örneğin uygulamacı, "Ali Babanın Çiftliği" isimli şarkıyı söylerken, şarkının sözlerine yeni bir hayvan ve o hayvanın çıkardığı sesi ekler. Uygulamacı şarkıda yeni hayvanın çıkardığı sesi söylerken, şarkıya eklenen bu yeni hayvanın oyuncağını da çocuklara göstererek onların ilgisini çekebilir.

Görülebilir fakat ulaşılamaz duruma getirme. Görülebilir fakat ulaşılamaz duruma getirmede çocuğun elde etmek isteyebileceği nesnelere görebileceği, ancak ulaşamayacağı yerlere konup çocuğun iletişim girişiminde bulunması beklenmektedir. Örneğin çocuğun oynamaktan keyif aldığı oyuncaklar çocuğun görebildiği, fakat uzanamadığı bir kitaplığın üstüne koyulabilir. Çocuğun kitaplığın üstündeki oyuncakı isteyerek iletişim girişiminde bulunması hedeflenir.

Beklentilerde değişiklik yaratma. Beklentilerde değişiklik yaratmada çocuk tarafından çok iyi bilinen bir rutin etkinliğe, uygulamacı tarafından bir değişiklik yaratılmaktadır. Uygulamacı tarafından yapılan bu değişiklikler çoğu zaman çocuğa komik gelebilir. Örneğin uygulamacı, kışın dışarı çıkarken ellerine eldiven yerine çorap giyebilir. Böylece, çocuklar bu durumun uygun olmadığına ya da uygulamacının eline eldiven giymesi gerektiğine ilişkin tepkide bulunabilirler.

Parça parça verme. Parça parça vermede uygulamacı, çocuğun gerçekleştirmek istediği etkinliği tamamlayabilmesi için gerekli araçları eksik bir şekilde vererek eksik parçaları istemek amacıyla çocuğun iletişim girişiminde bulunmasını sağlayabilir. Örneğin uygulamacı, çocuktan yap-bozu tamamlamasını ister, fakat parçalardan bazılarını çocuğa vermez. Uygulamacı, eksik parçaları çocuğun görebileceği bir biçimde elinde tutarak kendisinden istemesini bekleyebilir.

Zor bir görev karşısında yardım isteme. Zor bir görev karşısında yardım istemede uygulamacı, çocuğun istediği nesne ya da yiyeceğe ulaşması için aşması gereken bir zorlukla karşılaşmasını sağlamaktadır. Örneğin çocuğun sevdiği kuruyemişler şeffaf bir kavanoza koyularak kavanozun kapağı sıkıca kapatılır. Kavanoz çocuğun ulaşabileceği bir yere koyulur. Uygulamacı kavanozun açılması için yardım alabilmek amacıyla çocuğun iletişim girişiminde bulunmasını bekler.

Erteleme ya da kesintiye uğratma. Erteleme ya da kesintiye uğratmada uygulamacı, çocuğun yapmaktan keyif aldığı etkinliği kesintiye uğratarak etkinliğin devamı için çocuğun herhangi bir girişimde bulunmasını bekler. Örneğin çocuk, sevdiği müzikte dans ederken uygulamacı, müziğin sesini kapatarak çocuğun tekrar dans edebilmesi için uygulamacıdan müziğin sesini açmasına ilişkin girişimde bulunmasını bekleyebilir.

Uygulamacılar doğal öğretim yaklaşımını kullanarak, çocukların hedef davranışlarını edinebilmeleri için bu çevresel düzenlemeleri sınıf, ev ya da toplumsal ortamlarda rahatlıkla uygulayabilirler. Doğal öğretim yaklaşımı bazı ortak özelliklere sahip farklı uygulama süreçlerini kapsamaktadır. Doğal öğretim yaklaşımı; fırsat öğretimi, doğal ortam içinde bekleme süreli öğretim, talep etme model olma öğretimi, söyleşiye dayalı öğretim, geçiş temelli öğretim, temel tepki öğretimi, etkinlik temelli öğretim ve gömülü öğretim olmak üzere UDA ilkelerine dayalı geliştirilmiş bir dizi uygulamayı kapsamaktadır. Doğal öğretim yaklaşımının bazı ortak özellikleri bulunmaktadır (Allen ve Cowan, 2008; Kurt, 2011; Özen ve Ergenekon, 2011). Doğal öğretim yaklaşımında (Özen ve Ergenekon, 2011; Pretti-Frontczak ve Bricker, 2004): (a) Rutinler, etkinlikler, geçişler ve/veya oyunlar öğretimin biçimlendirilmesinde kullanılır. (b) İşlevsel davranışların öğretimine odaklanılır. (c) Çocuğun liderliği

ve ilgileri izlenir. (d) Davranış sonrası uyarılar/pekiştirme gerçekleştiren etkinliklerle ilgili bir biçimde davranışın doğal sonucu olarak ortaya çıkarak çocuğa sunulur. (e) Öğretim değişik ortamlarda, değişik zamanlarda, değişik kişilerle ve değişik materyallerle gerçekleştirilir.

Doğal öğretim yaklaşımı, farklı yetersizlik türüne ve derecesine sahip okulöncesi çocuklardan ergen bireylere kadar farklı yaşta bireylere rol-oyun (Barton ve Wolery, 2010), jest taklidi yapma (Ingersoll, Lewis ve Kroman, 2007), işbirlikli bir etkinliği başlatma, sohbet sırasında karşılıklı sıra alma, grup etkinlikleri sırasında uygun tepkilerde bulunma (Macy ve Bricker, 2007), ortak dikkat (Kasari, Freeman ve Paparella, 2006), konuşma becerileri (Yoder ve Stone, 2006), toplumsal iş becerileri (Parsons, Reid ve Lattimore, 2009), fen bilimleri müfredatına ilişkin soruları yanıtlama, işlevsel sözcükleri tanıma, elektronik iletişim aletini kullanarak yardım, ara ve yiyecek isteme (Johnson, McDonnell, Holzward ve Hunter, 2004), işlevsel sözcükleri eşleme, yardım isteme, iki haneli sayılar arasından daha büyük olanı tanıma (Johnson ve McDonnell, 2004), iletişim becerileri (Hancock ve Kaiser, 2002), tek basamaklı yönergeleri takip etme, isteklerini ifade etme, küçük nesnelere tutma, aletlerin düğmesine basma (Grisham-Brown, Schuster, Hemmeter ve Collins, 2000) ve akran etkileşimi (Pierce ve Schreibman, 1995) gibi çeşitli becerilerin öğretiminde etkili bir şekilde kullanılabilirler. Buradan yola çıkarak, uygulamacılara gelişimsel yetersizliği olan çocuklara öğretim sunarken, önerilen uygulamalar arasında yer alan, rutinlerle uyumlu ve kanıt temelli “doğal öğretim yaklaşımı”ni kullanmaları önerilmektedir (Macy ve Bricker, 2007; NAC, 2015; Özen ve diğ., 2013). Bu çalışmada doğal öğretim yaklaşımı içinde yer alan “gömülü öğretim”e ilişkin bilgi verilmektedir.

Gömülü Öğretim

Gömülü öğretim sürecinin en belirgin özelliği öğretim uygulamalarının, planlı bir şekilde rutinelere, gün içinde gerçekleştirilen etkinliklere, geçişlere ve/veya oyunlara gömülmesidir. Gömme; genişletilmesine, değiştirilmesine ve/veya uyarlanmasına rağmen, çocuklar için hala anlamlı ve ilginç olan olay ya da etkinlikler içinde çocuklara gereksinim duydukları hedef davranışların öğretilmesi için fırsat verilmesidir. Gömülü öğretim, çocukların önemli davranışları anlamlı bağlamlarda öğrenmelerine ve uygulama yapmalarına fırsat sağlar. Gömülü öğretimde çocuğa rutinler, etkinlikler, geçişler ve/veya oyunlar sırasında kullanılan araç-gereçlerle öğretim sunulur (Grisham-Brown ve diğ., 2005; Pretti-Frontczak ve Bricker, 2004; Snyder ve diğ., 2015). Bu açıdan bakıldığında, gelişimsel yetersizliği olan çocuk için işlevsel olan hedef davranışların öğretilmesinin rutinlere, planlanmış etkinliklere, geçişlere ve/veya oyunlara gömülerek yapılması ve değerlendirilmesi, çocuğun etkinliğe katılımı, edindiği davranışı doğal ortamında gerçekleştirmesi ve genellemesi açısından oldukça yararlıdır (Koegel, Vernon ve Koegel, 2009; Schepis ve diğ., 2001). Aşağıda gömülü öğretimi kullanmak isteyen uygulamacıların dikkat etmeleri gereken unsurlara ilişkin açıklamalar yer almaktadır.

Gömülü öğretimin planlanmasında dikkat edilecek unsurlar

Gelişimsel yetersizliği olan çocuklara hedef davranışlarının öğretiminde gömülü öğretimi kullanacak uygulamacıların dikkat etmeleri gereken unsurlar bulunmaktadır. Uygulamacılar bu süreçte; (a) çocuğa öğretilmesi planlanan davranışa, (b) ipucuna, (c) davranışın gerçekleşmesi için çocuğa verilecek süreye, (d) gömülü öğretim denemelerinin hangi rutinlerde gerçekleştirileceğine, (e) denemelerin dağılımına ve ölçüte, (f) gömülü öğretim sürecinde kullanılacak öğretim yöntemine, (g) çocuk için etkili olan geribildirim karar vermeli, (h) başlama düzeyini belirlemeli ve (ı) uygulama ve değerlendirme oturumlarını gerçekleştirmelidir (Grisham-Brown ve diğ., 2005; McDonnell, Johnson ve McQuivey, 2008; Pretti-Frontczak ve Bricker, 2004). Aşağıda bu unsurlara ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

Hedef davranışların belirlenmesi. Uygulamacı, çocuğun özelliklerine ve gereksinimlerine göre hedef davranışları belirlemelidir. Davranışlar belirlenirken çocuğun dâhil olduğu müfredat programından, bireyselleştirilmiş eğitim programından (BEP), çocuğa ilişkin gerçekleştirilen gözlemlerden, çeşitli değerlendirme sonuçlarından, ailenin ve/veya öğretmenin görüşlerinden yararlanılabilir. Uygulamacı, hedef davranış belirlenmesinin ardından belirlediği davranışa ilişkin amacını açıkça betimlemelidir (McDonnell ve diğ., 2008; Noonan ve McCormick, 2006; Özen, 2012).

İpucunun belirlenmesi. Çocuk için işlevsel olan hedef davranışların belirlenmesinin ardından uygulamacı, uygun ipucunu belirlemelidir. İpucu, çocuğun tepkide bulunmasından önce öğretmen tarafından çocuğun doğru tepkide bulunma olasılığını arttırmak üzere sunulan uygulamacı yardımıdır (Wolery, Ault ve Doyle, 1992). Gömülü öğretim uygulamalarında bazen tek bir ipucu, bazen de birden fazla ipucu bir arada kullanılabilir. Her ipucu, her çocuk için uygun olmayabilir. Gömülü öğretimde belirlenecek ipucu, çocuğun gelişim özelliklerine, hedef davranışın doğasına ve çocuktan beklenen tepkiye uygun olarak seçilmektedir (Grisham-Brown ve diğ., 2005; McDonnell ve diğ., 2008; Noonan ve McCormick, 2006).

Tepkide bulunma süresinin belirlenmesi. Gömülü öğretim sürecinde ipucuna karar verildikten sonra çocuğun tepkide bulunması için yeterli süre belirlenmelidir. Sürenin belirlenmesinde çocuğun yetersizlik türü ve derecesi etkili olabilmektedir. Görme ya da işitme duyularında yetersizlik varsa çocuğa fazladan destek sağlanabileceği gibi, ipuçlarını kullanabilmesi için biraz daha fazla süre verilebilir (Grisham-Brown ve diğ., 2005). Ardından hedef davranışın gömüleceği rutinler, planlanmış etkinlikler, geçişler ve/veya oyunlar belirlenir.

Gömülü öğretim denemelerinin gerçekleştirileceği rutinlerin, planlanmış etkinliklerin, geçişlerin ve/veya oyunların, denemelerin dağılımının ve ölçütün belirlenmesi. Hedef davranışa ilişkin tepkide bulunma süresi belirlendikten sonra gömülü öğretim denemelerinin gerçekleşeceği rutinlerin, planlanmış etkinliklerin, geçişlerin ve/veya oyunların belirlenmesi, denemelerin dağılımı ve ölçüte ilişkin karar alınması gerekmektedir. Gömülü öğretimde, çocukların günlük etkinlikleri sırasında hedeflenen davranışların öğretimi amaçlandığından denemelerin gerçekleşeceği rutinlerin, etkinliklerin, geçişlerin ve/veya oyunların belirlenmesi oldukça önemlidir. Öncelikle gömülü öğretimin hangi ortamda (ev, okul ya da toplumsal ortam, iş vb.) gerçekleştirileceği belirlenmelidir. Gömülü öğretimde kullanılacak etkinliklere karar verme sürecinde, çocuk için doğal olarak gerçekleşen durumlar dikkate alınmalıdır. Gerekli durumlarda, ortamda ya da kullanılacak materyallerde uyarlamalar gerçekleştirilebilir. Gömülü öğretimi programlarken, gün içinde gerçekleşen etkinliklerin sırası ve doğallığı olabildiğince bozulmamalıdır. Öğretim denemelerinin dağılımı, nerede sunulacağı ve sayısı belirlenmelidir. Gün içindeki deneme sayısının çocuk için yeterli olup olmayacağına dikkat edilmelidir. Ayrıca, hedef davranışa ilişkin “ölçüt” belirlenmelidir. Hedef davranışın ve çocuğun özelliğine göre belirlenebilen ölçüt; doğru davranış sayısı ya da yüzdesi, davranış süresi, zaman sınırı belirtilerek hedef davranışın önemini yansıtacak şekilde yazılmalıdır (Erbaş, 2005; McBride ve Schwartz, 2003; McDonnell ve diğ., 2008; Noonan ve McCormick, 2006; Pretti-Frontczak ve Bricker, 2004). Sonraki aşama, kullanılacak öğretim yönteminin belirlenmesidir.

Kullanılacak öğretim yönteminin belirlenmesi. Gömülü öğretim sürecini kullanmayı planlayan uygulamacıların etkili bir öğretim yöntemi belirlemeleri gerekmektedir. Bu süreçte uygulamacının, tepki ipucu yöntemlerini kullanması ve çocuğa sağladığı desteği zamanla silikleştirmesi oldukça önemlidir. Gömülü öğretim sürecinde uygulamacı, rutinlerde, etkinliklerde, geçişlerde ve/veya oyunlarda başarılı bir şekilde tepki ipucu yöntemlerini kullanabilmekte ve silikleştirme sürecini planlayabilmektedir (McDonnell ve diğ., 2008; Özen ve diğ., 2013).

Bu noktada, gömülü öğretim ile geleneksel ayırık denemelerle öğretim arasında bazı benzerliklerin ve farklılıkların bulunduğu görülmektedir. Hem gömülü öğretim sürecinde hem de ayırık denemelerle öğretimde denemeler sistematik bir şekilde sunularak çocuğun hedef davranışı öğrenmesine ilişkin çalışılmaktadır. Ayrıca, geleneksel ayırık denemelerle öğretim uygulamalarında olduğu gibi, gömülü öğretimde de tepki ipucu yöntemleri kullanılabilir. İki öğretim uygulaması arasındaki en belirgin fark ise denemelerin sunuluş biçimidir. Denemeler, geleneksel ayırık denemelerle öğretimde kısa aralıklarla birbiri ardına sunulurken, gömülü öğretimde doğal olarak ortaya çıkan rutinlerin, etkinliklerin, geçişlerin ve/veya oyunların arasına dağıtılmış olarak sunulmaktadır (McDonnell, Johnson, Polychronis ve Risen, 2002; Kurt, 2011).

Gömülü öğretimle gerçekleştirilen çalışmalara bakıldığında; eşzamanlı ipucuyla öğretim (Grisham-Brown, ve diğ., 2000; Odluyurt ve Batu, 2010), sabit bekleme süreli öğretim (Grisham-Brown, ve diğ., 2000; Odluyurt, 2011), ipucunun giderek artırılmasıyla öğretim (Grisham-Brown ve diğ., 2000; Parsons ve diğ., 2009; Toelken ve Miltenberger, 2012) ve ipucunun giderek azaltılmasıyla öğretim (Eren, Deniz ve Düzkantar, 2013;

Grisham-Brown ve diğ., 2000; Rakap ve Balıkcı, 2016) gibi tepki ipucu yöntemlerinin etkili bir şekilde kullanıldığı görülmektedir (McDonnell ve diğ., 2008). Ardından çocuğa sunulacak geribildirim belirlenmektedir.

Etkili geribildirim/pekiştirecin belirlenmesi. Çocuğun hedef davranışı gerçekleştirmesinin ardından belirlenen etkili geribildirim sunulmalıdır. Gömülü öğretimde rutinler, etkinlikler, geçişler ve/veya oyunlar kullanıldığından, bunların gerçekleştirilmesi çocuk için doğal pekiştireç niteliğinde olabilir. Fakat bazı durumlarda sadece etkinliğin gerçekleştirilmesi çocuk için yeterli bir pekiştireç olmayabilir. Bu durumlar, çocuğun ve hedef davranışın özelliğine göre değişebilir. Etkinliğin tamamlanmasının, çocuk için yeterli pekiştireç işlevi görmediği durumlarda uygulamacı, ikincil pekiştireçleri de sürece dâhil edebilir (Grisham-Brown ve diğ., 2005; Noonan ve McCormick, 2006).

Başlama düzeyinin belirlenmesi. Öğretime başlamadan önce çocuğa öğretilmesi planlanan hedef davranışa ilişkin çocuğun başlama düzeyinin belirlenmesi gerekmektedir. Başlama düzeyi verisinin toplanması, çocuğun hedef davranışa ilişkin performans düzeyinin belirlenmesini ve gömülü öğretim planının etkili olup olmadığının görülmesini sağlayacaktır. Çocuğun hedef davranışa ilişkin performans düzeyi, kararlı ve güvenilir olarak belirleninceye kadar başlama düzeyi verisi toplanmalıdır. Başlama düzeyi için veri toplanmanın bir yararı da, öğretim süresince çocuğun doğru tepkide bulunmasını sağlayan ipucuna ilişkin fikir vermesidir (McDonnell ve diğ., 2008).

Uygulamacı, öğretimde gün içerisinde gerçekleştireceği denemelerin dağılımına ve deneme sayısına ilişkin yapmış olduğu plan doğrultusunda, başlama düzeyinde de aynı planlamayı takip ederek veri toplar. Başlama düzeyiyle öğretim oturumları arasındaki fark, başlama düzeyinde uygulamacının çocuğa ipucu sunmamasıdır. Böylece uygulamacı, öğretimden önce çocuğun hedef davranışa ilişkin performansını, öğretimi gerçekleştireceği rutinleri, planlanmış etkinlikleri, geçişleri ve/veya oyunları kullanarak belirlemiş olur.

Uygulama ve değerlendirmenin gerçekleştirilmesi. Uygulamacı, yukarıda söz edilen tüm basamakları eksiksiz bir şekilde gerçekleştirdikten sonra sıra, hazırladığı planı uygulama aşamasına gelmektedir. Bu aşamada uygulamacı, hazırladığı öğretim planını tutarlı ve sistematik bir şekilde uygulamalıdır. Uygulamacı gün içinde gerçekleştirdiği deneme sayısının çocuk için yeterli olup olmadığına dikkat etmelidir. Ayrıca, uygulamacının öğretim planını sistematik ve tutarlı şekilde uygulayıp uygulamadığı belirlenmelidir. Bunun için uygulamacı, programın uygulanması konusunda bilgilendirilmiş başka bir uzman tarafından gözlenmeli ve programı uygulayan uygulamacıya geribildirimler sunulmalıdır (McDonnell ve diğ., 2008).

Uygulamacının, programı öğretim planına uygun olarak gerçekleştirmesi oldukça önemlidir. Ancak uygulamacının, programı planlandığı gibi uygulayıp uygulamadığının belirlenmesi için her zaman ortamda başka bir uzman bulunmayabilir. Bu durumda, uygulamacının davranışlarını değerlendirmek üzere kontrol listeleri oluşturulabilir. Kontrol listeleri, belirli davranışları hiyerarşik bir sıra içerisinde tanımlayarak, davranışların ortaya çıkacağı koşullara ilişkin bilgi sağlamaktadır. Uygulamacı, programı sistematik bir şekilde uygulayabilmek için dikkat etmesi gereken davranışlara ilişkin bir kontrol listesi oluşturup uygulamayı güvenilir olarak gerçekleştirip gerçekleştirmediğine ilişkin kendi kendini kontrol edebilir (Cooper, Heron ve Heward, 2007; Grisham-Brown ve diğ., 2005). Öğretimin güvenilir olarak uygulanması kadar bu sürecin kaydedilmesi de oldukça önemlidir. Bu süreçte çocuğun gelişimini takip etmek amacıyla öğretim oturumlarında sürekli veri toplanmalıdır. Uygulamacı ayrıca, düzenli aralıklarla yoklama oturumları gerçekleştirerek çocuğun performansını ve ilerlemesini değerlendirmelidir. Toplanan verilerin yorumlanabilmesi için veriler grafiğe işlenmelidir. Toplanan veriler incelenerek, öğretim sürecinin yolunda gidip gitmediğine karar verilmelidir. Uygulamacı, çocuğun gelişimine göre, gerekli gördüğünde öğretim planında uyarılama/lar gerçekleştirebilir. Uyarılama/lar; amaca, planlanan deneme sayısına, materyale, pekiştireçlere, kontrol edici ipucuna ve öğretim yöntemine ilişkin olabilir (McDonnell ve diğ., 2008; Pretti-Frontzak ve Bricker, 2004).

Gömülü Öğretimin Yararları

Alanyazında gömülü öğretimin çeşitli yararlarından söz edilmektedir. Bunlardan ilki, çocukların işlevsel davranışları anlamlı bağlamlarda öğrenerek uygulama yapma fırsatları elde etmeleridir. Gömülü öğretimde uygulamacı, çocuğu doğal ortamından uzaklaştırılarak ayrı bir ortamda öğretim sunmaktansa çocuğa rutinler, etkinlikler, geçişler ve/veya oyunlar sırasında, o sırada kullanılan araç-gereçlerle öğretim sunmaktadır. Böylece çocuk öğrendiği davranışları, bağlamına uygun ve anlamlı bir şekilde kullanmakta ve edindiği davranışları farklı ortamlara, kişilere, araç-gereçlere genellemesini daha başarılı bir şekilde gerçekleştirmektedir. Gömülü öğretim farklı uygulamacılar tarafından da kolaylıkla uygulanabilmektedir. Gömülü öğretimde uygulamacılar okul ortamında öğretmen, yardımcı personel olabilirken, evde de ebeveynler, bakıcılar olabilir. Çocukların akranları da uygulamacı olarak bu süreçte yer alabilirler. Böylece, gerek eğitim ortamlarında gerekse ev ortamlarında rutinlerin, etkinliklerin, geçişlerin ve/veya oyunların içerisinde çocuklara pek çok davranış, farklı uygulamacılar tarafından etkili bir şekilde ve öğretime ilişkin fazladan bir zaman dilimine gerek olmaksızın öğretilir. Çocuklar açısından bakıldığında ise sunulan gömülü öğretimle, çocuklara günlerini geçirdikleri ortamlardan ve ortamlara ilişkin bağlamlardan ayrılmadan çeşitli öğrenme fırsatları sağlanmış olur (Grisham-Brown ve diğ., 2000; Grisham-Brown ve diğ., 2005; Jameson, McDonnell, Polychronis ve Riesen, 2008; Kurt, 2011; McBride ve Schwartz, 2003; McDonnell ve diğ., 2008; Noh, Allen ve Squires, 2009; Windsor, 2016; Woods, Kashinath ve Goldstein, 2004).

Gömülü Öğretimle Yapılan Araştırmalar

Kanıt temelli uygulamalar arasında yer alan ve alanyazında “önerilen uygulamalar” olarak ifade edilen gömülü öğretimin etkililiğine ilişkin alanyazında çok sayıda araştırma bulgusu bulunmaktadır. Araştırmalar incelendiğinde, farklı öğretim uygulamaları kullanılarak değişik yaşlardaki çocuklara farklı hedef davranışların öğretiminde gömülü öğretimin etkili bir şekilde kullanıldığı görülmektedir (Macy ve Bricker, 2007; NAC, 2015; NPDC, 2014; Rakap ve Parlak-Rakap, 2011; Snyder ve diğ., 2015). İzleyen bölümde, önce okulöncesi çocuklara gömülü öğretimle sunulan tek basamaklı davranışların öğretimine, sonra da zincirleme davranışların öğretimine yönelik araştırmalara ilişkin bilgiler, günümüzden geçmişe tarih sıralamasıyla sunulmuştur.

Berkeban’ın (2013) yürüttüğü araştırmada, gelişimsel yetersizliği olan altı yaşındaki üç çocuğa toplumsal uyarı işaretlerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla sunulan gömülü öğretimin etkililiği değerlendirilmiştir. Araştırmada öğretim denemeleri, eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak farklı rutin ve oyun etkinliklerinin arasına gömülmüştür. Araştırmada davranışlar arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma sonunda eşzamanlı ipucuyla sunulan gömülü öğretim, gelişimsel yetersizliği olan çocuklara toplumsal uyarı işaretlerinin isimlerini söylemede etkili olmuştur. Çocuklar, öğrendikleri davranışları doğal ortamlara genellemişlerdir. Araştırmada sosyal geçerlik verisi olarak, dörder okulöncesi ve özel eğitim öğretmeninin araştırmanın etkililiğine ve uygulanabilirliğine ilişkin görüşleri belirlenmiştir. Tüm öğretmenler gömülü öğretimin uygulanmasına ilişkin olumlu görüş belirtmişlerdir.

Eren, Deniz ve Düzkantar (2013) yaptıkları araştırmada, Orff yaklaşımına göre hazırlanan müzik etkinlikleri içinde ipucunun giderek azaltılmasıyla öğretimle sunulan gömülü öğretimin üç ile altı yaşları arasındaki otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan üç çocuğa kavram öğretimindeki etkililiğini incelemişlerdir. Araştırmada denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma bulguları, öğretimin OSB olan çocuklara kavram öğretiminde etkili olduğunu, edinilen davranışların farklı kişi, araç-gereç ve ortamlara genellendiğini ve edinilen davranışların kalıcılığının sağlandığını göstermektedir. Ayrıca, araştırmaya katılan çocukların ailelerinin araştırma amaçlarının, bu amaçları karşılamak üzere kullanılan öğretim uygulamalarının ve elde edilen bulguların önemine ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla sosyal geçerlik verisi toplanmıştır. Sosyal geçerlik bulguları, ailelerin sürece ilişkin olumlu görüşlere sahip olduğunu göstermektedir.

Odluyurt (2011), yapmış olduğu araştırmada okulöncesi dönemdeki yaşları 43 ile 46 ay arasında değişen gelişimsel yetersizliği olan üç çocuğa etkinlikler içine gömülen sabit bekleme süreli öğretimin giysi isimlerini sözel olarak söyleme davranışının öğretiminde etkili olup olmadığını incelemiştir. Araştırmada yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda çocukların hedef davranışları edindikleri ve

edindikleri davranışları farklı etkinliklere, zamanlara ve araçlara genelledikleri belirlenmiştir. Araştırmanın öğretim oturumlarının tamamlanmasının ardından, çocukların tümünün edindikleri hedef davranışa ilişkin kalıcılığı sağladıkları gözlenmiştir.

Simpson ve Keen (2010), yaşları üç ile dört arasında değişen OSB tanılı üç çocukla çalışmışlardır. Araştırmada ipucunun giderek arttırılmasıyla öğretim kullanılarak akıllı tahtada sunulan power point gösterisiyle hayvan isimleri bir şarkı içine gömülerek öğretilmiştir. Araştırmada denekler arası çoklu başlama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda OSB olan çocukların şarkı içine gömülen hayvan isimlerini öğrenebildikleri ve öğrendikleri davranışa ilişkin kalıcılığı sağladıkları görülmüştür. Genellemeye ilişkin bulgulara bakıldığında ise çocukların öğrendikleri hayvan isimlerini farklı ortamlara genellemede bazı sınırlılıklar yaşadıkları belirlenmiştir. İzleyen bölümde gömülü öğretimle *zincirleme davranışların* öğretimine yönelik gerçekleştirilmiş araştırmalara ilişkin bilgi sunulmaktadır.

Rakap ve Balıkcı'nın (2016) gerçekleştirdikleri araştırmanın amacı, okulöncesi sınıfına devam eden, 49 aylık OSB olan bir çocuğa işlevsel üç becerinin öğretiminde gömülü öğretim süreci içerisinde sunulan ipucunun giderek azaltılmasıyla öğretimin etkililiğini belirlemektir. Araştırmada çocuğa montunu çıkarma, kaşık kullanma ve isteklerini belirtmek için resimli kartları kullanma becerilerinin öğretimine ilişkin çalışılmıştır. Araştırmada davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda çocuğun kendisi için belirlenen işlevsel üç beceriyi de edindiği ve bir ile sekiz hafta süren izleme oturumlarında, edindiği becerilere ilişkin kalıcılığı sağladığı görülmüştür. Ayrıca, araştırmada hedef çocuğun sınıfındaki iki öğretmenin gömülü öğretime ilişkin düşüncelerini belirlemek için öğretmenlere derecelendirme ölçeği uygulanmıştır. Her iki öğretmen de sınıflarında gömülü öğretim sürecini kullanmaya ilişkin olumlu görüş belirtmişlerdir.

Odluyurt ve Batu (2010), okulöncesi dönemde kaynaştırma ortamına yerleştirilecek yaşları 36 ile 44 ay arasında değişen gelişimsel yetersizliği olan üç çocuğa kaynaştırmaya hazırlık becerilerinden (a) grup etkinliklerinde iki basamaklı yönergeleri takip etme, (b) etkinliklere parmak kaldırarak katılma ve (c) “..... istiyor musun?” sorusuna başını sallayarak istediğini belirtme becerilerinin öğretiminde, etkinlikler içine gömülen eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkilerini değerlendirmişlerdir. Araştırmada yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda çocukların hedef becerileri edindikleri, bu becerileri yerleştirildikleri okulöncesi kaynaştırma ortamlarında, uygulamanın tamamlanmasından sonraki yedi hafta boyunca da korudukları gözlenmiştir.

Daugherty, Grisham-Brown ve Hemmeter (2001) yapmış oldukları araştırmada, yaşları dört ile beş arasında olan okulöncesi dönemdeki gelişimsel yetersizliği olan iki çocuğa sabit bekleme süreli öğretimin günlük rutinler içine gömülerek sunulmasının sayı sayma becerisinin öğretiminde etkili olup olmadığını ve rutinler içine gömülen söylenen renkteki küpleri vermeye ilişkin hedeflenmeyen bilginin ediniminin gerçekleşip gerçekleşmediğini incelemişlerdir. Araştırma, davranışlar arası çoklu yoklama modeliyle yürütülmüştür. Araştırmanın sonucunda çocukların hedeflenen becerileri edindikleri, ancak çocuklardan sadece birinde hedeflenmeyen bilgi ediniminin gerçekleştiği bulunmuştur.

Sewell, Collins, Hemmeter ve Schuster (1998), gelişimsel yetersizliği olan biri 25 aylık, diğeri 28 aylık okulöncesi dönemdeki iki çocuğa giyinme becerisini eşzamanlı ipucuyla sunulan gömülü öğretimi kullanarak öğretmeyi hedeflemişlerdir. Araştırmada, davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın sonunda, çocukların giyinme becerilerini edindikleri ve altı hafta sonrasında edindikleri becerilere ilişkin kalıcılığı sağladıkları görülmüştür.

Fox ve Hanline'nin (1993) gerçekleştirdikleri araştırmanın amacı, yetersizliği olan çocuklara hedef davranışların öğretiminde gömülü öğretimin etkililiğini belirlemektir. Bu süreçte öğretim ortamları çocukların gelişim özelliklerine göre düzenlenmiş ve belirlenen hedef davranışlar rutinlere gömülmüştür. Araştırmada iki farklı çalışma gerçekleştirilmiştir. İlk araştırmada Down Sendromu, işitme kaybı ve görme bozukluğu olan dört yaş sekiz aylık bir erkek çocuğa nesnelere kabın içine koyma, istenilen nesneyi verme, iki eliyle nesneyi tutarak oynama davranışlarının öğretiminde, ipucunun giderek arttırılmasıyla öğretim ve bekleme süreli öğretim

kullanılmıştır. İlk çalışma davranışlar arası çoklu başlama modeliyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonunda çocuk hedef davranışları öğrenmiş ve kalıcılığı sağlamıştır. İkinci çalışmada ise hafif düzeyde gelişimsel gecikme, görme bozukluğu ve kronik astımı olan iki yaş dört aylık bir erkek çocuğa kırmızı olan nesnelere isimlendirme, oyun sırasında sorulan sorulara üç kez yanıt vererek sohbeti sürdürme, iki basamaklı yönergeleri yerine getirme davranışlarının öğretiminde ipucunun giderek artırılmasıyla öğretim ve bekleme süreli öğretim kullanılmıştır. İkinci çalışma davranışlar arası çoklu yoklama modeliyle gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonunda çocuk, hedef davranışları öğrenmiş, kalıcılık ile ortamlar ve kişiler arası genellemeyi sağlamıştır.

Venn ve diğerleri (1993), gelişimsel yetersizliği olan yaşları beş ile altı arasında değişen okulöncesi dönemdeki üç çocuğa, gömülü öğretim süreciyle sunulan artan bekleme süreli öğretimi kullanarak akranlarını taklit etme becerisini öğretmeyi hedeflemişlerdir. Araştırmada, denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda çocukların akranlarını taklit edebildikleri ve edindikleri becerileri genellebildikleri belirlenmiştir.

Araştırma bulguları incelendiğinde, gömülü öğretimin farklı öğretim uygulamalarıyla farklı hedef davranışların öğretiminde etkili olarak kullanıldığı görülmektedir (Daugherty ve diğ., 2001; Odluyurt ve Batu, 2010; Rakap ve Balıkcı, 2016; Rakap ve Parlak-Rakap, 2011; Snyder ve diğ., 2015; Venn ve diğ., 1993). Bunun yanı sıra, alanyazında gömülü öğretimin farklı uygulamacılar tarafından başarıyla kullanıldığına ilişkin çeşitli araştırma bulgularına da rastlanmaktadır. Alanyazın incelendiğinde, gömülü öğretimin öğretmenler, öğretmen adayları, öğretmen yardımcıları, çocukların birincil bakıcıları ya da akranları gibi farklı uygulamacılar tarafından da etkili bir şekilde uygulandığı araştırma örneklerine rastlanmaktadır. Bu araştırmalarda gömülü öğretime ilişkin bilgiye ve uygulama yapmaya gereksinim duyan uygulamacılara uzmanlar tarafından eğitim oturumları sunulmuştur. Ardından bu eğitim oturumlarını başarıyla tamamlayan uygulamacılar, gelişimsel yetersizliği olan çocuklara farklı hedef davranışların öğretimine yönelik gömülü öğretimi kullanmışlardır (Aldemir, 2017; Grisham-Brown, Pretti-Frontczak, Hawkins ve Winchell, 2009; Jameson ve diğ., 2008; Macy ve Bricker, 2007; Windsor, 2016; Wolery, Anthony, Caldwell, Snyder, ve Morgante, 2002; Woods ve Goldstein, 2006).

Öğretmenlerin, öğretmen yardımcılarının ve öğretmen adaylarının gelişimsel yetersizliği olan çocuklara gömülü öğretimi kullanarak öğretim sundukları hedef davranışlar arasında kalın, dolu, mavi ve uzağında olan gösterme (Aldemir, 2017); en az iki sözcük kullanarak talepte bulunma, mavi, sarı ve kırmızı renkte olan nesnelere gösterme ve kare, daire ve üçgen şeklinde olan nesnelere işaret etme (Rakap, 2017a); ellerini birbirine sürterek yıkama, beslenme çantası açma, yemekten sonra masayı silme, kâğıtları çantasına koyma, çantasını sırtına takma ve sınıftan ayrılırken kapıyı açma (Toelken ve Miltenberger, 2012); işbirlikli bir etkinliği başlatma, sohbet sırasında diğer bireylerle sıra alarak konuşma, grup etkinlikleri süresince beklentilere ve rutinlere uygun şekilde davranma (Macy ve Bricker, 2007); yazma öncesi beceriler (Grisham-Brown, Ridgley, Pretti-Frontczak, Litt ve Nielson, 2006; Grisham-Brown ve diğ., 2009); sözcük okuma, sözel olarak çarpma işlemlerinin sonucunu söyleme (Wolery ve diğ., 2002); tek basamaklı yönergeleri takip etme, isteklerini ifade etme, tercihlerini belirtme, nesne avuçlama, düğmeye basma ve gömlek çıkarma (Grisham-Brown ve diğ., 2000); okulöncesi dönem çocuklarının BEP'lerinde yer alan dil, ince motor ve bilişsel becerilerine yönelik amaçlar (Kohler, Strain, Hoyson ve Jamieson, 1997); çocukların etkinliğe aktif katılımını sağlama (Malmskog ve McDonnell, 1999); sorulan hedef uyarının adını söyleme (Wolery, Anthony ve Heckathorn, 1998); nesne isimlerini söyleme (Losardo ve Bricker, 1994); bir kaptan diğerine sıvıları ya da akıcı maddeleri dökmeden boşaltma, sınıflama, makasla kesme, grup etkinlikleri sırasında sorulan sorulara ve "neden" sorularına yanıt verme, nesnelere sayma (Horn, Lieber, Li, Sandall ve Schwartz, 2000); oyun ve beslenmeye ilişkin beceriler (Tate, Thompson ve McKerchar, 2005) yer almaktadır.

Çocukların birincil bakıcılarının ve akranlarının gelişimsel yetersizliği olan çocuklara gömülü öğretim sürecini kullanarak öğretim sundukları hedef davranışlar arasında ise iletişim becerileri (Woods ve diğ., 2004; Woods ve Goldstein, 2006); iletişimsel ve motor beceriler (Windsor, 2016); sigara içmenin vücuda verdiği zararlar ile sanat ve el sanatlarıyla ilgili terimleri betimleme (Jameson ve diğ., 2008) gibi davranışlar yer almaktadır. Farklı uygulamacılar tarafından gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğinde, uygulamacıların gömülü öğretime ilişkin aldıkları eğitim sonrasında farklı ortamlarda gömülü öğretimi yüksek uygulama güvenilirliğiyle uyguladıkları ve

çocukların da hedef davranışlara ilişkin doğru tepkide bulunma düzeylerinin artış gösterdiği ifade edilmektedir (Grisham-Brown ve diğ., 2000; Horn ve diğ., 2000; McBride ve Schwartz, 2003; Schepis ve diğ., 2001; Snyder ve diğ., 2015; Tate ve diğ., 2005; Toelken ve Miltenberger, 2012).

Alanyazında gömülü öğretimin etkililiğine ilişkin gerçekleştirilen araştırmaların yanı sıra, gömülü öğretimde verimliliğin incelendiği araştırmalar da yer almaktadır. Karşılaştırma çalışmasının yapıldığı bu araştırmalarda, BEP'te belirlenen konularla ilgili işlevsel sözcüklerin anlamını söyleme (Jameson, McDonnell, Johnson, Riesen ve Polychronis, 2007); sözcüklerin tanımlarını söyleme (McDonnell ve diğ., 2006); sözcükleri okuma ve tanımlama (Riesen, McDonnell, Johnson, Polychronis ve Jameson, 2003); gösterilen resmin adını söyleme (Chiara, Schuster, Bell ve Wolery, 1995); harfleri, sözcükleri, sayıları okuma ve gösterilen nesne resminin adını söyleme (Wolery, Doyle, Gast ve Ault, 1993); toplumsal uyarı işaretlerinin isimlerini söyleme (Şahin, 2015); üç hayvan resmi arasından söyleneni gösterme (Geiger ve diğ., 2012); dijital makinayla fotoğraf çekme ve CD'yi takarak oynatma (Kurt ve Tekin-İftar, 2008) gibi hedef davranışlara ilişkin öğretim sunulmuştur.

Türkiye'de gömülü öğretime ilişkin alanyazın incelendiğinde, gömülü öğretimin etkililiğine (Berkeban, 2013; Eren ve diğ., 2013; Odluyurt, 2010; Odluyurt, 2011; Rakap ve Balıkcı, 2016) ve verimliliğine ilişkin (Kurt ve Tekin-İftar, 2008; Şahin, 2015) sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmaktadır. Buradan hareketle, gömülü öğretimin etkililik ve verimliliğine ilişkin araştırma gereksiniminin halen devam ettiği söylenebilir. Ayrıca, uluslararası alanyazında ebeveynlerin, bakıcıların, öğretmenlerin, yardımcı personelin, akranların gelişimsel yetersizliği olan çocuklara yönelik farklı ortamlarda gömülü öğretimi etkili bir şekilde kullanmalarına ilişkin çeşitli araştırma örneklerine rastlanmaktadır (Grisham-Brown ve diğ., 2000; Horn ve diğ., 2000; Jameson ve diğ., 2008; Windsor, 2016; Woods ve diğ., 2004; Woods ve Goldstein, 2006). Türkiye'de ise gömülü öğretime yönelik personel eğitime ilişkin iki araştırmaya ulaşılmıştır. Bunlardan birinde okulöncesi öğretmenleriyle (Aldemir, 2017), diğlerinde ise öğretmen adaylarıyla (Rakap, 2017a) çalışılmıştır. Gömülü öğretime ilişkin farklı ortamlarda (kaynaştırma ortamı, ev, toplumsal alanlar vb.), farklı uygulamacılarla (anne-baba, öğretmen, yardımcı öğretmen, akran, bakıcı vb.) gelişimsel yetersizliği olan çocuklara yönelik gerçekleştirilecek etkililiğe ve verimliliğe ilişkin araştırmaların planlanmasının ve planlanan bu araştırmalarda sosyal geçerliğe, kalıcılığa ve genellemeye ilişkin verilerin toplanmasının gömülü öğretime ilişkin alanyazına katkı getirerek ilgili alanyazını genişleteceği düşünülmektedir (Aldemir, 2017; Berkeban, 2013; Odluyurt, 2011; Odluyurt ve Batu, 2010; Özen ve diğ., 2013; Rakap ve Balıkcı, 2016; Rakap ve Parlak-Rakap, 2011; Snyder ve diğ., 2015; Şahin, 2015).

Sonuç ve Öneriler

Gömülü öğretimde rutinler, etkinlikler, geçişler ve/veya oyunlar öğretim bağlamı olarak kullanılmaktadır. Böylece çocuklar, önemli hedef davranışları anlamlı bağlamlarda öğrenme ve uygulama yapma fırsatlarını elde ederken, uygulamacılar da öğretim için fazladan bir öğretim zamanı harcamadan, çocuğu doğal ortamından ayırmadan öğretim sunma olanağı elde etmiş olmaktadır. Gömülü öğretimde uygulamacı okul ortamında öğretmen, yardımcı personel ya da akranlar olabilirken, evde de ebeveynler ya da bakıcılar olabilmektedir. Çocuklara hedef davranışlarının öğretilmesinde gömülü öğretim sürecini kullanmak isteyen uygulamacıların süreci dikkatli bir şekilde planlamaları gerekmektedir (Grisham-Brown ve diğ., 2005; McDonnell ve diğ., 2008; Pretti-Frontzak ve Bricker, 2004; Snyder ve diğ., 2015).

Alanyazında incelendiğinde, farklı uygulamacılar tarafından farklı hedef davranışların öğretilmesine ilişkin sunulan gömülü öğretim sürecinin gelişimsel yetersizliği olan çocukların performans düzeylerini arttırdığı görülmektedir (Aldemir, 2017; Jameson ve diğ., 2008; Rakap ve Parlak-Rakap, 2011; Snyder ve diğ., 2015; Toelken ve Miltenberger, 2012; Woods ve Goldstein, 2006). Bununla birlikte, gömülü öğretimle sunulan farklı tek basamaklı ve zincirleme davranışlara yönelik, farklı ortamlarda (kaynaştırma ortamları, toplumsal ortamlar, çocuğun kendi ev ortamı vb.), farklı uygulamacılar (çocukların öğretmenleri, okulundaki ya da sınıftaki yardımcı personel, ebeveynleri ya da akranları vb.) tarafından sunulan öğretime ilişkin etkililik ve verimlilik çalışmalarına duyulan gereksinim halen devam etmektedir. Dolayısıyla kaynaştırma ortamlarındaki çocuklarla çalışan öğretmenlere, yardımcı öğretmenlere ve öğretmen adaylarına gömülü öğretim sürecinin kullanımının

öğretimine ve sunulan bu öğretimin çocukların çıktılarını nasıl etkilediğine ilişkin araştırmaların planlanması önerilebilir. Ayrıca, gömülü öğretimle gerçekleştirilmesi planlanan ileriye yönelik çalışmalarda özne değerlendirme ve sosyal karşılaştırma yoluyla sosyal geçerlik verilerinin ve çocukların edindikleri hedef davranışları farklı ortam, kişi ve araç-gereçlere genellemelerine yönelik verilerin toplanması önerilmektedir (Aldemir, 2017; Berkeban, 2013; Özen ve diğ., 2013; Rakap, 2017a; Rakap, 2017b; Rakap ve Parlak-Rakap, 2011; Snyder ve diğ., 2015; Snyder, Hemmeter ve Fox, 2015; Şahin, 2015).

Bu çalışmada gömülü öğretime ilişkin açıklamalar yapılarak uygulamaya ve ileri araştırmalara yönelik önerilerde bulunmaya çalışılmıştır. Paylaşılan bilgilerin ve önerilerin, gelişimsel yetersizliği olan çocuklara, bu çocukların ebeveynlerine, gelişimsel yetersizliği olan çocuklarla çalışan öğretmenlere, öğretmen adaylarına, öğretmen yardımcılara ve araştırmacılara katkı sunması umulmaktadır.

Kaynaklar

- Aldemir, Ö. (2017). *Okulöncesi öğretmenlerince sunulan gömülü öğretimin kaynaştırma öğrencilerinin hedef davranışlarını edinmelerindeki etkileri [Effects of embedded instruction provided by preschool teachers on acquisition of target behaviors by children in inclusive classrooms]* (Unpublished doctoral dissertation, Anadolu University, Institute of Educational Sciences, Eskişehir, Turkey).
- Allen, K. D., & Cowan, R. J. (2008). Naturalistic teaching procedures. In J. K. Luiselli, D. C. Russo, W. P. Christian, & S. M. Wilczynski (Eds.), *Effective practices for children with autism: Educational and behavioral support interventions that work* (pp. 213-240). Oxford University Press.
- Barnett, D. W., Carey, K. T., & Hall, J. D. (1993). Naturalistic intervention design for young children: Foundations, rationales, and strategies. *Topics in Early Childhood Special Education, 13*(4), 430-444.
- Barton, E. E., & Wolery, M. (2010). Training teachers to promote pretend play in children with disabilities. *Exceptional Children, 77*(1), 85-106.
- Berkeban, C. H. (2013). *Gelişimsel yetersizliği olan çocuklara toplumsal uyarı işaretlerinin öğretiminde gömülü öğretimle sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği [Effectiveness of simultaneous prompting within embedded instruction on teaching community sight words to children with developmental disabilities]* (Unpublished master's thesis, Anadolu University, Institute of Educational Sciences, Eskişehir, Turkey).
- Çocuk Haklarına İlişkin Milletlerarası Sözleşme [Convention on the Rights of the Child]. (1995). Retrieved from: https://www.unicef.org/turkey/crc/_cr23c.html
- Engellilerin Haklarına İlişkin Milletlerarası Sözleşme [United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities]. (2009). Retrieved from: http://www.un.org/disabilities/documents/convention/convention_accessible_pdf.pdf
- Chiara, L., Schuster, J. W., Bell, J. K., & Wolery, M. (1995). Small-group massed-trial and individually-distributed-trial instruction with preschoolers. *Journal of Early Intervention, 19*(3), 203-217.
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). *Applied behavior analysis*. Columbus: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Daugherty, S., Grisham-Brown, J., & Hemmeter, M. L. (2001). The effects of embedded skill instruction on the acquisition of target and nontarget skills in preschoolers with developmental delays. *Topics in Early Childhood Special Education, 21*(4), 213-221.
- Erbaş, D. (2005). Davranış değiştirme planı hazırlanması ve uygulanması [Preparing and implementing behavior modification plan]. G. Kırcaali-İftar (Ed.). *Davranış ve öğrenme sorunu olan çocukların eğitimi [Education of children with behavioral and learning difficulties]* içinde (pp. 161-179). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Yayınları.
- Eren, B., Deniz, J., & Düzkanar, A. (2013). Orff yaklaşımına göre hazırlanan müzik etkinlikleri içinde ipucunun giderek azaltılması yöntemi ile yapılan gömülü öğretimin otistik çocuklara kavram öğretmedeki etkililiği [The effectiveness of embedded teaching through the most-to-least prompting procedure in concept teaching to children with autism within orff-based music activities]. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 13*(3), 1863-1887.
- Fox, L., & Hanline, M. F. (1993). A preliminary evaluation of learning within developmentally appropriate early childhood settings. *Topics in Early Childhood Special Education, 13*(3), 308-327.

- Geiger, K. B., Carr, J. E., LeBlanc, L. A., Hanney, N. M., Polick, A. S., & Heincke, M. R. (2012). Teaching receptive discriminations to children with autism: A comparison of traditional and embedded discrete trial teaching. *Behavior Analysis in Practice, 5*(2), 49-59.
- Grisham-Brown, J., Pretti-Frontczak, K., Hawkins, S. R., & Winchell, B. N. (2009). Addressing early learning standards for all children within blended pre-school classrooms. *Topics in Early Childhood Special Education, 29*(3), 131-42.
- Grisham-Brown, J., Hemmeter, M. L., & Pretti-Frontczak, K. (2005). *Blended practices for teaching young children in inclusive settings*. London: Paul Brooks Pub.
- Grisham-Brown, J., Ridgley, R., Pretti-Frontczak, K., Litt, C., & Nielson, A. (2006). Promoting positive learning outcomes for young children in inclusive classrooms: A preliminary study of children's progress toward pre-writing standards. *Journal of Early and Intensive Behaviour Intervention, 3*(1), 171-190.
- Grisham-Brown, J., Schuster, J. W., Hemmeter, M. L., & Collins, B. C. (2000). Using an embedding strategy to teach preschoolers with significant disabilities. *Journal of Behavioral Education, 10*(2), 139-162.
- Hancock, T. B., & Kaiser, A. P. (2002). The effects of trainer-implemented enhanced milieu teaching on the social communication of children with autism. *Topics in Early Childhood Special Education, 22*(1), 39-54.
- Horn, E., Lieber, J., Li, S., Sandall, S., & Schwartz, I. (2000). Supporting young children's IEP goals in inclusive settings through embedded learning opportunities. *Topics in Early Childhood Special Education, 20*(4), 208-223.
- Ingersoll, B., Lewis, E., & Kroman, E. (2007). Teaching the imitation and spontaneous use of descriptive gestures in young children with autism using a naturalistic behavioral intervention. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 37*(8), 1446-1456.
- Jameson, J. M., McDonnell, J., Johnson, J. W., Riesen, T., & Polychronis, S. (2007). A comparison of one-to-one embedded instruction in the general education classroom and one-to-one massed practice instruction in the special education classroom. *Education and Treatment of Children, 30*(1), 23-44.
- Jameson, J. M., McDonnell, J., Polychronis, S., & Riesen T. (2008). Embedded, constant time delay instruction by peers without disabilities in general education classrooms. *Intellectual and Developmental Disabilities, 46*(5), 346-363.
- Johnson, J. W., & McDonnell, J. (2004). An exploratory study of the implementation of embedded instruction by general educators with students with developmental disabilities. *Education & Treatment of Children, 27*(1), 46-64.
- Johnson, J. W., McDonnell, J., Holzwarth, V. N., & Hunter, K. (2004). The efficacy of embedded instruction for students with developmental disabilities enrolled in general education classes. *Journal of Positive Behavior Interventions, 6*(4), 214-227.
- Kasari, C., Freeman, S., & Paparella, T. (2006). Joint attention and symbolic play in young children with autism: A randomized controlled intervention study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 47*(6), 611-620.
- Koegel, R. L., Vernon, T. W., & Koegel, L. K. (2009). Improving social initiations in young children with autism using reinforcers with embedded social interactions. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 39*(9), 1240-1251.

- Kohler, F. W., Strain, P. S., Hoyson, M., & Jamieson, B. (1997). Merging naturalistic teaching and peer-based strategies to address the IEP objectives of preschoolers with autism: An examination of structural and child behaviour. *Focus on Autism & Other Developmental Disabilities*, 12(4), 196-207.
- Kurt, O. (2011). Doğal öğretim yöntemleri [Naturalistic teaching methods]. E. Tekin-İftar (Ed.), *Davranış ve öğrenme sorunu olan çocukların eğitimi [Education of children with behavioral and learning difficulties]* içinde (pp. 161-179). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Yayınları.
- Kurt, O., & Tekin-İftar, E. (2008). A comparison of constant time delay and simultaneous prompting within embedded instruction on teaching leisure skills to children with autism. *Topics in Early Childhood Special Education*, 28(1), 53-64.
- Losardo, A., & Bricker, D. (1994). Activity-based intervention and direct instruction: A comparison study. *American Journal on Mental Retardation*, 98(6), 744-65.
- Macy, M. G., & Bricker, D. D. (2007). Embedding individualized social goals into routine activities in inclusive early childhood classrooms. *Early Child Development and Care*, 177(2), 107-120.
- Malmskog, S., & McDonnell, A. P. (1999). Teacher-mediated facilitation of engagement by children with developmental delays in inclusive preschools. *Topics in Early Childhood Special Education*, 19(4), 203-216.
- McBride, B. J., & Schwartz, I. S. (2003). Effects of teaching early interventionists to use discrete trials during ongoing classroom activities. *Topics in Early Childhood Special Education*, 23(1), 5-17.
- McDonnell, J., Johnson, J. W., & McQuivey, C. (2008). *Embedded instruction for students with developmental disabilities in general education classrooms*. A Publication of the Division on Developmental Disabilities of the Council for Exceptional Children.
- McDonnell, J., Johnson, J. W., Polychronis, S., & Risen, T. (2002). Effects of embedded instruction on students with moderate disabilities enrolled in general education classes. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 37(4), 363-377.
- McDonnell, J., Johnson, J. W., Polychronis, S., Risen, T., Jameson, M., & Kercher, K. (2006). Comparison of one-to-one embedded instruction in general education classes with small group instruction in special education classes. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 41(2), 125-138.
- National Autism Center (NAC). (2015). *National Autism Center's National Standards Report*. Randolph, Massachusetts.
- National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorders (NPDC) (2014). *Naturalistic Intervention. Evidence-Based Practices*. Retrieved from: <http://autismpdc.fpg.unc.edu/content/naturalistic-intervention>
- Noh, J., Allen, D., & Squires, J. (2009). Use of embedded learning opportunities within daily routines by early intervention/early childhood special education teachers. *International Journal of Special Education*, 24(2), 1-10.
- Noonan, M. J., & McCormick, L. (2006). *Young children with disabilities in natural environments: Methods & procedures*. London: Paul Brooks Pub.
- Novick, R. (1993). Activity-based intervention and developmentally appropriate practice: Points of convergence. *Topics in Early Childhood Special Education*, 13(4), 403-417.

- Odluyurt, S. (2011). Etkinlikler içine gömülen sabit bekleme süreli öğretimin gelişimsel yetersizliği olan küçük çocuklara giysi isimlendirme becerisinin öğretimi üzerindeki etkililiği [The effects of constant time delay embedded into teaching activities for teaching the names of clothes for preschool children with developmental disabilities]. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(3), 1445-1460.
- Odluyurt, S., & Batu, S. (2010). Gelişimsel yetersizlik gösteren çocuklara kaynaştırmaya hazırlık becerilerinin öğretimi [Teaching inclusion preparation skills to children with developmental disabilities]. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10(3), 1533-1572.
- Özen, A. (2012). Sosyal yeterliğin geliştirilmesinde etkinlik temelli öğretim uygulamaları [Activity based teaching for developing social qualifications]. S. Vuran (Ed.) *Sosyal yeterliklerin geliştirilmesi: Sosyal beceri yetersizliği gösteren çocuklar için (öğretmen adayları ve öğretmenler için)* [Developing social qualifications, for students with social deficiency, for prospective teachers and teachers] içinde (pp. 135-161). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Özen, A., & Ergenekon, Y. (2011). Özel eğitimde etkinlik temelli öğretim uygulamaları [Activity-based intervention practices in special education]. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(1), 351-362.
- Özen, A., Ergenekon, Y., Genç, D., & Ülke-Kürkçüoğlu, B. (2013). Kaynaştırma öğrencisi olan okulöncesi öğretmenlerinin sınıflarında yaptıkları öğretim uygulamalarının belirlenmesi [Teaching practices used by preschool teachers who have mainstreamed students in their classrooms]. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 153-166.
- Parsons, M. B., Reid, D. H., & Lattimore, L. P. (2009). Increasing independence of adults with autism. *Behavior Analysis in Practice*, 2(2), 40-48.
- Pierce, K., & Schreibman, L. (1995). Increasing complex social behaviors in children with autism: Effects of peer-implemented pivotal response training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28(3), 285-295.
- Pretti-Frontczak, K., & Bricker, D. (2004). *An activity-based approach to early intervention*. London: Paul Brooks Pub.
- Rakap, S. (2017a). Impact of coaching on preservice teachers' use of embedded instruction in inclusive preschool classrooms. *Journal of Teacher Education*, 68(2), 125-139.
- Rakap, S. (2017b). Okulöncesi kaynaştırma eğitimi uygulamalarının desteklenmesinde doğal öğretim yaklaşımları [Naturalistic instructional approaches to support inclusion of preschool children with disabilities]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18, 1-22.
- Rakap, S., & Parlak-Rakap, A. (2011). Effectiveness of embedded instruction in early childhood special education: A literature review. *European Early Childhood Education Research Journal*, 19(1), 79-96.
- Rakap, S., & Balıkcı, S. (2016). Using embedded instruction to teach functional skills to a preschool child with autism. *International Journal of Developmental Disabilities*, 63(1), 17-26.
- Riesen, T., McDonnell, J., Johnson, J. W., Polychronis, S., & Jameson, J. W. (2003). A comparison of constant time delay and simultaneous prompting within embedded instruction in general education classes with students with moderate to severe disabilities. *Journal of Behavioral Education*, 12(4), 241-259.
- Schepis, M. M., Reid, D. H., Ownbey, J., & Parsons, M. B. (2001). Training support staff to embed teaching within natural routines of young children with disabilities in an inclusive preschool. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34(3), 313-327.
- Schreibman, L. (2014, March). *Can't we all just get along?: Combining behavioral and developmental interventions for young children with autism*. Paper presented at ABAI Autism Conference, San Diego.

- Sewell, T. J., Collins, B. C., Hemmeter, M. L., & Schuster, J. W. (1998). Using simultaneous prompting within an activity based format to teach dressing skills to preschoolers with developmental delays. *Journal of Early Intervention, 21*(2), 132-145.
- Simpson K., & Keen D. (2010). Teaching young children with autism graphic symbols embedded within an interactive song. *Journal of Development Physical Disabilities, 22*(2), 165-177.
- Snyder, P. A., Hemmeter, M. L., & Fox, L. (2015). Supporting implementation of evidence-based practices through practiced coaching. *Topics of Early Special Education, 35*(3),331-143.
- Snyder, P. A., Rakap, S., Hemmeter, M. L., McLaughlin, T. W., Sandall, S., & McLean, M. E. (2015). Naturalistic instructional approaches in early learning: A systematic review. *Journal of Early Intervention, 37*(1), 69-97.
- Şahin, Ş. (2015). *Otizimli çocuklara toplumsal uyarı işaretlerinin öğretiminde geleneksel ve gömülü öğretimle sunulan sabit bekleme süreli öğretimin etkililik ve verimliliklerinin karşılaştırılması [A comparison of the traditionally presented constant time delay instruction and constant time delay instruction with embedded teaching on teaching community alert signs to children with autism spectrum disorders]* (Unpublished master's thesis, Anadolu University, Institute of Educational Sciences, Eskişehir, Turkey).
- Tate, T. L., Thompson, R. H., & McKerchar, P. M. (2005). Training teachers in an infant classroom to use. *Education and Treatment of Children, 28*(3), 206-221.
- Toelken, S., & Miltenberger, R. G. (2012). Increasing independence among children diagnosed with autism using a brief embedded teaching strategy. *Behavioral Interventions, 27*(2), 93-104.
- Venn, M. L., Wolery, M., Werts, M. G., Morris, A., DeCesare, L. D., & Cuffs, M. S. (1993). Embedding instruction in art activities to teach preschoolers with disabilities to imitate their peers. *Early Childhood Research Quarterly, 8*(3), 277-294.
- Windsor, K. S. (2016). *Effects of a caregiver-implemented intervention on the motor and communication outcomes of infants and toddlers with significant disabilities* (Doctoral dissertation, Faculty of the Graduate School of Vanderbilt University). Retrieved from: <http://etd.library.vanderbilt.edu/available/etd-03282016-234208/unrestricted/WindsorDissertation.pdf>
- Wolery, M., Anthony, L., & Heckathorn, J. (1998). Transition-based teaching: Effects on transitions, teachers' behaviour, and children's learning. *Journal of Early Intervention, 21*(2), 117-131.
- Wolery, M., Anthony, L., Caldwell, N. K., Snyder, E. D., & Morgante, J. D. (2002). Embedding and distributing constant time delay in circle time and transitions. *Topics in Early Childhood Special Education, 22*(1), 14-25.
- Wolery, M., Ault, M. J., & Doyle, P. M. (1992). *Teaching students with moderate to severe disabilities: Use of response prompting strategies*. White Plains, NY: Longman.
- Wolery, M., Doyle, P. M., Gast, D. L., & Ault, M. J. (1993). Comparison of progressive time delay and transition-based teaching with preschoolers who have developmental delays. *Journal of Early Intervention, 17*(2), 160-176.
- Woods, J., & Goldstein, H. (2006). Enhancing generalized teaching strategy use in routines by parents of children with autism. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 49*(3),466-485.
- Woods, J., Kashinath, S., & Goldstein, H. (2004). Effects of embedding caregiver-implemented teaching strategies in daily routines on children's communication outcomes. *Journal of Early Intervention, 26*(3), 175-193.
- Yoder, P., & Stone, W. L. (2006). A randomized comparison of the effect of two prelinguistic communication interventions on the acquisition of spoken communication in preschoolers with ASD. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 49*(4), 698-711.



Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2018, Volume: 19, Number: 2, Page No: 379-401

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.328444

REVIEW

Received Date: 14.07.17

Accepted Date: 04.01.18

OnlineFirst: 06.01.18

A Different Instructional Perspective in Special Education for Practitioners: Embedded Instruction*

Özgül Aldemir Fırat  **

Ondokuz Mayıs University

Yasemin Ergenekon  ***

Anadolu University

Abstract

The purpose of this study is to clarify the naturalistic instructional approach, to give an outline of the philosophy behind it and to share the approach's benefits with regard to preschool children with developmental disabilities and their families and teachers by explaining the basic principles and steps of the embedded instruction process. In this study, it is given information about the researches related to embedded instruction that was planned for teaching different behaviors to the children with developmental disabilities by different practitioners. The contributions that the process of embedded instruction makes to preschooler with developmental disabilities, their families and teachers, are shared. In addition, the article examines the concept of embedded instruction in order to make suggestions for practitioners in the light of various research studies that emphasize the effectiveness and efficacy of the naturalistic instructional approach.

Keywords: Naturalistic instructional approach, embedded instruction, steps of embedded instruction plan, designing learning environment, children with developmental disabilities.

Recommended Citation

Aldemir Fırat, O., & Ergenekon, Y. (2018). A different instructional perspective in special education for practitioners: Embedded instruction. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 19(2), 379-401. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.328444

*This study is a part of PhD. study conducted by the first author advised by the second author. This study has been funded and supported by the Anadolu University Scientific Research Projects Commission and the Scientific and Technological Research Council of Turkey (TÜBİTAK).

**Res. Assist., PhD, E-mail: ozgul.aldemir@omu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-6960-1881>

*****Corresponding Author:** Assoc. Prof., E-mail: yaseminergenekon@gmail.com and yergenek@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-2443-0884>

One of the main purposes of special education is to improve the level of independence of children with developmental disabilities in order to reintegrate them into society. This occurs by balancing their development with that of their peers who have a normal developmental process (Convention on the Rights of the Child, Article 23, 1995; United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities, Article 24, 2009). In order to make a permanent contribution to the improvement of the lives of children with developmental disabilities, the idea that the target behaviors these children need to learn should be taught through a naturalistic instructional approach in their habitual environments is gradually gaining importance. The number of research studies on the naturalistic instructional approach, which is in “recommended practices” according to the literature, shows that it has been used in education of the children with developmental disabilities by different practitioners in different environments (National Autism Center [NAC], 2015; National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorders [NPDC], 2014; Özen and Ergenekon, 2011; Özen, Ergenekon, Genç and Ülke-Kürkçüoğlu, 2013; Pretti-Frontczak and Bricker, 2004).

Today, it is generally recognized that it is useful to synthesize different practices in order to form a coherent whole. The naturalistic instructional approach can be considered to contain elements of both the developmental and behavioral approaches as a synthesis of two different approaches. From this point of view, if general definitions of the “behavioral approach” and the “developmental approach” are required, it can be stated that the behavioral approach [early childhood special education (ECSE)] is an approach which is based on the stimulus-response link, focusing on the relationship between visible behavior and experience. On the other hand, the developmental approach is defined as an approach that offers active opportunities for recapitulation by integrating all areas of a child’s educational program in a meaningful way, using practices appropriate for the child’s developmental stage (Barnett, Carey and Hall, 1993; Novick, 1993).

Naturalistic Instructional Approach

The naturalistic instructional approach can be considered as an approach that suggests the implementations which are based on principles of applied behavioral analysis and include the regulation of the child’s environment, methods and techniques in relation to interaction. The naturalistic instructional approach can be implemented in all environments in which the child participates such as educational, domestic and daily life environments. Different practitioners such as teachers, teaching assistants, parents, and caregivers can easily use the naturalistic instructional approach according to a daily schedule by considering features and routines in relation to those environments. The target behaviors in the implementations based on the naturalistic instructional approach can be taught in children’s daily routines, planned activities, and transitions in playtime. Although natural environments and naturally-occurring activities are used in the naturalistic instructional approach, practitioners need to organize the environment by identifying materials and activities which will interest the child and creating teaching opportunities. In the context of the naturalistic instructional approach, instructional practices are mostly initiated by the child or by the adult in accordance with the preferences and interests of the child (NAC, 2015; NPDC, 2014; Özen and Ergenekon, 2011, Pretti-Frontczak and Bricker, 2004; Snyder et al., 2015).

Instruction in the naturalistic instructional approach is planned according to the child’s interests and needs. The instruction which is given with different materials by different people in different environments and times enables the child to generalize the targeted behaviors. In order to become independent individuals, children with developmental disabilities need to generalize the target behaviors by displaying them in different situations. The target behaviors are taught to children in isolated and structured settings in adult-directed and traditional instructions. However, even though this situation is very effective in terms of learning the target behaviors, it may give rise to problems at the generalization stage (Kurt, 2011; Pretti-Frontczak and Bricker, 2004). From this point of view, practitioners who want to use the naturalistic instructional approach should plan the teaching process rigorously.

The practitioner who is planning to use the naturalistic instructional approach should determine the number of teaching trials required for the child to learn the target behavior. The practitioner should plan the

instruction and create teaching opportunities by organizing the environment and using objects and activities according to the child's interests. In the naturalistic instructional approach practitioners can use specific techniques that take the child's characteristics and features of the target behavior into account in order to enable a child to learn the target behavior. In the literature, these teaching techniques have been stated to be: "pretending to forget, making visible but not reachable, putting a novelty on environment or situation, making a change in expectations, giving piece by piece, asking for help and delaying or interrupting" (Kurt, 2011; Pretti-Frontczak and Bricker, 2004). The next chapter explains designing of the learning environment according to the naturalistic instructional approach proposed by Pretti-Frontczak and Bricker (2004).

Pretending to forget. Pretending to forget is one of the techniques for designing the learning environment based on naturalistic approach in which the practitioner pretends to forget what she/he needs to do when she/he is sure the child knows what needed to be done and give the child the opportunity to solve the problem. For example, the practitioner gives the children a piece of paper with a sketch of a balloon to paint and she/he pretends to forget to give color pencils. Therefore, the practitioner may make the children ask for color pencil to do the painting.

Adding novelty to environment or situation. This technique requires the practitioner to implement a new stimulator to an activity which is familiar to the child. For example, the practitioner adds a new animal and its sound to the song "Old McDonald Had a Farm" when they all sing the song. While adding a new animal and a new sound, the practitioner may take the children's attention by showing a new toy animal during the sing along.

Making visible but not reachable. This technique aims to encourage the child to communicate by putting some objects, which the child would want to have, in a place where the child sees but cannot reach them. For example, some toys that the child loves to play with may be placed on a bookshelf in the child's sight but not low enough for her/him to reach. The purpose is to have the child to communicate in order to ask for the toy on the bookshelf.

Making a change in expectations (Changing the expectations). This technique involves a change in a routinized activity which is well known by the child. The changes made by the practitioner may seem funny to the child. For example, the practitioner wears socks to her/his hands instead of gloves when going outside in winter. Therefore, children may give a reaction regarding the inappropriateness of the situation or warn the practitioner about wearing gloves.

Giving piece by piece. The practitioner may encourage the child to communicate by not providing the all the tools needed for the child to complete the activity. For example, the practitioner asks the child to complete a puzzle but does not give the child all the pieces of the puzzle. The practitioner keeps the lost pieces in her hand where the child can see and waits for the child to ask for them.

Asking for help. During this technique, the practitioner creates an obstacle for the child to reach an object or food. For example, child's favorite treats are put into a clear jar and the lid is closed tidily. The jar is put in the child's reach. The practitioner waits for the child to communicate to receive help opening the jar.

Delaying or interrupting. Delaying and interrupting technique works by the practitioner's interruption during an activity which the child enjoys. Then the practitioner waits for the child to communicate to make the activity continue. For example, when the child is dancing to a song she/he loves, the practitioner interrupts the music by turning it down and waits for the child to communicate and ask the music to be turned on so she/he can continue dancing.

Using naturalistic instruction approach, practitioners may easily apply mentioned techniques in order to improve children's targeted skills at home or in various social environments. Naturalistic instruction approach includes different techniques and processes with some common characteristics. Among these incidental teaching, naturalistic time delay, mand-model, milieu teaching, transition-based teaching, pivotal response training, activity-based intervention, and embedded instruction are the ones that are developed based on principles of Applied Behavior Analysis (ABA). There are some common characteristics of naturalistic instructions (Allen and Cowan,

2008; Kurt, 2011; Özen and Ergenekon, 2011). Those common characteristics are (a) daily routines, activities, transitions and/or plays are used to construct the teaching, (b) the focus is the teaching of functional behaviors, (c) child is allowed to lead the activities and her/his interests are defining, (d) stimuli are presented to the child as the natural result of the activity, (e) instructional activities/techniques are conducted in various environments, on various times, with different people, and materials. Since this article is focused on embedded instruction, the next chapter will provide explanations about embedded instruction.

Embedded instruction. One of the forms in which the naturalistic instructional approach can be implemented is “embedded instruction.” In embedded instruction; routines, daily activities, the transitions, and/or playtimes are used as teaching contexts. This approach provides the child with the opportunity to learn and exhibit important behaviors in meaningful contexts (Grisham-Brown, Hemmeter and Pretti-Frontczak, 2005; Kurt, 2011, 2012; Özen and Ergenekon, 2011; Pretti-Frontczak and Bricker, 2004; Snyder et al., 2015).

In the embedded instruction approach, practitioners are teachers in the school and the parents at home. Embedded instruction is beneficial in terms of the child’s participation in the activity, her/his exhibiting behavior in the natural environment and her/his generalization of the target behavior, as the target behaviors and teaching methods are embedded in routines and daily activities. In the process of embedded instruction, the practitioner should determine (a) the target behavior, (b) the prompt, (c) the duration the child is given to perform the behavior, (d) how the embedded instruction trials will occur in routines, (e) the distribution of trials and their criteria, (f) the teaching method to be used in the embedded instruction process, (g) effective feedback for the child, (h) the child’s beginning level, and (i) they should fulfil implementation and evaluation sessions (Grisham-Brown et al., 2005; McDonnell, Johnson and McQuivey, 2008; Frontzak and Bricker, 2004).

Identifying the target behavior/skill based on child’s learning characteristics and needs. Practitioners who plan to use the embedded instruction should identify the target behavior(s) based on child’s needs as the first step of this process. When identifying the target behavior(s) the curricula in use, individualized teaching program for the child, observations of the child, various assessment results, and opinions of the family and/or the teacher might be helpful resources. After identifying the target behavior(s), the practitioner should clearly describe the purpose(s) regarding the target behavior(s) (McDonnell et al., 2008; Noonan and McCormick, 2006; Özen, 2012).

Identifying the clue. After identifying the target behavior, practitioner should also identify the appropriate clue for the child. The clue is given by the practitioner before the child gives a reaction. Clue is an aid for the practitioner which aims to increase the child’s potential to give the expected reaction (Wolery, Ault and Doyle, 1992). Not all clues may be appropriate for all children. The clue for the embedded instruction should be in line with the child’s developmental and personal characteristics, targeted behavior and the expected reaction from the child. During the practice sometimes only one clue may be used and some other times more than one clue may be used together (Grisham-Brown et al., 2005; McDonnell et al., 2008; Noonan and McCormick, 2006). After identifying the target behavior, the time to give reaction should be defined.

Defining the time to give a reaction. After identifying the clue for the target behavior in the embedded instruction, the time to give a reaction needs to be defined. Type and level of disability of the child might be effective factors when defining this time. If the child has disabilities regarding seeing or hearing, child may be given more time to give a reaction (Grisham-Brown et al., 2005). After child’s time to give a reaction to target behavior is defined, the daily routines, planned activities, transitions and/or plays, in which the target behavior will be embedded, need to be identified.

Identifying daily routines, planned activities, transitions and/or plays, distribution of the trials and criterion. After child’s time to give a reaction to target behavior is defined, daily routines, planned activities, transitions and/or plays need to be identified and decisions about distribution of the trials and evaluation criterion should be made. Using daily routines, planned activities, transitions and/or plays for teaching a target behavior to a child is found to be an effective way. Embedded instruction programs aim for teaching target behaviors during children’s daily activities. Therefore, identifying daily routines, planned activities, transitions and/or plays which

will be used in embedded instruction is quite an important step of the process. First, the setting (home, school, public places, and work etc.) in which the instruction will be conducted should be identified. During the process of deciding which activities will be used in embedded instruction, the naturally occurring events or occasions for the child should be taken into consideration. Adaptations for settings or materials may apply when it is needed. The order of the daily routines and their nature should be kept as original as possible when planning embedded instruction. Distribution of the teaching trials, in which daily trial routines, activities, transitions and/or plays will be presented and the number of the trials should be planned. Whether the number of the trials in one day is enough for the child's needs should also be taken into consideration. In addition, a "criterion" should be designed to assess the child's performance regarding target behavior. Criterion may be defined according to the characteristic of the behavior and the child. Criterion should include the number or the percentage of the correct behavior, time of the behavior, and time limitation. Therefore, it should reflect the importance of the target behavior (Erbaş, 2005; McBride and Schwartz, 2003; McDonnell et al., 2008; Noonan and McCormick, 2006; Pretti-Frontzak and Bricker, 2004). After identifying the daily routines, planned activities, transitions and/or plays, trial numbers and criterion which will be used in embedded instruction, the teaching method which will be used by the practitioner needs to be determined.

Identifying the teaching method for embedded instruction. Practitioners who work with children with developmental disabilities and plan to use embedded instruction process to teach target behaviors need to identify an effective teaching method. For children with developmental disabilities to learn the target behavior it is important that the practitioner use the time to give reaction and clue methods and withdraw the support she/he provided to the child in time. Embedded instruction process allows the practitioner to use time to give reaction and clue methods during daily routines, planned activities, transitions and/or plays and to plan the withdrawing the support process successfully (McDonnell et al., 2008; Özen et al., 2013). Hence, it is possible to state that there are some similarities and differences between embedded instruction and traditional discrete trials.

Both embedded instruction and discrete trial teaching are conducted in a systematic way that focus on developmentally disabled child's learning process of the target behavior. In addition, time to give a reaction and clue techniques are used in embedded instruction as well as in traditional discrete trial teaching. The most distinctive difference between those two teaching methods is the presentation of the trials. Trials are presented consecutively with short breaks after each one in traditional discrete trial teaching. On the other hand, they are distributed through daily routines, activities, transitions and/or plays in embedded instruction (Kurt, 2011; McDonnell, Johnson, Polychronis and Risen, 2002).

Reviewing the studies on embedded instruction shows that simultaneous prompting (Grisham-Brown et al., 2000; Odluyurt and Batu, 2010), constant time delay (Grisham-Brown, et al., 2000; Odluyurt, 2011), least-to-most prompting (Grisham-Brown, et al., 2000; Parsons, Reid and Lattimore, 2009; Toelken and Miltenberger, 2012) and most-to-least prompting (Eren, Deniz and Düzkantar, 2013; Grisham-Brown, et al., 2000; Rakap and Balıkcı, 2016) are effective on teaching target behaviors (McDonnell et al., 2008). After deciding the teaching method practitioner needs to find an effective feedback method for the children with developmental disabilities.

Identifying effective feedback/reinforcer. After child has performed the target behavior an effective feedback should be provided as part of the embedded instruction process as it is for all teaching processes. Since embedded instruction includes naturally occurring daily routines, planned activities, transitions and/or plays, those may be natural reinforcers for the child. In other words, reinforcers should be naturally provided or be received following the child's performance of the target behavior. However, only conducting an activity may not be a satisfying reinforcer for the child in some cases. Those cases may change depending on child's or target behavior's characteristics. When reinforcer is not satisfying, the practitioner may include secondary reinforcers into the process (Grisham-Brown et al., 2005; Noonan and McCormick, 2006). After deciding the effective feedback or reinforcer in the embedded instruction, the next step is determining the beginning level.

Determining the beginning level. Before starting teaching process of the target behavior, child's beginning level needs to be determined. The data for beginning level make determination of child's performance regarding target behavior possible. Moreover, determining beginning level would also show whether embedded instruction plan is effective. Data for determining beginning level should be collected until there is a stable and trustworthy conclusion about child's performance level on target behavior. Collecting data on beginning level also provides opportunities and ideas about possible clues to use to encourage the child to give correct reactions during teaching process (McDonnell et al., 2008).

The practitioner keeps collecting data on beginning level based on the distribution and number of the trials for the day. The difference between the beginning level and the teaching trials is that at the beginning level the practitioner does not provide clues to the child. Therefore, the practitioner determines the child's performance about the target behavior by conducting daily routines, planned activities, transitions and/or plays before the teaching processes.

Implementation and evaluation sessions. After completing all the previous steps of the teaching process, the practitioner begins the implementation of the embedded instruction. In the implementation stage practitioner should be careful about following the plan in a systematic way. Practitioner should pay attention to whether the number of trials are enough for the child. In addition, another professional who is informed about the application of the program should be invited to observe the practitioner and give feedback. Therefore, whether the practitioner implement the planned program systematically could be checked (McDonnell et al., 2008).

It is quite important that the practitioner implements the program following the teaching plan. However, there may not be another professional to check the practitioner's implementation process. To evaluate certain behaviors for a certain program, checklists may be prepared. Checklists identify specific behaviors in a hierarchical manner and provide information about the conditions in which the behaviors will occur. In order to follow the program systematically, practitioner may prepare a checklist of the behaviors to be observed and therefore she/he may control her/himself whether she/he is implementing the program accurately (Cooper, Heron and Heward, 2007; Grisham-Brown et al., 2005). Recording the whole process is equally important as well. Data collection should continue throughout the implementation process in order to follow the child's development. Practitioner also conducts probe sessions to evaluate the child's performance and progress. Collected data should be shown in graphics. Examining the data, the practitioner should assess whether the implementation process is carried along appropriately. Practitioner may change and adapt the program based on her/his observations on the child's development. Adaptation(s) may include the objective, trial number, materials, reinforcers, clues and teaching methods (McDonnell et al., 2008; Pretti-Frontzak and Bricker, 2004).

Conclusion

When the literature is reviewed, it can be seen that embedded instruction process increase the performance levels of the children with developmental disabilities in the studies in which different practitioners taught different target behaviors (Jameson, McDonnell, Polychronis and Riesen, 2008; Rakap and Parlak-Rakap, 2011; Snyder et al., 2015; Toelken and Miltenberger, 2012; Woods and Goldstein, 2006). In addition, there is a need for studies on effectiveness and efficacy of the instruction provided by different practitioners (teachers, assistant teaching staff, parents or peers) in different settings (inclusion and social settings, the child's own home) with regard to both the discrete and chained skills supported by the embedded instruction approach. Moreover, in the future studies on embedded instruction, researchers can collect social validity data through social comparison and self-evaluation and data for the child's generalization of target behaviors to different environments, people and materials (Berkeban, 2013; Özen et al., 2013; Rakap and Parlak-Rakap, 2011; Snyder et al., 2015; Snyder, Hemmeter and Fox, 2015; Şahin, 2015).