

ERKEN ÇOCUKLUK DÖNEMİNDE DÜŞÜNME BECERİLERİNİN GELİŞİMİ

Mine KOYUNCU ŞAHİN*
Berrin AKMAN**

Öz: Bu makalede güncel alanyazın çerçevesinde erken çocukluk döneminde düşünme, düşüncenin gelişimi ve temel düşünme becerileri konularında genel bir resim ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Erken çocuklukta düşünme becerilerinin gelişimi, bilişsel gelişim ile başlar. Okul öncesi dönemde çocukların düşünme becerilerini geliştirmek için öğretmenler pek çok teknik uygulayabilmektedirler. Bunlar derin düşünme ve plan yapma becerilerini geliştirici etkinliklerdir. Düşünme becerileri arasında eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, yansıtıcı düşünme, iraksak düşünme, yakınsak düşünme, analogi, lateral düşünme, problem çözüme, karar verme ve kavramsallaştırma yer almaktadır. Bu becerilerden erken çocukluk döneminde en çok kullanılanlar olan yaratıcı düşünme, problem çözüme ve eleştirel düşünme becerileri, düşünme eğitimi ile öğretmenlerin desteklemesi gereken alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Erken çocuk dönemi, düşünme, düşünme becerileri, düşünme eğitimi.

* Arş. Gör., Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı, mine.koyuncu@hacettepe.edu.tr, ORCID NO: 0000-0001-9626-6134, Makale Geliş Kabul Ediliş Tarihi : 07.03.2017-28.03.2018.

** Prof. Dr., Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı, bakman@hacettepe.edu.tr, ORCID NO: 0000-0001-5668-4382.

DEVELOPMENT OF THINKING SKILLS IN EARLY CHILDHOOD

Mine KOYUNCU ŞAHİN*
Berrin AKMAN**

Abstract:

The aim of this study is to demonstrate an overall picture of thinking, development of thinking and basic thinking skills in early childhood. The development of thinking skills in early childhood begin with cognitive development. Teachers can apply many techniques to improve the thinking skills of children in early childhood education. These are the activities that improving deep thinking and planning skills. Thinking skills include critical thinking, creative thinking, reflective thinking, divergent thinking and convergent thinking, analogies, lateral thinking, problem solving, decision making and conceptualization. Creative thinking, problem solving and critical thinking skills are the most commonly used areas needed to support with thinking training by teachers in early childhood.

Key Words: Early Childhood, thinking, thinking skills, thinking training.

Giriş

Değişen dünya ile birlikte bilginin yapılandırılma süreciyle ilgili yaklaşımlarda değişiklikler meydana gelmiştir. Böylece çocuklar bilgiyi alan konumdan çıkıp, oluşturan konumuna geçmişlerdir. Çocuklar yeni öğrendikleri bilgileri önceki deneyimlerinden yararlanarak yeniden oluştururlar. Bilgiyi yeniden oluşturma sürecinde çocuğun daha önceki edindiği deneyimler aracılığıyla yeni karşılaştığı bir nesne, kişi, olay veya olguyu içselleştirmeye çalışması ve mevcut olan şemalarıyla onu tanımlaması, özümseme yapmasına; karşısına farklı bir olgu çıktığında yaşadığı bilişsel dengesizlik sonucu mevcut şemalarında değişiklikler yapması ise uyumsamaya neden olur. Bunun sonucunda çocuğun bilişsel süreçlerinde denge meydana gelir. Bunlar olurken çocuklar her iki aşamada da düşünme becerilerini kullanırlar. Çocukların kendi öğrenmelerinden sorumlu olmaları, düşünme becerilerini ne kadar iyi kullandıklarıyla

* Res. Asst., Hacettepe University, Faculty of Education, Department of Early Childhood Education, mine.koyuncu@hacettepe.edu.tr.

** Prof. Dr., Hacettepe University, Faculty of Education, Department of Early Childhood Education, bakman@hacettepe.edu.tr.

ilgilidir. Bu nedenle erken yaşlarda çocuklara düşünme eğitimi verilmeli, yaratıcılık, problem çözme, eleştirel düşünme gibi beceriler kullanılarak çocuklar gerçek hayata hazırlanmalı, çocukların karar verme ve kendi kararlarından sorumluluk duyma istekleri artırılmalıdır.

Düşünme Nedir?

Modern bilgi çağında 'düşünme' kavramının önemi gün geçtikçe daha çok artmaktadır. Deneyimlerle kazanılan bilgi, çeşitli zihinsel süreçlerden geçirilerek içselleştirilmektedir. Çok boyutlu olan bu zihinsel süreçlere yön veren şey düşünme kavramıdır. Nasıl düşündüğü hakkında bilgi sahibi olan kişiler orijinal fikirler üretmede, o fikirleri analiz etmede, öz değerlendirme yapabilmeye, karar verme ve sorgulama yetisinde daha şanslı görünmektedirler. Bu nedenle nasıl düşündüğümüz üzerine araştırmalar yapılmakta, düşünmeyi öğretmeyi amaçlayan pek çok program geliştirilmektedir. Araştırmacılar işe 'düşünme'yi tanımlamakla başlamışlardır.

Türk Dil Kurumu Sözlüğünde (TDK, 2015) duyum ve izlenimlerden, tasarımlardan ayrı şekilde aklın bağımsız ve kendine özgü durumu olarak tanımlanan düşünme kavramı Costa (2006)'ya göre duygularımızı, bedenimizde hissettiğimiz tüm yolları, ideallerimizi, inançlarımızı, karakterimizin niteliğini ve varoluş sebebimizi içine alır. Düşünmeyi öğrenmek, şimdi nasıl düşündüğümüzü fark etmek ile başlar. İnsanların çoğu nasıl düşündüğünün farkında değildir. İlk olarak kendilerini ve olaylara verdikleri tepkileri dinleyerek düşünmeye başlayabilirler.

Özden (2005) düşünmeyi, gözlem, deneyim, sezgi, akıl yürütme ve diğer bağlantılar aracılığıyla elde edilen bilgilerin kavramsallaştırılması, analiz edilmesi, değerlendirilip disipline edilmesi olarak tanımlar. Siegler ve Wagner-Alibali (2005)'e göre ise 'düşünme', problem çözme, muhakeme, yaratıcılık, kavramsallaştırma, hatırlama, sınıflama, planlama gibi derin zihinsel süreçleri içeren bir kavramdır.

Sevinç (2003) insanların hayatları boyunca elde ettikleri deneyimleri, problemleri çözüme ulaştırmak için kullandıklarını belirtir. Bu deneyimlerini sistemli bir düzene oturtmak için kişilerin düşünmeye ihtiyaçları vardır. Düşünme, kişisel deneyimleri bilgi işlem sürecine sokmaktır. Böylece 'düşünmek' kişinin kendisini ve toplumsal hayattaki problemleri çözmesinde yardımcı olur. White (2002)'e göre 'düşünmek' bir beceri olarak karakterize edilebilir çünkü uygulamalarla geliştirilebilir ancak bu tek başına çocukların ne yapacakları ve neye inanacakları hakkında açık bir şekilde düşünmelerine yönelik pozitif bir eğilim geliştirmeleri açısından yeterli değildir (Akt. Robson ve Hargreaves, 2007). Aubrey, Ghent ve Kanira (2012) düşünmeyi, anlamın ya da anlayışın inşası olarak görürler bu nedenle geliştirilecek düşünce programlarının düşünme ve muhakemeye yardımcı olacağını belirtirler.

Marzano vd. (1988) düşünmenin beş alt boyutu olduğunu belirtmiştir. Bu alt boyutlar metabilişsellik, eleştirel ve yaratıcı düşünme, düşünme süreçleri, çekirdek dü-

şünme becerileri, içerik alan bilgisi ile düşünmenin ilişkisidir. Bu boyutlar bir sınıflandırmayı içermez, ne ayrı ne de karşılaştırılabilir kategorilerdir. Alt boyutlar bazı durumlarda üst üste binmekte ve farklı bağlantılar aracılığıyla birbiriyle ilişkili olabilmektedir. Bu nedenle bir hiyerarşi oluşturmazlar. İlk boyut olan *metabilişsellik* kişinin kendisinin farkındalığını ve düşüncelerinin kontrolünü sağlar. *Eleştirel ve yaratıcı düşünme* boyutları en baskın düşünme temalarıdır. Bu iki farklı boyut düşünmeyi karakterize etme açısından birbiriyle bağlantılıdır. Belirli süreçlere veya becerilere bakılmaksızın bir düşünce az ya da çok eleştirel ve yaratıcı olabilir. *Düşünme süreçleri* kavram oluşturma, karar verme, problem çözme gibi durumlarda betimlenebilir. Bunlar daha üst düzey durumlar için de kullanılabilir. Çekirdek düşünme becerileri ise daha alt düzey durumlar için geçerlidir. Bu beceriler, üstbilginin yansımadaki ve düşünme süreçlerindeki daha basit bilişsel işlemler olarak tanımlanır. Örneğin karşılaştırma ve sınıflandırma becerileri, genellikle karar vermede ve problem çözmeye kullanılan becerilerdir. Düşünmenin beşinci alt boyutu olan *içerik alan bilgisi ile düşünme arasındaki ilişki* önemlidir. Çünkü insanlar bir şey hakkında düşünürken, düşüncenin içeriği, onların nasıl düşündüklerine etki eder. Örneğin sıralama ve sınıflama becerileri genellikle sınıflama veya sıralama yeteneğinden çok konu hakkındaki kişinin bilgisine dayanır (Marzano vd., 1988).

Harlan ve Rivkin (2004) iki türlü düşünme olduğundan söz eder. Bunlardan ilki bilinçli düşünmedir. Bilinçli düşünmede kişi ne yaptığının farkındadır çünkü işin içine kazanılan dil ve bilgi kullanımı da girmektedir. Bilinçsiz düşünme ise üstü örtük tüm öğrenmeleri ve bilinçaltı düşünceleri kapsar ki bilinçsiz düşünme farkındalığımızın üstünde devam eder çünkü burada dil kullanılmamaktadır.

Çocuklarda Düşünce Gelişimi

'Çocukların düşünmeleri' doğumdan ergenliğe kadar geniş bir süreci kaplar. Bir eylemin 'düşünme' olup olmadığına karar vermek zordur çünkü düşünme, problem çözme, muhakeme, yaratıcılık, kavramsallaştırma, hatırlama, sınıflama, sembolleştirme ve planlama gibi derin zihinsel süreçleri kapsayan bir kavram olarak karşımıza çıkar. Dil kullanma, nesnelere ve dış çevredeki olayları algılama gibi diğer düşünceler daha basit süreçleri içermektedir. Çocuklar, kendi davranışları hakkında düşünerek karar vermede çok yeteneklidirler ve çevrelerinde meydana gelen olayları gözlemlemeye çok isteklidirler. Çocuklar kendi istekleri doğrultusunda kavrama, geçmiş ve gelecekteki zihinsel imgelerini geliştirme, bilgi ve deneyimlerini kullanarak kendi ve diğerlerinin davranışlarını açıklama yeteneğine sahiptirler. (Siegler ve Wagner Alibali, 2005; Dağlıoğlu ve Çakar, 2007).

0-2 yaş aralığını içine alan duyuşsal motor dönem düşüncenin bilmek için fiziksel eylemler ve duyuları kullanmakla sınırlı olduğu bir evreyken, 2-7 yaş aralığını kapsayan işlem öncesi dönem çocukların içsel düşünceyi kullanırken hala algı ve çevredeki fiziksel ipuçlarına dayandıkları bilişsel gelişim evresidir. Düşünce yapıları hala somut

nesnelere ve o anki gerçekleşen olaylara bağlıdır (Trawick-Smith, 1996-2014). Çocukların nasıl düşündükleriyle ilgili yapılan ve en geniş kabul gören araştırmalardan biri Jean Piaget'nin teorisidir. Piaget, çocukta düşünce gelişimini 'otistik', 'benmerkezci' ve 'sosyal' olarak sıralamıştır. *Otistik düşünce*, bebeklikte görülen düşünce çeşididir ve dış gerçeklikten yoksundur bu nedenle çocuk imgelemler aracılığıyla kendi gerçekliğini yaratır. *Benmerkezci düşünce* ise çocuğun otistik ile sosyal düşüncesinin arasındaki bir düşünce konumudur. Çocuk sessiz bir şekilde düşünmeye başladığında benmerkezci düşünce yok olmaya başlar. Piaget benmerkezci düşüncenin olgunlaşmayla birlikte kaybolarak *sosyal düşünceye* dönüştüğünü belirtmektedir. Piaget'nin teorisine benmerkezci düşüncenin ilerleyen yıllarda kaybolmadığını belirterek karşı çıkan Vygotsky, çocuklarda düşünce gelişimine yönelik geliştirdiği teorisinde benmerkezci düşüncenin sosyal düşünceye dönüşmediğini, sosyal düşüncenin bebeklikten itibaren zaten var olduğunu, zamanla soyut düşüncenin gelişimiyle benmerkezci düşüncenin *işsel düşünceye* çevrildiğini belirtmiştir (Erdener, 2009). Vygotsky'e göre üçüncü yılın sonlarına doğru çocuk benmerkezci konuşma dönemine girer. Bu dönemde dili problem çözmede bir yol gösterici olarak kullanır. Örneğin merdivenlerden inen çocuk kendi kendine "dikkat ol" diyebilir. Bu komut çevresindeki yetişkinlerin ona söylediği komutların içselleştirilmesi sonucu oluşur (Bee ve Boyd, 2009). Vygotsky'nin teorisine göre dışsal araçlar (örneğin somut nesnelere) aracılığıyla çocuk duyu motor düşünceden görsel temsili düşünceye geçiş yapar. Araçlar aynı zamanda çocukların kendi düşüncelerini izlemelerine, yansıtma ve üst bilişsel becerileri edinmelerine de yardımcı olur (Bodrova ve Leong, 2013).

Piaget bebeklerin iki yaş civarına doğru düşünme biçiminin *sembolik* olduğunu belirtir. Bu dönemde çocukların nesnelere yönelik geliştirdikleri anlam ve kavramlar kendilerine özgüdür ve çoğu zaman gerçekçi değildir. Çocuk göz önünde olmayan obje, olay veya kişilerle ilgili olarak onları temsil eden semboller geliştirir (Senemoğlu, 2010). Bu evrenin ardından *sezgisel düşünce* dönemi gelir. 4-7 yaş dönemini kapsayan bu aşamada çocuklar ilkel düşünceyi kullanmaya başlarlar ve bütün soru çeşitlerinin cevaplarını bilmek isterler. Çocuklar anlayış ve kavram bilgileri hakkındaki bildiklerinden emin gibi gözükmektedir, mantıksal düşünce biçimini hala kullanmamaktadırlar (Bayhan ve Artan, 2005). İki ve beş yaşları arasında çocuklar düşünmelerinde oldukça ileri bir hale gelirler. İlkel döngüsel tepkiler ve bebeklik döneminin deneme-yanılma tarzı problem çözümü ortadan kalkmıştır. Okul öncesi dönem çocukları eyleme geçmeden önce problem üzerinde düşünür. Kademeli olarak bebeklik döneminin somut dünyaya bağlı erken düşünce süreçlerini geride bırakarak etkileyici ve hayranlık uyandırıcı yeni bir akıl yürütme biçimi kullanmaya başlarlar. Bu dönemde gözlerinin önünde olmayan nesnelere veya insanların ötesinde düşünebilirler ve göremedikleri, duymadıkları, dokunamadıkları ve üzerlerinde etkide bulunamadıkları şeyler hakkında derinlemesine düşünebilirler. Etraflarında olmayan nesnelere ve insanları hayal edebilirler, gelecekteki olaylar hakkında fikir yürütebilirler ve geçmiş olayları hatırlayabilirler (Trawick-Smith, 1996-2014).

Çocukların düşünme becerisi, bilgi ve zihni becerilerin artmasıyla gelişmektedir. Dolayısıyla çocuklar yeni bilgiyi sahip olduğu bilgiden etkilenerek oluştururlar. Gelişen zihin sürekli bir dengelenme sürecindedir. Zihnin dengelenmesi için önceden bilenen bilgi ve aynı anda deneyim sürecinde karşılaşılan yeni bilginin özümsemesi veya uyumlu hale getirilmesi gerekmektedir. Çocuklar etkin bir öğrenen ve düşünür olarak bilgiyi nesnelere ve düşüncelerle etkileşim içinde iken oluştururlar; sürekli soru sorup, bilmek isterler ve çok erken yaşlarda bile bazı amaçları vardır (Atak, 2017).

Düşünme Becerileri

Okul öncesi eğitim programında (MEB, 2013) yer alan okul öncesi eğitimin temel ilkelerinden biri de çocukların hayal güçlerinin, yaratıcı ve eleştirel düşünme becerilerinin, iletişim kurma ve duygularını anlatabilme davranışlarının geliştirilmesi gerektiğidir. Bu ifadeye göre çocuklarda düşünme becerileri erken çocukluk döneminde geliştirilmesi gereken alanlar olarak ortaya çıkmaktadır. Programda düşünme becerilerinin çocuklara en iyi şekilde oyun içinde kazandırılabilirliğinden söz edilmiştir. Çünkü çocuklar oyun oynarken öğrenirler, edindikleri her yeni deneyimi oyun içinde kullanarak öğrenme yaşantılarını gözden geçirirler, derinlemesine düşünme fırsatı elde ederek, kendi fikir, plan ve sorumluluklarının farkında olurlar kısaca düşünme becerilerini kullanırlar.

Taggart, Ridley, Rudd ve Benefield (2005)'e göre çocukların düşünme becerileri bazı kilit aşamalar ile ilgilidir. Bunlar: bilgi işleme becerileri, akıl yürütme becerileri, soruşturma becerileri, yaratıcı düşünme becerileri ve değerlendirme becerileridir. Bu becerilerden *bilgi işleme becerisi* çocukların ilgili bilgiyi bulup toplamalarını, çözümlemelerini, sınıflandırmalarını, farklı olanla karşılaştırmalarını ve parça bütün ilişkisini analiz etmelerini sağlar. *Akıllı becerileri* çocukların eylemleri ve fikirleri için karar vermelerini sağlar. Ne düşündüklerini kesin bir dil ile ifade etmelerine, karar ve yargılar aracılığıyla değerlendirmeler yapmalarına yardımcı olur. *Soruşturma becerileri* çocukların problemlerle ilgili sorular sormalarına, problemi tanımlamalarına, neyi yapacaklarına, araştırmayı nasıl yapacaklarına dair planlar yapmalarına, sonuçlarını tahmin edip ön görmelerine ve sonuçları test ederek fikirlerini geliştirmeye yarar. *Yaratıcı düşünme becerileri* çocukların fikirlerini oluşturarak genişletmelerine, hipotez önermelerine, hayal kurmalarına ve alternatif yeni sonuçlarla ilgilenmelerine yardımcı olur. *Değerlendirme becerileri* çocukların bilgiyi sorgulamaları, ne okudukları, ne işittikleri ve ne yaptıklarını, kendilerinin ve diğerlerinin çalışmalarını değerlendirmeleri ve kendi kararlarına güvenmeleri adına önemlidir (Taggart vd., 2005).

Marzano vd. (1988) çekirdek düşünme becerileri kapsamı altına aldıkları becerileri şu şekilde sıralamışlardır: Odaklanma becerileri, bilgi toplama becerileri, hatırlama becerileri, organize etme becerileri, analiz becerileri, üretme becerileri, entegre etme becerileri ve değerlendirme becerileri bu kategoridedir. *Odaklanma becerileri*, problemleri tanımlama ve amaçları belirlemeyle ilgilidir. *Bilgi toplama becerileri* içinde gözlem-

leme ve soruları formüle etme yer almaktadır. *Hatırlama becerileri*, kodlama ve tekrar hatırlamayı içermektedir. *Organize etme becerileri*, karşılaştırma, sınıflama, sıralama, yansıtmayı kapsamaktadır. Analiz becerileri arasında bileşenleri, ana fikirleri, ilişkileri, örüntüleri ve hataları belirleme bulunmaktadır. *Entegre etme becerileri*yle durum özetlenmekte ve yeniden yapılandırılmaktadır. Son olarak değerlendirme becerileri arasında ise ölçütler oluşturma ve doğrulama becerileri yer almaktadır. Marzano vd. (1998) bu becerilerin kullanımının genellikle bir problem çözümünde gerçekleştiğini belirtir.

Dağlıoğlu ve Çakır (2007) düşünme becerilerinin, çocukların aktif katılımını, kendi öğrenmelerinden sorumlu olmalarını, öğrenmelerinin kalıcılığını, onlara araştırma yöntem ve tekniklerini kazandıran beceriler olduğunu ifade ederek düşünme becerileri aşamalarını *plan yapma ve derin düşünme* olarak belirtmişlerdir. Plan yapma amaca yönelik olarak yapılan bir seçimdir, derin düşünme ise hafızanın ön plana çıktığı bir süreçtir. Derin düşünme, hafızaya kaydedilmek suretiyle alınan bilgilerin işlenmesi ve ezberlenmesinden çok düşünsel bir gelişimi ifade eder. Çocuklar plan yaparak ve edindikleri deneyimlerini tekrar düşünerek tahmin ve analiz yeteneklerini geliştirirler. Her iki beceri de çocukların ne yaptıkları ve ne öğrendikleri hakkında tekrar düşünmelerini sağlar. Böylece çocuklar kendi kararlarını alma, davranışlarını düzenleme ve daha kompleks durumlarla baş edebilme konularında daha rahat olabilirler bu nedenle plan yapma ve derin düşünme becerileri çocukların sosyal, akademik ve sanatsal yeteneklerinin gelişimlerine de yardımcı olur.

Plan yapma, sadece bir seçim yapmak değildir, amaçlı olarak yapılmış bir şeydir. Seçim yapacak çocuğun kafasında ne yapacağına dair belli bir amaç vardır ve planını ona göre düzenler. Çocukların plan yapmasında öğretmenlerin birçok seçeneği sunarak plan yapmalarına yardımcı olmaları gerekir. Çocuğun sınırlı sayıda seçebileceği şeyler yerine, daha özgür seçimler yapabileceği bir planlama yapmasına destek olmak, çocuğun yapacağı tüm işlerde kendi sorumlulukları alabilmesine, onları düzenleyebilmesine, karşılaşılabileceği problemleri fark etmesine, sonuçlarını tahmin etmesine ve etkilerini anlamasına yardımcı olur (Dağlıoğlu ve Çakır, 2007).

Çocuklarda derin düşünmeyi sağlayıcı bazı teknikler vardır. Bunlardan ilki çocuklara planladıkları şey hakkında derin düşünceleri için vakit sağlamadır. Daha sonra çocuğa deneyimlerini yeniden gözden geçirmek için açık uçlu sorular sorulabilir. Bu açık uçlu sorular sayesinde çocuklar daha çok gözlem ve analiz yapma fırsatı elde ederler. Öğretmen daha az konuşan çocuklar için onların ne yaptıklarını anladığına dair ipuçları, jest ve mimikler kullanabilir. Ortamda çocuklar farklı görüşlerde bulunabilirler. Bu nedenle farklı ve zıt görüşlerdeki çocuklar için taraf tutmak yerine onların her birini kendi içinde onaylamak ve diyalogları düşünme süreçlerini destekleyecek şekilde farklı yöne çekmek doğru olacaktır. Öğretmen bunların yanında çocukların oyun oynarken ne yaptıklarını yorumlama, onların söylediklerini not alma, çocukların planlarını kendi fikirleri ile birleştirmeleri için destekleme, başladıkları etkinlikleri bir

sonraki günde sürdürmeleri için onları cesaretlendirme gibi derin düşünmelerini sağlayacak uygulamalarla destek verebilir. (Dağlıoğlu ve Çakır, 2007).

Beyer (1987) düşünme becerilerinin karmaşıklığına göre üçe ayrıldığını belirtmiştir. Buna göre birinci seviyede problem çözme, karar verme ve kavramsallaştırma düşünme becerileri; ikinci derecede eleştirel düşünme, üçüncü seviyede ise mikro düşünme becerileri yer almaktadır (Akt. Soydan ve Dereli, 2014). Presseisen (1984) ise problem çözme, karar verme, eleştirel düşünme ve yaratıcı düşünme olarak dört adet temel düşünce becerisi olduğunu; Bloom'un taksonomisinde yer alan her bir kategorinin farklı düşünme becerilerini içerdiğini belirtmiştir. Resnick (1987) düşünme becerilerinin karmaşık olduğunu vurgulayarak bu becerileri üst düzey ve alt düzey düşünme becerileri kategorilendirmiştir. Ona göre üst düzey düşünme becerileri, düşünme sürecinin öz düzenlemesini ve aynı zamanda bazen birbiriyle çatışan birden fazla kriterin uygulanmasını içerir. Alt düzey düşünme becerileri ise Bloom 'un taksonomisinde anlama ve hatırlama gibi düzeyleri içermektedir.

Aşağıda verilen tabloda farklı kuramcı ve araştırmacıların düşünme becerileriyle ilgili sundukları aşamalar yer almaktadır.

Tablo 1. Farklı Kuramcı ve Araştırmacılara göre Düşünme Becerileri

Presseisen (1984)	Beyer (1987)	Resnick (1987)	Marzano vd. (1988)	Taggart vd. (2005)	Dağlıoğlu & Çakır (2007)
Problem çözme	Kavramsallaştırma düşünme becerileri	Üst düzey düşünme becerileri	Odaklanma becerileri	Bilgi işleme becerileri	Plan yapma becerileri
Karar verme			Bilgi toplama becerileri	Akıl yürütme becerileri	
Eleştirel düşünme	Mikro düşünme becerileri	Alt düzey düşünme becerileri	Hatırlama becerileri	Soruşturma becerileri	Derin düşünme becerileri
Yaratıcı düşünme			Organize etme becerileri	Yaratıcı düşünme becerileri	
			Analiz becerileri		
			Üretim becerileri	Değerlendirme becerileri	
			Entegre etme becerileri		
			Değerlendirme becerileri		

Buna göre ilgili alanyazın incelendiğinde düşünme becerileri arasında eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, yansıtıcı düşünme, ırsaksak düşünme, yakınsak düşünme, analogi, lateral düşünme, problem çözme, karar verme ve kavramsallaştırmanın yer aldığı görülmektedir. Problem çözme, yaratıcı düşünme ve eleştirel düşünme, erken çocukluk eğitim programlarında sıklıkla yer verilen düşünme becerileri olarak aşağıda açıklanmaktadır.

Problem Çözme

Erken çocukluk dönemindeki çocukların en çok kullandığı düşünme becerilerinden biri *problem çözme*dir. Problem çözme sadece çocuklukta değil yaşamın her anında ve farklı durumlarda gerekli olan bir beceridir. Problem çözme becerisinin erken yaşlardan itibaren kullanılması aslında bir bakıma gerçek hayata hazırlık yapmak gibidir. Rowe (1985) problem çözme yeteneğinin hayatta kalmanın bir ön koşulu olduğunu belirtir. De Bono (1995) problem çözmenin bir çocuk için aslında bir oyun veya bir gıda gibi temel bir ihtiyaç olduğunu belirtmiştir. Bir çocuk parkta bir kaydırdan kayıyorken bedenini kullanmaktan nasıl mutlu ise düşünürken aklını kullanmaktan da o derece mutludur. Erken çocukluk döneminde problem çözme, genellikle günlük rutinler, oyun faaliyetleri ve materyalleri ve hikayeler sayesinde gerçekleşir. Çocuklar materyallerle çalışırken akıl yürütme, iletişim, bağlantılar ve temsil süreçlerini kullanarak problem çözerler. Çocukların problem çözme sürecinde düşüncelerini dile getirmeye teşvik edilmesi, geliştirdikleri stratejileri diğer problemlere ve bağlamlara transfer edebilmelerini sağlar. Çocuklar problem çözerek, düşünme, kalıcılık ve merak gibi alışkanlıkları kazanırlar. Akıl yürütme problem çözmeye önemli bir boyut olup çocuklarda ilk yıllarda gelişir. Akıl yürütme sayesinde, çocuklar mantıksal sonuçlar çıkarabilir, mantıksal sınıflandırma becerileri uygulayabilir, düşüncelerini açıklayabilir, problem çözümlerini ve süreçlerini doğrulayabilir, çözümlere ulaşmak için model ve ilişkiler uygulayabilirler. Sözlü, yazılı ve resimsel dil ile iletişim, problem çözme ve akıl yürütme süreçlerini açıklamada çocuklara araçlar sağlar. Çocukların, yaptıklarını, niçin yaptıklarını ve neyi başardıklarının açıklamaları gerekir (National Council of Teachers of Mathematics, 2017).

Sönmez (2010) problem çözme becerisinin basamaklarını aşağıdaki şekilde belirtmiştir:

1. Problemin farkına varma ve onu sınırlandırma
2. Çözüm ile ilgili kaynakları tarama, bilgi toplama
3. Problemin çözümü için denenceler kurma
4. Uygun araçları hazırlama ve veri toplama, organize etme
5. Denenceleri test etme
6. Çözüme ulaşma

Buna göre çocuklar herhangi bir problemle karşılaştıklarında büyükler gibi önce şaşırırlar. Sonraki aşama problemin tanımlanması aşamasıdır. Problem durumunu belirleyen çocuklar bununla ilgili bilgi toplayıp, problemin çözümü için denenceler oluştururlar. Bu esnada problem durumu ile ilgili bilgi toplamaya devam ederler. Problemin çözümü için oluşturulan denenceler sınıandıktan sonra en uygun yöntemin seçilmesi ve sonuçlarının izlenmesi son aşamayı oluşturur. Oluşturulan denenceler problemin çözümü için bir sonuç veriyor ise bu sonuçlardan yola çıkarak genel bir sonuca varabilirler ya da problemin çözümü için alternatif çözüm önerileri sunabilirler.

Ömeroğlu (2005) algı, bellek, düşüncenin genellenmesi, değerlendirilmesi ve akıl yürütme gibi süreçlerin bilişsel yetenekler olduğunu, bunların problem çözmenin basamaklarını oluşturduğunu belirtmiştir. Çünkü bir problemin çözüme ulaşması, yaşam boyu elde edilen deneyimlerle olur, bu da düşünce denilen bilgi işletim sistemiyle gerçekleştirilir. Tok (2008) problem çözme becerilerinin altında eski deneyimlerin, zihinsel etkinliklerin ve beynin çalışması ile ilgili fizyolojik faktörler gibi birçok unsurun aynı anda çalıştığı işlemlerin yer aldığını belirtmiştir. Planlama, nedensel çıkarsama, analogi, araç kullanma, bilimsel ve mantıksal akıl yürütme çocukların en çok kullandığı problem çözme süreçleridir (Siegler ve Wagner Alibali, 2005).

Problem çözme becerisinin temelleri okul öncesi dönemde atılmaktadır. Okul öncesi eğitim ortamlarında çocuklar kendi yaşlılarıyla bir araya gelerek etkileşime geçmektedirler. Dolayısıyla çocuklara problem çözme becerilerini geliştirecek sosyal bir ortam sunulmaktadır. Araştırmalarda çocuklara verilecek eğitimle erken dönemlerden itibaren problem çözme becerisini kazanabilecekleri belirtilmektedir (Anlıak ve Dinçer, 2005). Butterworth ve Thwaites (2013)'e göre problem çözme becerisi mantığını kullanmakla ilgilidir ve basit matematiksel işlemleri de kimi zaman gerektirebilir, gerçek yaşam durumlarını içerir ve karar verme becerisinin kazanılmasını sağlar. Başarılı bir şekilde problem çözebilmek ev, iş ve eğitim hayatındaki becerilerin gelişmesini sağlar.

Yaratıcı Düşünme

Erken çocukluk döneminde çocukların en çok kullandığı düşünme becerilerinden biri de *yaratıcı düşünme*dir. Yaratıcı düşünme, bir nesne, olay veya kişilerle ilgili bir durumda farklı düşünebilmeyi, denenmemiş yollardan gitmeyi gerektirir. Bu nitelik, özellikle çocuklarda belirgindir. Kısıtlayıcı eğitim ortamlarına veya özgür düşünceye müdahale eden insanların engellemelerine maruz kalmamış olan çocukların yaratıcı düşünme becerileri daha aktif durumdadır. Halpern (1984) yaratıcılığı bir ihtiyacı karşılamak adına üretilen fikirlerden yeni kombinasyonlar oluşturma yeteneği olarak tanımlamıştır. Ömeroğlu (2005) de benzer şekilde yaratıcılığı, her bireyde var olan bir özellik olarak görür; çözülmesi gereken bir probleme, bireyin türlü aşamalardan geçerek kalıplaşmış düşünce sistemlerinin dışında kendine has bir çözüm yolu elde etmesi olarak tanımlamıştır. Yaratıcı düşüncenin her insanda var olma derecesi kalıtıma,

kültürel ortama, aileye, eğitim ve öğretim faaliyetlerine göre değişmektedir. Yaratıcı düşünmenin içinde merak, buluş, özgünlük ve bütünlük öğeleri yer almaktadır (Ömeroğlu, 2005).

Marzano vd. (1988) yaratıcı ve eleştirel düşüncenin sınıf ortamlarında birlikte kullanıldığını, bu iki becerinin birbirinden ayrılmayan ancak farklı amaçlara hizmet eden düşünce becerileri olduğunu vurgulamışlar. Çocuklar net, doğru ve adil bir şekilde, bir soruyu oluştururken, bir kavramı tanımlarken veya bir hikayeyi analiz ederken eleştirel düşünme becerilerini; yapılandırılmamış bir problemin çözümünde ya da bir proje tasarımı yaratıcı düşünme becerilerini kullanmaktadır.

Perkins (1984) yaratıcılığın, yaratıcı sonuçlara veya ürünlere ulaştıracak bir düşünce şekli olduğunu belirtmiştir. Bu tanımda işaret edilen nokta yaratıcı düşüncenin en önemli kriterlerinden birinin sonucunda bir ürün ortaya çıkmış olmasıdır. Buna göre yaratıcı düşüncenin genel kriterleri aşağıdaki gibidir:

1. Yaratıcı düşünme yoğun arzu ve hazırlığın birlikte olması ile hayata geçer (Marzano vd.,1988).
2. Yaratıcı düşünme, sonuçlar kadar amaca yönelik olan dikkati de ilgilendirir (Perkins, 1984).
3. Yaratıcı düşünmede bireyler merkezi yeterliklerinden çok kullanmadıkları becerilerini harekete geçirirler (Perkins, 1984).
4. Yaratıcı düşünme, dışsal bir değerlendirmeden çok içsel bir değerlendirmeyi gerektirir (Perkins, 1984).
5. Yaratıcı düşünme, fikirlere farklı bir çerçeve çizilmesini gerektirir (Perkins, 1984).

Erken çocukluk döneminde yaratıcı düşünmenin gelişimi çocukların psikolojik yapılarından etkilenmektedir. Çocukların psikolojik farklılıklarına ve algılama güçlerine göre bir deneme yapılma evresinin ardından belli bir zaman sonra zihinde analiz işlemi yer alır. Bu zihinsel süreçlerin sonunda yaratıcı düşünme olgusu meydana gelir (Ömeroğlu, 2005).

Torrance (1965) çocuklarda yaratıcı düşünmeyi geliştirebilmek için onların olağan dışı sorularına karşı duyarlı olma, hayal ürünü de olsa yaratıcı düşüncelerine karşı saygılı olma, fikirlerinin değerli olduğunu açık bir şekilde hissettirebilme, değerlendirme korkusu olmadan alıştırma yapmaları için fırsat tanıma, değerlendirme yaparken neden sonuç ilişkisini göz etme gibi özelliklerin öğretmenlerde bulunması gerektiğinden söz etmiştir (Ömeroğlu, 2005).

Eleştirel Düşünme

Erken çocuklukta problem çözüme ve yaratıcı düşünme becerileriyle birlikte kullanılan becerilerden biri de eleştirel düşünme becerisidir. Marzano vd. (1988) eleştirel

düşünmeyi argümanları dikkatlice analiz etme, durumu diğer bakış açılarıyla görme ve sonuçlara ulaşma gibi özel eğilim ve yetenekleri kullanma becerisi olarak tanımlanmıştır. 'Eleştirel' diğer bir ifade ile 'kritik' kelimesinin kökeni eski Yunanca'dan gelmektedir ve değerlendirmek, farketmek, karar vermek anlamlarına gelir. Marzano vd. (1988)'e göre birçok farklı terimle (üretici, mantıksal, rasyonel vb.) karakterize edilen eleştirel düşünme, okullarda gelişmesi desteklenen bir beceridir. Yaratıcılık ve yaratıcı düşünme de gelişmeleri için okullarda desteklenen iki diğer düşünce becerileridir. Ancak eleştirel ve yaratıcı düşünme problem çözme ve karar verme için karşılaştırılabilir bilişsel süreçler değildirler. Bir problem çözerken daha az ya da daha fazla yaratıcı ve eleştirel olunmaz. Öncelikle insanlar eleştirel düşünmeyi daha yargısal; yaratıcı düşünceyi ise daha üretken görece eğilimindedirler. Ama bu iki düşünce becerisi birbirine karşıt değil aksine birçok özelliklerini paylaşan sistemlerdir.

Eleştirel olma ve düşünmenin öğrenilmesi, bağımsız olabilmenin vazgeçilmez unsurlarıdır. Eleştirel düşünme, inançlar hakkında daha derin, açık ve mantıklı düşünmeyi sağlayan bir araç olarak düşünülür; sağlam ve geçerli kararlar vermek için bir dayanak sağlar (Leicester, 2009). Ennis (1985) eleştirel düşünmeyi, bir şey yaparken ya da inanırken karar vermede mantıklı ve yansıtıcı olma şeklinde tanımlamıştır. Eleştirel düşünme becerisi, kanıt ve mantıksal argümanlar sunarak akılcı olmayı gerektirerek varsayımları sorgulama, genellemelere temkinli yaklaşma, bağlamların fark edilmesi, alternatifler keşfetme gibi özellikler içerir. Mantıksal düşünme, bilgi ve anlayışa saygı duymayı ve bunları aramayı, birincil ve ikincil bilgi kaynaklarını anlamayı, inanca kanıt aramayı, geçerli ve geçersiz argümanları tanımayı, ömür boyu öğrenen olmayı gerektirmektedir. (Leicester, 2009). Eleştirel düşünebilmek için adil ve açık düşünceli, aktif ve haberdar, şüpheli ve bağımsız bir zihne ihtiyaç duyulmaktadır (Butterworth ve Thawaites, 2013). Aslında okul öncesi dönem çocukları bu özelliklerin hepsini doğal olarak taşımaktadırlar. Bu dönemde çocuklar berrak bir zihne, adil bir yargılama kabiliyetine sahiptirler, haksızlıklara gelemazler. Herkesten daha şüpheli davranıp akıllarını kurcalayan şeyleri araştırmaktan geri kalmazlar ve sürekli soru sorarlar. Yönlendirmelerden bağımsız bir zihne sahip olup kendi doğrularını söylemekten çekinmezler. Buna göre çocuklarda zaten var olan eleştirel düşünme becerisini geliştirmek için çocukların bu özelliklerini köreltmeyecek eğitim ortamlarına, onlara beyin jimnastiği yaptırarak öğretmenlere ve uyarıcı bir çevreye ihtiyaçları vardır.

Sonuç

Erken çocukluk döneminde düşünce gelişimlerini farklı kuramcılar farklı yaklaşımlarla ele almıştır. Bu dönem çocuklarında düşünme becerileri olarak en çok öne çıkan kavramlar problem çözme, yaratıcı düşünme ve eleştirel düşünmedir (Marzano vd., 1988; Taggart vd., 2005; Robson ve Hargreaves, 2007; Butterworth ve Thawaites, 2013). Bu üç düşünme becerisiyle birlikte diğer düşünme becerileri birbiriyle bağlantılı bir şekilde çalışarak çocukların bilişsel süreçlerinde etkili olmaktadır. Alanyazında yukarıdaki bahsedilen düşünme becerileri ve düşünme eğitimi programları üzerine

araştırmalar yer almaktadır. Butterworth ve Thawaites (2013) erken çocukluk eğitimcilerinin, küçük çocukların düşünceleri hakkında neler bildikleri üzerine yaptıkları araştırmalarında uygulayıcılar küçük çocukların düşünme becerileri edinimlerinin öneminin farkında olmakla birlikte planlamalarında açıklıktan çok sıklıkla her zaman kapalı bir kısmın bulunduğunu belirtmişlerdir. Uygulamacılar çocukların düşünce becerilerinin gelişimi için onlara seçimlerinde özgürlük tanımak, çocuğun seçtiği etkinliğe yeterince vakit ayırmak ve konuşmak için fırsatlar yaratmak gibi bir dizi bağlamdan söz etmişlerdir.

Taggart vd., (2005) çocukların düşünme becerilerini desteklemek için öğretmenlerin yapılandırılmış diyaloglar aracılığıyla çocuklara düşünceleri için uyarıcı sorular sormalarını, sıradan olmayan biçimde zihinlerini çalıştırabilmek adına bununla ilgili zaman çizelgeleri hazırlayabileceklerini, çalışmalarını eleştirel bir şekilde değerlendirebilmeleri için onlara sorular sormalarını ve ayrıca hikaye saatlerini kullanabileceklerini belirtmiştir. Ayrıca çocukların kendi yönettikleri oyunlar konuyu ele almaları açısından derin düşüncelerini sağlamakta, tek başına oynanan rol yapmalar da yaratıcı düşüncelerini geliştirmektedir.

Problemlerin nasıl meydana geldiğini keşfetmeleri ve sorunları çözebilmeleri adına çocuklara fırsat verilmesi gerekmektedir böylece öğretmenler çocukların düşünme becerilerini destekleyebilirler. Örneğin çocuk bloklarla kule yaparken öğretmenin çocuğa “Burada kaç blok var?” şeklinde sorması yerine “Buraya daha fazla blok eklersek ne olacağını düşünüyorsun?”, “Neden öyle düşündün?” gibi sorular sorması ardından birkaç blok daha eklenip sonra ne olduğu ile ilgili konuşmaları çocukların etkinlikten daha çok şey öğrenmelerini ve deneyim kazanmalarını sağlar (National Center on Quality Teaching and Learning, 2012). Akman (2011) çocuklarda düşünmeyi cesaretlendirmek için üç yoldan söz eder. Birinci yol çocuklara kişisel olarak anlamlı durumlar yaratmak ve sağlamaktır. Örneğin arkadaşları ve ailesi için masaya yeterli sayıya fincan veya peçete yerleştirmek çocukları kağıt üzerinde bir probleme yanıt bulmaya çalışmaktan daha fazla anlam ifade eder. İkinci yol çocuklara karar vermeleri için olanaklar yaratmaktır. Bir oyunda kimin daha fazla lobut devirdiğine, hangi kuralın onlar için uygun olduğuna çocukların karar vermelerine izin verildiği zaman bir eğitimcinin kararı verdiği durumlara oranla çocuklar daha iyi düşünürler. Üçüncü yol ise çocukların akranlarıyla görüş alışverişinde bulunmalarına yardımcı olmaktır. Bir oyunda çocuğun biri herkesin çizginin arkasında durması gerektiğini dikte ederken, diğerleri bu kurala katılmayabilir, bu şekilde çocuklar zihinsel, sosyal ve ahlaki yönden gelişmektedirler. Walsh, Murphy ve Dunbar (2007) 4-5 yaş çocuklarını düşünmeye teşvik etmenin en iyi yollarından birinin pratik bir bakış açısıyla çocukların ilgi ve ihtiyaçlarına bağlı oyun temelli bir okul öncesi eğitim programından yararlanmak olduğunu, programın olabildiğince açık uçlu olmasını ve bir dereceye kadar esneklik ve seçim özgürlüğü bırakmasını, çocukların coşkularına ket vurmadan yeterli ölçüde zorlayıcı aktiviteler içermesini ve daha derin düşüncelerini desteklemesi gerektiğini belirtmiştir.

Mutlu ve Aktan (2011) okul öncesi öğretmenlerinin düşünce eğitimiyle ilgili görüşlerini aldıkları araştırmalarında çocukların düşünme becerilerini geliştirebilmek için 'düşünme eğitimi'nin Okul Öncesi Eğitim Programı'nda yer almasına öğretmenlerin olumlu baktıklarını ifade etmişlerdir, özel kurumlarda çalışan öğretmenlerin tutumlarının resmi kurumlarda çalışanlara göre daha olumlu olduğu ayrıca mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin bu konuda daha girişimci oldukları tespit edilmiştir.

Çocukların düşünce gelişimleri ile öğretmenlerin düşünceleri birbirinden ayrılmaz bir bütündür. Öğretmenler çocuklara düşünmeyi öğretmenin bir gereklilik olduğunu anlamazlarsa çocukların düşünme becerilerinin gelişimi tamamen şansa bırakılır ki bu da yeterli değildir (Costello, 2000). Oktay (2005) erken çocukluk döneminde verilen eğitimin, amacının çağdaş toplumun gereksinimi olan duygu ve düşüncelerini özgürce anlatabilen, araştırmacı, meraklı, girişimcilik ruhu olan, üretici, önüne çıkan problemler karşısında çözümler üretebilen, kararlarını kendi başına alabilen, kendi haklarına ve diğerlerinin haklarına saygılı, elindeki gücü en verimli şekilde kullanabilen ve kendi kendini denetleyebilmenin bilincine varmış bireyler yetiştirmek olduğunu belirtmiştir. Yukarıda söz edilen özellikler düşünme becerilerinin önemine de işaret etmektedir. Bu nedenle okul öncesi öğretmenleri çocuklara düşünme eğitimi de verebilmelidirler. Çocukların nasıl düşündükleri hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlayacak yollardan biri düşünme becerilerini edinmelerini sağlamaktır.

Sonuç olarak küçük çocuklarda düşünme becerilerinin gelişimi için kapsamlı bir düşünme eğitimi programının hazırlanmasıyla birlikte öğretmenlerin bu konudaki kişisel girişim ve çabaları da sonucun başarılı olmasını artıracaktır. Okul öncesi öğretmenleri derslerde uyguladıkları etkinliklerle bir yandan çocukların bilişsel, sosyal, duygusal, dil ve psiko-motor gelişim alanlarını desteklerken bir yandan da problem çözme, yaratıcı fikirler üretme, eleştirel ve analitik düşünme, karar verme, sorumluluk alma gibi günlük yaşam becerilerini geliştirici fırsatlar sağlayabilirler böylece hayat boyu öğrenme için gerekli olan düşünme becerilerini çocuklara kazandırma yolunda bir adım atmış olurlar.

Kaynakça

- Akman, B. (2011). *Okul Öncesi Matematik Eğitimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Anlak, Ş. ve Dinçer, Ç. (2005) Okul Öncesi Dönemde Kişilerarası Bilişsel Problem Çözme Becerilerinin Geliştirilmesi. *Eğitim Araştırmaları*, 20, 122-134.
- Atak, H. (2017). Piaget ve Vygotsky'nin Kuramlarında Çocukların Toplumsallaşma Süreci. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry*, 9(2), 163-176.
- Aubrey, C., Ghent, K. and Kanira, E (2012). Enhancing Thinking Skills in Early Childhood. *International Journal of Early Years Education*, 20 (4), 332-348.
- Bayhan, P. S. ve Artan, İ (2005). *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi*. İstanbul: Morpa Yayıncılık.

◆ Mine Koyuncu Şahin / Berrin Akman

- Bee, H. ve Boyd, D. (2009). Bilişsel Gelişim. O. Gündüz (Çev.), Çocuk Gelişim Psikolojisi içinde (s. 309-371). İstanbul: Kaknüs Yayınları.
- Costa, A. L. (2006). Five Themes in a Thought-Full Curriculum. *Thinking Skills and Creativity*, 1, 62-66.
- Bodrova, E. ve Leong, D. J. (2013). Taktikler: Araçların Kullanımı. (Çev. Ed. G. Haktanır) *Zihnin Araçları Erken Çocukluk Eğitiminde Vygotsky Yaklaşımı* içinde (s.83-105). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Butterworth ve Thwaites (2013). *Thinking Skills Critical Thinking and Problem Solving*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Costello, P. J. M. (2000). *Thinking Skills and Early Childhood Education*. London,: David Fulton Press.
- Dağlıoğlu, H. E. ve Çakır, F. (2007). Erken Çocukluk Döneminde Düşünme Becerilerinden Planlama ve Derin Düşünmenin Geliştirilmesi. *Eğitim ve Bilim*, 32 (144), 28-35.
- De Bono, E. (1995). *Çocuklar Sorun Çözüyor*. İstanbul: İnkilap Kitabevi.
- Ennis, R. H. (1985). A logical basis for measuring critical thinking skills. *Educational Leadership*, 43(2), 44-48.
- Erdener, E. (2009). Vygotsky'nin Düşünce ve Dil Gelişimi Üzerine Görüşleri: Piaget'e Eleştirel Bir Bakış. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(1), 85-103.
- Halpern, D.F. (1984). *Thought and Knowledge. An Introduction to Critical Thinking*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Harlan, J. D. and Rivkin, M. S. (2004). *Science Experiences for the Early Childhood Years: An Integrated Approach*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Leicester, M. (2009). *Teaching critical thinking skills*. Bloomsbury Publishing.
- Marzano, R.J.; Brandt, R.S.; Hughes, C.S.; Jones, B.F.; Rankin, S.C. ve Suhor, C. C. (1988). *Dimensions of Thinking: A Framework for Curriculum and Instruction*. Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria, Va. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED294222.pdf> internet adresinden 29.05.2015 tarihinde edinilmiştir.
- Millî Eğitim Bakanlığı (2013). *Okul Öncesi Eğitim Programı*. Ankara: Temel Eğitim Genel Müdürlüğü.
- Mutlu, E. ve Aktan, E. (2012). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Düşünme Eğitimi ile İlgili Tutumlarının İncelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(4), 799-830.
- National Center on Quality Teaching and Learning (2012). *Tips for Teachers Fostering Children's Thinking Skills*. U.S. Department of Health and Human Services, Administration for Children and Families, Office of Head Start.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2017). *Principles and standards for school mathematics*. www.nctm.org adresinden 22.11.2017 tarihinde edinilmiştir.

- Oktay, A. (2005). 21. Yüzyıla Gिरerken Dünyada Yaşanan Değişimler ve Erken Çocukluk Eğitimi. M. Sevinç, (Ed.), *Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar* içinde (18-30). İstanbul: Morpa Yayıncılık.
- Qualifications and Curriculum Authority (2000). *English: the National Curriculum for England, Key Stages 1-4*. London: QCA.
- Ömeroğlu, E. (2005). Bilişsel Süreçler. *Bilişsel Gelişim* içinde (57-94) . İstanbul: Morpa Yayıncılık.
- Özden, Y. (2005). Öğrenme ve Öğretme. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Perkins, D.N. (1984). Creativity by Design. *Educational Leadership*, 42, 18-25.
- Presseisen, B. Z. (1984). Thinking skills: Meaning and models revisited. A.L. Costa (Editor). *Developing minds*. Volume 1. Alexandria: Virginia: ASCD. Resnick, L. (1987). Education and learning to think. Washington, DC: National Academy Press
- Robson, S. and Hargreaves, D. J. (2007). What Do Early Childhood Practitioners Think About Young Children's Thinking?. *European Early Childhood Education Research Journal*, 13(1), 80-96.
- Rowe, H. A. H. (1985). *Problem Solving and Intelligence*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- Senemoğlu, N. (2010). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Pegem Yayınevi.
- Sevinç, M. (2003). Bilişsel Gelişim ve Düşünme Becerilerinin Eğitimi. M. Sevinç (Ed.) *Gelişim ve Öğrenmede Yeni Yaklaşımlar* (157-168), İstanbul: Morpa Yayıncılık
- Siegler, R. S. ve Wagner Alıbalı, M. (2005). *Children's Thinking. United States of America: Pearson Prentice Hall*.
- Soydan, S. B. ve Dereli, H. M. (2014). Farklı Yaklaşımları Uygulayan Okul Öncesi Öğretmenlerinin Çocuklarda Düşünme Becerilerini Geliştirmek İçin Kullandıkları Stratejilerin İncelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 22(2), 475-496.
- Sönmez, V (2010). *Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Taggart, G., Ridley, K., Rudd, P ve Benefield, P. (2005). *Thinking skills in the Early Years: a literature review*. National Foundation for Educational Research.
- Tok, E. (2008). *Düşünme Becerileri Eğitim Programının Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Eleştirel, Yaratıcı Düşünme ve Problem Çözme Becerilerine Etkisinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Türk Dil Kurumu (2015). http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_gts&arama=gts&guid=TDK.GTS.5567a918671673.12547387 internet adresinden 28.05.2015 tarihinde edinilmiştir.
- Trawick-Smith, J. (2014). Çocuk Gelişim Kuramları. B. Akman (Çev. Ed.), *Erken Çocukluk Döneminde Gelişim Çok Kültürlü Bir Bakış Açısı* içinde (s. 34-64). Ankara: Nobel Yayıncılık
- Walsh, C., Murphy, P. ve Dunbar, C. (2007). *Thinking Skills in the Early Years: A Guide for Practitioners*. Stranmillis University College, Stranmillis Road.