

OKUL ÖNCESİ FEN EĞİTİMİNDE ANALOJİ YÖNTEMİ VE ANALOJİNİN OKUL ÖNCESİ EĞİTİM PROGRAMLARINDA YER ALMA DÜZEYİ

Yrd.Doç.Dr.Hakan ŞAHİN

İstanbul Üniversitesi, Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi,hakancela@gmail.com

ÖZ

Çocukların ilk düzenli eğitim almaya başladıkları okul öncesi eğitim kurumlarında yürütülen eğitim faaliyetleri, okul öncesi eğitimi programları çerçevesinde gerçekleştirilir. Okul öncesi eğitimi programında yer alan fen eğitiminde öğrenmeyi kolaylaştırıp, anlamlı hale getiren ve problem çözme, yaratıcılık, iletişim becerilerinde önemli rol oynayan, özellikle soyut bilgilerin somut hale getirilerek çocuklara aktarılmasında önemli olan, öğretim yöntem, strateji ve tekniklerinden biri de analogilerdir. Bu çalışmada, okul öncesi fen eğitiminde analogi yöntemi ve okul öncesi eğitimi programlarında analogi yöntemine yer verilme düzeyinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Analogi yöntemi ve MEB 1994, 2002, 2006 ve 2013 okul öncesi eğitimi programlarında analogi yönteminin yer alma düzeyi doküman analizi yöntemiyle incelenmiştir. Araştırma sonucunda, fen eğitimindeki özellikle soyut kavramların, olayların ve olguların öğrenilmesine yardımcı olan, öğrenmeyi anlamlı hale getiren ve kolaylaştıran analogi yönteminin, okul öncesi eğitimi programlarındaki etkinlik örnekleri ve programda kullanılan yöntem ve tekniklerde yeterince yer bulamadığı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Okul öncesi eğitim, okul öncesi program, fen eğitimi, analogi,

Analogy Method in Pre-School Science Education and to What Extend Analogy Takes Part in Preschool Education Programs

ABSTRACT

The educational activities that have been carried out in pre-school institutions where the children first start to have a regular education, are done in the frame of pre-school education programs. In science education that takes place in pre-school education program, one of the education methods, strategies and techniques that facilitate learning in science education and give it a meaning and play an important part in the abilities of problem solving, creativity and communication, play a significant role in especially transferring the abstract information to the children by materializing it, is analogies. In this research, it is aimed to evaluate the analogy method in pre-school science education and to what extend analogy method is included in pre-school education programs. Analogy method and how much place the analogy method takes in 1994, 2002, 2006 and 2013 pre-school programs of Ministry of National Education, have been analyzed through document analysis method. As a result of the research, it has been found out that, analogy method which helps learning especially the abstract concepts, cases and phenomenons in science education, is not included enough in activity samples in pre-school education programs and methods and techniques used in those programs.

KeyWords: Preschool education, preschool program, science education, analogy

1. GİRİŞ

Ülkelerin okul öncesi eğitim programı, eğitime bakış açısına ve bu bakış açısıyla bağlantılı olarak okul öncesi eğitimiyle gerçekleşmesi istenilen amaçlara göre hazırlanır. Okul öncesi eğitim programları, çocuk merkezli, inceleme ve gözlem yapma becerilerini geliştirerek, sağlam bilimsel temeller oluşturması ve çocukların bilimsel düşünmesini desteklemelidir(Oktay, 2004).

Eğitim süreci ne kadar iyi planlanırsa çocukların öğrenmesi kalıcı ve kolay olacaktır. Eğitim programında; yaklaşımlar, ilkeler ve programın içeriğiyle ilgili eğitim ortamı, yöntem ve teknikler, etkinlik türleri, eğitim planı için gerekli olan materyaller nitelikli bir şekilde planlanıp programın uygulaması açısından önemlidir (Dağlıoğlu, 2009).

Okulöncesi dönemdeki çocuklar meraklı, araştırmacı, hayal güçleri kuvvetli ve sorgulayıcıdır. Bu nedenle çocukların bu yöndeki gelişimlerini desteklemek amacıyla, onların araştırabilecekleri, meraklarını giderebilecekleri, neden sonuç ilişkisini görebilecekleri, çeşitli fikirler öne sürerek tahminlerde bulunabilecekleri fırsatlar verilmeli ve eğitim ortamları bu yönde hazırlanmalıdır (Aktaş Arnas, 2002).

Bilişsel gelişimin en hızlı olduğu bu yıllarda kazanılan deneyimler, bilim alanlarında çocukların başarılı olmalarında önemli rol oynamaktadır. Özellikle çocukların formal fen öğretimi ile karşı karşıya kaldıkları eğitim sürecinde“Fen’i” sevmeleri, fen öğreniminden heyecan duymaları ve Fen’e karşı pozitif bir tutum geliştirmeleri, okul öncesi yıllardaki fen yaşantılarıyla doğrudan ilişkilidir. Çünkü okul öncesi yıllar pek çok fen kavramlarının temellerinin atıldığı yıllardır. Bu dönemde çocuklar günlük yaşantılarında pek çok fen kavramıyla karşılaşarak deneyim kazanırlar. Çocukların başarısızlık endişesi yaşamadan informal yollarla edindikleri bu temel kavramlar, ileriki yıllarda edinilen daha karmaşık kavramların da temelini oluşturur (Akman, 2002).

Fen, gerçek dünyayla ilgili olduğundan çocukların akıl yürütme becerilerini geliştirir. Çocukların fenle ilgili deneyimleri, bilimsel kavramların ve bilimsel süreçlerin gelişmesine yardımcı olmaktadır (Eshach, 2006). Fen eğitiminde çocukların araştırma, gözlem, inceleme, yapması, meraklarını gidermeye yönelik sorular sorması ve bu soruları yanıtlaması önemlidir. Bu dönemdeki fen eğitimi, çocukların neden sonuç ilişkisi kurmasında, bilimsel kavramların gelişiminde, araştırma, keşfetme, tahmin etme, sonuçlar hakkında konuşma, analiz, sentez yapma gibi çeşitli bilimsel süreçleri öğrenmelerine yardımcı olmaktadır(Kostelnik-Sodermanvd., 2004).

Çocuklara fenle ilgili kavramlar kazandırılırken, problem çözme becerileri, bilimsel ve çok yönlü düşünme gibi çocukların yaşamları boyunca gerekli olan temel bilgiler kazandırılmaktadır (Karamustafaoğlu-Kandaz, 2006). Fen eğitimindeki araştırma gezileri, inceleme ve gözlemler çocukların dil gelişimine de katkı sağlamaktadır. Okul öncesi dönem çocukları, gözlemlerini açıklarken gözlem yetenekleri, kelime hazneleri ve birbirleri ile olan iletişim becerileri gelişmektedir (Jones-Lake vd, 2008). Aynı zamanda fen deneyimleriyle çocukların bir birleriyle etkileşimi gerçekleşmekte bu da çocuklarının sosyal ve duygusal gelişimini desteklemektedir(Krogh-Slantz, 2001; O’Hara, 2008).

Çocuklarda temel fen kavramlarının etkili bir şekilde kazandırılması öğretmenin eğitim sürecinde uygulayacağı ilke yöntem ve tekniklerle mümkündür. Dolayısıyla, okul öncesi eğitimi öğretmenleri, planlama ve uygulama aktivitelerinde, alan gezileri, **analoji**, kavram haritası, deneysel çalışmalar, gözlemler gibi uygun fen aktivitelerini içeren çeşitli öğretim stratejilerini kullanmalıdırlar (Alisinanoğlu-Özbey vd, 2011).

Çocukların soyut bilgileri anlamaları, işlem öncesi dönemde olduğundan güçtür. Ayrıca bilgilerin öğretmen merkezli yöntemlerle anlatılması, çocukların bu bilgileri anlamalarını

daha da güçleştirmektedir. Bu güçlüğü ortadan kaldırılabilmesi için, soyut bilgilerin somut hale getirilerek çocuklara aktarılması ve çocukların aktif olduğu stratejilerin kullanılması gerekmektedir. Analoji de bu amaçla kullanılacak önemli stratejilerden biridir (Şahin,2000).

Yapılandırmacı yaklaşımın öğretim programlarında kullanılmasıyla gündeme gelen analoji yöntemi, özellikle soyut kavramların, olayların ve olguların öğrenilmesine yardımcı olan fen eğitiminde öğrenmeyi anlamlı hale getiren ve kolaylaştıran yöntemlerden biridir. Yapılandırmacılık öğrenenin eski bilgileri ile yeni bilgileri arasında karşılaştırmalar yaparak yeni bilgiyi kendi anlayacağı biçimde yeniden yapılandırma sürecidir. Analojiler, çocukların ön bilgilerine başvurarak soyut bir şeyi somutlaştıran, karmaşık bir şeyi açık hale getiren bir stratejidir (Bryce-MacMillan, 2005).

Analojiler, kavramların başlangıç modelleri gibi çalışır. İlişkileri inşa etme eylemi fen öğrenmenin yapılandırmacı görüşünde önemli bir rol oynar (Glynn-Takahashi, 1998).Araştırmalar ve çalışmaların büyük bir bölümü, analogik akıl yürütmenin, çocuklara öğretildiği düşünülen kavramlar ile yeni kavramlar arasında çocukların başarılı bir şekilde bağlantı kurmalarına yardımcı olabildiğini ortaya koymuştur (Mayo, 2008).Çocukların ön bilgilerini öğretme-öğrenme sürecine dahil etmek önemlidir. Analojiler yeni, soyut bilgiyi çocuğun bildiği yeni bilgiyle bağlantı kurduğu bilinmeyen temel konular aracılığıyla hayal edilebilecek daha somut ve kolay hale getirir(Raviolo-Garritz, 2008).

Bilimsel buluşların birçoğu analojiler tarafından üretilmiştir. Pasteur'un çiçek aşısını, Freud'un süblimleşmeyi, Mechnikoff'un beyaz kan hücrelerini, Aristotle'nın taşan banyo küvetinin içindeki rahatlığı sırasında metalin hacmini kralın tacının suyla yer değiştirmesiyle belirlemesinin "Eureka" sı, ve Johannes Kepler'in gezegenlerin hareketini saat işleyişi ile karşılaştırması, felsefe alanında Platon'un Cumhuriyet isimli eserinde yer alan ünlü "Mağara benzetmesi", Newton'un ağaç altında otururken kafasına elma düşerek yerçekimini düşünmesi, Huygens'in ışık olgusunu anlamak için su dalgalarından yararlanması bu anlamda en ünlü örneklerden sadece birkaçıdır.

Sonuç olarak analojiler, bilinmeyen bilinen ile benzeştirmeye yaramakta dolayısıyla yeni buluşlara olanak sağlamaktadır. Analojiler yeni fikirlerin açıklanmasında, ilişkilerin anlatılmasında ve problem çözmeye yardımcı olmada da karşımıza çıkar

Analoji (Benzetişim) Yöntemi

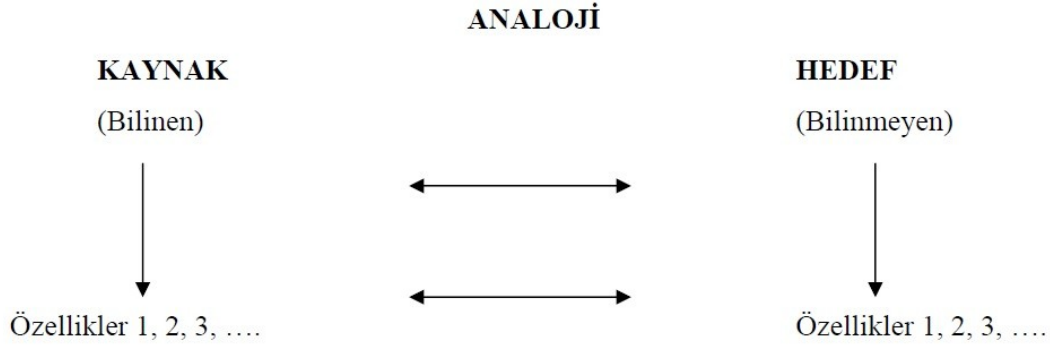
Analoji Türk Dil Kurumu sözlüğünde "Genel görünüşünde birbirine benzemeyen ve aynı kavram altına konamayan şeyler arasında az ya da çok uzaktan benzerlik; birçok belirtilerde uygunluk" şeklinde tanımlanmaktadır (TDK,<http://www.tdk.gov.tr>). Analoji kelimesi benzeşim/benzetişim olarak da literatürde yer alır.

Glynn (2007), analojileri var olan ve hedeflenen bilgi arasında kurulan kavramsal köprüler olarak tanımlamıştır. Mayo (2008) ise analojiyi "eski ve yeni arasında kurulan açıklayıcı bir araç" olarak tanımlamaktadır. Castillo'ya (1998) göre ise analoji, "yeni bilgileri özümsemek ve var olan temel bilgilere uygun hale getirmek için yaratıcı ve güçlü araçlardır". Bilinmeyen bir problemin çözümünde bilinen bir problem çözümünün benzer özelliklerini kullanmak, yeni karşılaşılan durumların çözümlenmesi için yaygın bir süreçtir. Analoji, insanların sonuçlara ve çözümlere ulaşmak için bilinmeyen durumlara nasıl yaklaştıklarının bir açıklaması olarak düşünülebilir (Castillo, 1998).

Küçükturan (2003) Analojiyi; bilinmeyen, yabancılık çekilen bir olgunun, bilinen, benzer olgularla açıklanması olarak tanımlanmaktadır. Burada bilinen durum, kaynak; bilinmeyen durum ise hedefdir. Hedefe ulaşmak için var olan kaynaklardan çağrışım yapılır. Bu anlamda analoji ile yapılan anlamlı öğrenme için bilinenler ve bilinmeyenler arasında karşılaştırma

yapılırken, benzerliklerin nasıl ve hangi amaçla oluşturulduğunun ortaya konması çok önemlidir.

Fen kavramlarının öğretiminde en çok kullanılan analogi modeli, analogiler ile öğretme (Teaching-With-Analogies) modelidir. Glynn-Russell vd. (2005) analogi ile öğretme modelinin, analogilerin nasıl kullanılacağına dair yol gösteren bir model olduğunu söylemiştir. Glynn ve diğerlerine göre bu modelde amaç, kaynak kavramdaki özelliklerin, hedef kavrama transfer edilmesidir. Eğer kaynak kavram ve hedef kavram benzer özellikleri paylaşıyorsa, ancak o zaman bu kavramlar arasında analogi kurulabilir.



Şekil 1. Analogi İle Öğretme Modeli (Glynn-Russell vd., 1997)

Basit bir Analogi İle Öğretme modelinde analogiler 6 aşamadan geçerek meydana gelmişlerdir:

- 1- Hedef kavram belirtilir.
- 2- Kaynak kavram hedef kavrama göre düzenlenir.
- 3- Kaynak kavram ile hedef kavram arasındaki benzer özellikler belirlenir
- 4- Benzer özellikler karşılaştırılır.
- 5- Analoginin bozulduğu yer veya yerler varsa belirlenir
- 6- Sonuç çizilir (Glynn vd. 2005) .

Analogi Oluştururken Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

Analogiler oluşturulurken: Seçilen kavramlar çocukların yaşına ve gelişimsel özelliklerine uygun olmalıdır. Öğrenme sürecinde bireysel farklılıklar olduğunun bilinmesi gerekir. Bilinmeyenlerin açıklanabilmesi için benzer olay hakkında az da olsa bilgi sahibi olması gerekir. Benzetlenen kavramın, benzeyen kavramdan daha basit yapıya sahip olması gerekir. Benzetmeler, resimler ve deneyler, oyun ve drama vb. yöntemler kullanılarak yapılmalıdır. Benzetmelerin çocuklar tarafından yapılmasına rehberlik edilmelidir. Benzeyen ve benzetlenen arasındaki ilişki kolayca anlaşılabilir olmalıdır (Alisinanoğlu vd., 2011; Şahin, 2000).

Analojik akıl yürütmeler yanlış anlamaların üstesinden gelmek için kullanılsalar bile, alanlar arasında yanlış çağrışımları işaret edebilmekte, güçlendirebilmekte ve hedef kavramlar hakkında yanlış anlamaların gelişimine neden olabilmektedirler. Analoginin bozulduğu yerlerin mutlaka açık bir şekilde belirtilmesi ve kaynak kavram ile hedef kavram arasında ortak olmayan özelliklere açıklama getirilmesi gerekmektedir (Parida-Goswami, 1998).

Duit'e (1991) göre bir öğretmen analogiyi oluştururken şu altı basamağı göz önünde bulundurmalıdır:

1. Hedef kavram tanıtılır.
2. Kaynak kavram hedef kavrama göre düzenlenir.
3. Hedef ve kaynak kavramlar arasındaki benzer özellikler tanımlanır.
4. Benzerlik ayrıntılı olarak belirtilir.
5. Analoginin ayrıldığı yerler varsa belirlenir.
6. Sonuç bir çizelge ile belirtilir.

Analoji Türleri

Analojilerin türleri ile ilgili olarak farklı kaynaklarda, farklı türlere ve sınıflamalara rastlamak mümkündür. Bunlar: sözel analogiler, resimli analogiler, bireysel analogiler, basit analogiler, zenginleştirilmiş analogiler, genişletilmiş analogiler, çoklu analogiler, ayrıntılı analogiler, hikaye tarzında analogiler ve oyunlaştırılmış analogilerdir. Aşağıda bazı analogi sınıflamalarına yer verilmiştir.

Dagher (1995) ise, analogileri beş bölüme ayırmıştır.

1. **Bileşik Analogiler:** Bu analogide öğretmen anlatmak istediği konunun içeriğiyle ilgili bilgileri vermek için, öğrencilerin bildikleri kavramlarla yeni konu arasında benzerlik kurar.
2. **Hikaye Tarzında Analogiler:** Öğretmen soyut kavramları anlatmak için hikaye tarzı bir benzetme kurar ve analogiyi sorularla geliştirir.
3. **İşlemsel Analogiler:** Öğretmenin öğrencilerin öğrenmesi gereken konuyu öğretmenden önce, öğrencilerin bilmeleri gereken ön kavramları anlatması için kurulur.
4. **Çevresel Analogiler:** Öğretmenin önceden planladığı, dersin akışı içinde ortaya çıkan analogilerdir.
5. **Basit Analogiler:** Öğretmenin bir şeyi, doğrudan diğer bir şeye benzeterek anlatmasıdır (Dagher, 1995).

Şahine göre analogiler dört çeşittir (Şahin 2000).

1. **Basit Analogiler:** Doğrudan bir şeyin diğer bir şeye benzetilmesidir. Örneğin kalbin pompaya; sinir sisteminin telefon kablolarına, böbreğin fasulye tanesine, beyin cevize benzetilmesi gibidir. Bire bir benzetmeler ya şeklen ya da fonksiyon açısından benzetilebilir. Kalbin pompaya benzetilmesi fonksiyon olarak bir benzetme olurken, beyin cevize, böbreğin fasulyeye benzetilmesi şekil açısından benzetmedir.
2. **Resimli Analogiler:** Açıklanması gereken olaylar resimlerle ifade edilmektedir. Bu tür analogilerde görsel hafızada işin içine girmektedir.
3. **Oyun tarzında Analogiler:** Olaylar oyunlaştırılır. Örneğin bitkilerin fotosentez olayı insanların yemek yapma olayına benzetilerek oyunlaştırılır.
4. **Hikaye Tarzında Analogiler:** Bir olay açıklanırken başka bir olayla ilişki kurularak anlatılmasıdır. Örneğin; vücudumuzun mikroplardan kendini nasıl koruduğu analogi kullanılarak açıklanabilir. Vücudumuz bir kale düşünülebilir. Mikroplar da kaleye girmeye çalışan düşman olarak düşünülebilir. Nasıl ki düşmanlar kalenin açık

ve savunmasız yerinden girmeye çalışırsa mikroplarda insana vücuduna ağızdan, gözden, kulaktan ve açık yaralardan girmeye çalışırlar. Ancak kalenin açık olan yerleri demir parmaklıklar gibi, insanların da gözlerinde bulunan kirpikler tıpkı demir parmaklıklar gibi işlev görerek mikropların içeriye girmesini engeller. Tükürük ise kale kapısından dökülen kızgın yağlar gibi birçok mikrobu öldürebilir. İnsan derisinde kale duvarı gibidir ve mikropların içeriye girmesini önler tıpkı zarar gören duvarlarından düşmanların içeriye girmeye çalıştığı gibi, deride çizik, kesik veya yara olduğunda mikropların içeriye girmeye çalıştığı gibi, deride çizik veya açık yara olduğunda mikroplarda buralardan vücuda girmeye çalışırlar. Kaleyi koruyan askerler olduğu gibi, vücudumuzu da koruyan akyuvarlar vardır. Askerler gibi akyuvarlarda mikropları yok etmeye çalışırlar.

Analoji tekniğinin yararları

Duit (1991), analogilerin çocukların kavramsal değişim öğrenmelerinde anlamayı kolaylaştırmada, kuramsal soyut bilgileri hayal edebilmelerinde, öğrencilerin ilgilerini kışkırtıcı rol oynamada ve öğretmenleri öğrencilerin önceki bilgilerini dikkate almaya yönlendirmede, problem çözme ve anlamayı kolaylaştırmada önemli rol oynayacağını vurgulamıştır.

Analojik düşünme aynı zamanda bize, eski deneyimlerimizi düzenleyerek yeni olguyu anlamamız ve yeni problemleri çözmemiz konusunda yardım eder (Glynn, 1998).

Analoji bir çocuğa sadece Fen bilimleri öğreniminde değil hayatın her aşamasında yardımcı olabilir.

Küçükturan'a (2003) göre analoginin fen öğretiminin dışındaki yararları şöyle sıralanabilir:

- Çocukların kendi analogisini kendisinin oluşturması, değişik alanlarda problem üretmesine yardımcı olmaktadır.
- Benzetme, mevcut bilgilerle yapıldığı için, çocukların ilginç sorular sormasını ve konu üzerinde derinlemesine düşünmesi sağlanmaktadır.
- Çocukların sormuş olduğu sorular onların bireysel bilgi düzeyleri hakkında bilgi vermektedir.
- Eğitim grupça yapıldığı için çocukların farklı düşünme sistemlerini görmelerine, beyin fırtınası yapılmasına imkân sağlanmaktadır.
- Çocukların geçmişte kazandıkları bilgileri hatırlamalarını kolaylaştırmaktadır.
- Çocukları öğrenmeye motive etmektedir.
- Problem çözme becerisini geliştirmektedir.
- Çocukların hayal güçlerini geliştirmektedir.
- Kavramlar, olaylar ve nesnelere arasında mantıksal köprüler kurulmasını sağlamakta ve kıyaslama becerilerinin gelişmesine yardımcı olmaktadır.

Okul Öncesi Eğitim Programlarında Analoji

Okulöncesi dönemdeki çocuklar meraklı, araştırmacı, sonuç çıkarmaya yönelik hayal güçlerini kullanan sık soru soran ve sorularının yanıtlanmasında ısrarcı olan varlıklardır. Bu nedenle bu çocukların bu yöndeki gelişmelerini destekleyebilmek, meraklını giderebilmek ve öğrenmelerine fırsatlar yaratmak için uygun ortamlar hazırlamak önemlidir. Çocukların

yaratıcı ve bilimsel düşünmelerine, problem çözme becerilerinin gelişimi sağlamak amacıyla yeni yöntemler geliştirilmelidir (Jones-Lake vd. 2008).

Soyut kavramların öğrenilmesi okulöncesi dönemde oldukça zordur. Bu dönemde öğrenmenin gerçekleşmesi ve kalıcı olabilmesi kavramların somutlaştırılmasına, çocukların bildiği kavramlar, nesnelere ve olaylarla ilişki kurulmasına bağlıdır. Fen kavramları yaratıcılık, problem çözme ve bilimsel düşünmeyi geliştirmede önemlidir. Ancak fen kavramlarında doğum, gen iç organların faaliyetleri, depremin oluşumu, atom vb. soyut kavramlarda bulunmaktadır. Öncelikle soyut kavramların somut hale getirilmesi gerekmektedir. Bu kavramların somutlaştırılması için analogi, modeller, hikayeler, drama ve deney gibi tekniklerden yararlanılmaktadır. (Holyoak-Thagard,1996;Kılıç, 2007).

Tüm bunların programın felsefesi doğrultusunda, programında kullanılan yöntem ve tekniklerin, bu yöntem ve tekniklere uygun seçilen eğitim etkinliklerinin, eğitim etkinliklerine uygun seçilen materyallerin nitelikli bir şekilde planlanıp uygulanmasıyla beklenen amaca ulaşmak mümkün olacaktır.

Okul öncesi eğitiminde programlarında kullanılan analogi yöntemiyle ilgili yapılan araştırmaların bazıları aşağıda sunulmuştur.

Zembat ve diğerleri (1999), Okulöncesi Eğitim Programlarında Analogilerin Yeri adlı araştırmalarında Fen kavramlarının anlamlı bir şekilde öğretimi için geliştirilen tekniklerden biri olarak ifade ettikleri analogiyi doğum konusunun açıklanması için okul öncesi eğitimde kullanmışlardır. Okul öncesi eğitim döneminde çocuklarda kalıcı öğrenmelerin gerçekleşmesi için analogilerin etkililiğinin amaçlandığı bu araştırma deneysel bir araştırmadır. Araştırmada analogiler ile birlikte deney grubunda dramatizasyon ve modeller kullanılmıştır. Analogilerin bir teknik olarak kullanıldığı çalışmada belirlenen amaca ulaşıldığı, analogilerin soyut kavramların kazanılmasını kolaylaştırdığı ve öğrenmelerin kalıcılığını arttırdığı belirtilmiştir.

Küçükturan-Öztürk vd. (2001) okul öncesi altı yaş grubu çocuklarına depremin oluşumunu, deprem-fay ve yer ilişkisinin analogi tekniği ile öğretimini sınamak için bir çalışma yapmışlardır. Deney grubuna deprem konusu analogi tekniği ile kontrol grubuna ise flaş kart tekniği ile anlatılmıştır. Her iki grubun ön test puanları arasında anlamlı bir fark bulunamazken, analogi tekniğinin uygulandığı deney grubunun son test puanlarının kontrol grubunun son test puanlarından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Küçükturan (2003), “Okulöncesi Fen Öğretiminde Bir Teknik: Analogi” adlı çalışmada analogilerin fen kavramlarını öğrenmede yararlı olduğunu belirtmiştir. Çalışmada analogiler ile ilgili literatürde yer alan bilgilere yer verilmiştir. Okul öncesi fen öğretiminde analogilerin kullanımına yönelik önerilerin de yer aldığı çalışmada, fen öğretiminin dışında da analogilerin çocuklara yarar sağladığı belirtilmiştir.

Bilaloğlu (2006), altı yaş çocuklarına bağışıklık sisteminin analogi tekniği ile öğretiminin başarı ve kalıcılığa etkisi” adlı deneysel bir araştırma gerçekleştirmiştir. Çalışmada altı yaş grubu çocuklarına bağışıklık sistemi konusunun kazandırılmasında, analogi yönteminin uygulandığı deney grubu ile düz anlatım ve soru-cevap yöntemi gibi geleneksel öğretim yöntemlerinin uygulandığı kontrol grubunun başarıları arasındaki farkların belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmada veri toplama araçları olarak öncelikle “mikrop, hastalık, aşı, yara, kan ve damar” gibi bağışıklık sistemi konularının oluşturduğu yarı yapılandırılmış görüşme formu deney ve kontrol gruplarında kullanılmıştır. Deney grubunda kullanılmak üzere araştırmacı tarafından analogilerle öğretme modeli kullanılarak “mikrop, hastalık, aşı, yara” hakkında hazırlanan dört analogik hikaye de veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Deney grubundaki çocukların kontrol grubundaki çocuklara göre başarılarının daha fazla

olduğu çalışmada sonuç olarak belirtilmiştir. Ayrıca analogi yönteminin, fen eğitiminde bilimsel bilgi, kavram ve düşüncelerin kazanılmasında, geliştirilmesinde, yanlış kavramları engellemede ve bilgilerin uzun süreli olmasında etkili olduğu ifade edilmiştir.

Karamustafaoğlu ve Kandaz'ın (2006) okulöncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerinde kullandıkları yöntem ve teknikleri belirlemek ve bu uygulamaları yürütürken karşılaştıkları problemleri tespit etmek için yaptığı çalışmanın sonucunda: okul öncesi öğretmenlerinin fen ve doğa etkinliklerinde daha çok anlatma, dramatizasyon, model kullanma ve deney yapma gibi yöntemlerden faydalandıkları ortaya çıkmıştır. Analogi yöntemini çok fazla kullanmadıkları saptanmıştır.

Sonuç olarak Okulöncesi dönem çocuklarının bilişsel gelişim olarak henüz işlem öncesi dönemde olduğu göz önünde tutulursa, bu dönem çocuklarının soyut kavramları öğrenmede zorluk çektikleri görülecektir. Bu nedenle okulöncesi dönemde, özellikle de çok sayıda soyut kavram içeren fen eğitiminde, analogilerin kullanılmasının öğrenmeyi daha kolay ve anlamlı hale getirdiği açıktır. Bu yöntemin Okul öncesi eğitim programlarında daha fazla yer verilmesi aşikardır. Bu noktadan hareketle bu çalışma, Analogi yönteminin öneminin ve MEB 1994, 2002, 2006 ve 2013 Okul Öncesi Eğitim Programlarının analogi kavramına yer verilmesinin incelenmesini amacıyla yapılmıştır.

2. YÖNTEM

Araştırma, Analogi yönteminin ve MEB 1994, 2002, 2006 ve 2013 Okul Öncesi Eğitim Programlarının analogi kavramına yer verilmesinin incelenmesini amaçlayan betimsel nitelikli bu çalışmada genel tarama modeli kullanılmıştır.

Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Bu model, olayların, varlıkların, kurumların, grupların ve çeşitli alanların ne olduğunu betimlemeye, açıklamaya yönelik çalışmalarda kullanılmaktadır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaktadır. Herhangi bir şekilde değiştirme ve etkileme çabası gösterilmemektedir (Karasar, 2000).

Ayrıca bu çalışmada, nitel araştırma yaklaşımıyla durum belirleme amacına yönelik olarak doküman inceleme yöntemi kullanılmıştır. Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu veya olaylar hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar. Eğitim ile ilgili bir çalışmada şu tür dokümanlar veri kaynağı olarak kullanılabilir: eğitim alanında ders kitapları, program (müfredat) yönergeleri, okul içi ve dışı yazışmalar, öğrenci kayıtları vb. (Yıldırım-Şimşek, 2004).

Araştırmada Analogiyle İlgili literatür taranmış ayrıca MEB 1994, 2002, 2006 ve 2013 Okul Öncesi Eğitim Programları, programın ekleri incelenerek sonuçlar yorumlanmıştır.

3. BULGULAR

1994 Yılında Yayımlanan Okul Öncesi Eğitimi Programı ve Programda Analoginin Yönteminin Yer Alma düzeyi

1994 Okul Öncesi Eğitim Programı konu merkezli bir yaklaşımdan ayrılarak çocuk merkezli bir yaklaşımı benimsemiştir. Bu programda, yaparak-yaşarak öğrenme ilkesi temel alınmış ve çocukların her alanda gelişimleri hedeflenmiştir. Program farklı gelişim özellikleri gösteren çocuklara ve farklı imkanlara sahip bölgelere uygun etkinliklere imkan sağlayan esnek bir program olma özelliği taşımaktadır. Programda belirlenen hedef ve hedef davranışlara

ulaşmak için konular esas alınmıştır. Konuların öğrenilmesi amaç değil hedef ve hedef davranışlara ulaşmak için konulara araç olarak yer verilmektedir. (Meb, 1994; Sapsağlam, 2013).

1994 yılında yayımlanan program, anasınıfı ve kreş programı olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. 0 - 36 ay (0-3 yaş) Kreş, 37 - 60 ay (4-5 yaş) Anaokulu, 61-72 ay (6 yaş) Anasınıfı programıdır. Kreş programı; 0-36 aylık çocukların, bilişsel, dil, sosyal duygusal, öz bakım ve fiziksel gelişim alanlarına ait özellikler dikkate alınarak; 0-12 ay, 13-24 ay ve 25-36 ay şeklinde 3 ayrı gelişim evresine göre düzenlenmiştir. Gelişim özellikleri çizelge halinde verilmiş, hedefler ve hedef davranışlar ve bunlara ilişkin yapılacak etkinlikler ayrıca gösterilmiştir (MEB, 1994; Göle 2014). 1994 yılı anaokulu ve anasınıfı programına bakıldığında, bu program 36-72 aylık çocukların bütün alanlardaki gelişimini desteklemek üzere düzenlenmiş çerçeve program özelliğindedir. Programda yer alan hedef ve hedef davranışları kazandırmada araç olarak kullanılacak bazı konular, konu analizleri ve örnek Belirtke Tablosu verilmiştir (MEB, 1994).

37-60 aylık çocuklar için hazırlanan anaokulu programında günlük plan örneği, iki eğitim durumu verilmiştir. 60-72 aylık çocuklar için anasınıfı programında bir günlük plan örneğine, beş adet eğitim durumuna yer verilmiştir. 1994 yılında yayımlanan Okul Öncesi Eğitim Programında, programda kullanılan günlük plan ve eğitim durumlarında ayrıca yöntem ve tekniklerde analojiye yer verilmemiştir.

2002 Yılında Yayımlanan Okul Öncesi Eğitim Programı ve Programda Analojinin Yönteminin Yer Alma düzeyi

2002 Yılında Yayımlanan Okul Öncesi Eğitim Programı'nda konular veya üniteler programdan çıkarılmıştır. Konular ve üniteler yerine "hedefler" merkeze alınarak daha esnek bir program meydana getirilmiştir. Program da okul öncesi eğitim kurumlarında 36-72 aylar arasındaki normal gelişim gösteren çocukların bilişsel, dil, psiko-motor, sosyal-duygusal gelişimlerinin desteklenmesi ve öz bakım becerilerinin kazandırılması esas alınmaktadır. Program geliştirilmesi aşamasında, okul öncesi eğitimle ilgili diğer farklı program yaklaşımları incelenmiş ve yaratıcılığın planlanan her etkinlikte yer almasının gerektiği belirtilmiştir. Programın diğer başka bir özelliği, etkinlikler çocuklara bilgi kazandırılmak için hazırlanmamalı, çocukları araştırmaya, incelemeye, deney yapmaya yönlendiren özelliklere sahip olmalıdır. (Meb, 2002; Yazar,2007; Düşek-Dönmez, 2012).

36-72 aylık çocuklar için 2002 Yılında Yayımlanan Okul Öncesi Eğitim Programı'nda iki günlük plan örneği, 10 etkinlik örneğine yer verilmiştir.2002 yılında yayımlanan Okul Öncesi Eğitim Programında, programda kullanılan günlük plan ve etkinlik örneğinde ayrıca yöntem ve tekniklerde analojiye yer verilmemiştir.

2006 Yılında Yayımlanan Okul Öncesi Eğitimi Programı ve Programda Analojinin Yönteminin Yer Alma düzeyi

2005-2006 eğitim-öğretim yılında, ilköğretim eğitim programında yapılan yenilikler, okul öncesi eğitim alanından yapılan araştırmalar ve uygulamalardan alınan geri dönütler, AB ve uluslararası normlara uygunluk göstermesi amacıyla ve farklı ülkelerin okul öncesi eğitim programları incelenerek hazırlanmıştır. Verilerin incelenmesinden sonra programın revize edilmesi ve güncellenmesi ihtiyacı ortaya çıkmıştır (Yazar, 2007).

2006 Yılında Yayımlanan okul öncesi eğitim programı, okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 36-72 aylık çocukların psiko-motor, sosyal duygusal, dil ve bilişsel gelişimlerinin desteklenmesini, öz bakım becerilerinin kazandırılmasını ve ilköğretime hazır

bulunuşluklarının sağlanmasını amaçlamaktadır. 36-48 aylık çocuklar için, 48-60 aylık çocuklar için, 60-72 aylık çocuklar için gelişim özellikleri ayrı ayrı verilmiştir (Şıvgın, 2005; MEB, 2006).

2006 Okul Öncesi Eğitim Programı'nda yer verilen kazanımlar, ilköğretim programında yer alan ortak becerilerin tamamını kapsamaktadır. Problem çözme, akıl yürütme, ilişki kurma, karar verme, sorumluluk alma ve yerine getirme, araştırma girişimcilik, çevre bilinci, yaratıcılık ve farklı pek çok becerinin, programdaki kazanımlar doğrultusunda hazırlanan eğitim durumları ve eğitim ortamları aracılığıyla, oyun merkezli etkinliklerle, çocuğun aktif katılımını ve bilgiye kendisinin ulaşarak bilgiyi yapılandırması yoluyla, çocuk tarafından rahat bir şekilde ve doğal bir biçimde kazanılması hedeflenmektedir (MEB, 2006).

Program, gelişimsel ihtiyaçları karşılarken, çocuğun bütün gelişim alanlarındaki davranışlarını daha üst seviyeye çıkarmayı, zenginleştirmeyi ve çeşitlendirmeyi hedeflemektedir. Programın temel özellikleri; çocuk merkezlidir, amaç ve kazanımlar esastır, her yaş grubu için gelişim özellikleri ayrı olarak düzenlenmiştir, konular amaç değildir araçtır, üniteler yoktur, esnektir ve öğretmene özgürlük tanır, öğrenme yaşantılarının çeşitlendirilmesi önemlidir, aile katılımı önemlidir, değerlendirme çok yönlüdür, belirli gün ve haftalar çocukların gelişim özellikleri dikkate alınarak belirlenmiştir, program geliştirilmeye açıktır, etkinliklerin temeli problem çözme ve oyundur, öğretmenlerinin çalışması planlı olmalıdır, yakın çevrenin ve günlük yaşamda tecrübelerinin eğitimde kullanılmasını teşvik eder (Düşek-Dönmez, 2012)

2006 Yılında Yayımlanan,36-72 Aylık Çocuklar için Okul Öncesi Eğitim Programıyla beraber Öğretmen Kılavuz Kitabı da yayımlanmıştır. Bu kılavuz kitapta 53 ayrı etkinlik, bu etkinliklerde kullanılan 165 yöntem ve teknik yer almaktadır. 2006 yılında yayımlanan Okul Öncesi Eğitim Programında, programda kullanılan etkinlik örneklerinde bu etkinlikler kullanılan yöntem ve tekniklerde analogiye yer verilmemiştir.

2013 Yılında Yayımlanan Okul Öncesi Eğitimi Programı ve Programda Analoginin Yönteminin Yer Alma düzeyi

Bu program, okul öncesi eğitim kurumlarında eğitim alan çocuklara zengin öğrenme yaşantıları sunarak sağlıklı büyümeleri, gelişim alanlarının tamamında en üst düzeye ulaşmasını, öz bakım becerilerini kazanmaları ve çocukların ilköğretime geçtiklerinde alacakları eğitime karşı hazırbulunuşluklarını sağlamak amacıyla geliştirilmiştir. Program, çocukların gelişimlerinin desteklenmesiyle birlikte bütün gelişim alanlarında görülebilecek yetersizliklerin önüne geçilmesini amaç edindiği için destekleyici ve önleyici boyutları olan çok yönlü bir programdır (MEB, 2013).

2013 Okul Öncesi Eğitim Programı, çocukların gelişim düzey ve özelliklerine dayalı ve buna dayalı olarak tüm gelişim alanlarının geliştirilmesini esas alan “gelişimsel” bir programdır. Program yaklaşımı olarak sarmal, model olarak ise “eklektik”tir. Amaç ve hedefler öğretmenin çocuklara kazandırmak istedikleri olarak tanımlanabilir. Programda kazanım ve göstergeler temel alınmıştır. Kazanımlarsa çocuklar tarafından başarılması gereken sonuçları gösterir yani çocukların öğrenmeleri gereken becerileri, bilgileri ve yetkinlikleri oluşturmaktadır. Bu program çocuk merkezli bir program olup aktif öğrenmeyi öne çıkararak ve bilginin öğrenen kişi tarafından yapılandırılmasını benimsediği için kazanım ve göstergeler kullanılmıştır.(MEB, 2013).

2013 Yılında Yayımlanan, 36-72 Aylık Çocuklar için Okul Öncesi Eğitim Programıyla beraber öğretmenin hazırlayacağı etkinlik havuzuna örnek olması için farklı yaş gruplarındaki çocuklara yönelik etkinliklerin olduğu “Etkinlik Kitabı” hazırlanmıştır Bu kitapta 40 ayrı etkinlik yer almaktadır. 2013 yılında yayımlanan Okul Öncesi Eğitim Programında, Fen

etkinliği açıklamasının içinde “Deney, kavram ağı ve **analoji (benzetişim)** yöntemleri ile gerçekleştirilen kavram eğitimi çalışmaları da fen etkinlikleri arasında yer almaktadır.” İfadesi geçmektedir. Fakat yine programda kullanılan etkinlik örneklerinde bu etkinlikler kullanılan yöntem ve tekniklerde analojiye yer verilmemiştir.

4. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmada, Analoji yöntemiyle ilgili alan yazın taranmış, 1994, 2002, 2006 ve 2013 yılında yayımlanan Okul Öncesi Eğitimi Programları ve programlarda analojinin yönteminin yer alma düzeyi ile bu programlarda ve eklerinde kullanılan örnek öğrenme süreçleri, yöntem ve tekniklerde analojiye yer verilmesi yönünden incelenmiştir.

Okulöncesi dönem çocukları bilişsel gelişim olarak işlem öncesi dönemde olduğundan, bu dönem çocuklarının soyut kavramları öğrenmede zorluk çektikleri aşıkardır. Fen konularının bazılarının soyut olması, çocukların konuları anlamalarını zor kılmaktadır. Soyut olanı somutlaştırma ve konuları daha kolay anlaşılır hale getirme bakımından analojilerin rolü birçok araştırmacı tarafından vurgulanmıştır. Analojilerin soyut kavramları daha somutlaştırıcı hale getirerek okul öncesi dönem çocuklarının fen kavramlarını daha kolay ve anlamlı öğrenmelerini sağlayan öğretim yöntem ve tekniklerden biridir. (Seyhan Güngör, 2015). Zembat vd., (1999) Analojilerin soyut kavramların kazanılmasını kolaylaştırdığı ve öğrenmelerin kalıcılığını arttırdığı, Küçükturan-Öztürk vd (2001) 6 yaş grubu çocuklarında deprem konusunun analoji tekniği ile anlatıldığı deney grubunda çocukların kontrol grubuna göre daha yüksek puanlar aldığı, Küçükturan (2003), çalışmasında analojilerin fen kavramlarını öğrenmede yararlı olduğunu, Günay-Bilaloğlu (2006), analoji yöntemin öğrencilerin başarısını olumlu yönde etkilediğini saptamışlardır.

1994, 2002 ve 2006 yılında yayımlanan Okul Öncesi Eğitimi Programlarında ve program eklerinde analoji yöntemi yer bulamamıştır. Yalnızca 2013 yılında yayımlanan Okul Öncesi Eğitimi Programında analoji yönteminden bahsedilmektedir. Fakat 2013 okul öncesi eğitimi programıyla yayımlanan etkinlik kitabında analojiyle yöntemiyle ilgili bir örneğe yer verilmemiştir.

Öğretmenlerin analoji gibi soyut kavramları somutlaştırarak fen kavramlarını daha kolay öğrenilmesini sağlayan öğretim yöntem ve tekniklerden haberdar edilmeleri çok önemlidir. Ülkemizde son yıllarda okulöncesi eğitime verilen önem sebebiyle, bu dönem öğretmenlerinin tüm gelişmelerden haberdar olmaları ülkemiz ve bu dönem çocukları açısından çok önemlidir. Bundan dolayı hazırlanan okul öncesi eğitimi programlarında ve program eklerinde analoji yönteminin yer olması önemlidir.

Bu sonuçlar doğrultusunda aşağıdaki önerilere yer verilmiştir;

1994, 2002, 2006 ve 2013 yıllarında geliştirilen okul öncesi eğitim programlarında analoji yöntemin yeterli ölçüde yer almadığı belirlenmiştir. Okul öncesi eğitim programları geliştirilirken yeni programlarda analoji yöntemine yer verilmelidir. Ayrıca, Öğretmen Kılavuz Kitabı, Etkinlik kitabı gibi programlarla beraber yayımlanan bu kitaplarda analoji yöntemiyle ilgili örnekler verilmelidir.

KAYNAKÇA

- AKMAN, B. (2002). "Okul Öncesi Dönemde Matematik", Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 23, s.244-248. <http://www.efdergi.hacettepe.edu.tr/200223BERR%C4%B0N%20AKMAN.pdf> adresinden 25 Haziran 2015 tarihinde alınmıştır.
- AKTAŞ ARNAS, Y. (2011). *Dramada Ortam ve Araç Gereçler*. (Ed.). A. Köksal Akyol, İlköğretimde Drama (ss.67-74). İstanbul: Kriter Yayıncılık.
- ALİSİNANOĞLU, F; ÖZBEY, S. ve KAHVECİ, G. (2011), *Okul Öncesinde Fen Eğitimi*, Maya Akademi yayınları, Ankara s. 55-56
- BİLALOĞLU, R. G. (2006). Altı yaş çocuklarına bağışıklık sisteminin analogi tekniği ile öğretiminin başarı ve kalıcılığa etkisi. *Yüksek Lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana*.
- BRYCE, T. ve MACMILLAN, K. (2005). "Encouraging conceptual change: the use of bridging analogies in the teaching of action-reaction forces and the at rest condition in Physics". *International Journal of Science Education*, 27 (6), 737-763.
- CASTILLO, L. C. (1998). "The effect of analogy instruction on young children's metaphor comprehension". *Roeper Review*, 21 (1)
- DAGHER, Z.R. (1995). "Analysis Of Analogies Used By Science Teachers". *Journal of Research in Science Teaching*, 32, 259-270.
- DAĞLIOĞLU, E. (2009). "Okul Öncesi Öğretmenlerin Özellikleri ve Okul Öncesi Eğitime Öğretmen Yetiştirme. (Ed.) G. Haktanır. *Okul Öncesi Eğitime Giriş* (ss. 40-80), (3. Basım). Ankara: Anı Yayıncılık.
- DUIT, R. (1991). "On The Role Of Analogies And Metaphors In Learning Science". *Science Education*, 75, 649-672.
- DÜŞEK, G., DÖNMEZ, B. (2012). "Türkiyede Yayınlanan Okul Öncesi Eğitim Programları", *Mesleki Bilimler Dergisi*, S. (1), ss. 68-75.
- ESHACH, H. (2006). "Science Literacy In Primary Schools And Pre-Schools". *The Netherlands: Springer*.
- GLYNN, M. S. ve TAKAHASHI, T. (1998). "Learning from analogy-enhanced science text. *Journal of research in science teaching*", 35 (10), 1129-1149. http://www.coe.uga.edu/twa/PDF/Glynn_Takahashi_1998.pdf adresinden 25 Kasım 2015 tarihinde alınmıştır.
- GLYNN, S. M. (2007). "Methods and strategies: The teaching-with-analogies model". *Science and Children*, 44 (8), 52-55. http://www.coe.uga.edu/twa/PDF/Glynn_2007_article.pdf
- GLYNN, S., RUSSELL, A. ve NOAH, D. (2005) "Teaching science concepts to children: the role of analogies". <http://www.coe.uga.edu/edpsvch/faculty/glynn/twa.htm> adresinden 16 Kasım 2015 tarihinde alınmıştır.
- GÖLE, O. M. (2014) Okul Öncesi Öğretmenlerinin Nitelikli Bir Okul Öncesi Eğitim Programında Bulunması Gereken Özelliklere İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi, *Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara*
- HARRISON, A. G. VE TREAGUST, D. F. (2006). Teaching and learning with analogies. Aubusson, P. J. ve diğerleri. (Eds). *Metaphor And Analogy in Science Education*, den

(s. 11- 24). Netherlands:

HOLYOAK, KJ ve THAGARD, P., (1996). Mentalleaps: Analogy in creativethought, <https://books.google.com/books?hl=tr&lr=&id=8ZRHYv59154C&oi=fnd&pg=PR9&dq=KJ+Holyoak,+P+Thagard+-+1996&ots=tF6u-XmYPt&sig=vRg4wcMz-qHn90-oMYTIbHbS7qg#v=onepage&q&f=false> adresinden 15. Eylül 2015 tarihinde alınmıştır.

<http://tdkterim.gov.tr/bts/?kategori=verilst&kelime=benze%FEim&ayn=tam>

JONES, I., LAKE, V.E., ve LİN, M. (2008). Earlychildhoodscienceprocessskills. In O. N. Sarachoand B. Spodek (Ed.s) *ContemporaryPerspectives on scienceandtechnology in earlychildhoodeducation* (p.17-40). United States of America: Information Age Publishing.

KARAMUSTAFAOĞLU, S. Ve KANDAZ, U. (2006) “Okul Öncesi Eğitimde Fen Etkinliklerinde Kullanılan Öğretim Yöntemleri ve Karşılaşılan Güçlükler” , Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 26, Sayı 1 (2006) 65-81

KARASAR, N. (2000). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. (10. Basım) Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

KILIÇ, D. (2007). Analojilerle öğretim modelinin 9. sınıf öğrencilerinin kimyasal bağlar konusundaki yanlış kavramalarının giderilmesi üzerine etkisi. *Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara*.

KOSTELNİK, M., SODERMAN A., WHİREN, A. (2010). “DevelopmentallyAppropriatecurriculum”: Best Practices in EarlyChildhoodEducation, New Jersey: Merrill PrenticeHall.

KROGH, S. ve SLENTZ, K. (2001). *TheEarlyChildhoodCurriculum*. Mahwah, NJ.

KÜÇÜKTURAN, G, ÖZTÜRK, S., CİHANGİR, S.,(2001) “Okulöncesi Dönem 6 Yaş Grubu Çocuklarına Depremin Oluşumu, Deprem-Fay Ve Yer İlişkisinin Analoji Tekniği İle Öğretimi”, IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi Bildirileri, s: 91-96, Ankara: Milli Eğitim Basımevi, 2000.

KÜÇÜKTURAN, G. (2003). “Okulöncesi Fen Öğretiminde Bir Teknik”: Analoji. Milli Eğitim Dergisi, 157, Kış 2003, 9-15.

MAYO, J. A. (2008). “Guidelinesforteachingwithanalogies”. ForTeachers of IntroductoryPsychology, 18 (1), 12-16.

MEB, (1994). *Anasınıfı Programı* (61-72). İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.

MEB, (1994). *Kreş Programı*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.

MEB, (2002). *36-72 Aylık Çocuklar İçin Okul Öncesi Eğitim Programı*, İstanbul: Ya-Pa Yayınları.

MEB, (2006). *36-72 Aylık Çocuklar İçin Okul Öncesi Eğitim Programı*, İstanbul: Ya-Pa Yayınları.

MEB (2013). Okul Öncesi Eğitim Programı. <http://tegm.meb.gov.tr/www/yenilenen-ogretim-programlari/icerik/136> adresinden 20 Eylül 2015 tarihinde alınmıştır.

O’HARA, M. (2008). “Teaching 3-8: ReachingThe Standard Series”. London; New York; Continuum International Publishing Group

OKTAY, A. (2004). *Yaşamın Sihirli Yılları: Okul Öncesi Dönem*. İstanbul: Epsilon Yayınları.

- PARIDA, B. K. ve GOSWAMI, M. (1998). Using analogy as a tool in science education. www.ncert.nic.in/sites/publication/sschap10.htm adresinden 15. Eylül 2015 tarihinde alınmıştır.
- RAVIOLO, A. ve GARRITZ, A. (2009). Analogies in the teaching of chemical equilibrium: A synthesis/analysis of the literature. *Chemistry Education Research and Practice*. 10, 5-13. <http://www.rsc.org/delivery/ArticleLinking/DisplayArticleForFree.cfm?doi=b901455c&JournalCode=RP> adresinden 15 Eylül 2015 tarihinde alınmıştır.
- SAPSAĞLAM, Ö. (2013). “Değerlendirme Boyutlarıyla Okul Öncesi Eğitim Programları” (1952-2013)”. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, Sayı 1, s. 63-73.
- SEYHAN GÜNGÖR, H. (2015). “Okul Öncesi Fen Eğitiminde Analoji Kullanımının Önemi Ve Analoji Örnekleri”, *Cumhuriyet International Journal of Education*, e-ISSN: 2147-1606, Vol 4 (2), 2015, 15 – 28
- ŞAHİN, F. (2000). *Okul Öncesinde Fen Bilgisi Öğretimi ve Aktivite Örnekleri*. İstanbul: Ya-Pa Yayınları.
- ŞIVGIN, N. (2005). Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Uygulanan Eğitim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri, *Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli*.
- YAZAR, A. (2007) 1914-2006 Okul Öncesi Eğitim Programlarında Yaratıcılığın İncelenmesi *Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum*.
- YILDIRIM, A. VE ŞİMŞEK, H. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- ZEMBAT, R., ŞAHİN, F., ÇAĞLAR, S. VE POLAT, Ö. (1999). *Okulöncesi eğitim programlarında analogilerin yeri*. 4. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri, 4. Cilt içinde (s. 370-377). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.