

Volume 7/3 September 2019

p. 64/79

**ANALYSIS OF PRE-SCHOOL STUDENTS'
PERCEPTIONS OF CONCEPTS IN PRESCHOOL
CURRICULUM THROUGH METAPHORS
(GEOMETRIC SHAPES)**

**Okul Öncesi Öğrencilerinin Okul Öncesi Eğitim Programındaki
Kavramlara İlişkin Algılarının Metaforlar Aracılığıyla Analizi**

(Geometrik Şekil)¹

Esra LÜLE MERT²

Abstract

Preschool education is the most crucial step of the whole education system which should be seriously directed in a scientific and systematic organization without being left to chance. The opportunities and positive adult support that will be given to the child during this period ensure that the child is prepared in the best possible way. In this study, based on the idea that metaphors have important functions in the process of learning concepts and terms, concretization and visualization of abstract concepts, 3 concepts related to random concept teaching, which are the predominant determinants in pre-school curriculum (triangle, circular region, square) 26 students' perception of the state is aimed to determine through metaphors. In this qualitative study, phenomenology pattern was used. In the evaluation of the data, content analysis technique was used. The participants of the study consisted of 26 pre-school students studying in Malatya in the 2018- 2019 academic year. The metaphors developed by the participants were analyzed in four stages: (1) coding and sorting stage, (2) sample metaphor image compilation stage, (3) ulam development stage, (4) validity and reliability stage. When the perceptions of the concepts in the main heading "geometric shapes" which are discussed in the sub-headings "circle, triangle, square" are met by metaphors, it is seen that "OBJECT" (f42) is perceived most. It was found that "STRUCTURE" (f17) was the second and "FOOD-DRINK" f (f10) was the third. In this study, 26 students (6 years) who were examined in preschool period did not identify misconceptions. It was observed that the concepts were constructed with the right relationships.

Keywords: Metaphor, Concept Teaching, Preschool Curriculum, Perception, Geometric Shapes.

¹ Bu araştırma İnönü Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Koordinasyon Birimince Desteklenmiştir. Proje Numarası: 1659.

² İnönü Üniversitesi, esralule@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1650-6033>

Öz

Okulöncesi eğitim tesadüflere bırakılmadan bilimsel ve sistematik bir organizasyon dâhilinde ciddi bir şekilde yönlendirilmesi gereken tüm eğitim sisteminin en can alıcı basamağıdır. Bu dönem içinde çocuğa verilecek olan fırsatlar ve olumlu yetişkin desteği çocuğun yaşama en iyi şekilde hazırlanmasını sağlamaktadır. Çalışmada, metaforların kavram ve terimlerin öğrenimi sürecinde, soyut kavramların somutlaştırılmasında ve görselleştirmesinde önemli işlevleri olduğu düşüncesinden hareketle, okul öncesi eğitiminde öncül belirleyiciler olan “kavram öğretimi” ne yönelik okul öncesi eğitim programından rastgele seçilen 3 kavrama ilişkin (daire, üçgen, kare) 26 öğrencinin sahip olduğu algı durumlarını metaforlar aracılığıyla belirleme amaçlanmıştır. Nitel bir yapıda olan bu çalışmada olgu bilim (fenomenoloji) deseni kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde ise içerik analizi tekniğine yer verilmiştir. Araştırmanın katılımcıları 2018- 2019 eğitim- öğretim yılında Malatya’da öğrenim gören okul öncesi dönemdeki 26 öğrenciden oluşmaktadır. Katılımcıların geliştirdikleri metaforlar dört aşamada analiz edilmiştir: (1) kodlama ve ayıklama aşaması, (2) örnek metafor imgesi derleme aşaması, (3) ulam geliştirme aşaması, (4) geçerlik ve güvenilirliği sağlama aşaması. “Daire, üçgen, kare” alt başlıklarında ele alınan “geometrik şekil” ana başlığındaki kavramların metaforlar aracılığıyla algılarına bakıldığında en çok “NESNE” (f42) olarak algılandığı görülmüştür. İkinci sırada “YAPI”(f17), üçüncü sırada “YİYECEK- İÇECEK” (f10) olarak algılandığı belirlenmiştir. Yapılan çalışmada okulöncesi dönemde incelenen 26 öğrencide (6 yaş) kavram yanlışlığı belirlenmemiştir. Kavramların doğru ilişkilerle kurgulandığı gözlemlenmiştir. **Anahtar Kelimeler:** Metafor, Kavram Öğretimi, Okul Öncesi Eğitim Programı, Algı, Geometrik Şekiller.

Giriş

Kavram, varlıkların ve olayların belirli özelliklerini içeren ve herkes tarafından aynı şekilde algılanan düşüncelerdir. Kavramların oluşturduğu varlık veya olaylar benzer nitelikler taşır. Örneğin renk, bitki, hayvan birer kavramdır. Doğrudan öğretim modelinde kavram, bir nesne, olay, hareket ya da durum sınıfının bir ya da birkaç özelliğinin aynı olmasına bağlı olarak bir parçası olan nesne, olay, hareket ya da durumlardır (Tuncer, Altunay, 2009).

Kaptan (1998:3), kavramların yaşadığımız çevreye ilişkin meselelerin ifadesindeki karmaşıklığı azalttığını, insanlar arası iletişimi kolaylaştırdığını ve bilgilerin sistematik bir şekilde gruplanmasını sağladığını vurgular. Ayrıca bu noktada bilimsel prensiplerin ifadesinde kavramların da mutlaka kullanılıyor olması (Carin, 1993:7) kavramların öğrenilmesi ve öğretilmesinin gerekliliğini ortaya koyar. Kavram öğretimine formal eğitimin tüm basamaklarında yer verilmektedir. Kavram öğrenme bu denli önemsenmiş olmasına rağmen, yapılan birçok çalışma, kavram yanlışlarının kaçınılmaz olduğunu göstermektedir. Kavram yanlışları, bilimsel olarak kabul görmüş ve o güne değin ortaya konmuş çalışmalar ışığında bilim çevrelerinin ortak görüşü olan kavramlardan farklı olan kavramlardır. Kavram yanlışları (Driver, Guesne ve Tiberghien, 1998), doğal olarak oluşurken (formal eğitim öncesi yapılan araştırmalar çok farklı ülkelerden çok farklı kültürlerle sahip çocukların ortak kavram yanlışlarına sahip olduklarını göstermektedir) hatalı öğretim sonucunda (seçilen öğretim yöntem, teknik, kullanılan kitaplar, materyaller ve dil) veya öğretimin kavram yanlışlarına sahip öğretmenler tarafından yapılmasından da kaynaklanabilir. Belirlenen bir veya birkaç kavram yanlışlığının oluşumunu engellemek üzere özel olarak planlanmış öğretim yaklaşımlarına rağmen söz konusu kavram yanlışlarının yine de ısrarla oluştuğu gözlenmiştir (Mc Closkey, 1983; Clement, 1987; Smith, diSessa & Roschelle, 1994; Baysen, Güneşli, Baysen 2012). Bunun ötesinde özel olarak planlanmış derslerin sonucunda dahi yeni kavram yanlışlarının geliştiği yapılan çalışmalar sonucunda ortaya çıkmıştır (Gomez ve Caraballo, 1993). Kavram yanlışları birçok konu alanında (Fen Bilgisi, Fizik, Kimya,

Biyoloji, Matematik, Coğrafya) ve yaş düzeyinde (okulöncesi, ilköğretim, ortaöğretim, üniversite ve sonrası) gözlenebilmektedir. İnsanların zihinsel etkinliklerini içeren tüm konularda kavram yanılgıları bulunabilir.

Çalışmanın ikinci belirleyicisi olan metafor kavramının çok sayıda tanımı bulunmaktadır. Morgan'a (1998: 14) göre metafor, genel olarak dünyayı kavrayışımıza sinen bir düşünme ve görme biçimi anlamına gelir. Lakoff ve Johnson'a göre, metafor (2005); bir şeyi başka bir şeyin bakış açısıyla anlama ve tecrübe etme, bir düşünce malzemesini, insan kavrayışının bir şekli ile ifade etme sürecidir. Metafor sadece bir söz figürü değil aynı zamanda bir düşünce figürüdür. Kavramsal alanda metaforun anlamı, kavram ve bilgi alanı ile sözcükler arasında ilişki kurmaktır (Heywood, Elena ve Mick 2002). Metaforlar üzerine yapılan çalışmalarda artışta Arslan ve Bayrakçı'nın (2006) belirttiği üzere bu olgunun, bireylerin dünyalarını anlamlandırma ve yapılandırılmalarına yönelik güçlü bir zihinsel haritalama ve modelleme aracı olmasının etkisi büyüktür. Özellikle zor kavram ve terimlerin öğrenimi sürecinde, soyut kavramların somutlaştırılmasında ve görselleştirmesinde metaforlar son derece önemlidir. Bu bağlamda metaforlar yeni bir bilginin öğrenilmesini kolaylaştırmasının yanı sıra bir düşünce ve görme biçimidir (Morgan 1998). Eğitimdeki metaforlar da, karmaşık kavram ve olguların açıklanmasında öncelikle tercih edilen bir araçtır. Sahip olduğu bilgi, beceri ve tutumlarla hareket eden bireyler, soyut kavramlar ile bilinen somut şeyler arasında ilişki kurarak düşüncelerini ifade etmede metaforik yapılar oluştururlar (Saban vd. 2006). Lakoff ve Johnson (2005) kavramsal sistemimizin önemli bir kısmının metaforiksel ilişkilerle yapılandırıldığını düşünmektedir. Fretzin (2001), Fraser (2001), Osborn (1997), Sanchez vd. (2000), Hanson (1993) metaforların olumlu yanlarını tanımlarken; Perry ve Cooper (2001), Tyson (1995), Fretzin (2001) metafor kullanımının olumsuz yanlarına değinir.

Türkiye'de alanyazın tarandığında çalışmaların kavram öğretimi, kavram öğretiminin tarihsel gelişimi, kavram haritaları, bilgisayar destekli kavram öğretimi boyutlarında ele alındığı belirlenmiştir (Akkuş, Köse 2011; Akkuş 2013; Alkan 2010; Altunyüzük 2008; Altunkara 2013; Çakmak, Kalaycı 2000; Çolak 2010; Çaycı 2007; Demir 2008; İnel 2012; Malatyalı, Yılmaz 2010; Tural 2011; Yılmaz 2008). Metafor çalışmaları ise okul öncesi eğitim sürecine indirgenmemiştir. Çalışmalar genellikle ilköğretim, ortaokul ve lisans düzeyindeki öğrenciler düzeyinde yapılmıştır (Akan, Yalçın, Yıldırım 2014; Akbaba, Apaydın 2013; Balcı 2011; Bredeson 1988; Boydak, Demir 2011; Cerit 2008; Çelikten 2006; Doğan 2013; Ekiz, Koçyiğit 2013; Gök, Erdoğan 2010; Kalyoncu 2012; Koçak 2013; Nalçacı, Bektaş 2012; Özdemir 2012; Pilav, Elkatmış 2013; Saban 2004; Saban 2008; Sarıtaş, Çelik 2013; Tortop 2013; Yılmaz, Polat 2012).

Okul öncesi, bireyin hayatta karşılaşılabileceği çeşitli zorluklarla baş edebilmede uygun olan çözümlerin üretilmesi için bireye yardımcı olmayı ve onu hayata hazırlamayı amaçlar. Bu nedenle bireyin hayatına ilişkin problem durumlarını sağlıklı bir şekilde ortaya koyabilmesi ve çözebilmesi, birtakım kavramları öğrenmesi ve bu kavramları farklı durumlara transfer ederek etkili bir şekilde kullanmasına bağlıdır. Yapılan bu çalışma okul öncesi eğitim süreci için kavram öğretiminin önemli olmasına dikkat çekmek ve kavram öğretiminde kullanılacak tekniklerin tanıtılması açısından önemlidir. Okul öncesinde kavram öğretiminin kullanılması öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır. Ailede ve diğer yaşam alanlarında kavram öğretimi bir şekilde devam ederken, okulda da kavram öğretimi planlı bir şekilde yapılmaktadır. Bu araştırmada, çocuğun özellikle bilişsel, duyuşsal ve sosyal gelişmesinde etkili olan okulöncesi eğitiminde kavram öğretimi konusu üzerinde durulmaktadır. 2013 okul öncesi eğitimi programında yer alan kavramların çocuklara kazandırılması için kavram öğretim tekniklerinin iyi bilinmesi ve uygulanması gerekmektedir. Bu açıdan düşünüldüğünde, çocukların okul öncesinde

kavram, değer ve becerilerini içselleştirilmesinde programın uygulayıcıları olan öğretmenlerin kavram öğretim teknikleri üzerinde bilgi sahibi olması gerekir. Okul öncesi öğrencilerinin öğretilen kavramlara ilişkin algılarının da metaforlar aracılığıyla belirlenmesi alanyazın ışığında araştırılarak, metaforlarla sunulacaktır. Eğitim kademesinde kavramların temelleri ilköğretim derslerinde atılmaktadır. Bu seviyede öğrenciye verilebilecek her türlü yanlış ve hatalı bilgi, öğrencide bu kavramlarla ilgili yanlışlar oluşmasına neden olacaktır. Doğru bir şekilde öğrenilmeden geçilen kavramlar, bireylerin hem daha sonraki öğrenim hayatlarını etkilemekte, hem de günlük ve mesleki yaşantılarında çok daha büyük anlama ve kavrama problemleriyle karşı karşıya gelmelerine neden olabilmektedir (Schulte'den aktaran Bacanak, Küçük ve Çepni, 2004: 68). Kavram yanlışlarının daha sonra düzeltilme imkânı olmakla beraber, daha önce zihinde yer edinmiş bilgiyi değiştirmenin oldukça zor olduğu düşünülmektedir. Öğrencilerin kavram yanlışlarını oluştuğu anda belirlemek oldukça güç olduğundan ileriki yaşamında değiştirilmesi olasılığı da azalmaktadır. Bu yüzden yapılması gereken ilk şey nedenlerin ortadan kaldırılmasına çalışmak ve oluşmasını en aza indireyebilmektir (Eyidoğan& Güneysu, 2002: 1). Bu bağlamda bireyin kavrama ilişkin algısının belirlenmesi son derece önemlidir.

Okulöncesi eğitim tesadüflere bırakılmadan bilimsel ve sistematik bir organizasyon dâhilinde ciddi bir şekilde yönlendirilmesi gereken tüm eğitim sisteminin en can alıcı basamağıdır (Arı, 2003). Bu dönem içinde çocuğa verilecek olan fırsatlar ve olumlu yetişkin desteği çocuğun yaşama en iyi şekilde hazırlanmasını sağlamaktadır (Zembat, 2001). Okul öncesi dönemde matematik eğitiminin önde gelen konularından biri de geometrik şekillerdir. Geometrik şekiller, bir kimsenin bir nesnenin şeklini belirlemek için kullandığı standartlardır. Şekil, tıpkı boyut gibi, uzayda bir nesneyi diğerinden ayırmaktadır. Geometrik şekiller, çevremizdeki nesnelere karşılaştırmada kullanıldığında, nesnelere tanımda önemli rol oynamaktadır. Başka bir ifadeyle geometrik şekil kavramlarının gelişiminde okul öncesi dönem büyük önem taşımaktadır. Bu durumun bir kanıtı olarak Clements, Swaminathan, Hannibal, Sarama'nın (1999) yaptığı araştırma gösterilebilir. Araştırmasında ilkokuldaki öğrencilerin basit geometrik kavramları ve geometrik problem çözme öğrenmede başarısız olduklarını belirlemiş ve öğrencilerin geometrik kavramları öğrenmelerinin çoğu ezbere olduğu; genellikle öğeleri, özellikleri ve özellikler arasındaki ilişkileri bilmedikleri belirlenmiştir. Okul öncesi dönemde verilecek olan geometri eğitimine önem verilmesi ve bilinçli bir şekilde gerçekleştirilmesi gerekmektedir (Sarama ve Clements, 2006). Okul öncesi dönemde geometrik şekillerin doğru biçimde öğrenilmesi, gelecekteki geometri çalışmalarının temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle, öğretmenlerin çocukların şekillerle ilgili fikirlerini nasıl doğru biçimde geliştirebilecekleri konusunda düşünmeleri gerekmektedir. Öğretmenlerin bunu doğru biçimde başarabilmeleri için, çocukların olgunlaşma ve sistematik eğitim içinde geometrik kavramları nasıl algıladıklarını ve bu algılarını nasıl geliştirdiklerini bilmeleri gerekmektedir (Clements, 2000; Hannibal, 1999). Okul öncesi dönemde öğretmenler gerek geometri ile ilgili yeterli bilgi birikimine sahip olmamaları, gerekse sayı ve işlem gibi matematikle ilgili temel çalışmalara daha fazla önem vermeleri nedeniyle programlarında geometri eğitimine yeterince yer vermemektedirler (Welter, 2001). Çocukların kendileri ve yaşadıkları çevre arasındaki ilişkiyi anlamları ile ilgili ilk deneyimleri geometri ve uzayla olmaktadır. Çocuklar hareket ettikçe, çevrelerindeki nesnelere şekil ve boyutlarının da değiştiğini algılamaktadırlar. Bunun sonucunda da çocuklar bir nesneyi diğerinden ayırt edebilmektedirler (Bruni ve Scidenstein, 1993). Çocukların geometrik şekilleri tanıması ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde, araştırmaların çoğunlukla iki geleneksel yaklaşımdan birine dayandırıldığı görülmektedir (Clements ve diğerleri, 1999). Bunlar, Piaget'nin çocuklarda geometrik düşüncenin gelişimi ile ilgili yaklaşımı (Piaget ve

Inhelder, 1967) ve Van Hiele yaklaşımıdır (Van Hiele, 1986). Piaget, küçük çocuklarda geometrik düşüncenin gelişiminin iki aşamadan meydana geldiğini söylemekte ve çocukların erken yaşlarda çevreyi ve şekilleri algulamalarını topolojik geometri ile açıklamaktadır (Copeland, Brown, Vance Hall 1974; Çalıkoğlu Bali & Boz, 2003; Dodwell, 1963; Kellough, Carin, Seefeldt, Barbour, Souviney 1996; Piaget ve Inhelder, 1967; Aktaş Arnas, Aslan 2010). Piaget'e göre, birinci aşamada, çocuklar çevrelerinde bulunan ve aşına oldukları nesnelere şekillerini kolayca tanıyabilmektedirler, ancak bu durum öklit şekilleri (kare, üçgen, dikdörtgen) için geçerli değildir. Piaget'e göre, bu dönemde çocuklar, gerçekleştirdikleri duyu-motor aktiviteler aracılığıyla şekillerin "açık" ya da "kapalı" olma gibi topolojik özelliklerini öğrenirler ve şekilleri bu özelliklerine göre birbirinden ayırt edebilirler. Piaget'e göre, çocuklar ancak ikinci aşamada üçgen, dikdörtgen ve kare gibi öklit şekillerini tanıyabilir ve birbirlerinden ayırt edebilirler (Piaget & Inhelder, 1967). Van Hiele teorisine göre ise (Van Hiele, 1986), geometrik düşüncenin gelişimi beş aşamadan meydana gelmektedir. Bu aşamalar tıpkı Piaget'nin bilişsel gelişim basamakları gibi sıralıdır ve bir aşamadaki başarı, bir önceki aşamanın geometrik düşünme özelliklerine bağlıdır. Ancak, Van Hiele'a göre (1986), Piaget'nin geometrik düşünme ile ilgili teorisi bir gelişim teorisidir, eğitim teorisi değildir. Van Hiele, Piaget'nin, çocukların bir geometrik düşünme seviyesinden diğerine ilerlemesinin nasıl desteklenebileceği konusu ile ilgilenmediğini belirtmektedir. Ayrıca, Piaget geometrik düşünmenin gelişimini sadece iki seviyeyle açıklamaktadır. Van Hiele ise, çocuklarda geometrik düşünmenin gelişimini açıklayabilmek için bundan daha fazlasına ihtiyaç olduğunu belirtmektedir (Van Hiele 1986). Çocukların geometrik şekilleri tanıması ve sınıflandırması üzerine son dönemde yapılan araştırmalar (Clements ve diğerleri, 1999; Clements, 2000; Hannibal, 1999), Van Hiele teorisinin okul öncesi dönem çocuklarının geometrik düşünme biçimlerini açıklamada yetersiz kaldığını ortaya koymaktadır. Çocukların geometrik şekilleri daha doğru ve kalıcı bir şekilde öğrenebilmeleri için, şekillerin tipik örneklerinin ve tipik olmayan örneklerinin birlikte sunulması gerektiği belirtilmektedir (Clements, 1999). Okul öncesi dönem çocukları geometrik şekilleri birbirinden ayırt ederken hem kenar ve köşe gibi belirleyici özelliklerine hem de şeklin konumu (orientation), basıklık (aspect ratio) ve çarpışıklık (skewness) gibi belirleyici olmayan özelliklerine dikkat etmekte, özellikle de belirleyici olmayan özellikler üzerine odaklanmaktadırlar. Bu durum da, çocukların bazı sınıflandırma hatalarına düşmelerine yol açmaktadır (Clements, 1999; Hannibal 1999).

Bu çalışmada, metaforların kavram ve terimlerin öğrenimi sürecinde, soyut kavramların somutlaştırılmasında ve görselleştirmesinde önemli işlevleri olduğu düşüncesinden hareketle, okul öncesi eğitiminde öncül belirleyiciler olan "kavram öğretimi" ne yönelik okul öncesi eğitim programından rastgele seçilen üç kavrama ilişkin (kare, üçgen, daire) 26 öğrencinin sahip olduğu algı durumlarını metaforlar aracılığıyla belirleme amaçlanmıştır. Bu bağlamda araştırmanın problem tümcesi "Okul öncesi öğrencilerinin eğitim programında yer alan kavramlara yönelik sahip oldukları algılar nelerdir?" olarak belirlenmiştir. Araştırmanın problemi ışığında çözümü aranan alt problem şudur: 26 okulöncesi dönemi öğrencisinin "geometrik şekil" kavramına yönelik sundukları metaforların ulamlara ayrılması, örnek öğrenci açıklamaları, öğrenci sayı ve yüzdeleri nelerdir?

Yöntem

Nitel bir yapıda olan bu çalışmada olgu bilim (fenomenoloji) deseni kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde ise içerik analizi tekniğine yer verilmiştir. İçerik analizi tekniği, elde edilen verilerin açıklanmasında gerekli olan kavramları ve ilişkileri ortaya koymakta kullanılır. "Olgu bilim araştırmalarında veri analizi yaşantıları ve anlamları

ortaya çıkarmaya yöneliktir. Bu amaçla yapılan içerik analizinde verinin kavramsallaştırılması ve olguyu tanımlayabilecek temaların ortaya çıkarılması çabası vardır. Sonuçlar betimsel bir anlatım ile sunulur ve sık sık doğrudan alıntılara yer verilir. Bunun yanında ortaya çıkan temalar ve örüntüler çerçevesinde elde edilen bulgular açıklanır ve yorumlanır” (Yıldırım ve Şimşek 2011).

Katılımcılar

Araştırmanın katılımcıları 2018- 2019 eğitim- öğretim yılında Malatya’da öğrenim gören okul öncesi dönemdeki 26 öğrenciden oluşmaktadır.

Verilerin Toplanması

Katılımcıların okul öncesi eğitim programındaki kavramlara ilişkin sahip oldukları metaforları ortaya çıkarmak amacıyla onların her birinden “Daire ... gibidir; çünkü ...”, “Üçgen ... gibidir; çünkü ...” tümcelerini tamamlamaları istenmiştir. Katılımcıların sözlü olarak belirttiği ifadeler araştırmacı tarafından yazıya geçirilecektir; söz konusu belirlemeler bu araştırmada temel veri kaynağı olarak kullanılacaktır.

Katılımcıların geliştirdikleri metaforlar dört aşamada analiz edilecektir: (1) kodlama ve ayıklama aşaması, (2) örnek metafor imgesi derleme aşaması, (3) ulam geliştirme aşaması, (4) geçerlik ve güvenilirliği sağlama aşaması.

Öğrencilerin geliştirdiği toplam 78 metafor ışığında incelenen kavramlara ilişkin algı durumları öğrenci sayısı bağlamında sıralanmıştır. Bu uygulama öğrencilere verilen eksik ifadelerin süre sınırlandırılmadan (okul öncesi öğrencisi olmaları nedeniyle gelişim özellikleri dikkate alınarak) tamamlamaları istenerek yapılmıştır. Metaforun bir araştırma aracı olarak kullanıldığı çalışmalarda “gibi” kavramı genellikle metaforun konusu ile metaforun kaynağı arasındaki bağı daha doğru bir biçimde çağrıştırmak için kullanılmaktadır. Bu araştırmada “çünkü” kavramına da yer verilerek, katılımcıların kendi metaforları için bir gerekçe ya da mantıksal dayanak sunmaları istenmiştir. Forceville (2002), herhangi bir olgunun metafor olarak kabul görmesi için, konusunun, kaynağının ve kaynağından konusuna atfedilmesi düşünülen özelliklerinin (gerekçesinin) olması gerektiğini belirtmiştir. Saban (2004) bu ilişkiyi, “öğretmen bahçıvan gibidir. Çünkü bahçıvanın yetiştirdiği fidanlarla ayrı ayrı ilgilenmesi gibi öğretmeninde sınıftaki öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate almasıdır” ifadesinde, metaforun konusu “öğretmen”, metaforun kaynağı “bahçıvan” ve metaforun kaynağından konusuna atfedilmesi düşünülen özelliği “nasıl ki bir bahçıvan yetiştirdiği fidanlarla ayrı ayrı ilgilenirse, öğretmende sınıftaki öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate almalıdır” biçimin açıklayarak, metaforun kaynağının, metaforun konusunu farklı bir bakış açısıyla anlamada filtre görevi gördüğünü belirtmiştir.

Herhangi bir metafor ilişkisinde, en az üç temel ögenin varlığından söz edilmesi gerekir (Forceville, 2002): (1) metaforun konusu (örneğin, “Okul bir arıtma tesisi gibidir.” tümcesindeki “okul” sözcüğü), (2) metaforun kaynağı (örneğin, “Okul bir arıtma tesisi gibidir.” tümcesindeki “arıtma tesisi” kavramı) ve (3) metaforun kaynağından metaforun konusuna atfedilmesi düşünülen özellikler (örneğin, “Okul bir arıtma tesisi gibidir. Çünkü her kültürden, her kesimden gelen öğrenciler okulda eğitilir ve toplumun istediği bir vatandaş olarak tekrar topluma geri gönderilir...”). Katılımcıların sözlü olarak sunduğu, araştırmacının kaleme aldığı belirlemeler, bu araştırmada temel veri kaynağı olarak kullanılmıştır.

Verilerin Analiz Edilmesi

Katılımcıların geliştirdikleri metaforlar dört aşamada analiz edilmiştir: (1) kodlama ve ayıklama aşaması, (2) örnek metafor imgesi derleme aşaması, (3) ulam geliştirme aşaması, (4) geçerlik ve güvenilirliği sağlama aşaması

Kodlama ve ayıklama aşaması:

Bu aşamada öncelikle kâğıtlar, sınıf düzeyine göre numaralandırılmıştır. Katılımcılar tarafından üretilen metaforlar alfabetik sıraya göre listeleri yapılmıştır. Bu listelerde sınıf düzeyleri, öğrencinin kaç numaralı katılımcı olduğu, hangi kavrama yönelik belirlemeleri kapsadığı, metaforlar ve açıklama tümceleri yer almıştır. Bu amaç doğrultusunda katılımcıların ifadelerinde belli bir metaforu belirgin ve anlaşılır bir biçimde dile getirip getirmediğine bakılmıştır. Bu aşamada, herhangi bir metafor imgesini içermeyen kâğıtlar ile boş bırakılan kâğıtlar (n=0) ayıklanmıştır. Bazı katılımcılar, örneğin, bir metafor imgesini sunmak yerine, genel olarak, kavramlarla ilgili kişisel düşüncelerini paylaşmış olabilir. Yine, bazı katılımcılar belli bir metafor imgesini dile getirdiği halde, söz konusu metafora ilişkin herhangi bir gerekçe (ya da mantıksal dayanak) sunmamış olabilir. Bütün bu gerekçelere bağlı olarak belirlemeler elenerek araştırma kapsamı dışında bırakılmıştır. Yapılan bu listeler alfabetik sırayla kodlanmış; sonra tüm listeler kavram düzeyinde birleştirilmiştir. Böylelikle geometrik şekil kavramı için 3 metafor (kare, üçgen, daire) ve 26 öğrenci açıklaması belirlenmiştir. Örnek metafor imgesi derleme aşaması: Katılımcıların zayıf yapılı metafor imgelerini içeren kâğıtların ayıklanmasından sonra, toplam 78 geçerli metafor elde edilmiştir. Bu aşamada, bu metaforlar tekrar alfabetik sıraya göre dizilmiş ve ham veriler ikinci kez gözden geçirilerek her metaforu temsil eden katılımcı kompozisyonlarından “örnek metafor ifadeleri” verilmiştir. Böylece, “örnek metafor listesi” oluşturulmuştur. Bu liste, iki temel amaca yönelik olarak derlenmiştir: (a) metaforların belli bir ulam altında toplanmasında bir başvuru kaynağı olarak kullanmak ve (b) bu araştırmanın veri analiz sürecini ve yorumlarını geçerli kılmak.

Ulam geliştirme aşaması:

Bu aşamada, temel olarak katılımcılar tarafından üretilen metafor imgeleri kavramlara ilişkin sahip oldukları ortak özellikler bakımından irdelenmiştir. Bu işlemde özellikle 78 metafor hakkında oluşturulan “örnek metafor listesi” ışığında her metafor imgesinin nasıl kavramsallaştırdığına bakılmıştır. Bu amaç için, katılımcılar tarafından üretilen her metafor imgesi (1) metaforun konusu, (2) metaforun kaynağı ve (3) metaforun konusu ile kaynağı arasındaki ilişki bakımından analiz edilmiştir. Daha sonra metafor aracılığıyla algı analizine ve kavramlara ilişkin diğer çalışmalar ışığında (Öztürk 2007; Saban 2008; Aydın ve Pehlivan 2010; Döş 2010; Güveli, İpek, Atasoy, Güveli 2011; Özler ve Kaya 2012; Uzunkol 2012; Atasoy, Zoroğlu 2014; Bütün, Aral 2005; Çamlıbel Çakmak 2018; Güven, Ahi, Tan, Karabulut 2013; Hayran 2010; Karakuş, Akman 2016; Karanlı, Kurt 2018; Köksal 2006; Tepetaş, Haktanır 2013; Üstün, Akman 2003; Yılmaz Genç, Özen Uyar 2016) ve okul öncesinde metaforları ele alan çalışmalara (Yazıcı, Çelik, Yıldırım, Altıntaş ve Güneş, 2018; Sözbir ve Çakmak, 2016; Duran ve Dağhoğlu, 2017; Uysal, Altınkaynak, Taşkın, Akman ve Dinçer, 2016; Korkmaz ve Ünsal, 2016; Usta ve Ültay, 2015; Kart, 2016; Çocuk, Yokuş ve Tanrıseven, 2015; Tok, 2018; Uçuş, 2016; Akgün, 2016; Kök, Balcı ve Bilgiz, 2017; Temel, Kanat, Çoban ve Görgün, 2016; Alabay ve Demirbaş, 2017; Giren ve Durak, 2015; Tatlı ve Aytar, 2017; Ulusoy ve Altun, 2017; Pekdoğan ve Kanak, 2015) 17 ulam geliştirilmiştir. Her kavramın belirlenen 26 metaforu, açıklama tümceleri ışığında 17 ulamdan birine uygun görülmüştür. Bu ulamların oranları belirlenerek yüzdeleri bulunmuş ve elde edilen veriler çizelgelerle sunulmuştur.

Metaforların açıklayıcısı öğrenci açıklama örnekleri ise her beceri için ayrı bir çizelgede üçer tane seçilerek sunulmuştur.

Geçerlik ve güvenilirliği sağlama aşaması:

Araştırma için kullanılan kodlamanın güvenilirliğini ortaya koymak amacıyla 26 öğrenci kâğıdından rastlantısal olarak seçilen 1'i, uzman iki araştırmacı tarafından çözümlenmiş; araştırmacılar arasındaki tutarlığın güvenilir olduğu (%92) görülmüştür (Tavşancıl ve Aslan 2001). Bunun için aşağıdaki formül kullanılmıştır:

$$\text{Güvenirlik} = \frac{\text{Uzlaşma sayısı}}{\text{Uzlaşma} + \text{Uzlaşmama sayısı}}$$

Bulgular

26 okulöncesi dönemi öğrencisinin “geometrik şekil” kavramına yönelik sundukları metaforların ulamlara ayrılması, örnek öğrenci açıklamaları, öğrenci sayı ve yüzdeleri nelerdir?

Çizelge 1. Öğrencilerin geometrik şekle yönelik oluşturdukları metaforlar ve metaforların numaraları

| Sıra | Kare | Üçgen | Daire |
|------|-------------------------------|---------------------|--------------------|
| 1 | Bisküvi | İşaretler | Anahtar |
| 2 | Blok | Çatı | Araba Tekerleği |
| 3 | Börek | Çatı | Arabanın Tekerliği |
| 4 | Dolap | Çatı | Arabanın Tekerleği |
| 5 | Dolap | Çatılar | Bardak |
| 6 | Ev | Çilek | Bardak |
| 7 | Ev | Duvar Köşesi | Basket Potası |
| 8 | Geri Dönüşüm Kutusunun Kapağı | Ev | Dünyamız |
| 9 | İsimlik | Ev Çatısı | Emoji |
| 10 | Kedi | Evin Çatısı | Güneş |
| 11 | Kalorifer Peteği | Evin Çatısı | Güneş |
| 12 | Kutu | Evin Çatısı | Güneş |
| 13 | Küp | Evin Çatısı | Halka |
| 14 | Lego | Evlerin Çatısı | Kelebek |
| 15 | Lego | Evin Çatısı | Lamba(Ampul) |
| 16 | Masa | Kardan Adam Şapkası | Lamba(Ampul) |
| 17 | Masa | Kaydırağın Çatısı | Oval |
| 18 | Masa | Oyuncak | Para |
| 19 | Minder | Oyuncak Şekil | Saat |
| 20 | Okulumuzun Dışı | Peynir | Simit |
| 21 | Pencere | Peynir | Simit |
| 22 | Priz | Sarı | Tahinli Çörek |

| | | | |
|----|--------------|--------------|----------|
| 23 | Resimli Kart | Tabela | Tekerlek |
| 24 | Robot Kafası | Tepe | Top |
| 25 | Televizyon | Üçgen Peynir | Top |
| 26 | Zar | Üçgen Peynir | Top |

Çizelge 2. Öğrencilerin geometrik şekle yönelik belirlediği metaforların sıklıkları ve yüzdeleri

| Ulam Sıra No | Kare Ulamlar | Öğrenciler | F | Yüzde % |
|---------------|-----------------|---|----|---------|
| 1 | Nesne | Ö12, Ö5, Ö11, Ö2, Ö22, Ö23, Ö21, Ö20, Ö14, Ö17, Ö10, Ö24, Ö25, Ö7, Ö4, Ö18, Ö8, Ö16, Ö26, Ö19 | 20 | 76,92 |
| 2 | Yapı | Ö1, Ö6, Ö13 | 3 | 11,53 |
| 3 | Yiyecek-İçecek | Ö9, Ö3 | 2 | 7,69 |
| 4 | Canlı Türü | Ö15 | 1 | 3,84 |
| Toplam | | | 26 | 99,98 |
| Ulam Sıra No | Üçgen Ulamlar | Öğrenciler | F | Yüzde % |
| 1 | Yapı | Ö10, Ö5, Ö19, Ö12, Ö23, Ö25, Ö6, Ö15, Ö17, Ö1, Ö20, Ö11, Ö2, Ö9 | 14 | 53,84 |
| 2 | Yiyecek-İçecek | Ö26, Ö3, Ö24, Ö16, Ö21 | 5 | 19,23 |
| 3 | Nesne | Ö22, Ö8, Ö7, Ö18, Ö4 | 5 | 19,23 |
| 4 | Coğrafi Terim | Ö14 | 1 | 3,84 |
| 5 | Renk | Ö13 | 1 | 3,84 |
| Toplam | | | 26 | 99,98 |
| Ulam Sıra No | Daire Ulamlar | Öğrenciler | F | Yüzde % |
| 1 | Canlı Türü | Ö13 | 1 | 3,84 |
| 2 | Geometrik Şekil | Ö25 | 1 | 3,84 |
| 3 | Nesne | Ö1, Ö2, Ö5, Ö6, Ö8, Ö9, Ö11, Ö12, Ö14, Ö15, Ö17, Ö20, Ö21, Ö22, Ö24, Ö26, Ö4 | 17 | 65,38 |
| 5 | Uzay Ve Gökyüzü | Ö3, Ö10, Ö18, Ö23 | 4 | 15,38 |
| 6 | Yiyecek-İçecek | Ö7, Ö16, Ö19 | 3 | 11,53 |
| Toplam | | | 26 | 99,97 |

Çizelge 3. Öğrencilerin geometrik şekle yönelik belirlediği metaforların açıklama örnekleri

| Öğrenci | Metafor No | Metafor | Örnek Kullanım |
|---------|------------|-------------------|---|
| Ö9 | 1 | Bisküvi | Sevdiğim Bisküvi Kare. |
| Ö20 | 13 | Küp | Kareye Benzer Küp Kare Gibidir. |
| Ö17 | 14 | Lego | Ben Legolardan Kare Yapıyorum. |
| Ö15 | 10 | Evin Çatısı | Çünkü Bazen Çatılar Yanlılıkla Üçgen Yapılır. |
| Ö9 | 17 | Kaydırağın Çatısı | Üçgene Benzediği İçin. |
| Ö24 | 20 | Peynir | Annem Çantama Her Gün Üçgen Peynir Koyar. |
| Ö3 | 10 | Güneş | Güneş Daire Şeklinindedir. |
| Ö15 | 23 | Tekerlek | Arabalara Takılır. |
| Ö12 | 18 | Para | Bozuk Para Yuvarlaktır |

Çizelge 4. Öğrencilerin geometrik şekil kavramına yönelik belirlediği metaforların ulamları ve sıklıkları

| Geometrik Şekil | Sıklık (F) | Yüzde (%) |
|----------------------|------------|-----------|
| Araç | 0 | %0 |
| Canlı Türü | 2 | %2.56 |
| Coğrafi Terim | 1 | %1.28 |
| Çizgi Film Karakteri | 0 | %0,000 |
| Duygu | 0 | %0,000 |
| Eylem | 0 | %0.000 |
| Geometrik Şekil | 1 | %1.28 |
| Kıyafet | 0 | %0.000 |
| Matematik Kavramı | 0 | %0.000 |
| Nesne | 42 | %53.84 |
| Renk | 1 | %1.28 |
| Sanat Ögesi | 0 | %0,000 |
| Uzay Ve Gökyüzü | 4 | %5.12 |
| Yapı | 17 | %21.79 |
| Yer-Yön | 0 | %0.000 |
| Yiyecek- İçecek | 10 | %12.82 |
| Zaman Dilimi | 0 | %0.000 |
| Toplam | 78 | %99,993 |

“Kare, üçgen, daire” alt başlıklarında ele alınan “geometrik şekil” ana başlığındaki kavramların metaforlar aracılığıyla algılarına bakıldığında en çok “NESNE” olarak algılandığı görülmüştür. İkinci sırada “YAPI”, üçüncü sırada “YIYECEK- İÇECEK” olarak algılandığı belirlenmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Çocukların başarılı olabilmeleri temel kavramların öğrenilmesine büyük ölçüde bağlıdır. (Akçay, 2014) Bu doğrultuda hazırlanmış olan MEB Okul Öncesi Eğitim Programı’nda öğrencilere kazandırılması amaçlanan kavramlar; renk, geometrik şekil, boyut, miktar, yön/mekânda konum, sayı/sayma, duyu, duygu, zıt ve zaman kavramları şeklinde kategorize edilmiştir. Geometrik şekil kavram kategorisinde; “daire, çember, üçgen, kare,

dikdörtgen, elips, kenar, köşe” kavramları yer almaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013). “Daire, üçgen, kare” alt başlıklarında ele alınan “geometrik şekil” ana başlığındaki kavramların metaforlar aracılığıyla algılarına bakıldığında en çok “NESNE” (f42) olarak algılandığı görülmüştür. İkinci sırada “YAPI”(f17), üçüncü sırada “YİYECEK- İÇECEK” (f10) olarak algılandığı belirlenmiştir. Kavram yanlışlarının giderilmesi veya oluşumunun engellenmesi konusunda farklı yaklaşım ve öneriler sunulmuştur (Clement, 1987; Dekkers & Thijs, 1998; Nussbaum & Dagan, 1983; Posner, Strike, Hewson, Gertzog 1982). Kavram yanlışlarının giderilmesine ilişkin öneriler genel anlamda aşağıdaki gibi özetlenebilir: 1. Öğrenenin konuya ilişkin kavram yanlışlarına sahip olduğunu fark etmesi 2. Kavram yanlışlarının yerini alacak yeni (doğru) bilginin öğrenci için anlaşılır olması 3. Yeni bilginin, gerçek dünyada uygulanabilir olması (Posner ve diğerleri, 1982; Vosniadou, 1991). Yapılan çalışmada okulöncesi dönemde incelenen 26 öğrencide (6 yaş) kavram yanlışları belirlenmiştir. Kavramların doğru ilişkilerle kurgulandığı gözlemlenmiştir. Kavram yanlışları birçok konu alanında (Fen Bilgisi, Fizik, Kimya, Biyoloji, Matematik, Coğrafya) ve yaş düzeyinde (okulöncesi, ilköğretim, ortaöğretim, üniversite ve sonrası) gözlemlenmektedir (Baysen, Güneşli, Baysen 2012). İnsanların zihinsel etkinliklerini içeren tüm konularda kavram yanlışlarının bulunabilir (Clement, 1987; Dekkers & Thijs, 1998; Nussbaum & Dagan, 1983; Posner ve diğerleri, 1982). Ancak bu çalışmanın verilerinde kavram yanlışları olarak adlandırılacak bir betimlemeye rastlanmamıştır.

Kaynaklar

- Akan, D., Yıldırım, İ. ve Yalçın, S. (2014). Okul müdürlerinin liderlik stili ölçeği. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 51.
- Akbaba, A. ve Apaydın, Ç. (2013). Kız ve erkek öğretmen adaylarının “eğitim” kavramına ilişkin metaforik algıları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi* 19, 3, 329-354.
- Akçay, N. O. (2014). Zıt kavramların öğretilmesinde birlikte öğrenme yönteminin etkisi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3,1, 398- 405.
- Akgün E. (2016). Okul öncesi öğretmen adaylarının “çocuk” ve “okul öncesi öğretmeni” kavramına ilişkin metaforik algıları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(4), 1652-1672.
- Akkuş, G. ve Köse, S. (2011). Bilgisayar destekli kavram haritalarına uygun bir ders örneği: Dolaşım sistemleri. *E- Journal of New World Sciences Academy*, 6(1).
- Akkuş, Ç. (2013). İlköğretim birinci sınıf hayat bilgisi dersindeki fen kavramlarının drama yöntemiyle öğretiminin öğrenmedeki başarı ve kalıcılığa etkisi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Aktaş Arnas Y., Aslan, D. (2010). Children’s Classification Of Geometric Shapes. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19 (1), 254-270.
- Alabay, E, Demirbaş, S. (2017). Okul öncesi dönem çocukların müdür algılarının belirlenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (41), 78-97
- Alkan, G. (2010). Sosyal bilgiler öğretiminde kavram karikatürlerinin öğrenci başarısına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Niğde: Niğde Üniversitesi.
- Altınyüzük, C. (2008). İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersi kimya konularındaki kavram yanlışları. Yüksek Lisans Tezi, Malatya: İnönü Üniversitesi.
- Altunkara, S. (2013). Ekoloji konusunda geliştirilen kavram karikatürlerinin kavramsal anlamaya etkisinin araştırılması. Yüksek Lisans Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.

- Arslan, M. M. ve Bayrakçı, M. (2006). Metaforik düşünme ve öğrenme yaklaşımının eğitim-öğretim açısından incelenmesi. *Milli Eğitim*, 35(171), 100-108.
- Atasoy, Ş. ve Zoroğlu, M. A. (2014). Okul öncesi dönemdeki çocuklara yönelik kavram karikatürlerinin geliştirilmesi ve uygulanması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 8, 2, 38-70.
- Aydın, S. ve Pehlivan, A. (2010). Türkçe Öğretmeni adaylarının “öğretmen” ve “öğrenci” kavramlarına ilişkin kullandıkları metaforlar. *Turkish Studies*, 5/3, 817- 842.
- Bacanak, A., Küçük, M. ve Çepni, S. (2004). İlköğretim öğrencilerinin fotosentez ve solunum konularındaki kavram yanlışlarının belirlenmesi: Trabzon örneklemini. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 67-80.
- Balcı, F. A. (2011). Okul metaforları: İlköğretim müfettişlerinin okul algıları, *Eurasian Journal of Educational Research*, 3 (44), 27-38.
- Baysen, E. Güneşli, A. Baysen, F. (2012). Kavram öğrenme-öğretme ve kavram yanlışları: fen bilgisi ve Türkçe öğretimi örneği. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 1, 2, 108- 117.
- Bredeson, P. (1988). Perspectives on schools: Metaphors and management in education. *The Journal of Educational Administration*, 26(3), 293-309.
- Bruni, J. ve Scidenstein, R. 1993. Geometric Concept and Spatial Sense. Mathematics for the Young Children. Ed. J.N. Payne. 2 Printing. The National Council of Teacher of Mathematics.
- Boydak Özcan, M., Demir, C. (2011). Farklı lise türlerine göre öğretmen ve öğrencilerin okul kültürü metaforu algıları, *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21 (2),106-126.
- Bütün A. Aral, N. (2005). Anaokuluna devam eden altı yaş grubundaki çocukların kavram gelişiminde bilgisayar destekli öğretimin etkisinin incelenmesi. Bilimsel Araştırma ve İncelemeler 10, Ankara: A.Ü. Ev Ekonomisi Yüksekokulu Yayın No: 10.
- Carin, A. A. (1993). *Teaching science through discovery*. (7th ed.) New York: Macmillan Publishing Company.
- Cerit, Y. (2008). Öğretmen kavramı ile ilgili metaforlara ilişkin öğrenci, öğretmen ve yöneticilerin görüşleri, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6 (4), 693-712.
- Clement, J. (1987). The use of analogies and anchoring intuitions to remediate misconceptions in mechanics. Paper presented at the Annual Meeting of American Educational Research Association, Washington.
- Clements, D. H. 2000. Young Children’s Ideas About Geometric Shapes. *Teaching Children Mathematics*. 10735836. Vol. 6, Issue 8.
- Clements, D.H. Swaminathan, S., Hannibal, M.A., Sarama, J. (1999). Young children’s concepts of shape. *Journal for Research in Mathematics Education*. 30(2):192-212.
- Copeland R. E. Brown R. E. Vance Hall, R. (1974). The Effects Of Principal-Implemented Techniques On The Behavior Of Pupils. *Society for the Experimental Analysis of Behavior*, Spring, 77- 86.
- Copley, J. V. (2000). *The Young Child and Mathematics*, Washington: National Association for the Education of Young Children Published.
- Çakmak, V. ve Kalaycı, N. (2000). Kavram haritalarının öğretim sürecinde kullanılması. *Eğitim Yönetimi Dergisi*, 2, 571-580.
- Çalıköğlü Bali, G. & Boz, M. (2003). 'Çocuklarda geometrik algılama' [Children’s geometric perception], in G.Haktanır & T.Güler (Eds.), OMEP World Council and Conference, vol.3, pp.393-410. İstanbul: Ya-Pa Yayıncılık.

- Çamlıbel Çakmak, Ö.(2018) Okul öncesi eğitimde kavramlar ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin incelenmesi.1. Uluslararası Eğitim ve Sosyal Bilimlerde Yeni Ufuklar Kongresi Bildiriler Kitabı, 9-11 Nisan 2018, İstanbul-TÜRKİYE
- Çaycı, B. (2007). Kavram Öğretiminde Kavramsal Değişim Yaklaşımının Etkililiğinin İncelenmesi. Doktora Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi
- Çelikten, M. (2005, Eylül). "Eğitim Sisteminde Kullanılan Kültür ve Öğretmen Metaforları". XIV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulmuş bildiri. Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Çelikten, M. (2006). Kültür ve öğretmen metaforları, *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2 (21), 269-283.
- Çocuk, H. E. Yokuş, G. ve Tanrıseven, I. (2015). Pedagojik formasyon öğrencilerinin öğretmenliğe ilişkin öz-yeterlik ve metaforik algıları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. Cilt 12, Sayı 32*, s. 373-387
- Çolak, R. (2010). Kavram haritalarının sosyal bilgiler eğitimi çerçevesinde tarihsel kavramların öğretiminde kullanılması: kavram haritası ile yapılan öğretim ile tutum başarı ve kalıcılık arasındaki ilişkinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi
- Dekkers, P. J. J. M., & Thijs, G. D. (1998). Making productive use of students' initial conceptions in developing the concept of force. *Science Education*, 82, 31-51.
- Demir, Y. (2008). Kavram Yanılgılarının Belirlenmesinde Kavram Karikatürlerinin Kullanılması. Yüksek Lisans Tezi, Erzurum: Atatürk Üniversitesi.
- Dodwell, P.C. (1963). 'Children understanding of spatial concepts: Piaget's theory'. *Canadian Journal of Psychology*, 17(1), 141-143.
- Doğan, D. (2013). Öğretmen adaylarının perspektifinden okul kavramının metaforlarla analizi, *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 7 (3), 361-382.
- Döş, İ. (2010). Aday Öğretmenlerin Müfettişlik Kavramına İlişkin Metafor Algıları. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(3): 607 -629.
- Driver, R. Guesne, E. & Tiberghien A. (Eds.) (1998). *Childrens' ideas in science*. Milton Keynes: Open University Press.
- Duran, A. Dağlıoğlu, H (2017). Okul öncesi öğretmen adaylarının üstün yetenekli çocuklara ilişkin metaforik algıları. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37 (3), 855-881. DOI: 10.17152/gefad.328869
- Ekiz, D. Koçyiğit, Z. (2013). Sınıf öğretmenlerinin "öğretmen" kavramına ilişkin metaforlarının tespit edilmesi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21 (2), 439-458.
- Eyidoğan, F. ve Güneysu S. (2002). İlköğretim 8. sınıf fen bilgisi kitaplarındaki kavram yanılgılarının incelenmesi. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. [Online] Retrieved on 15-November-2009 URL:http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/b_kitabi.htm.
- Fraser, D. (2000). Sin, Hope and Optimism in Children's Metaphors, AARE Conference, December 4-7, Sydney – Australia.
- Fretzin, Leonard (2001). Metaphors in Teaching, <<http://rs.ed.uiuc.edu/students/fretzin/EPL11q5Metaphors.htm>>
- Forceville, C. (2002). The Identification of Target and Source in Pictorial Metaphors. *Journal of Pragmatics*, 34, 114.
- Giren, S, Durak, E. (2015). "Okul öncesi öğretmenlerinin oyuncak kavramına ilişkin metaforik algıları". *Bartın University Journal of Faculty of Education*. 4, 561-575
- Gomez, P. & Caraballo, J.N. (1993) Basic concepts of mechanics, alternative conceptions and cognitive development among university students. In the Proceedings of the Third International Seminar on Misconceptions and Educational Strategies in Science and Mathematics (Ithaca, NY: Misconceptions Trust).

- Gök, B. Erdoğan, T. (2010). Investigation of pre-service teachers' perceptions about concept of technology through metaphor analysis, TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology, 9 (2), 145-160.
- Güveli, E. İpek, S. Atasoy, E. Güveli, H. (2011). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Kavramına Yönelik Metafor Algıları. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, II, 2, 140-159.
- Güven, G. Ahi, B. Tan, S. ve Karabulut, R. (2013). Okul öncesi öğretmenlerinin kullandıkları öğretim yöntemleri hakkındaki görüşleri. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (34), 25-49.
- Hanson, L. (1993). Affective Response to Learning via Visual Metaphor, Annual Conference of the International Visual Literacy Association, October 13-17, New York.
- Hayran, Z. (2010). Çok uyaranlı eğitim ortamlarının öğrencilerin kavram gelişimine etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 35(158), 128-142.
- Heywood, J. Semino, E. and Short, M. (2002). Linguistic Metaphor Identification in Two Extracts from Novels. *Language and Literature*, 11 (35), 34-54.
- İnel, D. (2012) Kavram Karikatürleri Destekli Probleme Dayalı Öğrenme Yönteminin Öğrencilerin Problem Çözme Becerileri Algılarına Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarına ve Kavramsal Anlama Düzeylerine Etkileri. Doktora Tezi, İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Kalyoncu, R. (2012). Görsel sanatlar öğretmeni adaylarının öğretmenlik kavramına ilişkin metaforları, *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9 (20), 471- 484.
- Kaptan, F. (1998). Fen öğretiminde kavram haritası yönteminin kullanılması. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 14, 95-99.
- Karakuş, H. ve Akman, B. (2016). Okul öncesi dönem çocuklarının matematik kavram kazanımlarının incelenmesi. Ö. Demirel ve S. Dinçer (Ed.), *Eğitim Bilimlerinde Yenilikler ve Nitelik Arayışı* içinde (1. baskı, s. 475-488). Ankara: Pegem Akademi
- Karşlı, G ve Kurt, M. (2018) Türkiye’de okul öncesinde kavram haritası kullanımı ile ilgili yapılan çalışmaların incelenmesi. *Akademik sosyal araştırmalar dergisi*, 6, 82,783-791.
- Kart, M. (2016). Pedagojik Formasyon Öğrencileri ile Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Öğretmen Kavramına İlişkin Metaforik Algıları. Pamukkale Üniv Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Denizli.
- Kellough, R.D., Carin, A.A., Seefeldt, C., Barbour, N. & Souviney, R.J. (1996). Integrating mathematics and science for kindergarten and primary children. Columbus Ohio: Merrill Publishing Company.
- Koçak, C. (2013). Metaphorical perceptions of teacher candidates towards the school concept: Lotus Flower Model, *Mevlana International Journal of Education*, 3 (4), 43-56.
- Korkmaz, F. ve Ünsal, S. (2016). Okul Öncesi Öğretmenlerin “Teknoloji” Kavramına İlişkin Metaforik Algılarının İncelemesi, *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13 (35), 194-212.
- Kök, M. Balcı, A. ve Bilgiz, Ş. (2017). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Ve Öğretmen Adaylarının Kaynaştırma Öğrencisine Yönelik Metaforları. *Uluslararası Bilimsel Hakemli Dergisi*, 9/ 36.
- Köksal, M. S. (2006). Kavram Öğretimi ve Çoklu Zekâ Teorisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi* 14(2) ,473-480

- Lakoff, G. ve Johnson, M. (2005). *Metaforlar: Hayat, Anlam ve Dil*. İstanbul: Paradigma Yayınları.
- Malatyalı, E. ve Yılmaz, K. (2010). Yapılandırmacı Öğrenme Sürecinde Kavramlar ve Önemi: Kavramların Pedagojik Açından İncelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 14(3), ss.320-332.
- Mc Closkey, M. (1983). Naive theories of motion. In D. Genter & A. L. Stevens (Eds.), *Mental models* (299-323). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- MEB, (2013). Milli eğitim bakanlığı okul öncesi öğretim programı. Ankara: MEB Yayınları.
- Nalçacı, A. Bektaş, F. (2012). Öğretmen adaylarının okul kavramına ilişkin algıları, *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13 (1), 239-258.
- Nussbaum, J., & Dagan, N. S. (1983). Changes in second grade children's preconceptions about earth as a cosmic body resulting from a short series of audio-tutorial lessons. *Science Education*, 67(1), 99-114.
- Osborn, Michael (1997). "The Play of Metaphors", *Education*, 118,1.
- Özdemir, M. (2012). Lise öğrencilerinin metaforik okul algılarının çeşitli değişkenler bakımından incelenmesi, *Eğitim ve Bilim*, 37 (163), 96-109.
- Özler, A. ve Kaya, H. (2012). Ortaöğretim Öğrencilerinin "Turizm" Kavramı ile İlgili Geliştirdikleri Metaforların Analiz Örneği. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 25, 18-31.
- Passini, R. (1984) "Wayfinding in Architecture", *Environment and Design Series*, Volume 4, Van Notstrand Reinhold Company, New York.
- Pekdoğan, S. Kanak, M. (2015). Okul öncesi öğretmen adaylarının yaratıcılığa ilişkin algıları: Metafor analizi örneği. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(3), 138-147.
- Pilav, S. Elkatmış, M. (2013). Öğretmen adaylarının Türkçe kavramına ilişkin metaforları, *Turkish Studies*, 8 (4), 1207-1220.
- Posner, G., Strike, K., Hewson, P., & Gertzog, W. (1982). Accomodation of scientific conception: Toward a theory of conceptual change. *Science Education*, 66, 211-227.
- Saban, A. (2004). Giriş düzeyindeki sınıf öğretmeni adaylarının "öğretmen" kavramına ilişkin algılarının metafor analizi yoluyla incelenmesi, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2 (2), 131-155.
- Saban, A. (2008). Okula İlişkin Metaforlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 55, 459-496.
- Saban, A. Koçbeker, N. ve Saban, A. (2006). Öğretmen Adaylarının Öğretmen Kavramına İlişkin Algılarının Metafor Analizi Yoluyla İncelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 6 (2), 461-522.
- Sanchez, A. Jose Maria B. Victor M. (2000). "Desing of Virtual Reality Systems for Education: A Cognitive Approach" *Education and Information Technologies*, Vol: 5, No:4.
- Sözbir, AS, Çakmak, ÇÖ (2016). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının "Müzik" Kavramına İlişkin Metaforik Algıları. *Int. J. Soc. Sci.* 42:269- 282.
- Tatlı, S, Güngör Aytar, F. (2017). Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Değerlere İlişkin Algıları Ve Bunları İfade Etme Biçimlerinin İncelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 21 (2), 331-354.
- Tavşancıl, E. ve Aslan, E. (2001). Sözel, Yazılı ve Diğer Materyaller İçin İçerik Analizi ve Uygulama Örnekleri. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Temel, Z. F. Kanat, K. Çoban, M. N. & Görgün, E. (2016). İlkokul öğretmenleri 1. sınıf öğrencileri ve ailelerinin okul öncesi eğitimi ve öğretmenini algılamalarının metafor yolu ile incelenmesi, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(5), 2609- 2624.

- Tepetaş, G. Ş. Haktanır, G. (2013).6 yaş çocuklarının temel kavram bilgi düzeylerini desteklemeye yönelik öyküleştirme yöntemine dayalı bir eğitim uygulaması. *Eğitim ve Bilim*, 38, 169.
- Tok, E. (2018). Okul öncesi öğretmen adaylarının oyuna ilişkin algıları: Metafor analizi örneği. *Kastamonu Education Journal*, 26(2), 599-611.
- Tortop, H. S. (2013). Öğretmen adaylarının üniversite hocası hakkındaki metaforları ve bir değerlendirme aracı olarak metafor, *Yüksek Öğretim ve Bilim Dergisi*, 3 (2), 153-160.
- Tuncer, T. Altunay, B. (2009). Görme Engelli Öğrencilerin Bilgiyi Edinmelerinde Yapılandırılmış ve Geleneksel Ev Ödevlerinin Farklılaşan Etkisi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 10 (2) 1-11.
- Tural, A. (2011) Sosyal Bilgilerde Yapılandırmacı Yaklaşımla Kavram Öğretimine Yönelik Model Geliştirme. Doktora Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi
- Uçuş, Ş. (2016). Sınıf Öğretmeni Adaylarının ve Okul Öncesi Öğretmeni Adaylarının Özel Eğitime İlişkin Metaforik Algılarının İncelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 360-388.
- Ulusoy, M. & Altun, D. (2017). Okul öncesi öğretmen adaylarının çocuk edebiyatı ve resimli çocuk kitapları ile ilgili metaforları [Pre-service preschool teachers' metaphors about children's literature and children's picture books]. Paper presented at International Conference on Quality in Higher Education (ICQH), Sakarya, Turkey.
- Usta, N. Ültay, N. (2015):"Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının "Kimya" Metaforlarının Karşılaştırılması Üzerine Bir Çalışma". *KSBD, Hüseyin Hüsnü Tektaşık Özel Sayısı*, 1, 7, 163-177.
- Uzunkol, E. (2012). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Genetiği Değiştirilmiş Organizmalara (Gdo) İlişkin Algılarının Metaforlar Aracılığıyla Analizi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, I, 4, 94- 101.
- Üstün, E. ve Akman, B. (2003). Üç yaş grubu çocuklarda kavram gelişimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 137-14.
- Vosniadou, S. (1991). Designing curricula for conceptual restructuring: Lessons from the study of knowledge acquisition in astronomy. *Journal of Curriculum Studies*, 23, 219-237.
- Yazıcı, E, Çelik, M, Yıldırım, F, Altıntaş, E, Güneş, A. "Okul Öncesi Dönemdeki Çocukların Okul Kavramına İlişkin Metaforik Algıları". *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (2018): 64-86.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Yılmaz, S. Polat, S. (2012). Organizational metaphor perceptions of primary school administrators and teachers towards the institution they work for, *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 55, 669-678.
- Zembat, R. (2001). Nitelik açısından okul öncesi eğitim kurumları ve ilgili bir araştırma. *Atatürk Eğitim Fakültesi Yayınları*, Yayın no: 40, İstanbul.