



## Okul Öncesi Öğrencilerinin Bilgisayar Metaforlarının Belirlenmesi<sup>1</sup>

### The Determination of Computer Metaphors of Pre-School Students<sup>1</sup>

Emre BÜYÜKBAHÇIVAN<sup>2</sup>, Ağâh Tuğrul KORUCU<sup>3</sup>

**Başvuru Tarihi:** 05.07.2018

**Kabul Tarihi:** 10.09.2018

**Atf İçin:** Büyükbahçıvan, E. ve Korucu, A. (2018). Okul öncesi öğrencilerinin bilgisayar metaforlarının belirlenmesi. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (AUJEF)*, 2(3), 227-242.

**ÖZ:** Bu araştırma, okul öncesi öğrencilerinin bilgisayara yönelik metaforlarını belirlemek amacı ile yapılmıştır. Bu amaçla hazırlanan görüşme formu 50 okul öncesi öğrencisine uygulanmıştır. Verileri elde etmek için öğrencilerle bire bir görüşülerek “Bilgisayar ne gibidir/neye benzer. Peki neden ..... gibidir/benzer?” sorusu sorulmuştur. Araştırmanın verileri içerik analizi tekniği kullanılarak çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda 19 farklı metafor ortaya çıkmıştır. Üretilen bu metaforlar daha sonra ortak özellikleri ve benzetme yönleri dikkate alınarak kategorileştirilmiştir. Ortaya çıkan bu metaforlar iki kavramsal kategori altında toplanmıştır. Bu kategoriler: “Görünüş Olarak Bilgisayar” ve “İşlevsel Olarak Bilgisayar”dır. Okul öncesi öğrencilerinin ürettiği 48 geçerli metaforun, %68,75’inin bilgisayarın görünüşünü, %31,25’inin bilgisayarın işlevlerini temsil ettiği görülmüştür. Öğrenciler tarafından en çok tekrar edilen metafor “tablet” (12) olmuştur. Okul öncesi öğrencilerinin bilgisayara yönelik oluşturdukları metaforlar içinde olumsuz nitelikte bir metafora rastlanılmamıştır. Oluşturulan kavramsal kategorilerin cinsiyet açısından farklılık gösterip göstermediği sonucu da incelenmiştir. Öğrencilerin bilgisayara yönelik algılarını kullandıkları metaforlar yoluyla belirlemeye çalışan bu çalışma; okul öncesi dönemde bilgisayar eğitimi ve kullanımı konusunda öğretmenlerde, eğitim yöneticilerinde, programcılarda ve yazılım geliştirmecilerde fikirler oluşturabilir.

**Anahtar sözcükler:** Okul öncesi eğitim, bilgisayar, okul öncesi öğrencisi, metafor, bilgisayara yönelik metafor

**ABSTRACT:** This research has been conducted to reveal the preschool students’ perceptions in relation with metaphors about the computer. For this purpose, the prepared interview form was applied to 50 preschool students. Were interviewed one on one with students, “What is like a computer? So why is it like .....?” were asked to students for the data. The data of research were analyzed by using the content analysis method. Findings of the research in 19 different metaphors are manufactured. The created metaphors were categorized considering their common properties and accommodations. These metaphors have been classified under two conceptual categories: “computer in appearance” and “functionally computer”. Preschool students produced 48 valid metaphors and 68,75% of the these metaphors representing appearance of computer and 31,25% of the these metaphors representing functions of computers. The “tablet” (12) metaphor has been most repeated by students. No negative metaphor was observed about computer among the metaphors created by preschool students. This

<sup>1</sup> Bu çalışma birinci yazarın yüksek lisans tez çalışmasından hazırlanmıştır.

<sup>2</sup> Yüksek Lisans Öğrencisi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Konya / TÜRKİYE, e-posta: [emrebbhcvn@gmail.com](mailto:emrebbhcvn@gmail.com)

<sup>3</sup> Dr.Öğr.Üyesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Konya / TÜRKİYE, e-posta: [akorucu@konya.edu.tr](mailto:akorucu@konya.edu.tr)

created conceptual categories were examined in the result that the differences in terms of gender. This metaphorical study can create ideas about computer training and use in preschool for teachers, educational administrators, programmers and software developers.

**Keywords:** Pre-school education, computer, pre-school students, metaphor, metaphor for computer

## 1. GİRİŞ

Hayatımızın her alanında bulunan ve farklı amaçlarla kullanılan teknoloji ile sürekli olarak devam eden etkileşim durumu, teknolojinin hayatın her alanında ve her yaş kesimindeki kişilere hitap etmesini sağlamış, bu durum teknolojilerle erken yaşta tanışma ve erken yaşta kullanılmaya başlanmasında etkili olmuştur. Özellikle günlük yaşantımızın önemli bir ögesi haline gelen bilgisayarlar, artık çok erken yaşlarda kullanılmaya başlamıştır. Günümüz toplumunda insanlar doğumlarından itibaren teknolojik araçlarla karşılaşmakta, bilgisayar gibi teknolojilerle küçük yaşlarda tanışmakta; evde ve okulda, gerek ödevleri için gerek eğlence için bilgisayarı kullanmakta ve teknolojilerden yoğun bir şekilde istifade etmektedir (Akkoyunlu ve Tuğrul, 2002; Subrahmanyam, Kraut, Greenfield ve Gross, 2000). Özellikle 1979 yılından sonra doğan ve “Y Kuşağı” olarak adlandırılan kesimin, gerek nüfus bakımından gerekse kullandıkları yeni teknoloji bakımından ön saflarda yer aldığı (Canbek ve Sağıroğlu, 2007), dijital medyanın cazibesıyla büyüyen ilk kuşak olma özelliğine sahip olan bu kuşağın üçte ikisinin, beş yaşından önce bilgisayarla tanıştığı belirtilmiştir (Zemke vd., 2013).

İnsanlar doğdukları andan itibaren çevresindeki nesnelere, kişiler kısacası tüm uyaranlarla etkileşime girmeye başlamakta ve bu etkileşim zamanla bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerilerin gelişimini etkilemektedir. Gelişen ve değişen dünyamızda teknoloji ve olanaklar çevredeki uyaranları da zamanla artırmaya ve değiştirmeye başlamıştır. Nitekim Yavuzer (2012), gelişen teknoloji ile birlikte çocukların zamanlarını değerlendirmesi için sunulan etkinlikler ve uyaranların değiştiğini ve geliştiğini belirtmiş (Yavuzer, 2012), geçmişte kullanılan kitap, gazete, dergi gibi geleneksel kitle iletişim araçlarının yerini televizyon, radyo, bilgisayar gibi araçların almaya başladığı ifadelerine yer verilmiştir (Aksaçlıoğlu ve Yılmaz, 2007).

Bilgisayar ile tanışma yaşının beş yaşın altına indiği düşünüldüğünde ve çocukların bu yaş aralıklarındaki gelişim dönemi dikkate alındığında, erken çocukluk dönemine denk geldiği gözükmektedir. Erken çocukluk dönemi, çocuğun doğumundan sekiz yaşına kadar olan ve okul öncesi yılları içine alan, gelişimin tüm alanları açısından hızlı ve kritik yılları kapsayan bir süreçtir (Oktay, 2002:109; Yavuzer, 2011). Çocuklar bu dönemde, yakın çevrelerine karşı çok duyarlıdır ve hareketli, meraklı, araştırmacı bir kişilik özelliği sergilerler (Kacar ve Doğan, 2007).

Bu kritik dönemlerde eğitim süreçleri iyi planlanmalıdır ve yetkin birer birey olabilmeleri için çocukların bu süreçlerinin en verimli ve etkili bir şekilde geçirilmesine olanak sağlanmalıdır. Çünkü bu dönemde çocuğa verilen eğitim, sunulan olanaklar ve nitelikli çevre çocuğun geleceğinin şekillenmesinde etkili olacaktır (Oktay, 2002). Bu dönemde çocuklar için yapılması gereken şey, onların hayatlarında çok renk, şekil, ses, konuşma, hareket ve eylem olanakları sunmaktır. Başka bir deyişle çocuğun birden çok duyu organını harekete geçiren ve deneyimler kazanmasını sağlayan olanaklar yaratmaktır (Healy, 1998).

Çocukların gelişim özellikleri ve bilgisayarların çoklu ortamlar sunma özellikleri göz önüne alındığında etkili ve doğru kullanım sağlandığı sürece bilgisayarların erken çocukluk dönemindeki çocukların gelişimlerinde faydalı olabileceği söylenebilir. Bilgisayarla tanışmak ya da bilgisayar eğitimine başlamak için, okul öncesi yıllar uygun dönem olarak değerlendirilebilir (Yaşar, 2004) ve kâğıt ve kalem gibi bilgisayar da gelişimsel olarak uygun şekilde kullanılırsa öğrenmede etkili bir rol oynayabilir (Arnas, 2005).

Yapılan çalışmalar bilgisayarların, bilgisayar destekli olarak yapılan eğitimlerin ve bilgisayar oyunlarının çocukların motor becerilerini, bilişsel becerilerini, problem çözme becerilerini, dil

becerilerini, matematiksel düşünme becerilerini, eleştirel düşünme becerilerini, düşünmeyi, yaratmayı, algılamayı desteklediğini, dikkati yoğunlaştırmada ve el-göz koordinasyonu kurmada yardımcı olduğunu, ayrıca çocukların pozitif benlik gelişimlerini desteklediği, işbirliği ve iletişim kurma becerilerini artırmada da yardımcı olduğunu belirlemiştir (Akçay ve Özcebe, 2012; Arnas, 2005; Yavuzer, 2012).

Bilgisayarların giderek yaygınlaştığı, kullanımın küçük yaşlara kadar indiği, sağladığı yararlar ve eğitim alanındaki yaygınlaşmalar göz önüne alındığında ve okul öncesi kritik döneminde kazanılan davranışların, algıların bireylerin yaşantılarının devamında etkili olduğu düşünüldüğünde okul öncesi dönemde yapılacak çalışmaların önemini artıracaktır. Nitekim Arı ve Bayhan (2002)' da bu durumu şu sözler ile ifade etmişlerdir: 'Bilgisayarlar eğitimde giderek yaygınlaştıkça, okul öncesi eğitimde bilgisayarların kullanımı arttıkça, bilgisayar programları eğitim müfredatlarına girdikçe çocukların bilgisayara karşı tutumlarının ve algılarının bilinmesinin önemi artmaktadır.' Çocuğun bilişsel gelişiminde algı gelişiminin önemli bir faktör olduğu ve algısal gelişimin okul öncesi dönemde hızlı bir gelişme gösterdiği hususunda bir fikir birliği bulunmaktadır (Senemoğlu, 1994). Çocukların yeni tanıştıkları ya da henüz tanışmadıkları bilgisayarları nasıl algıladıklarını bilmek onlara nasıl bir yaklaşım sergileyeceğini belirlemede, var olan algılara göre yöntem ve teknik belirleyerek bu algıları şekillendirmede ki süreçte yardımcı olacaktır. Verilecek eğitimle bireylerin algılarının değiştirilebileceği, karşılardaki nesneye doğru anlamlar yükleyebilecekleri düşünüldüğü zaman, algıların belirlenmesi oldukça önemlidir (Çoklar vd., 2010).

Kavramlar üzerindeki düşünce ve algıları belirlemede kullanılan pek çok yöntem vardır. Araştırmacılar amaçlarına göre bu yöntemlerden uygun olanını belirleyerek algıları belirlemeye çalışmaktadır. Günümüzde ise bilimsel araştırmalarda algı belirlemede en çok kullanılan yöntem metaforlar olmuştur. Metafor, bir nesneyi herhangi bir benzerliği olan ya da hiçbir benzerliği olmayan başka bir nesneye benzeterek zihinde oluşturmaktır. Metaforlar, somut kavramlar kullanarak ileri seviyede karmaşık, zor, soyut bir olgu veya kavramın, görselleştirilerek ve onları daha somut bir şekilde tanımlayarak anlaşılmasının ve açıklanmasının gerçekleştirilmesinde etkili araçlar olarak tanımlanabilir (Heywood, 2002; Saban vd., 2006; Singh, 2010; Wahyudi, 2007).

Metaforlar, bireylerin dış dünya ile ilgili algılarının sözel olarak dışa yansımalarıdır. Bu sebeple herhangi bir kişinin, herhangi bir kavramla ilgili algısını ortaya çıkarmak için kullanılacak en etkili yapı metaforlardır (Yalçın, 2011). Nitekim Hansen (2004)'de metaforları kişilerin algılarını açığa çıkartmada ve anlamada paha biçilmez araçlar olarak ifade etmiştir.

Aralarında algısal benzerlik olan bir objeden diğerine transfer edilen anlamlar olarak ifade edilen metaforlar (Wulf ve Dudis, 2005), bireylerin kendi dünyalarını anlamalarına ve inşa etmelerine yardımcı olabilecek güçlü modelleme ve zihinsel haritalama mekanizmalarıdır (Tatar ve Murat, 2011). Metaforlar sadece söz figürü değil aynı zamanda bir düşünce figürüdür ve bütünüyle kavrayamadığımız şeyleri duygularımızı, estetik tecrübelerimizi, ahlaki değerlerimizi ve ruhsal yapımızı kısmen kavramaya çalışmanın en önemli araçlarından biridir (Lakoff ve Johnson, 2005). Bu nedenle metaforlar eğitim alanındaki bilimsel araştırmalarda tercih edilen önemli bir araç olmuştur. Nitekim metaforları dünyayı anlamak amacıyla kullandığımızı, böylece ifade etmek istediğimiz şeyleri daha etkileyici bir şekilde karşı tarafa iletebildiğimizi belirten Lakoff ve Johnson (1980), bu yöntemin eğitim araştırmalarında yaygın olarak kullanılmaya başlandığını ifade etmişlerdir. Taşdemir ve Taşdemir (2011) ise bilimsel araştırma sürecinde metaforlardan önemli bir veri toplama yöntemi olarak yararlanıldığını belirtmişlerdir.

## 1.1. Araştırmanın Önemi

Sürekli değişme ve gelişme gösteren dünyada çocukların hayatlarında önemli bir ölçüde yer edinen uyarıcıların çocuğun dünyasındaki yerini anlamak, çocukları tanıma ve anlama konusunda önemli bir faktördür (Çakmak, 2015).

Bilgisayarlar, teknolojinin gelişmesi ile beraber giderek yaygınlaşması sonucu çocukların yaşantısında önemli bir yere sahip olmuştur. Bilgisayarlar, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde vakitlerinin büyük çoğunu evde ve okulda geçiren çocukların en yakın arkadaşı konumuna gelmiştir (Karayağız Muslu ve Bolşık, 2009).

Öğrencilerin bilgisayar kavramına yönelik algılarının belirlenmesi, öğretmene öğrencisini tanımaya ve anlamasına katkı sağlayacaktır. Ayrıca eğitimde bilgisayar kullanılmasına yönelik olarak da okul öncesi öğretmenlerine ışık tutacaktır. Ortaya çıkacak veriler; okul öncesi öğretmenlerinin, sınıf içi etkinliklerinde bilgisayar kullanımını öğrencilerin düzeylerine ve algılarına göre daha uygun şekilde kullanmalarına rehber olabilir. Böylece eğitimin vazgeçilmezi olan bilgisayarlardan hedeflere ulaşmak için daha fazla verim alınabilecektir.

## 1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, okul öncesi öğrencilerinin “Bilgisayar” kavramı metaforlarının belirlenmesidir. “Okul öncesi öğrencilerin “bilgisayar” kavramına yönelik oluşturdukları metaforlar nelerdir?” sorusu temel problem olup, alt problemleri aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

1. Okul öncesi eğitim gören öğrencilerin bilgisayar kavramına yönelik kullandıkları metaforlar ve kategorileri nelerdir?
2. Öğrencilerin oluşturdukları metaforlar ve kategorilerde cinsiyet farklılıkları var mıdır?

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırmanın Deseni

Çalışmada nitel araştırma modellerinden olan olgubilim (fenomenografi) deseni kullanılmıştır. Olgubilim deseni, farkında olduğumuz ancak derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışımızın olmadığı olgulara dikkat göstermektir. Tam olarak anlamını kavrayamadığımız aynı zamanda bize tamamen yabancı olmayan olguları araştırmayı hedefleyen çalışmalar için olgubilim deseni uygun olmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

### 2.2. Çalışma Grubu

Çalışma grubunu, 2016-2017 eğitim ve öğretim yılında Konya il merkezinde okul öncesi eğitim hizmeti veren bir devlet okuluna devam eden 2010 doğumlu 50 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmaya katılan öğrencilerin 28 tanesi erkek, 22 tanesi kızdır. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre dağılımı Tablo 1’de gösterilmiştir.

**Tablo 1:** Katılımcıların demografik bilgilerine ait frekans ve yüzde dağılımları

Cinsiyet	Öğrenci Numarası	f	%
Erkek	1, 2, 3, 7, 8, 9, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 32, 38, 39, 40, 42, 46, 49, 50	28	56
Kız	4, 5, 6, 10, 13, 17, 20, 26, 27, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 41, 43, 44, 45, 47, 48	22	44
<b>Toplam</b>		<b>50</b>	<b>100</b>

### 2.3. Veri Toplama Aracı

Verilerin toplanması için 5 soruluk görüşme formu hazırlanmış öğrencilerle bire bir görüşülerek formda bulunan aşağıdaki sorular sorulmuş ve verilen cevaplar forma yazılmıştır.

1. Eviniz de bilgisayar var mı?
2. Bilgisayar kullanıyor musun?
3. Bilgisayar kullanmayı nereden öğrendin?
4. Bilgisayarda en çok ne yapmayı seversin?
5. Sence bilgisayar ne gibidir/neye benzer? Peki neden .....benzer/gibidir?

Araştırmanın temel sorusu olan 5. soru sorulmadan önce sohbet eder şekilde öğrencinin zihnini hazırlayacak olan ilk 4 soru öğrencilere sorulmuştur. Sorulan ilk 4 soru hazırlayıcı sorular olup bu sorulara verilen cevaplar veri analizinde dikkate alınmamıştır.

### 2.4. Verilerin Analizi

Toplanan verilerin analizinde ve yorumlanmasında içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Verilerin analizinde izlenen aşamalar şu şekilde gerçekleşmiştir:

**Tasnif etme ve kodlama aşaması:** Bu aşamada tüm formlar okunup incelenmiş ve araştırma için uygun olmayan formlar elenmiştir. İnceleme sürecinde görülmüştür ki, herhangi bir metafor imgesi üretmeden bilgisayar kavramını anlatmaya çalışmış, bir öğrenci ise ürettiği metaforun sebebini açıklamamıştır. Üç öğrencinin ise ikişer adet metafor ürettikleri saptanmıştır.

**Toplanan verilerin bilgisayar ortamına aktarılması aşaması:** Veriler aynı anda görülebilmesi için Excell programına aktarılmıştır. Bu işlem kavramsal olarak gruplama işlemine yardımcı olması için yapılmıştır.

**Kategori oluşturma aşaması:** Ortaya çıkan metaforlar nitelikleri bakımından incelenmiştir. Geçerli olan 48 adet metafor 2 kavramsal kategori altında gruplanmıştır. Bu sırada bazı öğrencilerin ürettikleri aynı anlamı veren metaforlar birleştirilmiştir. Örneğin “kağıt” ile “katlanmış kağıt”, “telefon” ile “cep telefonu” ve “ipad” ile “tablet” metaforları aynı anlamı verdikleri için bu metaforlar tek bir metafor imgesi altında toplanmıştır.

**Geçerliğin ve güvenilirliğin sağlanması:** Nitel olarak gerçekleştirilen bir çalışmada, elde edilen verilerin ayrıntılı olarak raporlaştırılması ve araştırmayı gerçekleştirenin sonuçlara nasıl ulaştığını

açıklaması geçerliğin önemli kriterleri arasındadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Araştırmanın geçerliğini sağlamak amacıyla verilerin çözümlenmesi için izlenen aşamalar detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Araştırmada ortaya çıkan kategorileri temsil eden metaforların hepsine bulgular kısmında yer verilmiştir.

Araştırmanın güvenilirliği için, oluşturulan 2 kavramsal kategorinin ortaya çıkan metaforları yansıtıp yansıtmadığına yönelik uzman incelemesi yapıp, görüş alınmıştır. Bu aşamada, oluşturulan kavramsal kategoriler ve kategoriler altındaki metaforlar konusunda uzman kişi ile araştırmacı arasındaki yanıtlar karşılaştırılmıştır. Toplam üretilen 48 metafor içinde 3 metafor (üç boyutlu sinema, teknoloji, konuşan ağız) konusunda görüş ayrılığı olmuştur. Araştırmanın güvenilirliği Miles ve Huberman (1994) tarafından belirtilen “Görüş Birliği / (Görüş Ayrılığı+Görüş Birliği)\*100” formülü ile %93 olarak hesaplanmıştır.

### 3. BULGULAR

Okul öncesi eğitim öğrencilerinin algılarına göre bilgisayar kavramına ilişkin 45 öğrenciden toplam 19 adet farklı metafor ortaya çıkmıştır. Öğrenciler toplamda ise 48 adet geçerli metafor üretmişlerdir. Öğrenciler tarafından en fazla tekrar edilen metafor 12 kez tekrarlanan “tablet” olmuştur.

Öğrencilerden üçü, ikişer adet metafor üretmiştir. 4 öğrenci metafor üretmemiş, 1 öğrenci ise ürettiği metaforu nedene bağlayamamıştır. Bu öğrencilerin görüşleri değerlendirmeye alınmamıştır. Öğrenciler tarafından üretilen metaforlara ait bilgiler Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2:** Okul öncesi eğitim öğrencilerinin bilgisayar kavramına ilişkin ürettikleri metaforların frekans ve yüzde dağılımları

Sıra No	Metafor Adı	f	%
1	Tablet	12	25
2	Televizyon	7	14,58
3	Dikdörtgen	5	10,42
4	Kare	3	6,25
5	Kitap	3	6,25
6	Telefon	2	4,17
7	Kağıt	2	4,17
8	Koltuk	2	4,17
9	Ayna	2	4,17
10	Oyuncak	1	2,08
11	Duvar	1	2,08
12	Kare Kafalı Adam	1	2,08
13	Kutu	1	2,08
14	Konuşan Ağız	1	2,08
15	Teknoloji	1	2,08
16	Büyük Ekran	1	2,08
17	Bilmece Kağıdı	1	2,08
18	Oyun Aleti	1	2,08
19	Üç Boyutlu Sinema	1	2,08
<b>TOPLAM</b>		<b>48</b>	<b>100</b>

Öğrenciler tarafından üretilen metaforlar toplam 2 kavramsal kategori altında toplanmıştır. Bu kategorilerden “görünüş olarak bilgisayar” kategorisi en fazla metafora sahip kategoridir. Diğer oluşturulan kategori ise “işlevsel olarak bilgisayar” kategorisidir. Oluşturulan kategoriler Tablo 3’te gösterilmiştir.

**Tablo 3:** Öğrenciler tarafından üretilen metaforların ait oldukları kategoriler

Kategoriler	Metafor (Frekans)	Metafor Sayısı	Toplam Metafor Frekansı	%
<b>1. Görünüş Olarak Bilgisayar</b>	Tablet (8), Dikdörtgen (5), Televizyon (3), Kare (3), Kağıt (2), Kitap (2), Koltuk (2), Ayna (2), Üç Boyutlu Sinema (1), Kutu (1), Kare Kafalı Adam (1), Duvar (1), Konuşan Ağız (1), Cep Telefonu (1)	14	33	68,75
<b>2. İşlevsel Olarak Bilgisayar</b>	Tablet (4), Televizyon (4), Cep Telefonu (1), Teknoloji (1), Kitap (1), Büyük Ekran (1), Bilmece Kağıdı (1), Oyun Aleti (1), Oyuncak (1)	9	15	31,25
<b>TOPLAM</b>		<b>23</b>	<b>48</b>	<b>100</b>

### 3.1. Kavramsal Kategoriler

#### 3.1.1. Görünüş Olarak Bilgisayar

Bilgisayarı görünüş olarak algılayan 32 öğrenci 14 adet farklı metafor üretmiştir. Toplam 33 metaforun bulunduğu grupta öğrencinin bir tanesi (öğrenci 4) 2 adet metafor üretmiştir. Bu metaforlardan 8 kez tekrar edilen “tablet” metaforu en çok üretilen metafor olmuştur.

Oluşturulan diğer metaforlar ise dikdörtgen, televizyon, kare, kağıt, kitap, koltuk, ayna, üç boyutlu sinema, kutu, kare kafalı adam, duvar, konuşan ağız ve cep telefonudur. Öğrenciler tarafından olumsuz algı yansıtan metafor üretilmemiştir. Bilgisayarın görünüşüne ve şekline dikkat çeken öğrenciler tarafından üretilen bazı metaforlar ve nedenleri şu şekildedir:

- ✓ Öğrenci 8: Tablet: “...dikdörtgen olduğu için.”
- ✓ Öğrenci 37: Tablet: “...ikisinin de ekranı aynı.”
- ✓ Öğrenci 3: Dikdörtgen: “...çünkü ekranı dikdörtgen şeklinde, açılınca iki tane, kapanınca bir tane dikdörtgen oluyor.”
- ✓ Öğrenci 17: Televizyon: “...ikisi de dikdörtgen.”
- ✓ Öğrenci 13: Kağıt: “...kapatınca katlanmış kağıt gibi oluyor.”
- ✓ Öğrenci 35: Kitap: “...iki yanı var kare, açılıp kapanıyor.”
- ✓ Öğrenci 48: Koltuk: “...şekli koltuğa benziyor.”
- ✓ Öğrenci 4: Ayna: “...kapatınca ekranı siyah olunca ayna gibi oluyor.”
- ✓ Öğrenci 46: Cep Telefonu: “...ikisi de siyah.”



### 3.1.2. İşlevsel Olarak Bilgisayar

Bu kategori 13 öğrenci tarafından üretilen 9 farklı metafordan oluşmaktadır. En çok üretilen metaforlar dörder kez tekrar edilen “tablet” ve “televizyon” olmuştur. Toplam 15 metaforun bulunduğu grupta öğrencilerden ikisi (öğrenci 21, öğrenci 47), ikişer adet metafor üretmiştir.

Öğrenciler tarafından oluşturulan diğer metaforlar ise cep telefonu, teknoloji, kitap, büyük ekran, bilmece kağıdı, oyun aleti ve oyuncak olmuştur. Metaforlar içinde olumsuz algı yansıtan metafor bulunmamaktadır. Gruptaki öğrenciler tarafından üretilen bazı metaforlar ve nedenleri şu şekildedir:

- ✓ Öğrenci 41: Tablet: “...tablet gibi oyun oynuyorum.”
- ✓ Öğrenci 47: Televizyon: “...bir şeyler izleyebiliyoruz.”
- ✓ Öğrenci 2: Cep Telefonu: “...ikisinde de video izleyebiliyoruz, oyun oynayabiliyoruz.”
- ✓ Öğrenci 12: Kitap: “...bir şeyler öğretir, bilgiler vardır.”
- ✓ Öğrenci 25: Oyun Aleti: “...içinde oyunlar var.”

### 3.2. Öğrencilerin Geliştirdikleri Metaforların Cinsiyete Göre Değerlendirilmesi

**Tablo 4:** Öğrencilerin bilgisayar kavramına yönelik ürettikleri metaforların cinsiyetlere göre değerlendirilmesi

Cinsiyet (%)	Kız (f:20) (%44,44)	Erkek(f:25)(%55,56)
Görünüş Olarak Bilgisayar	16	17
İşlevsel Olarak Bilgisayar	6	9
<b>TOPLAM (%)</b>	<b>22 (%45,83)</b>	<b>26 (%54,17)</b>

Tablo 4’de kız ve erkek öğrencilerin ürettikleri metafor sayılarına bakıldığında, her iki kategoride de erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre daha fazla metafor ürettikleri görülmektedir.

Çalışmaya katılan kız öğrencilerden iki tanesi (öğrenci 4, öğrenci 47) ikişer adet metafor üretirken, erkek öğrencilerden ise bir tanesi (öğrenci 21) iki adet metafor üretmiştir.

## 4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Okul öncesi eğitim öğrencilerinin bilgisayar hakkındaki algılarının metaforlar vasıtasıyla belirlenmesi amacıyla yapılan bu çalışmada 19 adet farklı metafor elde edilmiştir. 45 öğrenci toplam 48 adet geçerli metafor üretmiştir.

Öğrenciler tarafından üretilen bu metaforlar, “görünüş olarak bilgisayar” ve “işlevsel olarak bilgisayar” olarak 2 kategoride toplanmıştır. Metafor üretebilen 45 öğrencinin %71,1’i bilgisayar görünüş olarak tanımlarken, %28,9’u bilgisayarın işlevsel özelliklerini ortaya çıkarmıştır. “Görünüş olarak bilgisayar” kategorisi, öğrenciler tarafından en fazla metaforun üretildiği kategori olmuştur. 32 öğrenci bu kategoride bulunan 33 geçerli metaforu geliştirmiştir. 14 adet farklı metaforun bulunduğu kategoride en çok tekrar edilen metafor “tablet” olmuştur. Öğrenciler, bilgisayarın işlevsel özelliklerinden daha çok görünüşü ve şekli itibarıyla tanımlamaktadırlar. “İşlevsel olarak bilgisayar” kategorisinde bilgisayarın işlevsel özelliklerine göre tanımlayan 13 öğrenci tarafından 9 adet farklı

metafor geliştirilmiştir. Toplam üretilen 15 geçerli metaforun içinde en çok tekrar edilen metaforlar “tablet” ve “televizyon” olmuştur.

Öğrenciler tarafından en çok üretilen metafor 12 öğrenci tarafından tekrar edilen “tablet” olmuştur. Bilgisayarı tablete, 8 öğrenci görünüş olarak benzetirken, 4 öğrenci de tablete işlevsel açıdan benzetmiştir.

Öğrenciler tarafından oluşturulan metaforlar içinde olumsuz nitelik taşıyan bir metafor bulunmamaktadır. Öğrencilerin bilgisayar algılarının olumlu yönde olduğu görülmüştür.

Bu bulgu Karaçam ve Aydın (2004) tarafından yapılan ortaokul öğrencilerinin teknoloji kavramına ilişkin algılarını belirlemek üzere yaptığı çalışmasındaki bulguları destekler niteliktedir. Bu çalışmaya göre ortaokul öğrencilerinin teknolojiye ilişkin olumlu algıya sahip oldukları düşünülebilir. Aynı şekilde İliş (2006), 6 yaş gurubundaki çocukların bilgisayar kullanımına yönelik yaptığı çalışmasında okul öncesi eğitime devam etmekte olan 6 yaş grubu çocuklarının bilgisayar kullanmayı çok sevdiklerini, keyifli bulduklarını ve bilgisayar kullanırken sıkılmadıklarını ifade ettikleri bulgularına ulaşmıştır. Ayrıca Li (2007) tarafından yapılan çalışmada, öğrencilerin% 87,3'ünün teknolojiden yararlandığı ve teknolojinin öğrenme ve öğretme sürecinde etkili bir araç olduğuna inanıldığı belirtilmiştir. Boon, Fore ve Rasheed (2007) tarafından yürütülen bir çalışmada ise teknolojinin olumlu olduğunu göstermeye yönelik bir dizi bulgulara rastlanmıştır.

Cinsiyet farklılıkları bakımından dikkat çeken anlamlı bir bulgu yoktur. “Görünüş olarak bilgisayar” kategorisinde 16 kız öğrenci, 17 erkek öğrenci metafor üretmiştir. “İşlevsel olarak bilgisayar” kategorisinde ise 6 kız öğrenci, 9 erkek öğrenci metafor üretmiştir. Ortaya çıkan metaforların %54,17'si erkek öğrenciler tarafından, %45,83'ü kız öğrenciler tarafından üretilmiştir.

Bu bulgu Karadeniz (2012) tarafından öğretmenlere yönelik yapılan çalışmadaki bulgular ile benzerlik göstermektedir. Karadeniz (2012), Öğretmenlerin teknolojiye ilişkin algılarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermediğini fakat erkek katılımcıların çoğunun teknolojiyi değişen ve gelişen bir varlık olarak algıladığı, kadın katılımcıların çoğunun bunu yararlı ve zararlı bir varlık olarak algıladığını belirttiklerini ifade etmiştir. Gök ve Erdoğan (2010), Sınıf öğretmeni adaylarının teknoloji kavramına ilişkin algılarını belirlemeye yönelik gerçekleştirdiği çalışmasında öğretmen adaylarının teknoloji ile ilgili algılarının cinsiyetlerine göre farklılık göstermediğini belirtmişlerdir. Tsai, Lin ve Tsai (2001) tarafından yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edildiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca öğretim elemanlarının teknolojinin önemine yönelik yapılan bir çalışmada da, öğretim elemanlarının teknolojinin önemi görüşlerinin cinsiyetlerine göre anlamlı bir fark göstermediği ifade edilmiştir (Spotts, Bowman ve Mertz, 1997).

Araştırma konusunda 4 öğrenci metafor üretememiş, bilgisayar konusunda algılarını belirtelemişlerdir. Bilgisayar hakkında açıklama yapmışlardır. Bu açıklamalarda dikkat çeken ise 2 öğrencinin açıklamasında bilgisayarların zararlı olduğunu belirtmiş olmalarıdır. Ayrıca 1 öğrenci tarafından üretilen metafor nedene bağlanamamıştır.

Bu konuda yapılan çalışmalara bakıldığında, Çoklar vd. (2010) bilgisayar kavramına ilişkin Bilgisayar Mühendisliği ile Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümlerinde okuyan üniversite öğrencilerinin algılarını araştırmışlardır. Bulgularında ise mühendislik bölümündeki öğrencilerin bilgisayar hakkında ürettikleri mecazların daha çok bilgisayarın yapısal özelliklerini ifade ettiği, BÖTE bölümündeki öğrencilerin ise çoğunlukla bilgisayarın işlevlerini ifade eden mecazları kullandıkları görülmüştür.

Güneyli ve Özkul (2013)'un bilgisayar kavramına yönelik Türkçe ve tarih öğretmeni adaylarının kullandıkları metaforları betimleyerek bilgisayara yükledikleri anlamları tespit etmek için yaptığı çalışmanın bulgularında katılımcıların %65,3'ü bilgisayarın işlevini, %33'ü bilgisayarın değerini, %1,7'si ise fiziki yapısını betimlemiştir.

Erdemir (2009)'in yaptığı çalışmada, ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin bilgisayara yönelik yükledikleri anlamlara bakıldığında, öğrencilerin daha çok işlevsel anlamda metaforlar (bilgi, müzik vb.) ürettikleri görülmüştür. Ayrıca öğrenciler yapısal anlamda da metaforlar (elektrik, büyük bir kütüphane vb.) ürettikleri belirlenmiştir. Öğrencilerin kişileştirme metaforları (can dostum, düşünceli alet vb.) ve metonomi metaforları (arama motoru vb.) da kullandıkları belirlenmiştir.

Bilgisayara yönelik algılar için yapılan çalışmalara bakılınca, Erdemir (2009)'in çalışmasında 5. sınıf öğrencileri daha çok işlevsel anlamda metaforlar üretmişlerdir. Çoklar vd. (2010)'nin çalışmasında ise üniversite öğrencilerinin daha çok yapısal ve işlevsel metaforlar ürettikleri görülmüştür. Güneyli ve Özkul (2013)'un çalışmasında ise üniversite öğrencilerinin bilgisayara yönelik daha çok işlevsel anlamda algılarının olduğu ortaya çıkmıştır.

Bu çalışmada ise okul öncesi çağda bulunan çocukların bilgisayara yönelik ürettikleri metaforlara bakıldığında, metaforların çoğunlukla görünüş itibarıyla oldukları görülmektedir. Bu sonuçta, soyut düşünmenin daha okul öncesi çağda gelişmemesi de etkilidir. Feyman (2006)'a göre 48-72 ay arasında bulunan çocuklar mantık kurallarına göre değil de sezgilerine göre akıl yürütüp, çıkarımda bulunurlar. Nesnelere belli niteliklerine göre tek yönlü olarak sınıflarlar. Üst düzey sınıflama yapamazlar. Korunumun henüz gelişmediği bu dönemde çocuklar, nesnelere dikkat çekici özelliklerine odaklanıp diğer özelliklerini görmezler. Düşünme becerisi kısıtlı olup işlemleri tersine çevirme yetileri yoktur. Çünkü çocuğun düşünmesi fiziksel özelliklere ve nesnelere dikkat çeken görünüşlerine bağlıdır.

Başka bir açıdan bakıldığında ise işlevsel olarak metaforların daha az üretilmesi, öğrencilerin bilgisayarı çok fazla tanımadıklarını, bilgisayarların işlevleri hakkında çok bilgi sahibi olmadıklarını ortaya çıkarıyor. Bu duruma okul öncesi eğitim müfredatında bilgisayar etkinliklerinin olmaması, okul öncesi eğitim kurumlarında bilgisayar etkinlikleri için yeterli donanımın olmaması gibi faktörlerin etki ettiği söylenebilir.

İliş (2006)'in yaptığı çalışmada görülmüştür ki, bilgisayar derslerini okul öncesi eğitim kurumlarında yapan bilgisayar öğretmenleri kurumlarda bulunan bilgisayar donanımlarının (6 yaşında olan çocuklara farelerin büyük gelmesi gibi) okul öncesi öğrencilerine uygun olmamasından dolayı ortaya çıkan olumsuzluklarla karşılaştıklarını söylemişlerdir. Bu donanımsal eksikliklerden dolayı çocuklar bilgisayar konusunda başarısız olmaktadır ve bilgisayar derslerine karşı olumsuz tutum geliştirmektedirler. Yine çalışmada, 6 yaşında olan okul öncesi çocukların okul dışında, vakit geçirmeleri amacıyla bilgisayara yönlendirilmeleri sebebiyle öğrenme amaçlı yazılımları oyalanma amaçlı kullandıkları için bilgisayarı oyun aracı olarak algılamaktadırlar. Bilgisayarın okul öncesi çocukları tarafından oyun oynanan araç olarak görülmesi ise öğrenme etkinliklerini olumsuz etkilemektedir. İliş (2006)'in yaptığı bu çalışmada ortaya çıkan olumsuzluklar okul öncesi eğitim kurumlarında bilgisayar kullanımını sınırlamakta, bilgisayarlardan çocukların kazanım sağlamalarını güçleştirmektedir.

## 5. ÖNERİLER

Çalışmada ortaya çıkan metaforlara bakılınca öğrencilerin bilgisayarın işlevsel özelliklerinden çok görünüşü ile ilgili algılarının daha fazla olduğu görülmektedir. Bu durum bilgisayarla nelerin yapılabileceği konusunda bilgi sahibi olmadıklarını ortaya çıkarmaktadır. Okul öncesi eğitimde bilgisayarlar yer alırsa öğrenciler bilgisayarların işlevlerini öğrenebilecekler ve böylece işlevsel özellikler konusunda da algıları oluşacaktır.

Okul öncesi eğitim programına bilgisayar etkinliği konulabilir. Bilgisayar etkinliği programa dahil edilirken öğrencinin diğer gelişim alanlarındaki kazanımları göz ardı edilmemeli, bilgisayar etkinliği zamanı uygun planlanmalı, günlük veya aylık program içinde çok fazla zaman almamalıdır.

Okul öncesi eğitimde kullanılacak programlar ve yazılımlar hazırlanırken teknik bilgi sahibi kişilerin yanında, okul öncesi eğitim konusunda uzmanlarda olmalı, okul öncesi öğretmenlerinin görüşleri de mutlaka alınmalıdır. Böylece programlar çocuklara daha uygun olacak, çocuklar bilgisayarı daha iyi tanıyacaklar ve bilgisayardan yararlanacaklardır. Ayrıca çocuklar bilgisayara karşı olumsuz tutum geliştirmeyeceklerdir.

Okul öncesi eğitim için hazırlanacak yazılımlarda ve programlarda animasyonlardan faydalanılabilir. Ayrıca oyun içerikli yazılım ve programlar, oyun çağında bulunan öğrencinin etkinlikte daha aktif olmasını sağlayacak, öğrenme daha etkili şekilde gerçekleşecektir. Böylece okul öncesi eğitimin özelliklerinden biri gerçekleşecek öğrenci oynarken öğrenebilecektir.

Fiziki durumu müsait olan okul öncesi eğitim kurumlarında bilgisayar sınıfı oluşturulması planlanabilir. Dikkat edilmesi gereken nokta, okul öncesi eğitimde kullanılacak bilgisayarların donanımları ve oluşturulacak fiziki yapı çocukların gelişimsel özelliklerine uygun olması gerektiğidir.

Okul öncesi eğitim öğretmenlerine, okul öncesi eğitimde bilgisayar kullanımı konusunda hizmet içi eğitimler düzenlenebilir. Ailelere de çocukların bilgisayar kullanımı konusunda dikkat edilmesi gereken hususlar gibi konularda seminerler gerçekleştirilebilir.

Bu çalışma doğrultusunda okul öncesi eğitimde “bilgisayar” kavramına ilişkin algıları ortaya koymada benzer bir çalışma yapmak isteyen araştırmacılar sosyo-ekonomik farklılıklar, bilgisayar kullanım sıklıkları, eğitimde bilgisayardan yararlanma düzeyleri gibi değişkenlere göre çalışmalarını gerçekleştirebilirler. Araştırmacılar metaforik analiz yöntemini kullanarak okul öncesi çağda bulunan çocukların farklı kavramlara yönelik algılarını da ortaya çıkarmayı hedefleyebilirler.

## KAYNAKLAR

- Akçay, D., ve Özcebe, H. (2012). Okul öncesi eğitim alan çocukların ve ailelerinin bilgisayar oyunu oynama alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *Çocuk Dergisi*, 12(2), 66-71.
- Akkoyunlu, B. ve Tuğrul, B. (2002). Okul öncesi çocukların ev yaşantısındaki teknolojik etkileşimlerinin bilgisayar okuryazarlığı becerileri üzerinde etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 12-21.
- Aksaçlıoğlu, A.G. ve Yılmaz, B. (2007). Öğrencilerin Televizyon İzlemeleri ve Bilgisayar Kullanmalarının Okuma Alışkanlıkları Üzerine Etkisi. *Türk Kütüphaneciliği Dergisi*, 21 (1):3-28.
- Aktaş-Arnas, Y. (2005). Computer-Assisted Instruction In Pre-School Education. *Eurasian Journal of Educational research*, 20, 36-47.
- Arı, M. ve Bayhan, P. (2002). *Okul Öncesi Dönemde Bilgisayar Destekli Eğitim* (2.Baskı). İstanbul: Epsilon Yayınları.
- Boon, R. T., Fore, C. ve Rasheed, S. (2007). Students' attitudes and perceptions toward technology-based applications and guided notes instruction in high school world history classrooms, Reading improvement, 44 (9), 23-31.
- Canbek, G., ve Sağiroğlu, Ş. (2007). Çocukların ve gençlerin bilgisayar ve internet güvenliği. *Politeknik Dergisi*, 10(1).
- Çakmak, A. (2015). *Televizyon, Bilgisayar, Kitap ve Oyunaçın Anaokulu Çocuklarının Yaşamındaki Yerinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Çoklar, A. N., Vural, L. ve Yüksel, İ. (2010). Bilgisayar mühendisliği ile bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi son sınıf öğrencilerinin bilgisayar kavramına ilişkin geliştirdikleri mecazlar. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 3(1), 1-28.
- Erdemir, E. (2009). *İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Bilgisayar Kavramına Yükledikleri Anlamlar: Bir Kavram Haritası Çalışması*. Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Tokat.
- Feyman, N. (2006). *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Kalitenin Çocukların Çelişim Alanları Üzerine Etkisinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Güneşli, A. ve Özkul, A. E. (2013). Turkish language and history candidate teachers' use of metaphors in their perception of a computer. *Eurasian Journal of Educational Research*, 53/A, 185-204.
- Hansen, D. T. (2004). A poetics of teaching. *Educational Theory*, 54(2), 119-142.
- Healy, J. M. (1998). *Çocuğunuzun Gelişen Aklı*. Dicleli, A.B. (Çev.), Boyner Holding Yayınları, İstanbul.
- Heywood, D. (2002). The place of analogies in science education. *Cambridge Journal of Education*, 32(2), 233-247.
- İliş, B. E. (2006). *Erken Çocukluk Eğitiminde Bilgisayar Kullanımına Yönelik Bilgisayar ve Anaokulu Öğretmenleri ile 6 Yaş Grubu Çocukların Görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Karaçam, S., ve Aydın, F. (2014). Ortaokul öğrencilerinin teknoloji kavramına ilişkin algılarının metafor analizi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 13(2), 545-572.
- Karadeniz, Ş. (2012). School administrators, ICT coordinators and teachers' metaphorical conceptualizations of technology. *Education*, 2(5), 101-111.
- Karaman, M. K. ve Karataş, A. (2009). Öğretmen adaylarının medya okuryazarlık düzeyleri. *İlköğretim Online*, 8(3), 798-808. 18.07.2016 tarihinde <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/ilkonline/article/view/5000038133/5000036990> adresinden erişildi.
- Karayağız Muslu, G. ve Bolışık, B. (2009). Çocuk ve gençlerde internet kullanımı. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 8(5), 445-450.
- Lakoff, G. ve Johnson, M. (2005). *Metaforlar hayat. Anlam ve dil*. (Çev: G.Y. Demir). İstanbul: Paradigma Yayınları

- Li, Q. (2007). Student and teacher views about technology: a tale of two cities? *Journal of Research on Technology in Education*, 39 (4), 377-397.
- Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis* (2. baskı). Thousand Oaks, CA: Sage
- Okday, A. (2002). *Yaşamın Sihirli Yılları: Okulöncesi Dönem*. 3. Baskı, Epsilon Yayıncılık, İstanbul, s.109.
- Saban, A., Koçbeker, B. N. ve Saban, A. (2006). Öğretmen adaylarının öğretmen kavramına ilişkin algılarının metafor analizi yoluyla incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 6, 461-522.
- Senemoğlu, N. (1994). Okul öncesi eğitim programı hangi yeterlilikleri kazandırmalıdır?. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10, 21-30.
- Singh, K. (2010). Metaphor as a tool in educational leadership classrooms. *Management in Education*, 24 (3), 127-131.
- Spotts, T. H. (1999). Discriminating factors in faculty use of instructional technology in higher education. *Educational Technology & Society*, 2 (4). 92-99.
- Subrahmanyam, K., Kraut, R. E., Greenfield, P. M., ve Gross, E. F. (2000). The impact of home computer use on children's activities and development. *The future of children*, 123-144.
- Taşdemir, M. ve Taşdemir, A. (2011). İlköğretim programı üzerine öğretmen metaforları. *2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications*. (s. 795-809). Antalya.
- Tatar N. ve Murat, S. (2011). Öğretmen Adaylarının Değerlendirmeye Yönelik Algıları. *E international journal of educational research*. 2 (4) Autumn-2011, 70-88.
- Tsai, C. C., Lin, S. S. J. ve Tsai, M. J. (2001). Developing an internet attitude scale for high school students. *Computers and Education*, 37 (1), 41-51.
- Yalçın, M. (2011). *İlköğretim okullarında okul müdürüne ilişkin metaforik algılar sonuç raporu* (Proje No: 2010/29). Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonu, Gaziosmanpaşa Üniversitesi.
- Yaşar, Ş. (2004). Okul Öncesi Eğitimde Bilgisayar Öğretimi. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- Yavuzer, H. (2011). *Çocuğunuzun İlk Altı Yılı*. 27. Baskı, Remzi Kitabevi, İstanbul, ss.139, 235.
- Yavuzer, H. (2012). *Çocuk Psikolojisi*. 35. Baskı, Remzi Kitabevi, İstanbul, ss. 177- 220.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. (8. Basım). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zemke, R., Raines, C., ve Filipczak, B. (2013). *Generations at work: Managing the clash of boomers, gen Xers, and gen Yers in the workplace*. USA: Amacom.
- Wahyudi, W. (2007). *Using metaphors to explore teachers' perceptions of school science curriculum: an Indonesian lower secondary schools case*. Paper presented at the Second International Conference on Science and Mathematics Education, Penang, Malaysia. Retrieved March 8 2013 from <http://www.recsam.edu.my/cosmed/cosmed07/AbstractsFullPapers2007/SCIENCE%5CS040F.pdf>
- Wulf, A. ve Dudis, P. (2005). Body partitioning in ASL metaphorical blends. *Sign Language Studies*, 5(3), 317-332.

## EXTENDED ABSTRACT

### Summary

The continuous interaction situation of us with technology leads to early age introduction with technology and to early age usage of technology. Especially, computers which have become a major part of our daily lives, are being used at very early ages now. At the present time children meet technological tools as from their birth and recognize and use them (Akkoyunlu and Tuğrul, 2002). As long as computers get widespread in education, computer usage increases in pre-school education and computer programmes enter into educational curriculum; the importance of knowledge of attitudes and perceptions of children towards computers increases (Arı ve Bayhan, 2002). Multiple methods are used for the determination of opinions and perceptions of concepts. Researchers try to determine perceptions by using the method appropriate for their purpose. Nowadays the most used method for determining perception in scientific researches is metaphors. Metaphors are utilized as an important data collection tool in scientific researches (Taşdemir and Taşdemir, 2011). As a result of becoming widespread with the development of technology, computers have a particular place in children's lives. In developed and developing countries, computers have become the best friends of children who spend their time mostly in their homes and schools (Karayağız Muslu and Bolışık, 2009). The determination of students' perceptions towards computer notion will contribute to the recognition and understanding of their students for teachers. The data to be revealed may constitute guidance for teachers to use computers appropriately for the levels and perceptions of students in their in-class activities. Thus more efficiency can be gained from computers for the achievement of goals. The goal of this research is the determination of pre-school students' "Computer" notion metaphors.

### Method

Among qualitative research methods, phenomenological design is used in this study. The study group consists of 50 students born in 2010 receiving pre-school education in a state-owned school in Konya province in 2016-2017 academic year. 28 of the students are male and 22 of the students are female. A 5-question interview form is prepared for the collection of data, the following questions are posed to students with face-to-face interview and the answers to the questions are written on the form. Content analysis method is used in the analysis and interpretation of collected data. The stages followed in the analysis of data are as follows:

### Findings

19 different metaphors are found from 45 students regarding computer notion of pre-school students. Also students produced 48 valid metaphors in total. The most repeated metaphor by students is "tablet" which is repeated 12 times. Three of students produced metaphors two each. 4 students couldn't produce metaphors, 1 student couldn't attribute the metaphor he/she produced to a reason. The understanding of these students is not evaluated. The following metaphors are produced by students; tablet (12), television (7), rectangle (5), square (3), book (3), telephone (2), paper (2), armchair (2), mirror (2), toy (1), wall (1), square-head man (1), box (1), talking mouth (1), technology (1), big screen (1), riddle paper (1), game tool (1), 3-d cinema (1). The metaphors produced by students are collected under 2 conceptual category as "computer apparently" and "computer functionally". 32 students who perceive computer apparently produced 14 different metaphors. One of the students (*student 4*) produced 2 metaphors in the group of 33 metaphors in total. The "tablet" metaphor which is repeated 8 times became the most repeated one. Other metaphors produced are; rectangle, television, square, paper, book, armchair, mirror, 3-d cinema, box, square-head man, Wall, talking mouth and mobile

phone. This category consists of 9 different metaphors produced by 13 students. The most produced metaphors are “tablet” and “television” which are repeated four times each. Two of the students (*student 21*, *student 47*) produced metaphors two each in the group of 15 metaphors in total. Other metaphors produced by students are mobile phone, technology, book, big screen, riddle paper, game tool and toy. When considering the numbers of metaphors which are produced by female and male students, it is observed that male students produced more metaphors than female students in both categories. While two of the female students participated in the study (*student 4*, *student 47*) produced metaphors two each, one of the male students (*student 21*) produced two metaphors.

### **Conclusion and Discussion**

Considering the researches regarding computer perceptions, 5<sup>th</sup> grade students produced mostly functional metaphors in the study of Erdemir (2009). Also it is observed that in Çoklar vd. (2010)’s study, university students produced mostly structural and functional metaphors. It is revealed also in Güneyli and Özkul (2013)’s study that university students’ perceptions are mostly towards the functional side of computers. When considering the metaphors which pre-school students produce regarding computers in this study, it is observed that the metaphors are mostly regarding the appearance of the computers. The non-development of abstract thinking in pre-school ages is also efficient in this result. According to Feyman (2006), the thinking of children between 48 and 72 months of age are dependent on the physical features and attractive appearances of objects. From a different viewpoint, less production of functional metaphors reveals that students have little knowledge of computers and of their functions. If computers take place in pre-school education, then students will be able to learn their functions and thus they will produce perception regarding the functions of computers. Computer activities can be realized in pre-school education program. While preparing programmes and software to be used in pre-school education, pre-school education experts and teachers shall accompany to technical experts. Animations may be utilized in software and programmes prepared for pre-school education. Computer classes could be formed in pre-school education institutions which are physically appropriate. In-service trainings can be held for pre-school teachers regarding computer usage in pre-school education. Researchers who are willing to realize a similar study for determining the perceptions regarding “computer” notion in pre-school education may realise their studies in accordance with variables such as socio-economic differences, computer usage frequencies and computer utilization levels in education. It is suggested that researchers shall be able to aim at revealing pre-school children’s perceptions towards different notions by using metaphoric analysis method.