

## İLKÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN “FEN VE TEKNOLOJİ DERSİ” VE “FEN VE TEKNOLOJİ ÖĞRETMENİ” KAVRAMLARINA YÖNELİK METAFOR DURUMLARI

**Davut SOYSAL**

Faik Yılmazipek Ortaokulu, Osmangazi, Bursa

**Yrd. Doç. Dr. Özlem AFACAN**

Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi, ozlemafacan2005@gmail.com

### Özet

*Bu çalışmanın amacı “fen ve teknoloji dersi” ve “fen ve teknoloji öğretmeni” kavramlarına yönelik ilköğretim öğrencilerinin sahip oldukları algıları metaforlar aracılığıyla ortaya çıkartmaktır. Araştırma tarama modelinin kullanıldığı nitel bir çalışmadır. Bu çalışmaya Nevşehir ilinde A İlköğretim Okulu'nun 4, 5, 6, 7 ve 8.sınıfında öğrenim gören toplam 137 öğrenci katılmıştır. Araştırmanın verileri ilköğretim öğrencilerinin “Fen ve teknoloji dersi... gibidir. Çünkü...” ile “Fen ve teknoloji öğretmeni... gibidir. Çünkü...” cümlelerini tamamlattırılarak elde edilmiştir. Toplanan veriler içerik analizi tekniği ile analiz edilip yorumlanmıştır. Çalışmanın sonucunda çalışmaya katılan ilköğretim öğrencileri fen ve teknoloji dersini; %19.7 “Farklı branşları barındırıcı” %16.78 ve “bilgilendirici”, %1.45 şeklinde algıladıkları görülmüştür. Ayrıca ilköğretim öğrencileri fen ve teknoloji öğretmenini %22.62 “bilgiyi aktarma biçimi”, %22.62 “bilgi sağlayıcı”, %18.24 “her alanda bilgi sahibi”, %2.91 “şekillendirici”, %1.45 “gerekli/önemli” olarak algılamaktadırlar. Bu çalışmada ilköğretim öğrencilerinin “fen ve teknoloji dersi” ve “fen ve teknoloji öğretmeni” kavramlarına yönelik sahip olduğu algıları metaforlar aracılığı ile ortaya çıkarmaya çalışılmıştır. 137 ilköğretim öğrencisi “fen ve teknoloji” dersi hakkında 69 metafor üretirken, fen ve teknoloji öğretmeni hakkında ise 70 adet metafor üretmişlerdir. Ortalama olarak her iki kavram için her iki öğrenci bir farklı metafor üretmiştir. Bu oran bu yaştaki çocukların hayal gücü ve benzetme yeteneklerinin ne kadar güçlü olduğunu ortaya çıkarmaktadır.*

**Anahtar Kelimeler:** Fen ve teknoloji dersi, öğretmen, metafor, ilköğretim öğrencileri

## METAPHORS USED BY PRIMARY SCHOOL STUDENTS TO DESCRIBE “SCIENCE AND TECHNOLOGY LESSON” AND “SCIENCE AND TECHNOLOGY TEACHER”

### Abstract

*This study aims to analyze the perceptions of primary school students regarding the concepts of “science and technology lesson” and “science and technology teacher”, via metaphor. This research is a quality methods including survey models. The sample of this study is composed of 137 primary school students in grades 4.5.6.7 and 8 in Nevşehir. The data for the study were gathered by having the students complete the sentences “science and technology lesson is like .... Because ...” And “science and technology teacher is like ..... Because ....”. The data gathered were analyzed using content analysis techniques and interpreted. This research is a quality methods including survey models. It was found that 19.7% of the primary school students who have participated in the study perceive “science and technology lesson” as “containing different areas of study”, 16.78 % “as informed” and 1.45% “as enlightening reflecting”. In addition 22.62% primary school students science and technology teacher as “transferring the knowledge”, 22.62 % “as provide the knowledge”, 18.24% “as knowledgeable in all areas”, 2.91% “as a shoper”, 1.45% “as important and use full”. This study tried to find out the cognitive images that the primary school students have towards the concepts “Science and technology course” and “Science and technology teacher” through metaphors. Considering the number of the metaphors. while 137 primary school students provided metaphors about “Science and technology course”, they wrote 70 metaphors about “Science and Technology teacher”. In average, every two students created one different metaphor for these two concepts. This ratio shows that the children at this age have high level of abilities of imagination and the use of metaphors.*

**Key Words:** Science and technology lesson, teacher, metaphor, primary students.

## Giriş

Metafor kelimesi, Yunanca “*metapherein*” kelimesinin farklılaşmasıyla ortaya çıkmıştır. Meta “değişmek” pherein ise “katlanmak” anlamındadır (Levine, 2005). Metafor kelimesinin dilimizdeki karşılığı ise “mecaz”, “eğretileme”, “benzetme”dir. Metaforlar çoğunlukla benzer bir alandan yeni ve çoğunlukla bilinmeyen bir alana bilgi transferini kapsamaktadır. Dolayısıyla metaforlar, olayların oluşumu ve ilerleyişi hakkında düşüncelerimizi yapılandıran, yönlendiren ve kontrol eden en güçlü zihinsel araçlardan biridir (Miller, 1987; Tsoukas, 1991). Metaforlar bizim durumları ve olayları algılama şeklimizi etkilediği için gerçekleri yeniden tanımlamak ve problem durumlarını yeniden yapılandırmayı teşvik etmek için kullanılabilirler. Metaforun bir öğretim aracı olarak kullanılmasının en önemli sebeplerinden birisi uzun süre akılda tutmayı sağlayıcı bir ortam yaratabilmesidir (Arslan ve Bayrakçı, 2006; Goldstein, 2005). Bilindiği gibi yeni öğrenmeler ile önceden var olan bilgiler arasında güçlü bağlar kurulduğu zaman akılda tutma da kolaylaşmaktadır. Metaforun “değişim taşıyan” ajan olarak kullanıldığı düşünüldüğünde öğrencilerin önceki bilgilerini yeni bilgilere dönüştürmeye yardım ettiği söylenebilir. Öğrenmenin kalıcı olabilmesi için kavramların somutlaştırılması ve çocukların bildiği kavramlarla ilişkisinin kurulması gerekmektedir (Küçükturan, 2003; Levine, 2005). Metaforlar da öğrencilerin soyut kavramları, somut kavramlarla anlatmalarına yardım etmektedir.

Metaforların eğitim alanında kullanılmasının birçok yararı vardır. Öğrenme için faydalı araçlar olup motivasyonu artırır, bilginin akılda kalmasını sağlar, sezgileri geliştirebilir, duygusal gelişimi iyileştirebilir, sınıf korkusunu ve isteksizliğini ortadan kaldırır, yaratıcı ve keşfedici öğrenme sağlar ve hayal gücünü geliştirir (Arslan ve Bayrakçı, 2006; Fraser, 2001; Fretzin, 2001; Hanson, 1993; Osborn, 1997; Sanchez, Barreiro & Maojo, 2000). Bunlarla birlikte Scheffler 'in belirttiği gibi metaforlar, bize şaşırtıcı ve doğru şeyleri gösterebilir (Akt. Cook-Sather, 2003).

Çocuğun yakın çevresindeki varlıklar boyut, şekil, renk, doku, koku, sıcaklık gibi fiziksel; kayma, yuvarlanma, batma, zıplama gibi tepkisel bilgileri içermektedir. Çocuklar ilk bilgilerini bu nesnelere dokunarak, tadarak, atarak, birbirine vurarak vb. şekilde oluştururlar. Karşılaştıkları değişiklikleri gözlerler. Fiziksel bilgiler arttıkça nesnelere arasındaki ilişkileri kurabilirler, kurulamayan ilişkileri ise merak ederler. Çocukların bitmek bilmeyen sorularının nedeni de işte bu merak duygusudur.

Fen ve teknoloji eğitimi çocuğun yakın çevresinde vardır. Doğanın tüm renkleri, ışıkları, tatları çocuğu kendisine çeker, bu nedenle çocuk dünya ile yakından ilgilenir. Fen ve teknoloji eğitimi bu çekici ve şaşırtıcı zenginliğin eğitimidir ve çocuğun öğrenmeye ihtiyaç duyduğu soyut bilgileri, somut hale getirmeye çalışır.

Metaforla ilgili literatür incelemesi sonucunda ilköğretim öğrencileri üzerinde yapılan fazla bir araştırmaya rastlanamamıştır. Mevcut çalışmalarda ise daha çok öğretmen adayları, öğretmenler ya da lisansüstü öğrencileri ile çalışılmış ve farklı kavramlara yönelik metaforlar araştırılmıştır. Bu çalışmalardan sadece birisi fen bilgisi öğretmen adaylarının “fen” ve “fen bilgisi öğretmeni” kavramlarına

yönelik metaforlarını tespit etmeye yöneliktir (Afacan, 2011). Ayrıca okul müdürü (Cerit, 2008), öğrenci (Saban, 2009), öğretmen (Saban, Koçbeker ve Saban, 2006), eğitim teknolojisi kullanımı (Çoklar ve Bağcı, 2010), yaratıcı drama (Adıgüzel, 2009), program geliştirme (Semerci, 2007), yabancı dil kitabı (Kesen, 2010) vb. kavramlarına yönelik metaforlar araştırılmıştır.

Öğretmen faktörü, öğrencilerin derse karşı bakış açılarını etkilemektedir. Fen ve teknoloji öğretmenlerine yönelik olumlu tutumlara sahip olan öğrenciler, derse severler, derse karşı ilgileri artar, aynı zamanda dersten başarılı da olabilirler. Dolayısıyla ilköğretim öğrencilerinin “fen ve teknoloji dersi” ile “fen ve teknoloji öğretmeni” kavramlarına ilişkin duygu ve düşüncelerinin öğrenilmesi oldukça önemlidir. Öğrencilerin bu kavramlarla ilgili düşüncelerini ve tutumları anket ya da ölçek kullanılmadan metaforlar yardımıyla öğrenilebilir.

#### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı 4. 5. 6. 7 ve 8.sınıflarda okuyan ilköğretim öğrencilerinin “fen ve teknoloji dersi” ve “fen ve teknoloji öğretmeni” kavramlarına yönelik sahip oldukları zihinsel imgeleri metaforlar aracılığı ile ortaya çıkartmaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. İlköğretim öğrencileri “fen ve teknoloji dersi” ve “fen ve teknoloji öğretmeni” kavramlarına ilişkin algılarını hangi kavramlar aracılığı ile açıklamaktadırlar?
2. “Fen ve teknoloji dersi” ve “fen ve teknoloji öğretmeni” kavramlarına yönelik ileri sürülen metaforlar hangi kategoriler altında toplanabilir?
3. “Fen ve teknoloji dersi” kavramına yönelik ileri sürülen metaforlar dersin hangi yönü üzerinde yoğunlaşmaktadır?
4. “Fen ve teknoloji öğretmeni” kavramına yönelik ortaya çıkan metaforlar öğretmenin hangi özelliği üzerinde yoğunlaşmaktadır?

#### **Yöntem**

Araştırma tarama modelinin kullanıldığı nitel bir çalışmadır. Tarama modelleri geçmişte ya da halen var olan bir durumu, var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2002). Bu yöntem ile ilköğretim öğrencilerinin “fen ve teknoloji dersi” ve “fen teknoloji öğretmeni” kavramlarına yönelik sahip oldukları algıları metaforlar aracılığı ile saptanmaya çalışılmıştır.

#### **Araştırma Grubu**

Bu araştırmanın araştırma grubunu Nevşehir ilindeki bir ilköğretim okulunun 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflarında öğrenim gören 137 ilköğretim öğrencisi oluşturmaktadır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin 71'i kız (%51.82), 66'sı ise erkek (%48.18) öğrencidir. Ayrıca katılımcıların 16'sı (%11.6) 4. sınıf öğrencilerinden, 22'si (%16.05) 5. sınıf öğrencilerinden, 31'i (%22.62) 6.sınıf öğrencilerinde, 32'si (%23.35) 7. sınıf öğrencilerinden ve 36'sı (%26.27) 8.sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır.

### **Veri Toplama Aracı**

Araştırmaya katılan ilköğretim öğrencilerinin her birine "*fen ve teknoloji dersi*" ve "*fen ve teknoloji öğretmeni*" kavramlarına ilişkin sahip oldukları metaforları ortaya çıkarmak amacıyla "*Fen ve teknoloji dersi ... gibidir. Çünkü...*" ve "*Fen ve teknoloji öğretmeni... gibidir. Çünkü ....*" cümlelerini tamamlamaları istenmiştir. Bu amaçla öğrencilere bu cümlelerin yazılı olduğu bir kağıt verilmiş ve tek bir metafor kullanarak cümleleri tamamlamaları istenmiştir. Metaforun bir araştırma aracı olarak kullanıldığı çalışmalarda "*gibi*" kavramı genellikle "*metaforun konusu*" ile "*metaforun kaynağı*" arasındaki bağı daha açık bir şekilde çağrıştırmak için kullanılır. Bu çalışmada "*çünkü*" kavramına da yer verilerek katılımcıların kendi metaforları için bir "*gereğe*" sunmalarını istemektedir.

Araştırmada veri toplama aracı olarak, öğrencilerin kendi el yazılarıyla kaleme aldıkları bu kompozisyonlar kullanılmıştır. Ayrıca öğrencilere kağıtlar dağıtılmadan önce öğrencilerin bu kavramlar hakkındaki düşüncelerini harekete geçirmek ve metafor kelimesini onların zihninde canlandırabilmek amacıyla onlara "metafor" olgusunun ne olduğu, hangi amaçlarla kullanılabileceği anlatılarak, farklı kavramlar ile ilgili metafor örnekleri verilmiştir.

### **Verilerin Analizi ve Yorumlanması**

Toplanan verilerin çözümlenmesi aşamasında içerik analizi yapılmış ve farklı iki araştırmacı tarafından birbirinden bağımsız olarak kodlamalar gerçekleştirilmiştir. Daha sonra, araştırmacıların yaptığı eşleştirmeler araştırmacının kendi kategorileriyle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmalarda *görüş birliği* ve *görüş ayrılığı* sayıları tespit edilerek araştırmacının güvenilirliği Miles ve Huberman'ın formülü ( $Güvenirlik = \frac{\text{görüş birliği}}{\text{görüş birliği} + \text{görüş ayrılığı}}$ ) kullanılarak hesaplanmıştır (Miles & Huberman, 1994). Bu araştırmaya özgü olarak gerçekleştirilen güvenilirlik çalışmasında %90 oranında bir *uzlaşma* (güvenirlik) sağlanmıştır.

Başlangıçta 186 ilköğretim öğrencisinden verilen cümleler için metafor geliştirmeleri istenmiştir. Ancak sadece 137 ilköğretim öğrencisinin geliştirdiği metaforlar değerlendirmeye tabi tutulmuş, geriye kalan 49 öğrencinin ileri sürdüğü metaforlarda genellikle birden çok fikir ele alındığından veya birden çok benzetme yapıldığından, bu metaforlar araştırmanın kapsamı dışında bırakılmıştır. Kapsam dışı bırakılan metafor örnekleri sebepleri ile birlikte aşağıda açıklanmıştır. Aynı metafor içinde birden çok benzetmeyi yapan veya birden çok fikri ele alan öğrencilerin ileri

sürdükleri mantıksal dayanaklar ne kadar güçlü olursa olsun bu tür metaforlar araştırma kapsamı dışında bırakılmıştır.

Örneğin; “*fen ve teknoloji dersi insan, hayvan, toprak, bitki gibidir. Çünkü ...*” bu metaforu geliştiren öğrenci fen ve teknoloji dersini insan, hayvan, toprak ve bitkiye benzeterek fen ve teknoloji dersi için birden fazla metafor kullanmıştır.

Verilen kavramlar için öne sürülen metaforların mantıksal dayanakları incelenmiş, geliştirilen metaforlar ile mantıksal dayanakları uyuşmayan kâğıtlar araştırma kapsamı dışında tutulmuştur. Örneğin; “*fen ve teknoloji öğretmeni inşaat gibidir. Çünkü bizi okutur.*” Metaforu geliştiren öğrenci fen ve teknoloji öğretmenini inşaata benzetmiş. Fakat benzetme sebebinin mantıksal dayanağını iyi oluşturamamıştır.

Araştırmada öğrencilerin yazdıkları metaforlar analiz edilirken, metaforların “fen ve teknoloji dersi” ve “fen ve teknoloji öğretmeni” kavramlarını daha iyi anlamaya yardımcı olup olmadığına da bakılmıştır. Yine bu amaca hizmet etmeyen kâğıtlar araştırma kapsamı dışında tutulmuştur. Örneğin; “*fen ve teknoloji dersi bitki gibidir. Çünkü bitkiye benzer.*” Bu metaforu geliştiren öğrenci fen ve teknoloji dersini bitkiye benzetmiştir. Fakat bu benzetmeyi niye yaptığının açıklamamıştır.

Kapsam dışı bırakılan metaforların tespitinden sonra geriye kalan 137 geçerli metaforun bir listesi yapılmış ve her bir metaforu temsil eden öğrenci sayısı (*f*) ve yüzdesi (%) hesaplanmıştır. Son olarak, belirli ortak özelliklere sahip olan metaforlar belirli bir kategori altında toplanmıştır.

#### **Bulgular ve Yorumlar**

Bu bölümde, çalışmaya katılan ilköğretim öğrencilerinin “fen ve teknoloji dersi” ve “fen ve teknoloji öğretmeni” kavramlarına yönelik kullandıkları metaforlar ve bu metaforların yer aldığı kategoriler tablolar halinde verilerek yorumlanmıştır.

#### ***İlköğretim Öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji Dersi” Kavramına Yönelik Kullandığı Metaforlar***

Bu kısımda araştırmaya katılan her bir ilköğretim öğrencisinin “fen ve teknoloji dersi” kavramına yönelik geliştirdikleri metaforlar sınıflandırılarak frekans (*f*) ve yüzde (%) değerleri tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1:** İlköğretim Öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji Dersi” Kavramına Yönelik Sahip Oldukları Metaforlar

Sıra	Metafor Adı	f	Yüzde	Sıra	Metafor Adı	f	Yüzde
1	Kitap	12	8.75	36	Çanta	1	0.72
2	İnsan	8	5.83	37	Naylon Poşet	1	0.72
3	Bilgisayar	8	5.83	38	Pencere	1	0.72
4	Su	7	5.10	39	Organ	1	0.72
5	Bilim	7	5.10	40	Dost	1	0.72
6	Oyun	5	3.64	41	Bina	1	0.72
7	Hayat(Yaşam)	5	3.64	42	Uzay	1	0.72
8	Dünya	5	3.64	43	Baba	1	0.72
9	İnsan Vücudu	4	2.91	44	Eğlence Parkı	1	0.72
10	Çiçek	3	2.18	45	İnternet	1	0.72
11	Doğa	3	2.18	46	Bilgi Kutusu	1	0.72
12	Bilmece(Bulmaca)	3	2.18	47	Trafik	1	0.72
13	Güneş	2	1.45	48	Okul	1	0.72
14	Zaman	2	1.45	49	Ameliyat	1	0.72
15	Işık	2	1.45	50	Saat	1	0.72
16	Ansiklopedi	2	1.45	51	Fıkra	1	0.72
17	Hikâye(Öykü)	2	1.45	52	Ev	1	0.72
18	Ağaç	2	1.45	53	İcat	1	0.72
19	Kitaplık(Kütüphane)	2	1.45	54	Gökyüzü	1	0.72
20	Proje	2	1.45	55	Mum	1	0.72
21	Yap-Boz Parçası	2	1.45	56	Vazo	1	0.72
22	Harita	2	1.45	57	Ahtapot	1	0.72
23	Kapı	1	0.72	58	Yurt	1	0.72
24	Aile	1	0.72	59	Müzik	1	0.72
25	Sık Kullanılanlar	1	0.72	60	Mide	1	0.72
26	Eski Zamanların Türküsü	1	0.72	61	Soruların Cevabı	1	0.72
27	Hava	1	0.72	62	Gezegen	1	0.72
28	Araştırma	1	0.72	63	Ekvator	1	0.72
29	Bitki	1	0.72	64	Silgi	1	0.72
30	Belgesel	1	0.72	65	Hard Disk	1	0.72
31	Örgü Sökmek	1	0.72	66	Türkiye Haritası	1	0.72
32	DNA	1	0.72	67	Beş Parmak	1	0.72
33	Orman	1	0.72	68	Işık Kaynağı	1	0.72
34	Yaşayan Varlık	1	0.72	69	Eğlence	1	0.72
35	Tüm Dersler Kitabı	1	0.72				
<b>TOPLAM</b>						<b>137</b>	<b>100</b>

Tablo 1 incelendiğinde ilköğretim öğrencilerinin “fen ve teknoloji dersi” kavramına yönelik 69 adet metafor geliştirdikleri görülmektedir. İlk üç sırada yer alan metaforlar ise sırası ile: “*kitap*” (f= 12, %8.75), “*insan*” ve “*bilgisayar*” (f= 8, %5.83), “*su*” ve “*bilim*” (f=7 , %5.10) şeklindedir.

İlköğretim Öğrencilerinin “Fen Ve Teknoloji Dersi” ve “Fen ve Teknoloji Öğretmeni” Kavramlarına Yönelik Metafor Durumları

**“Fen ve Teknoloji Dersi” Kavramına Yönelik Kullanılan Metaforların Kategorileri**

**Tablo 2: İlköğretim Öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji Dersi” Kavramına Yönelik Sahip Oldukları Metaforların Kategorileri**

Kategoriler	Metaforlar	Metafor Sayısı	%
1.Farklı Branşları Barındırıcı	Kitap(2),Işık Kaynağı(1),Dünya(3),Bilgisayar(3), Türkiye Haritası(1),Hard Disk(1), Kütüphane(2),Ekvator(1), Mide(1), Ahtapot(1),Vazo(1),Ev(1),Okul(1), İnternet(1),Uzay(1),Bina(1),Ağaç(2), Tüm Dersler Kitabı(1),Ansiklopedi(2)	27	19.70
2.Bilgilendirici	Kitap(10),İnsan(2),Öykü(1),Bilgisayar(4)Saat(1),Güneş(1), Bilgi Kutusu(1), Hikâye(1), Baba(1), Çiçek(1)	23	16.78
3.İnceleme/Araştırma Alanı	Bilim(7),Vücut(4),İnsan(6),Dünya(1), Organ(1),Bitki(1)	20	14.59
4.Kolay /Eğlendirici	Oyun(5),Gökyüzü(1),Fıkra(1),Çiçek(1), Bulmaca(1),Doğa(1),Eğlence Parkı(1), Eğlence(1),Bilmece(1),Örgü Sökmek(1)	14	10.21
5.Hayatın Kendisi	Gezegen(1),Doğa(2),Dünya(1),Yurt(1), Hayat(5),Orman(1)	11	8.02
6.Gerekli/Önemli	Trafik(1),Çanta(1),DNA(1),Hava(1),Sık Kullanılanlar(1)	9	6.56
7.Akıcı	Aile(1),Su(1),Güneş(1),Dost(1)	9	6.56
8.Bütünlük	Su(6),Müzik(1),Zaman(2)	9	6.56
8.Bütünlük	Beş Parmak(1),Çiçek(1),Yap-Boz Parçası(2),Harita(1)	5	3.64
9.Bilinmeyenlerin Cevabı	Silgi(1), Soruların Cevabı(1), Bilgisayar(1), Belgesel(1), Araştırma(1)	5	3.64
10.Yön Gösterici/Rehber	Harita(1),Işık(1),Pencere(1).Kapı(1)	4	2.91
11.Yeni Buluşlara Açıklık	Proje(1),İcat(1),Yaşayan Varlık(1)	3	2.18
12.Çözümü Zor Problemler	Ameliyat(1),Bilmece(1),Proje(1)	3	2.18
13.Kalıcı	Naylon Poşet(1),Eski Zamanların Türküsü(1)	2	1.45
14.Aydınlatıcı/Yansıtıcı	Işık(1),Mum(1)	2	1.45
<b>TOPLAM</b>		<b>137</b>	<b>100</b>

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının geliştirdikleri metaforlar ortak özellikleri bakımından on dört kategori altında toplanmıştır. Her metafor ilköğretim öğrencilerinin yaptıkları açıklamalar kapsamında metaforun kaynağından atfedilen düşünce kapsamında gruplandırıldı. Tablo 2’de ilköğretim öğrencilerinin “fen ve teknoloji” kavramına yönelik sahip oldukları metafor kategorileri gösterilmektedir.

**Kategori 1: Farklı Branşları Barındırıcı**

Tablo 2’de belirtildiği gibi bu kategori 27 adet metafordan (%19.70) oluşmuştur. Bu kategoriyi oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında;

Kitap(2), Işık Kaynağı(1) Dünya(3), Bilgisayar(3), Türkiye Haritası(1), Hard Disk(1), Kütüphane(2), Ekvator(1), Mide(1), Ahtapot(1), Vazo(1), Ev(1), Okul(1), İnternet(1), Uzay(1), Bina(1), Ağaç(2), Tüm Dersler Kitabı(1), Ansiklopedi(2) şeklindedir. Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıda verilmiştir.

- Fen ve teknoloji dersi bir bilgisayar gibidir. Çünkü her şeyi barındırır.
- Fen ve teknoloji dersi Türkiye haritası gibidir. Çünkü içinde her şey bulunur.
- Fen ve teknoloji dersi hard disk gibidir. Çünkü tüm bilgileri hafızasında tutar.
- Fen ve teknoloji dersi kitap gibidir. Çünkü içinde her bilgi saklıdır.

#### *Kategori 2: Bilgilendirici*

Bu kategori 23 adet metafordan (%16.78) oluşmuştur. Bu kategoriye oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında; Kitap(10), İnsan(2), Öykü(1), Bilgisayar(4), Saat(1), Güneş(1), Bilgi Kutusu(1), Hikâye(1), Baba(1), Çiçek(1) şeklindedir, Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir.

- Fen ve teknoloji dersi kitap gibidir. Çünkü bizi bilgilendirir.
- Fen ve teknoloji dersi bir saat gibidir. Çünkü her atışında bize bilgi verir.
- Fen ve teknoloji dersi güneş gibidir. Çünkü bize bilgi saçar.
- Fen ve teknoloji dersi bir bilgisayar gibidir. Çünkü bütün bilgileri ve deneyleri bize öğretir.

#### *Kategori 3: İnceleme/Araştırma Alanı*

Bu kategori 20 adet metafordan (%14.59) oluşmuştur. Bu kategoriye oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında; Bilim(7), Vücut(4), İnsan(6), Dünya(1), Organ(1), Bitki(1) şeklindedir. Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir.

- Fen ve teknoloji dersi organ gibidir. Çünkü derste organların yapısını inceleriz.
- Fen ve teknoloji dersi bitki gibidir. Çünkü bitkinin bütün kısımlarını derste inceleriz.
- Fen ve teknoloji dersi insan gibidir. Çünkü insan vücudundaki bütün kısımlar fen dersinin inceleme alanındadır.
- Fen ve teknoloji dersi dünya gibidir. Çünkü dünyada olan her şeyi inceler.

#### *Kategori 4: Kolay /Eğlendirici*

Bu kategori 14 adet metafordan ( %10.21) oluşmuştur. Bu kategoriye oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında; Oyun(5), Gökyüzü(1),



*İlköğretim Öğrencilerinin “Fen Ve Teknoloji Dersi” ve “Fen ve Teknoloji Öğretmeni” Kavramlarına Yönelik Metafor Durumları*

Fıkra(1), Çiçek(1), Bulmaca(1), Doğa(1), Eğlence Parkı(1), Eğlence(1), Bilmece(1), Örgü Sökmek(1) şeklindedir. Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir

- Fen ve teknoloji dersi fıkra gibidir. Çünkü çok eğlencelidir.
- Fen ve teknoloji dersi çiçek gibidir. Çünkü çiçek gibi güzel konuları vardır.
- Fen ve teknoloji dersi doğa gibidir. Çünkü doğada ki tüm güzel şeyler gibi fen dersi de insana huzur veriyor.
- Fen ve teknoloji dersi oyun gibidir. Çünkü eğlenceli geçer.
- Fen ve teknoloji dersi örgü sökmek gibidir. Çünkü başını yaptın mı sonu mutlaka gelir.

*Kategori 5: Hayatın Kendisi*

Bu kategori 11 adet metafordan (%8.02) oluşmuştur. Bu kategoriye oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında; Gezegen(1), Doğa(2), Dünya(1), Yurt(1), Hayat(5), Orman(1) şeklindedir. Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir.

- Fen ve teknoloji dersi hayat gibidir. Çünkü hayatı fen dersinde işleriz.
- Fen ve teknoloji dersi doğa gibidir. Çünkü neredeyse her şey doğayla ilgilidir.
- Fen ve teknoloji dersi dünya gibidir. Çünkü dünyanın içindeki her şeyi anlatıyor.
- Fen ve teknoloji dersi orman gibidir. Çünkü içinde hayat vardır.

*Kategori 6: Gerekli/Önemli*

Bu kategori 9 adet metafordan (%6.56) oluşmuştur. Bu kategoriye oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında; Trafik(1), Çanta(1), DNA(1), Hava(1), Sık Kullanılanlar(1), Aile(1), Su(1), Güneş(1), Dost(1) şeklindedir. Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir.

- Fen ve teknoloji dersi su gibidir. Çünkü hayatımız ona bağlıdır.
- Fen ve teknoloji dersi bilgisayardaki sık kullanılanlar gibidir. Çünkü her an kullanılmaya ihtiyacı vardır.
- Fen ve teknoloji dersi güneş gibidir. Yaşam için güneş ne kadar önemli ise fen dersi de bizim için o kadar önemlidir.
- Fen ve teknoloji dersi DNA gibidir. Çünkü DNA hücrenin en değerli maddesidir. Fen dersi de hayatın en değerli maddesidir.

*Kategori 7: Akıcı*

Bu kategori 9 adet metafordan (% 6.56) oluşmuştur. Bu kategoriye oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında; Su(6), Müzik(1), Zaman(2) şeklindedir. Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir.

- Fen ve teknoloji dersi zaman gibidir. Çünkü zaman gibi akıp gider.
- Fen ve teknoloji dersi su gibidir. Çünkü çok akıcıdır.
- Fen ve teknoloji dersi müzik gibidir. Çünkü çok çabuk geçiyor.
- Fen ve teknoloji dersi su gibidir. Çünkü ne zaman bittiğini bilemiyoruz.

*Kategori 8: Bütünlük*

Bu kategori 5 adet metafordan (%3.64) oluşmuştur. Bu kategoriye oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında; Beş Parmak(1), Çiçek(1), Yap-Boz Parçası(2), Harita(1) şeklindedir. Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir.

- Fen ve teknoloji dersi harita gibidir. Çünkü haritadaki şehirler nasıl birbiri ile bağlantılı ise fen dersindeki konularda birbiri ile o şekilde bağlantılıdır.
- Fen ve teknoloji dersi beş parmağımız gibidir. Çünkü konuların birbiri ile bağlantısı elimizdeki parmakların birbiri ile bağlantısına benzer.
- Fen ve teknoloji dersi yap-boz parçası gibidir. Her konu fen dersinin bir parçasını oluşturur.

*Kategori 9: Bilinmeyenlerin Cevabı*

Bu kategori 5 adet metafordan (%3.64) oluşmuştur. Bu kategoriye oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında; Silgi(1), Soruların Cevabı(1), Bilgisayar(1), Belgesel(1), Araştırma(1) şeklindedir. Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir.

- Fen ve teknoloji dersi belgesel gibidir. Çünkü bilmediklerimizi öğretir.
- Fen ve teknoloji dersi soruların cevabı gibidir. Çünkü sorulan her sorunun cevabı fen dersinde mevcuttur.
- Fen ve teknoloji dersi bilgisayar gibidir. Çünkü sorulan her sorunun cevabını verir.

*Kategori 10: Yön Gösterici/Rehber*

Bu kategori 4 adet metafordan (%2.91) oluşmuştur. Bu kategoriye oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında; Harita(1), Işık(1), Pencere(1), Kapı(1) şeklindedir. Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir.

- Fen ve teknoloji dersi pencere gibidir. Çünkü hayatımızı her yönden görmemizi sağlar.

*İlköğretim Öğrencilerinin “Fen Ve Teknoloji Dersi” ve “Fen ve Teknoloji Öğretmeni” Kavramlarına Yönelik Metafor Durumları*

- Fen ve teknoloji dersi kapı gibidir. Çünkü her yere açılır.
- Fen ve teknoloji dersi ışık gibidir. Çünkü geleceğimizi aydınlatır.
- Fen ve teknoloji dersi harita gibidir. Çünkü bize yol gösterir.

*Kategori 11: Yeni Buluşlara Açıklık*

Bu kategori 3 adet metafordan (%2.18) oluşmuştur. Bu kategoriye oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında; Proje(1), İcat(1), Yaşayan Varlık(1) şeklindedir. Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir.

- Fen ve teknoloji dersi proje gibidir. Çünkü değişik fikirler öne sürülür.
- Fen ve teknoloji dersi yaşayan varlık gibidir. Çünkü sürekli gelişir.
- Fen ve teknoloji dersi icat gibidir. Çünkü yeni çalışmalar öğreniyoruz.

*Kategori 12: Çözümü Zor Problemler*

Bu kategori 3 adet metafordan (%2.18) oluşmuştur. Bu kategoriye oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında; Ameliyat(1), Bilmece(1), Proje(1) şeklindedir. Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir.

- Fen ve teknoloji dersi ameliyat gibidir. Çünkü onun gibi karışıktır.
- Fen ve teknoloji dersi proje gibidir. Çünkü anlatarak gösterilir.
- Fen ve teknoloji dersi bilmece gibidir. Çünkü bütün konuları bilmece gibi zordur.

*Kategori 13: Kalıcı*

Bu kategori 2 adet metafordan (%1.45) oluşmuştur. Bu kategoriye oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında; Naylon Poşet(1), Eski Zamanların Türküsü (1) şeklindedir. Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir.

- Fen ve teknoloji dersi eski zamanların türküsü gibidir. Çünkü hiç akıldan çıkmaz.
- Fen ve teknoloji dersi naylon poşet gibidir. Çünkü kolay kolay yok olmaz.

*Kategori 14: Aydınlatıcı/Yansıtıcı*

Bu kategori 2 adet metafordan (%1.45) oluşmuştur. Bu kategoriye oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında; Işık(1), Mum(1) şeklindedir. Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir.

- Fen ve teknoloji dersi ışık gibidir. Çünkü her şeyi aydınlatır.
- Fen ve teknoloji dersi mum gibidir. Çünkü içinde bulunduğu mekânı aydınlatır.

**İlköğretim Öğrencilerinin “Fen ve Teknoloji Öğretmeni” Kavramına Yönelik Kullandığı Metaforlar**

Bu kısımda araştırmaya katılan her bir ilköğretim öğrencisinin “fen ve teknoloji öğretmeni” kavramına yönelik geliştirdikleri metaforlar sınıflandırılarak frekans (f) ve yüzde (%) değerleri tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3: İlköğretim Öğrencilerinin “Fen Ve Teknoloji Öğretmeni” Kavramına Yönelik Sahip Oldukları Metaforlar**

Sıra	Metafor Adı	f	Yüzde	Sıra	Metafor Adı	f	Yüzde
1	Bilim Adamı	14	10.21	36	Bahçıvan	1	0.72
2	Doktor	13	9.48	37	Şoför	1	0.72
3	Kitap	13	9.48	38	Avukat	1	0.72
4	Güneş	5	3.64	39	Kepçe	1	0.72
5	Arkadaş	4	2.91	40	Marangoz	1	0.72
6	Bilgi Küpü(Bilgi Kutusu)	4	2.91	41	Yazıcı	1	0.72
7	Bilgisayar	3	2.18	42	Daksil	1	0.72
8	Ağaç	3	2.18	43	Patron	1	0.72
9	Mühendis	3	2.18	44	Ay	1	0.72
10	Bilgin	3	2.18	45	İşçi	1	0.72
11	Işık	3	2.18	46	Bulmaca	1	0.72
12	Karınca	3	2.18	47	Zeka Küpü	1	0.72
13	Lamba	3	2.18	48	Hayat Bilimcisi	1	0.72
14	Ayna	2	1.45	49	Ressam	1	0.72
15	Terzi	2	1.45	50	Hamal	1	0.72
16	Spiker(Sunucu)	2	1.45	51	Saat	1	0.72
17	Aşçı	2	1.45	52	İnşaatçı	1	0.72
18	Beyin	2	1.45	53	Mimar	1	0.72
19	Aile	2	1.45	54	Mumun Ateşi	1	0.72
20	Uzman	1	0.72	55	Kalorifer	1	0.72
21	Hikâye	1	0.72	56	Çömlekçi	1	0.72
22	Çoban	1	0.72	57	Ampul	1	0.72
23	Sanatçı	1	0.72	58	Dosya	1	0.72
24	Kaynakçı	1	0.72	59	Arı	1	0.72
25	Kalaycı	1	0.72	60	Yazar	1	0.72
26	Dünya	1	0.72	61	Padişah	1	0.72
27	Hemşire	1	0.72	62	Ağaç Kökü	1	0.72
28	Tiyatrocu	1	0.72	63	Robot	1	0.72
29	Nükleotid	1	0.72	64	Hurdacı	1	0.72
30	Projeksiyon	1	0.72	65	Müzik	1	0.72
31	Uğur Böceği	1	0.72	66	Usta	1	0.72
32	Hayat	1	0.72	67	Çiftçi	1	0.72
33	Deniz Feneri	1	0.72	68	Eğlence Parkı Yöneticisi	1	0.72
34	Duvar Ustası	1	0.72	69	Heykeltraş	1	0.72
35	Komedyen	1	0.72	70	El Feneri	1	0.72
				<b>TOPLAM</b>		<b>137</b>	<b>100</b>

Tablo 3 incelendiğinde ilköğretim öğrencilerinin “fen ve teknoloji öğretmeni” kavramına yönelik 70 adet metafor geliştirdikleri görülmektedir. Geliştirilen metaforlardan yarıdan fazlası (51) yalnız bir öğrenci tarafından temsil edilmektedir.

*İlköğretim Öğrencilerinin “Fen Ve Teknoloji Dersi” ve “Fen ve Teknoloji Öğretmeni” Kavramlarına Yönelik Metafor Durumları*

Geriye kalan metaforu ise 2 ile 14 arası öğrenci temsil etmiştir. Metafor başına düşen ortalama öğretmen adayı sayısı 1.95’dir. İlk üç sırada yer alan metaforlar ise sırası ile: “bilim adamı” (f=14, %10.21). “doktor” ve “kitap” (f=13, %9.48) ile “güneş” (f=5, %3.64) şeklindedir.

**“Fen ve Teknoloji Öğretmeni” Kavramına Yönelik Kullanılan Metaforların Kategorileri**

Araştırmaya katılan ilköğretim öğrencilerinin geliştirdikleri metaforlar ortak özellikleri bakımından on kavramsal kategori altında toplanmıştır. Her metafor öğrencilerin yaptıkları açıklamalar kapsamında metaforun kaynağından atfedilen düşünce kapsamında gruplandırıldı. Tablo 4’te ilköğretim öğrencilerinin “fen ve teknoloji öğretmeni” kavramına yönelik sahip oldukları metaforların kategorileri görülmektedir.

**Tablo 4:** İlköğretim Öğrencilerinin “Fen Ve Teknoloji Öğretmeni” Kavramına Yönelik Sahip Oldukları Metaforların Kategorileri

Kategoriler	Metaforlar	Metafor Sayısı	%
1.Bilgiyi Aktarma Biçimi	Aşçı(1),Avukat(1),Kaynakçı(1),Doktor(7) Mühendis(1),Hikâye(1),Yazar(1),Komedyen(1),Tiyat rocu(1),Terzi(2),Şoför(1),Sunucu(2), Hurdacı(1),Kitap(2),Duvar Ustası(1), Kalaycı(1),Müzik(1),Yazıcı(1),Uğur Böceği(1), Hemşire(1),Çiftçi(1),Bahçıvan (1)	31	22.62
2.Bilgi Sağlayıcı	Hayat Bilimcisi(1),Kitap(6),Güneş(5),Işık(2), Lamba(3),El Feneri(1),Mumun Ateşi(1),Ağaç Kökü(1),Bilgi Kutusu(2), Meyve Ağacı(1), Beyin(2),Robot(1),Dosya(1),Bilgisayar(1), Ağaç(2),Bilim Adamı(1)	31	22.62
3.Her Alanda Bilgi Sahibi	Bilgi Kutusu(2), Kepçe(1),Bilgin(3), Dünya(1),Zeka Küpü(1),Bilim Adamı(6),Padişah(1),Bilgisayar(1),Kitap(5), Hayat(1),Uzman(1),Doktor(1),Hamal(1)	25	18.24
4.Kişilik Özellikleri	Saat(1),Arkadaş(1),Karınca(3),Bulmaca(1),Aile(1),Bilgisayar(1),Doktor(3), Sanatçı(1), Daksil(1), Eğlence Parkı Yöneticisi(1),Mühendis(1),Arı(1), İşçi(1)	17	12.4
5.Bilim İnsanı/Araştırmacı	Bilim Adamı(7), Doktor(1)	8	5.83
6.Yön Gösterici (Rehber)/Yönlendirici	Ressam(1), Çoban(1),Deniz Feneri(1), Patron(1), Aşçı(1), Usta(1), Mühendis(1), İnşaatçı(1)	8	5.83
7.Bireysel Gelişimi Destekleyici	Arkadaş(4), Aile(1),Doktor(1)	6	4.37
8.Yansıtıcı	Projeksiyon(1),Işık(1),Ay(1),Ayna(2), Kalorifer(1)	6	4.37
9.Şekillendirici	Marangoz(1),Heykeltıraş(1),Mimar(1), Çömlekçi(1)	4	2.91
10.Gerekli/ Önemli	Nükleotid(1), Ampul(1)	2	1.45
<b>TOPLAM</b>		<b>137</b>	<b>100</b>

*Kategori 1: Bilgiyi Aktarma Biçimi*

Tablo 4'te belirtildiği gibi bu kategori 31 adet metafordan ( %22.62) oluşmuştur. Bu kategoriyi oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında; Aşçı(1), Avukat(1), Kaynakçı(1), Doktor(7) Mühendis(1), Hikâye(1), Yazar(1), Komedyen(1), Tiyatrocu(1), Terzi(2), Şoför(1), Sunucu(2), Hurdacı(1), Kitap(2), Duvar Ustası(1), Kalaycı(1), Müzik(1), Yazıcı(1), Uğur Böceği(1), Hemşire(1), Çiftçi(1), Bahçıvan(1) şeklindedir. Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir.

- “Fen ve teknoloji öğretmeni hemşire gibidir. Çünkü bilgiyi bize aşılar.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni çiftçi gibidir. Çünkü çiftçi bitkiyi tohumla yetiştirir öğretilmekte öğrenciyi bilgi ile yetiştirir.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni uğur böceği gibidir. Çünkü bilgiyi bize uçurur.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni doktor gibidir. Çünkü iskelet hakkında bilgi verir.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni terzi gibidir. Çünkü bilgiyi kafamıza diker.”

*Kategori 2: Bilgi Sağlayıcı*

Bu kategori 31 adet metafordan (%22.62 ) oluşmuştur. Bu kategoriyi oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında; Hayat Bilimcisi(1), Kitap(6), Güneş(5), Işık(2) Lamba(3), El Feneri(1),Mumun Ateşi(1), Ağaç Kökü(1), Bilgi Kutusu(2), Meyve Ağacı(1) Beyin(2), Robot(1), Dosya(1), Bilgisayar(1), Ağaç(2), Bilgi Adamı(1) şeklindedir. Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir.

- “Fen ve teknoloji öğretmeni kitap gibidir Çünkü öğrenciyi bilgi verir.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni dosya gibidir. Çünkü bilgileri içinde saklar.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni hayat bilimcisi gibidir. Çünkü hayatı anlatır.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni el feneri gibidir. Çünkü karanlığa ışık tutar.”

*Kategori 3: Her Alanda Bilgi Sahibi*

Bu kategori 25 metafordan (% 18.24 ) oluşmuştur. Bu kategoriyi oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında; Bilgi Kutusu(2), Kepçe(1), Bilgin(3), Dünya(1), Zekâ Küpü(1), Bilim Adamı(6), Padişah(1), Bilgisayar(1), Kitap(5), Hayat(1), Uzman(1), Doktor(1), Hamal(1) şeklindedir. Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir.

- “Fen ve teknoloji öğretmeni kitap gibidir. Çünkü bilgisi çoktur.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni bilim adamı gibidir. Çünkü her şeyi bilir.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni hamal gibidir. Çünkü üzerinde birçok bilgi taşır.”

- “Fen ve teknoloji öğretmeni uzman gibidir. Çünkü her şeyi o bilir.”

#### *Kategori 4: Kişilik Özellikleri*

Bu kategori 17 metafordan ( %12.4 ) oluşmuştur. Bu kategoriye oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında; Saat(1), Arkadaş(1), Karınca(3), Bulmaca(1), Aile(1), Bilgisayar(1), Doktor(3), Sanatçı(1), Daksil(1), Eğlence Parkı Yöneticisi(1), Mühendis(1), Arı(1), İşçi(1) şeklindedir. Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir.

- “Fen ve teknoloji öğretmeni işçi gibidir. Çünkü durmadan çalışır.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni arı gibidir. Çünkü durmadan çalışır.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni karınca gibidir. Çünkü çok akıllıdır.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni mühendis gibidir. Çünkü çok akıllıdır.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni saat gibidir. Çünkü çok çalışır.”

#### *Kategori 5: Bilim İnsanı/Araştırmacı*

Bu kategori 8 metafordan (%5.83) oluşmuştur. Bu kategoriye oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında; Bilim Adamı(7), Doktor(1) şeklindedir. Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir.

- “Fen ve teknoloji öğretmeni bilim adamı gibidir. Çünkü ilginç deneyler yapar.”
- “Fen ve teknoloji bilim adamı gibidir. Çünkü bilim adamı nasıl araştırıyorsa fen ve teknoloji öğretmeni de öyle araştırır.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni bilim adamı gibidir. Çünkü her şeye meraklıdır.”
- Fen ve teknoloji öğretmeni doktor gibidir. Çünkü her ikisi de laboratuvarında inceleme yapar.

#### *Kategori 6: Yön Gösterici (Rehber)/Yönlendirici*

Bu kategori 8 metafordan (%5.83) oluşmuştur. Bu kategoriye oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında; Ressam(1), Çoban(1), Deniz Feneri(1), Patron(1), Aşçı(1), Usta(1) Mühendis(1), İnşaatçı(1) şeklindedir. Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir.

- “Fen ve teknoloji öğretmeni bir usta gibidir. Çünkü öğretmen de usta gibi öğrenciyi çalıştırır.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni aşçı gibidir. Çünkü aşçı yemek hazırlar fen ve teknoloji öğretmeni de öğrenciyi bilgiyle yoğurarak geleceğe hazırlar.”

- “Fen ve teknoloji öğretmeni deniz feneri gibidir. Çünkü fen ve teknoloji öğretmeni bizlere yol açar, ışık verir.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni patron gibidir. Çünkü bizleri yönetmekle meşguldür.”

*Kategori 7: Bireysel Gelişimi Destekleyici*

Bu kategori 6 metafordan (%4.37) oluşmuştur. Bu kategoriye oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında; Arkadaş(4), Aile(1), Doktor(1) şeklindedir. Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir.

- “Fen ve teknoloji öğretmeni doktor gibidir. Çünkü her an yanı başımızdadır.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni bir arkadaş gibidir. Çünkü bütün öğrenciler ile bir arkadaş gibi ilgilenir.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni bir aile gibidir. Çünkü bize elinden geleni yapmak ister.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni bir arkadaş gibidir. Çünkü çok yakındır.”

*Kategori 8: Yansıtıcı*

Bu kategori 6 metafordan (%4.37) oluşmuştur. Bu kategoriye oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında; Projeksiyon(1), Işık(1), Ay(1), Ayna(2), Kalorifer(1) şeklindedir. Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir.

- “Fen ve teknoloji öğretmeni ayna gibidir. Çünkü bilgisini bize yansıtır.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni projeksiyon gibidir. Çünkü bilgisini öğrencilere projeksiyon gibi yansıtır.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni ay gibidir. Çünkü bilgisini bize yansıtır.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni ışık gibidir. Çünkü bilgisini herkese ışık gibi yansıtır.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni kalorifer gibidir. Çünkü bilgisiyle içimizi ısıtır.”

*Kategori 9: Şekillendirici*

Bu kategori 4 metafordan (%2.91) oluşmuştur. Bu kategoriye oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında; Marangoz(1), Heykeltıraş(1), Mimar(1), Çömlekçi(1) şeklindedir. Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir.

- “Fen ve teknoloji öğretmeni marangoz gibidir. Çünkü bilgilerimize şekil verir.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni çömlekçi gibidir. Çünkü öğrencilere şekil verir.”



- Fen ve teknoloji öğretmeni mimar gibidir. Çünkü mimarın eve şekil verdiği gibi çocuklara şekil verir.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni heykeltıraş gibidir. Çünkü her şeyi şekillendirir.”

#### *Kategori 10:Gerekli/Önemli*

Bu kategoriye 2 metafordan (%1.45) oluşmuştur. Bu kategoriye oluşturan metaforların frekans dağılımlarına bakıldığında; Nükleotid(1), Ampul(1) şeklindedir. Bu metaforlardan bazı örnekler aşağıdaki gibidir.

- “Fen ve teknoloji öğretmeni nükleotid gibidir. Çünkü DNA nükleotid olmadan, fen dersi de fen ve teknoloji öğretmeni olmadan işe yaramaz.”
- “Fen ve teknoloji öğretmeni ampul gibidir. Çünkü yanmayınca bize yararı olmaz.”

#### **Sonuçlar ve Tartışma**

Yapılan araştırmanın sonuçlarına göre, ilköğretim öğrencilerinin “fen ve teknoloji” dersi kavramına yönelik kullandıkları metaforlar incelendiğinde, büyük bir kısmı fen ve teknoloji dersini “*okul, dünya ve bilgisayar*” gibi birçok bileşeni içerisinde barındıran yapılara benzetmişlerdir. Bu benzetme fen ve teknoloji dersinin öğrenciler için çok geniş alanları içerisinde barındıran bir ders olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Bir öğrenci tarafından verilen ; “ *Fen ve teknoloji dersi bir bilgisayar gibidir. Çünkü her şeyi barındırır* ” cümlesi yaptığımız tespiti doğrular niteliktedir. Özellikle ilköğretim 4 ve 5. sınıf öğrencileri “ fen ve teknoloji dersi” hakkındaki algılarını ortaya çıkartırken “ *oyun, bilmece, eğlence parkı, fıkra*” gibi metaforlar kullanmışlardır. Bu kavramları kullanma sebepleri incelendiğinde dersin ne kadar eğlenceli ve kolay olduğuna dair cümleler kullanılmaktadır. Örneğin; “*Fen ve teknoloji dersi fıkra gibidir. Çünkü çok eğlencelidir.*” cümlesi bu doğrultuda kurulan cümlelerden biridir. 7 ve 8. sınıftaki öğrencilerin fen ve teknoloji dersi hakkındaki metaforlarını incelediğimizde ise daha çok, “*DNA, bilmece, ameliyat, trafik, çanta, su, aile, çanta*” gibi metaforlar kullanmışlardır. Yaptıkları bu benzetmeler ile genelde fen ve teknoloji dersinin zorluğu ve önemi üzerinde vurgu yapmaya çalışmışlardır. Örneğin; “*Fen ve teknoloji dersi su gibidir. Çünkü hayatımız ona bağlıdır.*” cümlesi fen dersinin önemine vurgu yaparken ; “*Fen ve teknoloji dersi bilmece gibidir. Çünkü bütün konuları bilmece gibi zordur.*” cümlesi ise fen ve teknoloji dersinin zorluğuna vurgu yapmaktadır.

4 ve 5. sınıflar ile 7 ve 8.sınıflarda işlenen fen ve teknoloji dersinin zorluk derecelerinin farklı olması öğrencilerin fen ve teknoloji dersi hakkında sahip olduğu algılara etki etmiştir. 4 ve 5. sınıf öğrencileri fen ve teknoloji dersini kolay bir ders olarak tanımlarken 7 ve 8.sınıf öğrencileri zor bir ders olarak tanımlamışlardır. 4. sınıf öğrencisi “*Fen ve teknoloji dersi oyun gibidir. Çünkü çok kolaydır.*” gibi bir

tanımlama yaparken; 8.sınıf öğrencisi “*Fen ve teknoloji dersi bilmece gibidir. Çünkü bütün konuları bilmece gibi zordur.*” şeklinde bir tanımlama yapmıştır.

İlköğretim öğrencilerinin “*fen ve teknoloji öğretmeni*” kavramına yönelik kullandıkları metaforlar incelendiğinde ise genel olarak “*bilim adamı, doktor, kitap*” gibi bilgi sağlayıcı kişi olarak tanımlanmaktadır. “*Fen ve teknoloji öğretmeni kitap gibidir. Çünkü öğrenciye bilgi verir.*” cümlesi bu tanımlamaya uygun cümlelerden biridir. Ayrıca öğrenciler fen ve teknoloji öğretmeni kavramını açıklamaya çalışırken “*sunucu, kitap, doktor, tiyatrocü, terzi*” gibi metaforları kullanarak öğretmenin bilgiyi aktarma şekli üzerine yorumda bulunmuşlardır. Bu cümlelerden bazıları şu şekildedir: “*Fen ve teknoloji öğretmeni sunucu gibidir. Çünkü bize kendi bildiklerini anlatır.*”; “*Fen ve teknoloji öğretmeni terzi gibidir. Çünkü bilgiyi kafamıza diker.*”

4 ve 5.sınıf öğrencileri fen ve teknoloji öğretmeni kavramını açıklarken “*Her alanda bilgi sahibi kategorisi*” içerisindeki “*bilgi kutusu, bilgin, zekâ küpü ve bilim adamı*” gibi metaforları kullanmışlardır. 6, 7 ve 8. sınıf öğrencileri ise genel olarak öğretmenin “*bilgiyi aktarma şekli, kişilik özellikleri ve bilgi sağlayıcı*” rolü üzerinden metaforlar kullanmışlardır. Metaforlar incelendiğinde, sınıflar arasında farklılaşma olmasına rağmen, öğrencilerin “*fen ve teknoloji dersi*” ile “*fen ve teknoloji öğretmeni*” kavramlarına yönelik olumlu tutumlara sahip olduğu söylenebilir.

Araştırmanın sonucunda ilköğretim öğrencilerinin “*fen ve teknoloji dersi*” kavramı ile ilgili olarak en çok “*farklı branşları barındırıcı*” ile “*bilgilendirici*” kategorilerine giren metaforları, “*fen ve teknoloji öğretmeni*” kavramına yönelik ise “*bilgiyi aktarma biçimi*” ile “*bilgi sağlayıcı*” kategorilerinde yer alan metaforları kullanmışlardır. Öğrenciler fen ve teknoloji dersini en çok kitaba (%8.75), fen ve teknoloji öğretmenini ise bilim adamına (%10.21) benzetmişlerdir. Afacan (2011)’ın fen bilgisi öğretmen adaylarıyla yaptığı çalışmanın sonucunda ise, öğretmen adaylarının %6.5’i fen ve teknoloji öğretmenini “*yol gösterici-yönlendirici*” olarak düşünmektedir. Saban, Koçbeker ve Saban (2006) 1222 öğretmen adayından “*öğretmen*” kavramına ilişkin metafor üretmelerini istemişlerdir. Öğretmen adayları öğretmenlerin “*şekillendirici/biçimlendirici*”, “*yol gösterici/yönlendirici*” ve “*iş birlikçi/demokratik lider*”, “*bilgi sağlayıcı*”, “*bireysel gelişimi destekleyici*” ve “*karakter gelişimcisi*” rollerini ortaya çıkartan metaforlar kullanmışlardır.

Cerit (2008) çalışmasının bir kısmında, öğrencilerin “*okul müdür*”leri için “*kontrol eden kişi*” ve “*eğitim uzmanı*” metaforlarını kullandığını tespit etmiştir. Saban (2009) sınıf ve alan öğretmenliği öğretmen adaylarının “*öğrenci*” kavramına ilişkin sahip oldukları zihinsel imgeleri ortaya çıkarma amacına yönelik olarak gerçekleştirdiği çalışmada öğrenci kavramının bir bütün olarak açıklanabilmesi için çok sayıda metafora ihtiyaç olduğunu, öğrenci olgusunun sadece tek bir metaforla bir bütün olarak açıklanabilmesinin mümkün olmayacağını söylemektedir.

İlköğretim öğrencilerinin “fen ve teknoloji dersi” ve “fen ve teknoloji öğretmeni” kavramlarına yönelik görüşlerini metaforlar kullanarak açıklamaya çalıştığımız bu araştırmamızı literatür için önemli bir adım olarak görmekteyiz. Bundan sonra yapılacak olan metafor ile ilgili çalışmalar içerisinde, önemli bir kaynak olarak gösterilebileceği düşüncesindeyiz.

### Öneriler

Araştırmanın bulguları, metaforların öğrencilerin “fen” ve “fen ve teknoloji öğretmeni” gibi kavramlara ilişkin sahip oldukları kişisel düşüncelerini ortaya çıkarmada güçlü birer araç olarak kullanılabilirliğini göstermektedir. Farklı örneklerde öğrencilerin “fen” ve “fen ve teknoloji öğretmeni”ne ilişkin tutumlarının neler olduğunu ve onların ideallerindeki “fen ve teknoloji öğretmeni” düşüncelerinin daha çok hangi öğretmen rolleri üzerinde yoğunlaştığını metaforlar aracılığıyla analiz eden başka araştırmalar yapılabilir. Ayrıca farklı branşlarda da çalışmalar yapılabilir. Ben-Peretz, Mendelson & Kron (2003) öğrencilerin metafor algılarından yola çıkılarak oluşturulan metaforik resimlerin araştırma aracı olarak kullanılabilirliği gibi aynı zamanda öğretmen eğitimi programlarında bir öğretim aracı olarak kullanılabilirliğini belirtmiştir. Dolayısıyla metaforlar bir öğretim aracı olarak fen ve teknoloji dersinde ve öğretmen eğitimi programlarında kullanılabilir.

### Kaynakça

- Adıgüzel, H. Ö. (2009). “Determination and Comparison of German and Turkish Participants’ Perceptions of Creative Drama Through the Metaphor (Simile) Method”. *Eğitim ve Bilim*, 34 (153), 25-37.
- Afacan, Ö. (2011). “Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının “Fen” ve “Fen ve Teknoloji Öğretmeni” Kavramlarına Yönelik Metafor Durumları. “ *E-Journal of New World Sciences Academy (NWSA). Education Science*, 6 (1). Article Number: 1C0367.
- Arslan M. M. ve Bayrakçı M. (2006). “Metaforik Düşünme ve Öğrenme Yaklaşımının Eğitim-Öğretim Açısından İncelenmesi.” *Milli Eğitim*, 171, 100-108.
- Ben-Peretz, M., Mendelson, N. & Kron, F.W. (2003). “How teachers in different educational contexts view their roles”. *Teaching and Teacher Education*, 19(2), 277-290.
- Cerit, Y. (2006). “Öğrenci, Öğretmen ve Yöneticilerin Okul Kavramıyla İlgili Metaforlara İlişkin Görüşleri”. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri (Educational Sciences: Theory & Practice)*, 6 (3), 669-699.
- Cook-Sather, A. (2003). “Movements of Mind: The Matrix, Metaphors, and Re-imagining Education”. *Teachers College Record*, 105 (6), 946–977.
- Çoklar, A. N. ve Bağcı, H. (2010). What are the roles of prospective teachers on the educational technology use: a metaphor study. *World Journal on Educational Technology*, 2 (3), 186-195.
- Fretzin, L. (2001). “Metaphors in Teaching.” <http://rs.ed.uiuc.edu/students/fretzin/EPL11q5Metaphors.htm> (Erişim Tarihi: 10.02.2011)

- Goldstein, L. S. (2005). "Becoming A Teacher As A Hero's Journey: Using Metaphor In Preservice Teacher Education." *Teacher Education Quarterly*, 32 (1), 7-24.
- Hanson, L. (1993). "Affective Response to Learning via Visual Metaphor." *Annual Conference of the International Visual Literacy Association*, October 13-17, New York.
- Karasar, N. (2002). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (11. Baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kesen, A. (2010). "Turkish EFL Learners' Metaphors with Respect to English Language Coursebooks." *Novitas-ROYAL (Research on Youth and Language)*, 4 (1), 108-118.
- Küçükturan, G. (2003). "Okul Öncesi Fen Öğretiminde Bir Teknik: Analoji." *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı 157. <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/157/kucukturan.htm> (Erişim Tarihi: 13.12.2011).
- Lakoff, G. & Johnson. M. (2005). *Metaforlar Hayat. Anlam ve Dil*. (Çev: G. Y. Demir). İstanbul: Paradigma Yayınları.
- Levine, P. M. (2005). "Metaphors and Images of Classrooms". (ERIC Document Reproduction Service No: EJ72489). (Erişim Tarihi: 13.12.2011).
- McKay, C. L. (1999). *Metaphors As a Teaching Tool*. Unpublished Doctorial Thesis, Claremont Graduate University.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis* (second press). Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Miller, S. (1987). "Some Comments On The Utility Of Metaphors For Educational Theory And Practice". *Educational Theory*. 37. 219-227.
- Morgan, G. (1998). *Yönetim ve Örgüt Teorilerinde Metafor*. (Çev. G. Bulut). İstanbul: MESS Yayın.
- Osborn, M. (1997). "The Play of Metaphors". *Education*, 118 (1).
- Tsoukas, H. (1991). "The Missing Link: Atransformational View Of Metaphors In Organizational Science". *The Academy of Management Review*, 16(3), 566-585.
- Saban, A. (2009). "Öğretmen Adaylarının Öğrenci Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Zihinsel İmgeler". *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, Bahar*, 7 (2), 281-326.
- Saban, A., Koçbeker, B. 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., Barreiro J. M. & Maojo V. (2000). "Desing of Virtual Reality Systems for Education : A Cognitive Approach". *Education and Information Technologies, Vol: 5, No:4*.
- Semerci, Ç. (2007). "Program Geliştirme Kavramına İlişkin Metaforlarla Yeni İlköğretim Programlarına Farklı Bir Bakış". *C.Ü. Sosyal Bilimler Dergisi*, 31 (2), 125-140.
- Shuell, T. J. (1990). "Teaching and Learning As A Problem Solving". *Theory Into Practice*, 29 (2), 102-108.
- Wulf, A. & Dudis, P. (2005). "Body Partitioning in Asl Metaphorical Blends". *Sign Language Studies*, 5 (3), 317-332.