



## Ortaokul 8. Sınıf Öğrencilerinin Akıllı Tahta ve Cep Telefonu Hakkında Görüşleri: Metafor Analizi Çalışması

### Metaphor Analysis Study Of Middle School 8th Grade Students About Smart Board and Mobile Phone

Hakan SARAÇ<sup>1</sup>

• Geliş Tarihi: 09.05.2018 • Kabul Tarihi: 04.06.2018 • Yayın Tarihi: 01.01.2019

#### Öz

Bu araştırmanın amacı, ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin teknolojik materyallerden olan “Akıllı tahta” ve “Cep telefonu” kavramlarına ilişkin sahip oldukları düşünceleri metaforlar aracılığıyla tespit etmektir. Araştırmaya 2017-2018 eğitim-öğretim yılı güz döneminde, İstanbul ilinde bir ortaokulda 75 kız ve 91 erkek olmak üzere toplam 166 ortaokul 8. sınıf öğrencisi gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmada, verilerin toplanması, analizi ve yorumlanmasında nitel araştırma modeli kullanılmıştır. Katılımcılardan teknolojik materyallere ilişkin ne tür düşüncelere sahip olduklarını ortaya çıkarmak için “Akıllı Tahta/Cep Telefonu ..... gibidir / benzer; Çünkü ...” cümlelerini tamamlamaları istenmiştir. Araştırmada her bir kavrama ait elde edilen veriler içerik analiz tekniğiyle çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda, akıllı tahta kavramına ait 31 ve cep telefonu kavramına ait 50 farklı metafor elde edilmiştir. Akıllı tahta kavramına ilişkin en fazla öğretmen, kitap, televizyon, bilgisayar, bilgi evi, tablet, ışık ve okul metaforları ve cep telefonu kavramına ilişkin dost, oyuncak, organ, insan, araba, saat, su, kitap, hayat ve kurtarıcı metaforları tespit edilmiştir. Araştırmada, akıllı tahta kavramına yönelik geliştirilen metaforlar en fazla öğrenmeye yardımcı araç ile kullanım amacına göre değişen bir araç kavramsal kategorileri altında toplanmıştır. Cep telefonu kavramına yönelik geliştirilen metaforlar en fazla kullanım amacına göre değişen bir araç ile yaşam için vazgeçilmez bir araç kategorileri altında toplanmıştır.

**Anahtar sözcükler:** Metafor, akıllı tahta, cep telefonu

#### Önerilen Atf Bilgisi:

Saraç, H. (2019). Ortaokul 8.sınıf öğrencilerinin akıllı tahta ve cep telefonu hakkında görüşleri: Metafor analizi çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 45, 99-115.

<sup>1</sup> Dr, MEB, ORCID: 0000-0002-5170-8733, [hknsrcmv@gmail.com](mailto:hknsrcmv@gmail.com).

## Abstract

The aim of this research is to determine the thoughts of the 8th grade students of the middle school about the concepts of "smart board" and "mobile phone" which are technological materials through metaphors. A total of 166 middle school 8th grade students, 75 female and 91 male, participated in the research voluntarily in the fall semester of 2017-2018 academic year in a middle school in Istanbul province. In the research, qualitative research model was used in the collection, analysis and evaluation of data. Participants were asked to complete the following sentence in order to find out what kind of thoughts they had on technological materials; 'Smart Board / Mobile Phone is like ..... .. / similar; Because ... ' In the research, the obtained data of each concept was analyzed by content analysis technique. As a result of the research, 31 different smart board concepts and 50 different metaphors of mobile phone concept have been obtained. Teachers, books, television, computers, information houses, tablets, lights and school metaphors have been identified at most in terms of smart board concept. The metaphors of friendship, toys, organs, people, cars, clocks, water, books, life and rescuers have been identified at the most in relation to the concept of mobile phones. Metaphors of the smart board concept are grouped under five conceptual categories that have common features associated with each other. In the study, the metaphors developed for the concept of smart board were collected under a tool conceptual category that varies according to the purpose of use and the tool to help most. The metaphors developed for the concept of mobile phone are gathered under an indispensable tool categories for life with a tool that changes according to the purpose of use.

**Keywords:** Metaphor, smart board, mobile phone

## Giriş

Yirmi birinci yüzyılın insanoğlu için ortaya koyduğu gereksinimler, her geçen gün gelişen bilim ve teknolojiyle birlikte artmakta ve değişmektedir. Bu değişimin bir yönü de teknolojideki değişimdir. Özellikle teknoloji alanında yapılan çalışmalar bu gereksinimleri karşılamaya odaklanmaktadır. Bu bakımdan insanoğlunun gereksinimlerindeki artış hızı teknolojinin gelişim hızını arttırmaktadır. Bu gelişimin kaynağı, gerçekleştirilmesi insanoğlu tarafından sağlanmakta, insanoğlu da bu gelişimden etkilenmektedir. Kısacası insanoğlu ile teknoloji arasında iki yönlü etkileşim vardır (Arslan ve Ünal, 2013; Karaçam ve Aydın, 2014). Günümüzde önemli bir yere sahip olan teknolojiye ilişkin alan yazında birçok tanım yapılmıştır. Gök ve Erdoğan (2010) teknolojiyi, mevcut alet ve araçları kullanarak insanoğlunun günlük yaşam kalitesini geliştirmek için yeni ürünler oluşturması olarak tanımlamaktadırlar. Milli Eğitim Bakanlığı (2013) teknolojiyi, insanların istek ve ihtiyaçlarını gidermek için araçlar, yapılar ve sistemlerin geliştirildiği ve değiştirildiği süreç olarak tanımlamaktadır.

Teknolojik alanda günümüzde sıklıkla kullanılan materyallerden biride akıllı tahta teknolojisidir. Akıllı tahtalar için etkileşimli tahta ve elektronik tahta isimleri de kullanılmaktadır (Şad, 2012). 21. yüzyılın teknolojik gelişmeleri sayesinde eğitim kurumları akıllı tahta ile tanışmıştır. Türkiye’de Fırsatları Artırma ve Teknolojiyi iyileştirme Hareketi (FATİH) projesi kapsamında örgün eğitim kurumlarında teknolojinin kullanılması konusunda birçok okul bu projeler ile tanışmıştır (Yalap ve Yılmaz, 2017). Akıllı tahtalar düzenli ve doğru metotlarla kullanılıp derse adapte edildiğinde, fen ve matematik (Mechling, Gast ve Krupa, 2007; Riska, 2010; Tataroğlu, 2009; Yıldızhan, 2013; Zengin, Kırılmazkaya ve Keçeci, 2011) gibi soyut konular içeren alanlarda öğrencilerin konuyu daha iyi kavramasına yardımcı olduğu, öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığı ve öğrenmede kalıcılığı sağladığı (Akçayır, 2011; Ekici, 2008; Saraç, 2017; Spiezia, 2010), düşüncelerini kolaylaştırdığı ve yorum becerilerini geliştirdiği (Newton ve Rogers, 2003; Simpson, 2010), kavram yanlışlarını ortadan kaldırdığı (Metcalf ve Tinker, 2003), dil öğrenimini arttırdığı (Lopez, 2010; Schmid, 2008; Xin ve Sutman, 2011) ve farklı öğretim metotlarının uygulanmasına imkân tanıdığı için öğrencinin derse daha iyi motive olmasına yardımcı olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır (Adıgüzel, Gürbulak ve Sarıçayır, 2011; Dikmen, 2015; Elaziz, 2008). Ancak akıllı tahta teknolojisinin ders planları

içerisine entegre edilememesi, öğrenciyi pasifleştirmesi ve öğretmeni bilgisayara bağımlı kılması gibi bazı dezavantajları da ifade edilmektedir (Shenton ve Pagett, 2008; Türel, 2012).

Teknolojinin gelişmesi ve sürekli yenilenmesi ile birlikte iletişim teknolojileri de büyük bir ilerleme kaydetmiştir. İletişim teknolojileri alanında en büyük ve hızlı değişimlerden biri de cep telefonlarında (akıllı telefonlar) ortaya çıkan gelişmelerdir. Eskiden sadece bilgisayarlarla yapılabilen işler artık günümüzde akıllı telefonlar vasıtasıyla kolaylıkla yapılabilmektedir (Şenel, 2016). Akıllı telefonlar ve diğer taşınabilir cihazlar ortaöğretim ve yüksek öğretim öğrencileri arasında oldukça yaygındır (Kalinic, Arsofski, Stefanovic, Arsofski ve Rankovic, 2011). Bunun en önemli nedenlerinden biri gençlerin sosyal iletişim kurma aracı olarak akıllı telefonlarını tercih etmeleridir. Günümüzde akıllı telefonlar, özellikle gençler için, onu cazip ve teşvik edici kılan taşınabilirliği, kolay erişilebilirlik, internet kullanımı, sosyal paylaşım sitelerine giriş, oyun oynama, resim, müzik ve dosya paylaşımı vb. özellikleri ve etkinlikleri sağlayan gibi birçok niteliğe sahiptir (Arslan ve Ünal, 2013; Caplan, 2005; Deniz ve Tutgun, 2010). Araştırmalara göre, gençler için akıllı telefonuna sahip olma ve kullanma, onların kişisel özelliklerini de göstermektedir (Ceyhan, Ceyhan ve Gürçan, 2007; Oksman ve Turtiainen, 2004; Srivastava, 2005). Ayrıca, cep telefonu kullanımı gençler arasında sosyal katılımı ve bağlantınlığı arttırmaktadır (Lobet-Maris, 2003; Mathews, 2004). Oksman ve Turtiainen (2004)'e göre gençler adeta cep telefonlarının esiri olmuş durumdadırlar.

Kavramları algımlarken genellikle, algılamak istediğimiz kavramı başka bir kavrama benzetiriz veya iki kavram arasındaki ortak yönleri ifade ederiz. Kullanılan bu yöntem, akıl yürütmenin bir yolu olarak ifade edilen metaforları işaret etmektedir. Metaforlar ilk olarak 1980'li yıllarda Lakoff ve Johnson tarafından geliştirilen ve "zihinsel metafor teorisi" olarak ortaya çıkmıştır. Metaforlar dolaylı yollardan öğrenebilecek soyut kavramların öğrenilmesinde oldukça etkilidirler (Lakoff ve Johnson, 2003). Lakoff ve Johnson (2003), metaforu bir şeyi başka bir şeye benzetmek, başka bir şeye göre anlamak ve tecrübe etmek olarak tanımlamışlardır. Morgan (1998)'e göre ise metafor, bir düşünce ve görme biçimidir. Metaforlar, kavramların oluşumu ve süreci hakkında düşüncelerimizi yapılandıran, yönlendiren, kontrol eden, kavramları somutlaştırmamızda etkili olan ve iletişim sağlayan en güçlü zihinsel araçlardan biri olarak ifade edilmektedir (Guerrero ve Villamil, 2002; Hogler, Gross, Hartman ve Cunliffe, 2008; Shaw ve Mahlios, 2011).

Teknoloji ve materyallerinin kullanımı kapsamında ulusal alanda, "*akıllı tahta*" kavramına ilişkin (Aktürk, Mıhçı ve Çelik, 2015; Saraç, 2018; Yalap ve Yılmaz, 2017), "*bilgisayar*" kavramına ilişkin (Ekici, 2016a; Güneşli ve Özkul, 2013), "*cep telefonu*" kavramına ilişkin (Şenel, 2016), "*etkileşimli e-kitap*" kavramına ilişkin (Özer ve Türel, 2015), "*internet*" kavramına ilişkin (Şahin ve Baturay, 2013), "*mikroskop*" kavramına ilişkin (Ekici, 2016b) ve "*teknoloji*" kavramına ilişkin (Karaçam ve Aydın, 2014) algıları tespit etmek için metafor analizi çalışmaları yapılmıştır. Bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar genel olarak Tablo 1'de gösterilmiştir.

Günümüzde, akıllı tahta eğitim-öğretim ortamlarında, cep telefonu ise hayatın içinde adeta vazgeçilmez teknolojik materyaller haline gelmiştir. Öğrenciler, çoklu ortam etkinliklerine katılarak teknolojiyle ilişkili olarak gerçek dünya tecrübelerini, takım çalışmasının değerini etkili iş birliği tekniklerini, farklı araçların önemini ve etkisini, farklı izleyicilerle iletişim kurmayı rekabet yollarında bilginin nasıl sunulacağını, karışık içeriğin analiz ve sentezi için gerekli olan teknikleri araştırma, planlama, ve organizasyon becerilerinin önemini, konuşma becerilerinin ve sunumun önemini, yapısalıcı geri dönütün sağlanmasını ve nasıl kabul edeceğini, yaratıcı fikirleri nasıl açıklayacaklarını, hem donanım hem de yazılım olarak teknolojik kaynaklarının kullanımını, çoklu ortamın planlanması, düzenlenmesi, geliştirilmesi ve değerlendirilmesi için ne kadar zamana ihtiyaç olduğunu öğrenebilirler (İşcan, 2005). Bu yüzden öğrencilerin teknolojik okuryazarlık düzeylerinin tespiti ve bunun geliştirilmesi önem

arz etmektedir. Literatürde, ortaokul öğrencilerinin teknolojik materyallere ilişkin algılarının tespitine yönelik çalışmaların yetersiz olduğu görülmektedir. Yapılan bu çalışmanın, ortaokul öğrencilerinin teknolojik materyallerden olan akıllı tahta ve cep telefonu hakkındaki algıları hususunda literatüre katkı sağlayacağı, araştırmacılar açısından teknolojik materyaller ile ilgili yapılacak olan metafor analizi çalışmalara ışık tutacağı ve teknolojik materyallerin eğitim-öğretim sürecinde kullanımını geliştirmenin önemini pekiştireceği düşünülmektedir.

**Tablo 1. Teknoloji ve Materyallerine İlişkin Yapılan Metafor Analiz Çalışmaları**

İlgili Kaynaklar	Metafor kavramı	Katılımcılar	Örneklem sayısı	Metafor sayısı	Kavramsal kategori sayısı
Saraç (2018)	Akıllı Tahta	Ortaokul Öğretmenleri	32	25	5
Yalap ve Yılmaz (2017)	Akıllı Tahta	Türkçe Öğretmenleri	25	25	4
Şenel (2016)	Cep Telefonu	Öğretmen Adayları	123	69	6
Ekici (2016a)	Bilgisayar	Öğretmen Adayları	286	123	6
Ekici (2016b)	Mikroskop	Öğretmen Adayları	46	49	4
Aktürk, Mihçı ve Çelik (2015)	Akıllı Tahta	Lise Öğrencileri	162	41	6
Özer ve Türel (2015)	Etkileşimli e-Kitap	Öğretmen Adayları	158	151	5
Karaçam ve Aydın (2014)	Teknoloji	Ortaokul Öğrencileri	163	68	8
Şahin ve Baturay (2013)	İnternet	Lise Öğrencileri	251	92	8
Güneyli ve Özkul (2013)	Bilgisayar	Öğretmen Adayları	81	47	3

Araştırmanın amacı, ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin teknolojik materyal olan akıllı tahta ve cep telefonu kavramlarına ilişkin algılarını metafor analiz araştırması ile tespit etmektir. Bu doğrultuda belirlenen problem cümleleri şu şekildedir.

- Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin, “Akıllı tahta” ve “Cep telefonu” kavramlarına ilişkin ifade ettikleri metaforlar nelerdir?
- Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin belirlemiş oldukları her bir kavramla ilgili metaforlar ortak özellikler bakımından hangi kavramsal kategoriler altında ifade edilebilir?

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Araştırmada, teknolojik materyal olan akıllı tahta ve cep telefonu kullanımı hakkında ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin düşüncelerini metafor analizi ile tespit etmek için nitel araştırma modeli kullanılmıştır. Nitel araştırma modeli kapsamında olgu bilim deseni tercih edilmiştir. Olgu bilim deseni, yaygın uygulamaları ortaya çıkarmak ve katılımcılar tarafından oluşturulan anlamları/olguları tanımlamak ve açıklamak amacıyla kullanılmaktadır (Annells, 2006). Olgu bilim desenin temelini bireysel tecrübeler oluşturmaktadır. Bu desende araştırmacı katılımcının öznel tecrübeleri ile ilgilenmekte, algılamaları ve olaylara yükledikleri anlamları incelemektedir. Buna göre yapılan araştırmada, genelleme yapmak değil, olguları tanımlamak ve kişisel deneyimlere dayalı sonuçları belirlemek önemlidir (Akturan ve Esen, 2008; Creswell, 2007).

## Çalışma Grubu

Bu çalışma 2017-2018 eğitim öğretim yılının güz döneminde İstanbul ili Ümraniye ilçesinde bir ortaokulda eğitim gören 278 8. sınıf öğrencisinden gönüllülük esasına göre 166'sının katılımıyla gerçekleşmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin 75'i kız, 91'i erkek öğrencidir. Buna göre 8. sınıf mevcudunun % 60'ı araştırmaya gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmaya katılanların %45'i kız, % 55'i ise erkek öğrencilerdir. Araştırmaya katılan öğrenciler, teknolojiyi kullanım sıklığı açısından % 70'i her zaman ve % 30'u ise ara-sıra teknolojiyi kullandıklarını belirtmişlerdir.

## Verilerin Toplanması

Araştırmaya katılan 8. sınıf öğrencilerinin teknolojik materyallere ilişkin düşüncelerini metafor analizi yardımıyla ortaya çıkarmak için, “Akıllı tahta ... gibidir/benzer; çünkü ...” ve “Cep telefonu ... gibidir/benzer; çünkü ...” şablonlarının yazılı olduğu bir form verilmiştir. Bu formada ayrıca öğrencilere ait demografik bilgiler, “Metafor” kelimesinin terim anlamı, açıklaması ve birkaç örnek verilmiştir (Ek-1). Ayrıca öğrencilerden teknolojik materyaller ile ilgili şablonlar üzerinde her bir kavrama ait yalnızca bir metafor üzerinde yoğunlaşarak, düşüncelerini dile getirmeleri istenmiştir. Öğrencilere her bir kavrama ait metafor oluşturmaları için bir ders saatinde toplam 30 dakika süre tanınmıştır. Öğrencilerin düşüncelerini rahat ifade etmesi için oluşturacağı metaforlara yönelik herhangi bir sınırlandırmaya gidilmemiştir.

## Verilerinin Analizi

Araştırmada nitel araştırmalarda kullanılan veri değerlendirme yöntemlerinden biri olan içerik analizi metodu kullanılmıştır. İçerik analizi sözel, yazılı ve diğer verilerin nesnel ve sistematik bir şekilde incelenmesi ve belli kategorilere göre düzenlenmesini içeren bilimsel bir yaklaşımdır (Bilgin, 2006; Lichtman, 2010). Buna göre içerik analizi, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve kategoriler çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleyerek yorumlaması şeklinde ifade edilebilir (Ekici, 2016a).

Verilerin analizine başlarken öncelikli olarak, öğrencilere verilen formlar araştırmanın amacına uygun olarak doğru doldurulup-doldurulmadığı kontrol edilmiştir. Araştırmaya uygun şekilde doldurulmadığı belirlenen formlar veya ilgili kavramlara ait olmayan düşünceler değerlendirmeye alınmamıştır. Bu noktada metafor yazılmaması, metafora uygun şekilde çünkü bölümünün boş bırakılması veya mantıklı açıklama yapılmaması gibi durumları içeren formlar değerlendirmeye alınmamıştır.

Araştırmada öğretmenlerin belirttikleri metaforların analiz edilmesi ve yorumlanması süreci Ekici (2016a) tarafından kullanılan metafor çözümleme ve analizi aşamaları takip edilerek yapılmıştır. Bu aşamalar;

- Öğrencilerden elde edilen veri formlarının incelenmesi aşaması,
- Değerlendirmeye uygun olmayan formların elenmesi aşaması,
- Veri formlarını tekrar inceleme ve derleme aşaması,
- Değerlendirmeye kabul edilen formların sırası ile numaralandırılması aşaması,
- Değerlendirmeye kabul edilen formlardan metaforların belirlenmesi aşaması
- Elde edilen metaforların incelenerek kategorilere dağılımının belirlenmesi aşaması,
- Geçerlik ve güvenilirliğin sağlanma aşaması,
- Elde edilen metafor kodlarının frekanslarının hesaplanması aşaması,
- Verilerin yorumlanması aşaması

Elde edilen metaforların mantıksal gerekçeleri incelenerek; mantıksal dayanağın doğru olup olmadığı kontrol edilmiştir. Teknolojik materyallere ilişkin oluşturulmayan ve mantıksal olarak temellendirilmeyen bazı metaforlar tasnif dışı bırakılmıştır. Değerlendirmeye alınmayan formlarda birkaç tanesi örnek olarak aşağıda gösterilmiştir.

- “Akıllı Tahta, *güzel* gibidir; Çünkü *bilgi öğretir*”,
- “Akıllı Tahta, *bebek* gibidir; Çünkü *kontrolünü yapmazsan bozulur*”,
- “Cep telefonu, *sevdiğimiz yiyecek* gibidir; Çünkü *sevdiğimiz yemeği nasıl ömür boyu yersek, telefonda ömür boyu beynimizi yer*”,
- “Cep telefonu, *uğur böceğine* benzer; çünkü *elimizde çok sıkarsak onu öldürürüz, gevşek bırakırsak kaçırtırız*” şeklindeki görüş belirten ifadeler tasnif dışı bırakılmıştır.

Bu örneklerde birinci kısım anlaşılır olmakla birlikte ikinci kısımda ilgili kavrama yönelik bir katkı sağlamadığı gibi mantıksal temellendirmeden yoksun olduğu için değerlendirilmeye alınmamıştır. Bu durumda akıllı tahta kavramına yönelik 35 ve cep telefonu kavramına yönelik 42 ifade değerlendirme dışı bırakılmıştır.

Metafor-kategori eşleştirilmesinde öğrencilerin ortaya koyduğu metaforların hangi kategori altında olmasına gerektiğine yönelik olarak dokümanlar eğitim araştırmaları alanında uzman iki farklı kodlayıcı tarafından ayrı ayrı değerlendirilmiştir. Kodlama sonrası her iki uzmana ait formlar karşılıklı olarak değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda kodlamaların güvenilirliği, Miles ve Huberman’ın (2015) geliştirdiği güvenlik düzeyi formülüne (güvenirlik = görüş birliği / görüş birliği+ görüş ayrılığı) göre % 88 olduğu hesaplanmıştır. Güvenirlik düzeyi formülüne göre % 70 ve üstü sonuçlar güvenilirlik için yeterli olmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2011). Buna göre, araştırmanın amacına yönelik tespit edilen Metafor-kategori eşleştirilmesi kodlamalarının güvenilir olduğu söylenebilir. Buna göre, öğrencilerin oluşturmuş olduğu teknolojik materyallere ilişkin “Akıllı tahta” kavramına ait (31) metafor 5 kategori, ve “Cep telefonu” kavramına ait (50) metafor 6 kategori altında toplanmıştır. Öğrencilerin oluşturmuş oldukları metaforlar ve metafor-kategori eşleştirmeleri sıklığına (frekans) yönelik tablolar oluşturulmuştur.

## Bulgular

Araştırmanın yapıldığı ortaokulda 8. sınıf 278 öğrenciden 166’sı (%60) gönüllü olarak kendilerine verilen forma akıllı tahta ve cep telefonu hakkındaki düşüncelerini yazılı olarak cevaplamışlardır.

### Birinci probleme ait bulgular

Araştırmanın birinci problemi olan; “Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin, “Akıllı tahta” ve “Cep telefonu” kavramlarıyla ilgili ifade ettikleri metaforlar nelerdir?” sorusuna ait bulgular ilk olarak incelenmiştir. Teknolojik materyallere ait her bir kavram için tespit edilen metaforlar Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2 incelendiğinde 166 ortaokul 8. sınıf öğrencisinin, “Akıllı tahta” kavramına ilişkin (31) farklı metafor ürettiği görülmektedir. Bu metaforlar içinde en fazla üretilen metafor olan öğretmen, kitap, televizyon, bilgisayar, bilgi evi, tablet, ışık ve okul metaforları üretilmiştir. “Cep telefonu” kavramına ilişkin (50) farklı metafor ürettiği görülmektedir. Bu metaforlar içinde en fazla üretilen metafor olan dost, oyuncak, organ, insan, araba, saat, su, kitap, hayat ve kurtarıcı metaforları üretilmiştir.

**Tablo 2. Öğrencilerin Teknolojik Materyallere İlişkin Ürettikleri Metaforlar**

Akıllı tahta			Cep telefonu					
Sıra No	Metafor	Frekans (f)	Sıra No	Metafor	(f)	Sıra No	Metafor	(f)
1	Öğretmen	22	1	Dost	9	31	Kılavuz	2
2	Kitap	18	2	Oyuncak	9	32	Kuş	2
3	Televizyon	17	3	El-kol	5	33	Yaşama sevinci	2
4	Bilgisayar	13	4	İnsan	5	34	Anne	2
5	Bilgi evi	9	5	Araba	4	35	Kumanda	1
6	Tablet	6	6	Saat	4	36	Yapay zeka	1
7	Işık	5	7	Su	4	37	Ağaç	1
8	Okul	4	8	Kitap	4	38	Duman	1
9	Eğitim sarayı	3	9	Hayat	4	39	Güneş	1
10	Güneş	3	10	Kurtarıcı	4	40	Yemek	1
11	Kütüphane	3	11	Bilgi kutusu	3	41	Anahtar	1
12	Anahtar	2	12	Kelepeç	3	42	Fener	1
13	Beyin	2	13	Tasma	3	43	Hazine	1
14	Kalem	2	14	İletişim aracı	3	44	Tablet	1
15	Robot	2	15	Beyin	3	45	Kanser	1
16	Sözlük	2	16	Mektup	3	46	Bilgisayar	1
17	Ağaç	2	17	Mucize	3	47	Komşu	1
18	Uzay	2	18	Uyuşturucu	3	48	Çikolata	1
19	Su	2	19	Okul çantası	3	49	Sakız	1
20	Dost	1	20	Kalp	2	50	Labirent	1
21	Eşya	1	21	Mıknatıs	2			
22	Gökyüzü	1	22	Kütüphane	2			
23	Dünya	1	23	Kalemlik	2			
24	Pencere	1	24	Ayakkabı	2			
25	Bulmaca	1	25	Cüzdan	2			
26	İnsan	1	26	Postacı	2			
27	Pusula	1	27	Tuzak	2			
28	Saat	1	28	Ölüm makinesi	2			
29	Hazine	1	29	Harita	2			
30	Sağlık çantası	1	30	Evcil hayvan	2			
31	Saç teli	1						
Top		131				Top		124

**İkinci probleme ait bulgular**

Araştırmanın ikinci problemi olan “Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin belirlemiş oldukları her bir kavramla ilgili metaforlar ortak özellikler bakımından hangi kavramsal kategoriler altında ifade edilebilir?” sorusuna ait bulgular incelenirken; Akıllı tahta ve Cep telefonu kavramlarına ait belirlenen kavramsal kategoriler Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3’e göre ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin, “Akıllı tahta” kavramına ilişkin geliştirdikleri metaforlar toplam (5) kavramsal kategori altında toplanmıştır. Bunlar; *Öğrenmeye yardımcı araç olarak Akıllı tahta* (f=9), *Yaşam için vazgeçilmez bir araç olarak Akıllı tahta* (f=4), *Eğlence kaynağı olarak Akıllı tahta* (f=5), *Enerji ve motivasyon kaynağı olarak Akıllı tahta* (f=6) ve *Kullanım amacına göre değişen bir araç olarak Akıllı tahta* (f=7) şeklinde sıralanmaktadır. Buna göre Akıllı tahta kavramına yönelik geliştirilen metaforlar en fazla öğrenmeye yardımcı araç ile kullanım amacına göre değişen bir araç kavramsal kategorileri altında toplanmıştır. Akıllı tahta kavram hakkında her bir kavramsal kategoriye yönelik olarak sıra numaralarına göre öğrencilerin ifade ettikleri metaforlardan bazı örnekler aşağıda gösterilmiştir.

**Tablo 3. Akıllı Tahta ve Cep Telefonu Metaforlarına Ait Belirlenen Kavramsal Kategoriler.**

Akıllı Tahta	Cep Telefonu
--------------	--------------

Kavramsal Kategoriler	Metaforlar	Frekans (f)	Kavramsal Kategoriler	Metaforlar	Frekans (f)
1-Öğrenmeye yardımcı araç olarak Akıllı Tahta	Kitap Kütüphane Bilgisayar Bilgi evi Okul Eğitim sarayı Kalem Sözlük Öğretmen	(f)=9	1-Öğrenmeye yardımcı olarak Cep Telefonu	Kitap Okul çantası Kütüphane Kalemlik Harita Bilgi kutusu Bilgisayar	(f)=7
2-Yaşam için vazgeçilmez bir araç olarak Akıllı Tahta	İnsan Dost Su Beyin	(f)=4	2-Yaşam için vazgeçilmez bir araç olarak Cep Telefonu	Beyin Dost El-kol Hayat Su Kalp Yaşama sevinci Anne Komşu İnsan	(f)=10
3-Eğlence kaynağı olarak Akıllı Tahta	Tablet Robot Bulmaca Televizyon Pusulula	(f)=5	3-Eğlence kaynağı olarak Cep Telefonu	Oyuncak Mıknatıs Evcil hayvan Tablet Labirent	(f)=5
4-Enerji ve motivasyon kaynağı olarak Akıllı Tahta	Işık Güneş Uzay Gökyüzü Hazine Sağlık çantası	(f)=6	4-Enerji ve motivasyon kaynağı olarak Cep Telefonu	Yapay zeka Mucize Cüzdan Güneş Yemek Fener Hazine Çikolata	(f)=8
5- Kullanım amacına göre değişen bir araç olarak Akıllı Tahta	Anahtar Ağaç Eşya Dünya Pencere Saat Saç teli	(f)=7	5- Kullanım amacına göre değişen bir araç olarak Cep Telefonu	Saat Araba Kurtarıcı İletişim aracı Mektup Ayakkabı Postacı Kılavuz Kuş Kumanda Ağaç Duman Anahtar Sakız	(f)=14
			7-Zararlı bir ürün olarak Cep Telefonu	Kelepçe Tasma Uyuşturucu Tuzak Ölüm makinesi Kanser	(f)=6
	Toplam	(f)=31		Toplam	(f)=50

- Öğrenmeye yardımcı araç olarak Akıllı tahta, kavramsal kategorisine örnek olarak; 12 kodlu öğrenci “*Akıllı tahta, kitap gibidir; Çünkü ne zaman baksak yeni bilgiler öğreniyoruz*” şeklinde görüş belirtmiştir.
- Yaşam için vazgeçilmez bir araç olarak Akıllı tahta, kavramsal kategorisine örnek olarak; 27 kodlu öğrenci “*Akıllı tahta, su gibidir; Çünkü modern eğitim için bir ihtiyaçtır*” şeklinde görüş belirtmiştir.
- Eğlence kaynağı olarak Akıllı tahta, kavramsal kategorisine örnek olarak; 61 kodlu öğrenci “*Akıllı tahta, televizyon gibidir; Çünkü istediğin zaman film izleyebilir, müzik dinleyebilirsin*” şeklinde görüş belirtmiştir.
- Enerji ve motivasyon kaynağı olarak Akıllı tahta, kavramsal kategorisine örnek olarak; 92 kodlu öğrenci “*Akıllı tahta, güneş gibidir; Çünkü derse olan dikkatimi çekiyor ve beni etkiliyor*” şeklinde görüş belirtmiştir.



- Kullanım amacına göre değişen bir araç olarak Akıllı tahta, kavramsal kategorisine örnek olarak; 127 kodlu öğrenci “*Akıllı tahta, **anahtar** gibidir; Çünkü her dersin kapısını açabilir*” şeklinde görüş belirtmiştir.

Tablo 3’ün devamında, “Cep telefonu” kavramına ilişkin geliştirdikleri metaforlar toplam (6) kavramsal kategori altında toplanmıştır. Bunlar; *Öğrenmeye yardımcı araç olarak Cep telefonu* (f=7), *Yaşam için vazgeçilmez bir araç olarak Cep telefonu* (f=10), *Eğlence kaynağı olarak Cep telefonu* (f=5), *Enerji ve motivasyon kaynağı olarak Cep telefonu* (f=8), *Kullanım amacına göre değişen bir araç olarak Cep telefonu* (f=14) ve *Zararlı bir ürün olarak Cep telefonu* (f=6) şeklinde sıralanmaktadır. Buna göre Cep telefonu kavramına yönelik geliştirilen metaforlar en fazla kullanım amacına göre değişen bir araç ile yaşam için vazgeçilmez bir araç kategorileri altında toplanmıştır. Bilgisayar kavram hakkında her bir kavramsal kategoriye yönelik olarak sıra numaralarına göre öğretmenlerin ifade ettikleri metaforlardan bazı örnekler aşağıda gösterilmiştir.

- Öğrenmeye yardımcı araç olarak Cep telefonu, kavramsal kategorisine örnek olarak; 117 kodlu öğrenci “*Cep telefonu, **kütüphane** gibidir; Çünkü derste bir şeye ihtiyaç duyduğumuzda ondan yararlanabiliriz*” şeklinde görüş belirtmiştir.
- Yaşam için vazgeçilmez bir araç olarak Cep telefonu, kavramsal kategorisine örnek olarak; 81 kodlu öğrenci “*Cep telefonu, **dost** gibidir; Çünkü her ihtiyacımızda hep yanımızdadır*” şeklinde görüş belirtmiştir.
- Eğlence kaynağı olarak Cep telefonu, kavramsal kategorisine örnek olarak; 41 kodlu öğrenci “*Cep telefonu, **oyuncak** gibidir; Çünkü istediğimizde birçok oyun oynayabiliriz*” şeklinde görüş belirtmiştir.
- Enerji ve motivasyon kaynağı olarak Cep telefonu, kavramsal kategorisine örnek olarak; 98 kodlu öğrenci “*Cep telefonu, **mucize** gibidir; Çünkü onunla harika şeyler yaparsın*” şeklinde görüş belirtmiştir.
- Kullanım amacına göre değişen bir araç olarak Cep telefonu, kavramsal kategorisine örnek olarak; 146 kodlu öğrenci “*Cep telefonu, **mektup** gibidir; Çünkü sevdiğimiz kişilerle haberleşmemizi sağlıyor*” şeklinde görüş belirtmiştir.
- Zararlı bir ürün olarak Cep telefonu, kavramsal kategorisine örnek olarak; 154 kodlu öğrenci “*Cep telefonu, **kanser** gibidir; Çünkü farkına varmadan bizi kendisine esir alır ve daha ondan kolayca kurtulamayız*” şeklinde görüş belirtmiştir.

## Tartışma ve Sonuç

Araştırmada, teknolojik materyallerinden olan “*Akıllı tahta*” ve “*Cep telefonu*” kavramlarına ilişkin 166 ortaokul 8. sınıf öğrencisinin düşünceleri metafor analizi yöntemi ile tespit edilmiştir. Akıllı tahta kavramına yönelik en çok tespit edilen metaforlar öğretmen, kitap, televizyon, bilgisayar, bilgi evi, tablet, ışık ve okul olmuştur. Cep telefonu kavramına ilişkin en çok tespit edilen metaforlar dost, oyuncak, el-kol, insan, araba, saat, su, kitap, hayat ve kurtarıcı olmuştur. Bunlarla birlikte akıllı tahta kavramına yönelik (31), cep telefonu kavramına yönelik ise (50) farklı metafor üretilmiştir. Bu durumu Cisek (1999), metaforların bireysel deneyimlere bağlı olarak farklılık gösterdiğinin önemli bir belirtisidir şeklinde açıklanabilir. Metafor çeşitliliğinin fazla olması ise ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin bakış açılarının, üreticilik anlayışlarının ve bilişsel yapılarının zenginliğinin bir parçası olarak ifade edilebilir (Ekici, 2016a).

Ortaokul öğrencilerinin “*Akıllı tahta*” kavramına ilişkin (31) farklı metafor ürettiği görülmektedir. Bu metaforlar içinde en fazla üretilen metafor olan öğretmen metaforu (22),

kitap metaforu (18), televizyon metaforu (17), bilgisayar metaforu (13), bilgi evi metaforu (9), tablet metaforu (6), ışık metaforu (5) ve okul metaforu ise (4) kişi tarafından üretilmiştir. Diğer metaforlar ise (1) ile (3) kişi tarafından üretilmiştir. En çok ifade edilen öğretmen, kitap, bilgisayar, bilgi evi ve okul metaforlarının öğrenmeye yardımcı araç olarak Akıllı tahta kavram kategorisi altında yer alması öğrencilerin genel olarak akıllı tahtayı klasik manada öğretim materyali olarak algıladıkları söylenebilir. Ayrıca en çok ifade edilen televizyon, tablet ve ışık metaforlarının da eğlence ile enerji ve motivasyon kaynağı olarak Akıllı tahta kavram kategorileri altında yer alması öğrencilerin akıllı tahtayı aynı zamanda eğlence ve motivasyon aracı olarak algıladıkları da söylenebilir. İfade edilen metaforların genelde cansız metaforlar olduğu görülmekle birlikte, öğretmen, dost, insan ve beyin gibi canlı metaforlarda ifade edilmiştir. Akıllı tahta hakkında ifade edilen metaforların tamamının olumlu yönde olduğu görülmektedir. Ayrıca formları inceleyen eğitim alanında ki uzmanlar tarafından ortaokul öğrencileri tarafından ifade edilen metaforlar ortak özellikler bakımından kavramsal kategoriler sınıflandırmasında en çok öğrenmeye yardımcı araç ile enerji ve motivasyon kaynağı olarak akıllı tahta şeklinde görüş birliğine varılmıştır. Bu durumun eğitim sürecinde Akıllı tahta kullanımının öğrencilerde dersin verimli geçmesine, ders anlatımında motivasyon kaynağı sağladığına ve dolayısıyla da öğrencilerin başarısına, derse olan tutumuna olumlu yönde katkılar sağladığı ifade edilebilir. Araştırmadan elde edilen bu sonuç ile akıllı tahta kullanımının öğrenme ürünlerine etkisinin araştırıldığı benzer çalışmalardan (Adıgüzel, Gürbulak ve Sarıçayır, 2011; Akçayır, 2011; Dikmen, 2015; Ekici, 2008; Elaziz, 2008; Saraç, 2017; Spiezia, 2010; Tataroğlu, 2009; Yıldızhan, 2013; Zengin, Kırılmazkaya ve Keçeci, 2011) elde edilen sonuçlar benzerlik göstermektedir.

Literatürde, eğitimin sürecinde teknoloji ve materyallerinin kullanımına ilişkin; ortaokul öğretmenlerinin “*Akıllı tahta*” kavramına ilişkin sahip oldukları algıları (Saraç, 2018) Türkçe öğretmenlerinin “*Akıllı tahta*” kavramına ilişkin sahip oldukları zihinsel imgeleri (Yalap ve Yılmaz, 2017) ve lise öğrencilerinin “*Akıllı tahta*” kavramına ilişkin sahip oldukları algıları (Aktürk, Mihci and Celik, 2015) benzer alanda bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının “*Etkileşimli e-kitaba*” ilişkin algıları (Özer ve Türel, 2015) ve öğretmen adaylarının “*Bilgisayar*” kavramı ile ilgili algılarını (Ekici, 2016a; Güneşli ve Özkul, 2013) tespit etmek için metafor analizi çalışmaları tespit edilmiştir. Saraç’ın (2018) yapmış olduğu çalışmada, akıllı tahtaya yönelik 32 katılımcıdan, 25 farklı metafor tespit edilmiştir. Tespit edilen metaforlar içerisinde en çok kitap metaforu ifade edilmiştir. Ayrıca ortaokul öğretmenlerinin akıllı tahtaya yönelik ifade etmiş oldukları metaforlar genellikle olumlu yönde olmuş ve cansız metaforlar kullanılmıştır. Yalap ve Yılmaz’ın (2017) yapmış oldukları çalışmada, akıllı tahtaya yönelik 25 katılımcıdan, (25) farklı metafor tespit edilmiştir. Tespit edilen metaforların tamamı birer kez ifade edilmiştir. Ayrıca öğretmenlerin akıllı tahtaya yönelik ifade etmiş oldukları metaforlar genellikle olumlu yönde olmuştur. Aktürk, Mihci ve Celik’in (2015) yapmış oldukları çalışmada, akıllı tahtaya yönelik 162 katılımcıdan, (41) farklı metafor tespit edilmiştir. Tespit edilen metaforlar içerisinde en çok öğretmen, arkadaş, kitap ve sinema metaforları ifade edilmiştir. Ayrıca lise öğrencilerinin akıllı tahtaya yönelik ifade etmiş oldukları metaforlar genellikle olumlu yönde olmuş ve cansız metaforlar kullanılmıştır. Özer ve Türel’in (2015) yapmış oldukları çalışmada, etkileşimli e-kitaba yönelik 158 katılımcıdan, (151) farklı metafor tespit edilmiştir. Ayrıca öğretmen adaylarının etkileşimli e-kitaba yönelik sadece olumlu metaforlar ürettikleri ve etkileşimli e-kitap kullanımını daha cazip gördükleri sonucuna ulaşılmıştır. Ekici’nin (2016a) yapmış olduğu çalışmada, bilgisayar kavramına yönelik 286 katılımcıdan, (123) farklı metafor tespit edilmiştir. En çok ifade edilen metaforlar beyin, televizyon, kitap, sigara, ansiklopedi, kütüphane, evrensel bilgi kutusu, arkadaş, cep telefonu ve dünya olmuştur. Ayrıca öğretmen adayları genelde bilgisayar hakkında olumlu görüşler ve cansız metaforlar ifade etmişlerdir. Güneşli ve Özkul’un (2013) yapmış oldukları çalışmada, bilgisayar kavramına yönelik 81 katılımcıdan, (47) farklı metafor tespit edilmiştir. En çok ifade edilen metaforlar beyin ve insan olmuştur. Ayrıca öğretmen adaylarının genelde bilgisayar

hakkında olumlu görüşleri tespit edilmiştir. Yapılan araştırmada akıllı tahta kavramına ilişkin metaforların genelde olumlu yönde olması ve cansız metaforlar üretilmesi sonucu ile literatürde benzer alanlarda yapılan çalışmalardan (Aktürk, Mihci and Celik, 2015; Ekici, 2016a; Güneyli ve Özkul, 2013; Özer ve Türel, 2015; Saraç, 2018; Yalap ve Yılmaz, 2017) elde edilen sonuçların örtüştüğü söylenebilir.

Ortaokul öğrencilerinin “*Cep telefonu*” kavramına ilişkin (50) farklı metafor ürettiği görülmektedir. Bu metaforlar içinde en fazla üretilen metafor olan dost ve oyuncak metaforları (9), el-kol ve insan metaforları (5), araba, saat, su, kitap, hayat ve kurtarıcı metaforları (4) kişi tarafından üretilmiştir. Diğer metaforlar ise (1) ile (3) kişi tarafından üretilmiştir. En çok ifade edilen dost, el-kol, insan, su ve hayat metaforlarının yaşam için vazgeçilmez araç olarak Cep telefonu kavram kategorisi altında yer alması öğrencilerin genel olarak cep telefonunu vazgeçilmez bir teknolojik materyal olarak algıladıkları söylenebilir. Aynı zamanda en çok ifade edilen oyuncak metaforunun da eğlence kaynağı olarak Cep telefonu kavram kategorisi altında yer alması öğrencilerin cep telefonunu eğlence aracı olarak algıladıkları da söylenebilir. Ayrıca en çok ifade edilen araba, saat ve kurtarıcı metaforlarının kullanım amacına göre değişen bir araç olarak Cep telefonu kavram kategorisi altında yer alması öğrencilerin cep telefonunu aynı zamanda çok fonksiyonlu bir işlevi olan araç olarak algıladıkları da söylenebilir. İfade edilen metaforların genelde cansız metaforlar olduğu görülmekle birlikte, anne, dost, insan, beyin, kuş, postacı ve komşu gibi canlı metaforlarda ifade edilmiştir. Cep telefonu hakkında ifade edilen metaforlar genelde olumlu yönde olduğu görülse de, zararlı yönde olan olumsuz metaforlarda üretilmiştir. Bu metaforlar, kelepçe, tasma, uyuşturucu, tuzak, ölüm makinesi ve kanser gibi bağımlılık yapan, insanın bunlardan kolay kurtulamayacağını belirten kavramlar olarak ifade edilebilir. Öğrencilerin cep telefonu hakkında bu tür algılarının teknolojinin insan hayatına etki eden zararlı yönlerinin de olduğu şeklinde yorum yapılabilir. Ayrıca formları inceleyen eğitim alanında ki uzmanlar tarafından ortaokul öğrencileri tarafından ifade edilen metaforlar ortak özellikler bakımından kavramsal kategoriler sınıflandırmasında en çok kullanım amacına göre değişen bir araç ve eğlence kaynağı olarak cep telefonu şeklinde görüş birliğine varılmıştır. Bu durumun Cep telefonu kullanımının öğrencilerde, onu cazip ve teşvik edici kılan taşınabilirliği, kolay erişilebilirlik, internet kullanımı, oyun oynama, resim, müzik ve dosya paylaşımı gibi birçok niteliği sağladığı ifade edilebilir. Ayrıca cep telefonu kullanımı öğrencilerin çevresiyle olan iletişimini ve bağlantılılığını artırmakla birlikte öğrencilerin yaşam için vazgeçilmez algıları sonucu adeta cep telefonlarının esiri olduğu görülmektedir. Araştırmadan elde edilen bu sonuçlar ile cep telefonu kullanımının günlük hayata etkisinin araştırıldığı benzer çalışmalardan (Arslan ve Ünal, 2013; Caplan, 2005; Ceyhan, Ceyhan ve Gürcan, 2007; Deniz ve Tutgun, 2010; Lobet-Maris, 2003; Mathews, 2004; Oksman ve Turtiainen, 2004; Srivastava, 2005) elde edilen sonuçların benzerlik gösterdiği söylenebilir

Literatürde, teknoloji ve materyallerinin kullanımına ilişkin; İngilizce bölümü öğrencilerinin “*Cep telefonu*” kavramına ilişkin (Şenel, 2016), Biyoloji öğretmen adaylarının “*Mikroskop*” kavramına ilişkin (Ekici, 2016b), ortaokul öğrencilerinin “*Teknoloji*” kavramına ilişkin (Karaçam ve Aydın, 2014) ve lise öğrencilerinin “*İnternet*” kavramına ilişkin (Şahin ve Baturay, 2013) algılarını tespit etmek için metafor analizi çalışmaları tespit edilmiştir.

Şenel’in (2016) yapmış olduğu çalışmada, “*Cep telefonu*” kavramına yönelik 123 katılımcıdan, (69) farklı metafor tespit edilmiştir. Çalışmanın sonucunda öğrencilerin genelde cep telefonu hakkında olumlu görüşleri ve yaklaşımları olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra, bazı öğrenciler cep telefonunu tehlikeli bir unsur ve bağımlılığın kaynağı olarak belirtmişlerdir. Ekic’in (2016b) yapmış olduğu çalışmada, “*Mikroskop*” kavramına yönelik 46 katılımcıdan, (49) farklı metafor tespit edilmiştir. Öğretmen adaylarının en fazla ürettiği metaforlar teleskop, büyüteç, dürbün ve gözlük şeklinde sıralanmıştır. Mikroskop için genellikle cansız metaforlar kullanılmıştır. Karaçam ve Aydın’ın (2014) yapmış oldukları çalışmada, “*Teknoloji*” kavramına yönelik 163 katılımcıdan, (68) farklı metafor tespit edilmiştir. Ortaokul öğrencilerinin en fazla

ürettiği metaforlar su, insan, uçak, güneş, ışık, ay, lamba, bilgisayar, makine, saat ve robot şeklinde sıralanmıştır. Ayrıca öğrencilerin teknoloji kavramına ilişkin algılarının genel olarak olumlu olduğu tespit edilmiştir. Şahin ve Baturay'ın (2013) yapmış oldukları çalışmada, "Internet" kavramına yönelik 251 katılımcıdan, (92) farklı metafor tespit edilmiştir. En çok ifade edilen metaforlar su, hayat, yaşam, kitap, bilgi deposu, kütüphane, ansiklopedi, arkadaş, yardımcı, şeytan, sigara ve alkol olmuştur. Lise öğrencileri internet hakkında hem olumlu hem de olumsuz metaforlar tespit edilmiştir. Yapılan araştırmada "Cep telefonu" kavramına ilişkin metaforlar çoğunlukla olumlu yönde olmasına karşın, olumsuz yönde üretilen metaforların olması ve genelde cansız metaforlar üretilmesi sonucu ile literatürde benzer alanlarda yapılan çalışmalardan (Şahin ve Baturay, 2013; Şenel, 2016) elde edilen sonuçların örtüştüğü söylenebilir. Ayrıca teknolojik materyal olan mikroskop kavramına yönelik Ekici'nin (2016b) ve teknoloji kavramına yönelik Karaçam ve Aydın'ın (2014) yaptıkları çalışmanın sonuçları ile bu çalışmadan elde edilen sonuçların ise kısmen örtüştüğü söylenebilir.

Araştırmanın sonuçları doğrultusunda şu önerilerde bulunulabilir;

- Eğitim sürecinde teknolojik materyal kullanımı hakkında öğretmenin ve öğrencinin rollerine ilişkin neler olabileceği konusunda araştırmalar yapılabilir.
- Araştırmanın sonuçlarına göre Cep telefonu kavramına yönelik tespit edilen olumsuz yönde olan metaforların sebeplerine ilişkin derin araştırmalar yapılabilir.
- Eğitim sürecinde farklı öğrenim düzeylerinde bulunan öğrencilerin teknolojik materyal kavramlarına yönelik metaforik algılarının ne olduğu konusunda araştırmalar yapılabilir.
- Öğretim teknolojilerine ait daha farklı materyallerin (mikroskop, bilgisayar, tablet vb.) eğitim sürecinde kullanılmasıyla alakalı metaforik algılarının ne olduğu konusunda araştırmalar yapılabilir.

## Kaynakça

- Adıgüzel, T., Gürbulak, N. ve Sarıçayır, H. (2011). Akıllı tahtalar ve öğretim uygulamaları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(8), 457-471.
- Akçayır, M. (2011). *Akıllı tahta kullanılarak işlenen matematik dersinin sınıf öğretmenliği birinci sınıf öğrencilerinin başarı, tutum ve motivasyonlarına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Akturan, U. ve Esen, A. (2008). Fenomenoloji. T. Baş ve U. Akturan (Ed.), *Nitel araştırma yöntemleri* (ss. 83-98). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Aktürk, A. O., Mihci, S., & Celik, I. (2015). Metaphors of high school students about the concept of 'Interactive Whiteboard'. *International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology*, 3(2), 120- 131.
- Annells, M. (2006). Triangulation of qualitative approaches: Hermeneutical phenomenology and grounded theory. *Journal of Advanced Nursing*, 56(1), 55-61.
- Arslan, A. ve Ünal, A. T. (2013). Eğitim fakültesi öğrencilerinin cep telefonu kullanım alışkanlıkları ve amaçlarının incelenmesi. *Journal of Human Sciences*, 10(1), 182-201.
- Bilgin, N. (2006). *Content analysis techniques and case studies in social sciences*. Ankara: Siyasal Publication.
- Caplan, S.E. (2005). A social skill ccount of problematic internet use. *Journal of Communication*, 55(4), 721-736.
- Ceyhan, E., Ceyhan A., & Gürcan, A. (2007). Validity and reliability studies of problematic internet usage scale. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 7(1), 387-416.
- Creswell, J.W. (2007). *Qualitative inquiry and research desing: Choosing among five approaches*. (2nd Press). SAGE Publications.

- Deniz, L., & Tutgun, A. (2010). The relationship between problematic internet usage and loneliness level of prospective teachers, *International Educational Technology Conference (IETC)*, Volume. III, Page, 1563, Boğaziçi University, Istanbul.
- Dikmen, S. (2015). *Akıllı tahtaların ders başarısına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.
- Ekici, G. (2016a). Öğretmen adaylarının 'Bilgisayar' kavramına ilişkin metaforik algıları. *University of Gaziantep Journal Of Social Sciences*, 15(3), 755-781.
- Ekici, G. (2016b). Biyoloji öğretmeni adaylarının mikroskop kavramına ilişkin algılarının belirlenmesi: Metafor analizi çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 17(1), 615-636.
- Ekici, F. (2008). *Akıllı tahta kullanımının ilköğretim öğrencilerinin matematik başarılarına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Elaziz, F.M. (2008). *Attitudes of students and teachers towards the use of interactive whiteboards in EFL classrooms*. Unpublished Master Thesis. The Department Of Teaching English As a Foreign Language, Bilkent University. Ankara.
- Gök, B., & Erdoğan, T. (2010). Investigation of pre-service teachers' perception about concept of technology through metaphor analysis. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 9(2), 145-160.
- Guerrero, M. C., & Villamil, O. S. (2002). Metaphorical conceptualizations of ELS teaching and learning. *Language Teaching Research*, 6(2), 95-120.
- Güneyli, A., & Özkul, A. (2013). Turkish language and history candidate teachers' use of metaphors in their perception of computer. *Eurasian Journal of Educational Research*, 53/A, 185-204.
- Hogler, R., Gross M. A., Hartman, J. L., & Cunliffe, A. L. (2008). Meaning in organizational communication: Why metaphor is the cake, not the icing. *Management Communication Quarterly*, 21, 393-412.
- İşcan, A. (2005). Çoklu ortam aktiviteleriyle 'Bir kavak ve insanlar' adlı kısa hikâyenin öğretimi, *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 12, 35-51.
- Kalinic, Z., Arsovski, S., Stefanovic, M., Arsovski, Z., & Rankovic, V. (2011). The development of a mobile learning application as support for a blended e-learning environment. *Technics Technologies Education Management*. 6(4), 1345-1355.
- Karaçam, S. ve Aydın, F. (2011). Ortaokul öğrencilerinin teknoloji kavramına ilişkin algılarının metafor analizi. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 13(2), 545-572.
- Korkmaz, F. ve Ünsal, S. (2016). Okul öncesi öğretmenlerin 'Teknoloji' kavramına ilişkin metaforik algılarının incelemesi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(35), 194-212.
- Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). 2003. *Metaphors we live by*. Chicago: The University of Chicago Press
- Lichtman, M. (2010). *Qualitative research in education*. Los Angeles: Sage Publications, Inc.
- Lobet-Maris C. (2003). *Mobile Phone Tribes: Youth and social identity*. In: Fortuna ti L., Katz J. E., Riccini R., editors. *Mediating the human body: Technology, Communication and Fashion*. New York, NY: Lawrence Erlbaum; 93-102.
- Lopez, O. (2010). The digital learning classroom: Improving English language learners academic success in mathematics and reading using interactive whiteboard technology. *Computers and Education*, 54, 901-915.
- Mathews, R. (2004). The psychosocial aspects of mobile phone use amongst adolescents. *In Psych*, 26(6), 16-19.
- MEB. (2013). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) Fen Bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: MEB Yayınevi.
- Mechling, L. C., Gast, L. D., & Krupa, K. (2007). Impact of smart board technology: An investigation of sight word reading and observational learning. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 37, 18-27.
- Metcalf, S. J., & Tinker, R. (2003). TEEMSS: Technology enhanced elementary and middle school science. *In Annual Meeting of the National Association for Research in Science Teaching*, 23-26, Philadelphia.

- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2015). *Genişletilmiş bir kaynak kitap: Nitel veri analizi* (Çev. Ed.: S. Akbaba Altun ve A. Ersoy). Pegem Akademi. Ankara.
- Morgan, G. (1998). *Yönetim ve örgüt teorilerinde metafor*. (Çev. Gündüz Bulut). İstanbul: Mess Yayınları.
- Newton, L., & Rogers, L. (2003). Thinking frameworks for planning ICT in science lessons. *School Science Review*, 84(309), 113-119.
- Oksman V., & Turtiainen J. (2004). Mobile communication as a social stage. *The Meanings of Mobile Communication among Teenagers in Finland*. *N Med Soc*, 6, 319-339.
- Özer, S. ve Türel, Y. K. (2015). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının 'e-kitap' ve 'etkileşimli e-kitap' kavramına ilişkin metaforik algıları. *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 6(2), 1-23.
- Riska, P. (2010). *The impact of smart board technology on growth in mathematics achievement of gifted learners*. Unpublished Doctorial Dissertation. Liberty University USA.
- Sad, S. N. (2012). An attitude scale for smart board use in education: Validity and reliability studies. *Computers & Education*, 58(3), 900-907.
- Sarac, H. (2018). Use of instructional technologies by teachers in the educational process: Metaphor analysis study. *European Journal of Educational Research*, 7(2), 189-202.
- Saraç, H. (2017). Türk eğitim sisteminde akıllı tahta kullanımının öğrencilerin öğrenme ürünlerine etkisi: meta analiz çalışması / The effect of smart board usage in Turkish education system on students' learning outcomes: Meta-Analysis Study. *TURKISH STUDIES-International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 12(4), 445-470
- Schmid, E. C. (2008). Using a voting system in conjunction with interactive whiteboard technology to enhance learning in the English language classroom. *Computers and Education*, 5,1, 338-356.
- Shaw, D. M., & Mahlios, M. (2011). Literacy metaphors of pre-service teachers: Do they change after instruction? Which metaphors are stable? How do they connect to theories? *Journal of Education for Teaching: International Research and Pedagogy*, 37, 77-92.
- Shenton, A., & Pagett, L. (2008). From 'Bored' to screen: the use of the interactive whiteboard for literacy in six primary classrooms in England. *Literacy*, 41(3), 129-136.
- Simpson, A. (2010). Integrating technology with literacy: Using teacher-guided collaborative online learning to encourage critical thinking. *ALT-J: Research in Learning Technology*, 18(2), 119-131.
- Srivastava, L. (2005). Mobile phones and the evolution of social behaviour. *Behaviour and information technology*, 24(2), 111-129.
- Spiezia, V. (2010). Does computer use increase educational achievements? student-level evidence from PISA. *OECD Journal: Economic Studies*, 127-148.
- Şahin, Ş. ve Baturay, M. H. (2013). Ortaöğretim öğrencilerinin internet kavramına ilişkin algılarının değerlendirilmesi: Bir metafor analizi çalışması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(1), 177-192.
- Şenel, M. (2016). İngilizce öğretmenliği bölümü öğrencilerinin cep telefonu ile ilgili algılarının metaforlar aracılığıyla analizi. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(4), 1749-1764.
- Tataroğlu, B. (2009). *Matematik öğretiminde akıllı tahta kullanımının 10. Sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, matematik dersine karşı tutumları ve öz-yeterlik düzeylerine etkileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Türel, Y. K. (2012). Teachers' negative attitudes towards interactive whiteboard use: Needs and problems. *Elementary Education Online*, 11(2), 323-439.
- Xin, J.F., & Sutman, X.F. (2011). Using the smart board in teaching social stories to students with autism. *Teaching Exceptional Children*, 43(4), 18-24.
- Yalap, H. ve Yılmaz, A. (2017). Türkçe öğretmenlerinin akıllı tahta kavramına ilişkin metaforik algıları. *Millî Kültür Araştırmaları Dergisi*, 1, 13-24.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldızhan, Y. H. (2013). Temel eğitimde akıllı tahtanın matematik başarısına etkisi. *Middle Eastern & African Journal of Educational Research*, 5, 110-121.
- Zengin, F.K., Kırılmazkaya, G. ve Keçeci, G. (2011). Akıllı tahta kullanımının ilköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersindeki başarı ve tutuma etkisi. 5. *Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim teknolojileri Sempozyumu*. 22-24 Eylül, Fırat Üniversitesi. Elazığ.

## Extended Abstract

### Introduction

The needs of the twenty-first century for mankind are increasing and changing with ever-changing science and technology. One aspect of this change is in technology. Particularly in the field of technology, studies focus on meeting these requirements. In this respect, the rate of increase of human needs increases the speed of development of technology. The technological field is smart board technology from the materials that are frequently used today. Interactive boards and electronic board names are also used for smart boards. With the development of technology and continuous renewal, communication technologies have made great progress. One of the biggest and fastest changes in the field of communication technologies is the developments in mobile phones. In the past, things that can only be done with computers can now be done easily through smartphones. In today's smart board education environments, mobile phones have become indispensable technological materials in life.

The purpose of the research is to determine the perceptions of smart board and mobile phone concepts, which are technological materials of middle school eighth grade students, through the metaphor analysis research. The problematic cues for the research are as follows.

- What are the metaphors that middle school eighth graders have expressed about the concepts of "*smart board*" and "*mobile phone*"?
- What conceptual categories can the metaphors of each concept identified by middle school eighth graders be expressed in terms of common characteristics?

### Method

In the study, a qualitative research model was used to identify the thoughts of the eighth grade students of middle school about the use of smart board and mobile phone, which are nationally technological materials, through metaphor analysis. Within the scope of the qualitative research model, case study design is preferred. In order to reveal the thoughts of technologic materials of 166 eighth grade students who participated in the research with the help of metaphor analysis, it is like "*Smart board ... / similar; because ...* " and "*Mobile phone is like ... / similar; because ...* " templates have been written. A total of 30 minutes is allowed for each student to create metaphor for each concept. There are no restrictions on the metaphors that students will create to express their feelings comfortably.

### Results

It is observed that 166 students in the eighth grade of middle school produced (31) different metaphors related to the concept of "*smart board*". Among these metaphors were, teachers, books, television, computers, information houses, tablets, lights and school produced. It seems that it produced (50) different metaphors related to the concept of "*mobile phone*". Among these metaphors were friends, toys, organs, people, cars, clocks, water, books, life and rescue produced.

Metaphors developed for the concept of smart board are collected under 5 conceptual categories. These; 'Smart board as a tool to help learn' (f = 9), 'smart board as an indispensable tool for life' (f = 4), 'smart board as a source of entertainment' (f = 5), 'smart board as a source of energy and motivation' (f = 6) and 'smart board as a means of changing the purpose of use' (f = 7).

The metaphors they developed for the concept of mobile phones are grouped under 6 conceptual categories. These; 'Mobile phone as an aid to learning' (f = 7), 'mobile phone as an indispensable tool for life' (f = 10), 'mobile phone as an entertainment source' (f = 5), 'mobile

phone as a source of energy and motivation' (f = 8), 'mobile phone as a means of changing usage purpose' (f = 14) and 'mobile phone as a harmful product' (f = 6).

### **Discussion**

It is seen that middle school students produced (31) different metaphors related to the concept of "*smart board*". Among these metaphors, the teacher metaphor (22), book metaphor (18), television metaphor (17), computer metaphor (13), information home metaphor (9), tablet metaphor (6), light metaphor (5), and school metaphor were produced by (4) people. Other metaphors were produced by (1) to (3) people. It can be said that the students, who are most frequently expressed as teachers, books, computers, information houses and school metaphors, are included in the smart board concept category as a tool to help learners perceive the smart board as classical teaching material in general. Moreover, it can be said that most of the television, tablet and light metaphors expressed as entertainment and energy and motivational source are among the smart board concept categories, and the students perceive the smart board as a means of entertainment and motivation at the same time. All of the metaphors expressed on the smart board seem to be in positive direction. In addition, the metaphors expressed by middle school students by the specialists in the field of education, who are studying the forms, reached a consensus in the conceptual category classification in terms of common features as a tool to learn the most and a smart board as a source of energy and motivation.

It is seen that middle school students produced (50) different metaphors related to the concept of "*mobile phone*". Among these metaphors, friends, toys, hand-arm and human metaphors the most produced (5) by people, car, clock, water, book, life and savior metaphor were produced by (4) people. Other metaphors were produced by (1) to (3) people. It can be said that most of the metaphors such as friend, hand-arm, human, water and life are included as an indispensable tool for life under the concept of mobile phone concept, students generally perceive mobile phone as an indispensable technological material. At the same time, it can be said that the most expressed toy metaphor is also included as a source of entertainment under the category of mobile phone concept, which means that students perceive the mobile phone as a fun medium. Moreover, it can be said that the most expressive car, clock and savior metaphor is included in the category of mobile phone concept as a tool that changes according to the purpose of use, and that the students perceive the mobile phone as a vehicle with a multifunctional function at the same time. The metaphors expressed about mobile phones are generally seen as positive, but they are produced in negative metaphors that are harmful. These metaphors can be expressed as concepts that indicate that people are addictive, such as handcuffs, leashes, drugs, traps, death machines and cancer, and that people cannot get rid of them easily. It can be interpreted that students' perceptions about mobile phones are the harmful aspects of technology that affect human life.