

T.C.  
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ VE İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM VE SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜLERİNİN  
ORTAK YÜRÜTTÜĞÜ EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM  
ANABİLİM DALI



ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİNE YÖNELİK  
ALGILARI ÜZERİNE OLGU BİLİM ÇALIŞMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Serpil AYDIN

Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı  
Eğitim Programları ve Öğretim Programı

Ocak, 2020

T.C.  
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ VE İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM VE SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜLERİNİN  
ORTAK YÜRÜTTÜĞÜ EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM  
ANABİLİM DALI



ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİNE YÖNELİK  
ALGILARI ÜZERİNE OLGU BİLİM ÇALIŞMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Serpil AYDIN  
(Y1712.281001)

Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı  
Eğitim Programları ve Öğretim Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Mehmet GÜROL

Ocak, 2020

T.C.  
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ



YÜKSEK LİSANS TEZ ONAY FORMU

Eğitim Programları ve Öğretim Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Tezli Yüksek Lisans Programı Y1712.281001 numaralı öğrencisi Serpil AYDIN'ın "Öğretmen Adaylarının Öğretim Teknolojilerine Yönelik Algıları Üzerine Olgu Bilim Çalışması" adlı tez çalışması Enstitümüz Yönetim Kurulunun 14.01.2020 tarihli ve 2020/01 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından oybirliği/oyçokluğu ile Tezli Yüksek Lisans tezi 31.01.2020 tarihinde kabul edilmiştir.

<u>Unvan</u>	<u>Adı Soyadı</u>	<u>Üniversite</u>	<u>İmza</u>
<b>ASIL ÜYELER</b>			
Danışman	Prof. Dr.	Mehmet GÜROL	Yıldız Teknik Üniversitesi
1. Üye	Doç. Dr.	Bülent ALCI	Yıldız Teknik Üniversitesi
2. Üye	Doç. Dr.	Bilal YILDIRIM	İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi
<b>YEDEK ÜYELER</b>			
1. Üye	Dr. Öğr. Üyesi	Bünyamin BAVLI	Yıldız Teknik Üniversitesi
2. Üye	Dr. Öğr. Üyesi	Feyzi KAYSİ	İstanbul Üniversitesi

ONAY

Prof. Dr. Ragıp Kutay KARACA  
Enstitü Müdürü

## YEMİN METNİ

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “Öğretmen Adaylarının Öğretim Teknolojilerine Yönelik Algıları Üzerine Olgü Bilim Çalışması” adlı çalışmanın, proje aşamasından sonuçlanmasına kadar tüm süreçte bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım kaynakların gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim (31.01.2020).

**Serpil AYDIN**

## **ÖNSÖZ**

Yüksek Lisans eğitimimin başlangıcından itibaren yardımlarını esirgemeyen, her konuda yanımda olan, bilgisini ve deneyimlerini benimle paylaşan, içten ve samimi yaklaşımıyla beni cesaretlendiren, motive edici desteğini hep hissettiğim, değerli hocam Prof. Dr. Mehmet Gürol'a teşekkür ederim. Ayrıca yüksek lisans öğrenimim boyunca derslerine katıldığım, fikir ve deneyimlerinden faydalandığım ve araştırma sürecinde desteğini hissettiğim Doç. Dr. Bülent Alcı'ya teşekkür ederim. Tez sürecinde maddi, manevi desteklerini esirgemeyen aileme sonsuz teşekkür ederim.

**Ocak, 2020**

**Serpil AYDIN**

## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

ÖNSÖZ.....	iv
İÇİNDEKİLER .....	v
KISALTMALAR .....	vii
ÇİZELGE LİSTESİ.....	viii
ÖZET.....	ix
ABSTRACT .....	x
<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
1.1 Problem Durumu .....	2
1.2 Araştırmanın Amacı .....	4
1.3 Araştırmanın Önemi .....	5
1.4 Araştırmanın Sayıltıları .....	5
1.5 Araştırmanın Sınırlılıkları .....	5
<b>2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE .....</b>	<b>6</b>
2.1 Teknoloji Kavramı .....	6
2.2 Öğretim Kavramı.....	7
2.3 Öğretim Teknolojileri.....	7
2.3.1 Öğretimde teknoloji kullanma nedenleri.....	8
2.3.2 Öğretim materyali .....	9
2.4 Öğretim Teknolojilerinin Tarihsel Gelişimi.....	9
2.4.1 Öğretim teknolojileri kavramının tarihsel gelişimi.....	11
2.5 Öğretim Teknolojileri ve Öğrenme .....	12
2.6 Bir Ders Olarak Öğretim Teknolojileri .....	13
2.7 Algı Kavramı.....	14
2.8 Algının Özellikleri.....	15
2.8.1 Algı alanı.....	16
2.8.2 Algıda değişmezlik .....	16
2.8.2.1 Büyüklük değişmezliği .....	16
2.8.2.2 Renk ve parlaklık değişmezliği.....	16
2.8.3 Algıda seçicilik ve dikkat.....	16
2.8.4 Algıda örgütlenme.....	17
2.8.4.1 Şekil- zemin ilişkisi.....	17
2.8.4.2 Yakınlık yasası .....	17
2.8.4.3 Tamamlama yasası.....	18
2.8.4.4 Benzerlik yasası .....	18
2.8.4.5 Süreklilik yasası .....	18
2.9 Algılama Sürecini Etkileyen Faktörler.....	18
2.9.1 Algılayanın durumu .....	18
2.9.2 Olumlu veya olumsuz davranma düşüncesi.....	19
2.9.3 Yanlış çıkarımlarda bulunmak .....	19
2.9.4 Benzerlik veya farklılık eğilimi .....	19

2.9.5 Algılanana ilişkin sahip olunan bilgi .....	19
2.9.6 Kişisel beklentiler .....	20
2.10 İlgili Araştırmalar .....	20
2.10.1 Öğretim teknolojilerine ve dersine ilişkin araştırmalar.....	20
2.10.2 Kelime ilişkilendirme testi ile ilgili yapılan araştırmalar.....	21
<b>3. YÖNTEM.....</b>	<b>28</b>
3.1 Araştırma Modeli .....	28
3.2 Çalışma Grubu.....	28
3.3 Veri Toplama Araçları .....	30
3.3.1 Kelime ilişkilendirme testi .....	30
3.3.1.1 Kelime ilişkilendirme testinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması....	31
3.4 Veri Analizi .....	31
3.4.1 İç ve dış geçerlilik .....	35
<b>4. BULGULAR VE YORUMLAR.....</b>	<b>37</b>
4.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular .....	37
4.2 İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular .....	38
4.3 Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular .....	40
4.4 Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular .....	41
4.5 Yüz yüze Öğretmen Aday Görüşlerine Ait Bulgular .....	44
<b>5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>47</b>
5.1 Sonuç ve Tartışma .....	47
5.2 Öneriler.....	51
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>53</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>57</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>62</b>

## **KISALTMALAR**

- C** : Cilt  
**Çev** : Çeviren  
**No** : Numara  
**s** : Sayfa  
**S** : Sayı  
**SPSS** : Statistical Package for the Social Science  
**Vb** : Ve Benzeri  
**vd** : Ve Diğerleri





## ÇİZELGE LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
<b>Çizelge 3.1:</b> Katılımcıların Demografik Bilgilerine Ait Dağılım.....	29
<b>Çizelge 3.2:</b> Örnek Veri Kodlama ve Ana Kategori Çizelgesi.....	33
<b>Çizelge 3.3:</b> Ana Kategori ve Alt kategori (Kavramlar) Çizelgesi.....	34
<b>Çizelge 4.1:</b> Öğretmen Adaylarının “Bir Ders Olarak Öğretim Teknolojileri” Kavramıyla İlgili Algılarının Öğretim Teknolojileri Dersini Alma Durumuna Göre Dağılımı .....	37
<b>Çizelge 4.2:</b> Öğretmen Adaylarının “Bir Ders Olarak Öğretim Teknolojileri” Kavramıyla İlgili Algılarının Devam Ettikleri Bölüm Türüne Göre Dağılımı .....	39
<b>Çizelge 4.3:</b> Öğretmen Adaylarının “Bir Ders Olarak Öğretim Teknolojileri” Kavramıyla İlgili Algılarının Mezun Oldukları Lise Türüne Göre Dağılımı .....	40
<b>Çizelge 4.4:</b> Öğretme Adaylarını “Bir Ders Olarak Öğretim Teknolojileri Algılarının Altında Yatan Metofora” Ait Dağılım .....	42

## ÖĞRETMEN ADAYLARININ ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİNE YÖNELİK ALGILARI ÜZERİNE OLGU BİLİM ÇALIŞMASI

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine ilişkin algılarının farklı değişkenlere göre nasıl bir değişim gösterdiğinin saptanmasıdır. Bu araştırma fenomenoloji (olgu bilim) çalışma modeline uygun olarak yapılmıştır. Araştırma örneklemine bir vakıf üniversitesinin okul öncesi öğretmenliği, ilköğretim matematik öğretmenliği, rehberlik ve psikolojik danışmanlık, özel eğitim öğretmenliği programlarında okuyan 200 öğretmen adayı dahil edilmiştir. Araştırma verilerinin toplanmasında demografik bilgi formu, kelime ilişkilendirme testi ve birebir görüşme formu kullanılmıştır. Kelime ilişkilendirmeden elde edilen veriler kategorik analiz yöntemi ve kesme noktası tekniği ile değerlendirilmiştir. Öğrencilerin anahtar kavram ile ilişkili on kelime yazmaları istenmiştir. Daha sonra 4 öğretmen adayı ile birebir görüşme yapılarak, öğretmen adaylarının, bir ders olarak “Öğretim Teknolojileri” kavramını kelime ilişkilendirme testinde verdikleri cevaplar ile nasıl ilişkilendirdiklerini açıklamaları istenmiştir. Yapılan kategorik analiz ve kesme noktası tekniği sonucunda 10 ana kategori bulunmuştur. Bu kategoriler, tasarım, teknoloji, eğitim, uygulama, bilgisayar, beceri, sunum, bilgi, kolaylık, olumlu ifadeler olarak belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının bir ders olarak öğretim teknolojilerine yönelik algılarının çeşitli değişkenlere göre farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri algılarının, dersi alıp almama, bölüm türü ve mezun olunan lise türüne göre farklılık gösterdiği görülmektedir. Öğrencilerin en çok eğitim, teknoloji, tasarım kavramlarıyla ilgili ifadeler kullandıkları saptanmıştır. Sonuç olarak, öğrencilerin farklı algıları göz önünde bulundurularak bir ders olarak “öğretim teknolojileri” öğrenimi için bazı önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** *Öğretim teknolojileri, öğretmen adayı, kelime ilişkilendirme, olgu bilim.*

## PHENOMENOLOGY STUDY ON TEACHERS 'PERCEPTIONS ON TEACHING TECHNOLOGIES

### ABSTRACT

The aim of this study is to determine how teacher candidates' perceptions of instructional technologies change according to different variables. This research was carried out in accordance with the phenomenology (phenomenology) study model. The research sample included 200 pre-service teacher candidates studying in pre-school teachers, elementary mathematics teachers, guidance and psychological counseling, and special education teachers programs of a foundation university. Demographic information form, word association test and one-to-one interview form were used to collect research data. The data obtained from word association were evaluated by categorical analysis method and breakpoint technique. The students were asked to write ten words related to the key concept. Then, one-on-one interview with 4 teacher candidates was asked to explain how teacher candidates relate the concept of "Instructional Technologies" with their answers in the word association test. As a result of the categorical analysis and breakpoint technique, 10 main categories were found. These categories are design, technology, education, application, computer, skill, presentation, knowledge, convenience, positive expressions. It was revealed that the perceptions of teacher candidates towards instructional technologies as a lesson differ according to various variables. According to the results of the research, pre-service teachers' perceptions of instructional technologies differ depending on the department, the type of school they graduated, and the status of having taken the course before. It was determined that students mostly used expressions related to technology, design, education, computer, and application concepts. As a result, some suggestions have been made for learning "instructional technologies" as a lesson considering the different perceptions of students.

**Keywords:** *Instructional technologies, teacher candidate, word association, fact science.*

## 1. GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu, alan yazın taraması, ilgili araştırmalar, araştırmanın önemi, problem cümlesi ve alt problemler, araştırma sayıltıları, araştırmanın sınırlılıkları, tanımları ve kısaltmalara yer verilmiştir.

Tasarım teorisi, insanların nasıl daha iyi öğrenip gelişebileceğine yardım etmek için açık rehberlik sunan bir teoridir. Bilindik tipteki teorilerin aksine, öğretim-tasarım teorisi tanım-tabanlı değil, tasarım – tabanlı bir teoridir (Göktaş, 2016). Öğretim tasarım yöntemleri kesin belirleyici değil, olasılığa dayalı olması yöntemlerin belirlenen hedefe ulaşmayı garantiye almak yerine hedefe ulaşma ihtimalini arttırması hedeflenmektedir. Bunlardan dolayı öğretim-tasarımı teorileri tasarım tabanlıdır.

Roblyer ve Edwards (2005), öğrenme-öğretme süreçlerinde öğretim teknolojilerini neden kullanmak gerektiğini beş gerekçeye bağlamıştır. Bu gerekçeler; “bilgi çağının gerekliliği, öğrenmenin verimliliği ve niteliği, motivasyon, öğretimsel yetenekler, öğretim teknik ve yöntemlerini desteklemektir”.

Öğretim Teknolojileri ve Materyal geliştirme dersi, Yükseköğretim Kurulu'nun (YÖK) Eğitim fakültelerini yeniden yapılandırma kapsamında okutulmasını zorunlu tuttuğu bir derstir. 16 Mart 2018 tarihinde alanında uzmanların katıldığı bir çalıştay yapılmış, öğretmenlik uygulamaları ile ilgili Fakülte-Okul İşbirliği kitabı güncellenmiştir (YÖK, 2019).

Öğretim Teknolojileri ve Materyal geliştirme dersi, kapsamı nedeniyle anabilim ve bölüm dalları arasında bir tartışma konusu olduğundan kaldırılmıştır. Bu dersin içeriği güncellenmiş ve “Öğretim Teknolojileri” adını almıştır (YÖK, 2019). Bu ders zorunlu olması nedeniyle, oldukça önemli hale gelmiştir. Öğretmen adaylarının bu derse yönelik algıları da bir o kadar önemlidir.

## 1.1 Problem Durumu

Driscoll (2005)'e göre öğretim, “belirli bir hedefin öğrenciye kazandırılmasını sağlamak amacıyla yapılan etkinliklerdir”. Öğretim amacı ile yapılan etkinlikler, öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanda hedeflenen nitelikleri kazanmasına yöneliktir. Teknoloji ise, temel olarak organize bir sıralı sınıflamayla (hiyerarşiyle) insan ya da insan grupları tarafından işletilen büyük makineler, olaylar ve insanlar üzerindeki rasyonel kontrol sistemleridir. Öğretim teknolojisi için genel olarak öğretimde karşılaşılan sorunların bilimsel ilkelere bağlı olarak nasıl çözülebileceğiyle ilgilenmektedir, diyebiliriz. Öğretim teknolojilerinin tarihsel gelişim incelendiğinde alanın, kapsamının etkilenmekte olduğu disiplinler paralelinde değiştiği; buna bağlı olarak da farklı tanımlara sahip olduğu görülür. Örneğin: yirminci yüzyılın başlarındaki tanımlarda daha çok eğitimde kullanılan araç gereç vurgusu yapılırken zaman içinde öğretim tasarımı ve sistem yaklaşımı ön plana çıkarılmış, 2007 yılındaki son tanımı ise etik bir disiplin ve uygulama alanı olma boyutu vurgulanmıştır (Göktaş,2016). Bu sebeple öğretim teknolojileri dersi uygulamalarının dönemin koşullarına ve eğitim sistemi yaklaşımlarına göre düzenlenmesi gerektiğini söyleyebiliriz.

Öğretim teknolojisi tanımının tarihsel süreci incelediğinde yıllara göre farklılık gösterdiği görülmektedir. Öğretim teknolojisi 1960-70 yılları arasında yöntem olarak görülürken bu tarihten sonraki süreçte tanımlamada “tasarım ve öğrenme” vurgusu ön plana çıkmıştır (Göktaş, 2016). Öğretim teknolojileri dersinin yıllar arasında değişiklik gösteren ve farklı disiplinler ile ilişkili olması, dersin uygulanmasında öğretmen adaylarının algı, beklenti ve dönemin öğretim teknolojileri tanımının dikkate alınması gerektiğini göstermektedir.

Öğretim Teknolojileri ve Materyal geliştirme dersi, kapsamı nedeniyle anabilim ve bölüm dalları arasında bir tartışma konusu olduğundan kaldırılmıştır. Bu dersin içeriği güncellenmiş ve “Öğretim Teknolojileri” adını almıştır (YÖK, 2019). Bu düzenlemeden önce ders materyal geliştirme ve materyal geliştirme araçları olarak uygulanmaktaydı. Bu karar ile birlikte Öğretim Teknolojileri ve Materyal geliştirme dersinin, materyal geliştirmek dışında değerlendirilmesi gereken bir ders olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sebeple öğretim teknolojileri

dersinin nasıl algılandığını tespit etmek ve bu algıya yönelik dersin uygulanmasının daha verimli olabileceğini göstermektedir. Konu ile ilgili alan yazı incelendiğinde öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine yönelik bir çalışmanın yapılmadığı görünmektedir.

Bilgiye ulaşan ve bu bilgiyi kullanabilen bireylerin yetiştirilebilmesi için öğretmenlerin öğrenme ve öğretme sürecinde öğretim teknolojileri etkin bir şekilde kullanabilmeleri ve bunun için gerekli olan bilgi, beceri ve tutuma sahip olmaları gereklidir. Bir diğer gereklilik ise öğrenme-öğretme ortamının yeterli seviyede öğretim teknolojileri ile donatılmış olmasıdır (Adıgüzel, 2010). Bu durum gösteriyor ki, öğretim teknolojileri dersinin bilgiye ulaşan, bilgiyi doğru kullanabilen bireylerin yetiştirilebilmesi için öğretmen adaylarının yeterli seviyede öğretim teknolojileri ile donatılması için öğretmen adaylarının, eğitimde öğretim teknolojileri konusunda yeterli donanıma sahip olması gerekmektedir. Başka bir deyişle öğretim teknolojileri, belirlenen hedefler doğrultusunda, etkili bir öğretim gerçekleştirmek için iletişim, öğrenme, insan kaynakları ve diğer kaynakların birlikte kullanılması ile bütün öğrenme ve öğretme sürecinin sistematik bir biçimde tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesidir (Karadeniz, 2007). Öğretmen adaylarına etkili bir öğretim teknolojileri dersi için disiplinler arası uygulamaların sistematik bir biçimde uygulanması, tasarlanması gerekmektedir. Öğretmen adaylarının, bilgiye erişen, bilgiyi doğru kullanabilen, öğretme sürecinde öğretim teknolojilerini belirlenen hedefler doğrultusunda disiplinler arası bütün öğretme ve öğrenme süreçlerinde doğru kullanması ve uygulanması hedeflenmektedir. Bu gerekçe ile Araştırmanın problemi: “Öğretmen adaylarının, öğretim teknolojilerine ilişkin algıları farklı değişkenlere göre nasıl bir değişim göstermektedir?” sorusudur.

*Araştırma alt problemleri şunlardır:*

- Öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri dersine ilişkin algıları bu dersi alma veya almama durumuna göre değişiklik gösterir mi?
- Öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri dersine ilişkin algıları, eğitim görülen bölüme göre değişiklik gösterir mi?
- Öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri dersine ilişkin algıları, mezun olunan lise türüne göre değişiklik gösterir mi?

- Öğretmen Adaylarının Öğretim Teknolojileri algılarının altında yatan metafor nedir?

## 1.2 Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı öğretmen adaylarının derse yönelik “Öğretim Teknolojileri” kavramı algılarının çeşitli değişkenler göre incelenmesidir. Öğretmen adaylarına etkili bir öğretim teknolojileri dersi için disiplinler arası uygulamaların sistematik bir biçimde uygulanması, tasarlanması gerekmektedir. Öğretmen adaylarının, bilgiye erişen, bilgiyi doğru kullanabilen, öğretme sürecinde öğretim teknolojilerini belirlenen hedefler doğrultusunda disiplinler arası bütün öğretim ve öğrenme süreçlerinde doğru kullanması ve uygulanması hedeflenmektedir.

Öğretim teknolojisi tanımının tarihsel süreci incelediğinde yıllara göre farklılık gösterdiği görülmektedir. Öğretim teknolojisi 1960-70 yılları arasında yöntem olarak görülürken bu tarihten sonraki süreçte tanımlamada “tasarım ve öğrenme” vurgusu ön plana çıkmıştır (Göktaş, 2016). Öğretim teknolojileri dersinin yıllar arasında değişiklik gösteren ve farklı disiplinler ile ilişkili olması, dersin uygulanmasında Öğretmen adaylarının algı, beklenti ve dönemin öğretim teknolojileri tanımının dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Öğretim Teknolojileri ve Materyal geliştirme dersi, kapsamı nedeniyle anabilim ve bölüm dalları arasında bir tartışma konusu olduğundan kaldırılmıştır. Bu dersin içeriği güncellenmiş ve “Öğretim Teknolojileri” adını almıştır (YÖK, 2019). Bu düzenlemeden önce ders materyal geliştirme ve materyal geliştirme araçları olarak uygulanmaktaydı. Bu karar ile birlikte Öğretim Teknolojileri ve Materyal geliştirme dersinin, materyal geliştirmek dışında değerlendirilmesi gereken bir ders olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sebeple öğretim teknolojileri dersinin nasıl algılandığını tespit etmek ve bu algıya yönelik dersin uygulanmasının daha verimli olabileceğini göstermektedir. Konu ile ilgili alan yazı incelendiğinde öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine yönelik bir çalışmanın yapılmadığı görünmektedir. Bu sebeple bu araştırmadan edilecek bulguların, öğretim teknolojileri dersinin daha etkili ve verimli bir şekilde yürütülmesine katkı sağlayacağı umulmaktadır.

### **1.3 Araştırmanın Önemi**

Öğretmen adaylarının, bilgiye erişen, bilgiyi doğru kullanabilen, öğretim sürecinde öğretim teknolojilerini belirlenen hedefler doğrultusunda disiplinler arası bütün öğretim ve öğrenme süreçlerinde doğru kullanması ve uygulanması hedeflenmektedir. Araştırmanın konu alanı ile ilgili alan yazı incelendiğinde öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine yönelik bir çalışmanın yapılmadığı görülmektedir.

Bu sebeple Öğretmen adaylarının, öğretim Teknolojileri kavramını çeşitli değişkenlere göre nasıl algılandığının tespit edilmesi ve etkili bir öğretim teknolojileri dersi için disiplinler arası uygulamaların sistematik bir biçimde uygulanması, tasarlanması açısından, Öğretmen adaylarının, bilgiye erişen, bilgiyi doğru kullanabilen, öğretim sürecinde öğretim teknolojilerini belirlenen hedefler doğrultusunda disiplinler arası bütün öğretim ve öğrenme süreçlerinde doğru kullanması ve uygulanması açısından önem taşımaktadır.

### **1.4 Araştırmanın Sayıtları**

Öğretmen adaylarının kelime ilişkilendirme testinde yer alan anahtar kavram sorularına tarafsız ve içtenlikle cevap verdiği kabul edilmektedir.

### **1.5 Araştırmanın Sınırlılıkları**

Bir vakıf üniversitesinde Eğitim Fakültesi'nde, Okul Öncesi Öğretmenliği Programı, İlköğretim Matematik Öğretmenliği, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık, Özel Eğitim Öğretmenliği Programı olmak üzere dört (4) bölümde öğrenim göre 200 (155 kadın, 45 erkek) öğretmen adayı ile sınırlıdır.

Bir ders olarak öğretim teknolojilerine yönelik öğretmen adayı algılarının belirlenmesinde kelime ilişkilendirme testindeki anahtar kavrama verilen cevap kelimeler ve öğretmen adaylarının anahtar kavramı nasıl algıladıkları sorusuna verdikleri cevaplar kullanılmıştır.



## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde araştırmanın kavramsal çerçevesi yer almaktadır.

### 2.1 Teknoloji Kavramı

Bilişim ve teknoloji alanında yaşanan hızlı gelişmeler, toplumsal alanda olduğu gibi eğitim uygulamalarını da etkilemektedir. Toplum, eğitim ve teknoloji arasındaki yakın ilişki bu etkinin en temel nedenidir. Teknolojinin toplumu değiştirmesi, insanların genel beceri düzeylerinin değişmesine ve bu durum da eğitim beklentilerinin artmasına yol açar (Kurtde Fidan, 2008).

Teknoloji kavramına ait literatür incelendiğinde tanımlamaların şu şekilde olduğu görülmektedir;

Teknoloji, “belirlenen hedeflerin gerçekleştirilmesinde, ihtiyaçların karşılanması ve hayatı kolaylaştırmada doğruluğu ve geçerliliği ispatlanan bilgilerin organize edilmesinde kullanılan pratik uygulamalardır” (İşman, 2008).

Teknoloji, “bilimin hizmet, ulaşım, üretim gibi alanlara uygulanmasıdır. Teknoloji kavramı bilim ile uygulama arasında bir köprü görevi üstlenir. Yani kısaca teknoloji; teorik açıklamalar ve araştırmalarla uygulayıcıların karşılaştığı sorunlar arasında bir köprü görevi göstererek, sorunların ortadan kaldırılmasına yardımcı olur” (Koşar, 2002).

Teknoloji hem birey hem de toplum yaşantısında önemli bir rol üstlenmektedir. Genel tanımı ile teknoloji; “doğaya egemen olunabilmesi için kazanılmış yeteneklerin işe dahil edilmesidir. Diğer bir ifadeyle, sistemler, mekanizmalar, yöntemler, süreçler gibi birçok ögeyi içinde barındıran ve bu öğelerin bir araya getirilmesiyle ortaya çıkan ürün, bilim ve uygulama arasında köprü görevi gören bir disiplindir” (Alkan, 2005).

Gentry (1995) teknolojiyi, “fiziksel ve davranışsal bilimlerin, bilgi ve kavramlarının sistematik bir biçimde problemlerin çözümü için uygulanması” olarak tanımlar.

Saettler (1968) teknolojiyi, makinelerin kullanılması olarak değil, bilimin uygulamalı bir sanat haline dönüşmesi” olarak tanımlamaktadır.

## 2.2 Öğretim Kavramı

Öğretim kavramı Türkçe sözlüklerde, “talim”, “belirli bir amaca yönelik olarak, gerekli bilgileri verme işi” olarak açıklanır. Bu kavramın Eğitim Terimleri Sözlüğünde bulunan tanımlarına aşağıda yer verilmektedir.

- “Belirli bir amaca yönelik olarak gereken şeyleri öğretme işi”,
- “Bir eğitim kurumunda bir küme öğrenciye belli dal ya da konularda bilgi verme”,
- “Öğrenmeyi kolaylaştıracak etkinlikleri düzenleme, gereçleri sağlama ve kılavuzluk etme eylemi”, olarak ifade edilmektedir.

Öğretim, “bir alana özgü bilgileri öğrencilere kazandırma süreci” olarak da tanımlanabilir. Öğretim sürecinde, öğrenmeyi kolaylaştıran etkinliklerin düzenlenmesi, araç gereçlerin sağlanması ve rehberlik etme de öğretim içinde yer alır. Kısaca öğretim, “bir eğitim kurumunda önceden hazırlanmış bir program çerçevesinde amaçlı, planlı, düzenli ve kontrollü olarak yürütülen uygulamalardır” (Güneş, 2014).

## 2.3 Öğretim Teknolojileri

Tasarım teorisi, insanların nasıl daha iyi öğrenip gelişebileceğine yardım etmek için açık rehberlik sunan bir teoridir. Bilindik tipteki teorilerin aksine, öğretim-tasarım teorisi tanım-tabanlı değil, tasarım – tabanlı bir teoridir (Göktaş, 2016). Öğretim tasarım yöntemleri kesin belirleyici değil, olasılığa dayalı olması yöntemlerin belirlenen hedefe ulaşmayı garantiye almak yerine hedefe ulaşma ihtimalini arttırması hedeflenmektedir. Bunlardan dolayı öğretim-tasarımı teorileri tasarım tabanlıdır. Öğretim yöntemini ve bu yöntemin nasıl kullanılması gerektiğini tanımlar. Öğretim Teknolojileri, kökeni psikoloji, felsefe ve sosyoloji gibi farklı alanlara dayanan, teknolojinin etkisiyle gelişen disiplinler arası bir alandır (Saettler, 1990 ve Spector, 2016). “Öğretim” ve “Teknoloji” terimlerinin birleşmesiyle oluşan ÖT kavramı, öğrenme ve öğretim

arasındaki ilişkiye daha yeni ve daha kapsamlı bir bakış açısı getirmiştir (Göktaş, 2016). Ayrıca Öğretim Teknolojileri tasarım-tabanlı olmasından dolayı daha iyi öğretim için belirlenen hedeflere yönelik değişkenlik gösteren yöntemler kullanılabilir. Bu sebeple öğretim birçok öğretim teknolojileri tanımı bulunmaktadır. Başka bir deyişle öğretim teknolojileri, belirlenen hedefler doğrultusunda, etkili bir öğretim gerçekleştirmek için iletişim, öğrenme, insan kaynakları ve diğer kaynakların birlikte kullanılması ile bütün öğrenme ve öğretme sürecinin sistematik bir biçimde tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesidir (Karadeniz, 2007).

Öğretim teknolojilerinin değişkenliğe açık olmasından dolayı çeşitli faktörlerden etkilenecek zamanla değişime uğraması söz konusudur. Öğretim teknolojileri, öğretim ile ilgili sorunların çözümü için sistematik teknik ve stratejilerin uygulanması olarak da tanımlanır. Öğretim teknolojisi hakkındaki tanımlamalardan yola çıkarak bu kavramı; öğretimde karşılaşılan sorunların bilimsel ilkelere bağlı kalarak nasıl çözülebileceği ile ilgilendiğini söyleyebiliriz (Kaya, 2005).

### **2.3.1 Öğretimde teknoloji kullanma nedenleri**

Roblyer ve Edwards (2005), öğrenme-öğretme süreçlerinde öğretim teknolojilerini neden kullanmak gerektiğini beş gerekçeye bağlamıştır. Bu gerekçeler; “bilgi çağının gerekliliği, öğrenmenin verimliliği ve niteliği, motivasyon, öğretimsel yetenekler, öğretim teknik ve yöntemlerini desteklemektir”.

Bilgiye ulaşan ve bu bilgiyi kullanabilen bireylerin yetiştirilebilmesi için öğretmenlerin öğrenme ve öğretme sürecinde öğretim teknolojileri etkin bir şekilde kullanabilmeleri ve bunun için gerekli olan bilgi, beceri ve tutuma sahip olmaları gereklidir. Bir diğer gereklilik ise öğrenme-öğretme ortamının yeterli seviyede öğretim teknolojileri ile donatılmış olmasıdır (Adıgüzel, 2010).

Öğretim teknolojileri araştırmacılar ve öğretmenler tarafından eğitimde kalitenin bir göstergesi olarak görülmektedir. Öğretim teknolojileri alanında yaşanan gelişmeler, bilginin üretilmesi ve paylaşılmasında olduğu gibi öğrenme ve öğretme sürecinde de gelenekselin ötesinde olanaklar sunmaktadır (Ely, 2002).

### **2.3.2 Öğretim materyali**

Öğretim materyalleri, öğrenmeyi kolaylaştıran araçlardır ve bütün öğretim yöntemlerinde kullanılabilir. Öğretim materyallerinin etkili olabilmesi için öğrencilere kazandırılmak istenen davranışa, konu alana uygun olması gerekmektedir. Ayrıca bu materyallerin öğretmenler tarafından efektif bir biçimde kullanılması gerekir (Fidan ve Erden, 1988).

Öğretim materyalleri, hedeflerin gerçekleştirilebilmesi amacıyla çeşitli araçlar kullanılarak yapılan ders sunum içeriklerini kapsamaktadır. Öğretim araçları kağıt, kalem, tebeşir gibi temel yapılardan günümüz bilişim teknolojilerine uzanan bir gelişim içerisinde. Öğretim materyallerinin oluşturulabilmesi için araçların kullanılması gerekmektedir (Yanpar, 2009). Kâğıt temelde bir araçtır, üzerinde bir resim, yazı, şekil ya da nesnelere yer aldığı bir öğretim materyali haline gelir.

“Öğretim materyali, “öğretmen-öğrenme uygulama ve etkinlikleri sırasında, bilgilerin kavratılması, varlıkların tanıtılması, gözlem ve araştırma yapılmasında kullanılan tüm öğrenme/öğrenme yardımcılarıdır” (Kuzu, 2009).

Öğretim süreçlerinde materyallerin kullanılması, üç aşamalı sistematik bir süreç içerisinde gerçekleşmektedir. Birinci aşamada öğretim etkinliğine uygun bir yöntem seçilir. İkinci aşamada, seçilen yöntem uygun olan kanal veya araç seçilir. Son aşamada seçilen araç ya da kanala uygun öğretim materyali hazırlanır (Kabakçı, 2009).

Öğretim süreçlerinde kullanılan materyallerin yalın, anlaşılır ve belirli bir mesajı iletebilecek yapıda olması gerekmektedir (Efeoğlu, 2008). Konu alanında yapılan araştırmalara göre öğretim materyalleri kullanılarak gerçekleştirilen öğrenme faaliyetlerinin daha etkili olduğu ortaya konmuştur (Odabaşı, 2005).

### **2.4 Öğretim Teknolojilerinin Tarihsel Gelişimi**

Alanda henüz üzerinde uzlaşma sağlanamamış olsa da bazı kaynaklar alanın kökenlerinin antik çağlara kadar uzandığını (Saettler, 1990), bazı kaynaklar ise 1900’lü yılları alanın başlangıcı olarak kabul etmektedir (Reiser, 2007; akt. Karademirci, 2010). Bu durum ÖT’ nin tarihsel gelişim sürecinde insanlık ve teknolojinin gelişimi ile paralel olarak geliştiğini göstermektedir. Öyle ki Paul

Saettler (2004)'e göre öğretim teknolojisinin kökenleri rahiplerin bilgileri kaydetmek ve iletmek için kullandıkları hiyeroglif yazılarına kadar uzanır. Ayrıca antik çağda gezgin bilim adamları olan sofistler konuların sistematik olarak düzenlenmesini, öğretim teknolojilerinin kullanımının önemini ve öğretim materyallerinin etkin tasarımı ve uygulanmasının önemini vurgulamıştır. Görünüyor ki verilerin düzenlenmesi, sıralanması ile başlayana süreçte ÖT'nin adımları atılmaya başlanmıştır. Bilim ve düşünce açısından aydınlanma çağı olarak görülen Rönesans ile birlikte Johnn Amos Comenius tarihte ilk resimli kitap olarak bilinen "Orbis Pictus"adlı eserini yayınlamıştır. 19 yy. ile birlikte fotoğrafın keşfi, basılı kitapların artması ve kara tahtanın bir eğitim aracı olarak yaygın bir şekilde kullanılması sonucunda öğretim teknolojilerinin gelişimi hızlanmıştır (Göktaş, 2016). Görsel materyallerin kullanılması daha çok duyunun öğrenmeye dâhil edilmesi anlamına gelmiştir. Bu durumu öğrenme ve bilgilerin hatırlanmasında etkili olmuştur.

1920'li yıllarda görsel medya yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. 1920-30 arası dönemde teknolojik ilerlemelerin sonucu olarak alanın odak noktası salt görsellikten, görsel işitsel materyal ve araçlara doğru kaymaya başlamıştır (Reiser, 2002). 1900'lü yıllarda okul müzeleri ve eğitici filmler dikkat çekerken, II. Dünya savaşıyla birlikte 1940'lı yılların sonunda sesli kayıtlar ve radyolar ön plana çıkmıştır (Reiser, 2002). 1950'lerin ilk yıllarına kadar medya alanının merkezinde kalmıştır. Özellikle televizyon devrimi ÖT'nin gelişimi için önemli bir adım olmuştur.

Öğretim teknolojilerinde yaşanan bu önemli gelişmeler ve eğitimde teknoloji kullanımının artışıyla birlikte, görsel eğitim için çeşitli yapılar kurulmuş ve eğitimi programlarıyla görsel öğretime ilişkin uygulamalar ve çalışmalar yapılmaya başlanmıştır.

İletişim sürecinde gerçekleşen gelişmeler sonucunda Dale ve Finn gibi alandaki en önemli isimler, alanın görsel işitsel araçlardan daha farklı bir alan olduğunu sezinlemişlerdir. Bu durum 1963 yılında Department of Audio –Visual Instruction (DAVI) tarafından tanım ve terminoloji komisyonu kurulmuştur (Göktaş, 2016).

#### 2.4.1 Öğretim teknolojileri kavramının tarihsel gelişimi

Davi tarafından alanın ilk resmi tanımı 1963 yılında yapıldığı görünmektedir. Yapılan bu tanımda; öğrenme kavramı ve öğretim sürecinin kontrol edilmesinden bahsedilmiştir. Bu tanımla birlikte öğretim teknolojilerinin üstlenecekleri rollerin ayrıntılı bir şekilde anlaşılmasına ve alanın temel çerçevesinin oluşturulmasına katkı sağlamıştır (Sert, 2010).

1970'lerde bilgisayarların gelişmesiyle sınırlı-etkileşimli bir döneme geçilmeye başlanmıştır. IBM tarafından ilk bilgisayar destekli eğitimin yapılması öne çıkan gelişmeler arasındadır (Reiser, 2002). Bu doğrultuda eğitimlerin hazırlanması için öğretim tasarım modelleri geliştirilmiş ve değerlendirme alanında profesyonelleşmeye gidilmiştir (Demirel, 2017). 1977'de öğretim teknolojilerini eğitim teknolojilerinin bir alt kümesi olarak kabul eden Eğitimsel İletişim ve Teknoloji Derneği, alana yeni bir tanım kazandırmıştır; AECT (1977) "Öğretim teknolojisi, öğrenmenin amaçlı ve kontrollü olduğu durumlarda, problemlerin analizi, bu problemlere yönelik çözümlerin tasarımı, uygulanması, değerlendirilmesi için içinde insanların, işlemlerin, fikirlerin, cihazların ve organizasyonların yer aldığı karmaşık bir süreçtir" şeklinde tanımlamıştır.

1977'den 1990'ların ortasına kadar gelişmeler alanı ciddi anlamda etkilemiştir. 1980'lerde mikrobilgisayarların ortaya çıkmasıyla birlikte internet kullanılmaya başlanmış ve performans teknolojileri ön plana çıkmaya başlamıştır (Driscoll, 1995; akt. Bakaç, 2015). ÖT alanında yapılan uygulamalar internet ve etkileşimli uygulamalardan etkilenmesi (video vb.) sonucu işbirlikçi öğrenme gibi yeni öğretim stratejilerini ortaya çıkarmış uzaktan öğretime olan ilgili arttırmıştır.

Sayısal ağlar dönemi olan 2000'li yıllarda kablosuz teknolojiler ve bilgisayarların gelişiminde önemli bir yol alınmış uzaktan eğitim e-öğrenme gibi uygulamaların gelişmesine olanak sunmuştur (Göktaş vd., 2009).

Görülmektedir ki, eğitim alanındaki değişimler çeşitli durumlardan etkilenmektedir. Bu nedenle, eğitimle ilgili konularda "nasıl" sorusundan önce "niçin" sorusunu tartışmak ve herhangi bir kitlesel uygulama öncesinde bu yeniliğin çeşitli yönlerini göz önüne almak büyük önem taşımaktadır

(Karademirci, 2010). Öğretim teknolojisinin 1920'lerle 1960'lar arasındaki tanımlarına baktığımızda araç olarak kabul edildiğini fakat 1960'lardan sonra ise problemler ve problemlere yönelik çözüm önerilerinin vurgulandığını görebiliriz. ÖT' nin, eğitim ihtiyaçlarının karşılanma düzeyi ile orantılı olarak geliştiğini ayrıca bilim, teknoloji, toplumsal süreçler vb. durumlarında etkilediğini söyleyebiliriz.

## 2.5 Öğretim Teknolojileri ve Öğrenme

Eğitim, öğrenmenin gerçekleştiği tüm deneyimleri kapsar. Bu deneyimler, informal ya da formal olabilir. Eğitim öğrenci açısından, bilgi ve becerinin kazanılma sürecidir (Cabı, 2015).

Driscoll (2005)'e göre öğretim, "belirli bir hedefin öğrenciye kazandırılmasını sağlamak amacıyla yapılan etkinliklerdir". Öğretim amacı ile yapılan etkinlikler, öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alanda hedeflenen nitelikleri kazanmasına yöneliktir. Öğretim süreçleri, öğrenmeyi sağlayan deneyimleri kapsadığı için eğitimin bir parçasıdır. Bu nedenle her öğretim, eğitim olarak nitelendirilebilir. Ancak her eğitim, öğretim değildir. Eğitimde öğrenmeyi sağlayan deneyimlerin birçoğunun, hedeflenen kazanımlara ulaşılması için etkili ve verimli bir biçimde geliştirilmemesi ve uygulanmaması, her eğitimin öğretim olmama nedenidir (Bakaç, 2015).

Öğrenme, öğrenci tarafında gerçekleşen ve bilginin veya becerinin kazanılma sürecidir. Driscoll (2005) öğrenmeyi, dış dünya ile etkileşim ve deneyimler sonucu davranışlardaki değişim veya değişme potansiyeli olarak tanımlanmaktadır (Cabı, 2015). Öğrenme kuramlarına göre öğrenme farklılaşabilir. Öğrenme kuramları ise öğrenme süreçlerini açıklar. Öğrenme sürecini, ortamını ve stratejilerini etkileyen en genel yaklaşım olarak ifade edilebilir (Cabı, 2015). Örneğin, Davranışçı kurama göre öğrenme, bireyin davranışlarındaki değişiklik olarak ifade edilirken, bilişsel öğrenme kuramı bireyin zihinsel çabalarını, zihinsel süreçlerindeki değişimi öğrenme olarak tanımlamaktadır (Cabı, 2015). Öğretim teknolojileri ile öğrenme arasındaki ilişkiyi süreç ve değişiklik olarak tanımlayabiliriz. Öğrenme kuramlarından yararlanarak öğretim süreci sırasında yapılan çalışmalara öğrenme diyebiliyorken, davranışın değişmesine ürün ya da çıktıya, öğretim denilmektedir. Şimdiye kadar yapılan açıklamalar gösteriyor ki

öğretim teknolojileri tasarımları, öğrenme kuramlarından yararlanmak yapılmaktadır. Bu durum öğrenme ve öğretim teknolojileri arasındaki ilişkiyi açıklamaktadır.

Öğretim teknolojisi ise, “öğretimin, belirli öğretim disiplinlerinin kendine özgü yönleri dikkate alınarak teknoloji yardımı ile düzenlenmiş halidir (Alkan, 2005).

## 2.6 Bir Ders Olarak Öğretim Teknolojileri

- Öğretim Teknolojileri ve Materyal geliştirme dersi, Yükseköğretim Kurulu'nun (YÖK) Eğitim fakültelerini yeniden yapılandırma kapsamında okutulmasını zorunlu tuttuğu bir derstir. 16 Mart 2018 tarihinde alanında uzmanların katıldığı bir çalıştay yapılmış, öğretmenlik uygulamaları ile ilgili Fakülte-Okul İşbirliği kitabı güncellenmiştir (YÖK, 2019).
- Öğretim Teknolojileri ve Materyal geliştirme dersi, kapsamı nedeniyle anabilim ve bölüm dalları arasında bir tartışma konusu olduğundan kaldırılmıştır. Bu dersin içeriği güncellenmiş ve “Öğretim Teknolojileri” adını almıştır (YÖK, 2019). Öğretim Teknolojileri dersinin kapsamı şu ölçütleri kapsamaktadır;
  - Eğitimde bilgi teknolojileri,
  - Öğrenme yaklaşımında yeni yönelimler,
  - Öğretim materyallerinin tasarımı,
  - Öğretim süreci ve öğretim teknolojilerinin sınıflandırılması,
  - Öğretim teknolojilerine ilişkin kuramsal yaklaşımlar,
  - Tematik öğretim materyali tasarlama,
  - Araç ve materyal olarak öğretim teknolojileri,
  - Öğretim materyali değerlendirme.
- Öğretim Teknolojiler ve Materyal Geliştirme dersi için temel bilgisayar becerisi ön şarttır. Bu şartı karşılamayan öğrencilere bu dersten önce lisans ve yüksek lisans düzeyinde temel bir bilgisayar dersi verilir (YÖK, 2019). Bu bilgisayar dersler ile öğretmen adaylarının temel bilgisayar



kullanma becerilerinin kazandırılması hedeflenmektedir. Öğretim teknolojileri dersleri ile genel olarak, öğretmen adaylarının teknolojik gelişmeleri takip edebilme, teknolojiyi aktif kullanabilme, yeni materyaller geliştirme becerisi kazanması vb. hedeflenmektedir. Buna göre öğretim teknolojileri dersinin içeriği; Farklı öğretim teknolojilerinin özellikleri ve kullanımı, öğretim teknolojileri yardımı ile materyallerin oluşturulması, geliştirilmesi değerlendirilmesidir (YÖK, 2019).

## 2.7 Algı Kavramı

Algı “duyusal bilginin alınması, yorumlanması, seçilmesi ve düzenlenmesi” olarak tanımlanmaktadır (Çağlayan, Korkmaz, Öktem, 2014). Bu nedenle algının anlaşılabilmesi için öncelikle duyusal bilgi işleyişini bilmek gerekmektedir. Çevremizdeki birçok uyarıcının algılanmasında işitme, koklama, görme gibi birçok duyu kullanılmaktadır (Porteous, 1996). “İç ve dış dünyadan gelen henüz işlenmemiş ham verilerin duyu organlarımız aracılığı ile işlenmesi duyum” olarak tanımlanır (Cüceloğlu, 2000). Uyarılar, fizyolojik olan duyular aracılığıyla alındığı için duyum fizyolojik bir süreç olarak adlandırılmaktadır (Çağlayan, Korkmaz, Öktem, 2014). Bir bardak çayın sıcak veya soğuk olduğunu dokunma duyusuyla anlamamız, ayağımızı bir yere çarptığımızda hissettiğimiz acı gibi durumlar duyum olarak ifade edilmektedir. Bu duyuların beyin tarafından işlenip anlam kazanması ise algıdır (Özer, 2012).

Algı genel anlamda nesnel dünyanın duyular aracılığıyla öznel bilince aktarılmasıdır. Ronnie, Xiong (2003) ‘e göre algı, çevreden gelen uyarıcıların fiziksel duyular halinde zihinde birleştirilmesi ile oluşmaktadır. Aydın (1992) ‘ya göre ise algı çevreden gelen uyarıcıların duyular ile kavranıp anlaşılmasıdır. Dokunma, tatma, görme, duyma ve koklama duyuları aracılığıyla elde edilen duyusal bilgiler beyne iletilmektedir. Beyin tarafından bu duyusal bilgiler işlendikten sonra bilgi oluşmakta ve bu sürecin sonucunda ki ürün algı olarak ifade edilmektedir (Çağlayan, Korkmaz Öktem, 2014).

Edwards (1999) algının, duyusal bilginin beyin tarafından süzülüp ayrıştırıldığı filtre olduğunu belirtmektedir. Edwards’a göre beyin algılama aşamasında duyu organları ile gelen duyular arasında seçim yaparak gerekli olmayanları ayıklar ve süzer, kalan bilgi ve var olan bilgileri değerlendirir ve bunun sonucunda yeni

bir bilgi oluşturur. Bu nedenle algılama süreci bireyin geçmişteki bilgisi, deneyimi, hedefleri, gereksinimleri, kişisel ve sosyal değerleri ile ilişkilidir (Cüceloğlu, 2000).

Algı ile ilgili yapılan tanımlamalardan yola çıkarak algısal sürecin fizyolojik ve bilişsel süreçleri kapsayan bir durum olduğu belirtilmektedir. Algı oluşumunun ilk koşulu duyu organları aracılığı ile uyanların beyne duyum iletilmesidir. Bu süreç ardından gelen süreç bilişsel süreçtir. Bilişsel süreçte duyumsama sonucunda oluşan bilişsel girdiler yorumlanır ve anlamlandırılır (Başkaya ve diğ., 2003). Güç (2013)'e göre de algılama süreci duyumsal süreç ve zihinsel süreçten oluşmaktadır.

Ahen (2009) algının bireyin çevresindeki olay veya nesnelere kişisel değerlendirmesi sonucunda oluştuğunu ifade etmiştir. Bireyin algılamasını etkileyen faktörler bireyin hedefleri, istekleri, bireysel duyguları, geçmiş deneyimleri, dürtü ve tutumlarıdır (Çağlayan vd., 2014). Göksu (2007)'ya göre de algı ruhsal durumdan, biyolojik ve fiziksel özelliklerden, bireysel özellik ve tecrübelerden etkilenmektedir. Algılar öznel ve göreceleri olmaları sebebiyle her bireyde farklılık gösterebilmektedir. Bireysel farklılıklar her bireyin olay ve nesnelere farklı algılamasına yol açmaktadır. Bu duruma ek olarak birey aynı olay veya nesneyi farklı zamanda farklı şekilde yorumlayabilmektedir.

## 2.8 Algının Özellikleri

Algının özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir (Aydınlı, 1992):

- Algının ön şartı duyumdur.
- Duyum yalnızca fizyolojik bir süreç içerirken algı hem fizyolojik hem de bilişsel bir süreç içerir. Algı bu sebeple karmaşık bir yapıdadır.
- Uyarıcıya ait olan; uyarıcının şiddeti, hareketliliği, büyüklüğü, tekrarlaması gibi etmenler algıyı etkiler.
- Bireylerin geçmiş yaşantıları, ihtiyaçları, istekleri, kültürleri, ilgileri, tutumları ve beklentileri gibi farklılıklar algıyı etkiler.
- Algı bireyseldir ve kişiden kişiye değişir.
- Hareket algıda önem taşıyan bir etmendir.

Aşağıdaki başlıklar altında algı sürecinin temel özellikleri işlenmiştir.

### **2.8.1 Algı alanı**

Çevremizde beş duyu organımız olan dokunma, koklama, görme, tatma ve duyma duyularımızla varlığını bildiğimiz birden çok uyarıcı bulunur. Bireyin algı alanını ise bu uyarıcılardan farkına varabildikleri oluşturur. Diğer bir tabirle; koklayabildiğimiz, görebildiğimiz, dokunabildiğimiz, işitebildiğimiz ve tadabildiğimiz alan bireyin algı alanını şekillendirmektedir. Bunun yanında algı alanımız dışında bulunan uyarıcılar da vardır. Bunlar algı alanımızın içinde bulunmamaktadır. Bu nedenle bireylerin algı alanlarında değişkenlik söz konudur. Bireylerin, kendilerine has olan algı alanlarını önemle belirlemesi gerekmektedir (Niğdelioğlu, 2018).

### **2.8.2 Algıda değişmezlik**

Algıda değişmezlik, daha önce farklı özellikleriyle algılanan nesnelere şartlar değişse dahi aynı algılanmasıdır. Algıda değişmezlik nesnelere rengi, büyüklüğü, parlaklığı, yeri ve biçimiyle alakalıdır (Özer, 2012).

#### **2.8.2.1 Büyüklük değişmezliği**

Algılanan herhangi bir nesnenin büyüklüğünün, ilk algılandığı andan itibaren hep aynı olarak algılanması büyüklük değişmezliğidir. Bir kişinin, daha önce yakından gördüğü uçağı daha sonra gökyüzünde ne kadar uzakta görürse görsün aynı büyüklükte algılaması örnek olarak verilebilmektedir (Niğdelioğlu, 2018).

#### **2.8.2.2 Renk ve parlaklık değişmezliği**

Birey tarafından bilinen nesnelere, ışık ve gölge durumuna bağlı olma şartı aranmadan hep aynı parlaklık ve renkte algılanmaktadır. Örneğin; hepimizin zihninde karın beyaz olduğuna dair bir algı bulunmaktadır. Bu nedenle karı hep aynı renk ve parlaklıkta algılarız (Niğdelioğlu, 2018).

### **2.8.3 Algıda seçicilik ve dikkat**

Duyu organları aracılığıyla etrafındaki birçok uyarıcı alan organizma, uyarıcıların bir bölümünü seçerek algılamakta bir kısmını algılamamaktadır. Bu durum algıda seçiciliktir. Dikkat algıda seçiciliği etkileyen önemli bir etmendir. Dikkat, “Bireyin uyarıcıları seçerek algılama sürecinde seçilenler üzerindeki

algısal odaklaşma” olarak tanımlanır (Aydınlı, 1992). Algılanan uyaranla ilgili etkenler ve algılayıcı ile ilgili etkenler olarak dikkati ve algılamayı etkileyen unsurlar iki grupta sınıflandırılır (Kızıl, 2000). Uyarıcının değişkenliği, büyüklüğü, hareketliliği, zıtlığı, şiddeti, tekrarlaması gibi özellikler algılanan uyaranla ilgili etkenlerdir. Öte yandan ihtiyaç ve güdü, ilgi, beklenti, tutum, istek, amaç, inanç, deneyim ve geçmiş yaşam gibi faktörler algılanan bireyden kaynaklanan etkenlerdir (Kızıl, 2000).

#### **2.8.4 Algıda örgütlenme**

Çevreden gelen duyuları derleyen, toparlayan ve organize eden birey bu duyuları anlamlandırır (Çağlayan, Korkmaz, Öktem, 2004). Birey uyarıcıları bölük bölük değil de anlamlı bir bütün olarak algılamaya yatkındır. Bireyde algıda örgütlenme özelliği bulunmaktadır. Bu özellik Gestalt psikologlarına göre bireyin doğuştan sahip olduğu bir eğilimdir. Bireyler kişi ve olayları parça parça yerine bir bütüne dönüştürerek algılamaya eğilimlidirler (Kaynak, 1990). Gestalt psikologları algıda örgütlenme üzerinde çalışmışlardır. Bu çalışmalarda şekil/zemin ilişkisi, tamamlama, süreklilik, benzerlik, basitlik algılama ve yakınlık yasalarını ortaya çıkarmışlardır. (Cüceloğlu, 2000).

##### **2.8.4.1 Şekil- zemin ilişkisi**

Algısal örgütlenmenin en yaygın gözlenebilir olanı, şekil ve zemine bağlı olarak gelişenidir (Özer, 2012). “Şekil” çevresel ya da algısal alanda bireyin dikkatini çeken objedir. “Zemin” ise objeyi çevreleyen ortamdır. Beyin algılama sırasında dikkate bağlı şekilde uyarıcıları şekil ve zemin olarak örgütler. Örneğin; Biri dikkatini duvarda asılı halde duran tabloya verirse tablo şekil; duvar zemini oluşturmaktadır (Niğdelioğlu, 2018).

##### **2.8.4.2 Yakınlık yasası**

Zaman ve mekân açısından birbirine yakın olan uyarıcılar beyin tarafından gruplandırılarak algılanır. Nesnelerin ve kişilerin birbirlerine yakın olmaları birlikte algılanmaları noktasında önemli bir faktördür (Kaynak, 1990). Kâğıt ve kalem sözcükleri yan yanayken anlamlıdır.

#### **2.8.4.3 Tamamlama yasası**

Tamamlanmamış uyarıcıları beyin tamamlama eğilimindedir. Beyin tamamlamanın ardından bu uyarıcıları algılar. Örneğin; ağız veya kulağı çizilmemiş bir çocuk resmi eksiksiz bir yüz portre olarak algılanabilmektedir (Niğdelioğlu, 2018).

#### **2.8.4.4 Benzerlik yasası**

Birbirine benzer uyarıcılar organizma tarafından beraber gruplanarak algılanmaktadırlar. Kalıcı öğrenmede, birbirlerine benzer uyarıcıları bir araya toplamak ve bunlar arasında görüntü ve duyu algısı oluşturmak önemlidir (Aytaş, 2013).

#### **2.8.4.5 Süreklilik yasası**

Birey, sürüp gitmekte olan bir noktayı, şekli veya çizgiyi birlikte örgütleyerek algılama eğilimindedir. Sürekli yüksek not alan herhangi bir öğrencinin bir sınavda düşük not alması öğretmenin gözünde o öğrenciyi tembel göstermez ve başarılı öğrenci algısı devam eder (Niğdelioğlu, 2018).

### **2.9 Algılama Sürecini Etkileyen Faktörler**

Bireylerin davranış ve tutumlarını belirleyen etken çevreden gelen uyarıcıları algılama biçimidir. Algılama bireysel bir süreç olduğu için algılama biçimleri her bireyde farklılık gösterebilmektedir. Bu farklılık sonucunda aynı uyarıcı farklı bireylerde farklı tutum ve davranışlara neden olmaktadır. Algılama sürecine etki eden birçok etmen bulunmaktadır. Bu etkiler nedeniyle bazı zamanlarda algılanan ile gerçek durum arasında farklılık oluşmaktadır (Özer, 2012).

Algılama sürecinde etkili olan faktörler aşağıda belirtilmektedir;

#### **2.9.1 Algılayanın durumu**

Algılayan bireyin kişisel özellikleri, psikolojik durumu, tecrübeleri, aile ve çevresinin algılama biçimi, amaçları, kültür ve değerleri, gereksinimleri, önyargıları ve istekleri bireyin algılama sürecini etkiler (Güney, 2012).

### **2.9.2 Olumlu veya olumsuz davranma düşüncesi**

Bireyin o an algıladığı uyarıcı ile alakalı geçmişte yaşadığı tecrübesi, yeni algısını etkilemekte ve bireyin o tecrübeden yola çıkarak olumlu veya olumsuz tutum sergilemesine yol açmaktadır. Genel olarak olumlu izlenim bırakan bir birey olumsuz bir tutum sergilediğinde geçmişte sergilediği olumlu tavırlardan olayı birey hakkında çok fazla kötü düşünülmediği için o bireye karşı kötü bir tutum için girilmeyebilmektedir. Bazı durumlarda ise bireyin davranışı algılayan bireyin değerlerine çok zıt olabilmekte ve bu durum sonucunda bireyler ile alakalı algı sarsılmakta ve değişebilmektedir (Güney, 2012).

### **2.9.3 Yanlış çıkarımlarda bulunmak**

Algılama sürecinde zihnin eğilimi, algılanan davranış, birey, olgu ya da olayı en hızlı ve kısa yoldan algılamaktır. Bu nedenle algılayan, algılanan ile ilgili bir tek özellikten dolayı diğer özelliklerin tümünü olumlu ya da olumsuz olarak algılayabilmekte, tümevarım yoluyla karar verebilmektedir. Fakat bu yöntemle yapılan değerlendirmeler yanılmalara ve yanlış değerlendirmelere yol açabilmektedir (Güney, 2012).

Herhangi bir sosyal toplulukta bulunan bireyler şahsi olarak tanınmasa bile bulunduğu sosyal topluluğun özellikleri ile algılanabilmektedir. Bu durum hale etkisi olarak adlandırılmaktadır (Özer, 2012).

### **2.9.4 Benzerlik veya farklılık eğilimi**

Bireyler ait oldukları toplumun değerlerine uygun bir biçimde algılamaya eğilimlidirler. Bu durum başka bireyleri kendilerine benzetme yada kendilerini farklı gösterme amacıyla yapılan algılamalara yol açmaktadır (Güney, 2012).

### **2.9.5 Algılanana ilişkin sahip olunan bilgi**

Bireylerin algılanana ilgili sahip oldukları bilgi arttıkça algıda yanılma payı azalmakta, bilgi eksikliği olması durumunda ise yanılma payı artmaktadır.<sup>24</sup> Bununla birlikte algılanan hakkında sahip olunan geçmiş izlenim öğrenmişlik oluşturduğu için birey uyarıcıya daha kısa zamanda ve daha kolay bir şekilde tepki verebilmektedir. Ayrıca uyarıcının çok fazla arttığı zamanlarda bireyde tepkisizlik oluşabilmekte ve uyarıcı yok sayabilmektedir (İnceoğlu, 2010).

## **2.9.6 Kişisel beklentiler**

Bireylerin algılamasını yönlendiren bir diğer faktör bireyin zihnindeki beklentilerdir. Bireyin beklentileri, karakter, deneyimler, gelecek kaygısı, ekonomik durum ve ahlaki değerlerden oluşmakta ve bu beklentiler algılamaya yön verebilmektedir (Güney, 2012).

Algılayan birey uyarıcıyı kendi değerlerine göre tanımlayıp farklı bir anlam çıkarabilmekte, uyarıcının bir bölümünü görmezden gelebilmektedir. Benzer şekilde gönderici de iletiyi kendi değerlerine göre algılayan bireye iletmekte ve bazı durumlarda kendi bakış açısına göre gereksiz gördüğü yerleri kesebilmektedir. Bu durum da hem algılayan hem de algılanan etkilenmektedir (İnceoğlu, 2010).

## **2.10 İlgili Araştırmalar**

Bu başlık altında ilgili alanda yapılan araştırmalara yer verilmiştir.

### **2.10.1 Öğretim teknolojilerine ve dersine ilişkin araştırmalar**

Akkoyunlu ve Orhan (2003) çalışmasında bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi (BÖTE) öğrencilerinin bilgisayar kullanma öz yeterlilik inançlarının demografik değişkenlere göre farklılık gösterdiğini bulmuştur. Bu araştırmada son sınıf öğrencilerinin bilgisayar kullanma konusunda kendine olan inançları diğer gruplara göre yüksek çıkmıştır. Öğrencilerin bilgisayar kullanmaya yönelik öz yeterlilik inançlarının cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği ortaya konmuştur. Buna rağmen erkek grubun üst düzey bilgisayar kullanma beceri puanlarının kadın gruptan yüksek olduğu saptanmıştır.

Akkoyunlu ve Kurbanoglu (2003) çalışmasında, öğretmen adaylarının bilgisayar öz yeterliliği ve bilgi okuryazarlığı puanları incelenmiştir. Bu araştırma sonucuna eğitim fakültelerinde okuyan öğrencilerin bilgi okuryazarlığı öz yeterlilik algısı diğer gruplara göre yüksek çıkmıştır. Araştırma kapsamına alınan öğrencilerin bilgi okuryazarlığı öz-yeterlik algısı ile bilgisayar öz-yeterlik algısı arasında pozitif bir ilişki saptanmıştır.

Uzunöz ve diğ. (2017), çalışmasında öğretmen adaylarını örnekleme dahil etmişlerdir. Bu çalışmada öğretmen adaylarının Öğretim Teknolojileri ve

Materyal Tasarımı dersinin mesleki kazanımlarına yönelik görüşleri incelenmiştir. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının ÖTMT dersini mesleki yönden; anlaşılabilirlik, kolaylık, etkililik, el becerisi, eğlence, somutluk, kalıcılık, verim, yardım gibi birçok boyutta mesleki yönden kazanım sağladığını belirtmiştir.

Aktepe ve diğ. (2018) öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı (ÖTMT) dersinin, öğretmen adaylarının mesleki kazanımlarına etkisi hakkındaki farkındalık düzeylerini ve mesleki kazanımlara etkisi farklı değişkenler açısından tespit edilmesi amaçlamıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adayları ÖTMT dersinin mesleki kazanımlar edinmede etkili olduğunu belirtmişlerdir.

### **2.10.2 Kelime ilişkilendirme testi ile ilgili yapılan araştırmalar**

Kelime ilişkilendirme testi, kavramlar ile ilgili kişilerin bilişsel yapısını ve bu yapıdaki kavramlar arası bağları, yani bilgi ağını çözümlmek, uzun dönemli hafızasında bulunan kavramlar arasındaki ilişkilerin yeterli olup olmadığını tespit etmek amacıyla kullanılan en yaygın tekniklerden biridir (Atasoy, 2004; Bahar, Özatlı, 2003). Bağımsız kelime ilişkilendirme testinde öğrenciye bir veya daha fazla anahtar kavram verilerek öğrenciden, bu kavramın çağrıştırdığı kavramları sözlü ya da yazılı yazması beklenir (Ercan, 2018). Yazılan kavramlar kategorize edilir ve kelime ilişkilendirme testi ile elde edilen veriler içerik analizi yöntemi ile değerlendirilir. İçerik analiz yöntemi ise birbirine benzeyen veriler belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirilmesi okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenlenerek yorumlanmasıdır (Yıldırım, Şimşek, 2013).

Ekici, Gökmen ve Kurt (2014) kelime ilişkilendirme testini, Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesinin farklı bölümlerine kayıtlı 119 öğretmen adayının bilgisayar kavramı konusundaki bilişsel yapılarını belirlemek amacıyla çizme yazma tekniği ile beraber kullanmışlardır. İçerik analizi yoluyla incelenen veriler kategorilere ayrılmıştır. Katılımcıların bilgisayar ile ilgili kavramsal yapılarında bağımsız kelime ilişkilendirme testinden 12 kategori belirlenirken çizme-yazma tekniğinden ise 11 kategori tespit edilmiştir. Her iki ölçme aracından elde edilen verilerin birbirini desteklediği görülmüştür. Araştırmanın



sonunda öğretmen adaylarının hem bağımsız kelime ilişkilendirme testiyle hem de çizme-yazma tekniğiyle elde edilen kategorilerden en çok “dış teknik kısımlar” ve “sosyal hayattaki katkısı” kategorilerine ait kavramlara odaklandıkları görülmüştür. Araştırmanın sonucuna göre, öğretmen adaylarının bilgisayar kavramına ilişkin bilişsel yapılarının yeterli olmadığı ve sahip oldukları kavramların bilgisayarın günlük yaşamlarındaki etkisi ve sosyal boyutuyla ilgili olduğu ortaya çıkmıştır.

Ercan, Taşdere ve Ercan (2010) ise yaptıkları çalışmada, ilköğretim 7.sınıf öğrencilerinin Güneş sistemi ve uzay konusunda bilişsel yapılarını belirlemek, kavramsal değişim sürecini incelemek ve kavram yanılgılarını tespit etmek için kelime ilişkilendirme testi kullanmışlardır. 7.sınıfta öğrenim gören 31 öğrenci üzerinde gerçekleştirilen çalışmada konunun başında ve sonunda kelime ilişkilendirme testi uygulanmıştır. Verilen iki haftalık eğitimin ardından kelime ilişkilendirme testi ile hem kavram yanılgıları belirlenmiş hem de öğrencilerin konuyla ilgili kavramsal değişim süreci incelenmiştir. Bu çalışma ile kelime ilişkilendirme testlerinin bireylerin bilişsel yapılarını belirlemede, kavramsal değişimleri ve kavram yanılgılarını ortaya çıkarmada etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kurtdede Fidan (2015) kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla sınıf öğretmeni adaylarının yapılandırmacı kurama ilişkin algılarını belirlemek için bir çalışma yapmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği 3. ve 4. sınıfta öğrenim gören 127 öğretmen adayı oluşturmaktadır. KİT kullanılarak elde edilen veriler fenomenografik analiz yöntemi yoluyla incelenmiştir. Çalışma kapsamında öğretmen adaylarının yapılandırmacı kurama ilişkin algıları “Kuramsal Temeller, Program, Öğretmen, Öğrenci, Sınıf Ortamı, Kaynaklar ve Kurama İlişkin Yanlış Algılar” temaları altında gruplandırılıp değerlendirilmiştir.

Ekici ve Kurt (2014) diğer bir çalışmasında Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesinin farklı bölümlerinde kayıtlı 296 öğretmen adayının “AIDS” kavramı konusundaki bilişsel yapılarını ortaya koymak için kelime ilişkilendirme testini kullanmışlardır. Çalışma kapsamında öğretmen adaylarının AIDS ile ilgili bilişsel yapılarının en fazla AIDS’in sonuçları, AIDS’in bulaşma yolları ve AIDS’e yönelik algılar” kategorilerinde yoğunlaştığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca

belirlenen kategorilerde öğretmen adaylarının AIDS kavramı konusunda alternatif kavramlara sahip oldukları görülmüştür. Deveci, Köse ve Bayır (2014), “Öğretmen Adaylarının Sosyal Bilimler ve Sosyal Bilgiler Kavramlarına İlişkin Bilişsel Yapıları: Kelime İlişkilendirme Testi Uygulaması” adlı araştırmalarında kelime ilişkilendirme testini kullanmışlardır. Bu araştırmanın amacı sınıf öğretmeni adaylarının bilişsel yapılarını belirlemek; sosyal bilimler ve sosyal bilgiler kavramlarına ilişkin kavram yanılgılarını ortaya çıkarmaktır. Bağımsız kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla öğretmen adaylarının anahtar kavramlara verdikleri cevaplar ayrıntılı incelenmiş ve frekans tabloları oluşturulmuştur. Kesme noktası tekniği ile en çok tekrar edilen sözcükler belirlenmiştir. Katılımcıların en sık verdikleri cevaplardan sosyal bilgiler kavramıyla ilgili “vatandaşlık”, sosyal bilimlere ilişkin “Tarih” kategorisi belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının hem sosyal bilimler hem de sosyal bilgiler kavramları için en çok tekrarladığı sözcükler “Tarih, beceri, toplum-toplumsallaşma, değerler, sosyal katılım, coğrafya ve kültür” sözcükleridir. Araştırma sonuçları öğretmen adaylarının sosyal bilgilere ilişkin alternatif kavramlara sahip olduklarını göstermiştir. Bunun yanında öğretmen adaylarının sosyal bilimler kavramına ilişkin daha çok kavram yanılgısına sahip oldukları ortaya çıkmıştır.

Üstün Kurt ve Kaya (2013) “Lise Öğrencilerinin Çevre Sorunları Konusundaki Bilişsel Yapılarının Ve Alternatif Kavramların Belirlenmesi” başlıklı çalışmada 9 anahtar kavramdan oluşan kelime ilişkilendirme testini uygulayarak kavram ağları oluşturmuştur. Çalışma sonunda öğrencilerin çevre sorunları hakkında yeterli bilgiye sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Ancak öğrencilerin cevap kelimeleri ve cevap kelimelerle ilgili kurmuş oldukları cümleler incelendiğinde öğrencilerin bazı konularda kavram yanılgısına sahip oldukları da tespit edilmiştir.

Eren (2012)’in “İlköğretim Öğrencilerinin Bilişim Teknolojileri Algılarının Kelime İlişkilendirme Testi Kullanılarak İncelenmesi” adlı yüksek lisans tez çalışmada veri toplama aracı olarak KİT kullanılmıştır. İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin bilişim teknolojilerine ilişkin algılarını ve bilişsel yapılarındaki kavramlar arası bağları ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu kapsamda 6 kavramdan oluşan KİT uygulanarak öğrencilerin bilişsel yapılarını

ortaya koyan kavram ağıları çizilmiştir. Araştırma sonuçları öğrencilerin en çok bilgisayar, internet ve iletişim kavramlarını en az ise bilgisayar destekli öğretim ve bilişim teknolojileri kavramlarını ilişkilendirdiklerini göstermiştir. Çalışma sonunda öğrencilerin bilişim teknolojilerini eğitici yönüyle değil eğlence ve vakit geçirme araçları olarak gördükleri ortaya çıkmıştır.

Aydemir (2014) “Ortaokul Öğrencilerinin Beşeri Coğrafya Kavramlarına İlişkin Algılarının Kelime İlişkilendirme Testi Aracılığıyla İncelenmesi” adlı yüksek lisans tezini kelime ilişkilendirme testi ile temellendirmiştir. Araştırmanın amacı ortaokul 7. Sınıf sosyal bilgiler müfredatında yer alan “Ülkemizde Nüfus” ünitesinde geçen bazı kavramlara ilişkin öğrencilerin bilişsel yapılarını belirleyerek kavram yanılgılarını tespit etmektir. Çalışma kapsamında farklı ortaokullarda öğrenim gören 94 öğrencinin “Ülkemizde Nüfus” ünitesinde yer alan 14 kavrama ilişkin algıları incelenmiştir. Araştırmanın sonunda öğrencilerin hem kavram algılarının hem de kavram yanılgılarının bireysel farklılıkları bağlamında değişiklik gösterdiği ortaya çıkmıştır. Ayrıca kelime ilişkilendirme testlerinin kavram yanılgılarının belirlenmesinde etkili olduğu anlaşılmıştır.

Kostova ve Radoynovska (2010), kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla 8. sınıfta öğrenim gören 80 öğrenci ile 12. sınıfta öğrenim gören 40 öğrencinin “insan ve insan biyolojisi” uyarıcı kelimelerine ilişkin sahip oldukları kavramları belirlemeyi amaçlamışlardır. Bu çalışma sonunda 12. sınıf öğrencilerin 8. sınıf öğrencilerine göre daha fazla kavrama sahip oldukları görülmüştür. Ayrıca biyoloji ile diğer bilim alanları arasındaki ilişkinin ortaya çıkması araştırmanın diğer bir sonucudur. Kostova ve Radoynovska (2008), “Öğretmen ve Öğrenci Kavramsal Yapıları İncelenmesi için Kelime Çağrışım Testi” isimli çalışmalarında kelime ilişkilendirme testi ile kavram haritası tekniklerini kullanmışlardır. Bu çalışmada öğrenci ve öğretmenlerin “canlı hücre” ve “biyolojik çeşitlilik” kavramlarına ilişkin bilişsel yapılarını belirlemek amaçlanmıştır. “Canlı hücre” ve “biyolojik çeşitlilik” uyarıcı kavramları verilen cevaplara göre analiz edilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre biyolojinin küresel çevre sorununa yönelik tutum geliştirmede etkisi incelenmiştir. Son olarak elde edilen verilerden hareketle kavram haritası

kullanımı, ders kitapları ve müfredatın geliştirilmesi noktalarında alan yazına katkı sağlayacağı ifade edilmiştir.

Hovardas ve Korfiatis (2006)'ın, "Fen Eğitiminde Kavramsal Değişimi Değerlendirmek İçin Bir Araç Olarak Kelime İlişkilendirme" adlı çalışmalarında fen eğitiminde kavramsal değişim, kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla incelenmiştir. Kelime ilişkilendirme testi, Selanik Aristotle Üniversitesi Biyoloji Fakültesi popülasyon ekolojisi dersi öncesi ve sonrasında uygulanmıştır. Çalışmaya popülasyon ekolojisi dersini alan 80 öğrenci katılmıştır. Katılımcılardan "kaynak", "rekabet" ve "denge" uyarıcı kelimelerinin her birinin kendilerinde çağrıştırdığı 10 kelimeyi yazmaları istenmiştir. Elde edilen veriler analiz edilerek kavramlar arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Araştırma sonuçları, uygulanan öğretim yönteminin uyarıcı terimlerin çağrışımlarını değiştirebildiğini ortaya çıkarmıştır. Kelime ilişkilendirme testi farklı konularda kavram yanlışlarını tespit etmek için kullanılmıştır.

Yılmaz ve Morgil (2001), Hacettepe Üniversitesi Kimya Eğitimi Bölümünde okuyan 2 ve 4. sınıf öğrencilerin kimyasal bağlar konusundaki kavram yanlışlarını ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Bu araştırmaya 2000-2001 öğretim yılında 76 öğrenci katılmıştır. Araştırma bulgularına göre öğrencilerin kimyasal bağlar konusunu öğrendikten sonra öğrenimleri üzerine uygulanan test kavram yanlışlarını azaltmada etki etmiştir.

Aydın ve Taşar (2010)'ın, "Fen Bilgisi Öğretmen adaylarının Teknolojinin Doğası Hakkındaki Bilişsel Yapıları ve Görüşleri" isimli çalışmalarında veri toplama aracı olarak kelime ilişkilendirme testi yanında anket ve mülakat yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya katılanların teknoloji hakkındaki görüşleri ile teknolojinin tanımı ve toplumsal rolüne ilişkin bilişsel yapıları incelenmiştir. Araştırma bulguları katılımcıların teknoloji konusundaki bilgilerinin yetersiz olduğunu ortaya çıkarmıştır. Bu sonucun nedeni olarak teknoloji kavramının toplumda çoğunlukla sadece bilgisayar ve telefon gibi ürünleri çağrıştırması ve sosyal medyada teknolojinin sınırlı tanıtımı gösterilmiştir.

Dikmenli (2010), bağımsız kelime ilişkilendirme testi kullanarak 118 biyoloji öğretmen adayının "küresel ısınma" kavramı hakkındaki bilişsel yapılarını

belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adayları “küresel ısınma” kavramına ilişkin detaylı bilgiye sahip değildir; katılımcıların var olan bilgileri yüzeysel ve basit düzeydedir. Öğrencilerin anahtar kavrama verdikleri cevaplar küresel ısınmanın nedenlerinden ziyade küresel ısınmanın etkileri ile ilişkilidir. Bununla birlikte, öğretmen adaylarının anahtar kavrama ilişkin alternatif kavramlara sahip oldukları ortaya çıkmıştır. “Bağımsız Kelime İlişkilendirme Testi Kullanarak Avrupa Bölgesindeki Geleneksel Gıda Ürünleri Algıları” isimli çalışmada 721 tüketiciye ulaşılmıştır (Guerrero ve diğ., 2010). Katılımcıların “geleneksel” besin içerikleri hakkında görüşleri alınmıştır. “Geleneksel” kavramı anahtar kavram olarak verilmiştir. Katılımcıların uyarıcı kavrama ilişkin verdikleri cevaplar frekans tablosu oluşturularak analiz edilmiştir. Elde edilen veriler 55 kategoriye ayrılmış daha sonra bu kategoriler 10 temel boyutta sınıflandırılmıştır. Avrupa bölgelerinin verilen anahtar kavramı miras, kültür, tarih gibi kelimeler ile ilişkilendirdikleri ortaya çıkmıştır. Orta ve Kuzey Avrupa bölgelerinde anahtar kavram daha çok sağlık, kolaylık, uygunluk gibi kavramlar ile ilişkilendirilmiştir. Frekans tablolarının analiz edilmesinin ardından geleneksel gıda ürünlerinin kavram haritası oluşturulmuştur. Araştırma sonuçları geleneksel gıda pazarında ürün konumlandırma ve yenilik gibi konularda farklı bakış açıları sunmuştur.

Turan (2016), “Matematik Öğretmen Adaylarının Limit, Süreklilik ve Türev ile İlgili Kavramsal Yapıları” isimli çalışmasında “Limit”, “Süreklilik” ve “Türev” kavramlarına ilişkin üniversite öğrencilerinin kavramsal yapılarını ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Veri toplama aracı olarak kelime ilişkilendirme testi kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcıları Anadolu’da bir devlet üniversitesinde okuyan 152 matematik öğretmen adayıdır. Kelime ilişkilendirme testinde “Limit”, “Süreklilik” ve “Türev” uyarıcı kavramları verilerek katılımcılardan akıllarına ilk gelen kelimeleri yazmaları istenmiştir. Testin değerlendirilmesinde frekans tablolarından faydalanılmıştır. Kesme noktası tekniğinin kullanılmasıyla frekans tablolarından kavram ağları oluşturulmuştur. Öğretmen adaylarının verdikleri cevaplardan limit kavramına ilişkin 18, süreklilik kavramına ilişkin 17 ve türev kavramına ilişkin 15 kategori oluşturulmuştur. Yapmış olduğumuz literatür taraması sonucunda “Öğretim Teknolojileri,” öğretim Teknolojileri Dersi” adına ilgili çalışmaların yapılmadığını görmekteyiz. Yaptığımız

araştırma “Öğretim Teknolojileri Dersinin” Kelime ilişkilendirme testi ile yapılması yönünden farklılık göstermektedir.



### **3. YÖNTEM**

Bu bölümde araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, teknikleri ve verilerin analiz süreçleri yer almaktadır.

#### **3.1 Araştırma Modeli**

Bu araştırmada nitel araştırma modellerinden fenomenoloji (olgu bilim) modeli kullanılmıştır. Olgu bilim modeli farkında olunan ancak derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olunmayan olgulara odaklanmaktadır (Yıldırım vd., 2013). Temelleri psikoloji ve felsefe alanlarına dayanan olgubilim, hem araştırma yöntemi hem de felsefi bir yaklaşım olarak kullanıla gelmiştir. Olgu kavramı, diğer bir yaygın kullanımıyla fenomen, yaşantı içinde deneyimlenen her şeyi ifade eder. Algı, bilinç, düşünce, duygu, bellek, dil gibi konuların her biri olgu kavramı içindedir. Yaşadığımız dünyada olaylar, deneyimlerimiz, algılarımız, yönelimlerimiz durumlar ve kavramlar olgu olarak karşımıza çıkabilir. Ancak bu durum, olguları tam olarak anlayabildiğimiz anlamına gelmemektedir. Fenomenoloji (olgu bilim), bize tümüyle yabancı olmayan ama tam olarak da anlayamadığımız olguları araştırmaya amaçlayan bir araştırma yöntemidir (Yıldırım vd., 2013).

#### **3.2 Çalışma Grubu**

Bir vakıf üniversitesi'nde Eğitim Fakültesi'nde, okul öncesi öğretmenliği programı, ilköğretim matematik öğretmenliği, rehberlik ve psikolojik danışmanlık, özel eğitim öğretmenliği programı olmak üzere dört(4) bölümde, 200 öğretmen adayına uygulanmıştır. Araştırmanın katılımcıları kolay örneklem esas alınarak bir vakıf üniversitesinden seçilmiştir. Öğretim Teknolojileri dersinin tek dönemlik ve ikinci sınıf bölüm dersi olması itibarı ile araştırmaya Eğitim fakültesinde öğrenim görmekte olan bütün öğretmen adayları katılmıştır. Ayrıca Öğretim Teknolojileri dersini alan hedef kitleden 4 kişi ile yüz yüze görüşmeler yapılarak Kelime İlişkilendirme Test'inde yer alan "Bir ders olarak

“Öğretim Teknolojileri” kavramını cevap kelimeleriyle nasıl ilişkilendirdiğinizi açıklar mısınız? sorusuna ilişkin görüşleri ortaya çıkarılmıştır.

Çalışma grubuna ait demografik veriler Çizelge 3.1’de yer almaktadır.

**Çizelge 3.1:** Katılımcıların Demografik Bilgilerine Ait Dağılım

N=200		f	%
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	155	77,5
	Erkek	45	22,5
<b>Sınıf</b>	1. Sınıf	112	56,0
	2. Sınıf	38	19
	3. Sınıf	50	25
<b>Bölüm</b>	İlköğretim Matematik Öğr.	55	27,5
	Okul Öncesi Öğr.	3	1,5
	Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Öğr.	82	41,0
	Özel Eğitim Öğr.	60	30,0
	Anadolu Lisesi	107	53,5
	Mesleki ve Teknik Lise	25	12,5
	Özel Temel Lise	39	19,5
<b>Mezun Olunan Okul Türü</b>	Özel Okul (Kolej)	10	5,0
	Anadolu İmam Hatip Lisesi	19	9,5
	<b>Toplam</b>	200	100

Çizelge 3.1’de görüldüğü gibi örneklemin %77,5’i kadın, %22,5’i erkektir; %56’sı 1.sınıf, %19’u 2.sınıf ve %25’i 3.sınıftır; %55’i ilköğretim matematik öğretmenliği, %1,5’i okul öncesi öğretmenliği, %41’i rehberlik ve psikolojik danışmanlık öğretmenliği ve %30’u özel eğitim öğretmenliği bölümindedir; %53,5’i Anadolu lisesi, %12,5’i mesleki ve teknik lise; %19,5’i temel lise, %5’i kolej ve %9,5’i Anadolu imam hatip lisesi mezunudur.



### 3.3 Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada verilerin toplanmasında demografik bilgi formu, kelime ilişkilendirme testi ve birebir görüşme yöntemi kullanılmıştır.

Olgubilim araştırmalarında veri kaynakları araştırmanın odaklandığı olguyu yaşayan ve bu olguyu dışa vurabilecek veya yansıtabilecek bireyler ya da gruplardır. Olgu bilim araştırmalarında başlıca veri toplama aracı görüşmedir. Olgu bilim araştırmalarında görüşmeler genellikle uzundur. Yaşantuların derinliğinin ortaya konması ve açıklanması için araştırmacının görüşülen birey ya da bireylerle yoğun bir etkileşim içine girmesi gerekir. Bazı olgubilim araştırmalarında ise birden fazla görüşme yapılması söz konusudur. Bu tür görüşmelerde araştırmacının ulaştığı açıklamaları ve anlamları görüşülen kişiye teyit ettirme fırsatı olduğu için araştırmanın geçerliği ve güvenirliği artmaktadır (Yıldırım vd., 2013).

#### 3.3.1 Kelime ilişkilendirme testi

Kelime ilişkilendirme testi, kavramlarla ilgili, bireylerin bilişsel yapısını ve bu yapıdaki kavramlar arası bağları, yani bilgi ağını çözümlmek, uzun dönemli hafızasında bulunan kavramlar arasındaki ilişkilerin yeterli olup olmadığını tespit etmek amacıyla kullanılan en yaygın tekniklerden biridir (Ercan vd., 2018). Kelime ilişkilendirme testi birden çok uyarıcı kavramdan oluşabildiği gibi bir kavrama ilişkin bilişsel yapıyı ayrıntılı ortaya koymak için tek bir kavramdan da oluşabilir.

- Bağımsız kelime ilişkilendirme testinde öğrenciye bir veya daha fazla anahtar kavram verilir.
- Öğrencilerden verilen kavram ile ilgili çağrıştırdığı kavramları sözlü ya da yazılı yazması beklenir.
- Öğrencilerin verdiği cevap kelimeleri analiz edilerek kategoriler oluşturulur. Kelime ilişkilendirme testi kavram yanılığlarını saptamak, bilişsel yapıyı ortaya çıkarmak ve kavramsal değişimleri belirlemek gibi amaçlar için kullanılabilir.

Kelime ilişkilendirme testi ğretmen adaylarının cevaplaması istenen anahtar kavramı ve ğretmen adaylarının anahtar kavramı nasıl ilişkilendirdikleri

sorusunu içermektedir. Kelime ilişkilendirme testinde anahtar kavram olarak “Öğretim Teknolojileri” olarak belirlenmiştir.

### **3.3.1.1 Kelime ilişkilendirme testinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması**

Kelime ilişkilendirme testi (EK-1) hazırlanmıştır. Kelime ilişkilendirme testi öğretmen adaylarının cevaplama istenen anahtar kavramı ve öğretmen adaylarının anahtar kavramı nasıl ilişkilendirdikleri sorusunu içermektedir. Kelime ilişkilendirme testinde anahtar kavram olarak “Öğretim Teknolojileri” olarak belirlenmiştir.

Kelime ilişkilendirme testi bir vakıf üniversitesinde, Eğitim Fakültesi’nde; Okul Öncesi Öğretmenliği, İlköğretim Matematik Öğretmenliği, Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık, Özel Eğitim Öğretmenliği Programı olmak üzere dört(4) bölümde 200 öğretmen adayına uygulanmıştır.

Testin uygulamasına geçilmeden önce araştırmacı tarafından öğretmen adaylarına gerekli açıklamalar yapılmıştır. Ayrıca kelime ilişkilendirme testinin en başında kısa bir açıklamaya yer verilmiştir. Öğretmen adayları belirlenen anahtar kavrama ilişkin akıllarına gelen ilk on (10) kelimeyi yazmaları için 40 saniye süre verilmiştir. Bu süre kelime ilişkilendirme testi için uygun bir zaman dilimidir (Ercan vd., 2018).

Ayrıca araştırmacı, Öğretim Teknolojileri dersini alan hedef kitleden 4 öğretmen adayı ile yüz yüze görüşmeler yaparak, “Bir ders olarak “Öğretim Teknolojileri” kavramını cevap kelimeleriyle nasıl ilişkilendirdiğinizi açıklar mısınız? sorusuna ilişkin görüşlerini, öğretmen adayları ile paylaştığı birebir görüşme formuna (EK-3) yazmalarını istemiştir.

### **3.4 Veri Analizi**

Kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla elde edilen veriler kategorik analiz ve kesme noktası yöntemi ile değerlendirilmiştir. kategorik analizinde birbirine benzeyen veriler belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirilerek okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenlenerek yorumlanmalıdır (Yıldırım vd., 2013). kategorik analizi kullanılmasında temel amaç, verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır (Yıldırım vd., 2013). Bahar, Johnstone ve Sutcliffe (1999) tarafından önerilen Kesme Noktası tekniği ile ana

kategoriler tespit edilmiştir. Bu yöntem ile birbirine benzer veriler belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirilerek yorumlanmıştır.

Bu araştırmada Kesme Noktası 60 olarak belirlenmiştir. Kesme noktasının üstünde bulunan frekans değerleri, ana kategori olarak değerlendirilmiştir. Bunlar “Tasarım (107), Teknoloji (98), , Eğitim (81), Uygulama (61)”. Kesme noktasının altında kalan anahtar kavramları belirlemek için kesme noktası belirli aralıklar ile aşağı çekilerek (-5) ana kategorilerin tamamı belirlenmiştir. Örneğin; 60-55 değerleri arasında bulunan frekans değerine sahip kavram ana kategori olarak eklenmiştir. “Bilgisayar (57)” kavramı 60-55 aralığında bir frekans değerine sahip olduğu için ana kategori olarak ”Uygulama” kategorisinden sonra eklenir. 55-45 aralığında herhangi bir frekans değeri olmadığı için (-5) azaltılarak devam edilir. 45-40 herhangi bir frekans değeri bulunmamaktadır. 40-35 aralığında “Beceri (39)” kavramının frekans değeri bulunur. Ana kategori bölümüne eklenir. 40-35 arasında herhangi bir frekans değeri bulunmamaktadır. 35-30 herhangi bir frekans değeri bulunmamaktadır. 30-25 aralığında “Bilgi (25)” ve “ Olumlu ifadeler (25)” kavramları bulunur ve bu sebeple her iki kavramda ana kategoriye eklenir. 25-20 aralığında herhangi bir frekans değeri bulunmamaktadır. 20-15 aralığında “Kolaylık (18)” kavramı bulunur ve ana kategoriye eklenir. Kesme noktası değerleri dışında kalan kavramlar ise ilişkili oldukları ana kategoriler altına yerleştirilmiştir. Öğretmen adaylarının kelime ilişkilendirme testinde anahtar kavrama ilişkin yazdıkları cevap kelimelerinin analiz ve yorumlanma süreci şöyledir:

1. Verilerin incelenmesi
2. Uygun olmayan verilerin elenmesi
3. Tekrar derleme
4. Kelime ilişkilendirme formlarının 1’den 200’e kadar numaralandırılması
5. Anahtar kavrama verilen cevap kelimelerin ayrıntılı incelenmesi
6. Kesme Noktası yöntemi ile ana kategorilerin oluşturulması
7. Kesme noktası dışında kalan kavramların alt kategori olarak belirlenmesi
8. Geçerlik ve güvenilirliğin kontrol edilmesi
9. Kavramların frekanslarının hesaplanması
10. Frekans tablolarının oluşturulması
11. Verilerin yorumlanması.

Anahtar kavrama verilen cevapların hangi kelimelerden oluştuğu ve kelimelerin 3.3. ' de ana kategori ve alt kategori (kavramlar) çizelgesin de ayrıntılı gösterilmiştir. Birbiriyle ilişkili aynı anlama gelen cevaplar kategorilere ayrılmış ve her kategorideki kelimeler gösterilmiştir. Ayrıca frekans değeri 3'ten düşük olan ve anahtar kavramla ilişkili olmayan kelimeler oluşturulan 3.3. ana kategori ve kavram çizelgesine dahil edilmemiştir.

Çizelge 3.2'de örnek veri kodlama çizelgesine ve ana kategori değerlerine yer verilmektedir.

**Çizelge 3.2: Örnek Veri Kodlama ve Ana Kategori Çizelgesi**

<b>Kategoriler</b>	<b>Alt kategori (kavram) ve frekansları</b>	<b>Toplam Frekanslar (f)</b>
ANA KATEGORİ	Alt kategori (f)	(f)
	Alt kategori (f)	
	Alt kategori (f),	
	Alt kategori (f)	
	Alt kategori (f)	
	Alt kategori (f)	
	Alt kategori (f)	
	Alt kategori (f)	
	Alt kategori (f)	

Çizelge 3.3'de çalışmamızın veri kodlama çizelgesine ve ana kategori değerlerine yer verilmektedir. Bu çizelgede de görüldüğü gibi, kelime ilişkilendirme testi ve kesme noktası tekniği sonucunda 10 adet ana kategori, 59 adet alt kategori (kavram) ortaya çıkmıştır.

**Çizelge 3.3: Ana Kategori ve Alt kategori (Kavramlar) Çizelgesi**

<b>Ana Kategoriler</b>	<b>Alt kategoriler (kavramlar) ve Frekansları</b>	<b>Toplam Frekanslar</b>
<b>Tasarım</b>	Tasarım (f) Düşünme(f) Hayal Gücü(f) Şema (f) Grafik(f) Kavram(f) Yaratıcılık(f) Kavram Haritası(f) Tasarlamak(f)	
<b>Teknoloji</b>	Teknoloji (f) Donanım(f) Akıllı Tahta (f) Yenilik (f) Güncel(f) Gelecek(f) Medya(f), Teknik(f),	
<b>Eğitim</b>	Eğitim(f), Sınıf(f), Değerlendirme(f) Ders(f) Süreç(f) Öğretim(f) Gelişim (f) Öğrenim (f), Kuram(f) Öğretme(f), Stem (f ), Öğrenme(f)	
<b>Uygulama</b>	Uygulama (f) Pratik(f) Yöntem (f) Planlama(f) Program(f) Araç(f) Anket(f)	
<b>Bilgisayar</b>	Bilgisayar (f) Bilişim(f) İnternet(f) Eğlence(f) İletişim(f) Veri (f)	
<b>Beceri</b>	Beceri (f)	
<b>Sunum</b>	Sunum (f) Materyal(f) Görsellik(f) Slayt(f) Yöntem(f)	
<b>Bilgi</b>	Bilgi (f) Bilim (f) Bilgi Aktarımı(f)	
<b>Kolaylık</b>	Kolaylık (f)	
<b>Olumlu İfadeler</b>	Yarar(f) Öğretici(f) Hız (f) Merak(f) Yol Gösterici(f) Faydalı (f) Farklı (f)	
<b>Toplam</b>	<b>59</b>	

Ek olarak Öğretim Teknolojileri dersini alan hedef kitleden 4 öğretmen adayı ile birebir görüşme yapılmıştır. Araştırmacı her bir aday ile birebir görüşme esnasında öğretmen adayına verdiği görüşme formu (EK-3) aracılığıyla “Bir ders olarak “Öğretim Teknolojileri” kavramını kelime ilişkilendirme testinde verdikleri cevaplar ile nasıl ilişkilendirdikleri sormuştur. Öğretmen adayları görüşlerini önce araştırmacı ile paylaşmıştır. Daha sonra, araştırmacı görüşlerini birebir görüşme formuna yazılmalarını istenmiştir. Birebir görüşmeye verilen cevaplara ilişkin görüşler, sonuçlara eklenecektir. Tematik veya içerik analizi veriye göre değişebilmektedir.

### 3.4.1 İç ve dış geçerlilik

- Kelime ilişkilendirme testi açık ve anlaşılır bir şekilde oluşturulmuş, uzman görüşü alınarak son şekli verilmiştir.
- Verilerin nasıl toplandığı, verilerin kodlanma süreci ve verilerden sonuçlara nasıl ulaşıldığı ayrıntılı bir şekilde yazılmıştır.
- Verilerin toplama ve analiz sürecinde ilgili alan yazın devamlı incelenerek kuramsal bağlamdan faydalanılmıştır.
- Elde edilen verilerin değerlendirilmesi sonucu oluşturulan kategorilerin yorumlanmasında inandırıcılığı sağlamak için bulgular kısmında katılımcılara ait doğrudan aktarmalara yer verilmiştir.
- Bulguların anlamlılığı için kelime ilişkilendirme testinde anahtar kavrama verilen cevapların dışında katılımcılardan anahtar kavramı nasıl ilişkilendirdikleri sorusunu cevaplamaları istenmiştir. Böylece anahtar kavramla ilişkisi olmayan anlamsız kelimelerin elenmesi sağlanmıştır.
- Verilerin analiz sürecinde katılımcıların anahtar kavrama verdikleri tüm cevap kelimeler ve yazdıkları cümleler detaylı incelenmiştir. Kesme noktası tekniği ile katılımcıların verdiği cevap kelimeler doğrultusunda ana kategoriler oluşturulmuş ve cevap kelimeler onu en iyi temsil ettiği kategorilere yerleştirilmiştir. Bu işlem biraz zaman geçtikten sonra tekrar yapılmış ve bazı cevap kelimelerin yeri değiştirilmiştir.
- Araştırma bulgularının yazımında araştırmacı nesnel ve bağımsız bir tavır izlemiştir.

- Araştırma bulgu ve sonuçlarının değerlendirilmesinde bulgu ve sonuçlar düzenli kontrol edilerek tutarlılık sağlanmaya çalışılmıştır.
- Araştırmanın deseni, çalışma grubunun belirlenmesi, veri toplama araçlarının özellikleri ve nasıl hazırlandıkları, veri analizi süreci ile ilgili bilgiler araştırmanın yöntem kısmında detaylı açıklanmıştır



#### 4. BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, alt problemlere ilişkin bulgular ve yorumlar bulunmaktadır. Bulgular tablolar halinde açıklamalı olarak sunulmuştur.

##### 4.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu bölümde araştırmanın birinci alt problemi olan “Öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri dersine yönelik algıları bu dersi alma veya almama durumuna göre değişiklik gösterir mi?” sorusuna yönelik bulgular yer almaktadır. Çizelge 4.1’de bir ders olarak Öğretim teknolojileri kavramına ilişkin belirlenen dersi alma durumlarına göre dağılımı verilmiştir.

**Çizelge 4.1:** Öğretmen Adaylarının “Bir Ders Olarak Öğretim Teknolojileri” Kavramıyla İlgili Algılarının Öğretim Teknolojileri Dersini Alma Durumuna Göre Dağılımı

Ana Kategoriler	Evet		Hayır		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Tasarım(107)	35	15,41	72	23,76	107	20,18
Teknoloji(98)	47	20,70	51	16,83	98	18,49
Eğitim(84)	38	16,74	46	15,18	84	15,84
Uygulama(61)	33	14,53	28	9,24	61	11,50
Bilgisayar(58)	20	8,81	37	12,25	57	10,77
Beceri(39)	15	6,60	24	7,92	39	7,35
Sunum(15)	1	0,44	14	4,62	15	2,83
Bilgi(25)	8	3,52	17	5,61	25	4,71
Kolaylık(18)	12	5,28	6	1,98	18	3,39
Olumlu ifadeler (25)	18	7,92	7	2,31	25	4,71
Toplam	227	100	302	100	529	100



Çizelge 4.1'e göre daha önce öğretim teknolojileri dersi alan ya da almakta olan öğretmen adaylarının bir ders olarak öğretim teknolojilerine yönelik algıları “Eğitim” (%16,74), “Tasarım” (%15,41), “Teknoloji” (%20,70), “Uygulama” (%14,53) ve “Bilgisayar” (%8,81) kategorilerinde baskındır. Bu bulgulara göre öğretmen adaylarının daha önce öğretim teknolojileri alma durumlarının bir ders olarak öğretim teknolojileri kavramını daha çok “Teknoloji” ile ilgili kavramlarla ilişkilendirmesinde etkili olduğu söylenebilir.

Daha önce Öğretim Teknolojileri dersini almış olma değişkenine göre yapılan karşılaştırma sonucunda, daha önce bu dersi almamış öğretmen adaylarının bir ders olarak öğretim teknolojilerini daha çok” Eğitim (%15,18), Tasarım (%23,76) ve Teknoloji (%16,83) kategorilerine ait kelimeler ile ilişkilendirdiği görülmektedir. Bu bulgulara göre daha önce öğretim teknolojileri dersi almayan öğretmen adaylarının daha çok “Tasarım” ile ilgili kavramlarla ilişkilendirmesinde etkili olduğu söylenebilir.

Bu bulgulara göre, öğretim teknolojileri dersini alan ve almayan öğretmen adayları arasında öğretim teknolojileri kavramına ilişkin algıların farklılık gösterdiği görülmektedir.

#### **4.2 İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular**

Bu bölümde araştırmanın ikinci alt problemi olan “Öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri dersine yönelik algıları, eğitim görülen bölüme göre değişiklik gösterir mi?” sorusuna yönelik bulgular yer almaktadır. Çizelge 4.2'ye göre Öğretmen Adaylarının devam ettikleri bölüm türüne göre bir ders olarak öğretim teknolojilerine yönelik algıları bazı kategorilerde birbirine yakın iken bazı kategorilerde anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır.

**Çizelge 4.2:** Öğretmen Adaylarının “Bir Ders Olarak Öğretim Teknolojileri” Kavramıyla İlgili Algılarının Devam Ettikleri Bölüm Türüne Göre Dağılımı

Ana Kategorileri	Okul Öncesi Öğretmenliği		İlköğretim Matematik Öğretmenliği		Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık		Özel Eğitim Öğretmenliği		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Tasarım(107)	9	69,22	21	13,63	53	20,94	24	21,05	107	20,03
Teknoloji(105)	1	7,69	24	15,58	57	22,52	23	20,17	105	19,66
Eğitim(84)	1	7,69	30	19,48	42	16,60	8	7,01	81	15,16
Uygulama(61)	0	0	40	25,97	17	6,71	4	3,50	61	11,42
Bilgisayar(57)	0	0	14	9,15	25	9,88	18	15,78	57	10,69
Beceri(39)	2	15,38	9	5,84	8	3,16	20	17,54	39	7,30
Sunum(15)	0	0	1	0,64	14	5,53	0	0	15	2,80
Bilgi(25)	0	0	1	0,64	16	6,32	8	7,01	25	4,68
Kolaylık(18)	0	0	4	2,59	7	2,76	7	6,14	18	3,37
Olumlu İfadeler (25)	0	0	9	5,84	14	5,53	2	1,75	25	4,68
Toplam	13	100	153	100	253	100	114	100	533	100

Çizelge 4.2’de görüldüğü gibi “*Tasarım, Teknoloji, Eğitim, Uygulama, Bilgisayar ve Sunum*” kategorilerinde öğretmen adaylarının anahtar kavrama verdikleri cevap kavramların sayısı birbirine yakındır. Okul öncesi öğretmenliği bölümüne devam eden öğretmen adaylarının cevap kavramları en çok “*Tasarım*” (%69,22), “*Eğitim*” (%7,69), “*Teknoloji*” (%7,69) ve “*Beceri*” (%15,38) kategorileri altında yer almaktadır. İlköğretim Matematik Öğretmenliği bölümüne devam eden öğretmen adaylarının cevap kavramları en çok “*Eğitim*” (%19,48), “*Tasarım*” (%13,63), “*Teknoloji*” (%15,58) ve “*Uygulama*” (%25,97) kategorileri altında yer almaktadır. Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık bölümüne devam eden öğretmen adaylarının cevap kavramları en çok “*Teknoloji*” (%22,52), “*Eğitim*” (%16,60), “*Tasarım*” (%20,94) kategorileri altında yer almaktadır. Özel Eğitim Öğretmenliği bölümüne devam eden öğretmen adaylarının cevap kavramları en çok “*Tasarım*” (%21,05), “*Teknoloji*” (%20,17) ve “*Beceri*” (%17,54) kategorileri altında yer almaktadır. Bu bulgulara göre Okul Öncesi Öğretmenliği Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık

ve Özel Eğitim Öğretmenliği bölümlerine devam eden öğretmen adaylarının, bir ders olarak öğretim teknolojileri kavramını “*Tasarım*” ve “*Teknoloji*” kavramlarıyla” ile ilişkilendirdikleri anlaşılmaktadır. İlköğretim Matematik Öğretmenliği bölümüne devam eden öğretmen adaylarının ise bir ders olarak öğretim teknolojileri kavramını “*Eğitim*” ve “*Uygulama*” kavramlarıyla ile ilişkilendirdikleri anlaşılmaktadır. Bu bulgulara göre öğretmen adaylarının bir ders olarak öğretim teknolojileri kavramına ilişkin algılarının anlamlı farklılık gösterdiği saptanmıştır.

### 4.3 Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu bölümde araştırmanın üçüncü alt problemi olan “Öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri dersine yönelik algıları, mezun olunan lise türüne göre değişiklik gösterir mi?” sorusuna yönelik bulgular yer almaktadır. Çizelge 4.3’de bir ders olarak öğretim teknolojileri kavramına ilişkin belirlenen mezun oldukları lise durumuna göre dağılımı verilmiştir.

**Çizelge 4.3:** Öğretmen Adaylarının “Bir Ders Olarak Öğretim Teknolojileri” Kavramıyla İlgili Algılarının Mezun Oldukları Lise Türüne Göre Dağılımı

Ana Kategorileri	Anadolu Lisesi		Mesleki ve Teknik Lise		Temel Lise		Özel Okul(Kolej)		Anadolu İmam Hatip Lisesi		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Tasarım(107)	51	19,17	16	26,23	20	20,83	10	21,28	10	15,63	107	20,03
Teknoloji(105)	56	21,05	12	19,67	17	17,71	10	21,28	10	15,63	105	19,66
Eğitim(84)	33	12,41	5	8,19	16	16,67	7	14,89	20	31,25	81	15,16
Uygulama(61)	31	11,65	5	8,19	16	16,67	6	12,77	3	4,688	61	11,42
Bilgisayar(57)	32	12,03	4	6,67	6	6,25	6	12,77	9	14,06	57	10,69
Beceri(39)	22	8,27	6	9,83	4	4,16	2	4,255	5	7,81	39	7,30
Sunum(15)	5	1,88	2	3,27	5	5,20	0	0	3	4,68	15	2,80
Bilgi(25)	11	4,13	3	4,91	5	5,20	6	12,77	0	0	25	4,68
Kolaylık(18)	8	3,00	6	9,83	2	2,08	0	0	2	3,12	18	3,37
Olumlu İfade(25)	17	6,39	1	1,63	5	5,20	0	0	2	3,12	25	4,68
Toplam	266	100	60	100	96	100	47	100	64	100	533	100

Çizelge 4.3’de görüldüğü gibi, mezun olunan lise türüne göre öğretim teknolojisi kelime ilişkilendirmeleri; Anadolu Lisesi, Mesleki ve Teknik Lisesi, Temel Lise, Özel Okul(Kolej) ve Anadolu İmam Hatip Lisesi mezunları arasında en çok “*Tasarım*” ve “*Teknoloji*” kategorilerinde baskın olarak görülmektedir. Anadolu Lisesi mezunları için “*Teknoloji*” (21,05), “*Tasarım*”, (%19,17); Mesleki ve Teknik Lise için “*Tasarım*” (26,23), “*Teknoloji*” (19,67); Temel Lise mezunları için “*Tasarım*” (20,83), “*Teknoloji*” (17,71); Özel Okul mezunları için “*Tasarım*” (21,28), “*Teknoloji*” (21,28); ve Anadolu İmam Hatip Lisesi mezunları için “*Eğitim*” (31,25), “*Tasarım*” (26,23), “*Teknoloji*” (19,67)’ dir.

Araştırmada ortaya çıkan bu bulgulara göre mezun olunan lise türüne göre öğretim teknolojilerine yönelik algının yalnızca Anadolu İmam Hatip Lisesi mezunları açısından farklılaştığı görülmektedir. Bu duruma göre Anadolu Lisesi, Mesleki ve Teknik Lise, Temel Lise, Özel Okul için teknoloji ve tasarım dersi “teknoloji” ve “tasarım” kategorilerinde baskın durumdayken, Anadolu İmam Hatip Lisesi öğrencileri için “*Eğitim*” kategorisinde baskındır.

#### **4.4 Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular**

Bu bölümde araştırmanın üçüncü alt problemi olan “Öğretmen Adaylarının Öğretim Teknolojileri metaforunun altında yatan düşünce nedir?” sorusuna ilişkin kelime ilişkilendirme testinden elde edilen bulgular yer almaktadır. Elde edilen verilerin analizi sonucunda “Bir ders olarak öğretim teknolojileri” kavramı ile ilgili toplam 10 kategori ve 1271 kelime elde edilmiştir. Oluşturulan kategoriler, cevap kavramlar ve frekanslar listelenmiştir. Frekans değeri 3’ten düşük olan cevap kavramlar listeye dâhil edilmemiştir. Çizelge 4.4’e dâhil edilmeyen bu kelimeler tüm kelimelerin %24,86’nı (316 kelime) oluşturmaktadır. Frekans değeri 3’ten az olan ve kategoriler ile ilişkilendirilen kelimelere her kategorinin sonunda ilgili yorumlar bölümünde yer verilmiştir. Frekans değeri 3’ten fazla olan cevap kavramlar, cevap kavramlarının ait olduğu kategoriler, toplam frekans ve yüzde değerleri Çizelge 4.4’de gösterilmiştir.

4.“Bir Ders olarak Öğretim Teknolojileri algılarının altında yatan metofor nedir? ”

**Çizelge 4. 4:** Öğretme Adaylarını “Bir Ders Olarak Öğretim Teknolojileri Algılarının Altında Yatan Metofora” Ait Dağılım

<b>Ana Kategoriler</b>	<b>Alt Kategoriler (kavramlar) ve Frekansları</b>	<b>Toplam Frekanslar</b>	<b>%</b>
Tasarım	Tasarım (107) Düşünme(3) Hayal Gücü(5) Şema (5) Grafik(3) Kavram(9) Yaratıcılık(15) Kavram Haritası(3) Tasarlamak(11)	161	19,63
Teknoloji	Teknoloji (98) Donanım(5) Akıllı Tahta (6) Yenilik (7) Güncel(3) Gelecek(7) Medya(4), Teknik(3), Eğitim(84), Sınıf(4), Değerlendirme(5) Ders(8) Süreç(3) Öğretim(56) Gelişim (9) Öğrenim (8), Kuram(4) Öğretme(7), Stem (4 ), Öğrenme(45)	133	16,34
Eğitim		237	28,53
Uygulama	Uygulama (61) Pratik(4) Yöntem (3) Planlama(9) Program(15) Araç(5) Anket(4)	101	12,43
Bilgisayar	Bilgisayar (57) Bilişim(5) İnternet(8) Eğlence(7) İletişim(8) Veri (5)	90	4,02
Beceri	Beceri (39)	39	4,75

**Çizelge 4.4:** (devam) Öğretme Adaylarını “Bir Ders Olarak Öğretim Teknolojileri Algılarının Altında Yatan Metofora” Ait Dağılım

<b>Ana Kategoriler</b>	<b>Alt Kategoriler (kavramlar) ve Frekansları</b>	<b>ve Toplam Frekanslar</b>	<b>%</b>
<b>Sunum</b>	Sunum (15)	57	6,95
	Materyal(17)		
	Görsellik(9)		
	Slayt(13)		
	Yöntem(3)		
<b>Bilgi</b>	Bilgi (25)	34	1,09
	Bilim (5)		
<b>Kolaylık</b>	Bilgi Aktarımı(4)	18	2,19
	Kolaylık (18)		
	Yarar(3)		
<b>Olumlu İfadeler</b>	Öğretici(3)	25	4,02
	Hız(3)		
	Merak(4)		
	Yol Gösterici(3)		
	Faydalı (3)		
<b>Toplam</b>		<b>895</b>	<b>100</b>

Çizelge 4.4’de görüldüğü gibi, 200 katılımcı frekans değeri 3’ten fazla olan 895 kelime yazmıştır. Bu sonuç, öğretmen adaylarının bir ders olarak Öğretim Teknolojileri kavramına yönelik algılarının değişkenlik gösterdiğini ortaya çıkarmıştır. Çizelge 4.4’e göre öğretmen adaylarının anahtar kavrama verdikleri cevaplar en çok “*Eğitim*” kategorisi altında toplanmıştır ( $f=237$ ). Öğretmen adaylarının bu kategoriyle ilgili ilişkilendirmeleri çoğunlukla öğretim, öğrenme, öğretim, gelişim üzerinde yoğunlaşmıştır.

Öğretmen adaylarının anahtar kavrama verdikleri cevapların analizinde ikinci baskın kategori olarak “*Tasarım*” belirlenmiştir ( $f=161$ ). Öğretmen adaylarının bu kategoriyle ilgili ilişkilendirmeleri çoğunlukla yaratıcılık, tasarlamak, kavram, şema kelimeleri üzerinde yoğunlaşmıştır.

Öğretmen adaylarının anahtar kavrama verdikleri cevapların analizinde ikinci baskın kategori olarak “*Teknoloji*” belirlenmiştir ( $f=133$ ). Öğretmen adaylarının bu kategoriyle ilgili ilişkilendirmeleri çoğunlukla yenilik, gelecek, akıllı tahta, kelimeleri üzerinde yoğunlaşmıştır.

Öğretmen adaylarının anahtar kavrama verdikleri cevapların analizinde dördüncü baskın kategori olarak “*Uygulama*” belirlenmiştir ( $f=101$ ). Öğretmen

adaylarının bu kategoriyle ilgili ilişkilendirmeleri çoğunlukla program, planlama, araç, anket, kelimeleri üzerinde yoğunlaşmıştır.

Öğretmen adaylarının anahtar kavrama verdikleri cevapların analizinde beşinci baskın kategori olarak “*Bilgisayar*” belirlenmiştir ( $f=90$ ). Öğretmen adaylarının bu kategoriyle ilgili ilişkilendirmeleri çoğunlukla internet, iletişim, eğlence, bilişim, kelimeleri üzerinde yoğunlaşmıştır.

Öğretmen adaylarının anahtar kavrama verdikleri cevapların analizinde altıncı baskın kategori olarak “*Sunum*” belirlenmiştir ( $f=57$ ). Öğretmen adaylarının bu kategoriyle ilgili ilişkilendirmeleri çoğunlukla materyal, slayt, görsellik kelimeleri üzerinde yoğunlaşmıştır.

Öğretmen adaylarının anahtar kavrama verdikleri cevapların analizinde yedinci baskın kategori olarak “*Beceri*” belirlenmiştir. ( $f=39$ ).

Öğretmen adaylarının anahtar kavrama verdikleri cevapların analizinde sekizinci baskın kategori olarak “*Bilgi*” belirlenmiştir. ( $f=34$ ). Öğretmen adaylarının bu kategoriyle ilgili ilişkilendirmeleri çoğunlukla bilim, bilgi aktarımı kelimeleri üzerinde yoğunlaşmıştır.

Öğretmen adaylarının anahtar kavrama verdikleri cevapların analizinde dokuzuncu baskın kategori olarak “*Olumlu İfadeler*” belirlenmiştir ( $f=25$ ). Öğretmen adaylarının bu kategoriyle ilgili ilişkilendirmeleri çoğunlukla farklı, merak, yol gösterici, yararlı kelimeleri üzerinde yoğunlaşmıştır.

Öğretmen adaylarının anahtar kavrama verdikleri cevapların analizinde onuncu baskın kategori olarak “*Kolaylık*” belirlenmiştir ( $f=18$ ).

#### **4.5 Yüz yüze Öğretmen Aday Görüşlerine Ait Bulgular**

Ek olarak Öğretim Teknolojileri dersini alan hedef kitleden 4 ila 25 öğretmen adayı ile birebir görüşme yapılmıştır. Araştırmacı her bir aday ile tek tek görüşme yapmıştır. Görüşme esnasında öğretmen adayına verdiği görüşme formu (EK-2) aracılığıyla “Bir ders olarak “Öğretim Teknolojileri” kavramını kelime ilişkilendirme testinde verdikleri cevaplar ile nasıl ilişkilendirdikleri sorulmuştur. Öğretmen adayları görüşlerini araştırmacı ile paylaştıktan sonra, araştırmacı ile paylaştıkları görüşlerini birebir görüşme formuna yazılmaları

istenmiştir. Birebir görüşmeye verilen cevaplara ilişkin görüşler eklenecektir. Tematik veya içerik analizi veriye göre değişebilmektedir.

Birinci öğretmen adayı; Öğretim teknolojilerinin kendisine Aşağıdaki kelimeleri çağrıştırdığını söyleyerek, bu kelimeleri öğretim teknolojileri ile ilgili nasıl ilişkilendirdiğini açıklamıştır.

“*Gelişim, Yenilik, Makina, Sunum, Uygulama, Yaratıcılık*” kavramlarını Nasıl ilişkilendirdiğini aşağıdaki gibi açıklamıştır.

*Gelişim*; Teknolojik araçların sürekli gelişime açık olması, kesin olmaması ve sürekli değişebileceği.

*Yenilik*; İhtiyaç ilişkisinin yeniliğin doğmasına sebep olur,

*Makine*; Dijitalleşme ve üretme.

*Sunum*; Tasarım ile bilgide kalıcılığın sağlanması.

*Uygulama*; öğrenmenin doğru gerçekleşip gerçekleşmediğini test etme.

*Yaratıcılık*; Yaratıcılığa dayalı bir ders olması ve araştırma yapılarak farklı fikirlerin zihinde oluşmasının sağlanması.

*Kodlama*; Soyut fikirlerin somutlaştırılması. Örneğin; Rusya’da bir okulda 4. Sınıftan itibaren kodlama veriliyor ve bir blok açılarak paylaşımları sağlanıyor.

İkinci öğretmen adayı; Bulduğumuz çağın bir gerekliliği olan teknoloji her alanda yaygın olarak kullanılmaktadır. Neden kullanılmalı sorusuna ise verilerin ve bilgilerin organize edilmesi olarak düşünüyorum.

Bir ders olarak Öğretim teknolojileri kavramını “*Başarı, Eğitim, Planlama, Öğretim, Çağa Ayak Uydurma, İletişim Becerilerini Güçlendirme*” kelimeleri ile ilişkilendirebiliyorum.

Artık öğretim teknolojileri de eğitimin merkezidir. Her alana ulaşması açısından önemlidir. Öğretim ile teorik olarak birebir ilişkili olması dikkatimi çekiyor. Bir PDR’ci olarak veri düzenleme (anket) yapılması, danışanlara teknoloji aracılığı ile farkındalık yaratma olanağı verir. Öğretim teknolojileri kavramında iletişimin yoğun olduğunu düşünüyorum. Öğretim teknolojileri branşa göre düzenlenmeli.



Üçüncü öğretmen Adayı; Öğretimi inovasyon ile geliştirmeye yönelik bir kavramdır. Öğretimi teknoloji ile doğru verebilme amaçtır. Bence aşağıdaki şema bu süreçte oldukça önemlidir. Bir ders olarak öğretim teknolojilerini “*Inovasyon, Edmodo, Dijital Kitap*” kavramları ile ilişkilendirmiştir.

Öğretim teknolojileri, öğretimde paylaşımı ve iletişimi destekler, teknoloji aracılığı ile bunun yapılması sağlanır. Ör: Edmodo. Ekonomik kolaylık, çabuk erişebilir olması açısından ve dijital kitap ile öğrenme sağlayan grup için daha kolay hatırlanır. Kalıcı öğrenmeyi sağlar. Ör: Dijital kitap.

Dördüncü öğretmen adayı; Eğitim Teknolojilerine oranla daha dar. Bu da branşa yönelik geliştirilen bir kavram olduğu düşüncesini bende uyandırıyor.

İlişkilendirdiğim kavramlar; “3 Boyut, Kahoot, Sorvmonkey, Edmodo” Soyut kavramları Somutlaştırmak açısından önemli öğretim teknolojilerinde 3 boyutlu uygulamaların önemli olduğunu düşünüyorum Oyun desteklidir. Yoğun olarak görsel işitsel etkinlikler ve yarışmalar yapılabilir. Ör: Kahoot PDR alanında öğretim teknolojileri yoğun olarak veri toplamak için kullanılır. Ör: Survmonkey. Ayrıca İletişime geçmek, paylaşım yapabilmek adına öğretim teknolojileri kavramı oldukça önemlidir. Ör: Edmodo

Yüz yüze yapılan görüşmeler sonucunda elde edilen bulgulara göre, öğretmen adaylarının, bir ders olarak öğretim teknolojileri kavramını en çok “Uygulama, Eğitim, Yaratıcılık” kelimeleri ile ilişkilendirildiğini görüyoruz. Soyut kavramların öğretilmesinde öğretim teknolojilerinden yararlanma oranının yüksek olması gerektiği görüşü de dikkat çekmektedir. Diğer bir çıkarımın ise öğretim teknolojilerini eğitimin merkezinde gördükleri ve yenilik, iletişim, yaratıcılık gibi kavramlarla yoğun olarak ilişkilendirildiğini söyleyebiliriz. Genel olarak alt problemlerden elde edilen bulgular ile yüz yüze görüşme bulgularının birbirini desteklediği görünmektedir.

## 5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmanın bulgularından elde edilen sonuçlara ve bu sonuçlara ilişkin tartışma kısmına yer verilmiştir. Ayrıca elde edilen bulgular doğrultusunda önerilerde bulunulmuştur.

### 5.1 Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmanın amacı, öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine ilişkin algılarının farklı değişkenlere göre nasıl bir değişim gösterdiğinin saptanmasıdır. Bu amaç doğrultusunda, üniversitesinde eğitim fakültesinde farklı bölümlerde öğrenim gören 200 öğretmen adayına kelime ilişkilendirme testi uygulanarak öğretmen adaylarının bir ders olarak öğretim teknolojileri kavramına yönelik cevap kelimeleri yazmaları ve cevap kelimelerini nasıl ilişkilendirdikleri sorusuna cevap vermeleri istenmiştir. Kelime ilişkilendirme testinden elde edilen cevap kelimelerinin değerlendirilmesi sonucu 10 farklı kategori oluşturulmuştur. Bu kategoriler; “*Tasarım, Teknoloji, Eğitim, Uygulama, Bilgisayar, Beceri, Sunum, Bilgi, Kolaylık, Olumlu İfadeler*” olarak belirlenmiştir. Ayrıca 4 öğretmen adayı ile birebir görüşme yapılarak yazdıkları cümleler tek tek incelenerek öğretmen adaylarının algıları altında yatan düşüncelere yönelik bulgulara ulaşılmıştır.

Bu araştırmanın bulgularından elde edilen sonuçlarına göre öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri algılarının, dersi alıp almama, bölüm türü ve mezun olunan lise türüne göre farklılık gösterdiği görülmektedir. Birinci alt problem olan dersi alıp daha önce bu dersi alan öğrencilerin öğretim teknolojilerine yönelik algıları “*Teknoloji*” kelimesinde yoğunlaşırken, daha önce bu dersi almayan öğrencilerde “*Tasarım*” kelimesi baskındır. İkinci alt problem olan öğretmen adaylarının devam ettikleri bölüm değişkenine göre okul öncesi öğretmenliği, rehberlik öğretmenliği ve özel eğitim öğretmenliği gruplarında “*Tasarım*” ve “*Teknoloji*” ilişkilendirmesi baskınken, ilköğretim matematik öğretmenliği grubunda “*Uygulama*” ilişkilendirmesi baskındır.

Üçüncü alt problem olan, mezun olunan lise türü değişkenine göre ortaya çıkan bu bulgularda ise yalnızca Anadolu İmam Hatip Lisesi mezunları açısından farklılaştığı görülmektedir. Bu duruma göre Anadolu Lisesi, Mesleki ve Teknik Lise, Temel Lise, Özel Okul için teknoloji ve tasarım dersi “*Teknoloji*” ve “*Tasarım*” kategorilerinde baskın durumdayken, Anadolu İmam Hatip Lisesi öğrencileri için “*Eğitim*” kategorisinde baskındır. Dördüncü alt problem bulgularına göre öğretmen adayları öğretim teknolojilerini en çok “*Eğitim*”, “*Teknoloji*” ve “*Tasarım*” ile ilişkilendirmiştir. Öğretmen adayları ile yapılan yüz yüze görüşmelerde de benzer bulgulara ulaşılmıştır Öğrencilerin en çok eğitim, teknoloji, tasarım kavramlarıyla ilgili ifadeler kullandıkları saptanmıştır.

Araştırmanın birinci alt problemi olan “*Öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri dersine yönelik algıları bu dersi alma veya almama durumuna göre değişiklik gösterir mi?*” sorusuna cevap aranmış ve yapılan analizi sonucunda öğretmen adaylarının bir ders olarak öğretim teknolojileri algılarının dersi daha önce alma ya da almama durumuna göre farklılık gösterdiği saptanmıştır. Daha önce bu dersi alan öğrencilerin öğretim teknolojilerine yönelik algıları “*Teknoloji*” kelimesinde yoğunlaşırken, daha önce bu dersi almayan öğrencilerde “*Tasarım*” kelimesi baskındır. Yine her iki grup içerisinde bulunan öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerini “*Eğitim*”, “*Tasarım*”, “*Teknoloji*” ve “kelimeleri ile baskın şekilde ilişkilendirdiği ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde Aktepe vd. (2018), öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersi farkındalığının dersi alıp almama durumuna göre farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur.

“*Eğitim*”, “*Tasarım*” ve “*Teknoloji*” kavramları öğretim teknolojileri dersinin temel içeriğinin bir parçasıdır. “*Teknoloji*”, teriminin başlı başına bu dersin adını oluşturan iki kelimedenden biri olması, baskın öğretim teknolojileri kavramı ile ilişkilendirilmesinin asıl nedeni olarak görülebilir. “*Teknoloji*” kategorisinin baskın olma nedenlerinden bir diğeri de, öğretim teknolojilerinin donanım, akıllı tahta, yenilik, güncellik, gelecek, medya, teknik düşünen öğretmen adaylarının çoğunlukta olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Öğretim teknolojileri dersinin yine çoğu zaman materyal tasarımı dersi ile bütünleşmiş bir yapıda ders olarak verilmesi, “*Tasarım*” kelime ilişkilendirme baskınlığının bir nedeni olarak görülebilir. Eğitim-öğretim tasarım teorisinin kavram tabanlı

değil, tasarım tabanlı bir teori olması da (Göktaş, 2016) bu bulgunun bir nedeni olabilir. Her iki grup için de “Eğitim” ilişkilendirmesinin en baskın kelime olması, bu dersi alan ve almayan grubun öğretim teknolojilerini önemli bir eğitim faaliyeti olarak gördüğünü göstermektedir. Dersi daha önce alan ya da almayan grupta baskın ifadelerin farklı kelimeler üzerinde yoğunlaşmasının nedeni, dersin temel içeriği hakkında bilgi sahibi olup-olmama ile açıklanabilir.

Araştırmanın ikinci alt problemi olan, “*Öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri dersine yönelik algıları, eğitim görülen bölüme göre değişiklik gösterir mi?*” sorusuna cevap aranmış ve yapılan analizi sonucunda öğretmen adaylarının bir ders olarak öğretim teknolojileri algılarının devam ettikleri bölüm türüne göre bazı kategorilerde belirgin farklılık gösterdiği saptanmıştır. Bu bulguya göre; okul öncesi öğretmenliği, rehberlik öğretmenliği ve özel eğitim öğretmenliği gruplarında “Tasarım” ve “Teknoloji” ilişkilendirmesi baskınken, ilköğretim matematik öğretmenliği grubunda “Uygulama” ilişkilendirmesi baskındır. Benzer şekilde Bakaç ve Özen (2016) ÖTMT dersini alan öğretmen adayları tutum puanlarının bölüme göre anlamlı bir farklılık gösterdiğini tespit etmiştir. Ortaya çıkan bu farklılığın, ilköğretim matematik bölümünün yapısı ve ders içeriği ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu bölümün diğer alanlara göre daha soyut ifadeleri içeren bir ders yapısına sahip olması, bu alanda teknoloji kullanımını zorlaştıran bir etmendir. Bu nedenle bu alanda okuyan öğretmen adaylarının algıları daha çok “Uygulama” üzerinde yoğunlaşmıştır.

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan “*Öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri dersine yönelik algıları, mezun olunan lise türüne göre değişiklik gösterir mi?*” sorusuna cevap aranmış ve yapılan analizi sonucunda öğretmen adaylarının bir ders olarak öğretim teknolojileri algılarının mezun olunan lise türüne göre farklılık gösterdiği bulgulanmıştır. Araştırmada ortaya çıkan bu bulgulara göre mezun olunan lise türüne göre öğretim teknolojilerine yönelik algının yalnızca Anadolu İmam Hatip Lisesi mezunları açısından farklılaştığı görülmektedir. Bu duruma göre Anadolu Lisesi, Mesleki ve Teknik Lise, Temel Lise, Özel Okul için teknoloji ve tasarım dersi “Teknoloji” ve “Tasarım” kategorilerinde baskın durumdayken, Anadolu İmam Hatip Lisesi öğrencileri için “Eğitim” kategorisinde baskındır. Literatürde konu alanda farklı sonuçları

bulgulara çalışmalar mevcuttur. Benzer şekilde Çınar (2004), öğretim teknolojilerine yönelik tutumun mezun olunan lise türüne göre anlamlı farklılık gösterdiğini bulgulamıştır. Diğer taraftan Yaman (2007) Türkçe öğretmenliği öğrencileri ile yaptığı araştırmada, öğretim teknolojileri dersine yönelik algının mezun olunan okul türüne göre farklılık göstermediğini bulgulamıştır. Yine benzer şekilde Saracaloğlu ve Kaşlı'nın (2001) yaptığı bir çalışmada, öğretmen adaylarının bilgisayara yönelik tutum puanlarıyla bitirilen lise türü arasında istatistiksel olarak fark bulunamamıştır.

Bu bulgulara göre öğretmen adaylarının mezun olunan lise türüne göre öğretim teknolojilerine yönelik algılarının çoğunlukla “Teknoloji” ve “Tasarım” üzerinde yoğunlaştığı görülmektedir. Anadolu İmam Hatip Lisesi ders müfredatının diğer lise türlerine göre farklılığının çalışmada elde edilen bu sonuç için en önemli etken olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın dördüncü alt problemi “ *Bir ders olarak öğretim teknolojileri algılarının altında yatan düşünce nedir?*” sorusuna cevap aranmış ve on kategori elde edilmiştir. “Tasarım”, “Teknoloji”, “Eğitim”, “Uygulama”, “Bilgisayar”, “Beceri”, “Sunum”, “Bilgi”, “Kolaylık”, “Olumlu İfadeler” kategorileri elde edilerek ilişkilendirme yapılmıştır. Birçok öğretim teknolojileri tanımı bulunmaktadır. Diğer bir ifade ile öğretim teknolojileri belirlenmiş hedefler uyarınca, daha etkili bir öğretim elde etmek için öğrenme ve iletişim konusundaki araştırmaların ve ayrıca insan kaynakları ve diğer kaynakların beraber kullanılmasıyla tüm öğrenme-öğretme sürecinin sistematik bir yaklaşımla tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesidir (Karadeniz, 2007). Elde edilen bulgular, öğretmen adaylarının bir ders olarak öğretim teknolojileri algılarını ilişkilendirdikleri kavramlar ile öğretim teknolojileri tanımlarının örtüştüğünü göstermektedir.

Yine bu bulgulara göre öğretmen adayları öğretim teknolojilerini en çok “Eğitim”, “Teknoloji” ve “Tasarım” ile ilişkilendirmiştir. Öğretmen adayları ile yapılan yüz yüze görüşmelerde de benzer bulgulara ulaşılmıştır. Öğretmen adayları öğretim teknolojileri kavramı için Kahoot, Sorvmonkey, Edmodo gibi eğitim ve teknolojinin bir arada kullanılabilirdiği ortamları örnek göstermiştir. Bu durum genel olarak problemler elde edilen bulgular ile yüz yüze görüşme bulgularının da birbirini desteklediği göstermektedir.

Yine bu araştırma sonucunda araştırma problemleri içerisinde yer almamasına rağmen eğitim fakültesi öğretmen adaylarının öğretim teknolojilerine yönelik algılarının olumlu olduğu söylenebilir. Benzer şekilde Bakaç ve Özen (2016) öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik olarak olumlu bir tutum içerisinde oldukları sonucuna ulaşmıştır. Bu durum araştırmanın dördüncü alt problemine ait bulgularda açıkça görülmektedir.

## 5.2 Öneriler

### *Uygulayıcılara Yönelik Öneriler*

- Lise kademesinde, akademik bilgi, uygulama, tasarım becerilerinin geliştirilmesinin öğretim teknolojileri dersine olan algının geliştirilmesinde katkısının yüksek olduğu görülmektedir. Bu yönde çalışmalar yapılmalıdır.
- Öğretmen adaylarının bölüme göre öğretim teknolojileri dersi algılarının farklılık göstermektedir. Bu sebeple Yüksek Öğretimde yapılan öğretim teknolojileri dersinin içerikleri ve uygulamaları bölüme göre yapılmalıdır.
- Daha önce öğretim teknolojileri alan öğretmen adaylarının genel olarak öğretim teknolojileri dersini eğitim olarak görmektedirler. Derslerde öğretim teknolojileri uygulamalarının bilgisayar ve tasarlama odaklı olması ile öğretim teknolojileri algılarının tasarım, uygulama ve teknoloji boyutuna taşınmalıdır.
- Meslek Lisesi mezunu öğretmen adaylarının bir ders olarak öğretim teknolojileri kavramına ikinci en yüksek “*Tasarım*” cevabının vermiş olması, daha lise kademesinde özellikle bilgisayar derslerinin uygulamalı olarak yapılması gerektiğini göstermektedir.
- Öğretmen adaylarının bir ders olarak öğretim teknolojileri kavramını dördüncü en çok “*Uygulama*” olarak algılaması Üniversitelerde okutulan öğretim teknolojileri ders saatinin uygulamaya yönelik yapılması ve hatta ders saatinin arttırılarak teorik ve pratik ders saati şeklinde uygulanmasıdır.

### *Araştırmacılara Yönelik Öneriler*

- Kelime ilişkilendirme testi yapılarak öğretmen adaylarının bir ders olarak “öğretim teknolojileri” dersine yönelik çeşitli algılara sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Bu araştırmaya benzer çalışmalar yürütülerek farklı değişkenleri algılama üzerine etkisi ayrıntılı araştırılabilir.
- Gelecek çalışmalarda öğretmen adaylarının “bilgisayar” algıları ile bir ders olarak “öğretim teknolojileri” öğrenimindeki başarı arasındaki ilişki araştırılabilir.
- Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri bölümünde okuyan öğretmen adaylarının bir ders olarak “öğretim teknolojileri” algısı ile diğer bölümlerde okuyan Öğretmen adaylarının bir ders olarak “öğretim teknolojileri” algıları arasında ki farklılıklar araştırılabilir.
- Bu araştırmada, öğretmen adaylarının dersi alıp alama durumları, mezun olduğu lise türü, devam ettiği bölüm türü değişkenlerine göre yapılmıştır. Cinsiyet ve lise kademesinde bilgisayar dersi alıp almama değişkenlerine göre araştırma yapılabilir.

## KAYNAKLAR

- Adıgüzel, A.** (2010). İlköğretim okullarında öğretim teknolojilerinin durumu ve sınıf öğretmenlerinin bu teknolojileri kullanma düzeyleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (15), 1-17.
- Ahen, J. A.** (2009). Student's Perception Towards English For Self Expression. *Universiti Malaysia Sarawak*. Retrieved September, 22, 2016.
- Aktepe, V., Uzunöz, A., & Gündüz, M.** (2018). Öğretim Teknolojisi ve Materyal Tasarımı (ÖTMT) Dersinin Öğretmen Adaylarının Mesleki Kazanımlarına Etkisine İlişkin Farklı Değişkenlere Göre Farkındalık Düzeylerinin İncelenmesi. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7(2), 31-43.
- Alım, M.** (2007). Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme (ÖTMG) dersinin önemi ve öğretim sürecine ilişkin öneriler. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 12(17), 243-262.
- Alkan, C.** (2005). Eğitim Teknolojisi. Ankara: Anı yayıncılık.
- Atasoy, B.** (2004). *Fen Öğrenimi ve Öğretimi*. 2. bs. Ankara: Asil Yayınevi.
- Aydemir, A.** (2014). Ortaokul 7. Sınıf Öğrencilerinin Beşeri Coğrafya Kavramlarına İlişkin Algılarının Kelime ilişkilendirme Testi Aracılığıyla incelenmesi. *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aydınlı, S.** (1992). *Mimarlıkta Görsel Analiz*. İstanbul: İTÜ Mim. Fak. Baskı Atölyesi.
- Aydin, F., ve Taşar, M. F.** (2010). An Investigation Of Pre-Service Science Teachers' Cognitive Structures and Ideas About The Nature Of Technology. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 11(4).
- Aytaş, G.** (2013). Yaratıcı dramının algısal öğrenmedeki rolü. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 1(1), 101-106.
- Bahar, M., ve Özatlı, N. S.** (2003). Kelime iletişim test yöntemi ile lise 1. sınıf öğrencilerinin canlıların temel bileşenleri konusundaki bilişsel yapılarının araştırılması. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 75-85.
- Bahar, M., Johnstone, A. H., & Sutcliffe, R. G.** (1999). Investigation of students' cognitive structure in elementary genetics through word association tests, *Journal of Biological Education*, 33, 134-141.
- Bakaç A.** (2015). Öğretmen Adaylarının Öğretim Teknolojileri Ve Materyal Tasarımı Dersine Yönelik Tutumları, Yaratıcılık Algıları Ve Öz-Yeterlik İnançları Arasındaki İlişki. *Yayınlanmış Doktora Tezi*, Eğitim Bilimleri Eğitim Enstitüsü, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Bakaç, E. ve Özen, R.** (2016). Öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine yönelik tutumları, yaratıcılık algıları ve öz-yeterlik inançları arasındaki ilişki. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16 (1), 41-61.



- Başkaya, A., Pınar, Dinç., Aybar, U., ve Karakaşlı, M.** (2003). Mekansal imaj üzerine bir deneme: gazi üniversitesi mühendislik mimarlık fakültesi eğitim bloğu giriş holü. *Gazi Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 18(2), 79-94.
- Cabı, E.** (2015). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*, Ankara: Pegem Yayınları.
- Çınar, F.** (2015). İlköğretim din kültürü ve ahlak bilgisi öğretmeni adaylarının öğretim amaçlı teknolojiyi kullanma ve materyal geliştirme tutum ve özgüvenleri üzerine bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, (33), 115-139.
- Cüceloğlu, D.** (2000). İnsan ve Davranışı. 15. bs. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Çağlayan, S., Korkmaz, M., ve Öktem, G.** (2014). Sanatta görsel algının literatür açısından değerlendirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 160-173.
- Demirel, Ö.** (2017). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı* (9 b.). Ankara: Vadi Grup Ciltevi.
- Dikmenli, M.** (2010). Biology students' conceptual structures regarding global warming. *Energy Educ Sci Technol Part B*, 2(1), 21-38.
- Edwards, J.** (1999). Refining our understanding of language attitudes. *Journal of Language and Social Psychology*, 18(1), 101-110.
- Ekici, G., Gökmen, A., ve Kurt, H.** (2014). Öğretmen adaylarının "bilgisayar" kavramı konusundaki bilişsel yapılarının belirlenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(3).
- Ekici, G., ve Kurt, H.** (2014). Öğretmen adaylarının "aıds" kavramı konusundaki bilişsel yapıları: bağımsız kelime ilişkilendirme testi örneği. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 183(183), 267-306.
- Ely, D. P.** (2002). The field of educational technology'. *Educational Media and Technology Yearbook*, 27, 75.
- Ercan H.,** (2018). Lise Öğrencilerinin Yabancı Dil Olarak İngilizceye Yönelik Algıları Üzerine Olgubilim Çalışması. *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, YTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Ercan, F., Taşdere, A. ve Ercan, N.** (2010). Kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla bilişsel yapının ve kavramsal değişimin gözlenmesi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*. 7(2): 136-154.
- Eren, F., ve Şahin, İ.** (2012). İlköğretim öğrencilerinin bilişim teknolojileri algılarının kelime ilişkilendirme testi kullanılarak incelenmesi, *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Fidan, N. K.** (2015). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Yapılandırmacı Kurama İlişkin Algılarının Belirlenmesi: Fenomenografik Bir Çalışma. *Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(4), 263-281.
- Fidan, N. ve Erden M.** (1998). *Eğitime Giriş*, İstanbul: Alkım Yayınevi.
- Gentry, C. G.** (1995). Educational Technology: A Question of Meaning. G. j. Anglin (Ed), *Instructional Technology: Past, Present and Future*. Englewood, Colorado: Libraries Unlimited.
- Göksu, T.** (2007). *Sosyal Psikoloji*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Göktaş, Y.** (Ed.) (2016). *Öğretim Teknolojilerinin Temelleri*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Göktaş, Y., Gedik, N., Kocaman-Karoğlu, A., & Cagiltay, K.** (2009). Öğretim teknolojilerinin Osmanlı imparatorluğundaki tarihsel

gelişimi, *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 81-92.

- Guerrero, L., Claret, A., Verbeke, W., Enderli, G., Zakowska-Biemans, S., Vanhonacker, F., ... ve Contel, M.** (2010). Perception of traditional food products in six European regions using free word association. *Food quality and preference*, 21(2), 225-233.
- Güç, B.** (2013). Kompleks bir yapıda mekânın algısal kaliteye etkisi: sdü hastanesi örneği. *SDU International Journal of Technological Science*, 5(2).145-155.
- Güneş, F.** (2014). *Öğretim İlke ve Yöntemleri*, Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Güney, S.** (2012). *Sosyal Psikoloji*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık
- Hovardas, T., ve Korfiatis, K. J.** (2006). Word associations as a tool for assessing conceptual change in science education. *Learning and instruction*, 16(5), 416-432.
- İnceoğlu, M.** (2010). *Tutum, Algı, İletişim*, 5.b, İstanbul: Beykent Üniversitesi Yayınları.
- İşman, A.** (2002). Sakarya İli Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojileri Yönündeki Yeterlilikleri. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 1(1).
- Johansson, L. R. M., ve Xiong, N.** (2003). Perception management: an emerging concept for information fusion. *Information Fusion*, 4(3), 231-234.
- Kabakçı, I.** (2009). *Öğretim materyallerinin seçimi ve tasarımı*. Ed. F. Odabaşı, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yay.
- Karademirci, A.** (2010). Öğretim Teknolojileri: Tanımı ve Tarihsel Gelişimine Yeniden Bakmak. *Akademik Bilişim'10*. Muğla: XII.Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri.
- Karadeniz, Ş.** (2007, Eylül 24). Teknoloji, Eğitim Teknolojisi, Öğretim Teknolojisi Nedir: <http://www.sirinkaradeniz.com/dersler/otmg.pdf> 2019/25.03 adresinden alınmıştır.
- Kaya, Z.** (2005). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Pegema Yayıncılık.
- Kaynak, T.** (1990). *Organizasyonel Davranış*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Yayını.
- Kızıl, F.** (2000). *Objelerin İki, Üç Boyutlu Grafik Anlatımı ve Zihinde Canlandırma*. İstanbul: Mimar Sinan Üniversitesi Yayını.
- Kostova, Z., ve Radoynovska, B.** (2008). Word association test for studying conceptual structures of teachers and students. *Bulgarian Journal of Science and Education Policy (BJSEP)*, 2(2), 209-231.
- Koşar, E.** (2002). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Kurt Üstün, Y., ve Kaya, B.** (2013). Lise öğrencilerinin çevre sorunları konusundaki bilişsel yapılarının ve alternatif kavramlarının belirlenmesi, *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Kurtdede Fidan, N.** (2008). İlköğretimde Araç Gereç Kullanımına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Kuramsal Eğitimbilim*, 1(1), 48-61.
- Kuzu, A.** (2009). *Öğretim materyallerinin seçimi ve tasarımı*. Ed. F. Odabaşı, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yay.

- Niğdelioğlu, H. E.** (2018). Lise Öğrencilerinin Yabancı Dil Olarak İngilizceye Yönelik Algıları Üzerine Olgubilim Çalışması, *Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi*, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Odabaşı, F.** (2005). Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yay.
- Özer, M. A.** (2012). Bir Modern Yönetim Tekniği Olarak Algılama Yönetimi ve İç Güvenlik Hizmetleri. *Karadeniz Araştırmaları*, (33), 147-180.
- Porteous, J. D.** (2013). *Environmental aesthetics: Ideas, politics and planning*. London: Routledge.
- Reiser, R. A.** (2002). *What field did you say you were in? Defining and naming our field*. In R. A. Reiser, & J. V. Dempsey (Eds.), *Instructional Design and Technology* (pp. 27-45). New Jersey: Pearson.
- Saettler, P.** (1968). *A history of Instructional Technology*. New York: MacGraw-Hill Book Company.
- Saettler, P.** (1990). *The evolution of American educational technology*. Englewood, Colorado: Libraries Unlimited, Inc.
- Sert, G.** (2010). Öğretim teknolojileri alanında yayımlanmış Türkiye adresli makalelerin içerik analizi. *Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi*, Hacettepe Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Spector, J.M.** (2016). *Foundations of educational technology: Integrative approaches and interdisciplinary perspectives* (2nd ed.). New York: Routledge.
- Turan, S. B.,** (2016) Matematik öğretmen adaylarının limit, süreklilik ve türev ile ilgili kavramsal yapıları, *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Tümer C.,** (2014). Türkiye’de Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (Böte) Alanında Tamamlanmış Yüksek Lisans Ve Doktora Tezlerindeki Güncel Eğilimler (2005-2014). *Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi*, Gazi Üniversitesi Bilgisayar Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara.
- Uzunöz, A., Aktepe, V., & Gündüz, M.** (2017). Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersinin, mesleki açıdan kazandırdıklarına ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri: Nitel bir çalışma. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 5(3), 317-339.
- Yaman, H.** (2007). Türkçe öğretmeni adaylarının" öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme" dersi bağlamında Türkçe öğretiminde teknoloji kullanımına ilişkin yeterlilik ve algıları. *HAYEF Journal of Education*, 4(1).
- Yanpar, T.** (2009). *Öğretim materyallerinin seçimi ve tasarımı*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yıldırım, A., ve Şimşek, H.** (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*, 9. Baskı. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, A., ve Morgil, F. İ.** (2001). Üniversite öğrencilerinin kimyasal bağlar konusundaki kavram yanılgılarının belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(20).
- YÖK.** [28.02.2019]. Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları, [https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim\\_ogretim\\_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/Bilgisayar\\_ve\\_Ogretim\\_Teknolojileri\\_Ogretmenligi\\_Lisans\\_Programi.pdf](https://www.yok.gov.tr/Documents/Kurumsal/egitim_ogretim_dairesi/Yeni-Ogretmen-Yetistirme-Lisans-Programlari/Bilgisayar_ve_Ogretim_Teknolojileri_Ogretmenligi_Lisans_Programi.pdf) Erişim Tarihi: 09.11.2019

## **EKLER**

- EK-1:** Demografik Bilgi Formu
- EK-2:** Kelime İlişkilendirme Testi
- EK-3:** Birebir Görüşme Formu
- EK-4:** Etik Kurul Onayı



**EK-1: Demografik Bilgi Formu**

<p>Değerli Öğrenciler, Demografik bilgilerin elde edildiği bu bölümde cinsiyetiniz, Mezun Olduğunuz Lise Türü, Sınıf/Kademeniz, Daha Önce Öğretim Teknolojiler Dersi Alıp almadığınızı ve Şuan Öğretim Teknolojileri Dersi Alıp almadığınızı ile ilgili 5 adet soruyu yanıtlayınız.</p>	
Cinsiyet	<input type="checkbox"/> Kadın <input type="checkbox"/> Erkek
Mezun Olduğu Lise Türü	<input type="checkbox"/> Anadolu Lisesi <input type="checkbox"/> Mesleki ve Teknik Lise <input type="checkbox"/> Özel Temel Lise <input type="checkbox"/> Özel Okul(Kolej) <input type="checkbox"/> Anadolu İmam Hatip Lisesi
Devam Edilen Bölüm Bilgisi	<input type="checkbox"/> İlköğretim Matematik Öğretmenliği <input type="checkbox"/> Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık <input type="checkbox"/> Özel Eğitim Öğretmenliği Programı <input type="checkbox"/> Okul Öncesi Öğretmenliği Programı
Sınıf/Kademe	<input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III <input type="checkbox"/> IV
Daha Önce Öğretim Teknolojiler Dersi Aldım	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır
Şuan Öğretim Teknolojileri Dersi Alıyorum	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır

## EK-2: Kelime İlişkilendirme Testi

Değerli Öğrenciler, Kelime ilişkilendirme testi için belirlenen anahtar kavrama ilişkin aklınıza gelen ilk on kelimeyi 40 saniye içinde yazınız.

### 1. Anahtar kavram: “Öğretim Teknolojileri”

1. Bir Ders Olarak “Öğretim Teknolojileri”:

2. Bir Ders Olarak “Öğretim Teknolojileri”

3. Bir Ders Olarak “Öğretim Teknolojileri

4. Bir Ders Olarak “Öğretim Teknolojileri

5. Bir Ders Olarak “Öğretim Teknolojileri

6. Bir Ders Olarak “Öğretim Teknolojileri

7. Bir Ders Olarak “Öğretim Teknolojileri

8. Bir Ders Olarak “Öğretim Teknolojileri

9. Bir Ders Olarak “Öğretim Teknolojileri

10. Bir Ders Olarak “Öğretim Teknolojileri

**EK-3: Birebir Görüşme Formu**

1.Öğretmen Adayı

“Bir ders olarak “Öğretim Teknolojileri” kavramını kelime ilişkilendirme testinde verdiğiniz cevaplar ile nasıl ilişkilendiriyorsunuz? Açıklayınız.

## EK- 4: Etik Kurul Onayı

Eğitim fakültesi öğrencilerinize, aşağıda konu ve amaçların belirttiğim “*Öğretmen adaylarının Öğretim Teknolojileri’ ne yönelik algıları üzerine olgu bilim çalışması.*” Konulu araştırma çalışmamı yapmak üzere ek(1) ve ek (2)’ de bulunan ölçeğin uygulanması hususunda izin talebimin değerlendirilmesini saygılarımla arz ederim.

### 1. Konu:

“Öğretmen adaylarının Öğretim Teknolojileri” ne yönelik algıları üzerine olgu bilim çalışması.”

Öğretim teknolojisi tanımının 1900’lerden 1960’a kadarki gelişimine baktığımızda, öğretim teknolojisi bu yıllarda araç olarak tanımlanırken, 1960 ile 1970 arasında yöntem olarak görüldüğü ortaya çıkmaktadır. Reiser’a göre, 1963’de yapılan tanımlamada, öğretim teknolojileri için “araç” vurgusu yerine kullanılan “tasarım ve öğrenme” vurgusu önemli bir kilometre taşıdır [7]. 1977’den 1990’a kadar, öğretim teknolojilerinin davranışçı ekol dışında çeşitli öğrenme kuramlarından ve bilgisayar teknolojilerinin gelişiminden etkilendiğini görüyoruz.

2018 – 2019 eğitim öğretim yılı itibarı ile Yüksek Öğretim Kurulu Öğretmen Yetiştirme Lisans Programlar Uygulama esasları gereğince, eğitim Fakültelerinde mesleki ve zorunlu ders olarak konulması ile dersin uygun teknik ve yöntemlere göre uygulanmasını tespit etmek için bu konu seçilmiştir.

### 2. Amaç/Önem:

2018 – 2019 eğitim öğretim yılı itibarı ile Yüksek Öğretim Kurulu Öğretmen Yetiştirme Lisans Programlar Uygulama esasları gereğince, eğitim Fakültelerinde mesleki ve zorunlu ders olarak konulması ile dersin uygun teknik ve yöntemlere göre uygulanmasını tespit etmek amaçlanmaktadır.

Öğretmen adaylarının, Öğretim Teknolojilerini meslek hayatları süresince teorik ve pratik açıdan doğru uygulamaları açısından önem taşımaktadır.

Bahsi geçen araştırma için ölçeğin uygulanması uygundur.  
Prof. Dr. Şeref Demirayak  
Dekan V.

7.03.2019



## ÖZGEÇMİŞ

**Adı, Soyadı :**Serpil Aydın  
**Doğum Yeri ve Yılı :**Kars, 1985

### **Eğitim Durumu**

**Lise :**Avcılar Teknik Lisesi –Bilgisayar Yazılım

**Lisans :**İstanbul Aydın Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği (%50 burslu)

### **YAYINLAR:**

**Aydın, S., Gürol, M.,** (2018). “Bir Yükseköğretim Kurumunda Uygulanan Uzaktan Eğitim Programlarının Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi” 6. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi.* Kars

**Aydın,S.,Gürol, M.,** (2019). “Üniversite Öğrencilerinin Akıllı Telefon Bağımlılığı Ve Akademik Erteleme Davranışları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” 5. *Uluslararası Sosyal Beşeri Ve Eğitim Bilimleri Kongresi.* İstanbul

### **İŞ DENEYİMİ**

**2008-2011 :**İstanbul Meslek Edindirme Kursları, (Bilgisayar işletmeni eğitmeni)

**2012- 2013 :**Halil Akkanat Çok Programlı Anadolu Lisesi (Bilişim Teknolojileri Öğretmeni)

**2013-2014 :**Okyanus Koleji (Bilişim Teknolojileri ve yazılım öğretmeni, dijital içerik düzenleme yöneticisi) 2014-2016 :Doğa Okulları (Eğitim Teknolojileri Müdürü)

**2017 – .... :**İstanbul Medipol Üniversitesi (Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdür Yardımcısı) İLETİŞİM : saydin\_\_@hotmail.com