

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM YÖNETİMİ VE DENETİMİ
ORTAK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

OKUL ÖNCESİ VE İLKOKUL YÖNETİCİLERİNİN
KODLAMA EĞİTİMİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİNİN
İNCELENMESİ
(BAĞCILAR İLÇESİ ÖRNEĞİ)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Leyla ÜNSAL

İstanbul
Haziran, 2019

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM YÖNETİMİ VE DENETİMİ
ORTAK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

OKUL ÖNCESİ VE İLKOKUL YÖNETİCİLERİNİN KODLAMA
EĞİTİMİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ
(BAĞCILAR İLÇESİ ÖRNEĞİ)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Leyla ÜNSAL

Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Elif Esra ARIKAN

İstanbul
Haziran, 2019

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Marmara Üniversitesi ile İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Arasında Eğitim Yönetimi ve Denetimi Alanında Ortak Lisansüstü Program Açılmasına İlişkin protokol kapsamında açılan yüksek lisans programında hazırlanan bu çalışma jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman Dr. Öğr. Üyesi Elif Esra ARIKAN



Üye Dr. Öğr. Üyesi Kamil Arif KIRKIÇ



Üye Prof. Dr. Hasan ÇNAT.



Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

Prof. Dr. Ömer ÇAHA

Enstitü Müdürü V.

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ

Yüksek Lisans tezi olarak hazırladığım **“Okul Öncesi ve İlkokul Yöneticilerinin Kodlama Eğitimiine Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi (Bağcılar İlçesi Örneği)”** adlı çalışmamın önceri aşamasından sonuçlandığı aşamaya kadar geçen süreçte bilimsel etiğe ve akademik kuralları özenle uyduğumu, tez içindeki tüm bilgileri bilimsel ahlak ve gelenek çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığımı, bu çalışmamda doğrudan veya dolaylı olarak yaptığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerde oluşturduğumu beyan ederim.


Leyla ÜNSAT.

ÖNSÖZ

Yüksek lisans kariyerimi tamamlamadan yarıda bırakmayı düşündüğüm an karşıma çıkan, güler yüzlü, tatlı dili, derin motivasyonu, engin bilgisiyle, vazgeçme deyip enerjimi yeniden diriltten, bu yolda daha azimli ve kararlı yürümeme vesilen olan, araştırmamdaki her aşamada bana yardımcı olan değerli tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Elif Esra ARIKAN'a, yüksek lisans eğitimim boyunca benden desteklerini esirgemeyen sevgili eşim Kadir ÜNSAL'a kızım Melis, oğlum Muhammet ve aileme teşekkürlerimi sunarım.

Leyla ÜNSAL
İstanbul – 2019

ÖZET
OKUL ÖNCESİ VE İLKOKUL YÖNETİCİLERİNİN KODLAMA
EĞİTİMİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİNİN İNCELENMESİ
(BAĞCILAR İLÇESİ ÖRNEĞİ)

Leyla ÜNSAL

Yüksek Lisans, Eğitim Yönetimi ve Denetimi

Tez danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Elif Esra ARIKAN

Haziran-2019, 73 Sayfa

Çalışmanın amacı okul öncesi ve ilkokul yöneticilerinin kodlama eğitimine yönelik görüşlerinin incelenmesidir. Bu araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Bağcılar İlçesinde bulunan 15 devlet okulunda görev yapan 12'si okul müdürü, 13'ü okul müdür yardımcısı olmak üzere toplam 25 okul yöneticisi oluşturmaktadır. Bu 25 okul yöneticisinin 4'ü anaokulunda 21'i ise ilkokulda görev yapmaktadır. Araştırma görüşme formu kullanılarak yapıldığı için zaman ve nitel çalışma olması sebebiyle 2018-2019 eğitim-öğretim yılı ile sınırlandırılmıştır. Veri toplama aracı olarak kişisel bilgi formu ve araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak hazırlanan görüşme formu ölçme ve değerlendirme bölümünden iki uzman akademisyen, eğitim bilimleri anabilim dalında bir uzman akademisyen ve dil bilimci bir uzman tarafından incelenerek, gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Hazırlanan 16 maddelik görüşme formu beş okul yöneticisi ile pilot çalışma yapılmış ve bu yapılan pilot çalışma sonucunda 7 maddeye indirilerek bu görüşme formunun son hali ile araştırmaya devam edilmiştir. Çalışma sonunda kodlama eğitimi yöneticiler tarafından bir kısmının ilgisi ve bilgisi olmasına rağmen popülist bir yaklaşım sergiledikleri, kodlama eğitimini çağı yakalamak için her çocuğa okul öncesinden itibaren üst kademelere doğru ilgisine göre verilmesi gerektiği, bu eğitim verilirken bilgisayarsız materyaller ile oyunlaştırarak verilmesi gerektiği, kodlama eğitiminin öğrencilere hem zihinsel gelişim hem de matematiksel düşünme becerisi kazandırdığı, kodlama eğitimi ile ilgili bütün paydaşlara tanıtım ve bilinçlendirme çalışması yapılması, altyapı, müfredat, materyal ve öğretmen eğitimi eksikliklerinin Bakanlık tarafından karşılanması sonuçlarına ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: Kodlama, Kodlama Eğitimi, Okul Öncesi, İlkokul, Yöneticiler

ABSTRACT

INVESTIGATION OF PRE-SCHOOL AND PRIMARY SCHOOL PRINCIPALS' OPINIONS ON CODING TRAINING (SAMPLE OF BAĞCILAR DISTRICT)

Leyla ÜNSAL

Master of Education Management and Supervision

Thesis Advisor: Asist. Pro. Elif Esra ARIKAN

June-2019, 73 Pages

The aim of this study is to examine the approaches of school principals concerned with coding education in preschool and primary schools. In this research, case study design, which is one of the qualitative research methods, was used. The sample of the study consists of 25 school principals, 12 of whom are principals and 13 of them are deputy principals working in 15 national schools in Bağcılar District. 4 of these 25 school principals work in kindergartens and the others in primary schools. Since the research was conducted using the interview form, it was limited by the 2018-2019 academic year and Bağcılar District due to the difficulty of time and analysis. Personal information form and semi-structured interview form prepared by the researcher were used as data collection tools. The interview form prepared as a data collection tool was examined by two expert academicians from the measurement and evaluation department and one expert academician in the education sciences department and the necessary corrections were made. The 16-item interview form was piloted with five school principals, and as a result of this pilot study, it was reduced to 7 items and the research was continued with the final version of this interview form. At the end of the study, although coding education had some interest and knowledge by the principals, it was determined that they had a populist approach. They also stated that every child should be given according to their interest from the preschool to upper levels in order to catch up with the age of coding education. The purpose of the program is to provide mental development and mathematical thinking skills. Promotion and awareness-raising activities should be planned for all stakeholders related to coding education. The participants stated that the Ministry of Education could meet the deficiencies of infrastructure, curriculum, materials and teacher training by conducting publicity and awareness raising activities for all stakeholders related to coding education.

Key words: Coding, Coding Training, Preschool, Elementary School, Principals

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ	ii
ÖNSÖZ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
İÇİNDEKİLER	vi
TABLolar LİSTESİ	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ	x
KISALTMALAR	xi

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ	1
1.1. Problem	1
1.2. Amaç	2
1.3. Araştırmanın Önemi	2
1.4. Varsayımlar	3
1.5. Sınırlılıklar	3
1.6. Tanımlar	4

İKİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE	5
2.1. Kodlama Eğitimi ve Kodlama Eğitimine Yaklaşım	5
2.2. Okul Öncesinde Kodlama Eğitimi	8
2.3. İlkokulda Kodlama Eğitimi	10
2.4. Kodlama Eğitimi ile İlgili Ulusal Çalışmalar	12
2.5. Kodlama Eğitimi ile İlgili Uluslararası Çalışmalar	17
2.6. 21. Yüzyıl Becerileri ve Teknoloji Okuryazarlığı	20

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM	22
3.1. Araştırmanın Modeli	22
3.2. Çalışma Grubu	23
3.3. Veri Toplama Araçları	26
3.3.1. Kişisel Bilgi Formu.....	26
3.3.2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu.....	26
3.4. Verilerin Toplanması.....	27
3.5. Verilerin Çözümlemesi.....	27
3.6. Verilerin Yorumlanması.....	28

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI	29
4.1.Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum: Okul Öncesi ve İlkokul Yöneticilerinin Kodlama Eğitimi ile İlgili Bilgilerine Yönelik Görüşleri	30
4.2.İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum: Okul Öncesi ve İlkokul Yöneticilerinin Kodlama Eğitimine Olan İlgileri ve Kodlama Eğitimi ile İlgili Çalışmalarına Yönelik Görüşleri	32
4.3.Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum: Okul Öncesi ve İlkokulda Kodlama Eğitiminin Neden İhtiyaç Olup Olmadığına Yönelik Yöneticilerin Görüşleri	35
4.4.Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum: Okul Öncesi ve İlkokulda Kodlama Eğitiminin Nasıl Verilebileceği ve Nasıl Bir Etkisinin Olduğuna Yönelik Yöneticilerin Görüşleri.....	37
4.5.Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum: Okul öncesi ve İlkokulda Kodlama Eğitiminin Kritik Dönemi ve Her Çocuğa Verilip Verilmeyeceğine Yönelik Yöneticilerin Görüşleri.....	42
4.6.Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum: Okul Öncesi ve İlkokulda Kodlama Eğitimi Süresince Yaşanabilecek Zorluklara Yönelik Yöneticilerin Görüşleri	45
4.7.Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum: Okul Öncesi ve İlkokul Yöneticilerinin Kodlama Eğitimi ile İlgili Bakanlıktan Beklentilerine Yönelik Görüşleri	48

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER	52
5.1. Sonuç ve Tartışma.....	52
5.2. Öneriler.....	55
5.2.1. Milli Eğitim Bakanlığına Yönelik Öneriler	55
5.2.2. Yöneticilere Yönelik Öneriler	56
5.2.3. Araştırmacılara Yönelik Öneriler.....	56
KAYNAKÇA	58
EKLER	65
ÖZGEÇMİŞ	73

TABLO LİSTESİ

İKİNCİ BÖLÜM

Tablo 2.1: Türkiye Geneline Kodlama Eğitimi Örnekleri	12
Tablo 2.2: Dünyada Kodlama/Programlama Eğitimi Özeti	19

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Tablo 3.2.1:Araştırmaya Katılan Yöneticilerin Kodlarla İfade Edilmesi ve Katılımcılara Ait Bilgiler	24
Tablo 3.2.2:Okul Yöneticilerinin Demografik Bilgileri Frekans ve Yüzde Değerleri.....	25

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Tablo 4.1.1:Yöneticilerin Kodlama ile İlgili Bilgilerine Yönelik Betimsel Analiz ...	31
Tablo 4.2.1:Yöneticilerin Kodlama Eğitimine Olan İlgilerine ve Çalışmalarına Yönelik Betimsel Analiz.....	33
Tablo 4.3.1:Okul Öncesi ve İlkokulda Kodlama Eğitiminin İhtiyaç Olup Olmadığına Yönelik Yöneticilerin Görüşlerine Yönelik Betimsel Analiz.....	35
Tablo 4.4.1:Okul Öncesi ve İlkokulda Kodlama Eğitiminin Nasıl Verilebileceğine Yönelik Yönetici Görüşlerine İlişkin Betimsel Analiz	38
Tablo 4.4.2:Okul Öncesi ve İlkokulda Kodlama Eğitiminin Nasıl Bir Etkisi Olacağına Yönelik Yönetici Görüşlerine İlişkin Betimsel Analiz	40
Tablo 4.5.1:Okul öncesi ve İlkokulda Kodlama Eğitiminin Kritik Dönemine Yönelik Yöneticilerin Görüşlerine ilişkin Betimsel Analiz	43
Tablo 4.5.2:Okul öncesi ve İlkokulda Kodlama Eğitiminin Her Çocuğa Verilip Verilemeyeceğine Yönelik Yöneticilerin Görüşlerine İlişkin Betimsel Analiz.....	44
Tablo 4.6.1:Okul öncesi ve İlkokulda Kodlama Eğitimi Süresince Yaşanabilecek Zorluklara Yönelik Yöneticilerin Görüşlerine İlişkin Betimsel Analiz.....	46
Tablo 4.7.1:Okul öncesi ve İlkokulda Kodlama Eğitimi ile İlgili Bakanlıktan Beklentilere Yönelik Yöneticilerin Görüşlerine İlişkin Betimsel Analiz..	49

ŞEKİLLER LİSTESİ

İKİNCİ BÖLÜM

Şekil 2.1: Kodlama Eğitim Araçları.....	7
Şekil 2.2: Okul Öncesi Kodlama Eğitimi.....	9
Şekil 2.3: Blok Tabanlı Programlama Aracı Code.org.....	10
Şekil 2.4: 21.yüzyıl Becerileri Nelerdir?.....	21
Şekil 4.1: Okul Yöneticilerinin Görüşlerine Yönelik Temalar	30



KISALTMALAR

Bakanlık	:Milli Eğitim Bakanlığı
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
Yönetici	:Okul Öncesi ve İlkokullarda görev yapan müdür veya müdür yardımcısı
M. Yard	:Okul Müdür
Ed	:Editör
BT	:Bilişim Teknolojileri
f	:Frekans
%	:Yüzde Değer
Akt	:Aktaran

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Bu bölümde; problem, problem cümlesi, araştırmanın amacı, alt problemler, araştırmanın önemi, varsayımlar, sınırlılıklar ve tanımlar bölümlerine yer verilmiştir.

1.1. Problem

Günümüzde teknolojinin gelişmesi, her alanda kullanılması ve çağın ihtiyaçlarına göre bireyler yetiştirmek için eğitim de değişim ve dönüşümler meydana gelmektedir. Teknolojinin hayatımızın her alanında var olmasıyla beraber eğitim sistemleri içerisinde teknoloji kaynaklarından öğretim ve öğrenme süreçlerinde kapsamlı olarak faydalanmak için teknoloji entegrasyonuna ihtiyaç duyulmuştur (Günüç, 2017). Teknoloji entegrasyonu ile başlayan süreç bilgi, iletişim ve teknoloji kavramlarının gücünü ortaya çıkarmasıyla bilgi toplumlarını oluşturmuştur (Genç, 2017).

Bilgi toplumlarında çağın ihtiyaçlarına uygun, 21. Yüzyılın bilgi ve becerilerine sahip bireyler yetiştirmek için eğitim sistemleri de bu yönde değişim göstermektedir (Balay, 2004). Özellikle 21. Yüzyıl bireylerinden istenen, problem çözme, analitik düşünme, kompütasyonel düşünme, dijital okuryazarlığı, bilgi ve iletişim teknolojileri yeterliliği gibi üst düzey becerileridir (Partnership for 21st Century learning, 2018). Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler tarafından teknolojiyi tüketen nesil yetiştirmekten ziyade üreten nesil yetiştirme yolunda adımlar atılmış, STEM, kodlama gibi eğitimler yaygınlaştırılmaya başlanmıştır (Demir ve Seferoğlu, 2017).

Ülkemizde de Milli Eğitim Bakanlığı tarafından kodlama eğitiminin önemi anlaşılmış, kodlama, robotik gibi alanlarda yazılı materyaller geliştirilmiş ve uygulanması adına atölyeler kurulmaya başlanmıştır. Özellikle 2018 yılında Avrupa Okul Ağı kuruluşu ile yapmış olduğu protokol ile ülkemizde Avrupa Kodlama Haftası gerçekleştirilmiştir (codeweek, 2018). Kodlama eğitiminin Bakanlık tarafından yaygınlaştırılması ve uygulamalarının yapılması bu alanda okullarda yapılan uygulama ve etkinliklerin neler olduğu konusunda merak uyandırmıştır. Kodlama eğitiminin uygulanması konusunda okul yöneticilerinin görüşlerinin de etkisi olacaktır. Bu bakımdan araştırmamızın

problem cümlesi “okulöncesi ve ilkokul yöneticilerinin kodlama eğitimine yönelik görüşlerinin incelenmesi” olacaktır.

1.2. Amaç

Araştırmanın temel amacı okul öncesi ve ilkokulda görev yapan yöneticilerin kodlama eğitimine yönelik görüşlerini incelemektir. Bağcılar ilçesinde çalışan okul öncesi ve ilkokul yöneticilerinin kodlama eğitimi ile ilgili görüşleri, bilgileri, ilgileri, kodlama eğitiminin ihtiyaç olup olmadığı, kodlama eğitiminin bu kademelerde nasıl verilebileceği, kodlama eğitime başlama yaşı, kodlama eğitiminin bilişsel ve sosyal etkisi, kodlama eğitimi ile ilgili atölye ve materyal olup olmadığı araştırılacaktır. Okul yöneticilerinin bu görüşlerinin neler olduğunu ortaya koyabilmek için aşağıdaki sorulara yanıtlar aranmıştır:

- 1- Okul öncesi ve ilkokul yöneticilerinin kodlama eğitimi ile ilgili bilgilerine yönelik görüşleri nasıldır?
- 2- Okul öncesi ve ilkokul yöneticilerinin kodlama eğitimine ilgileri ve kodlama eğitimi ile ilgili çalışmalarına yönelik görüşleri nasıldır?
- 3- Okul öncesi ve ilkokulda kodlama eğitiminin neden ihtiyaç olup olmadığına yönelik yöneticilerin görüşleri nasıldır?
- 4- Okul öncesi ve ilkokulda kodlama eğitiminin nasıl verilebileceği ve nasıl bir etkisinin olduğuna yönelik yöneticilerin görüşleri nasıldır?
- 5- Okul öncesi ve ilkokulda kodlama eğitiminin kritik dönemi ve her çocuğa verilip verilmeyeceğine yönelik yöneticilerin görüşleri nasıldır?
- 6- Okul öncesi ve ilkokulda kodlama eğitimi süresince yaşanabilecek zorluklara yönelik yöneticilerin görüşleri nasıldır?
- 7- Okul öncesi ve ilkokul yöneticilerinin kodlama eğitimi ile ilgili Bakanlıktan beklentilerine yönelik görüşleri nasıldır?

1.3.Araştırmanın Önemi

Dünya geneli eğitim sistemlerine bakıldığında 21. Yüzyıl becerilerine sahip olacak nitelikte bireylerin yetiştirilmesi üzerine eğitim sistemleri şekillenmektedir (Yolcu ve Demirer, 2017). Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler çağımızda daha ileriye gidebilmek için problem çözme, analitik ve eleştirel düşünme, kompüsyonel

düşünme (hesaplmalı düşünme), tasarım odaklı düşünme gibi birçok becerinin önemini fark etmiş ve bu yönde eğitim sistemlerinde değişikliklere gitmişlerdir (Göksoy ve Yılmaz, 2018). Bireyin en hızlı geliştiği dönem olarak okul öncesi ve ilkökul dönemi kabul edilmektedir. Bu dönemde bireyin gelişimi ve öğrenme hızı oldukça yüksektir (Alisianoğlu, 2012).

Okul öncesi dönemden itibaren öğrencilere problem çözme, analitik düşünme, eleştirel düşünme gibi becerilerin geliştirilmesi ve öğrencilerin teknolojiyi olumlu bir şekilde kullanması için kodlama eğitiminin okul öncesi dönemden itibaren verilmesi gerektiği ortaya konulmuştur (Strand, 1986; Lewis ve diğerleri, 2014; Resnick, 2013; Perlman, 1976; Futschek ve Moschitz, 2011; Mittermeier, 2013; Kert ve Uğraş, 2009; Saygıner ve Tüzün, 2017). Milli Eğitim Bakanlığı tarafından kodlama eğitiminin yaygınlaştırılması, şu aşamada ders olarak olmasa bile üniteler içerisinde dâhil etmesi ile ülkemizde de kodlama eğitime önem giderek artmıştır (Milli Eğitim Bakanlığı, 2018).

Dünya ve ülkemizde kodlama eğitime verilen önem giderek artarken Bağcılar İlçesinde bulunan okul öncesi ve ilkökullarda kodlama eğitimi ile ilgili yapılan çalışmalar ve okul yöneticilerinin kodlama eğitime ilişkin görüşlerinin neler olduğunu ortaya koymak araştırmanın önemini oluşturmaktadır.

1.4. Varsayımlar

Bu araştırma aşağıdaki varsayımlara göre yapılmıştır:

- 1- Okul öncesi ve ilkökulda görev yapan yöneticilerin kodlama eğitime yaklaşımları ölçülebilir niteliktedir.
- 2- Katılımcıların görüşme sorularına dürüst ve samimi bir şekilde cevaplar verdikleri düşünülmektedir.
- 3- Bilgi toplama aracına verilen cevaplar gerçeği yansıtmaktadır.

1.5. Sınırlılıklar

Araştırma aşağıdaki sınırlılıklara göre yapılmıştır:

- 1- Araştırma 2018-2019 eğitim öğretim yılı ile sınırlıdır.
- 2- Bağcılar İlçesindeki 15 okulda görev yapan 25 okul yöneticisi ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

21. yüzyıl becerileri: Problem çözme, analitik ve eleştirel düşünme, bilgi ve iletişim teknoloji okuryazarlığı, işbirliği yapabilme, esneklik, uyum, yaratıcılık ve medya okuryazarlığı, finansal okuryazarlık gibi 21. Yüzyılım ihtiyaçlarını karşılayabilecek nitelikte bireylerde olması gereken becerilerdir (Partnership for 21st Century Skills, 2018).

Teknoloji Okuryazarlığı: Bireyin teknolojiyi kullanırken tüketim ve üretim alanlarına aktif olarak katılması ve bu süreçlerde teknoloji odaklı düşünme ve planlama yapabilme becerisidir (Bozcan, 2010).

Algoritma: Bir problemi veya programı çözüme ulaştırmak için tasarlanan sistematik sıralı adımlar olarak tanımlanmaktadır (Gökoğlu, 2017).

Kodlama (Programlama): Bir problemin çözümünde doğru karar vermek, en kısa çözüm yolu bulmak ve yaşam standartlarını en yukarıya taşımak olarak tanımlanabilir (Aytekin ve diğerleri, 2018).

Blok Temelli Kodlama: Geleneksel kod satırları ile yazılan karmaşık kod yapılarını öğrenmelerine gerek kalmadan, erken yaştaki öğrencilerin sürükle bırak yöntemini kullanarak blok yığınları ile kendi uygulamalarını, oyunlarını ve programlarını yapabilmelerine imkân sağlayan programlardır (Resnick ve diğerleri, 2009).

İKİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Kodlama Eğitimi ve Kodlama Eğitimine Yaklaşım

Gelişen teknoloji hayatımızın her alanını etkilediği gibi özellikle eğitim süreçlerini de etkilemektedir. Eğitimde teknolojinin entegrasyonu ve günümüz 21. yy. yetkinlikleri bakımından özellikle çocukluk döneminden itibaren öğrencilere yeni yetkinlikler kazandırılması bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu zorunluluk eğitim alanına yönelik yeni yazılımları bir ihtiyaç haline getirmiştir. Yeni yazılımların ihtiyaç olarak ortaya çıkması kişiselleştirilmiş yazılımlara olan talep olarak gösterilmektedir (Eryılmaz, 2003). Bu kapsamda 21. yy. ihtiyaçları ve yetkinlikleri düşünüldüğünde kodlama eğitiminin önemine ve zorunlu olarak görülmesine daha anlamlı cevaplar ile yaklaşılabılır (Sayın ve Seferoğlu, 2016).

Teknolojinin gelişimine paralel olarak özellikle çocuklardan başlayarak teknolojiye olan ilgi de arttığı gözlemlenmektedir. Bu gelişim yeni fırsatların kapısını aralamakla birlikte yeni ihtiyaçları da ortaya çıkarmaktadır (Virvou ve diğerleri, 2005). Bu ihtiyaçlardan biriside hiç kuşkusuz kodlama eğitimidir.

Teknolojinin gelişim sürecinde öncelikle teknolojinin yaygınlaşması ve neredeyse her bireyin ulaşabileceği bir araç haline gelmesi de kodlama eğitiminin ihtiyaç olarak hissedilmesini oldukça etkilemiştir.

Kodlama eğitimi son yıllarda sıklıkla ifade edilen bir kavram olmakla birlikte buna yönelik uygulama ve projeler artış göstermiştir. Van-Roy ve Haridi (2004) tarafından kodlama, problem çözüm sürecinde bilgisayara anlayacağı dilden komutlar verilmesi sonucunda çözüme ulaşılması şeklinde tanımlanmıştır. Problemin çözüm sürecine ilişkin adımlar ise Kalaycı (2012) tarafından algoritma olarak ifade edilmiştir. Bütünüyle kodlama eğitimi içeren bu kavramlar anlaşılmalı ve süreçte kazanılacak yetkinlikler olarak görülmelidir.

Kodlama eğitimi problem çözme süreçlerinde bilgisayarın bir araç olarak kullanımı ve yönlendirilmesi olarak ifade ettiğimizde bireylerin matematiksel ve kompüsyonel düşünmelerine katkı sağlayan bir süreç olarak da görebiliriz (Papert, 1993). Wing

(2006) tarafından bu yetkinlikler yani kodlama becerisinin yalnızca bilgisayar uzmanlarının değil her yaştan, belli bir uğraş sahibi ve her meslekten bireyler için gerekli olduğu ifade edilmiştir. Bu görüş Balanskat ve Engelhardt (2014) tarafından, endüstri 4.0 ile birlikte bireylerde programlama veya bir başka deyişle kodlama yeteneğinin oldukça önemli hale geldiğini ifadeleri ile desteklenmektedir.

Kodlama eğitiminin önemi uluslararası alanlarda daha önce fark edilerek gerekli hazırlıklar yapılırken ülkemizde alt yapısal sıkıntıların aşımı ve entegrasyon sorunlarının aşımı sonrası kodlama eğitimi konusunda çalışmalar hız kazanmıştır. Kodlama eğitimi gelişmiş ülkelerde son yıllarda üzerinde konuşulan tartışılan ana kavramlardan olurken ülkemizde daha öncesinde pek çok ülkede olduğu gibi lisans düzeyinde kodlama eğitimleri verilmekteydi. Ancak ülkemizde gelişmiş ülkelere nazaran daha sonra hazırlıkları yapılan kodlama eğitimi okul öncesinden başlanması gereken önemli bir yetkinlik olarak kabul görmüştür. Bu yetkinliğe sahip bireyler ilerleyen süreçlerde bu yetkinlikleri üzerine çalışmalarını devam ettirmemeleri söz konusu olsa dahi eğitim süreçlerini başarıya yönelik olumlu etkileyeceği Karabak ve Güneş, (2013) tarafından ifade edilmiştir.

Kodlama eğitimi süreçlerini inceleyen çalışmalar ele alındığında şu üç önemli sonucun çocuklarda görüldüğü ifade edilmiştir (Pakman, 2018):

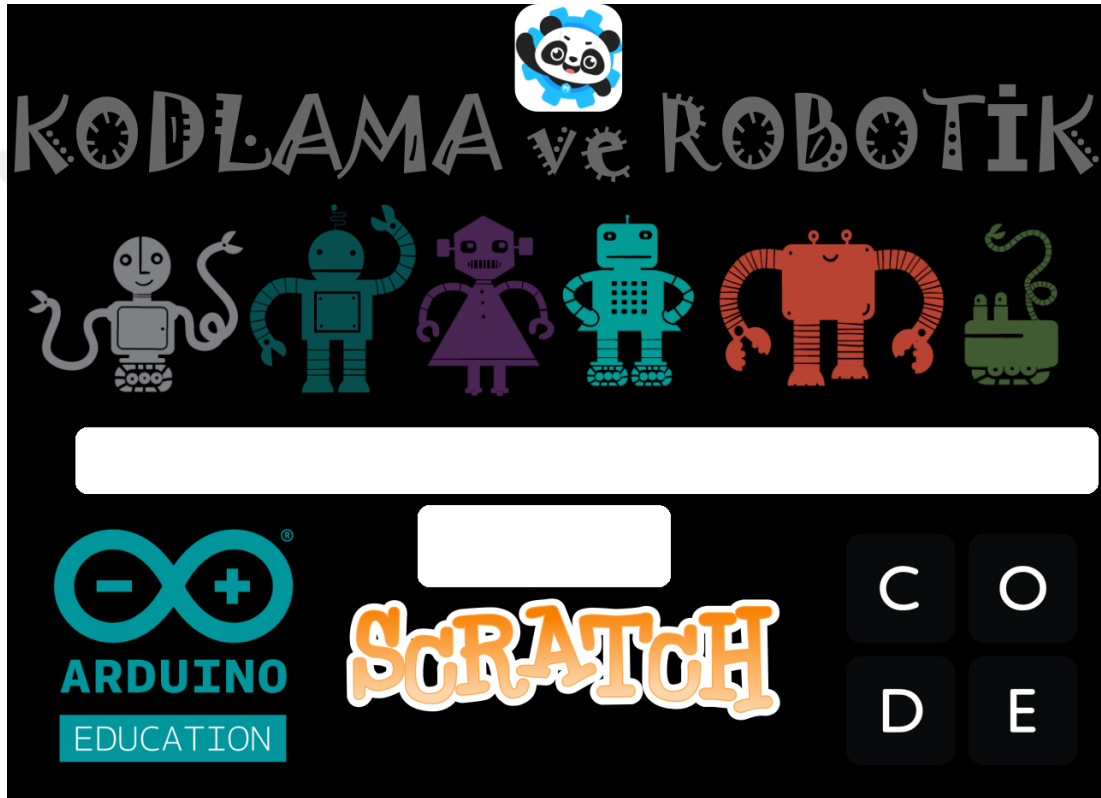
- Karşılaştıkları problemlere çözüm üretebildikleri ve bu adımlar halinde ifade edebildikleri,
- Yaptıkları hataları kısa sürede ve etkin şekilde çözebildikleri ve
- Sürecin analizini yaparak sonuçlara ulaştıkları görülmüştür.

Kodlama eğitiminin öğretildiği platformlarda ses, müzik gibi ilgi çekici araçların yer alması bu sürece olan ilginin artışının bir nedeni olarak ifade edilmiştir. Öğrencilerin kodlama eğitiminde bilgisayar kullanması bir motivasyonel enstrüman olmakla birlikte bu bir oyunun parçası olarak görmeleri de kodlama eğitime olan ilgiyi arttırmaktadır.

Kodlama eğitimi kazanımları öğrencilerden gelişen teknoloji sonrası istenen kazanımların değişmesinin bir ürünü olarak ifade edilebilir. Bu kazanımlara yönelik ülkemizde de olduğu gibi ülkelerin çalışmalar yürüttüğü görülmektedir. Bu çalışmalar sonrası bilişim ve yazılım derslerinin öncelikle seçmeli olarak verildiği ülkemizde eğitimler ilkökul düzeyinde başlamakla birlikte yeni kazanım ifadelerinden inovatif

yaklaşım, uluslararası iş birlikleri ve koordinasyon, kendi kendine öğrenme yetisine sahip, bilgi-işlemsel düşünme (bir diğer ifade ile kompütasyonel düşünme), sosyal ve dijital vatandaşlık, bilgiyi yapılandırma ve problem çözme becerileri şeklindedir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2018). Bu kazanımlar sonrasında kodlama eğitiminin, öğrencilerde düşünme becerilerinden problemlere farklı açılardan bakabilmeye kadar pek çok önemli yetkinliklerine pozitif katkı yaptığı Yükseltürk ve Altıok (2015) ile Demirer ve Sak (2016) tarafından ifade edilmiştir.

Şekil 2.1: Kodlama Eğitim Araçları



(Kodlama Evi, 2018)

Kodlama eğitiminin kolaylaştırılması için son yıllarda sayıları hızla artan araçlar ortaya çıkmıştır. Bu yazılım araçları barındırdıkları ara yüz sayesinde daha kolay şekilde kodlamayı öğretmeyi hedeflemektedirler. Bu eğitim yazılımları farklı yaş grupları ve seviyelere hitap edebilecek düzeyde hazırlanmıştır. Kodlama eğitimi 21. yy. becerisi olarak adlandırılmakta ve her yaş grubuna ve seviyeye hitap eden Arduino, Scratch, Code.org, Kodable, Codemonkey gibi eğitim yazılımları özellikle çocuklara kodlama öğretmeyi hedeflemektedirler.

Kodlama eğitimi farklı düzeylerde ve yaklaşımlarla verilmekle birlikte hepsinin ortak hedefi olarak kodlama eğitimi kazanımlarına sahip nitelikli insan gücünün geleceğin

teknolojileri ile bütünleşmesi olarak ifade edilebilir. Bir sonraki başlıkta okul öncesinde kodlama eğitimi ile ilgili detaylı bilgiler verilmiştir.

2.2. Okul Öncesinde Kodlama Eğitimi

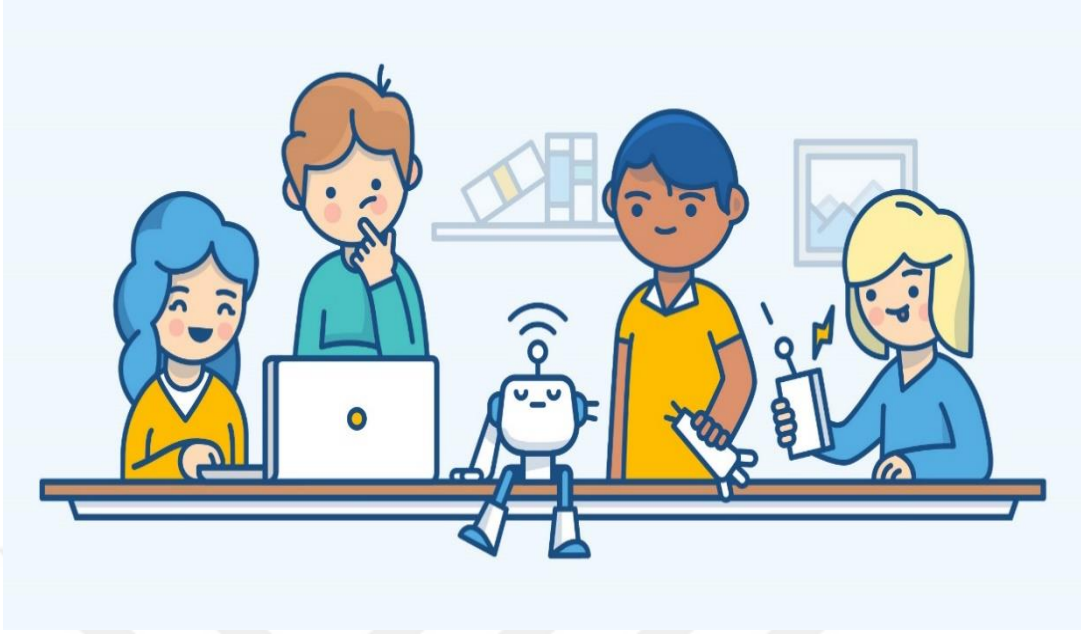
Günümüzde hızla gelişen teknoloji geleceğin bireyleri olan çocukların yetkinliklerini güncel koşullara uygun ve gelecek vizyonu çerçevesinde oluşturmamızı bir zorunluluk olarak karşımıza getirmektedir. Bu kapsamda çocukların daha aktif ve geleceğe entegre bireyler olması için teknolojinin yansıması olan kodlama eğitimini en iyi şekilde verilmesine yönelik çalışmaların önemini arttırmıştır.

Kodlama eğitimi özellikle erken yaşlarda öğrenilmesinin gelecekteki yetkinliklere pozitif katkı sunması açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle okul öncesi eğitiminde kodlamaya yönelik çalışmalar ve kazanımlar elde edilmesi geleceğin mesleklerine olan yatırım olarak görülmesi açısından hayati öneme sahiptir. Bu yaşlarda öğrenilen kodlama yetkinlikleri kalıcılığı etkilemesi açısından bazı çalışmalarda dikkat çekilmiştir (Chen ve diğerleri, 2017). Avrupa ülkeleri ile birlikte Amerika Birleşik Devletleri gibi gelişmiş ülkelerde kodlama eğitimi 2013 yılında başta çocuklar olmak üzere etkinliğini arttırmıştır (Balanskat ve Engelhardt, 2015).

Yükseltürk, Altıok ve Üçgül (2016) tarafından kodlama eğitiminin özellikle çocuklara öğretmek ile nitelikli insan kaynağının yetiştirilmesinin mümkün olduğu ifade edilmektedir. Bu yaklaşım günümüzde tüketen bireylerden çok üreten bireylere olan ihtiyacında bir yansıması olarak erken yaşlardan kodlama yetkinliklerine sahip bireylerin yetişmesi için eğitim programlarında revizyonları gündeme getirmiştir (Grout ve Houlden, 2014). Kodlama eğitimi gibi zor ve karmaşık süreçlerin okul öncesi döneme indirgenmesi için farklı yöntemlerde revize edilen eğitim programlarına entegre edilmiştir.

Okul öncesi eğitiminde kodlama dersinin önemi eğitimciler ve ebeveynler tarafından anlaşılrsa da öğrencilerin etkinlikler ile bu derse ilgilerinin çekilmesi esastır (Idlbi, 2009).

Şekil 2.2: Okul Öncesi Kodlama Eğitimi



(Eğitimpedia, 2018)

Okul öncesi eğitiminde kodlama etkinlikleri farklı eğitim yazılımları aracılığıyla verilmektedir. Bu araçların kullanılması ve okul öncesi eğitime entegre edilmesinin faydalı olacağı çeşitli çalışmalarla desteklenmiştir (Resnick, 2013). Odacı ve Uzun (2017) tarafından okul öncesi eğitiminde kodlama araçlarının kullanılmasında temel amacın geleneksel eğitimden uzaklaşmadan ziyade oyun tabanlı pedagoji ile yaklaşımın benimsenmesi olarak ifade edilmiştir.

Sullivan (2008) tarafından yapılan çalışmada okul öncesi öğrencilerine kodlama ile ilgili bir müfredat uygulanmıştır. Toplam sekiz hafta uygulanan ve 60 öğrencinin katılım sağladığı çalışmada robotik ve temel kodlama becerilerine yönelik uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda, öğrencilerin kodlama öğrenimleri değerlendirilmiştir. Bulgular, kodlama eğitimi alan okul öncesi öğrencilerinde karmaşık becerileri kazanmada pozitif katkı sağladığı görülmüştür.

Yapılan bir başka çalışmada kodlama eğitimine yönelik içerik hazırlayabilecek yetkinliklere ulaşması beklenen bilişim teknolojileri öğretmenlerinin kodlama eğitiminin nasıl verilmesi gerektiği konusunda ve kodlama ile ilgili materyallerin hazırlanmasında izlenmesi gereken yöntemler ile kullanılacak yazılımlar ile ilgili görüşünün alınması amaçlanmıştır. Bu amaç kapsamında Türkiye'nin güneyinde yer alan bir ilde kodlama eğitimi veren 10 Bilişim Teknolojileri öğretmeninden yarı-yapılandırılmış görüşme yöntemi ile veriler elde edilmiştir. Veri toplama yönteminin

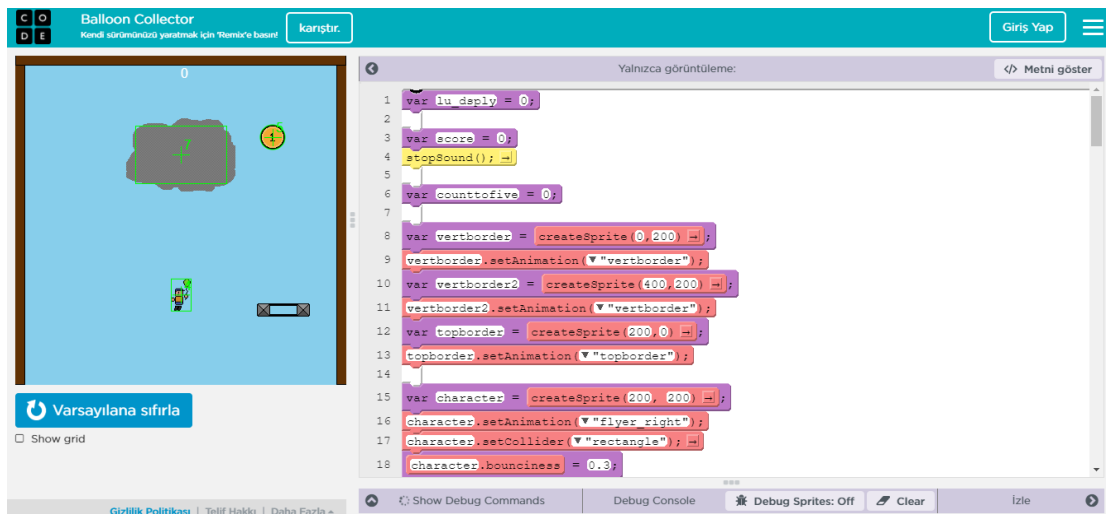
bu şekilde seçilmesiyle, okul öncesi dönemde kodlama eğitiminde kullanılan yazılımların avantajları ve dezavantajları pivot analizi ile belirlenmiştir. Çalışma sonucunda, öğretmenler kodlama eğitiminin okul öncesinde verilmesinin oldukça önemli olduğunun yanı sıra yazılımlardan çevrimdışı öğrenmenin sürdürülebilmesine de dikkat çekmişlerdir. Ayrıca ihtiyaç analizi sonrasında tasarım süreçlerinin revize edilmesinin daha kolay olabileceği belirtilmiştir. Bilgisayarın ana araç olmadığı bir kodlama öğretiminin önemli olduğu katılımcıların çoğu tarafından ortak olarak belirtilmiştir (Odacı ve Uzun, 2017).

2.3. İlkokulda Kodlama Eğitimi

Günümüzde kodlama eğitimi okul öncesi eğitiminden daha fazla ilkokul düzeyinde yaygındır. Öğrencilerin gelişimine bağlı olarak karmaşık ve zor bir yetkinlik olan kodlama eğitiminin bu dönemde daha yaygın olması beklenen bir durumdur. Ancak yapılan çalışmalar bu düzeyin okul öncesi dönemden başlaması gerektiği gerçeğini de değiştirmemektedir.

İlkokul düzeyinde kodlama eğitimini daha zevkli hale getirmek ve oyun tabanlı bir öğretim sağlanması amacıyla eğitim yazılımları kullanılmaktadır. Bu yazılımlar genel olarak blok tabanlı programlar olarak ifade edilmektedir. Blok tabanlı programların kodlama eğitiminde tercih edilmesinin nedeni oyunlaştırılarak ve yapılan değişimleri ekranda anında görülmesi ile ilgi çekici hale getirilmesinden kaynaklanmaktadır (Weintrop ve Wilensky, 2015)

Şekil 2.3: Blok Tabanlı Programlama Aracı Code.org



(Code.org, 2018)

İlkokul düzeyinde kodlama eğitiminin verilmesinde kullanılan bazı yazılımlar ve açıklamaları şu şekildedir:

- **Blockly:** Javascript temelli blok tabanlı kodlama öğretim aracı olan bu eğitsel yazılım daha çok bulmacalar oluşturulması ile kodlama eğitiminin verilmesi sağlanır. Kodlamayı sevdirmeyi amaçlayan bu yazılım 8 yaş üzeri bireyler için tasarlanmıştır (Blockly Games, 2018).
- **Code Combat:** Javascript ve Python öğretmeyi amaçlayan metin temelli bir kodlama aracıdır. Okuma yazma bilinmesi gerektiği belirtilen yazılım 5 ile 17 yaş arası gruplar için tasarlanmıştır (Code Combat, 2018).
- **Kodable:** Anaokulu düzeyinden başlayan ve 4 ile 11 yaş arası bireyler için tasarlanmış bir kodlama öğreten yazılımdır. Öğretim senaryosu, test, etkinlik ve uygulamaları içermektedir. Javascript eğitimini öğretmeyi amaçlayan yazılım temel eğitim düzeyinde ücretsizdir (Kodable, 2018).
- **Scratch:** Hikaye, oyun ve animasyonlar aracılığıyla kullanıcıların kodlamayı öğrenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca içeriklerin oluşturulmasında rehber niteliğinde videolar bulunmakta ve hazırlanan uygulamalar diğer kullanıcılar ile çevrimiçi paylaşılarak geliştirilebilmektedir. 8-18 yaş aralığındaki bireyler için tasarlanan yazılım tamamen ücretsizdir (MIT, 2018).
- **Code.org:** Okullarda kodlamayı amaçlayan bir sivil toplum kuruluşu olarak ortaya çıkan yazılım 2013'lü yıllarda Partovi kardeşler tarafından geliştirilmiştir. Yazılımda ISTE (International Society for Technology in Education) standartlarına uyumlu eğitim programları mevcuttur. Yazılım 4 yaş ve üzeri için tasarlanmış ve her aşaması ücretsizdir (Code.org, 2018).

İlkokul düzeyinde çeşitli eğitim yazılımları ile öğrencilerin kodlamayı daha eğlenceli şekilde öğrenmeleri amaçlanmıştır. Bu amaçla Türkiye genelinde özellikle ilkokul düzeyinde olmak üzere çeşitli projeler ve etkinlikler yapılmıştır. Bu etkinlikler ve kodlama öğretimine yönelik çalışmalardan bazıları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Tablo 2.1: Türkiye Geneline Kodlama Eğitimi Örnekleri

Kurum/Kişi	Çalışmanın Adı	Amacı	Hedef Grup	Yılı
Gebze Teknik Üniversitesi	Kodlama Atölyesi	Öğrenciler tarafından kodlama süreçlerinin iyileştirilmesi hedeflenmiştir.	İlkokul öğrencileri	2017
Hitit Üniversitesi SEM	Scratch Çocuklara Yönelik Programcılık Kursu	Öğrencilere komputasyonel düşünme becerilerini geliştirmek ve kodlamayı öğretmek.	9-15 yaş grubu	2017
Manisa Valiliği	Kodla(MA)nisa	Ortaokul ve ilkokul öğrencilerinin üretken bireyler olmasını sağlamak.	İlkokul ve ortaokul öğrencileri	-
Üniversite Uzmanları	Kodris	Hazır kodlama öğretim platformunun öncelikle 8-16 yaş arasındaki çocuklara kodlama öğretmek amacıyla kurulması hedeflenmiştir.	8-16 yaş grubu	2016

(Şahin, 2018)

İlkokul düzeyinde kodlama eğitimini amaçlayan örneklerden de anlaşılacağı üzere ülkemizin genelinde kodlama eğitimi ile ilgili farkındalık ve proje çalışmaları yapılmaktadır. Bununla birlikte bir diğer başlıkta kodlama eğitimi ile ilgili yapılan çalışmalar detaylandırılmıştır.

2.4. Kodlama Eğitimi ile İlgili Ulusal Çalışmalar

Kodlama eğitimi ile ilgili ulusal düzeyde birçok çalışma mevcuttur. Yapılan çalışmalardan bazıları şu şekildedir:

Patan (2016) tarafından yapılan çalışmada, “Kodlama Saati” programının tasarlanması, geliştirilmesi ve değerlendirilmesi süreçlerinden elde edilen bilgi ve deneyimler paylaşılması ile okul öncesi süreçlerde 4 ve 5 yaş çocukların

kompütasyonel düşünme becerilerini geliştirme hedefiyle öğretim programının geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç kapsamında, pilot uygulama 2013-2014 bahar yılında yapılmış ve izleyen dönemde öğretim programı öğretmen ve öğretim elemanları ile birlikte geliştirilerek 2014-2015 eğitim-öğretim yılında uygulanmıştır. Program içeriğinde; BT giriş (bilginin edinim yolları, teknolojinin gelişimi ve sağlıklı kullanım), programlama (komutların tüm süreçlerini barındıran) ve dijital hikayeleme bulunmaktadır. Çalışmada programlama öğretiminde Kodable ve Code.org; animasyon tasarımında Flipboom ve dijital hikayelemede Scratchjr modülleri kullanılmıştır. Çalışma, okul ve üniversite işbirliğinde bir eylem araştırması olarak yürütülmüş ve geliştirilen program çerçevesi, günlük planlar ve kaynaklar çevrimiçi olarak paylaşılmıştır. Çalışma sonucunda, okul öncesi kodlama süreçlerine dahil edilen öğrencilerin kodlamaya karşı olumlu tutum sergiledikleri görülmüştür.

Yapılan bir diğer çalışmada, kodlama öğretiminde kullanılan çevrimiçi platformlardan biri olan Code.org'un eğitim programı ve yazılımsal özellikleri bakımından bütünsel olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik, betimsel ve deneysel yöntemlerden elde edilen nitel ve nicel yöntemlerden elde edilen verilerin bir arada yorumlandığı bir karma bir yöntem kullanılmıştır. Eğitim programının değerlendirilmesinde anket, başarı testi, araştırmacı notları, gözlem ve görüş formları gibi çeşitli veri toplama araçlarıyla elde edilen veriler ve platform üzerinde tutulan istatistiklerden yararlanılmıştır. Çalışma ortaokul seviyesindeki 22 öğrenciyle toplam 22 saatlik uygulama şeklinde gerçekleştirilmiştir. Tek grup öntest-sontest deneysel desene göre gerçekleştirilen uygulama sürecinde; öğrencilerin program kazanımlarına ulaşma düzeyleri hazırlanan başarı testi ile öğrenme yaşantılarının niteliği ise 6 ders boyunca yapılan gözlemler, uygulama süreci sonunda öğrencilerden alınan görüşler ve sürecin tamamına ilişkin tutulan araştırmacı notlarıyla bütünsel olarak değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda, Code.org platformundaki program kazanımlarının öğrenci gelişim düzeylerine kısmen uygun olduğu, içeriğin hedeflenen öğrenmeyi sağlama bakımından eksiklerinin olduğu ve sınav durumlarının düzey ve çeşitlilik açısından yetersiz olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır (Çavdar, 2018).

Dizman (2018) tarafından yapılan çalışmada, 11 ile 14 yaş grubu öğrencilere kodlama, robotik, oyun tasarımı ve 3D tasarım gibi eğitimlerin öğrencilerin problem çözme, üstbilişsel gibi becerilerine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Eğitim uzmanlar tarafından hazırlanmış ve 2 saatten oluşan program 8 hafta boyunca sürmüştür. Bu

araştırmada, nicel araştırma yöntemlerinden birisi olan ön test – son test (tek gruplu) yarı deneysel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Uygun örnekleme yöntemi ile seçilen 3 farklı grup ve 7 kız 14 erkek olmak üzere toplam 21 katılımcıyla 2017 – 2018 öğretim yılında İstanbul ilinde bulunan bir üniversitede gerçekleştirilmiştir. Kodlama temelli uygulanan bu programın sonuçlarına göre, öğrencilerin problem çözmeye, üstbilişsel gibi farkındalık becerilerinin eğitim öncesi ile sonrası arasındaki farklar incelendiğinde süreçlerin olumlu bir katkı sağladığı görülmüştür.

Kasalak (2017) tarafından yapılan çalışmada, ortaokul öğrencilerinin kodlama (robotik) etkinliklerinin kullanılan yazılımlara yönelik öz-yeterlilik algıları arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışma iki aşamadan oluşmuştur. Birinci aşamada bir ölçek geliştirilmiştir. Hazırlanan ölçekte çeşitli değişkenlerce incelenmesi ile devam etmiştir. Toplamda 329 katılımcıdan toplanan verilerle yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışması sonucunda 5 ve 7 maddeden oluşan alt ölçeklerden meydana gelen 5’li Likert tipinde bir ölçek geliştirilmiştir. Analizlerin sonuçları geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının elde edildiği belirtilmiştir. Çalışmanın ikinci aşamasında ise 5 haftalık robotik kodlama etkinlikleri planlanmış ve bunlar Türkiye’de bir devlet okulundaki 58 öğrenciyle uygulanmıştır. Çalışma sonucunda, kodlama eğitiminin öğrencilerin gelişimlerini pozitif olarak etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır.

Uzunboylar (2017) tarafından yapılan çalışmada, ortaokul düzeyinde kodlama öğretimine ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşlerini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışma tarama modelinde tasarlanmıştır. Anket aracılığıyla nitel ve nicel veri toplanan çalışmada; nicel veriler frekans dağılımı yöntemi ve betimsel istatistik tekniğiyle, nitel veriler ise betimsel analiz yöntemi ile incelenmiştir. Araştırmaya 102 Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretmeni ve 527 altıncı sınıf öğrencisinden oluşan katılımcı yer almıştır. Çalışmada öğretmen ve öğrencilerin kodlama öğretiminde;

- Problem çözmeye ilişkin görüşlerinin olumlu olduğu,
- Eleştirel düşünmeye ilişkin görüşlerinin olumlu olduğu,
- Yaratıcı düşünmeye ilişkin görüşlerinin olumlu olduğu,
- Ders sürecine yönelik görüşlerinin olumlu olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Ayrıca öğretmen ve öğrenci görüşleri arasında fark bulunmamaktadır. Ancak öğretmen görüşlerinin öğrenci görüşlerine göre daha pozitif etki oluşturduğu görülmüştür.

Başka bir çalışmada, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümü öğretmen adaylarının kodlama eğitimi ile ilgili düşüncelerinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Çalışmanın hedefine yönelik 12 (farklı sınıflardan 3'er öğrenci) Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümü öğrencisinden (öğretmen adayı) durum çalışması yöntemi (nitel) sonucunda veriler elde edilmiştir. Çalışmada araştırmanın amacına uygun olarak yarı-yapılandırılmış görüşme yöntemine uygun şekilde veriler elde edilmiştir. Elde edilen verilerin analizinde nitel içerik analizi kullanılmış ve araştırma sonucunda, öğrencilerin (öğretmen adayları) kodlama eğitimi ile ilgili görüşlerinin bilgisinin kısıtlı olması ile aynı düzeyde olduğu görülmüştür. Öğrencilerin (öğretmen adayları) kodlama eğitiminin ana faaliyetlerinden ve faydalarından problem çözme ve algoritmik düşünme ile bağlantılı olarak görüşlerini bahsettikleri görülmüştür (Göncü, Çetin ve Çöp, 2018).

Gültepe (2018) tarafından yapılan çalışmada, Düzce Kodluyor projesi kapsamında kodlama (programlama) eğitimi öğretmenlerin görüşleri ile projenin ve öğrencilere yönelik yansımalarının incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında öğretmenlerin kodlama eğitimi ile ilgili fikirleri ve buna yönelik problem-çözüm çalışmalarının ortaya çıkarılmasına çalışılmış, bu çalışma nitel araştırma yöntemi ile desenlenmiş ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmış. Araştırmaya katılan 8 katılımcının tümü Bilişim Teknolojileri alanında çalışan öğretmenler olduğu belirtilmiştir. Araştırma sonucunda kodlama ile ilgili ürün ortaya koyan öğrencilerde güven olduğu ve geniş bir farkındalığın elde edildiği ifade edilmiştir.

Olgubilim yöntemi ile hazırlanmış farklı bir çalışmada, son yıllarda trend bir kavram olan kodlama ve kodlama eğitiminin farklı katılımcı kümeleri üzerinde nasıl algılandığı ve onlar tarafından bu kavramın nasıl deneyimlendiğinin açıklanması amaçlanmıştır. Katılımcı olarak okul yöneticileri, bilişim öğretmenleri, öğrenciler ve öğrenci velileri belirlenen çalışmada derinlemesine görüşmeler ile nitel bir desen izlenmiştir. Farklı katılımcılar arasında kodlama ve kodlama eğitimi kavramlarına ilişkin bir bütünlük sağlanamadığı görülmüştür. Ayrıca, BT öğretmenlerinin kodlama eğitiminde uyguladıkları farklı yöntemler ve bakış açıları olmakla birlikte bu konuda kendilerini tam yetkin görmedikleri belirtilmiştir (Ceylan ve Gündoğdu, 2018).

Sırakaya (2018) tarafından yapılan çalışmada, ortaokul öğrencilerinin kodlamayla ilgili yazılımlara yönelik görüşlerinin kodlama eğitimi çerçevesinde belirlenmesi amaçlanmıştır. Nicel ve nitel yöntemlerin bir arada olduğu açıklayıcı bir yöntemin

kullanıldığı araştırmanın çalışma grubunu ortaokul düzeyinde 21 öğrenci oluşturmuştur. Planlı ve sürece yönelik örneklem seçim yöntemi kullanılarak oluşturulan çalışma grubuna, Scratch ve Code.org kodlama platformlarının uygulanmasından oluşan 8 hafta (toplamda 24 saat haftada 3 saat) boyunca kodlama eğitimi verilmiştir. Süreç sonrasında öğrencilerin kodlama eğitimi platformları hakkındaki görüşleri anket ve odak grup görüşmesiyle belirlenmiştir. Araştırma sonucunda, katılımcı öğrencilerin kodlama eğitimi almaktan dolayı olumlu görüşlere sahip oldukları, kodlama eğitiminin ilginç ve güzel bir sürece sahip olduğu şeklinde değerlendirmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin blok temelli kodlama eğitiminin yaratıcılık, mantıklı düşünme, problem çözme ve okul başarısı üzerinde olumlu katkı sağlayacağını düşündükleri görülmüştür. Öğrenciler benzer bir uygulama sürecini arkadaşlarının da deneyimlemesi gerektiğini ve kendilerinin gelişim sürecinde olumlu bir yaşantı gerçekleştirdiklerini belirtmişlerdir. Bunlara ilaveten kodlama eğitiminin öğrenciler tarafından olumsuz görüşler içermediği belirtilmiştir.

Durak ve Şahin (2018) tarafından yapılan çalışmada, programlama eğitiminin öğretmen adaylarının hayat boyu öğrenme yeterliliklerinin geliştirmesine katkısının belirlenmesi amaçlanmıştır. Karma yönteminin uygulandığı çalışma, Batı Karadeniz’de bulunan bir devlet üniversitesinde okuyan 1. Sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir. Psikolojik Danışma ve Rehberlik (PDR) ve Sosyal Bilgiler Öğretmenliği 1. Sınıfında okuyan 70 gönüllü katılımcı ile 2017-2018 yılı bahar döneminde yürütülen çalışmada kişisel bilgi formu, yaşam boyu öğrenme yeterlikleri ölçeği ve yarı yapılandırılmış görüşme formunun kullanıldığı belirtilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre katılımcıların yaşam boyu öğrenme yeterlilik puanlarının kodlama eğitimi süreci sonunda arttığı ifade edilmiştir.

Akçay (2009) tarafından yapılan çalışmada, programlama dilinin Türkiye’de bilgisayar derslerine dâhil edilmesini incelenmiştir. Durum çalışması olarak tasarlanan çalışmada öğrencilere özel bir kodlama programı kullanılmış, uygulama sonunda öğrenci ve öğretmenlerin kodlamayla ilgili görüşleri belirlenmiştir. Araştırma, Plevne İlköğretim Okulunun 4. ve 5. sınıf öğrencilerinden oluşan toplam 68 kişiye uygulanan bir anketten elde edilen verilerin analiz edilmesi ve sonuçlarının paylaşılmasını içermektedir.

Araştırma kapsamında öğretmenlerle ise teknoloji ile ilgili görüşmeler yapılmış ve araştırma sonucunda:

- Yeni teknolojinin kullanımının öğrencilerin güdülenmesine pozitif katkı sunduğu,
- Small Basic programının yenilikçi bir araç olarak kabul edildiği,
- Öğrenci ve öğretmenlerin kodlamaya karşı bakış açılarının olumlu yönde olduğu belirlenmiştir.

Yapılan farklı bir çalışmada ise, görsel programlama aracı olan Scratch'in ilköğretim 5. sınıf düzeyinde öğrencilerinin problem çözme becerileri üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmaya 49 kişiden oluşan 5. sınıf öğrencileri katılım sağlamıştır. Çalışmada nicel verileri ön test son test olarak uygulanan problem çözme envanteri, nitel verileri ise odak grup görüşmesi ve gözlem formu ile veriler toplanmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin problem çözme yetkinliklerinde anlamlı bir artış görülmediği, bununla birlikte öğrencilerin Scratch programını eğlenceli ve kolay buldukları belirtilmiştir (Kalelioğlu ve Gülbahar, 2014).

Kodlama eğitimine yönelik yapılan uluslararası çalışmalar bir sonraki başlıkta detaylandırılmıştır.

2.5. Kodlama Eğitimi ile İlgili Uluslararası Çalışmalar

Kodlama eğitimi ile ilgili ulusal çalışmalara göre uluslararası çalışmalar daha yoğun olduğu görülmüştür. Özellikle gelişmiş ülkelerde bu çalışmaların daha da arttığı görülmektedir. Kodlama eğitimi ile ilgili yapılan uluslararası çalışmalardan bazıları incelenmiş ve şu şekilde detaylandırılmıştır:

Maloney ve diğerleri (2008) tarafından yapılan çalışmada, özel bir isimle gerçekleştirdikleri etkinlikleri kapsamında 8 ile 18 yaşları arasında değişen katılımcılar ile bir yıl boyunca okul dışı etkinlik olarak Scratch ile oyun tasarlamışlar ve kodlama eğitimine yönelik etkilerini incelemişlerdir. Çalışmanın süreci ile ilgili öğrenci görüşlerine başvurularak veriler elde edilmiştir. Araştırma verileri incelendiğinde; öğrencilerin kodlama eğitiminde Scratch'i eğlenceli buldukları, programlama ve matematikle ilişkilendirebildiklerini ifade ettikleri belirtilmiştir.

Yapılan farklı bir çalışmada, öğrencilerin kodlama eğitimi süreçlerinde yardımcı bir yazılım olarak Scratch incelenmiştir. Araştırma kapsamında veriler gözlem ve videolar aracılığıyla toplanmış ve Scratch kullanımının kodlama eğitiminde birçok faydası olduğu belirtilmiştir. Bunlardan bazıları şu şekilde sıralanmıştır; bağımsız öğrenmeyi, mantıksal düşünmeyi, keşfetmeyi ve zorluğun üstesinden gelmeye çalışmalarına kodlama ile pozitif katkı sağladıkları belirtilmiştir (Briggs, 2013).

Farklı bir çalışmada ise, ilköğretimdeki öğrencilerin projeler ve etkinlikler yoluyla bir görsel programlama dili ile kodlamanın yararlarını ve olanaklarını incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada tasarıma dayalı yöntem kullanılmış ve katılımcıların İspanya'daki CastillaLa Mancha ve Madrid bölgelerindeki beş farklı okuldaki altıncı sınıftan 107 ilköğretim öğrencisinin oluşturduğu belirtilmiştir. Araştırma kapsamında veri toplama aracı olarak görsel bloklar yaratıcı bilgisayar testi ve öğrenme süreçlerini ve tutumlarını içeren bir anket kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; görsel bir programlama dili kullanmanın programlama veya kodlama kavramlarını öğrenmenin yanı sıra mantık ve hesaplama uygulamalarını geliştirdiği, süreç içerisinde kodlamayı eğlenceli ve heyecan verici şekilde öğrendikleri belirtilmiştir (Saez-Lopez, Roman-Gonzalez ve Vazquez-Cano, 2016).

Diana ve diğerleri (2013) tarafından yapılan çalışmada, kodlama eğitimi üzerine öğrencilerin 2 haftalık bir kamp sırasında kazanımları ve görüşleri incelenmiştir. Örneklem büyüklüğü açısından verilerin istatistiksel olarak zayıf kalacağı belirtilse de iki haftalık süreçte öğrencilerin yardımcı yazılımlar aracılığıyla bazı kavramları ve süreçleri öğrenmeyi kolaylaştırdıkları ifade edilmiştir.

Malan ve Leitner (2007) tarafından yapılan çalışmada, kodlama eğitimi alanında Scratch yazılımının kullanımı araştırılmıştır. Araştırma sonucunda Scratch programının öğrenciler tarafından kodlamayı basit, sade ve eğlenceli bir arayüzle sunmasının sonucunda oldukça pozitif bir katkı sunduğu belirtilmiştir.

Martens ve Lemmens (2014) tarafından yapılan çalışmada, öğrenci görüşleri doğrultusunda üç programlama/kodlama aracı incelenmiştir. Araştırmaya 131 sekizinci sınıf öğrencisi katılım sağlamış ve süreçte üç grup oluşturulmuş, birinci grupta Scratch, ikinci grupta Greenfoot, üçüncü grupta ise Dwengo aracı kullanılmıştır. Araştırma kapsamında verilerin elde edilmesi altı haftalık süreçteki öğrenci görüşlerine dayandırılmıştır. Araştırma sonucunda Scratch'i kullanan

öğrenciler programlama sürecini eğlenceli ve ilginç, programlamayı ise beklemediklerinden kolay bulduklarını belirtirken diğer kodlama araçlarını kullanan öğrenciler ise programlama sürecini ilginç bulurken programlamanın beklemediklerinden zor olduğu şeklinde görüş bildirdikleri belirtilmiştir. Dünyada programlama/kodlama öğretimi ile ilgili özet bir tablo aşağıda verilmiştir (Tablo 2). Dünyada kodlama ile ilgili öğretimlerin 2003 yılından günümüze uzandığı görülmektedir.

Tablo 2.2: Dünyada Kodlama/Programlama Eğitimi Özeti

Kurum/Kişi	Amacı	Hedef Grup	Yılı
Estonya'da hükümet	İlk aşmada çocuklara internet temelli oyunları nasıl yaratabileceklerini öğretmek.	1. sınıf ve üstü	2012
İngiltere Milli Eğitim Bakanı Micheal Gove	Mevcut Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersi öğretim programının programlamaya yönelik yapılandırılması.	-	2012
BBC	Öğrencilere programlama çalışma klavuzları, sınavlar ve diğer birçok materyal sunmak.	-	2014
Johns Hopkins University Center for Talented Youth	Öğrencilerinin programlama anlayışlarını geliştirmek	Ortaokul öğrencileri	2012
Pluralsight	Teknoloji öğrenme platformudur. Programlama ve diğer birçok alanda eğitim hizmeti vermektedir.	Ortaokul öğrencileri	-
Lynda.com	Küçük örnekler ve Proje tabanlı etkinlikler gerçekleştirilmektedir.	Ortaokul öğrencileri	-
Code.org	Farklı yaş gruplarındaki öğrencilere bilgisayar bilimlerini öğrenmeleri için fırsat veren bir platformdur.	-	-
Bebras.org	Her yaştan öğrenciye bilgisayar bilimini öğretmeyi ve bilgi işlemsel düşünme becerileri geliştirmeyi amaçlayan uluslararası bir girişimdir.	-	2003
csunplugged	Bilgisayar bilimini insanlara ilginç ve ilgi çekici bir disiplin olarak tanıtmak.	-	-
Khanacademy	Tüm yaş grubuna birçok farklı alanda ücretsiz eğitim imkânı sunmaktır.	-	-

(Şahin, 2018)

Ulusal ve uluslararası alanda çalışmaların kodlama eğitimi ile programla süreçlerinin nasıl etkilendiği üzerinde durulduğu görülmüştür. Ayrıca çalışmalarda kodlama eğitimine yardımcı araçlar arasından Scratch ön plana çıkarken bunu Code.org gibi uygulamalar takip etmiştir.

Kodlama eğitimine yönelik çalışmalar ülkemizde son yıllarda artış göstermiş ve yoğunluk kazanmıştır. Bununla birlikte uluslararası alanda 2013 yılında yoğunlaşan çalışmalar çeşitlilik kazanarak günümüzde devam etmektedir.

İncelenen çalışmalar ve ilgili literatür incelendiğinde, bu çalışmada kodlama eğitimine okul öncesi ve ilkokuldaki yöneticilerin yaklaşımlarının incelenerek literatüre katkı sağlanması hedeflenmiştir. Çalışma ile ülkemizde ilkokul ve okul öncesi düzeyde yeterince yaygın olmayan kodlama eğitiminin paydaşlarından okul yöneticilerinin yaklaşımlarının incelenmesi amaçlanmıştır.

2.6. 21. Yüzyıl Becerileri ve Teknoloji Okuryazarlığı

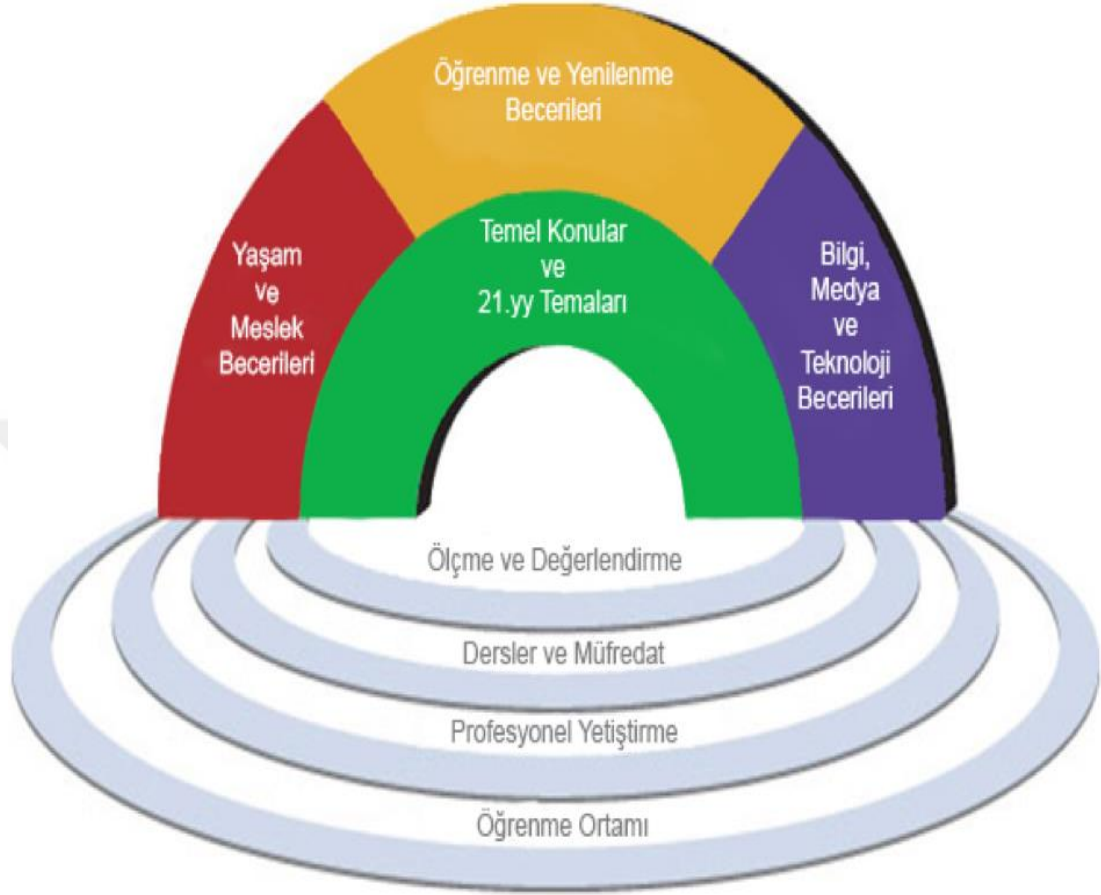
Kodlama eğitimi 21. yy. becerilerinden ve teknoloji okuryazarlığının bir sonucu olarak görülebilir. Teknoloji okuryazarı bireyin teknolojiyi odağına alarak düşünme, planlama ve üretme süreçlerinde aktif kullanılmasının kavramsal ifadesidir (Ünal Bozcan, 2010). Bu ifadeden yola çıkarak kodlama veya bir diğer ifade ile programlama günümüzde teknolojinin odağında yer alan bir becerinin gelişmesi olmasından dolayı teknoloji okuryazarı ve 21. yy. becerisi olarak kodlama ifade edilmektedir.

Eğitim süreçlerini revize etmenin nedenlerinden belki de en önemlisi olan teknolojinin yenilenmeler de teknoloji okuryazarı bireyi sürece dahil etmesi doğal bir sonuçtur. Bu bağlamda kodlama eğitimi günümüzde trend bir kavram olması doğal bir gelişim sürecinin ürünü olarak görülebilir. Wing (2006) yılında ifade ettiği gibi, bilgisayar kullanımını artık olması beklenen bir yeti olarak karşımızdadır. Böylesine önemli bir yetkinlik günümüz yani 21. yy becerilerinden en önemlisi olarak ifade edilebilir.

MEB (2006) tarafından teknolojinin kullanılması sonucunda kaliteli içerik üretebilen ve üretilen içerikleri okuyan bireylerin yetişmesi amacı teknoloji okuryazarı bir bireyin tanımı olarak da görülebilir. Başka bir ifade ile gelişen teknolojiye entegre ve bu yenilikleri farklı bakış açıları ile okuyabilen gençlerin yetiştirilmesi olarak farklı bir şekilde ifade edilebilir. Kodlama eğitimi 21. yy. becerilerinden olmasının nedeni

ana teması bilgi ve iletişim teknolojileri olan çağımızda bireylerin tüm süreçlerde aktif kullanabilecekleri ana yapı olarak ifade edilmesindedir.

Şekil 2.4: 21.yüzyıl Becerileri Nelerdir?



(Atölye Minizma, 2017)

Günümüz bireyleri yöneticilerden öğrenen ve öğretenlere kadar teknolojiyi takip eden değil onu kullanabilen ve değerlendirebilen yani teknoloji okuryazarı olması günlük hayata entegrasyon için bir zorunluluktur. Bu bağlamda kodlama eğitimi bu yolda ana dönemeçlerden birisi ve başlangıcıdır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemi, araştırmanın modeli, araştırmanın çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin çözümlenmesi ve verilerin yorumlanması bölümleri sunulmuştur.

Çalışmanın yöntemi nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması desendir. Bağcılar ilçesinde 7-22 Ekim tarihleri arasında gerçekleştirilen Avrupa kodlama haftası akabinde okul yöneticilerine kodlamaya ilişkin görüşleri sorulmuştur. Yöneticilerin kodlamaya ilişkin görüşleri derinlemesine incelenmiştir. Durum çalışması, sosyal bilimlerde kullanımı sık rastlanan, bir kişi, grup veya sınıfta derinlemesine incelenmesi gereken bir durumda veya durumlarda kullanılan metottur. Açıklayıcı, keşfedici ve tanımlayıcı çeşitleri bulunun durum çalışması sosyal olayları incelemek için önemli bir yöntemdir (Yin, 2003). Bu çalışmada, Bağcılarda görev yapan yöneticilerin kodlama eğitimine ilişkin görüşleri betimlemeye çalışıldığı için araştırma, açıklayıcı durum çalışması özelliği taşımaktadır (Aytaçlı, 2012).

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması kullanılarak yapılmıştır. Araştırmada sırasıyla literatür taraması, yarı yapılandırılmış görüşme ve içerik analizi yapılmıştır. İlk olarak konu ile ilgili alan taraması yapılarak kodlama eğitiminin ne olduğu, kodlama eğitimine neden ihtiyaç duyulduğu, dünyada ve ülkemizde kodlama eğitimi durumunun ne olduğu ortaya konulmaya çalışılmıştır. İkinci olarak saha çalışması yapılmıştır. Eğitim bilimleri, dil bilimleri, ölçme ve değerlendirme de uzman akademisyenlerinin görüşleri alınarak hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu katılımcılara uygulanmıştır.

Yarı yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilirken katılımcılar sınırlandırılmadan açık uçlu sorular ile derinlemesine cevaplar verilmesi sağlanmıştır. Verilen cevapların net ve objektif olarak analiz edilebilmesi için görüşmeler ses kayıt cihazı ile

kaydedilmiştir. Katılımcılardan ses kaydı için izin istenilmiş, bir katılımcı dışındaki bütün katılımcılar ses kaydı için olur vermişlerdir.

Yarı yapılandırılmış görüşmeler tamamlandıktan sonra sesli ve yazılı kayıtlar düzenlenmiş, belirli bir sisteme göre tasnif edilmiş ve teorik çerçeve ile ilişkilendirilerek içerik analizi yapılmıştır.

Kodlama eğitimine yöneticilerin yaklaşımlarının neler olduğu ve ne tür algılara sahip olduğunu ortaya çıkarabilmek için bu araştırmada veri toplama aracı olarak görüşme türlerinden yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinde, araştırmacı daha önceden hazırladığı soruları sorar, bazı soruların cevaplarını derinlemesine alabilmek için soruları gidişata göre daha ayrıntılı sorabilir, duruma göre belli soruların cevaplarını başka sorular içerisinde almış ise o soruları atlayabilir ve görüşme esnasında esneklik yapabilir (Türnüklü, 2000). Yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen veriler sadeleştirme yapılarak kategorize edilmiş, alt problemlere göre yöneticilerin görüşleri yorumlanmıştır.

3.2. Çalışma Grubu

Katılımcılar, İstanbul İli Bağcılar İlçesindeki devlet okullarında görev yapan 12 müdür ve 13 müdür yardımcısından oluşmaktadır. Katılımcılar toplam 25 kişiden oluşmaktadır. Araştırmaya katılan yöneticilerin çalıştığı okulların türleri okul öncesi ve ilkokuldur. Araştırmaya katılan yöneticilerin okulları 2'si okul öncesi 13'ü ise ilkokuldur. Toplam 15 okulda görüşme gerçekleştirilmiştir. Araştırmaya katılan 25 yönetici gönüllülük esasına göre görüşmeye katılmışlardır. Araştırmaya katılan yöneticilerin görüşleri gizlilik esasına göre kodlanarak incelenmiştir.

Katılımcılar gönüllülük esasına göre seçilerek çalışma grubu oluşturulmuştur. Araştırma boyunca aşağıdaki tabloda yer alan kodlar kullanılmıştır. Araştırmaya katılan 25 yönetici Y1, Y2, Y3, Y4... şeklinde kodlanarak gizlilik sağlanmıştır. Kullanılan kodlar ve katılımcılara ait bilgiler aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 3.2.1: Araştırmaya Katılan Yöneticilerin Kodlarla İfade Edilmesi ve Katılımcılara Ait Bilgiler

Kod	Okul Türü	Görevi	Cinsiyet	Branş	Mesleki kıdem	Eğitim Durumu
Y1	Anaokulu	M.Yard.	Erkek	Okul öncesi	6-10 yıl	Lisans
Y2	Anaokulu	Müdür	Erkek	Rehberlik	21 yıl ve üzeri	Lisans
Y3	İlkokul	Müdür	Erkek	Sınıf Öğrt.	21 yıl ve üzeri	Yüksek L.
Y4	İlkokul	M.Yard.	Erkek	Sınıf Öğrt.	11-15 yıl	Lisans
Y5	İlkokul	M.Yard.	Erkek	Sınıf Öğrt.	6-10 yıl	Lisans
Y6	İlkokul	Müdür	Erkek	Sınıf Öğrt.	11-15 yıl	Yüksek L.
Y7	İlkokul	M.Yard.	Kadın	Okul öncesi	11-15 yıl	Yüksek L.
Y8	İlkokul	M.Yard.	Kadın	Sınıf Öğrt.	1-5 yıl	Lisans
Y9	İlkokul	M.Yard.	Erkek	Sınıf Öğrt.	16-20 yıl	Lisans
Y10	İlkokul	Müdür	Erkek	Sınıf Öğrt.	16-20 yıl	Yüksek L.
Y11	İlkokul	M.Yard.	Erkek	Sınıf Öğrt.	11-15 yıl	Lisans
Y12	İlkokul	M.Yard.	Erkek	İngilizce	11-15 yıl	Lisans
Y13	İlkokul	Müdür	Erkek	Sınıf Öğrt.	16-20 yıl	Lisans
Y14	İlkokul	Müdür	Erkek	Sınıf Öğrt.	16-20 yıl	Lisans
Y15	Anaokulu	Müdür	Kadın	Okul öncesi	6-10 yıl	Lisans
Y16	Anaokulu	M.Yard.	Kadın	Özel eğitim	6-10 yıl	Lisans
Y17	İlkokul	M.Yard.	Erkek	İngilizce	16-20 yıl	Lisans
Y18	İlkokul	Müdür	Erkek	Sınıf Öğrt.	21 yıl ve üzeri	Yüksek L.
Y19	İlkokul	M.Yard.	Erkek	Sınıf Öğrt.	16-20 yıl	Yüksek L.
Y20	İlkokul	Müdür	Erkek	Sınıf Öğrt.	16-20 yıl	Yüksek L.
Y21	İlkokul	Müdür	Erkek	Sınıf Öğrt.	21 yıl ve üzeri	Yüksek L.
Y22	İlkokul	Müdür	Erkek	Sınıf Öğrt.	21 yıl ve üzeri	Lisans
Y23	İlkokul	M.Yard.	Erkek	Sınıf Öğrt.	11-15 yıl	Yüksek L.
Y24	İlkokul	M.Yard.	Kadın	Sınıf Öğrt.	21 yıl ve üzeri	Yüksek L.
Y25	İlkokul	Müdür	Erkek	Sınıf Öğrt.	16-20 yıl	Yüksek L.

Tabloda görüldüğü üzere çalışma grubunu oluşturan 25 okul yöneticisi bulunmaktadır. Araştırmaya katılan okul öncesi ve ilkokul yöneticilerinin cinsiyet, görev, mesleki deneyim süreleri, yöneticilikte geçen süreleri, eğitim düzeyi, branş ve okulun sosyo-ekonomik bilgileri de ayrıntılı olarak aşağıdaki tabloda verilmiştir. Araştırmaya katılan 25 yöneticinin demografik bilgilerine ilişkin frekans ve yüzde dağılımları tablo halinde aşağıda verilmiştir.

Tablo 3.2.2: Okul Yöneticilerinin Demografik Bilgileri Frekans Ve Yüzde Değerleri

	Gruplar	f	%
Cinsiyet	Erkek	20	80
	Kadın	5	20
Görev	Müdür	12	48
	Müdür yardımcısı	13	52
Mesleki Deneyim (Kıdem)	5 yıl ve altı	1	4
	6-10 yıl	4	16
	11-15 yıl	6	24
	16-20 yıl	8	32
	21 yıl ve üzeri	6	24
Yöneticilik Süresi	5 yıl ve altı	11	44
	6-10 yıl	7	28
	11-15 yıl	5	20
	16-20 yıl	1	4
	21 yıl ve üzeri	1	4
Eğitim Düzeyi	Lisans	14	56
	Yüksek Lisans	11	44
Branş	Sınıf Öğretmeni	18	72
	Okulöncesi Öğretmeni	3	12
	İngilizce Öğretmeni	2	8
	Özel Eğitim Öğretmeni	1	4
	Rehber Öğretmeni	1	4
Okulun Sosyo-Ekonomik Düzeyi	Kötü	3	12
	Orta	17	68
	İyi	4	16
	Çok İyi	1	4

Tabloda görüldüğü üzere araştırmaya katılan 25 okul yöneticisinin demografik verileri bulunmaktadır. Araştırmaya katılan 25 yöneticinin 20'si (%80) erkek, 5'i (%20) kadındır. 12'si (%48) müdür, 13'ü (%52) müdür yardımcısıdır. 1'i (%4) 5 yıl ve altı, 4'ü (%16) 6-10 yıl arası, 6'sı (%24) 11-15 yıl arası, 8'i (%32) 16-20 yıl arası, 6'sı (%24) 21 yıl ve üzerinde mesleki deneyime sahiptir. 11'i (%44) 5 yıl ve altı, 7'si (%28) 6-10 yıl arası, 5'i (%20) 11-15 yıl arası, 1'i (%4) 16-20 yıl arası, diğer 1'i ise (%4) 21 yıl ve üzerinde yöneticilik deneyimine sahiptir. 14'ü (%56) lisans düzeyi, 11'i (%44) yüksek lisans düzeyi eğitimine sahiptir. 18'i (%72) sınıf öğretmeni branşına, 3'ü (%12) okul öncesi öğretmeni branşına, 2'si (%8) İngilizce öğretmeni branşına, 1'i (%4) özel eğitim öğretmeni branşına, diğer 1'i ise (%4) rehber öğretmeni branşına sahiptir. Yöneticilerin görev yaptıkları okulların 3'ü (%12) kötü, 17'si (%68) orta, 4'ü (%16) iyi, 1'i (%4) çok iyi sosyo-ekonomik düzeye sahiptir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Veriler, kişisel bilgi formu ve görüşme formu olmak üzere iki form üzerinden toplanmıştır. Katılımcılara öncelikle Kişisel Bilgi Formu (EK1'e bakınız) sunulmuş daha sonrada araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış formatta hazırlanmış Kodlama Eğitime Yönelik Görüş Formu (EK2'ye bakınız) katılımcıların cevaplama için sunulmuştur. Katılımcılar ile yüz yüze yapılan görüşmeler sonucunda cevaplar toplanmıştır. Görüşme formunun hazırlanma sürecinde ham bir biçimde kodlama eğitimi kapsamında sorular hazırlandıktan sonra ölçme değerlendirme uzmanı bir akademisyenden ve yarı yapılandırılmış görüşme sorusu hazırlamada uzman iki farklı akademisyenden, yani toplamda alanında uzman üç farklı akademisyenden görüş alınarak pilot çalışma yapılmıştır. Başlangıçta hazırlanan 16 maddelik form pilot çalışmadan elde edilen veriler ışığında farklı sorulara benzer cevaplar alınması sebebiyle 7 maddeye indirilerek asıl çalışma gerçekleştirilmiştir. Görüşme sorularına verilen cevaplarda veri kaybı yaşanmaması adına katılımcılardan izin almak suretiyle ses kayıt cihazı kullanılmıştır.

3.3.1. Kişisel Bilgi Formu

Katılımcıların demografik bilgilerini ölçmek için geliştirilen veri toplama aracıdır. Araştırmaya katılan katılımcıların çalıştığı okul türü, okuldaki yöneticilik görevi, cinsiyet, atama branşı, mesleki ve yöneticilik kıdem süresi, eğitim durumu ve okulun sosyo-ekonomik düzeyi olmak üzere sekiz maddeden oluşan bilgi formudur.

3.3.2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak okul yöneticilerinin kodlama eğitimine görüşlerinin ne olduğu ortaya konulmaya çalışılmıştır. Araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu 16 maddeden oluşturulmuştur. Hazırlanan 16 maddelik görüşme formu alanında uzman dört uzman tarafından incelenmiş ve gerekli görülen yerler düzeltilmiştir. Dil uzmanı tarafından yapılan inceleme sonucunda görüşme formunda dilbilgisi kuralları, eğitim bilimleri, ölçme ve değerlendirme uzmanları tarafından ölçme amacına uygunluğu, aynı nitelikteki soruların birleştirilmesi ve cevapların daha ayrıntılı bir şekilde elde etmek için nasıl, neden, niçin gibi soru zarfları eklenerek düzeltme işlemleri

gerçekleştirilmiştir. Düzeltme yapılan görüşme formu ile beş okulda pilot çalışma yapılmıştır. Bu yapılan pilot çalışma sonrasında tekrar uzman akademisyenler ile görüşülmüş ve bazı maddelerde tekrar eden cevapların olduğu görülerek tekrar düzenlenmiştir. 16 madde olan görüşme formu 7 maddeye indirilerek görüşme formunun son hali elde edilmiştir.

3.4. Verilerin Toplanması

Görüşme formu hazır hale getirildikten sonra, Bağcılar İlçe'sinde görev yapan okul öncesi ve ilkokuldaki gönüllü okul yöneticileri ile görüşme gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler yöneticilerden alınan randevulara göre planlanmış, okulda oldukları müsait zaman diliminde ve rahat bir ortamda görüşmeler yapılmıştır. Okul yöneticilerinin kişisel bilgileri ve okul ile ilgili bilgiler kişisel bilgi formuna işlenmiştir. Bu görüşmelerde yöneticilerin sorulara samimi cevap verdiği düşünülerek, tamamen gönüllülük ve gizlilik esasına dayalı olarak yapılmıştır. Bu kapsamda toplam 25 okul yöneticisi ile görüşme gerçekleştirilmiştir. Görüşmeye başlamadan katılımcıların rızası alınmış ve görüşmeler ses kayıt cihazına kaydedilmiştir. İki yönetici ise ses kaydı alınmasına rıza göstermemiş ve görüşmeler görüşme formuna işlenmiştir.

Çalışmanın geçerliği için uzman görüşleri alınmıştır. Veri kaybının önlenmesi için çalışma boyunca araştırmacı yüz yüze görüşmelerini gerçekleştirmiş ve gönüllülük esasına dayalı olarak ses kayıt cihazını kullanmıştır. Pilot çalışma ile benzer cevapların alındığı sorular birleştirilerek asıl çalışmada yeniden uygulanmıştır. Geçerliliği arttırmak için elde edilen veriler tezde ayrıntılı bir biçimde rapor edilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Miles ve Huberman, (1994) tarafından nitel araştırmalarda güvenilirliğin tespit edilmesi için kullanılan formül "Görüş Birliği/Görüş Birliği+Görüş Ayrılığı X 100" uygulandığında, görüş birliği yaklaşık olarak %96 olarak saptanmıştır.

3.5. Verilerin Çözümlemesi

Veri analizinde araştırmacı ve eğitim bilimleri alanında uzman iki akademisyen tarafından toplamda 3 kişi birbirinden bağımsız bir şekilde içerik analizine göre verilen cevaplar dinlenmiş, yazıya dökülmüş ve 2 hafta arayla tekrar incelenerek

sınıflandırmaya gidilmiştir. Daha sonra araştırmacılar bir araya gelerek sınıflandırmaları karşılaştırmışlardır. Görüş birliği ve görüş ayrılığı not edilmiştir. Eğer üç araştırmacı tamamen birbirinden farklı bir sonuca ulaşmışsa bu durum görüş ayrılığı olarak tanımlanmış, 2 araştırmacıya bir araştırmacı farklı analizde bulunmuşsa ses kayıtları yeniden dinlenerek ortak bir paydada buluşmaya çalışılmıştır. Oluşturulan bu sınıflandırmalar elektronik ortama aktarılmıştır. Elektronik ortamda excel programı kullanılmıştır. Excel programında sınıflandırmalar listelenerek görüşme maddelerinin her biri için ayrı sekmeler oluşturulmuştur. Bu sekmelerde filtreleme yöntemi kullanılmıştır. Filtreleme yöntemi ile her sekmede alt problemlere göre kategorileştirme yapılmıştır. Bu şekilde veriler doğru, sağlıklı, açık ve sistematik bir şekilde işlenmiş, veri kaybının önüne geçilmiştir.

3.6. Verilerin Yorumlanması

Araştırma içerik analizi tekniğiyle yapıldığı için araştırmaya katılan yöneticilerin sorulara vermiş oldukları cevaplar ile belirli temalar oluşturularak yorumlanmaya çalışılmıştır. Katılımcılardan elde edilen ses kayıtları incelenerek yazıya dökülmüştür. Bu yazılar içerik analizi yapılarak derinlemesine incelenmiştir. Verilen cevaplara göre belirli temalar oluşturulmuş. Oluşturulan bu temalarla alt problemlere göre çıkan sonuçlar ortaya koyulmuştur.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

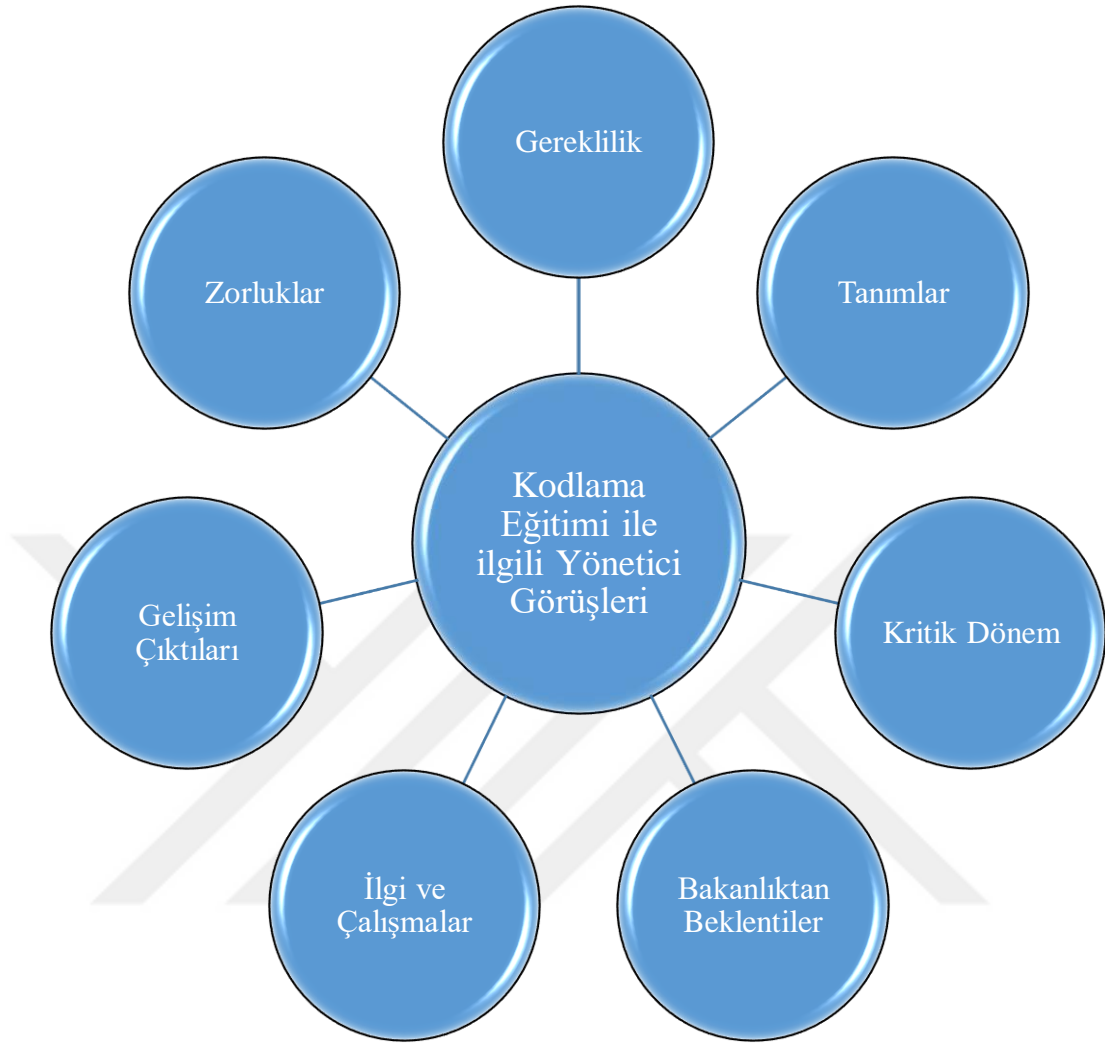
ARAŞTIRMA BULGULARI

Bu bölümde okul öncesi ve ilkököl yöneticileri ile yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular alt problemlere göre kategorize edilmiş ve yorumlanarak okuyuculara sunulmaya çalışılmıştır. Araştırmaya katılan 25 okul öncesi ve ilkököl yöneticisiyle yapılan görüşmelerden elde edilen verilen, içerik analizine göre incelenmiştir. Verilen cevaplardan elde edilen veriler, en çok kullanılan kelimeler kategorize edilerek sınıflandırma yapılmıştır. Oluşturulan bu sınıflandırma ile araştırmaya katılan 25 yöneticinin görüşleri aktarılmaya çalışılmıştır.

Görüşmeye katılan yöneticilerin isimleri, araştırma içerisinde gizli tutulmuş ve alenen isimleri zikredilmemiştir. Yöneticilerin görüşlerini aktarmak için kodlama yöntemi kullanılmış ve “Y1, Y2, Y3, Y4, Y5” şeklinde kodlanarak verilmiştir. Tabloya işlenen veriler incelenerek alt problemlere göre bulgular ve yorumlama yapılmaya çalışılmıştır.

Yöneticilerin vermiş oldukları cevaplarlar incelendiğinde alt problemlere göre belirli temalar oluşturulmuştur. Bu temalar ışığında okul yöneticilerinin kodlama eğitime yönelik görüşleri incelenmiştir. Kodlama eğitimi konusunda yöneticilerin bilgilerine yönelik tanımlar teması incelenmiştir. Yöneticilerin kodlama eğitime ilgileri ve çalışmalarına yönelik ilgi ve çalışmalar teması incelenmiştir. Kodlama eğitiminin gerekliliği konusunda gereklilik teması incelenmiştir. Kodlama eğitiminin nasıl verilebileceği ve nasıl bir etkisinin olduğuna dair gelişim çıktısı teması incelenmiştir. Kodlama eğitiminin her çocuğa verilmesi ve kritik dönemine yönelik kritik dönem teması incelenmiştir. Kodlama eğitimi yapılırken karşılaşılabilecek zorluklara yönelik zorluklar teması incelenmiştir. Kodlama eğitimi yapılırken ihtiyaç ve beklentilere yönelik Bakanlıktan beklentiler teması incelenmiştir. Yöneticilerin kodlama eğitimi konusundaki görüşlerini okuyucuya direk aktarabilmek için de yöneticilerin görüşme sorularına vermiş oldukları cevaplar aynen her bir alt problemin altında sunulmuştur.

Şekil 4.1: Okul Yöneticilerinin Görüşlerine Yönelik Temalar



4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum: Okul Öncesi ve İlkokul Yöneticilerinin Kodlama Eğitimi ile İlgili Bilgilerine Yönelik Görüşleri

Okul yöneticileri ile yapılan görüşmelerden elde edilen veriler incelendiğinde yöneticilerin büyük çoğunluğunun kodlama eğitimini yazılım, programlama ve robotik kodlama olarak tanımladıkları görülmüştür. Yazılım, programlama ve robotik kodlama kategorisinden sonra çağrı yakalama olarak tanımladıkları görülmüştür. Kodlama eğitimini hem yazılım, programlama ve robotik kodlama hem de çağrı yakalama ve beceri kazanma olarak tanımlayan yöneticilerin ise çok az olduğu görülmüştür.

Tablo 4.1.1: Yöneticilerin Kodlama ile İlgili Bilgilerine Yönelik Betimsel Analiz

Kategoriler	Okul Yöneticileri	f	%
Robotik Kodlama, Yazılım, Programlama	Y1,Y2,Y4,Y6,Y7,Y8,Y11,Y13,Y14,Y15, Y16,Y17,Y18,Y19,Y20,Y21,Y23,Y24	18	72
Çağı Yakalama	Y3,Y9,Y10,Y22,Y25	5	20
Beceri Kazandırma	Y12	1	4
Hem Robotik Kodlama, Yazılım, Programlama Hem de Çağı Yakalama	Y5	1	4

Tablo incelendiğinde, 18 katılımcı kodlama eğitimini robotik kodlama, yazılım ve programlama olarak bildiklerini ifade etmişlerdir. 5 katılımcı kodlama eğitimini çağrı yakalama olarak ifade etmişlerdir. 1 katılımcı kodlama eğitimini beceri kazanma olarak ifade etmişlerdir. 1 katılımcı ise kodlama eğitimini hem robotik kodlama, yazılım, programlama hem de çağrı yakalama olarak ifade etmişlerdir.

“Tanımlar” teması altında kodlama eğitimi konusunda yöneticilerin bilgilerine yönelik görüşleri şu şekildedir:

Y1, “ Kodlama eğitimi konusunda daha önce bir seminer aldım. Hafıza ve görselle bütünleştirilmiş bir ders olduğunu düşünüyorum ama içeriğini çok fazla bilemiyorum. Yeni başlayan bir süreç olduğunu düşünüyorum. Kodlama denilince aklıma yazılım ve programlama gelmektedir.”

Y3, “Kodlama eğitimini daha önce duydum ve yeni bir alan olduğunu biliyorum. Özellikle çevremdeki çocukların yapmış olduğu projelerden ne olduğunu gördüm. Çağımızın yeni eğitimlerinden olduğunu düşünüyorum.”

Y4, “Bilgisayarlar 1 ve 0 üzerine yazılıyorlar. Bilgisayar ile iletişim kurabilmemiz için bu dili öğrenmek gerekiyor. Günümüzde teknoloji çok geliştiği için yazılımlara ihtiyaç duymaktayız. Kodlama eğitimi bana yazılım ve programların öğrenilebileceği bir eğitim olarak geliyor.”

Y5, “Kodlama eğitimi son zamanlarda özellikle yaygınlaşmaya ve tanıtılmaya çalışılıyor. Kodlama eğitimi çocukların gelişen teknolojiye ve gelişen dünyaya adapte etmesi adına kodlama eğitimi yapılıyor. Kodlama eğitimi ile ilgili Legolarla yapılan etkinliklerden çok etkilenmiştim. Bu şekilde öğrencilere verilmesi onları da çok

etkileyecektir. Ayrıca gelecekte ülkelerin en büyük katma değere sahip ürünleri kodlama eğitimi ile olacaktır.

Y6, “Kodlama eğitimi robotik kodlama olarak biliyorum. Çocuklar artık teknolojiyi çok iyi kullanıyorlar. Kodlama eğitimi sayesinde teknolojiyi kullanmanın yanında bu teknolojilerin nasıl üretildiği konusunda da bilgi sahibi olma şansını yakalayacaklardır. Böylelikle üst sınıflara doğru teknoloji üretme konusunda daha çok bilince sahip olacaklardır.”

Y7, “Kodlama eğitimi bilgisayar programcılığının temeli olarak düşünüyorum. Okul öncesinden üniversiteye kadar sürebilecek bir eğitim olduğunu düşünüyorum. Çeşitli kodlarla yazılım oluşturulabileceğini biliyorum.”

Y9, “Kodlama eğitiminin faydalı ve uygulanabilir eğitim olduğu düşünüyorum. Okulda yapılan etkinliklerin öğretmenleri çok heyecanlandığını gördüm. Çağımızın gerekliliği olarak düşünüyorum.”

Y14, “Kodlama eğitimi kompüsyonel düşünme, algoritmik düşünme, yazılım ve programla olarak biliyorum. Lisans eğitimi aldığımda bu konuda bilgi aldım. Okulumda ilkokul 2. Sınıftan itibaren öğrencilere scratch ve robotik kodlama eğitimi veriyorum.”

Y18, “Kodlama eğitiminin bilgisayar ile ilgili kodlama mantığıyla yapıldığını biliyorum.”

Y22, “Bu kavramın yeni olduğunu fakat gelecekte bu kavramın müfredat içerisinde yer edineceğini düşünüyorum. Öğretmenlerimizde bu yeni kavrama karşı epey ilgililer. Geçen bu konu ile ilgili bir özel okulu ziyaret ettik orada gözlem yapma şansımız oldu.”

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum: Okul Öncesi ve İlkokul Yöneticilerinin Kodlama Eğitime Olan İlgileri ve Kodlama Eğitimi ile İlgili Çalışmalarına Yönelik Görüşleri

Okul yöneticileri ile yapılan görüşmelerden elde edilen veriler incelendiğinde en çok geçen kelimeler dört kategori halinde incelenmiştir. Bu kategorileri incelediğimizde yöneticilerin kodlama eğitimi konusunda ilgim var ve ilgim yok olarak iki kategori altında toplandığı bu iki kategorinin altında da iki alt kategori oluşmuş böylece

toplamda dört kategoride ele alınmıştır. Kategoriler incelendiğinde yöneticilerin büyük çoğunluğu ilgilim ve bilgilim var ayrıca ben kurslara katılmaya çalışıyorum kategorisinde toplandığı görülmektedir. Bu kategoriyi daha sonra ilgilim var ama bilgilim yok ancak çocukların çok heyecanlandığını gördüm kategorisi izlemektedir. Bu kategorilerden daha az ifade edilen ve eşit dağılım gösteren ilgilim yok çünkü teknolojiye ilgilim yok ve ilgilim yok ancak okuldaki çalışmalarını yürütmek durumunda kaldım kategorileridir.

Tablo 4.2.1: Yöneticilerin Kodlama Eğitimine Olan İlgilerine ve Çalışmalarına Yönelik Betimsel Analiz

Kategoriler	Okul Yöneticileri	f	%
İlgilim ve Bilgilimde Var Ayrıca Ben Kurslara Katılmaya Çalışıyorum	Y1, Y5, Y7, Y11, Y13, Y14, Y15, Y17, Y19	9	36
İlgilim Var ama Bilgilim Yok Ancak Yapan Çocukların Çok Heyecanlandığını Gördüm	Y8, Y9, Y10, Y12, Y18, Y24	6	24
İlgilim Yok Çünkü Teknolojiye İlgilim Yok	Y2, Y3, Y4, Y22, Y25	5	20
İlgilim Yok Ancak Okuldaki Çalışmalarını Yürütmek Durumunda Kaldım	Y6, Y16, Y20, Y21, Y23	5	20

Tablo incelendiğinde, 9 katılımcı kodlama eğitimine ilgilim var bilgilimde var ayrıca ben kurslara katılmaya çalışıyorum diye ifade ettikleri görülmüştür. 6 katılımcı ilgilim var ama bilgilim yok ancak yapan çocukların çok heyecanlandıklarını gördüm diye ifade ettikleri görülmüştür. 5 katılımcı ilgilim yok çünkü teknolojiye ilgilim yok diye ifade ettiği, diğer 5 katılımcının ise ilgilim yok ancak okuldaki çalışmalarını yürütmek durumunda kaldım diye ifade ettikleri görülmüştür.

“İlgi ve Çalışmalar” teması ışığında yöneticilerin kodlama eğitimine olan ilgileri ve bu konu ile ilgili yapmış oldukları çalışmalara yönelik yönetici görüşleri şu şekildedir:

Y1, “Yeni şeyler öğrenmekten ve öğretmekten çok hoşlanıyorum. Yeni şeyleri öğrencilere verirken beklentileri de yüksek oluyor ve öğrencilerle olan iletişim daha güçlü gerçekleşiyor. Bu bağlamda bu konuya ilgilim olduğu için eğitim aldım ve bilgilim

var. İlerleyen zamanlarda okulumuzda bu konuyla ilgili çalışma başlatmayı düşünüyoruz.”

Y3, “Literatürde yeni bir alan olduğu için daha önce bir eğitim almadım. Kodlama eğitimini duydum ama teknolojiye ilgim olmadığı için bu eğitime hiç ilgim olmadı.”

Y5, “Bu konuda ilgilim ve biraz bilgiye de sahip olduğumu düşünüyorum. Ben sınıf öğretmeniyim, gelişim gösteren yeni şeyleri takip etmem gerekiyor. Olan biten yeni sistemleri ilk takip eden kişi ben olmalıyım bundan dolayı açılan kurslara gitmeye çalışıyorum. Yazılım firmaları şu an en fazla kazandıran alan olması dolayısıyla gelecek kodlamada olduğunu görüyorum.

Y7, “Okul öncesi öğretmeni olduğum için daha çok oyun temelli eğitime önem veriyoruz. Özellikle çocuklara oyun temelli bilgisayarsız kodlama materyalleri ile eğitim vermeye çalışıyorum. İlgili olduğum için bu konudaki eğitimlere katıldım.”

Y12, “İlgim her zaman için var ama yoğunluktan dolayı bu konudaki eğitimlere katılamadım. Bu konuda bilgim yok diyebilirim. Okulda yapmış olduğumuz kodlama haftası etkinliklerinde çocukların çok heyecanlı olduğunu, yapma arzularını gördüm.”

Y15, “Bu konuyla ilgili çalışmalar yaptım. Çeşitli okulların yapmış olduğu kodlama etkinliklerinin neler olduğunu inceledim. Materyalleri nereden temin etmişler bunları araştırdım. Bu konuyla ilgilendim. Kendi okulumuzda bu etkinlikleri uygulamaya çalıştık ve çok güzel geri dönütler aldık.”

Y18, “İlgim var ama sadece merak düzeyinde herhangi bir bilgiye sahip değilim. Basit tarzda okuldaki çalışmalarını gördüm.”

Y20, “Benim ilgim yok ama okulumuzda bir müdür yardımcısını görevlendirdik, bu konuyla ilgili bir çalışma başlatmayı düşündük ama ilkokullarda olmadığını söylediler bu yüzden yarım kaldı. Sadece kodlama haftası etkinlikleri kapsamında okulda yapılan etkinlik çalışmalarını yürüttük.”

Y22, “Teknolojiye pek fazla ilgim olmadığı için herhangi bir ilgim yok.”

Y23, “Kodlama eğitimi ile ilgim yok diyebilirim. Sadece okulda yapılan etkinliklerde müdür beyin vermiş olduğu sorumluluktan dolayı koordine ettim.”

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum: Okul Öncesi ve İlkokulda Kodlama Eğitiminin Neden İhtiyaç Olup Olmadığına Yönelik Yöneticilerin Görüşleri

Okul yöneticileri ile yapılan görüşmelerden elde edilen veriler incelendiğinde en çok geçen kelimeler dört kategori halinde incelenmiştir. “Kodlama eğitimi bir ihtiyaç mıdır? Neden?” Soruna verilen cevaplar içerik analizine göre incelenmiş, en çok geçen kelimeler kategorize edilmiştir. Elde edilen veriler incelendiğinde 6 kategoride toplanmıştır. Kodlama eğitimi bir ihtiyaç mıdır? Sorusuna 25 katılımcıdan 24’ü kodlama eğitiminin bir ihtiyaç olduğu yönünde cevap verirken, 1’i ihtiyaç değildir cevabı vermiştir. Kategoriler incelendiğinde katılımcıların büyük çoğunluğu kodlama eğitiminin çağa ayak uydurmak için ihtiyaç olduğunu ifade etmişlerdir. Bu kategoriden sonra teknoloji üretmek ve zihinsel gelişime katkı sağladığı için ihtiyaç olduğunu ifade etmişlerdir. Diğer kategorilerin ise birbirine eşit dağılım gösterdiği ve en az katılımcının ifade ettikleri görülmüştür. Bu kategorilerin ise hem teknoloji üretmek hem de çağa ayak uydurmak, hem teknoloji üretmek hem de çağa ayak uydurmak hem de zihinsel gelişime katkı sağlamak olduğu görülmüştür. Bu kategorilere göre yöneticilerin görüşleri incelenmiştir.

Tablo 4.3.1: Okul Öncesi ve İlkokulda Kodlama Eğitiminin İhtiyaç Olup Olmadığına Yönelik Yöneticilerin Görüşlerine Yönelik Betimsel Analiz

Temalar (Gereklilik)	Okul Yöneticileri	<i>f</i>	%
İhtiyaçtır, Çağa Ayak Uydurmak İçin	Y1,Y2,Y3,Y4,Y5,Y10,Y11,Y15, Y16,Y18,Y19,Y21,Y22,Y24	14	56
İhtiyaçtır, Teknoloji Üretmek İçin	Y6,Y7,Y13,Y23	4	16
İhtiyaçtır, Zihinsel Gelişime Katkı Sağlamak İçin	Y8,Y9,Y12,Y17	4	16
İhtiyaçtır, Hem Teknoloji Üretmek Hem de Çağa Ayak Uydurmak İçin	Y20	1	4
İhtiyaçtır, Hem Teknoloji Üretmek Hem de Çağa Ayak Uydurmak Hem de Zihinsel Gelişime Katkı Sağlamak İçin	Y25	1	4
İhtiyaç Değildir	Y14	1	4

Tablo incelendiğinde, 14 katılımcı çağa ayak uydurmak için kodlama eğitiminin bir ihtiyaç olduğunu ifade etmiştir. 4 katılımcı teknoloji üretmek için kodlama eğitiminin bir ihtiyaç olduğunu ifade etmiştir. 4 katılımcı zihinsel gelişime katkı sağladığı için kodlama eğitiminin bir ihtiyaç olduğunu ifade etmiştir. 1 katılımcı hem teknoloji üretmek hem de çağa ayak uydurmak için kodlama eğitiminin bir ihtiyaç olduğunu ifade etmiştir. 1 katılımcı hem teknoloji üretmek hem de çağa ayak uydurmak hem de zihinsel gelişime katkı sağlamak için kodlama eğitiminin bir ihtiyaç olduğunu ifade etmiştir. 1 katılımcı ise kodlama eğitiminin bir ihtiyaç olmadığını ifade etmiştir. “Gereklilik” teması ışığında kodlama eğitiminin bir ihtiyaç olup olmadığına yönelik yönetici görüşleri şu şekildedir:

Y2, “Çağımız uzay çağı, teknoloji çağı, aslında bütün teknolojilerde kodlama var. Akıllı evler, akıllı arabalar gibi her yerde kodlama kullanılmaktadır. Çağımızda artık bir ihtiyaç haline gelmiştir. Çocuklar doğuştan itibaren teknolojiye maruz kalmaktadırlar. Gelecekte belki de kodlama becerisine sahip olmayan meslek sahibi olmada zorlanabilir.”

Y4, “Çağımız teknoloji çağı olduğu için yüzde yüz ihtiyaç olduğunu düşünüyorum. Çünkü sürekli programlar ile çalışıyoruz, programlarda kodlama ile oluşmaktadır. Evde ve okulda sürekli bilgisayardaki programlarla iş yapıyoruz, işimizi programlar kolaylaştırıyor. Günümüzde artık her alanda teknolojiyi kullanıyoruz, teknolojinin olduğu her alanda kodlamada bulunmaktadır.”

Y7, “Günümüzde teknolojiyi çok fazla kullanmaktayız. Bunun bir ötesine gidip artık teknolojiyi kopya etmeyip kendimiz üretir duruma gelmemiz gerekmektedir. Bunun için okul öncesinden itibaren bu becerileri öğrencilere kazandırmamız gerekmektedir. Bu saydığım nedenler kodlama eğitiminin bir ihtiyaç olduğunu ortaya koymaktadır.”

Y9, “Kodlama eğitiminin bir ihtiyaç olduğunu düşünüyorum. Çocuklar farklı düşüncelerle farklı zihinsel çıkarımlarla sonuca ulaşabildiğini gördüm. Tamamen zihinsel yapıya katkı sağlamaktadır.”

Y11, “İhtiyaçtır. Endüstriyel devrimle beraber bu teknolojik çağa ayak uydurabilmek ve bu çağa çocukları hazırlayabilmek için kodlama eğitimi bir ihtiyaçtır.”

Y14, “Kodlama eğitiminin bir ihtiyaç olduğunu düşünmüyorum. Çünkü herkes istemeyebilir, sadece ilgisi olan varsa bu eğitimi o öğrencilere vermek gerekir diye düşünüyorum.”

Y17, “Kodlama eğitimi doğru mantık kurmadır, çocuğun baştan itibaren mantık eğitimi alması gibidir. Bundan dolayı kodlama eğitiminin bir ihtiyaç olduğunu düşünüyorum.”

Y20, “Bilimsel gelişmeler ve ekonomik gelişmeler savunma sanayi ile alakası var. Kodlama eğitimi de savunma sanayisinin gelişmesinde etkili rol oynuyor. Özellikle ülkelerin siber saldırılara karşı gelebilmesi için bu alanda yetişmiş insan gücünün olması gerekiyor. Gelecekte ihtiyaç duyacağımız bu teknolojiyi üretmek ve çağın gerekliliğine uyabilmek için kodlama eğitiminin ihtiyaç olduğunu düşünüyorum.”

Y23, “Ülkelerin özellikle ekonomik olarak gelişmişlik düzeylerine baktığımda teknolojiyi üreten ülkelerin üst düzeylerde olduğunu görüyorum. Günümüzde teknolojiyi üreten firmalar ekonomik değerinin çok yüksek olduğu görülmektedir. Bizimde ekonomik olarak daha ileriye gidebilmemiz için teknolojiyi üretir konuma gelmeliyiz. Bence teknolojiyi üretmek için erken yaşlardan itibaren kodlama eğitiminin öğretilmesi gerekmektedir.”

Y25, “Kesinlikle ihtiyaç olduğunu düşünüyorum. Her yerde teknolojiyi kullandığımız için çağımızın gerekliliği olarak düşünüyorum. Artık teknolojiyi kullanmanın yanı sıra teknolojiyi üreten olmalıyız. Ayrıca ilkokuldan itibaren çocuklarda zihinsel gelişime de katkı sağlayacağını düşünüyorum.”

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum: Okul Öncesi ve İlkokulda Kodlama Eğitiminin Nasıl Verilebileceği ve Nasıl Bir Etkisinin Olduğuna Yönelik Yöneticilerin Görüşleri

Okul yöneticileri ile yapılan görüşmelerden elde edilen veriler incelendiğinde kodlama eğitiminin nasıl verilebileceğine yönelik yöneticilerin görüşleri iki farklı kategoride ele alınmış, kodlama eğitiminin etkisinin nasıl olduğuna yönelik yöneticilerin görüşleri ise altı farklı kategoride ele alınmıştır.

Kodlama eğitiminin nasıl verilebileceğine yönelik yöneticilerin görüşleri incelendiğinde yöneticilerin büyük çoğunluğu bilgisayarsız materyaller, oyunlaştırma ve masallar ile verilebileceğini ifade etmişlerdir. Yöneticilerin çok azı ise önce bilgisayarsız materyaller ile sonra bilgisayarlı etkinlikler ile kodlama eğitiminin verilebileceğini ifade etmişlerdir.

Tablo 4.4.1: Okul Öncesi ve İlkokulda Kodlama Eğitiminin Nasıl Verilebileceğine Yönelik Yönetici Görüşlerine İlişkin Betimsel Analiz

Kategoriler	Okul Yöneticileri	f	%
Bilgisayarsız Materyaller ile Oyunlaştırma ve Masallarla vs.	Y1, Y2, Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y12, Y13, Y15, Y16, Y18, Y19, Y20, Y21, Y22, Y24, Y25	20	80
Önce Bilgisayarsız Materyaller ile Sonra Bilgisayarlı Etkinlikler	Y3, Y10, Y14, Y17, Y23	5	20

Tablo incelendiğinde, 20 katılımcı kodlama eğitimini bilgisayarlı materyaller ile oyunlaştırma ve masallarla verilebileceğini ifade etmişlerdir. Kodlama eğitimini bilgisayar etkinlikleri ile değil de bilgisayarlı materyaller ile verilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. 5 katılımcı ise önce bilgisayarlı materyaller ile verilmesi gerektiği daha sonra ise bilgisayar ile verilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

“Gelişim Çıktısı” teması ışığında kodlama eğitiminin nasıl verilebileceğine yönelik yönetici görüşleri şu şekildedir:

Y1, “Çocuklar somut dönemde olduğu için yaparak yaşayarak öğrenmekten zevk alıyorlar. Bu dönemde kodlama eğitimi de daha çok somutlaştırılarak verilebilirse çocuklar zevk alarak öğrenebileceklerini düşünüyorum. Özellikle okul öncesi ve ilkokulda bilgisayarlı kodlama materyalleri ile somutlaştırılarak verilmelidir. Buda farklı oyunlar ile yapılabilir.”

Y3, “Çocukların gelişimine faydalı olması için başlangıçta bilgisayarlı materyaller ile temeli verilmeli, temeli alan çocukların daha sonra bilgisayar ortamında kendileri yaparak öğrenmelerine fırsat verilmelidir. Bunun için de çocukların çalışabileceği altyapısı hazır ortamlar verilmelidir.”

Y5, “Oyun temelli bilgisayarlı materyaller ile verilebileceğini düşünüyorum. Özellikle Legolar ile çocuklar birleştir, tak, boz mantığıyla robotik kodlama öğrendiklerini gördüm. Bu etkinlikleri çocuklar çok eğlenerek yaptıkları gördüm. Buna benzer basit robotlar ile kodlama mantığı verilebilir.”

Y8, “Okul öncesi ve ilkokul seviyelerine oyunlaştırma ile verilebileceğini düşünüyorum.”

Y10, “Öncelikle kodlama eğitimi bir ders olmalıdır, müfredatı olmalıdır. Müfredatı olmadığı için sürekliliği olmuyor. Belirli etkinlikler yapılıyor ama yarım kalıyor. Bu eğitim verilirken bilgisayarsız ortamda somut materyaller kullanılarak öğrencilere temeli verilmelidir. Daha sonra laboratuvar ortamlarında bilgisayar başında kodlama etkinlikleri yapılmalıdır.”

Y12, “Çok karmaşık gibi görünse de basite indirgediğinizde çok etkin bir şekilde verilebileceğini kodlama haftası etkinliklerinde gördüm. Öğretmenimiz bahçede çizimler yaparak kendince bir oyun alanı oluşturdu. Öğrencilere etkinlikler yaptırdı, bizde izledik ve çok keyif aldık. Öğrencilere bilgisayarsız ortamlarda somut olarak verilebileceğini düşünüyorum.”

Y13, “Somut materyal oluşturularak öğrencilere öğretilir. Bunu kağıttan, kartondan oluşturulan materyaller ile oyunlaştırılarak vermek öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştıracaktır diye düşünüyorum.”

Y14, “Öncelikli olarak problemleri adım adım çözüme işlemleri, algoritmik düşünme biçimi öğretilir. Daha sonra ise scratch gibi blok tabanlı kodlama araçları ile kodlama eğitimi verilebilir.”

Y17, “Bilgisayarsız materyaller ile de verilebilir bilgisayarla da verilebilir. Ama öncelikle çocuğun kafasında şekillenmesi için bilgisayarsız olarak somut materyaller ile verilmelidir. Bu şekillendikten sonra bilgisayar ortamlarında yine somut olarak verilmelidir.”

Y18, “Kodlama mantığı düzgün verilebilirse ülkemize bir çağ atlatacağını düşünüyorum. Basit tarzda başlayıp komutların somut verilmesini anasınıfından başlayarak daha sonra ilkokulda da devam etmesi gerektiğini düşünüyorum.”

Y20, ”Anasınıfı ve ilkokulda kâğıt üzerinde verilmesi gerektiğini düşünüyorum. Biraz daha somutlaştırılarak verilmesi daha uygun olacaktır.”

Y23, “Temel olarak bilgisayar ile başlamak doğru olmayacaktır. Öncelikle kodlama eğitiminin temelini somut olarak bilgisayarsız ortamlarda oyunlaştırma ve masallarla vermek daha uygun olacaktır. Bu temel eğitimi aldıktan sonra bilgisayar ortamlarında verilebilir.”

Kodlama eğitiminin nasıl bir etkisi oluşuna yönelik görüşmelerden elde edilen veriler incelendiğinde altı farklı kategori oluşturulmuştur. Yöneticiler en çok kodlama

eđitimini zihinsel geliřime ve matematik dűřünme becerisine katkı sađlar diye ifade ettikleri görűlműřtür. Yöneticiler en az ise kodlama eđitimini hem zihinsel geliřime ve matematiksel dűřünme becerisine katkı sađlar hem de psikomotor becerileri geliřir ile hem psikomotor becerileri geliřir hem de sosyal becerisi ve üretme duygusu geliřir diye ifade ettikleri görűlműřtür. 2 katılımcı ise kodlama eđitiminin nasıl bir etkisinin olduđuna dair bir fikir belirtmediđi görűlműřtür.

Tablo 4.4.2: Okul Öncesi ve İlkokulda Kodlama Eđitiminin Nasıl Bir Etkisi Olacağına Yönelik Yönetici Görűşlerine İlişkin Betimsel Analiz

Kategoriler	Okul Yöneticileri	f	%
Zihinsel Geliřime ve Matematiksel Dűřünme Becerisine Katkı Sađlar	Y1,Y2,Y3,Y4,Y9,Y10,Y14, Y17,Y18,Y20,Y21,Y22,Y23	13	52
Hem Zihinsel Geliřime ve Matematiksel Dűřünme Becerisine Katkı Sađlar Hem de Sosyal Becerisi ve Üretme Duygusu Geliřir	Y7,Y8,Y15,Y16,Y19	5	20
Sosyal Becerisi ve Üretme Duygusu Gelişir	Y5,Y11,Y13	3	12
Hem Zihinsel Geliřime ve Matematiksel Dűřünme Becerisine Katkı Sađlar Hem de Psikomotor Becerileri Geliřir	Y24	1	4
Hem Zihinsel Geliřime ve Matematiksel Dűřünme Becerisine Katkı Sađlar Hem de Psikomotor Becerileri Geliřir	Y12	1	4
Fikir Belirtmedi	Y6,Y25	2	8

Tablo incelendiđinde, 13 katılımcının kodlama eđitiminin etkisi konusunda zihinsel geliřime ve matematik dűřünme becerisine katkı sađlar diye ifade ettikleri görűlműřtür. 5 katılımcının kodlama eđitiminin etkisi konusunda hem zihinsel geliřime ve matematiksel dűřünme becerisine katkı sađlar hem de sosyal becerisi ve üretme duygusu geliřir diye ifade ettikleri görűlműřtür. 3 katılımcının kodlama eđitiminin etkisi konusunda sosyal becerisi ve üretme duygusu geliřir diye ifade ettikleri görűlműřtür. 1 katılımcının kodlama eđitiminin etkisi konusunda hem zihinsel geliřime ve matematiksel dűřünme becerisine katkı sađlar hem de psikomotor

becerileri gelişir diye ifade ettikleri görülmüştür. Diğer 1 katılımcının ise kodlama eğitiminin etkisi konusunda hem zihinsel gelişime ve matematiksel düşünme becerisine katkı sağlar hem de psikomotor becerileri gelişir diye ifade ettikleri görülmüştür. 2 katılımcının da kodlama eğitiminin etkisi konusunda herhangi bir fikir belirtmedikleri görülmüştür.

“Gelişim Çıktısı” teması ışığında kodlama eğitiminin etkisine yönelik yönetici görüşleri şu şekildedir:

Y2, “Kodlama eğitimi ile çocuklarda merak duygusu gelişir, neyin nasıl çalıştığını öğrenebilir. İnsanların genlerinde bile kodlama vardır. Belgesellerde bile görüyoruz insanın, evrenin bile bir kodlaması olduğunu görüyoruz. Her şeyin matematiksel bir denkleminin olduğunu çocuk kodlama ile öğrenir. Buda çocukta zihinsel gelişimini destekler.

Y4, “Kodlama eğitimi ile öğrenciler merak ve heyecan duygusu gelişir, teknolojinin nasıl üretildiği öğrenmek onları çok etkileyecektir. Yeni bir şeyler yapmak onların yaratıcılığını da geliştirecektir. Kodlamanın mantığı sıralı işlemleri basamaklara göre yapma ve matematiksel olarak 0 ve 1’e uyarlamaktır. Buda matematiksel ve zihinsel gelişim sağlayacaktır.”

Y6, “Kodlama eğitiminin sonucunu görmediğim için bu soruya bir cevap veremem.”

Y8, “Sadece bir alanda değil birçok alanda etki edeceğini düşünüyorum. Çocuklar kodlama eğitimi öğrenirken öncelikle zihinsel olarak gelişeceklerdir. Beraber yapmış oldukları etkinlikler ile sosyal alanda etkileşimde bulunacaklardır. Projeler yaparken üretme duygusu da gelişecektir. Böylece birçok alanda çocuklar gelişecektir. ”

Y12, “Çocuklar motor beceriler olarak telefon, tablet ve bilgisayarda bazı şeyleri öğreniyorlar. Bir anda klavye ve ekranla tanışıyorlar. Bunu kodlama eğitimi olarak öğrenen çocukta altyapısı daha düzgün bir şekil alacağını ve zihinsel olarak gelişeceğini düşünüyorum. Sosyal olarak çocukların gelişeceğine de inanıyorum. Daha dışa dönük, tasarlayan, üreten, yaratıcı olan çocukların daha sosyal olacağını düşünüyorum.”

Y13, “Kodlama eğitimi alan çocuklar sorunları daha kolay çözer, insani ilişkilerde fazla sıkıntı yaşamaz, sosyal olayları iyi tahlil eder diye düşünüyorum. Bir şeyleri oluşturdukları içinde üretim duygularının gelişeceğini düşünüyorum.”

Y18, “Bilişsel anlamda olumlu etkileneceğini sosyal alanda ise çok etkileyeceğini düşünmüyorum. Özellikle çocuklar somut kodlama etkinlikleri ile zihinsel yönden gelişeceğini, düşünme kabiliyetlerinin artacağını düşünüyorum.”

Y20, “çocukların somut bir şekilde yaparak bir şeyleri oluşturmaları onları zihinsel olarak geliştirecektir. Özellikle algoritma ve matematiksel düşünme becerilerinin gelişiminde olumlu katkı sağlayacağını düşünüyorum. Sosyal alanda ise olumlu etki edeceğini düşünmemekle beraber belki de olumsuz etkileri bile olabilir diye düşünüyorum.”

Y24, “İlkokullarda sağa dön sola dön kavramlarını bile zor bir şekilde öğretiyoruz. Bu kavramları somut kodlama materyalleri ile öğretirsek çocukların daha kolay öğrenebileceklerini düşünüyorum. Bir şeyler üretirken psikomotor becerilerinin ve zihinlerinin de gelişeceğini düşünüyorum.”

Y25, “Kodlama eğitiminin çocukta veriliş şekline göre olumlu veya olumsuz etkisi olabilir. Kodlama eğitiminin etkisinin olup olmadığını eğitim verildikten sonra oluşacak izlenimden sonra ifade etmem daha doğru olacaktır.”

4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum: Okul öncesi ve İlkokulda Kodlama Eğitiminin Kritik Dönemi ve Her Çocuğa Verilip Verilmeyeceğine Yönelik Yöneticilerin Görüşleri

Okul yöneticileri ile yapılan görüşmelerden elde edilen veriler incelendiğinde kodlama eğitiminin kritik döneminin ne olduğu ve her çocuğa kodlama eğitiminin verilip verilmeyeceğine yönelik görüşler irdelenmiştir. Kodlama eğitiminin kritik dönemi yöneticiler tarafından en çok okul öncesi dönem olarak ifade edilmiştir. Yöneticilerin kodlama eğitiminin okul öncesi dönemden itibaren temel eğitim olarak başlaması gerektiğini ifade etmişlerdir. Okul öncesi kritik döneminden sonra 2. sınıf kritik dönem olarak ifade edilmiştir. 2. sınıf kritik dönemini ise 1. sınıf ve 3. sınıf kritik dönemi takip etmiştir. 1. sınıf ve 3. sınıf kritik döneminde kodlama eğitimi başlamalı diyen yöneticilerin eşit dağılım gösterdiği görülmektedir. 1 katılımcı ise kodlama eğitiminin kritik dönemini bilmediğini ifade ettiği görülmüştür.

Tablo 4.5.1: Okul öncesi ve İlkokulda Kodlama Eğitiminin Kritik Dönemine Yönelik Yöneticilerin Görüşlerine ilişkin Betimsel Analiz

Kategoriler	Okul Yöneticileri	f	%
Okul Öncesi	Y1,Y6,Y7,Y9,Y10,Y12,Y15,Y16,Y18,Y21,Y24	11	44
1. Sınıftan İtibaren	Y2,Y5,Y11,Y17	4	16
2. Sınıftan İtibaren	Y4,Y14,Y20,Y23,Y25	5	20
3. Sınıftan İtibaren	Y3,Y13,Y19,Y22	4	16
Kritik Dönemi Bilmiyorum	Y8	1	4

Tablo incelendiğinde, araştırmaya katılan 11 katılımcının kodlama eğitiminin kritik dönemini okul öncesi olarak ifade ettiği görülmektedir. 4 katılımcı kodlama eğitiminin kritik dönemini 1. sınıf olarak ifade ettiği görülmektedir. 5 katılımcı kodlama eğitiminin kritik dönemini 2. sınıf olarak ifade ettiği görülmektedir. 4 katılımcı kodlama eğitiminin kritik dönemini 3. sınıf olarak ifade ettiği görülmektedir. 1 katılımcı ise kodlama eğitimine başlamak için kritik bir dönemi bilmediğini ifade ettiği görülmektedir.

“Kritik Dönem” teması ışığında kodlama eğitiminin kritik dönemine yönelik yönetici görüşleri şu şekildedir:

Y1, “Kodlama eğitiminin kritik dönemini okul öncesi olduğunu düşünüyorum.”

Y4, “2. sınıftan itibaren kodlama eğitimi verilebilir. Kritik dönem olarak çocuğun okuma yazmayı tam öğrendiği 2. sınıf olduğunu düşünüyorum.”

Y5, “İlkokul 1. sınıf kodlama eğitimine başlanması gereken dönem olduğunu düşünüyorum.”

Y8, “İlkokulda verilebilir ama bu eğitimin her hangi bir kritik döneminin ne zaman olduğunu tam olarak bilmiyorum.”

Y9, “Okul öncesi dönemi kritik dönem olarak görüyorum.”

Y11, “İlkokul 1. Sınıftan itibaren başlanması gereken dönem olarak görüyorum.”

Y14, “Okumaya geçtikten sonra 2. sınıfta başlanabilir.”

Y16, “Somut dönem olan okul öncesini kritik dönem olarak düşünüyorum.”

Y20, “2. sınıf kritik dönem olarak düşünüyorum.”

Y22, “3. Sınıftan itibaren kodlama eğitimine başlanabilir.”

Okul yöneticileri ile yapılan görüşmelerden elde edilen veriler incelendiğinde kodlama eğitiminin her çocuğa verilir verilmeyeceğine yönelik görüşler irdelenmiştir. Yöneticiler en çok kodlama eğitimini her çocuğa verilmeli olarak ifade ettikleri görülmüştür. Bu kategoriyi daha sonra temel olarak herkese verilmeli sonra ilgisine göre verilmeli olarak ifade ettikleri görülmüştür. Yöneticiler en az ise kodlama eğitimini sadece ilgisi olanlara verilmeli olarak ifade ettikleri görülmüştür.

Tablo 4.5.2: Okul öncesi ve İlkokulda Kodlama Eğitiminin Her Çocuğa Verilir Verilemeyeceğine Yönelik Yöneticilerin Görüşlerine İlişkin Betimsel Analiz

Kategoriler	Okul Yöneticileri	f	%
Her Çocuğa Verilmeli	Y1, Y3, Y4, Y5, Y6, Y7, Y8, Y9, Y11, Y15, Y19, Y21, Y23, Y24	14	56
Temel Olarak Herkese Verilmeli Sonra İlgisine Göre Verilmeli	Y2, Y10, Y12, Y14, Y16, Y17, Y18, Y20, Y25	9	36
Sadece İlgisi Olanlara Verilmeli	Y13, Y22	2	8

Tablo incelendiğinde, kodlama eğitiminin her çocuğa verilmeli olarak ifade eden 14 katılımcının olduğu görülmüştür. Kodlama eğitiminin temel olarak herkese verilmeli sonra ilgisine göre verilmeli olarak ifade eden 9 katılımcının olduğu görülmüştür. Kodlama eğitiminin sadece ilgisi olanlara verilmeli olarak ifade eden 2 katılımcının olduğu görülmüştür.

“Kritik Dönem” teması ışığında kodlama eğitiminin her çocuğa verilir verilmeyeceğine yönelik yönetici görüşleri şu şekildedir:

Y3, “Kodlama eğitiminin yapıldığı ortam ve materyal olursa ayrıca öğretmen tarafından uygulamalı bir şekilde somut olarak verilirse eğer he çocuğa verilir.”

Y5, “Fiziksel şartlar ayarlandığında bence her çocuğa verilebilir.”

Y7, “Ben her çocuğa verilmeli olarak düşünüyorum. Kademelerde basitten zora doğru verilmelidir.

Y10, “Temel olarak herkese verilmesi gerekiyor. İlerleyen kademelerde ilgisine göre seçilip verilmelidir.”

Y13, “Kodlama eğitimini almak isteyen öğrencileri ilgisine göre belirleyip, o öğrencilere verilmelidir.”

Y14, “Kodlama eğitimi temel olarak herkese verilmeli daha sonra ise ilgisi olan öğrencilere verilmelidir.”

Y16, “Bence her çocuğa sunulmalıdır, çocuğun ilgisi varsa sonra devam eder yoksa devam etmez.”

Y18, “Önce ilgi uyandırmak gerekir. Kodlama ile ilgili çocukların ilgi duymasını sağlanması gerekir. Kodlama nedir, ne yapılabilir bunlarla ilgili temel bilgilerin verilmesi gerekmektedir. Daha sonra ilgisi olan öğrencilere bu eğitim devam ettirilmelidir.”

Y20, “Temel olarak herkese verilmelidir. İlgisi olanlara ayrı bir modül oluşturup bu eğitim verilmelidir. Bu konudaki bir sıkıntı şu bizde bazen popüler olunca herkes yapsın deniyor, bence herkese yapmak zulüm olur. Herkese 3. Sınıfa kadar temel olarak verilmeli daha sonra 4. sınıftan itibaren ilgisi olanları seçip onlara verilmelidir.”

Y22, “Diğer dersler gibi olduğunu düşünüyorum. Eğer biraz ilgisi, yeteneği, eğilimi varsa çocuğa verilmelidir.”

4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum: Okul Öncesi ve İlkokulda Kodlama Eğitimi Süresince Yaşanabilecek Zorluklara Yönelik Yöneticilerin Görüşleri

Okul yöneticileri ile yapılan görüşmelerden elde edilen veriler incelendiğinde kodlama eğitimi süresince yaşanabilecek zorluklar irdelenmiştir. Yöneticilerin en çok tanıtım ve bilinçlendirme eksikliği ile hem materyal hem de öğretmen eksikliği zorluğuyla karşılaştıkları görülmüştür. Bu kategorileri materyal eksikliği zorluğu kategorisi, hem öğretmen eksikliği hem bütçe eksikliği zorluğu kategorisi ve hem altyapı eksikliği hem materyal eksikliği hem de öğretmen eksikliği zorlukları takip etmektedir. Diğer zorlukların eşit dağılım gösterdiği görülmüştür. 1 katılımcının ise zorluk olduğunu düşünmediği görülmüştür.

Tablo 4.6.1: Okul öncesi ve İlkokulda Kodlama Eğitimi Süresince Yaşanabilecek Zorluklara Yönelik Yöneticilerin Görüşlerine İlişkin Betimsel Analiz

Temalar (Zorluklar)	Okul Yöneticileri	f	%
Tanıtım ve Bilinçlendirme Eksikliği	Y7,Y8,Y20,Y21,Y24	5	20
Hem Materyal Eksikliği Hem de Öğretmen Eksikliği	Y2,Y4,Y10,Y11,Y17	5	20
Materyal Eksikliği	Y1,Y16	2	8
Hem Öğretmen Eksikliği Hem Bütçe Eksikliği	Y6,Y25	2	8
Hem Altyapı Eksikliği Hem Materyal Eksikliği Hem de Öğretmen Eksikliği	Y3,Y13	2	8
Öğretmen Eksikliği	Y15	1	4
Hem Öğretmen Eksikliği Hem Tanıtım ve Bilinçlendirme Eksikliği	Y18	1	4
Hem Altyapı Eksikliği Hem de Materyal Eksikliği	Y9	1	4
Hem Altyapı Eksikliği Hem de Bütçe Eksikliği	Y19	1	4
Hem Altyapı Eksikliği Hem Öğretmen Eksikliği Hem de Bütçe Eksikliği	Y5	1	4
Hem Altyapı Eksikliği Hem de Öğretmen Eksikliği	Y22	1	4
Hem Materyal Eksikliği Hem Öğretmen Eksikliği Hem de Bütçe Eksikliği	Y12	1	4
Hem Materyal Eksikliği Hem Öğretmen Eksikliği Hem de Tanıtım ve Bilinçlendirme Eksikliği	Y23	1	4
Zorluk Olduğunu Düşünmüyorum	Y14	1	4

Tablo incelendiğinde, 5 katılımcı kodlama eğitimi süresince tanıtım ve bilinçlendirme zorluğuyla karşılaşılacaklarını ifade etmişlerdir. Diğer 5 katılımcı ise kodlama eğitimi süresince hem materyal eksikliği hem de öğretmen eksikliği zorluğuyla karşılaşılacaklarını ifade etmişlerdir. 2 katılımcı kodlama eğitimi süresince materyal eksikliği zorluğuyla karşılaşılacaklarını ifade etmişlerdir. Diğer 2 katılımcı kodlama eğitimi süresince hem öğretmen eksikliği hem bütçe eksikliği zorluğuyla karşılaşılacaklarını ifade etmişlerdir. Diğer 2 katılımcı ise hem altyapı eksikliği hem materyal eksikliği hem de öğretmen eksikliği zorluğuyla

karşılaşılabileceklerini ifade etmişlerdir. Diğer kategorilerde katılımcıların eşit dağılım gösterdiği görülmektedir. 1 katılımcı ise kodlama eğitimi süresinde herhangi bir zorluk olmadığını ifade etmiştir.

“Zorluklar” teması ışığında kodlama eğitimi süresince yaşanabilecek zorluklara yönelik yönetici görüşleri şu şekildedir:

Y1, “Öğrencilerin yapacağımız etkinlikleri iyi anlamalıdır, anlamadan bir şeyleri yapmaya çalışırsa yanlış öğrenir veya sıkılır. Daha sonraki zamanlarda ilgisiz olmaması için kodlama eğitiminin iyi anlatılması ve somut olarak verilmesi gerekiyor.”

Y3, “Fiziki olarak okullar hazır olmalı, altyapı, atölye ve materyallerin hazır olması gerekir. Bu eğitimi verecek öğretmenlerinde hizmet içi eğitimden geçirilmesi gerektiğini düşünüyorum.”

Y4, “Materyal bulmada zorluk yaşayabiliriz. Ayrıca bu eğitimi verecek öğretmenlerinde bu konu ile ilgili iyi bir eğitim alması gerekmektedir. Bu eğitimi verecek öğretmen yok diyebilirim.

Y5, “Öğretmenlerin öğrencilere aktarabilecek kadar tam bilmemesi, fiziksel şartlar ve ekonomik şartlar bu eğitime çok büyük bir engel olacaktır.”

Y6, “Bu eğitimi verebilmek için önce yetişmiş öğretmenin olması gerekmektedir. Ayrıca bu eğitim için bütçe gerekiyor. Bu eğitim biraz maliyetli oluyor. Okulda basit bir etkinlik hazırlamak için bile bütçe gerekiyor.”

Y8, “Zor gibi görünüyor, teknik bir şey gibi geliyor ama aslında içine girdiğimizde seviyesinin her kademeye uygulanabileceğini gördüm. Öğretmenlere kodlama ile ilgili etkinlik dediğimizde hepsi nasıl yapacağız, bilmiyoruz dediler. Daha sonra etkinlik yaptıklarında çok hoşlarına gitti hatta öğrenciler sırada sabırsızca etkinlik yapmak için beklediklerini söylediler. Öncelikle kodlama eğitimi konusunda tanıtım yapılmalıdır. Çoğu öğretmen ve öğrenci kodlamanın ne olduğunu bile bilmiyor.”

Y9, “En büyük sıkıntı sınıfların çok kalabalık olması ve fiziksel mekânın yetersiz olmasıdır. Kodlama sınıfı yaptık ama etkinlikler için materyal gerekiyor. Bu materyaller biraz pahalı olduğu için okul bütçesinden karşılayamadık. Bütçede büyük bir zorluk olarak karşımıza çıkıyor.”

Y11, “Bu eğitimi verecek öğretmen sıkıntısı yaşanabilir. Bir de bu eğitim süresince gerekli olacak materyal sıkıntısı yaşanabilir.”

Y15, “Eğitim veren öğretmenin kodlama konusunda yeterli olmaması en büyük zorluk olarak görüyorum. Diğer zorluklar bir şekilde aşılabileceğini düşünüyorum.”

Y18, “Öğrencilere kodlama mantığını öğretmenin zorluğu var. Kodlama eğitiminin ne olduğuna dair tanıtım yapılması gerekmektedir. Öğretmenlerle toplantı yaptık, eğer bu etkinlikler yapılmayacaksa boşuna bu işe girişmeyelim dedim. Öğretmenlerin bu konuda bilgisinin olmamasını büyük engel olarak görüyorum.”

Y19, “Laboratuvar ve maddi sıkıntılar haricinde hiçbir zorluğun olduğunu düşünmüyorum. Diğerleri aşılabılır.”

Y20, “Öğretmenlerin direnci, velilerin direnci olabilir. Bu konuda bilgilendirme yapılması gerekmektedir.

Y22, “Öğretmenlerin yetersizliği başta olmak üzere okullardaki fiziki mekân eksikliği de bizi zorlamaktadır. Belki eğitim fakültelerine bile bu eğitim konulabilir.”

Y23, “Öncelikle bu eğitimin ne olduğuyla ilgili öğrenci, veli, öğretmen ve yöneticilere tanıtım yapılması gerekmektedir. Daha sonra ise bu eğitimi verebilecek öğretmenin olması gerekmektedir. Bu eksiklikler giderildikten sonra materyal eksiklikleri tamamlanması gerekir.”

4.7. Yedinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum: Okul Öncesi ve İlkokul Yöneticilerinin Kodlama Eğitimi ile İlgili Bakanlıktan Beklentilerine Yönelik Görüşleri

Okul yöneticileri ile yapılan görüşmelerden elde edilen veriler incelendiğinde kodlama eğitimi ile ilgili Bakanlıktan beklentiler irdelenmiştir. Bakanlıktan beklentiler incelendiğinde belirgin bir kategori ön plana çıkmamış, belirli kategorilerde görüşler toplanmamıştır. Kodlama eğitimi ile ilgili Bakanlıktan beklentiler incelendiğinde yöneticiler en çok müfredat, materyal, ders olarak verilmeli, tanıtım ve bilinçlendirme yapılmalı, hem atölye hem materyal hem de öğretmen eğitimi, hem atölye hem de ders olarak verilmeli, hem müfredat hem de öğretmen eğitimi, hem materyal hem öğretmen eğitimi hem de tanıtım ve bilinçlendirme yapılmalı kategorilerinde ki beklentileri ifade

etmişlerdir. Yöneticilerin Bakanlıktan diğer beklentilerinin ise farklı kategorilerde eşit dağılım gösterdiği görülmektedir.

Tablo 4.7.1: Okul öncesi ve İlkokulda Kodlama Eğitimi ile İlgili Bakanlıktan Beklentilere Yönelik Yöneticilerin Görüşlerine İlişkin Betimsel Analiz

Kategoriler	Okul Yöneticileri	f	%
Müfredat	Y2,Y18	2	8
Materyal	Y7,Y16	2	8
Ders Olarak Verilmeli	Y8,Y21	2	8
Tanıtım ve Bilinçlendirme Yapılmalı	Y5,Y25	2	8
Hem Atölye Hem Materyal Hem de Öğretmen Eğitimi	Y3,Y9	2	8
Hem Atölye Hem de Ders Olarak Verilmeli	Y11,Y19	2	8
Hem Müfredat Hem de Öğretmen Eğitimi	Y13,Y22	2	8
Hem Materyal Hem Öğretmen Eğitimi Hem de Tanıtım ve Bilinçlendirme Yapılmalı	Y1,Y15	2	8
Öğretmen eğitimi	Y24	1	4
Hem Atölye Hem Müfredat Hem Materyal Hem de Öğretmen Eğitimi	Y20	1	4
Hem Atölye Hem Müfredat Hem Materyal Hem de Ders Olarak Verilmeli	Y23	1	4
Hem Müfredat Hem de Materyal	Y6	1	4
Hem Müfredat Hem de Ders Olarak Verilmeli	Y10	1	4
Hem Müfredat Hem Materyal Hem de Ders Olarak Verilmeli	Y14	1	4
Hem Materyal Hem Öğretmen Eğitimi hem de Ders Olarak Verilmeli	Y4	1	4
Hem Öğretmen Eğitimi Hem de Ders Olarak Verilmeli	Y12	1	4
Hem Ders Olarak Verilmeli Hem de Tanıtım ve Bilinçlendirme Yapılmalı	Y17	1	4

Tablo incelendiğinde, yöneticilerin kodlama eğitimi ile ilgili Bakanlıktan beklentileri farklı kategorilerde ele alınmıştır. 2 katılımcı kodlama eğitimi ile ilgili Bakanlıktan müfredat, 2 katılımcı materyal, 2 katılımcı ders olarak verilmesi gerektiği, 2 katılımcı tanıtım ve bilinçlendirme yapılmalı, 2 katılımcı hem atölye, hem materyal hem de öğretmen, 2 katılımcı hem atölye hem de ders olarak verilmesi gerektiği, 2 katılımcı

hem müfredat hem öğretmen, 2 katılımcı da hem materyal hem öğretmen hem de tanıtım ve bilinçlendirme yapılması yönünde beklentilerini ifade etmişlerdir. Diğer kategorilerde 1'er katılımcıların eşit dağılım gösterdiği görülmektedir.

“Bakanlıktan Beklentiler” teması ışığında kodlama eğitimi ile ilgili Bakanlıktan beklentilere yönelik yönetici görüşleri şu şekildedir:

Y1, “Öncelikle kodlama ile ilgili öğretmenlere ve yöneticilere bu konuda tanıtım ve bilgilendirme yapılabilir. Bu konuyla ilgili afiş, broşür gibi tanıtıcı görselleri bizimle paylaşabilir. Öğretmenleri bu konuyla ilgili eğitimden geçirebilir. Ayrıca kullanılacak materyalleri bize gönderebilir”

Y2, “Kodlama eğitimi verilecekse eğer müfredatın hazırlanması gerekiyor. Müfredat olmadan bu eğitim yürümez, yarım kalır. Öğrencilerin seviyelerine uygun öncelikle müfredatın Bakanlık tarafından hazırlanması gerekiyor.”

Y3, “Öğretmenlere Bakanlık tarafından hizmet içi eğitimin yapılması gerekiyor. Fiziki ortamından çözülmesi gerekiyor ayrıca araç gereçlerde olursa bu iş çözülür diye düşünüyorum.”

Y5, “İlk olarak tanıtım konusuna öncelik verilebilir. Kodlama diyoruz herkes şöyle bir bakıyor, tanıtım boyutu eksik bence.”

Y6, “Kodlama etkinlikleri yapıyoruz ama sürekliliği yok. Öğretmen serbest etkinlik zamanlarında yaptırabilir ama bu konuyla uğraşmak istemiyor daha kolay işlere kaçıyor. Eğer müfredatta olursa mecbur kalacak ve bunu uygulayacak. Müfredatın öncelikle Bakanlık tarafından hazırlanması ve ders içeriğine entegre edilmesi gerekmektedir. Daha sonra ise yapacağı etkinlikler için uygun materyaller göndermesi gerekmektedir.”

Y8, “Ders olarak haftalık ders programına konulursa etkili bir şekilde öğretilbileceğini düşünüyorum.”

Y10, “Müfredat oluşturulmalı ve güncellenmesi yapılmalıdır. Müfredat oluşturduktan sonra ders olarak okutulmalıdır.”

Y13, “Müfredat hazırlanıp, öğretmen eğitimi yapılmalı, üniversitelerde aday öğretmenlere de bu eğitim verilmelidir.”

Y15, “Materyal temin edip, destek sağlayabilir. Öğretmenlerimize eğitim verebilir. Veliler ve öğrencilerde bu konuda desteklenmeli, bilinçlendirilmelidir.”

Y18, “Kodlama eğitimi ile ilgili muhakkak müfredat oluşturulmalıdır. Çünkü geleceğin en önemli yeteneklerinin keşfinde bunun önemli olduğunu düşünüyorum. Başlangıçta bu yetenekleri keşfedebilirsek yönlendirmeyi de ona göre yapabiliriz.”

Y21, “Kodlama eğitimi konusunda bu kadar üzerinde durulur mademki bu kodlama ders olarak okutulabilir. Serbest etkinliklerin bir iki saati kodlama eğitimine ayrılabilir.”

Y24, “Kodlamayı öğretecek öğretmenlerin çok iyi yetiştirilmesi gerekmektedir. Öğretmen eğitimi olmazsa bu eğitim öğrencilere öğretilemez.”

Y25, “Bu eğitim ile genel açıklayıcı tanıtım yapılması gerekiyor. Öncelikle sırasıyla yöneticiler, öğretmenler, öğrenciler ve velilere tanıtım ve bilgilendirme yapılması gerekiyor. Ne olduğuna dair çoğu kimsenin haberinin olduğunu düşünmüyorum.”

BEŞİNCİ BÖLÜM

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma sonucuna göre elde edilen bulgular ile alan yazın taraması sonucunda elde edilen veriler karşılaştırılmış, daha sonra bu veriler yorumlanmaya çalışılmış ve ileride bu alana katkı sağlamak amacıyla öneriler sunulmuştur.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışma okul öncesi ve ilkokulda görev yapan yöneticilerin kodlama eğitimine olan görüşlerini incelemek amacıyla yapılmıştır. Bu amaçla okul öncesi ve ilkokulda görev yapan okul yöneticilerine yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. Uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formu ile yöneticilerin kodlama eğitimi ile ilgili görüşlerinin neler olduğu ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

Genel olarak yöneticilerin kodlama eğitimi konusundaki bilgileri, kodlama eğitimine olan ilgileri, okul öncesi ve ilkokul öğrencileri için ihtiyaç olup olmadığı, okul öncesi ve ilkokulda kodlama eğitiminin nasıl verileceği ve nasıl bir etkisinin olduğu, her çocuğa verilir verilemeyeceği, kodlama eğitimine başlamak için kritik dönemin ne olduğu, kodlama eğitimi yapılırken zorlukların neler olduğu ve Bakanlıktan beklentiler konusunda yöneticilerin görüşleri alt problemlere göre belirlenmeye çalışılmıştır. Nitel araştırma yöntemlerinden durum deseni tekniği kullanılarak bu çalışma yapılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre aşağıdaki sonuçlar ortaya koyulmuştur.

Okul öncesi ve ilkokul yöneticilerinin Kodlama eğitimi ile ilgili bilgilerine yönelik vermiş oldukları cevaplar incelenmiş ve yöneticilerin en çok kodlama eğitimini robotik kodlama, programlama ve yazılım olarak tanımladıkları ortaya çıkmıştır. Yöneticilerin özellikle bilgisayarlarda kullanılan program ve yazılımları ifade ettikleri görülmüştür. Kodlama eğitimini robotik kodlama, yazılım ve program olarak tanımladıktan sonra yöneticilerin daha sonra çağı yakalamak olarak tanımladıkları ortaya çıkmıştır. Beceri kazanma olarak tanımlamanın ise çok az yönetici tarafından dile getirildiği ortaya çıkmıştır. Yöneticilerin kodlama eğitimini yüzeysel olarak

tanımladıkları, diğer fonksiyonlarını ise ifade etmedikleri görülmüştür. Van-Roy ve Haridi (2004) tarafından yapılan, problem çözüm sürecinde bilgisayara anlayacağı dilden komutlar verilmesi sonucunda çözüme ulaşılması şeklindeki kodlama tanımı ile yöneticilerin kodlama tanımı örtüşmektedir.

Okul öncesi ve ilkokul yöneticilerinin kodlama eğitimine olan ilgileri ve kodlama eğitimi ile ilgili çalışmalarına yönelik vermiş oldukları cevaplar incelenmiş ve yöneticilerin yarısından fazlasının ilgisi olduğu, diğer kısmının ise ilgisinin olmadığı ortaya çıkmıştır. İlgisi olan yöneticilerin büyük kısmının ise kodlama eğitimi konusunda bilgi sahibi olduğu tespit edilmiştir. İlgisi ve bilgisi olan yöneticilerin kurs çalışmalarına katılmaya çalıştığı görülmüştür. İlgisi olan ama bu konuda bilgisi olmayan yöneticilerin ise çalışmalara katılmadıkları fakat kodlama eğitimi ile çalışma yapan çocukları gördüklerinde çok heyecanlandıklarını söyledikleri görülmüştür. İlgisi ve bilgisi olan yöneticilerden sonra en çok ilgisi olan ama bilgisi olmayan yöneticiler gelmektedir. Kodlama eğitimine ilgisi olmayan yöneticilerin ise en az olduğu görülmüştür. Virvou ve arkadaşlarına (2005: 55) göre teknolojinin gelişmesiyle beraber özellikle çocuklardan başlayarak teknolojiye olan ilgi her kesimde arttığı ve bu gelişmeyle beraber yeni fırsatlar ve ihtiyaçlar ortaya çıkması bulgusu ile elde edilen sonuç birbiriyle örtüşmektedir.

Okul öncesi ve ilkokulda kodlama eğitiminin neden ihtiyaç olup olmadığına yönelik yöneticilerin vermiş oldukları cevaplar incelenmiş ve yöneticilerin kodlama eğitimini bir ihtiyaç olarak gördükleri ortaya çıkmıştır. Bu yöneticilerin en çok çağa ayak uydurabilmek için kodlama eğitiminin bir ihtiyaç olduğu görüşünü belirttikleri görülmüştür. “Çağa ayak uydurmak için ihtiyaçtır” diyen yöneticileri ise “teknoloji üretmek için ihtiyaçtır” diyen yöneticiler ve “zihinsel gelişime katkı sağlamak için ihtiyaçtır” diyen yöneticilerin izlediği görülmüştür. Wing’e (2006: 33) göre kodlama becerisinin yalnızca bilgisayar uzmanlarının değil her yaşta, belli bir uğraş sahibi ve her meslekte bireyler için gerekli olduğu ifadesi, elde edilen sonuç ile örtüşmektedir. Okul öncesi ve ilkokullarda kodlama eğitiminin nasıl verilebileceği ve nasıl bir etkisinin olduğuna yönelik yöneticilerin vermiş oldukları cevaplar incelenmiş ve yöneticilerin tamamı tarafından kodlama eğitiminin okul öncesi ve ilkokulda verilebileceği görüşü ortaya çıkmıştır. Yöneticilerin birçoğunun kodlama eğitiminin okul öncesi ve ilkokul döneminde bilgisayarsız materyaller, oyunlaştırma ve masallar ile verilebileceği yönünde görüş bildirdikleri görülmüştür. Önce bilgisayarsız materyaller ile sonra bilgisayarlı etkinlikler ile kodlama eğitiminin verilebileceğinin

ise çok az yönetici tarafından söylendiği, nasıl bir etkisi olacağına yönelik yöneticilerin vermiş oldukları cevaplar incelendiğinde yöneticilerin en çok zihinsel gelişime ve matematiksel düşünme becerisine katkı sağladığını ifade ettikleri görülmüştür. Daha sonra ise kodlama eğitimi hem zihinsel gelişime ve matematiksel düşünme becerisine katkı sağladığı hem de sosyal beceri ve üretme duygusunu geliştireceğini ifade ettikleri görülmüştür. Yükseltürk, Altıok ve Üçgül'e (2016) göre kodlama eğitiminin özellikle çocuklara öğretmek ile nitelikli insan kaynağının yetiştirilmesinin mümkün olduğu ifadesi, elde edilen sonuç ile örtüşmektedir.

Okul öncesi ve ilkokulda kodlama eğitiminin kritik dönemi ve her çocuğa verilir verilmeyeceğine yönelik yöneticilerin vermiş oldukları cevaplar incelenmiş ve yöneticilerin en çok kodlama eğitiminin kritik dönemini okul öncesi dönemi olarak gördükleri görülmüştür. Yöneticiler tarafından kodlama eğitimine okul öncesinden itibaren başlamanın önemli olduğu görüşü ortaya çıkmıştır. Yöneticilerin okul öncesi dönemden sonra ise kritik dönemi 2. Sınıf dönem olarak gördükleri ortaya çıkmıştır. Yöneticiler 2. Sınıf kritik döneminden sonra ise 1. Sınıf ve 3. Sınıf dönemini kritik dönem olarak gördükleri ortaya çıkmıştır. Okul öncesi ve ilkokulda kodlama eğitiminin her çocuğa verilir verilmeyeceğine yönelik yöneticilerin vermiş oldukları cevaplar incelenmiş ve bütün yöneticiler tarafından kodlama eğitiminin okul öncesi ve ilkokulda verilebilir görüşü ortaya çıkmıştır. Yöneticilerin en çok her çocuğa verilmeli şeklinde görüş bildirdiği görülmüştür. Bu görüşü ise temel olarak herkese verilmeli sonra ilgisine göre kodlama eğitimi verilmeli şeklinde görüş bildirdiği görülmüştür. Yöneticiler en az sadece ilgisi olanlara verilmeli şeklinde görüş bildirdiği görülmüştür. Odacı ve Uzun'a (2017) göre okul öncesi dönemde geleneksel eğitimle beraber kodlama araçlarının kullanılması da oyun tabanlı pedagoji ile eğitim verilmesini benimsediği bulgusu elde edilen sonuç ile örtüşmektedir.

Okul öncesi ve ilkokulda kodlama eğitimi sürecinde yaşanabilecek zorluklara yönelik yöneticilerin vermiş oldukları cevaplar incelenmiş ve yöneticilerin en çok tanıtım ve bilinçlendirme eksikliği ile materyal ve öğretmen eksikliği zorluğuyla karşılaştıkları görülmüştür. Bu zorlukları ise materyal eksikliği, altyapı ve bütçe eksikliği zorlukları izlediği görülmektedir.

Okul öncesi ve ilkokul yöneticilerinin kodlama eğitimi ile ilgili Bakanlıktan beklentilere yönelik yöneticilerin vermiş oldukları cevaplar incelenmiş ve yöneticiler en çok Bakanlıktan kodlama eğitimi ile ilgili müfredat, materyal, ders olarak verilmesi,

tanıtım ve bilinçlendirme yapılması, atölye ve öğretmen eğitimi konusundaki beklentilerini belirtmişlerdir.

5.2. Öneriler

5.2.1. Milli Eğitim Bakanlığına Öneriler

- Yöneticiler tarafından kodlama eğitiminin doğru algılandığı fakat kodlama eğitiminin kapsadığı diğer alanların dile getirilmediği, kodlama eğitimi hakkında bilgi eksikliğinin olması dolayısıyla bu konu hakkında Bakanlık tarafından yöneticilere ve öğretmenlere bilgilendirme yapılabilir.
- Bakanlık tarafından kodlama eğitimi ile ilgili paydaşlara bu eğitimin süreçleri ve sonuçları anlatılabilir ve kodlama eğitiminin tanıtılması noktasında Bakanlık tarafından çalışma yapılabilir.
- Sene başı ve sene sonu seminer döneminde yönetici, öğretmen, öğrenci ve veliye kamu spotu yayınları, tanıtım toplantıları ve seminerler yapılabilir.
- Kodlama eğitimi konusunda okul öncesi ve ilkokullarda belirli bir müfredat oluşturulabilir.
- Müfredat ile uyumlu, öğrencilerin uygulamaya yönelik kullanabileceği materyaller geliştirebilir.
- Materyal ve içerik geliştirme sürecinde Bakanlık, öğretmen ve yöneticiler ile birlikte ortak çalıştaylar düzenleyebilir.
- Oluşturulan müfredatı öğrencilere aktarabilecek ve öğrencilere kodlama eğitimi konusunda temel becerileri verebilecek öğretmenlere uzman kişiler tarafından eğitim verilebilir.
- Kodlama eğitimi ünite olarak müfredata yerleştirilebilir veya ayrı bir ders olarak ele alınabilir. Bunun kararını verebilmek için ayrıca bir saha çalışması yapılabilir.
- Yöneticilerin okullarda kodlama eğitimi verilirken karşılaştıkları altyapı, mekân, müfredat, materyal ve öğretmen eksikliği gibi zorluklarda izlenmesi gereken yöntemleri Bakanlık yönergelerle izah edebilir. Ayrıca bu gibi zorluklarla karşılaştıklarında yöneticiler Bakanlık tarafından desteklenmelidir.

- 21. Yüzyıl becerileri içerisinde bulunan özellikle problem çözme, matematiksel düşünme, algoritmik düşünme, bilgi işlemsel düşünme gibi becerileri de öğrencilere kazandırmak ve öğrencilerin gelecekteki mesleklere göre yetişebilmeleri için okul öncesinden itibaren temelde her öğrenciye daha sonraki kademelerde ise ilgisine göre sistematik olarak kodlama eğitimi her kademedede verilmelidir.
- Kodlama becerisi edinmiş, üreten bir nesil yetiştirebilmek, ekonomik olarak güçlü bir ülke olabilmek, katma değerli ürünler geliştirebilmek ve çağı yakalayabilmek için eğitime liderlik edebilecek yöneticiler Bakanlık tarafından yetiştirilebilir ve bu konuda yöneticilere vizyon kazandırılabilir.

5.2.2. Yöneticilere Öneriler

- Kodlama eğitiminin okullarda yapılabilmesi için gerekli olan atölye, altyapı ve materyal gibi ihtiyaçlar için imkânlar oluşturabilir.
- Öğretmenleri kodlama eğitimi konusunda günün şartlarına uygun yönlendirme yapabilir ve öğretmenlerin kodlama becerilerini geliştirebilecek eğitimlere yönlendirebilir.
- Kodlama eğitiminde kullanılacak bilgisayarsız materyal tasarımlarını öğretmenlerin oluşturması için onları bu konuda motive edebilir.
- Öğretmen, öğrenci ve veli işbirliği içerisinde kodlama eğitimi konusunda paydaşlara bilgilendirme yapabilir ve bütün paydaşların işin içerisinde olmasını sağlayabilir.
- Okulda kodlama eğitimi konusunda farkındalık oluşturabilmek için okul içinde örnek olabilecek kodlama eğitimi ile ilgili yapılmış çalışmalarını sergileyebilir.

5.2.3. Araştırmacılara Yöneticiler

- Araştırmada kullanılacak görüşme formu için izin işlemleri uzun sürdüğü için planlama ona göre yapılmalıdır.
- Yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanacak araştırmalar için görüşme yapılacak katılımcılardan geniş bir zaman dilimi için randevu alınmalıdır.

- Araştırmanın yöntemi karma yöntem olacak şekilde kodlama eğitiminin etkilerini inceleyen hem nicel hem de nitel verilerle sağlıklı sonuçlara ulaşılabilir çalışmalar yapılmalıdır.



KAYNAKÇA

- Akçay, B. (2009). Problem-Based Learning in Science Education. *Journal of Turkish Science Education (TUSED)*, 6(1), 26-36.
- Alisinanoğlu, Fatma. *Okul Öncesi Eğitimde Özel Öğretim Yöntemleri*, 2 bs. Ankara: Pegem Akademi, 2012.
- Atölye Minizma (2017). 21.yüzyıl Becerileri Nelerdir?. <https://medium.com/@atolyeminizma/21-y%C3%BCzy%C4%B1l-becerileri-nelerdir-e6303a9606db> (Erişim Tarihi: 31.01.2019).
- Aytaçlı, B. (2012). Durum çalışmasına ayrıntılı bir bakış. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 1-9
- Aytekin, A., Sönmez, Ç.F., Yücel, Y. ve Kulaözü, İ. (2018). Geleceğe yön veren kodlama bilimi ve kodlama öğrenmede kullanılabilir bazı yöntemler. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 5 (5), 24-41.
- Balanskat, A., & Engelhardt, K. (2004). Computing our future, computer programming and coding - Priorities, school curricula and initiatives across Europe.
- Balanskat, A., & Engelhardt, K. (2015). Computing our future computer programming and coding-priorities, school curricula and initiatives across Europe. Brussels, Belgium: European Schoolnet.
- Balay, R. (2004). Küreselleşme, Bilgi Toplumu ve Eğitim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*. C. 37, S. 2: 61-82.
- Blockly Games. (2018). 02,U7 : About. <https://blockly-games.appspot.com/about?lang=tr>. (Erişim tarihi:25.12.2018).
- Briggs, J. D. (2013). Programming with Scratch software: The benefits for year six learners. (Yüksek lisans tezi), Bath Spa University, İngiltere.
- Ceylan, V. K., & Gündoğdu, K. (2018). Bir Olgubilim Çalışması: Kodlama Eğitiminde Neler Yaşanıyor?. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 8(2), 1-34.

- Chen, G., Shen, J., Barth-Cohen, L., Jiang, S., Huang, X., & Eltoukhy, M. (2017). Assessing elementary students' computational thinking in everyday reasoning and robotics programming. *Computers & Education, 109*, 162-175.
- Code.org. (2018). Code.org: About Us. <https://code.org/international/about>. (Erişim tarihi:24.01.2019)
- Code.org (2018). Balloon Collector. https://studio.code.org/projects/gamelab/Uz678ee3-f7GiiY6ZRNt_0mrva88LrwrDd3Z6BDTAF8/view (Erişim Tarihi: 31.01.2019).
- Code Combat. (2018). Code Combat: About. <https://codecombat.com/about>. (Erişim Tarihi: 25.12.2018).
- Codeweeek. (2018). Codeweeek: about. <https://codeweek.eu/about/>. (Erişim Tarihi: 25.12.2018).
- Çavdar, L. (2018). Kodlama Öğretiminde Kullanılan Çevrimiçi Platformların Değerlendirilmesi: Code.Org Örneği (Yüksek Lisans Tezi). Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tokat.
- Demir, Ö. ve Seferoğlu, S.S. (2017). Yeni kavramlar, farklı kullanımlar: Bilgi-işlemisel düşünmeyle ilgili bir Değerlendirme. Odabaşı, Akkoyunlu & İşman (Ed.). Eğitim Teknolojileri Okumaları, 801-825.
- Demirer, V. ve Sak, N. (2016). Programming Education And New Approaches Around The World and in Turkey. *Eğitimde Kuram ve Uygulama, 12*(3), 521-546.
- Diana, F., Conrad, P., Boe, B., Nilsen, K., Hill, C., Len, M., ... Waite, R. (2013). Assessment of computer science learning in a scratch-based outreach program. *In Proceeding of the 44th ACM Technical Symposium on Computer Science Education, 371-376*.
- Dizman, A. (2018). Kodlama, Robotik, 3D Tasarım Ve Oyun Tasarımı Eğitiminin 11-14 Yaş Grubu Öğrencilerinin Problem Çözme Becerileri ve Üstbilişsel Farkındalık Düzeyine Etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.
- Durak, H. Y., & şahin, Z. (2018). Kodlama Eğitiminin Öğretmen Adaylarının Yaşam Boyu Öğrenme Yeterliliklerinin Geliştirmesine Katkısının İncelenmesi. *Ege Eğitim Teknolojileri Dergisi, 2*(2), 55-67.

- Eğitimpedia (2018). Çocuklara Kodlama Öğretebileceğiniz Ücretsiz İnternet Siteleri. <https://www.egitimpedia.com/cocuklara-kodlama-ogretebileceginiz-uccretsiz-internet-siteleri/> (Erişim Tarihi: 31.01.2019).
- Eryılmaz, S. (2003). *Algoritma Tasarlama ve Programlamaya Giriş*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Genç, Salih, Zeki. Değişen Değerler ve Yeni Eğitim Paradigması, 1 bs. Ankara:Pegem Akademi, 2017.
- Göksoy, S. ve Yılmaz, İ. (2018). Bilişim Teknolojileri Öğretmenleri Ve Öğrencilerinin Robotik Ve Kodlama Dersine İlişkin Görüşleri. Düzce Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, C. 8, S. 1: 178-196.
- Gökoğlu, S. (2017). Programlama Eğitiminde Algoritma Algısı: Bir Metafor Analizi. Cumhuriyet International Journal of Education-CIJE. C. 6, S. 1:1-14.
- Göncü, A., Çetin, İ. ve Top, E. (2018). Öğretmen Adaylarının Kodlama Eğitimine Yönelik Görüşleri: Bir Durum Çalışması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi*, 48, 85-110.
- Grout, V., & Houlden, N. (2014). Taking computer science and programming into schools: The Glyndŵr/BCS Turing project. *Procedia-Social and Behavioural Sciences*, 141, 680-685.
- Gültepe, A. A. (2018). Kodlama Öğretimi Yapan Bilişim Teknolojileri Öğretmenleri Gözüyle Öğrenciler Kodluyor. *Uluslararası Liderlik Eğitimi Dergisi-International Journal Of Leadership Training*, 2(2), 50-60.
- Günüç, Selim. Eğitimde Teknoloji Entegrasyonunun Kurumsal Temelleri, 1. Bs. Ankara:Anı Yayıncılık, 2017.
- Idlbi, A. (2009). Taking kids into programming (contests) with Scratch. *Olympiads in Informatics*, 3, 17-25.
- Kalaycı, T.E. (2012), “Temel Bilgisayar Programlama C Programlamaya Giriş.” <http://www.cs.bilkent.edu.tr/~zeynep/files/cbu/2.hafta/cprogramlama.pdf> (Erişim Tarihi: 31.01 2018).

- Kalelioğlu, F., & Gülbahar, Y. (2014). The Effects of Teaching Programming via Scratch on Problem Solving Skills: A Discussion from Learners' Perspective. *Informatics in Education*, 13(1), 33-50.
- Karabak, D. ve Gneğ, A. (2013). Ortaokul birinci sınıf oğrencileri için yazılım geliğtirme alanında müfredat önerisi. *Journal of Research in Education and Teaching*, 2(3), 163-169.
- Kasalak, İ. (2017). Robotik Kodlama Etkinliklerinin Ortaokul Oğrencilerinin Kodlamaya İlişkin ÖZ-Yeterlik Algılarına Etkisi ve Etkinliklere İlişkin Oğrenci Yaşantıları (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Kodable. (2018). Kodable Aducator: What is Kodable. <https://www.kodable.com/schools-and-districts>. (Erişim Tarihi: 25.12.2018).
- Kodlama Evi (2018). Kodlama ve Robotik Eğitim Programı. <http://www.kodlamaevi.com/kodlama-robotik-egitim-programi/> (Erişim Tarihi: 31.01.2019).
- Malan, D. J., & Leitner, H. H. (2007, March). Scratch for budding computer scientists. In *ACM Sigcse Bulletin*, 39(1), 223-227.
- Maloney, J. H., Peppler, K., Kafai, Y., Resnick, M.ve Rusk, N. (2008). Programming by choice: urban youth learning programming with scratch. *ACM SIGCSE Bulletin*, 40(1), 367-371.
- Martens, B., & Lemmens, S. (2014, November). Starting from scratch: Experimenting with computer science in flemish secondary education. In *Proceedings of the 9th Workshop in Primary and Secondary Computing Education*, 12-15.
- MEB (2006). Temel eğitime destek projesi "oğretmen eğitimi bileşeni" oğretmenlik mesleği genel yeterlikleri. *Tebliğler Dergisi*, 2590, 1491-1540.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). Bilgisayar bilimi dersi oğretim programı (Kur 1-2). <http://mufredat.meb.gov.tr/Programlar.aspx> (Erişim Tarihi: 31.01 2018).
- MIT. (2018). Scratch hakkında. <https://scratch.mit.edu/about>. (Erişim Tarihi: 25.12.2018).
- Odacı, M. M., Uzun, E. (2017). Okul Öncesinde Kodlama Eğitimi ve Kullanılabilecek Araçlar Hakkında Bilişim Teknolojileri Oğretmenlerinin Görüşleri: Bir Durum

- Çalışması. 1. Uluslararası Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Sempozyumu, İnönü Üniversitesi, 718-725.
- Pakman, N. (2018). 8-10 Yaş Grubu Öğrencilerine Uygulanan Temel Düzey Kodlama, Robotik, 3D Tasarım ve Oyun Tasarımı Eğitiminin Problem Çözme Ve Yansıtıcı Düşünme Becerilerine Etkisi (Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.
- Partnership for 21st Century learning. Framework for 21st century learning. 25.04.2019 tarihinde erişildi. <http://www.p21.org/our-work/p21-framework>
- Papert, S. (1993). *The children's machine: Rethinking school in the age of the computer*. BasicBooks, 10 East 53rd St., New York, NY 10022-5299.
- Patan, B. (2018). Okul Öncesi Kodlama Öğretim Programının Geliştirilmesi (Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.
- Partnership for 21st Century Skills. Framework for 21st century learning. 25.04.2019 tarihinde erişildi. <http://www.battelleforkids.org/networks/p21>.
- Resnick, M., Maloney, J., Monroy-Hernández, A., Rusk, N., Eastmond, E., Brennan, K., Millner, A., Rosenbaum, E., Silver, J., Silverman, B. ve Kafai, Y. (2009). Scratch: Programming for all. *Communications of the ACM*, 52(11): 60-67.
- Resnick, M. (2013). Learn to code - code to learn. <https://goo.gl/K5EN0v> (Erişim Tarihi: 31.01 2018).
- Sáez-López, J. M., Román-González, M., & Vázquez-Cano, E. (2016). Visual programming languages integrated across the curriculum in elementary school: A two year case study using “Scratch” in five schools. *Computers & Education*, 97, 129-141.
- Sayın, Z., & Seferoğlu, S. S. (2016). Yeni bir 21. yüzyıl becerisi olarak kodlama eğitimi ve kodlamanın eğitim politikalarına etkisi. *Akademik Bilişim Konferansı*, 3-5 Şubat, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Sırakaya, M. (2018). Kodlama Eğitimine Yönelik Öğrenci Görüşleri. *OMÜ Eğitim Fakültesi Dergisi / OMU Journal of Education Faculty*, 37(2), 79-90.

- Sullivan, F. R. (2008). Robotics and science literacy: Thinking skills, science process skills and systems understanding. *Journal of Research in Science Teaching*, 45(3), 373-394.
- Şahin, G. (2018). Ortaokul Seviyesinde Programlama Öğretimi İçin Bir Yöntem Önerisi (Yüksek Lisans Tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Türnüklü, A. (2000). Eğitimbilim araştırmalarında etkin olarak kullanılabilen nitel bir araştırma tekniği: Görüşme. *Kuram ve uygulamada eğitim dergisi*. 24:547.
- Uzunboylar, O. (2017). Ortaokul Düzeyinde Kodlama Öğretimine İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri (Yüksek Lisans Tezi). Ege Üniversitesi, İzmir.
- Ünal Bozcan, E. (2010). Eğitim öğretim faaliyetlerinde teknoloji kullanımı. *Eğitim Teknolojileri Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 1-13.
- Van-Roy, P., & Haridi, S. (2004). *Concepts, techniques, and models of computer programming*. USA: MIT press.
- Virvou, M., Katsionis, G. ve Manos, K. (2005). Combining software games with education: evaluation of its educational effectiveness. *Educational Technology and Society*, 8(2), 54– 65.
- Weintrop, D., & Wilensky, U. (2015, July). Using Commutative Assessments to Compare Conceptual Understanding in Blocks-based and Text-based Programs. In *ICER*, 15, 101-110.
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33-35.
- Yolcu, V. ve Demirel, V. (2017). Eğitimde Robotik Kullanımı İle İlgili Yapılan Çalışmalara Sistemik Bir Bakış. *SDU International Journal of Educational Studies*. C. 4, S. 2:127-139.
- Yükseltürk, E. ve Altıok, S. (2016). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının programlama öğretiminde scratch aracının kullanımına ilişkin algıları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 39-52.
- Yükseltürk, E., Altıok, S., & Üçgül, M. (2016). Oyun Programlamanın İlköğretim Öğrencilerinin Problem Çözme Becerilerine Etkileri: Bir Yaz Kampı

Deneyimleri2. In *4th International Instructional Technologies & Teacher Education Symposium*.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (5. b.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.



EKLER

Ek 1: İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü Anket ve Araştırma İzni Onayı



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 59090411-20-E.7799437

17/04/2019

Konu : Anket ve Araştırma İzin Talebi.

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi: a) İst. Sabahattin Zaim Üniversitesinin 20.02.2019 tarihli ve 851 sayılı yazısı.
b) MEB. Yen. ve Eğ. Tk. Gn. Md. 22.08.2017 tarih ve 12607291/ 2017/25 No'lu Gen.
c) Milli Eğitim Müdürlüğü Araştırma ve Anket Komisyonunun 16.04.2019 tarihli tutanağı.

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü yüksek lisans öğrencisi Leyla ÜNSAL'ın "**Kodlama Eğitimine Okul Öncesi ve İlkokullardaki Okul Yöneticilerinin Yaklaşımları (İstanbul İli Bağcılar İlçesi Örneği)**" konulu tezi kapsamında, ilimiz Bağcılar ilçesinde bulunan anaokul ve ilkokullarda görev yapan yöneticilere; anket ve görüşme formu uygulama istemi hakkındaki ilgi (a) yazı ve ekleri Müdürlüğümüzce incelenmiştir.

Araştırmacının söz konusu talebi; bilimsel amaç dışında kullanılmaması, **uygulama sırasında bir örneği müdürlüğümüzde muhafaza edilen mühürlü ve imzalı veri toplama araçlarının kurumlarımıza araştırmacı tarafından ulaştırılarak uygulanması, katılımcıların gönüllülük esasına göre seçilmesi, araştırma sonuç raporunun müdürlüğümüzden izin alınmadan kamuoyuyla paylaşılması koşuluyla, okul idarelerinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda, eğitim-öğretimi aksatmayacak şekilde ilgi (b) Bakanlık emri esasları dâhilinde uygulanması, sonuçtan Müdürlüğümüze rapor halinde (CD formatında) bilgi verilmesi kaydıyla Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.**

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Menderes KAYA
İl Milli Eğitim Müdür V.

Ek:

- 1- Genelge.
- 2- Komisyon Tutanağı.

OLUR
17/04/2019

Ahmet Hamdi USTA
Vali a.
Vali Yardımcısı

Milli Eğitim Müdürlüğü Binbirdirek M. İmran Öktem Cad.
No:1 Eski Adliye Binası Sultanahmet Fatih/İstanbul
E-Posta: sgb34@meb.gov.tr

A. BALTA VHKİ
Tel: (0 212) 455 04 00-239

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden e01d-77a8-3de3-b1ab-e751 kodu ile teyit edilebilir.

EKLER

EK 1: Görüşme Formu

KODLAMA EĞİTİMİNE OKULÖNCESİ VE İLKOKULDAKİ OKUL YÖNETİCİLERİNİN YAKLAŞIMLARI (BAĞCILAR İLÇESİ ÖRNEĞİ)

Değerli Yöneticiler,

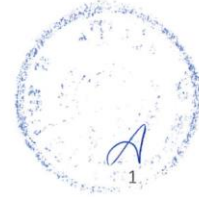
Bu görüşme formu, Okulöncesi ve İlkokulda görev yapan okul yöneticilerinin kodlama eğitimine yaklaşımlarını değerlendirme amacıyla hazırlanmıştır. Görüşme formundaki sorulara vereceğiniz cevaplar ile araştırmamıza sağlayacağınız katkılar sayesinde Türk Milli Eğitimindeki yeniliklere yön verebileceğimizi siz değerli katılımcılarımıza belirtmek isteriz.

Görüşme formu ile toplanan veriler, söz konusu araştırma dışında başka bir amaç için kullanılmayacak; hiçbir kişi ya da kurum ile paylaşılmayacaktır. Vereceğiniz cevaplar tek tek değil, örneklem grup içerisinde değerlendirilecektir.

Bu araştırmanın sonunda sağlıklı sonuçlara ulaşabilmek, sizin verdiğiniz cevapların içtenlikle verilmiş cevaplar olmasına bağlıdır. Görüşme sorularına vereceğiniz cevaplara ayıracağımız zaman ve samimi yanıtlarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Leyla ÜNSAL

İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü,
Eğitim Yönetimi Yüksek Lisans Programı Öğrencisi



5) Kodlama eğitimi okulöncesi/ilkokullarda verilebilir mi? Nasıl verilebilir?

6) Anasınıfı/ilkokullarda kodlama eğitimi vermek uygun mudur? Kodlama eğitimi için kritik bir dönem var mıdır?

7) Kodlama eğitimi her çocuğa verilmeli midir?

8) Kodlama eğitimi alan bir çocuğun bilişsel ve sosyal gelişimi nasıl etkilenebilir?

9) Okulöncesi ve ilkokul döneminde kodlama eğitimi sürecinde yaşanabilecek zorluklar nelerdir?



10) Okulunuzda kodlama eğitimi veriliyor mu? Var ise kodlama eğitimine haftalık ders saati içerisinde yer veriliyor mu?

11) Okulunuzda bilgisayarsız kodlama materyalleri var mı? Yok ise materyal alımını destekler misiniz?

12) Kodlama eğitimi ile ilgili Bakanlıktan beklentileriniz nelerdir?

13) Kodlama eğitimi bir ülkenin kalkınmışlık düzeyini etkileyebilir mi? Neden?

14) Kurumunuzda çalışan öğretmenlerin kodlama bilmesini önemsiyor musunuz? Neden?



15) Kodlama eğitimi yada etkinliği ile ilgili, öğretmen bir ihtiyacı olduğunda nasıl bir tutum sergilersiniz?

16) Kodlama eğitimi hakkında ilave edebileceğiniz başka fikirleriniz var mı?



BÖLÜM I

KİŞİSEL BİLGİ FORMU

1) Görev yaptığınız okulunuzun adı:.....

2) Okuldaki Göreviniz:

Müdür Müdür Yardımcısı

3) Cinsiyetiniz:

Kadın Erkek

4) Branşınız:.....

5) Meslekteki çalışma süreniz:

1-5 yıl 6-10 yıl 11-15 yıl 16-20 yıl 21 yıl ve üzeri

6) Yönetici olarak kaç yıl çalışıyorsunuz:

5 yıl ve altı 6-10 yıl 11-15 yıl 16-20 yıl 21 yıl ve üzeri

7) Öğrenim durumunuz:

Önlisans Eğitim Enstitüsü Lisans Yüksek Lisans Doktora

8) Bulduğunuz okulun sosyo-ekonomik seviyesi:

Kötü Orta İyi Çok İyi



EK 2: Düzenlenmiş Görüşme Soruları

- 1- Okul öncesi ve ilkökul yöneticilerinin kodlama eğitimi ile ilgili bilgilerine yönelik görüşleri nasıldır?
- 2- Okul öncesi ve ilkökul yöneticilerinin kodlama eğitimine ilgileri ve kodlama eğitimi ile ilgili çalışmalarına yönelik görüşleri nasıldır?
- 3- Okul öncesi ve ilkökulda kodlama eğitiminin neden ihtiyaç olup olmadığına yönelik yöneticilerin görüşleri nasıldır?
- 4- Okul öncesi ve ilkökulda kodlama eğitiminin nasıl verilebileceği ve nasıl bir etkisinin olduğuna yönelik yöneticilerin görüşleri nasıldır?
- 5- Okul öncesi ve ilkökulda kodlama eğitiminin kritik dönemi ve her çocuğa verilir verilmeyeceğine yönelik yöneticilerin görüşleri nasıldır?
- 6- Okul öncesi ve ilkökulda kodlama eğitimi süresince yaşanabilecek zorluklara yönelik yöneticilerin görüşleri nasıldır?
- 7- Okul öncesi ve ilkökul yöneticilerinin kodlama eğitimi ile ilgili Bakanlıktan beklentilerine yönelik görüşleri nasıldır?

ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad : Leyla ÜNSAL
Doğum Yeri ve Tarihi : Adana/1984
Email : leylaaydin2011@hotmail.com

A. EĞİTİM

Yüksek Lisans (Tezli) : İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Yönetimi ve Denetimi Anabilim Dalı Eğitim Yönetim ve Denetimi Bölümü, 2019, İstanbul

Yüksel Lisans (Tezsiz) : Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Yönetim ve Denetimi Bölümü, 2015, İstanbul

Lisans : Marmara Üniversitesi Okul Öncesi Öğretmenliği, 2011, İstanbul

Lisans : Anadolu Üniversitesi İşletme Bölümü, 2010, Eskişehir

B. MESLEKİ DENEYİM

2011-2012 Adana Lions Anaokulu Okul Öncesi Öğretmeni

2012-2013 Şanlıurfa Bağlarbaşı İlkokulu Okul Öncesi Öğretmeni

2013-2017 Bağcılar Cemil Meriç Ortaokulu Okul Öncesi Öğretmeni

2017- Bağcılar Cemil Meriç Ortaokulu Müdür Yardımcısı

C. AKADEMİK ÇALIŞMALAR

1. Eğitimde Aile Katılımı Uygulamaları. Şubat, 2015