

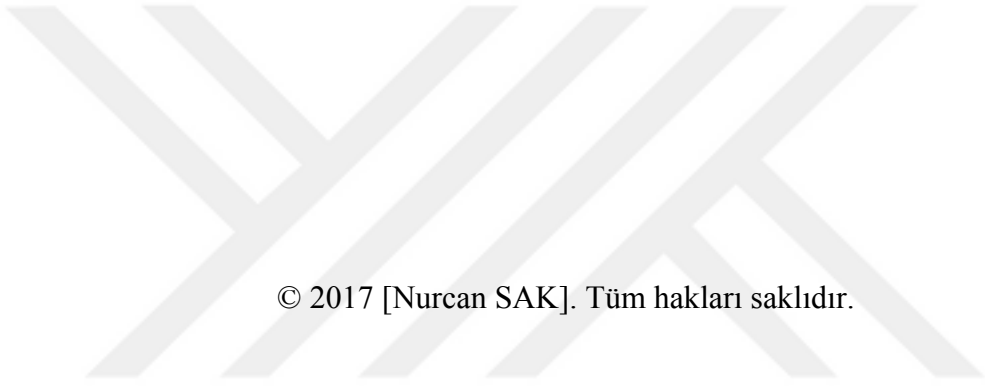
**T.C.**  
**SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

**BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ**  
**ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ: BİR DELPHİ**  
**ÇALIŞMASI**

**Nurcan SAK**

**Danışman: Yrd. Doç. Dr. Veysel DEMİNER**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
**ISPARTA 2017**



© 2017 [Nurcan SAK]. Tüm hakları saklıdır.

## TEZ ONAYI

**Nurcan SAK** tarafından hazırlanan “**Bilişim Teknolojileri Ve Yazılım Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi: Bir Delphi Çalışması**” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri üyeleri önünde Süleyman Demirel Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı’nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak başarı ile savunulmuştur.

**Danışman**

**Yrd. Doç. Dr. Veysel DEMİRER**  
Süleyman Demirel Üniversitesi



**Jüri Üyesi**

**Yrd. Doç. Dr. Mehmet ALBAYRAK**  
Süleyman Demirel Üniversitesi



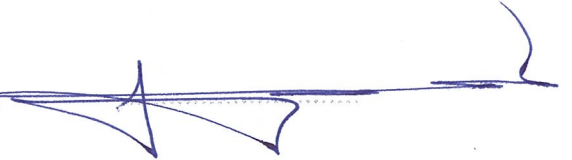
**Jüri Üyesi**

**Yrd. Doç. Dr. Osman EROL**  
Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi



**Enstitü Müdürü**

**Prof. Dr. Seyfettin ÇAKMAK**



## TAAHHÜTNAME

Bu tezin akademik ve etik kurallara uygun olarak yazıldığını ve alanyazından yapılan tüm alıntıların atıf yapılarak ve kaynakça bilgileri gösterilerek tezde yer aldığını beyan ederim.

  
Nurcan SAK

# İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER .....	i
ÖZET .....	iv
ABSTRACT.....	vi
TEŞEKKÜR.....	viii
TABLolar DİZİNİ.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	x
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....	xi
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	3
1.3. Araştırmanın Önemi .....	4
1.4. Varsayımlar.....	4
1.5. Sınırlılıklar.....	4
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ÇALIŞMALAR.....	5
2.1. Eğitim Programı.....	5
2.2. Öğretim Programı .....	6
2.2.1. Öğretim programı öğeleri .....	7
2.2.1.1. Kazanım (Hedefler) .....	7
2.2.1.2. İçerik .....	9
2.2.1.3. Eğitim durumları (Öğrenme yaşantıları).....	9
2.2.1.4. Değerlendirme .....	10
2.3. Program Geliştirme.....	11
2.4. Program Değerlendirme.....	12
2.4.1. Program değerlendirme türleri.....	13
2.4.1.1. Tanılayıcı değerlendirme .....	14
2.4.1.2. Biçimlendirici değerlendirme .....	14
2.4.1.3. Düzey belirleyici değerlendirme.....	14
2.4.2. Program değerlendirme modelleri .....	14
2.4.2.1. Hedefe dayalı değerlendirme modeli.....	15
2.4.2.2 Metfessel-Michael değerlendirme modeli .....	15
2.4.2.3. Provus'un farklar yaklaşımı ile değerlendirme modeli.....	16

2.4.2.4. Stufflebeam'in bağlam, girdi-süreç ve ürün modeli.....	17
2.4.2.5. Stake'in uygunluk-olasılık modeli.....	18
2.4.2.6. Eğitsel eleştiri modeli.....	18
2.5. Bilişim Teknolojileri Eğitimi.....	19
2.6. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programı.....	21
2.6.1. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programı genel amaç ve yeterlilikleri.....	22
2.6.2. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi kapsamında kazandırılması hedeflenen bilgi, beceri ve değerlere ilişkin yeterlikler.....	22
2.6.3. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi öğretim programı öğrenme alanları.....	24
2.6.4. Öğrenci merkezli değerlendirme çalışmaları.....	26
2.7. İlgili Araştırmalar.....	27
3. YÖNTEM.....	32
3.1. Araştırma Modeli.....	32
3.2. Çalışma Grubu.....	35
3.3. Veri Toplama Süreci.....	37
3.4. Verilerin Analizi.....	39
3.4.1. Birinci Delphi oturumu.....	41
3.4.2. İkinci Delphi Oturumu.....	42
3.4.3. Üçüncü Delphi Oturumu.....	43
4. BULGULAR.....	45
4.1 Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersinin Gerekliliği.....	45
4.1.1. Birinci Delphi oturumu.....	45
4.1.2. İkinci Delphi oturumu.....	47
4.1.3. Üçüncü Delphi oturumu.....	49
4.2. Öğretim Programı.....	51
4.2.1. Birinci Delphi oturumu.....	51
4.2.2. İkinci Delphi oturumu.....	54
4.2.3. Üçüncü Delphi oturumu.....	56
4.3. Kazanım.....	57
4.3.1. Birinci Delphi Oturumu.....	58
4.3.2. İkinci Delphi oturumu.....	59
4.3.3. Üçüncü Delphi oturumu.....	62
4.4. İçerik.....	63

4.4.1. Birinci Delphi oturumu.....	63
4.4.2. İkinci Delphi oturumu.....	65
4.4.3. Üçüncü Delphi oturumu.....	68
4.5. Öğrenme Öğretme Süreci .....	70
4.5.1. Birinci Delphi oturumu.....	70
4.5.2. İkinci Delphi oturumu.....	72
4.6. Ölçme ve Değerlendirme .....	74
4.6.1. Birinci Delphi oturumu.....	74
4.6.2. İkinci Delphi oturumu.....	76
4.6.3. Üçüncü Delphi oturumu.....	77
4.5.3. Üçüncü Delphi oturumu.....	78
4.7. Programın Geliştirilmesine Yönelik Öneriler .....	80
4.7.1. Birinci Delphi Oturumu .....	81
4.7.2. İkinci Delphi Oturumu.....	83
4.7.3. Üçüncü Delphi Oturumu.....	85
5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER .....	88
5.1. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersinin Gerekliliği.....	88
5.2. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programı .....	89
5.3. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programının Kazanımları .....	90
5.4. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programının İçeriği.....	91
5.5. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programının Öğrenme Öğretme Süreci .....	92
5.6. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programının Ölçme Ve Değerlendirme Süreci .....	93
5.7. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programının Geliştirilmesi .....	93
5.8. Öneriler .....	93
KAYNAKÇA.....	96
Ek A. Delphi Çalışması 1. Tur Anketi.....	104
Ek B. Delphi Çalışması 2. Tur Anketi .....	106
Ek C. Delphi Çalışması 3. Tur Anketi .....	112
Ek D. Araştırma Sonunda Görüş Birliğine Varılan Maddeler.....	120
ÖZGEÇMİŞ .....	126

## ÖZET

# BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ: BİR DELPHİ ÇALIŞMASI

Nurcan SAK

**Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü,  
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı  
Danışman: Yrd. Doç. Dr. Veysel DEMİRER**

**2017, 126 sayfa**

Bilgi toplumuna geçiş sürecinde bilginin üretilmesi, paylaşılması, elde edilmesinde kullanılan yöntemler değişmektedir. Bu değişimle birlikte bilişim teknolojileri eğitim ortamlarında daha fazla kullanılmaya başlanmıştır. Bilişim teknolojileri (BT) eğitiminin etkili olabilmesi için, dersin eğitim programının değişen bilim ve teknolojiye uyumlu bir şekilde yenilenmesi gerekmektedir. BT eğitim programının yenilenmesi ve geliştirilmesinde program değerlendirme çalışmaları büyük bir öneme sahiptir. Bu nedenle bu çalışmada Bilişim Teknolojileri ve Yazılım (BTY) dersi öğretim programının ortaokullarda görev yapan Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin görüşlerine göre değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda daha kapsamlı araştırma olanağı sunan nitel araştırma tekniklerinden Delphi tekniği kullanılmıştır. 2015-2016 eğitim-öğretim yılında BTY dersinin öğretim programı ile ilgili olarak 13 Bilişim Teknolojileri öğretmenin görüşleri alınmıştır. Delphi tekniğinin amacı uzmanların araştırma konusuyla ilgili görüşlerinde uzlaşmaya varmalarını sağlamaktır. Üç oturumdan oluşan çalışmada bir uzlaşma ölçütü belirlenerek bu ölçütü sağlayamayan maddeler ankette çıkarılmıştır. Bu çalışmada uzlaşma yüzdesi (toplamda Katılıyorum-4 ve Kesinlikle Katılıyorum-5 maddelerinin oranı) %80, çeyreklik açıklığı değeri ve standart sapması 1 ve altı olan maddelerde uzlaşma sağlandığı kabul edilmiştir. Üçüncü Delphi oturumundan sonra belirlenen uzlaşma ölçütünü sağlayamayan maddeler elenerek görüş birliğine varılan maddeler belirlenmiş ve öğretmenler bilgilendirilerek araştırma tamamlanmıştır. Araştırma 7 tema ve 93



madde ile başlamıştır. Ayrıca süreçte yeni bir madde eklenmiş ve üzerinde uzlaşmıştır. 12 madde üzerinde ise uzlaşma sağlanamadığından araştırmanın sonunda toplamda 82 madde üzerinde görüş birliğine varılmıştır. Bu çalışma ile BTY dersi öğretim programı değerlendirilerek programın mevcut durumunun ortaya konulması sağlanmaktadır. Bu sayede en son 2012 yılında güncellenen BTY dersi öğretim programının geliştirilmesine ve güncellenmesine katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Bilişim teknolojileri ve yazılım, öğretim programı değerlendirme, Delphi tekniği



## **ABSTRACT**

### **EVALUATION OF THE INFORMATION TECHNOLOGY AND PROGRAMMING COURSE CURRICULUM BY TEACHERS' OPINIONS: A DELPHI STUDY**

**Nurcan SAK**

**Master's Thesis, Süleyman Demirel University, Graduate School of Educational  
Sciences, Department of Computer Education and Instructional Technologies**

**Advisor: Assist. Prof. Dr. Veysel DEMİRER**

**2017, 126 pages**

On the verge of transition to information society, the methods used to produce, share, and acquire information are changing. In line with this changing, information technology has begun to be used more in educational settings. In order for information technology (IT) education to be effective, the curriculum needs to be renewed in accordance with the changing science and technology. The evaluation of curriculum is of great importance for the renewal and improvement of the IT curriculum. For this reason, it was aimed to evaluate the curriculum of the Information Technologies and Software (ITS) course in accordance with the opinions of the IT teachers working in secondary schools. In this respect, Delphi technique was used as the qualitative research technique that provides more comprehensive research opportunities. Regarding the curriculum of ITS course in the 2015-2016 academic year, opinions of 13 IT teachers were taken. Delphi technique aims to ensure that experts reach a consensus regarding their opinion on the research topic. A consensus criterion was determined in the three-session survey, and the items that did not meet this criterion were removed from the questionnaire. In this study, it was assumed that the consensus was achieved when the interquartile range value and standard deviation were below 1, and the consensus percentage exceeds 80% (the total rate of 4-Agree, and 5-Strongly agree options). After the third Delphi session, the items that did not meet the consensus criteria were eliminated, and the items that lead to consensus were determined, and the research was completed after informing the teachers. The research started with 7 themes and 93 items. In addition, a new item was added and agreed upon in the process. Since there

was no consensus over 12 items, a total of 82 items were agreed upon at the end of the research. This study evaluates the ITS course curriculum and reveals the present status of the program. In this way, it is believed that this study will contribute to the preparation and updating of the ITS course, which has been updated most recently in 2012.

**Keywords:** Information technologies and software, curriculum evaluation, Delphi technique



## TEŐEKKÖR

Tezimin hazırlanmasındaki her tŸrlŸ destek ve katkılarından dolayı değerli tez danıőmanım Yrd. Doç. Dr. Veysel DEMİNER'e teőekkŸrŸ bir borę bilirim.

YŸksek lisans eğitimim boyunca birlikte ęalıőmaktan zevk aldığım yŸksek lisans arkadaşlarım Cemal Hakan DİKMEN, ęaędaő ERBAŞ, Esra BARUT ve Fatih SŸleyman BİÇER'e desteklerinden dolayı teőekkŸr ederim.

4348-YL1-15 No`lu Proje ile tezimi maddi olarak destekleyen SŸleyman Demirel Ÿniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri YŸnetim Birimi Başkanlığı'na teőekkŸr ederim.

Beni akademik hayata teşvik eden ve her tŸrlŸ desteğini esirgemeyen değerli aileme katkılarından dolayı teőekkŸrlerimi sunarım.

## TABLULAR DİZİNİ

Tablo 1. Araştırmaya katılan öğretmenlerin demografik bilgileri .....	37
Tablo 2. Uzlaşma sağlanamayan maddeler ve istatistiksel veriler .....	43
Tablo 3. BTY dersinin gerekliliği teması birinci Delphi oturumu bulguları .....	45
Tablo 4. BTY dersinin gerekliliği teması ikinci Delphi oturumu bulguları .....	48
Tablo 5. BTY dersinin gerekliliği teması üçüncü Delphi oturumu bulguları.....	50
Tablo 6. Öğretim programı teması birinci Delphi oturumu bulguları .....	52
Tablo 7. Öğretim programı teması ikinci Delphi oturumu bulguları.....	54
Tablo 8. Öğretim programı teması üçüncü Delphi oturumu bulguları .....	56
Tablo 9. Kazanım teması birinci Delphi oturumu bulguları.....	58
Tablo 10. Kazanım teması ikinci Delphi oturumu bulguları .....	60
Tablo 11. Kazanım teması üçüncü Delphi oturumu bulguları.....	62
Tablo 12. İçerik teması birinci Delphi oturumu bulguları .....	64
Tablo 13. İçerik teması ikinci Delphi oturumu bulguları .....	66
Tablo 14. İçerik teması üçüncü Delphi oturumu bulguları.....	68
Tablo 15. Öğrenme öğretme süreci teması birinci Delphi oturumu bulguları.....	71
Tablo 16. Öğrenme öğretme süreci teması ikinci Delphi oturumu bulguları .....	73
Tablo 18. Ölçme ve değerlendirme teması birinci Delphi oturumu bulguları.....	75
Tablo 19. Ölçme ve değerlendirme teması ikinci Delphi oturumu bulguları .....	76
Tablo 20. Ölçme ve değerlendirme teması üçüncü Delphi oturumu bulguları.....	78
Tablo 17. Öğrenme öğretme süreci teması üçüncü Delphi oturumu bulguları.....	79
Tablo 21. Programın geliştirilmesine yönelik öneriler teması birinci Delphi oturumu bulguları.....	81
Tablo 22. Programın geliştirilmesine yönelik öneriler teması ikinci Delphi oturumu bulguları.....	83
Tablo 23. Programın geliştirilmesine yönelik öneriler teması üçüncü Delphi oturumu bulguları.....	85

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Öğretim programı öğeleri .....	7
Şekil 2. Delphi tekniğinin uygulanma süreci.....	34
Şekil 3. Veri toplama süreci.....	39



## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

BT	Bilişim Teknolojileri
BTY	Bilişim Teknolojileri ve Yazılım
EBA	Eğitim Bilişim Ağı
f	Frekans
FATİH	Fırsatları Artırma ve İyileştirme Hareketi
IQR	Çeyreklik Genişlik Değeri
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
TTKB	Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı
$\bar{x}$	Aritmetik ortalama
%	Yüzde

# 1. GİRİŞ

## 1.1. Problem Durumu

Bilginin önem kazandığı günümüzde bilginin üretilmesi, paylaşılması, elde edilmesinde kullanılan yöntemler her geçen gün değişmektedir. Güncel bilgilere hızlı bir şekilde ulaşabilmek bilişim teknolojileri aracılığı ile mümkün olmaktadır. Bilişim teknolojileri zamanı etkili kullanmayı sağlaması ve iş yükünü hafifletmesi nedeniyle bütün iş kollarında tercih edilen bir alan haline gelmiştir. Bilişim Teknolojileri ile büyük miktarlardaki işlerin daha kolay ve hızlı yapılmasının yanı sıra yapılan bir işin daha eğlenceli hale dönüştüğü görülmektedir. Teknolojinin hızlı bir şekilde ilerlemesi ve yaygınlaşması bilgi çağı ve bilgi toplumu gibi kavramların ortaya çıkmasına neden olmuştur (Polat ve Odabaşı, 2008).

Aktan ve Tunç'a (1998) göre "Bilgi toplumu; yeni temel teknolojilerin gelişimiyle bilgi sektörünün, bilgi üretiminin, bilgi sermayesinin ve nitelikli insan faktörünün önem kazandığı, eğitimin sürekliliğinin ön plana çıktığı, iletişim teknolojileri, bilgi otoyolları, elektronik ticaret gibi yeni gelişmeler ile toplumu ekonomik, sosyal, kültürel ve siyasal açıdan sanayi toplumunun ötesine taşıyan bir gelişme aşaması olarak tanımlanabilir". Tonta'ya (1999,) göre ise "Bilgi toplumuna giden yolun başlangıcı muhtemelen "bilgi" (içerik) ile "teknolojinin" (bilgi teknolojisi) bütünleşmesinde aranmalıdır".

Bilgi çağının gerisinde kalınmaması açısından toplumlar bilgisayarların eğitimle bütünleştirilmesi amacıyla bilişim teknolojileri eğitimi ile ilgili çalışmalar yapmışlardır. Uşun (2000), bilgisayarların eğitimde kullanılma sebeplerini öğrenciyi daha çok derse güdülemesi, yaşam boyu eğitimi desteklemesi ve öğretim programındaki esnekliği artırması olarak ifade etmiştir. Bilgisayarı eğitim alanında kullanmaya başlayan ilk ülke İtalya olmasına rağmen Amerika Birleşik Devletleri, bilgisayar eğitimi alanında en yaygın kullanan ülkeler arasında yer almaktadır (Alkan, Deryakulu ve Şimşek, 1995). Diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de bilişim eğitiminin değeri anlaşılmış ve bu doğrultuda çalışmalar yapılmıştır. Böylece 1980'li yıllardan itibaren bilgisayarlar eğitimde kullanılmaya başlanmış, bu konuyla ilgili hizmet içi eğitimler düzenlenmiş, üniversitelerde bilgisayar ve öğretim teknolojisi ile ilgili bölümler açılmıştır. Ayrıca bilgisayar dersi ilköğretim okullarında verilmeye başlanmıştır. 1997 yılından itibaren



ders ortaöğretim programında yer alarak 2492 sayılı Tebliğler dergisinde yayınlanmış ve ayrıca ilköğretim okullarında BT dersinin 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflarda 1 veya 2 saat olacağı planlanmıştır. 2006-2007 öğretim yılında mevcut öğretim programı kaldırılarak Seçmeli Bilgisayar (1-8) dersi öğretim programına geçilmiştir. Yenilenen öğretim programına ilköğretim 1, 2 ve 3. sınıflarda uygulamaya dahil edilmiştir (Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı [TTKB], 2006). MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) 2012 yılında Seçmeli Bilgisayar (1-8) dersi öğretim programını yürürlükten kaldırmış ve Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programını yürürlüğe geçirmiştir (Karakuş, Çoşğun ve Lal, 2014). Ders 5. ve 6. sınıflarda zorunlu hale getirilmiş ve dersin öğretim programı da güncellenmiştir. Yenilenen öğretim programı bilişim teknolojilerini bilinçli, etkili ve en iyi şekilde kullanan bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir (TTKB, 2012). Ayrıca program bireylerin teknoloji kullanırken bilişsel süreçler ile sosyal ve etik değerleri kazanmasını da amaçlamaktadır.

Teknolojik gelişmelere paralel olarak bilgiye erişebilen, analiz edebilen ve bilgi üretebilen çağın ihtiyaçlarını karşılayabilecek nitelikte bireylerin yetiştirme ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Bu niteliklere sahip bireylerin yetiştirilmesinde eğitim önemli bir rol oynamaktadır. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının bu nitelikleri kazandırabilecek nitelikte olup olmadığı tartışılmalıdır. Ayrıca bir dersin öğretim programının bilimsel ve teknolojik gelişmelerden geri kalmaması için sürekli ve düzenli aralıklarla değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu sebeple bu dersin öğretim programı değerlendirilerek programın geliştirilmesine katkı sağlanmalıdır. Öğretim programı değerlendirme çalışmalarında programın uygulayıcısı olan öğretmenler önemli bir rol üstlenmektedirler. Çünkü bir programın işlevselliğini, verimliliğini ve etkililiğinin anlaşılabilmesi programın uygulanmasıyla mümkün olacaktır (Karakuş, Çoşğun ve Lal, 2014). Öğretmenler bir öğretim programının uygulanması sürecinde sorunlarla karşılaşan ve bu sorunları yansıtan kişilerdir (Çelenk, 2002). Bu bakımdan program değerlendirme çalışmalarında öğretmenlerin görüş ve önerileri dikkate alınmalıdır.

Bu çalışmada Bilişim Teknolojileri ve Yazılım (BTY) dersi öğretim programı dersin öğretmenlerinin görüş ve önerileri dikkate alınarak değerlendirilmiştir. Öğretim programının yeterliliği, güncelliği, ihtiyaçlara uygunluğu, etkililiği gibi birçok değişken açısından kapsamlı bir değerlendirme yapılmıştır.

Program değerlendirme çalışması yapabilmek için çeşitli yöntemler mevcuttur. Bu çalışmada nitel araştırma tekniklerinde biri olan Delphi tekniği kullanılmış, bu sayede konuyla ilgili olarak daha kapsamlı ve derinlemesine bir değerlendirme yapılmıştır. Konuyla ilgili alan yazına bakıldığında Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersini değerlendirmek amacıyla Delphi tekniği ile yapılan bir program değerlendirme çalışması olmadığı görülmektedir. Bu nedenle bu çalışmanın alana katkı sağlayacağı ve bundan sonra yapılacak çalışmalar için bir yol gösterici olacağı öngörülmektedir.

## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmada 2012 yılında uygulamaya konulan Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi ğretim programının değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu araştırmada "Bilişim Teknolojileri ve Yazılım" dersi ğretim programı incelenerek, ğretim programının yeterliliği, beklenen ihtiyacı karşılama düzeyi tespit edilerek bir ğretim programı değerlendirme çalışması yapılacaktır. Delphi araştırma tekniği kullanılarak mevcut ğretim programına ilişkin farklı illerde görev yapan bilişim teknolojileri ğretmenlerinin görüşleri alınacaktır.

Araştırma kapsamında aşağıdaki sorulara cevaplar aranmış ve Delphi tekniği ile detaylandırılmıştır.

1. Bilişim teknolojileri ğretmenlerinin Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinin gerekliliğine yönelik görüşleri nelerdir?
2. Bilişim teknolojileri ğretmenlerinin Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi ğretim programına yönelik görüşleri nelerdir?
3. Bilişim teknolojileri ğretmenlerinin Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi ğretim programının kazanımlarına yönelik görüşleri nelerdir?
4. Bilişim teknolojileri ğretmenlerinin Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi ğretim programının içeriğine yönelik görüşleri nelerdir?
5. Bilişim teknolojileri ğretmenlerinin Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi ğretim programının öğrenme-öğretme sürecine (strateji, yöntem, teknik, materyal vb.) yönelik görüşleri nelerdir?
6. Bilişim teknolojileri ğretmenlerinin Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi ğretim programının lme ve değerlendirme sürecine yönelik görüşleri nelerdir?

7. Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının geliştirilmesine yönelik önerileri nelerdir?

### **1.3. Araştırmanın Önemi**

Öğretim programı değerlendirme çalışmaları üzerine ülkemizde çeşitli araştırmalar mevcuttur. Bu araştırmalar genellikle programları içerik yönünden değerlendirmektedir. Bilişim teknolojileri (BT) eğitiminin etkili olabilmesi için, dersin eğitim programının değişen bilim ve teknolojiye uyumlu bir şekilde yenilenmesi gerekmektedir. BT eğitim programının yenilenmesi ve geliştirilmesinde program değerlendirme çalışmaları büyük bir öneme sahiptir. Çeşitli teknikler kullanılarak yapılan değerlendirme çalışmaları bir programın sürekliliğini ve güncelliğini sağlamada etkilidir. Bu konuda yapılan çalışmalara bakıldığında Delphi tekniğini kullanan çalışmanın bulunmaması dikkat çekmektedir. Bu tekniğin zahmetli ve kapsamlı olması daha az tercih edilmesine sebep olmaktadır. Bununla beraber Delphi tekniği bir değerlendirme çalışmasında kapsamlı bir araştırma olanağı sağlamaktadır. Bu çalışmada Delphi tekniğinin bütün bu avantajlarından faydalanılarak Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programı değerlendirilmiştir. Bu çalışmanın daha sonra yapılacak olan program değerlendirme çalışmalarında Delphi araştırma tekniğini kullanımı konusunda önemli derecede yol gösterici olacağı öngörülmektedir.

### **1.4. Varsayımlar**

Araştırmaya katılan öğretmenlerin, uygulanan veri toplama araçlarına içtenlikle cevap verdikleri varsayılmıştır.

### **1.5. Sınırlılıklar**

Araştırmanın sınırlılıkları şu şekildedir:

- Araştırma Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programı ile sınırlıdır.
- Araştırmanın çalışma grubu 2015-2016 eğitim-öğretim yılında Aksaray (3), Bartın (1), Gümüşhane (1), Isparta (4), Kahramanmaraş (1), Kars (1), Şanlıurfa (2)'da ortaokullarda görev yapan 13 öğretmenle sınırlıdır.

## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ÇALIŞMALAR

### 2.1. Eğitim Programı

Teknolojinin çok hızlı bir şekilde gelişmesiyle birlikte teknolojinin kullanımı her alanda yaygınlaşmıştır. Sağlıktan eğitime hemen hemen her alanda kullanılan teknoloji toplumların gelişmişlik düzeylerini de etkilemeye başlamıştır. Hızla gelişen teknolojiye ayak uydurabilmek adına bilgiye erişebilen ve bilgiyi etkili bir biçimde kullanabilen bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu niteliklere sahip bireyler geliştirebilmek ise ancak eğitim ile mümkün olacaktır.

Literatürde eğitim ile ilgili çeşitli tanımlar bulunmaktadır. Bireye istendik davranışı kazandırılabilmesi için bireyin kendi yaşantısı yoluyla davranış değiştirme süreci olarak tanımlanmıştır (Ertürk, 1979). Diğer bir tanımda ise eğitim “Bir toplumda bireylerin birbirlerini belirli bir şekilde kasıtlı kültürlenme süreci” ve “kasıtlı olarak beklendik davranışı meydana getirme süreci” olarak ifade edilmiştir (Uslu, 2010). Tüm bu tanımlar doğrultusunda eğitimin “bireyde istendik davranış oluşturma süreci” olduğu söylenebilir. Senemoğlu vd. (2005) eğitimi “bireyi istendik nitelikte kültürlenme” süreci olarak tanımlamış, bu doğrultuda eğitimin toplum tarafından benimsenen ahlaki yargıların, değerlerin ve davranış biçimlerinin yeni nesillere aktarılmasıyla doğrudan bağlantılı olduğunu ifade etmiştir. Eğitimin, çağın ve toplumun ihtiyaçları doğrultusunda bilgiyi üreten, evrensel düşünebilen, değişime ayak uydurabilen, görev ve sorumluluklarının bilincinde olan bireyler geliştirmeyi amaçladığı söylenebilir. Bu niteliklere sahip bireylerin yetiştirilebilmesi için eğitim sürecini çağın ve toplumun ihtiyaçlarına uygun bir şekilde tasarlanması gerekmektedir (Öztürk, 2011). Eğitim sürecinin tasarlanması da ancak önceden hazırlanan eğitim programları sayesinde mümkün olmaktadır. Erden (1998) bu konuda eğitim sistemlerinin eğitim programları ile işlerlik kazandığını belirtmiştir. Eğitim programı genel olarak dinamik ve sürekli bir yaşantılar bütünü olarak ifade edilmektedir. Ertürk (1979), eğitim programını öğrenme sürecinde öğrencileri yetiştirmek için planlanan sistemli eğitim durumlarının tümü olarak tanımlamıştır. Ertürk (1979)’e göre eğitim programı, öğrenci açısından “eğitim yaşantıları düzeneği”, öğretmen açısından “eğitim durumları düzeni”dir. Varış (1978), eğitim kurumunun tüm yaş grubundaki bireylere yönelik eğitim öğretim faaliyetlerinin milli eğitim ve öğretim kurumunun amaçları doğrultusunda düzenlenen eğitim

durumlarını eğitim programı olarak tanımlamıştır. Başaran (1994) eğitim programını bir öğrenme ortamında öğrencinin istenen hedef davranışı gerçekleştirebilmesi için önceden planlanmış eğitim öğretim faaliyetlerinin tümü olarak tanımlamıştır. Tan (2005) ise eğitim programını öğrenme ortamında öğrencilerin hedeflenen davranışları kazanmaları için düzenlenen okul içi ve okul dışı tüm öğrenme-öğretme etkinliklerini kapsayan programlar olarak ifade etmiştir. Tüm bu tanımlar doğrultusunda eğitim programı hem ders içi hem ders dışı etkinlikleri kapsayan eğitim öğretim ile ilgili tüm faaliyetlerdir. Eğitsel geziler, belirli gün ve haftaların kutlanması, eğitsel içerikli seminer ve konferanslar, eğitsel kol faaliyetleri gibi ders dışı faaliyetler de eğitim programı kapsamında yer aldığı görülmektedir.

Toplumumuzda genel olarak eğitim kavramı sıklıkla öğretim kavramı ile karıştırılmaktadır. Oysaki eğitim, bireyde gözlenmesi istenen davranış değiştirme süreciyken; öğretim, okullarda planlı, sistemli ve kontrollü olarak yapılan faaliyetlerin tümüdür. Yine aynı şekilde eğitim programı kavramı da öğretim programı ile karıştırılmakta ve birbirlerinin yerine kullanılmaktadır. Eğitim programı öğretim programını da kapsamaktadır. Erden (1998) ise bu konuyla ilgili olarak öğretim programlarını eğitim programının bir alt sistemi olduğunu söylemiştir.

## **2.2. Öğretim Programı**

Öğretim genel anlamda “yetişek”, “örgün eğitim” ve “okul içi faaliyet” gibi kavramlarla ifade edilmektedir. Öğrencilerin planlanmış hedef davranışları kazanabilmeleri için eğitim hedeflerine göre hazırlanmış öğretim faaliyetlerinin uygulanmasına öğretim denir. Eğitim ders içi etkinlikler, deneyler, sınavlar ve ders dışı eğitsel geziler, konferanslar vb. eğitim öğretim faaliyetlerini kapsarken, öğretim okullarda yapılan tüm faaliyetleri kapsamaktadır. Öğretim faaliyetleri ise, okullarda planlı, sistemli ve kontrollü olarak belli bir amaç doğrultusunda gerçekleştirilmektedir. Bu sebeple öğretim faaliyetleri bir program çerçevesinde yürütülmektedir. Büyükkaragöz ve Çivi’ye (1997) göre öğretim programı önceden belirlenen herhangi bir sınıf seviyesinde yer alan konuları, bu konuların hedeflerini, derslerin sınıflara dağılımını, derslerde uygulanan öğretim yöntem ve tekniklerini içeren bir kılavuzdur. Varış (1997), öğretim programının eğitim programı içerisinde bir alan olduğunu söylemiş, öğrenme ortamlarında beceri kazanımına ağırlık veren, hedeflenen kazanımların eğitim

programının amaçları dikkate alınarak planlı bir şekilde kazandırılmasını amaçlayan bir program olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca öğretim programı, hem öğretmene hem öğrenciye öğretimde ne kadar bir ilerleme kaydedebilecekleri, bu ilerleme ile ne elde edebileceklerini gösterir (Tekin, 1980). Yine bu alanda çalışma yapan bir diğer araştırmacı Gülerüz'e (2001) göre öğretim programı “belli bir öğretim basamağındaki sınıflarda okutulacak derslerin amaçlarını, içeriğini, süresini, eğitim yaşantılarını ve değerlendirme süreçlerini kapsayan çalışmalardır”. Tanımlardan da anlaşıldığı gibi ders içi gerçekleşen bütün faaliyetleri içeren öğretim programı öğelerden oluşmaktadır.

### 2.2.1. Öğretim programı öğeleri

Öğretim programı, sistematik ve dinamik bir yapıya sahip olup farklı öğelerden oluşmaktadır. Herhangi bir öğede yapılan değişiklik diğer öğeleri de etkilemektedir. Öğretim programı; Şekil 1’de görüldüğü gibi kazanım, içerik, öğrenme yaşantıları ve değerlendirme olmak üzere dört temel öğeden oluşmaktadır.



Şekil 1. Öğretim programı öğeleri

#### 2.2.1.1. Kazanım (Hedefler)

Öğretim programının en önemli öğesi olan kazanım öğesinde bireyleri “Niçin Eğitiyoruz” sorusuna cevap aranmaktadır (Demirel, 2010). Kazanım, uygulanan bir öğretim sonunda öğrencide gözlenmesi beklenen bilgi, yetenek, beceri, tutum vb. istendik özellikler olarak tanımlanmıştır (Sönmez, 2003).

Öğretim süreci sonunda bireylerin planlı ve istendik bir şekilde davranışlarında bir değişme olması beklenmektedir. Hedefler, bireylerde gözlenmesi beklenen davranış değişim kriterlerini belirler. Eğitim planlama çalışmalarında büyük önem taşıyan hedefler, program geliştirme sürecinin temel yapısını oluşturmaktadır (Dikmen, 2008). Hedefler, birey ve toplumun ihtiyaçlarına uygun olmalı ve ülkenin eğitim politikası ile uyumlu olmalıdır. Kazanımlar dikey ve yatay olmak üzere iki aşamadan oluşur. Kazanımların dikey boyutunda uzak, genel ve özel hedefler bulunmaktadır. Yatay boyutunda ise bilişsel, duyuşsal ve devinişsel (psikomotor) alanlar yer almaktadır.

Uzak hedefler, eğitimin yetiştirmek istediği ideal insan tipini belirler. Ertürk' e göre (1997), uzak hedefler bir toplumun politik felsefesini ve eğitime bakış açısını ortaya koymaktadır. Genel hedefler ülkenin eğitim felsefesini yansıtır. Genel hedefler, eğitimin genel hedefleri ve okulun genel hedefleri olmak üzere iki türde incelenebilir. Eğitimin genel hedefleri, ülkenin eğitim felsefesi ile okulun genel hedefleri ise eğitimin genel hedefleri ile tutarlı olmalıdır (Dikmen, 2008). Genel hedefler, uzak hedefler dikkate alınarak düzenlenir. Özel hedefler ise; bir dersin bir ünitenin ya da bir konunun hedefleri olabilir. Gülerüz'ün (2001) de belirttiği gibi özel hedefler hazırlanırken birey, toplum, konu ve doğa olayları dikkate alınır. Özel hedefler, genel hedeflere göre daha net ifadeler içerir. Hatta hedefler genellikle sınıf ve ders düzeyindeki hedeflere doğru gidildikçe netlik artar (Dikmen, 2008). Özel hedefler, öğrenen özellikleri ve içerik özellikleri de dikkate alınarak genel hedeflere göre düzenlenir (Akgün ve İnan, 2010).

Eğitimde hedeflerin yatay boyutu olduğundan da söz edilmiştir. Kazanımların yatay boyutu bilişsel alan, duyuşsal alan ve psikomotor alan hedefleri olmak üzere üç başlıkta sınıflandırılır. Bilişsel alan hedefi, öğrenci davranışlarının zihinsel süreci ile ilgili hedeflerdir. Yani, öğrencinin öğrendiği bilgiyi hatırlaması, problem çözerken ki zihinsel aktivitesi, verilen materyali öğrendiği bilgiyi hatırlayarak yeniden düzenlenmesi ile ilgili hedeflerden oluşmaktadır (Dikmen, 2008). Duyuşsal alan hedefi; ilgi, tutum, motivasyon, güdülenmişlik, kaygı, benlik gibi basamakları içeren, okul dışında da kazanılabilen ancak okulda kazandırılması istenen davranışlar için belirlenen hedeflerdir (Sönmez, 2003). Psikomotor alan hedefi kas ve motor becerileri ve el becerileri kullanılarak istendik davranışların ortaya koyulmaya çalışıldığı hedeflerdir (Sönmez, 2003).

### **2.2.1.2. İçerik**

Hedef davranışlara uygun olarak ünite ve konuların düzenlenmesidir (Akgün ve İnan, 2010). Programın bu ögesinde “ne öğretim” sorusuna yanıt aranır. İçerik düzenlemesi yapılırken farklı yaklaşımlar kullanılmaktadır. Öğretim programının içerik ögesinde bireyin dersin kazanımlarını gerçekleştirebilmesi için öğretilecek ünite ve konuların öğretim ilkelerine uygun olarak düzenlenmesi söz konusudur. Genel olarak içerik; çağdaş, bilimsel ve sanatsal bilgi ile donatılmış, öğrenci hazır bulunuşluğuna uygun, somuttan soyuta, basitten karmaşığa, kolaydan zora, bilinenden bilinmeyene ve birbirinin önkoşulu olacak şekilde düzenlenmelidir (Dikmen, 2008; Sönmez, 2003). İçerik; istedik davranışı sağlayacak tüm bilgileri içermeli, bu bilgiler belli aralıklarla güncellenmeli ve bilgiler öğrenci yaşantılarına uyarlanabilmelidir.

### **2.2.1.3. Eğitim durumları (Öğrenme yaşantıları)**

Programın uygulama boyutu olan öğrenme yaşantıları; istedik davranışların kazandırılabilmesi için öğretim süresi boyunca yapılan eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesidir (Akgün, 2009). Bir eğitim öğretim sürecinde öğrenci başarısı, öğrenme yaşantılarına bağlıdır. Öğrenme yaşantılarının eğitim hedefleri doğrultusunda düzenlenmesi gerekmektedir. Düzenleme yapılırken önceden belirlenmiş ölçütler kullanılır. Ertürk (1979) öğrenme yaşantıları düzenlenirken dikkat edilmesi gereken ölçütleri şu şekilde sıralamıştır:

- Hedeflerle olan tutarlılık
- Öğrenene görelilik
- Ekonomiklik
- Bir öğrenme yaşantısının diğer yaşantıyla kaynaşık olması

Demirel ve Kaya (2006) öğrenme yaşantılarını, hedefe uygun olarak düzenlenmiş içeriğin bireye nasıl aktarılacağına karar verildiği süreç olarak ifade etmiştir. Eğitim durumları boyutunda öğretim yöntem ve teknikleri önemli bir öge olarak karşımıza çıkmaktadır. Kullanılacak öğretim yöntemi dersin amacına ve içeriğine uygun olmalıdır. Programın uygulayıcısı olan öğretmen, öğrencilerin öğrenme stillerini de dikkate alarak öğrencilere kazandırılacak hedef davranışlara uygun bir öğretim yöntemi seçmelidir.



Öğretmenler uygun yöntemi belirledikten sonra yöntemine uygun öğretim materyallerinden yararlanırlarsa daha etkili ve kalıcı bir eğitim sağlamış olacaklardır. Her bireyin öğrenme şekli farklıdır. Bu nedenle öğretim materyallerinden daha fazla duyu organını aktif hale getirecek şekilde yararlanılmalıdır. Bu materyaller işitsel, görsel ya da hem işitsel hem görsel olabilmektedir.

#### **2.2.1.4. Değerlendirme**

Değerlendirme boyutunda programın amacına ulaşma derecesi tespit edilir. Öğretim programının son ögesi olan değerlendirme ögesinde “Ne Kadar Öğrettik” sorusuna cevap aranır. Öğretim programının etkili olup olmadığını ve işlevselliğini tespit etmenin tek yolu öğrencilerin değerlendirilmesidir. Ayrıca değerlendirme uygulama sürecinde kullanılan öğretim tekniklerinin etkililiğini ölçer ve öğrencinin öğrenme kapasitesini ölçerek sınıfı geçme durumunda karar verilmesine yardımcı olur. Bu yüzden değerlendirme eğitim öğretim sürecinden ayrı düşünülemez.

Belirlenen hedeflere ulaşma derecesinin belirlendiği aşamadır. Hazırlanan her öğretim programında değerlendirme yapılmalıdır. Çünkü değerlendirme sonucunda elde edilen veriler öğrencilerin istenilen hedefe ulaşip ulaşmadığı, öğretmenlere ise uyguladıkları öğretim faaliyetleri hakkında geri bildirim sağlar (Erden, 1998). Değerlendirme sayesinde ölçme araçları aracılığıyla dersin hedeflerine ulaşıp ulaşılmadığı tespit edilebilir. Yargıya varma sürecinde ölçme araçlarının yanı sıra öğretilecek konuya ve hedeflere uygun olarak genel bilgi anketleri, öğrenci-öğretmen görüşmesi, gözlem gibi nicel olmayan teknikler de kullanılabilir (Dikmen, 2008). Değerlendirme boyutunun en can alıcı ögesi olan kriterler değer yargısını ve kararı etkilemektedir.

Değerlendirme yapılırken üzerinde durulması gerekenler öğretim planı, öğretim programının kalitesi ve öğrencilerin hedef davranışlarıdır (Dikmen, 2008). Eğitimde değerlendirme genelde iki amaç için yapılmaktadır. Bunlar (Erden, 1998);

- Öğrencilerin başarısı değerlendirilerek hangi öğrencinin o derse devam edeceğine karar vermek,
- Programda oluşan aksaklıkların hangi program ögesinden kaynaklandığı belirlenerek gerekli düzeltmelerin yapılmasına olanak sağlamak.

Bu doğrultuda değerlendirme özel anlamda öğrencilerin öğrenemediklerini tespit edip öğrenme eksikliklerini gidermek amacıyla yapılırken; genel anlamda ise uygulanan programın etkililiği hakkında yargıya varma amaçlandığı söylenebilir (Özdemir, 2009). Genel anlamda değerlendirme program değerlendirme amacıyla yapılan çalışmalardır. Program değerlendirme, programının kullanılıp kullanılmayacağını karar verildiği ve program geliştirmenin ne yönde ilerleyeceğini gösteren bir süreçtir (Özdemir, 2009). O yüzden program değerlendirmeyi kavrayabilmek için öncelikle program geliştirmeyi açıklamak gerekmektedir.

### 2.3. Program Geliştirme

Teknolojiyi daha etkin kullanma, kendini geliştirme, yeniliklere açık olma, problem çözme ve ürün geliştirme gibi nitelikler, geleceğin ihtiyaç duyduğu bireylere ait özellikler olarak kabul edilmekte olup toplumların yetiştirmeyi hedeflediği bireylerin nitelikleri bu yönde değişim göstermektedir. Toplumun ihtiyaç duyduğu yeteneklere sahip bireyler yetiştirmek de eğitim programının görevi olarak kabul edilir. Eğitim programlarının bu görevleri yerine getirebilmesi için program geliştirilirken bilimsel gelişmeler dikkate alınmalı, program sistematik bir biçimde geliştirilmeli ve program ile ilgisi olan bütün bireylerin işbirliği içerisinde olması gerekmektedir (Özdemir, 2009).

Program geliştirme ile ilgili birçok tanım yapılmıştır. Bu konuyla ilgili genel bir tanım yapan Erden (1998), program geliştirmeyi eğitim programlarının tasarlanması, tasarlanan programlarının uygulanması, değerlendirilmesi ve değerlendirme sonucu elde edilen veriler doğrultusunda programların yeniden yapılandırılması süreci olarak ifade etmiştir. Bu konuda tanım yapan diğer bir araştırmacı Ertürk'e (1979) göre program geliştirme, istendik davranışların önceden belirlenerek belirli bir sıraya konulması; bu davranışları kazandıracak öğrenme yaşantılarının düzenlenmesi ve beklendik davranışların gerçekleşip gerçekleşmediğinin araştırılmasıdır.

Genel olarak bir program geliştirme süreci şu aşamaları içermektedir (Turgut, 1983):

- Program taslağının ve yardımcı materyallerin hazırlanması,
- Taslağın gerçek durumlarda denenmesi,
- Deneme verilerinin değerlendirilmesi

- Taslağın değerlendirme sonuçlarına göre düzeltilmesi ve yayılmasıdır.

Program geliştirme sürecinde öncelikle program tasarlanır, daha sonra tasarlanan program uygulanır ve değerlendirilir, değerlendirme sonuçlarına göre program yeniden düzenlenir (Aslan, 2014). Program geliştirme ve değerlendirme iç içedir. Program geliştirmenin son aşaması ve tamamlayıcısının program değerlendirme olduğu kabul edilir (Ertürk, 1979). Daha öncede belirtildiği üzere program değerlendirme, programın kullanılma kararı ve program geliştirmenin ne yönde ilerleyeceği hakkında fikir verir (Özdemir, 2009).

#### **2.4. Program Değerlendirme**

Teknolojinin ve bilginin hızla değiştiği bilgi toplumunda, öğretim programlarının sürekli olarak değiştirilmesi ve geliştirilmesi kaçınılmazdır. Hızla gelişen ve ilerleyen dünyada öğretim programları da çağı yakalayabilmeli ve bunun için de düzenli olarak programlar geliştirilmeli ve düzenlenmelidir. Bu bağlamda çağın gerisinde kalmamak ve program geliştirme çalışmalarında devamlılığı sağlamak için mevcut programların değerlendirilmesi gerekmektedir.

Erden (1998) program değerlendirmeyi eğitim programlarının etkililiği hakkında karar verme sürecinde gözlem ve ölçme araçları gibi bilimsel yöntemlerle verileri elde etme, bu verileri önceden belirlenen ölçütlerle karşılaştırma olarak tanımlamıştır. Aynı doğrultuda Kaya (1997), program değerlendirmeyi programın etkililiği hakkında karar verilebilmesi için bilgilerin toplanması, çözümlenmesi ve yorumu olarak tanımlamıştır. Bir programın etkililiğine karar vermede ve programın planlanmış hedeflerine ulaşma düzeyini belirlemede program değerlendirmeden faydalanılır (Aslan, 2014).

Program değerlendirmenin sistematik bir süreç olduğu söylenebilir. Bu durum, değerlendirmenin yapılandırılmasına imkan vermesinin yanında değerlendirmenin daha kapsamlı hale getirilmesine katkı sağlamaktadır (Kaya, 1997). Program değerlendirme kendi arasında sistematik ve dinamik bir ilişkiye sahip aşamalardan oluşmaktadır. Her bir aşama diğer aşamalarla bağlantılıdır. Bu aşamalar şunlardır (Kaya, 1997):

- Anlamın kesinleştirilmesi

- Amacın belirlenmesi
- Anahtar tarafların belirlenmesi
- Olanak ve engellerin belirlenmesi
- Yanıt aranacak soruların belirlenmesi
- Tasarımın kesinleştirilmesi
- Verilerin Toplanması
- Verilerin çözümlenmesi
- Sonuçların yorumlanması ve ilgililere bildirilmesi

Bu aşamaların program değerlendirme çalışmalarının üzerinde büyük bir etkisi vardır. Aşamalardan herhangi birinde yapılan yanlışlık bütün çalışmayı olumsuz etkiler. Program değerlendirme, öğretim sürecinde ortaya çıkan sorunları tespit etmek, öğrencilerin kazanımları ile programın hedeflerini karşılaştırarak program geliştirmek için yapılır (Doğan, 1997). Ayrıca program uygulandıktan sonra, programda meydana gelen aksaklıklara programın hangi ögesinin sebep olduğunu tespit etmek ve gereken düzeltmelerin yapılmasını sağlamak için program değerlendirilmelidir (Demirel, 2010). Program değerlendirme çalışmalarında programı oluşturan öğelerin de irdelenmesi gerekmektedir. Programın öğeleri birbirini de etkileyebildiği için program değerlendirme zor bir süreçtir. Örneğin; programın amaçları iyi oluşturulmazsa programın diğer öğeleri olan içerik, öğrenme yaşantıları ve değerlendirme sağlıklı olarak yürütülemeyecek ve programın başarısı olumsuz etkilenecektir. Bu nedenle öğretim programı uygulandıktan sonra öğelerden herhangi birinde aksaklık olup olmadığı belirlenmesi ve bu aksaklığın hangi öğeden kaynaklandığı tespit edilmesi amacıyla programların düzenli bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir.

#### **2.4.1. Program değerlendirme türleri**

Program değerlendirme sürecinde amacına göre tanılayıcı, biçimlendirici ve düzey belirleyici olmak üzere üç tür değerlendirme vardır.

#### **2.4.1.1. Tanılayıcı değerlendirme**

Tanılayıcı değerlendirme, öğrencilerin program uygulanmadan önceki öğrenme ihtiyaçlarını, ön koşul bilgilerini tespit etmek amacıyla yapılan değerlendirmedir. Öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal davranışları ve psikomotor becerileri de belirlenmelidir. Bu aşamada tasarlanan program ile ilgili farklı kesimlerin görüşleri alınarak program üzerinde gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Bu değerlendirmeden elde edilen bilgilere göre daha kaliteli ve etkili bir öğretim programı hazırlanabilir.

#### **2.4.1.2. Biçimlendirici değerlendirme**

Biçimlendirici değerlendirme, öğretim sürecinde öğrencilerin öğrenme durumu ve öğrenme güçlüğüne tespit etmek amacıyla yapılan değerlendirmedir. Sistemli olarak bilgi toplanılarak değerlendirilir. Elde edilen bilgilere göre program yeniden düzenlenir.

#### **2.4.1.3. Düzey belirleyici değerlendirme**

Program uygulama süreci tamamlandıktan sonra öğrencide meydana gelen davranış değişikliklerini ölçmeye yarayan değerlendirme türüdür. Bu değerlendirmede amaç, programın hedeflerine ulaşmış olup olmadığını yani programın etkililiğini tespit etmektir. Programın eksiklikleri tespit edilip elde edilen veriler doğrultusunda tekrar düzenlenir. Programın devam edip etmeyeceği konusunda karar verilir.

#### **2.4.2. Program değerlendirme modelleri**

Bir eğitim sisteminin başarılı olabilmesi için eğitim programlarının sürekli ve dinamik olarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Program değerlendirme çalışmalarının geçmişi eskiye dayanmaktadır. Sistemli olarak değerlendirme araştırmalarının 1897-1898 yılları arasında J. Rice'in Amerika'da 30000 öğrencinin sözcükleri doğru yazma (spelling) becerileri üzerinde yaptığı çalışma ile başladığı söylenebilir (Erden, 1998). 20. yy başlarında Thorndike tarafından yapılan değerlendirme ile ilgili çalışmalar program değerlendirme alanına katkı sağlamıştır. 1933-1941 yılları arasında lise programlarını yeniden gözden geçirmek amacıyla proje yürüten R. Tyler, hedefe dayalı değerlendirme modelini geliştirmiş ve program değerlendirme alanına yeni bir bakış

açısı getirmiştir (Keskin, 2009). Değerlendirme, eğitim programlarının bir ögesi haline gelmiştir. 1960-1970 yılları arasında Maslow ve Rogers tarafından geliştirilen Hümanistik yaklaşım ile, programların öğrencilerin ilgi, tutum ve değerleri üzerindeki etkileri de değerlendirme sürecine dahil edilmiştir. Daha sonraki yıllarda yukarıda bahsedilen değerlendirme yaklaşımlarından yararlanılmıştır. Niceliksel ve niteliksel yöntemler ile geliştirilmiş birçok program değerlendirme modeli bulunmaktadır. Bu modellerden bazıları aşağıda açıklanmıştır.

#### **2.4.2.1. Hedefe dayalı değerlendirme modeli**

Ralph Tyler tarafından geliştirilen bu model daha sonraki değerlendirme modellerine örnek olmuştur. Program eleştirme modeline dayanan Hedefe Dayalı Değerlendirme modeli hedefler, öğrenme yaşantıları ve değerlendirme olmak üzere üç ana öğeden oluşmaktadır. Bu öğeler birbirlerine bağımlı olup birbirlerini etkilemektedir. Hedef, öğretimin sonucunda öğrencilerden beklenen istendik davranışlardır. Hedefler ögesi bu modelin ana unsurudur. Değerlendirme, öğretimin başında ve sonunda uygulanmaktadır (Keskin, 2009). Bu durum bu değerlendirme modelinde deneysel araştırma yöntemlerinden faydalandığını göstermektedir (Keskin, 2009).

Hedefe dayalı değerlendirme modelindeki aşamalar aşağıda verilmiştir (Marsh ve Willis, 2007).

- Programın hedeflerini belirleme,
- Hedefleri kazandırılmak istenilen özelliğe göre sınıflama,
- Hedefleri davranış cinsinden ifade etme,
- Hedefe ulaşıp ulaşılmadığını gösterecek durumu saptama,
- Ölçme tekniklerini geliştirme ya da seçme,
- Öğrencilerin davranış yeterlilikleri ile ilgili veriyi toplama,
- Elde edilen verilerle belirlenen hedefleri karşılaştırma.

#### **2.4.2.2 Metfessel-Michael değerlendirme modeli**

Metfessel ve Michael değerlendirme süreci şu aşamalardan oluşmaktadır (Ornstein, 1988, akt. Demirel, 2004, s. 187);

- Eğitim dünyasındaki öğretmenler, yöneticiler, öğrenciler ve sıradan vatandaşların dolaylı ya da doğrudan değerlendirmede yer almasını sağlamalı,
- Genelden özele doğru aşamalı olarak sıralanan hedeflerin yoğun paradigmasını geliştirmeli,
- İkinci maddede oluşturulan özel hedefleri programda uygulanabilir bir biçime dönüştürmeli,
- Belirlenen hedeflerin ışığında programın etkililiğini bireyler üzerinden ölçebilecek ölçme araçları geliştirmeli,
- Programın uygulandığı sürece, test ve diğer uygun araçları kullanarak düzenli gözlemler yapmalı,
- Toplanan bilgileri analiz etmeli,
- Programı felsefi anlamda değerlendirebilmede kullanılacak standartları ve değerleri açıklamalıdır. Buradan elde edilecek sonuçlar belli bir alanda eğitim gören öğrencideki gelişim ve değişimleri değerlendirmeye yarayacaktır. Ayrıca programın tümünün etkililiğini değerlendirmek söz konusu olacaktır.

Toplanan bilgilere dayanarak programın ileriye yönelik uygulanabilirliği konusunda öneriler geliştirmek söz konusu olur. Programın temellerinden olan genel hedefler, özel hedefler, yaşantılar ve araç-gereçlerin genel değerlendirmesi yapılmalıdır.

#### **2.4.2.3. Provus'un farklar yaklaşımı ile değerlendirme modeli**

Malcolm Provus tarafından geliştirilen bu model deneysel-pozitivist değerlendirme yaklaşıma örnek teşkil edebilecek modellerden biridir (Aslan, 2014). Bu model dört bileşen ve beş evreden oluşmaktadır. Modeli oluşturan bileşenler aşağıdaki gibidir:

1. Program standartlarını belirleme,
2. Program edimini (performans) belirleme,
3. Performansla standartları karşılaştırma,
4. Performans ile standartlar arasında bir farklılığın olup olmadığını belirlemedir.

Modeli oluşturan beş evrede aşağıda ifade edilmiştir (Keskin, 2009):

1. Tasarım: Önceden belirlenen standartlar veya ölçüler ile program tasarımının karşılaştırıldığı evredir. Bir programın kabul edilebilirliği ve geliştirilme kararı verilebilmesi için program tasarısı ile standartlar arasındaki farka bakılır.
2. Oluşturma: Program öğeleri olan yöntemler, olanaklar ve öğrenci davranışlarının değerlendirildiği evredir.
3. Süreç: Öğrenci ve personel etkinlikleri, işlevleri, ilişkileri açısından değerlendirme yapılarak farklılıklar bildirilir.
4. Ürün-Sonuç: Orijinal hedefler dikkate alınarak programın genel olarak değerlendirildiği aşamadır. Değerlendirme yapılırken okul-toplum ilişkisi göz önünde bulundurulur.
5. Maliyet: Ortaya çıkan yeni eğitim programının sonuçları ekonomik, politik ve toplumsal değerleri karşılayıp karşılamadığına bakılır.

#### **2.4.2.4. Stufflebeam'in bağlam, girdi-süreç ve ürün modeli**

Phi Delta Kappa Ulusal Değerlendirme Komisyonu'nun yöneticisi D.L. Stufflebeam'in geliştirdiği değerlendirme modeli, program hakkında karar verme yetkisine sahip olan kişilere bilgi verilmesini amaçlamaktadır. Stufflebeam değerlendirmeyi, karara nasıl ulaşılabileceğini belirlemek için kullanışlı bilgileri betimleme, elde etme ve yorumlama süreci olarak tanımlamıştır (Oliva, 2009).

Bu modelde “Bağlam (context), Girdi (input), Süreç (process) ve Ürün (product)” değerlendirmesi yapılır (Aslan, 2014; Özdemir, 2009):

1. Bağlamın Değerlendirilmesi: Temel olarak kabul edilen bu değerlendirme, bir eğitim sürecinde ortaya çıkan problemleri, ihtiyaçları ve fırsatları belirlemeye yardımcı olur.
2. Girdilerin Değerlendirilmesi: Girdilerin incelendiği aşamada; Okulun amaçları ile hedefler tutarlı mı?, İçerik, genel amaçlar ve özel hedeflerle tutarlı mı? Amaçlar, mevcut duruma uygun mu? sorularına cevap aranır.
3. Sürecin Değerlendirilmesi: Önceden belirlenen etkinlikler ile program sırasında uygulanan etkinliklerin uygunluk derecesine bakılır.



4. Ürünün Değerlendirilmesi: Programın çıktısı hakkında veri toplanır. Beklenen çıktı ile ortaya çıkan ürün karşılaştırılarak programın uygulanıp uygulanmayacağı ile ilgili bir yargıya varılır.

#### **2.4.2.5. Stake'in uygunluk-olasılık modeli**

Düzenli ve düzensiz değerlendirme arasındaki farklılıkları vurgulayan Robert Stake, değerlendirmenin sezgisel normlardan, öznel yargıdan arındırılarak düzenli değerlendirmenin temel ilkelerinin oluşturulması gerektiğini savunur (Aslan,2014). Bu modelin verileri üç farklı biçimde düzenleyebileceklerini ifade eder (Ornstein, 2004):

- Girdi
- Süreç
- Ürünler

Uygunluk-olasılık modelinde tasarlanan programla uygulanan programın birbirlerine uygunluk durumuna bakılır. Ortaya çıkan yeni program, uygulanan öğretmenler ve profesyonel değerlendirme uzmanları tarafından değerlendirilmesi gerekmektedir (Keskin, 2009).

#### **2.4.2.6. Eğitsel eleştiri modeli**

1975 yılında geliştirilen Eğitsel eleştiri modeline göre, programın uygulamasının yapıldıktan sonra programın okul üzerindeki etkilerine ilişkin niteliksel verilerin toplanması söz konusudur (Keskin, 2009). Uzman değerlendiriciler tarafından toplanan bu verilerin veli, toplum ve kamu kuruluşlarına da iletilmesi gerektiğini savunur (Aslan, 2014). Eğitsel eleştiri modeli üç aşamadan oluşmaktadır (Aslan, 2014; Çengel, 2007; Keskin, 2009):

- Betimleme: Eğitimin niteliği ile ilgili özelliklerin belirtildiği aşamadır. Ortaya çıkan yeni programın okul üzerindeki nasıl bir değişim ortaya çıkardığı, bu değişikliklerin öğretmen ve öğrenci üzerindeki etkileri belirlenir.
- Yorumlama: Program uygulandıktan sonra ortaya çıkan olayların dikkate alınarak ortaya çıkabilecek bazı olası sonuçların tahmin edilip yorumlandığı aşamadır.
- Değerlendirme: Betimleme ve yorumlama aşamalarında ortaya çıkan sonuçlara bağlı kalınarak program değerlendirilir ve program üzerinde gerekli düzeltmeler yapılır.

## 2.5. Bilişim Teknolojileri Eğitimi

Bilginin hızla değişmesine paralel olarak teknoloji de hızla ilerleyerek günlük hayatta ve her alanda ihtiyaç haline gelmiştir. Bilişim teknolojilerinin en fazla etkilediği alanlardan biri de eğitim ortamları olmuştur. Bu teknolojinin gün geçtikçe eğitim ortamlarındaki işlevi daha da artmış, bu durum öğrenme ve öğretme süreçlerini de etkilemiştir (Seferoğlu, 2009). Bilişim teknolojileri sadece eğitim kurumlarını etkilemekle kalmamış, ülkelerin bilgi toplumuna dönüşebilmelerine de katkı sağlamıştır. Ülkelerin bu dönüşüm için çağın gereklerini yerine getirebilecek niteliklere sahip bir nesil yetiştirmeleri bir gereklilik halini almıştır. Bunu gerçekleştirebilmede bilişim teknolojileri eğitimi önem kazanmıştır. Bu doğrultuda Türkiye’de de bilgisayar dersi öğretim programı kapsamında yerini almıştır.

Türkiye’de 1980’li yıllarda devlet okullarında bilgisayarlar kullanılmaya başlanarak BT eğitiminin temelleri atılmıştır (Akpınar ve Altun, 2014). Eğitimde bilişim teknolojilerinin etkili bir şekilde kullanılabilmesi için çeşitli kapsam ve niteliklerde proje çalışmaları yapılmıştır. Bu projelerden biri olan E-Dönüşüm Türkiye projesi, e-Avrupa+ eylem planının hedeflerini göz önüne alarak ulusal bilgi politikası oluşturmayı amaç edinmiş ve içerisinde bilişim teknolojilerinin eğitim sistemi ile bütünleştirilmesi ile ilgili çalışmalar yer almıştır (Karal, Reisoğlu ve Günaydın, 2010).

Bilişim teknolojilerinin eğitimle birleştirilmesini hedefleyen diğer projeler de Temel Eğitim Projesi I. Faz, Temel Eğitim Projesi II. Faz ve Milli Eğitimi Geliştirme Projesi olduğu görülmektedir (MEB, 2007). Projelerin kapsamına bakacak olursak; Temel Eğitim Projesi I. Faz kapsamında 3188 BT sınıfı kurulmuş, II. Faz kapsamında ise 4002 BT sınıfı kurulmuş olduğunu söyleyebiliriz (MEB, 2007). Ayrıca Avrupa Yatırım Bankası’ndan alınan kredi ile Temel Eğitim Projesi II. Faz ve Eğitim Çerçeve Projesi kapsamında 1400 İlköğretim okuluna Bilgi Teknolojileri Laboratuvarı kurulması sağlanmıştır (MEB, 2007).

MEB’in (2007) BT sınıflarının kurulması ve Bilişim Teknolojilerinin eğitimle bütünleştirilmesi ile ilgili olarak amaçları şu şekilde ifade edilmiştir:

- Toplum, okul, öğretmen, öğrenci arasındaki işbirliğini geliştirmek için bilişim teknolojisi araçlarını kullanmak,

- Eğitsel yazılımları, dijital kaynaklar, uygulamalar, eğitsel oyunlar ve uygulamalarla eğitim ortamlarını desteklemek ve eğitimin kalitesini arttırmak,
- Bilişim teknolojileri olanaklarını 1. sınıftan 8. Sınıfa kadar tüm eğitim düzeylerinde bütünleştirmek,
- Tüm öğrencilere eğitim hayatları boyunca en gelişmiş bilişim teknolojilerine erişim olanağı sunmak,
- Öğrencilerin aktif olabilecekleri ve kendi öğrenme becerilerini geliştirebilecekleri öğrenme ortamları oluşturmak.

Eğitim kurumlarında teknolojik alt yapısının oluşturulması ve BT'nin eğitime entegrasyonunu amaçlayan diğer bir proje de Milli Eğitim Bakanlığı ve Ulaştırma Bakanlığının arasında imzalanan bir anlaşmaya başlatılan FATİH (Fırsatları Artırma Ve İyileştirme) Projesidir (Akıncı, Kurtoğlu ve Seferoğlu, 2012). FATİH Projesi, bilgi toplumu hedeflerine ulaşılabilmesinde BT eğitiminin rolü üzerinde durmuştur (FATİH Projesi Çalıştay Raporu, 2012).

1997 yılında BT dersi ortaöğretim programına eklenmiş, 1998-1999 eğitim öğretim yılında BT dersi haftalık ders çizelgesinde seçmeli ders programında yer alarak 2492 sayılı Tebliğler dergisinde yayınlanmıştır (TTKB, 2006). TTKB'nin 143 sayılı kararına göre bu öğretim programında BT dersi 4., 5., 6., 7. ve 8. Sınıflarda 1 veya 2 saat olacağı, dersin saatinin ayarlanması insiyatifinin okul yönetimine bırakılacağı planlanmıştır, daha sonra öğretim programı güncellenerek ilköğretim 1, 2 ve 3. sınıflarda uygulama kapsamına alınmıştır (TTKB, 2006). Öğrencilerin bilgisayarı günlük hayatta ve eğitim sürecinde verimli bir şekilde kullanabilmesi ve bilgisayar okuryazarlığının yaygınlaştırılması amacıyla hazırlanan BT dersinin konuları birbirinden bağımsız (modüler) ve basamaklar halinde düzenlenmiştir (MEB, 1998).

Bilişim teknolojilerinin hızla gelişmesi ve çağın ihtiyaçlarını karşılayabilecek nitelikte bireylerin yetiştirme ihtiyacı sonucunda eski BT öğretim programlarında birtakım değişiklikler yapılması zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır. Bu doğrultuda TTKB tarafından 2006 yılında "İlköğretim Bilgisayar Dersi (1-8. Sınıflar) Öğretim Programı" hazırlanmış olup programın ilköğretim 1, 2 ve 3. kademelere ait bölümünün 2006–2007; ilköğretim 4., 5., 6., 7. ve 8. kademelere ait bölümünün ise 2007–2008 öğretim yılından

itibaren uygulamaya konulması planlanmıştır (TTKB, 2006). 2007 yılından itibaren ilköğretim 4. ve 5. sınıflarda Bilişim Teknolojileri dersi haftada 2 saat; diğer ilköğretim kademelerinde ise haftada 1 saat olmak üzere İlköğretim haftalık ders çizelgesinde yerini almıştır (TTKB, 2006). Bu öğretim programında sadece bilgi okuryazarı bireyler yetiştirmek değil, bireylerin bilişim teknolojilerini kullanırken bilişsel süreçler ile sosyal ve etik değerleri kazandırmayı hedeflemiştir (Yurdakul ve Kurt, 2011). Bilgisayar dersinin adı 131 sayılı kurul kararı ile Bilişim Teknolojileri olarak değiştirilmiştir (TTKB, 2007).

2010 yılında BT dersi 6., 7. ve 8. Sınıflarda seçmeli birer saat olarak ilköğretim haftalık ders çizelgesinde yerini almıştır (Tebliğler Dergisi, 2010). Öğretim programında temel bilgisayar kullanımı ve eski ofis uygulamaları yer almakta ancak bu içerik artık yeterli gelmemeye başladığı için öğretim programının değiştirilmesi ve geliştirme gerekliliği ortaya çıkmıştır. 2012 yılında dersin adı değiştirilerek “Bilişim Teknolojileri ve Yazılım” olmuş ve seçmeli olarak 5, 6, 7 ve 8. sınıflarda haftada 2 saat olarak uygulanmasına karar verilmiştir (Tebliğler Dergisi, 2012). 2013 yılında 22 sayılı karar ile Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi 5. ve 6. sınıflarda zorunlu dersler kapsamına alınmış, 7. ve 8. sınıflarda haftada 2 saat olarak devam edilmesi kararlaştırılmıştır (Tebliğler Dergisi, 2013).

Bilişim teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte gelişmiş ülkelerde olduğu gibi çeşitli projeler uygulamaya geçirilerek bilişim teknolojilerinin eğitimde etkili ve verimli olarak kullanılması sağlanmış ve bilişim eğitime gereken önem verilmeye başlanmıştır. Bilişim teknolojilerinin öğretimine yönelik ders yıldan yıla güncellenerek devamlılık sağlanmış ve dersin öğretim programının geliştirilmesinde standart tabanlı anlayış yaklaşımından faydalanılmıştır.

## **2.6. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programı**

Yenilenen Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programı “standart tabanlı program” anlayışı dikkate alınarak hazırlanmıştır (Solomon, 2009). Standartlar, öğretim ve öğrenme için hedefler sağlayan, nitelikli bir eğitim için gerekli olan bilgi ve yeterlilikler dizisi olarak ifade edilir. Standartların özellikleri şu şekilde ifade edilmiştir (Shepard, Hannaway ve Baker, 2009);

- Standartlar, öğrencilerin neleri anlaması ve yapabilmesi gerektiğini ana hatlarıyla belirler.
- Standartlar, gelecekteki iş ve eğitim gereksinimleriyle ilgili ve gelişimsel olarak öğrenciye uygun olmalıdır.
- Tüm öğrencilerin öğrenebileceğine ve yüksek beklentilere ulaşabileceğine inanılır.
- Öğretim sürecinde, standartların vurguladığı bilgi ve becerilerin her bir öğrenci tarafından öğrenilmesine yardım edilir.
- Öğretme-öğrenme sürecinde etkin öğrenme vurgulanır.
- Öğrencilerin gerçek öğrenme başarılarına göre ilerlemesi sağlanır.

Çeşitli disiplinler için kullanılabilen standartlar, değerlendirme ile iç içe geçmiş olup öğretim programı ile öğretim sürecinin bir parçası olarak kabul edilir (Steiner, 2012). Standart tabanlı öğretim programı hazırlanırken izlenmesi gereken aşamalar (Solomon, 2009);

- Standartlara karar vermek,
- Öğrencilerin özellikle bilgi ve beceri boyutunda beklenen performanslarını belirlemek,
- Öğretim etkinliklerini tasarlamak,
- Ölçme ve değerlendirme araçlarını tasarlamak veya seçmek.

### **2.6.1. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programı genel amaç ve yeterlilikleri**

Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinin genel amacı bireylerin bilgi ve iletişim teknolojilerini etik değerlere uygun, etkili ve üretken bir biçimde kullanabilir hale gelebilmesini sağlamaktır.

### **2.6.2. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi kapsamında kazandırılması hedeflenen bilgi, beceri ve değerlere ilişkin yeterlikler**

Kazandırılması gereken yeterlilikleri belirlemek için diğer dünya ülkelerinin kullandığı standartlar incelenerek ülkemize uygun olarak seçilen standartlar dikkate alınmıştır. Bu yeterlikler şu şekildedir (TTKB, 2012):

**A. Bilişim okur-yazarlığı**

- Bilgi ve iletişim teknolojilerini doğru ve güvenli biçimde kullanmak için gerekli olan temel bilgi ve becerileri sergileyebilir.
- Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kültürel-sosyal açıdan bireysel ve toplumsal katkıları konusunda bilinçlenebilir ve olumlu tutum geliştirebilir.
- Yaşam boyu öğrenme ve bağımsız öğrenebilme konusunda kişisel sorumluluk alabilir.
- Bilişim etiği, gizlilik ve güvenlik konularında duyarlı davranabilir.

**B. Bilişim teknolojilerini kullanarak iletişim kurma, bilgi paylaşma ve kendini ifade etme**

- Bilişim araçlarını kullanarak etkili iletişim kurabilir, fikir ve projelerini gerçekleştirebilir.
- Bilgi ve fikirlerini farklı hedef kitlelerin anlayacağı biçimde düzenleyip medya aracılığı ile paylaşabilir.
- Farklı gruplarla iletişim kurarak sanal ortamlara ilişkin sosyal ve kültürel anlayış geliştirebilir.
- Sosyal medyayı etkili biçimde kullanabilir ve yönetebilir.

**C. Araştırma, bilgiyi yapılandırma ve işbirlikli çalışma**

- Bilgiye erişebilir, bilgiyi analiz edebilir ve bilgiden bilgi üretmenin gücünü ve önemini kavrayabilir.
- Bilgiyi yapılandırma süreçlerinde farklı araç ve yaklaşımları kullanabilir.
- Çeşitli sanal ortamları, medya ve yazılım türlerini kullanarak ortak ürün ve projeler üretebilir.

**D. Problem çözme, programlama ve özgün ürün geliştirme**

- Bir problemi çözmek ve projeyi gerçekleştirmek için strateji geliştirebilir, çözüm üretirken farklı bakış açılarını ve yaklaşımları kullanabilir.
- Yazarlık ve programlama dillerini tanıyabilir, en az bir yazarlık/ programlama dilini etkili biçimde kullanabilir.

- Sistemleri ve konuları incelemek için model, benzeşimler ve canlandırmalar oluşturabilir.

### 2.6.3. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi öğretim programı öğrenme alanları

Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı öğrenme alanları aşağıda verilmiştir.

#### ❖ Bilişim Okur-Yazarlığı

- BİT'in Günlük Yaşamdaki Önemi
  - BİT'in Önemi
  - BİT'in Kullanıldığı Alanlar
  - BİT Kullanırken Nelere Dikkat Etmeliyiz?
  - BİT Kullanımı ve Sağlık
  - Ergonomi
- BİT'in Sosyal ve Kültürel Katkıları
  - Bilgi Toplumu
  - Dijital Vatandaşlık (e-devlet, banka uygulamaları vb.)
- BİT'in Temel Kavramları
  - BİT'in Ürünleri
  - BİT Çeşitleri
  - Donanım ve Yazılım Teknolojileri
- BİT'ni Kullanma ve Yönetme
  - Teknoloji ile Tanışalım
  - İşletim Sistemi
  - Dosya Yönetimi
  - Faydalı Programlar
- BİT'in Gizlilik ve Güvenlik Boyutları
  - Bilgi ve Veri Güvenliği
  - Virüsler ve Diğer Zararlı Yazılımlar
  - Kişisel Mahremiyet ve Taciz
- BİT'ni Kullanırken Etik ve Sosyal Değerler
  - İnternet ve BİT Kullanım Kuralları
  - Telif Hakları ve Dijital Yazarlık

- Bilişim Suçları
- ❖ Bilişim Teknolojilerini Kullanarak İletişim Kurma, Bilgi Paylaşma ve Kendini İfade Etme
  - İnternet ve İletişim
    - İnternet'e Bağlanmak İçin Neler Gereklidir?
    - Bilgisayar Ağları
  - İletişim Araçları (e-posta, forum, sohbet, sesli-görüntülü konferans vb. güncel teknolojiler)
  - Bilgi Paylaşımı için Araçlar
    - İşbirlikli Yazarlık
    - Çoklu Ortam Paylaşımları
    - Web Günceleri
    - Etiketleme ve Sosyal İmlleme
    - Sosyal Medya Kullanımı
    - Dijital Kimlik Oluşturma
  - Proje Oluşturma ve Yönetimi
- ❖ Araştırma, Bilgiyi Yapılandırma ve İşbirlikli Çalışma
  - BİT'ini Kullanarak Bilgiye Ulaşma ve Biçimlendirme (web tarayıcıları, eklentiler, arama motorları, ansiklopediler, çevrimiçi kütüphaneler ve sanal müzeler vb.)
  - Metin Tabanlı İçerik Oluşturma Araçları (çevrimiçi ve çevrimdışı yazılımlar vb.)
  - Hesaplama, Grafik ve Veri Oluşturma Araçları (çevrimiçi ve çevrimdışı elektronik tablolar, grafik hazırlama teknikleri, veri işleme vb.)
  - Çoklu ortam Uygulamaları (çevrimiçi ve çevrimdışı sunu, video, ses, animasyon ve 2D/3D çizim araçları vb.)
- ❖ Problem Çözme, Programlama ve Özgün Ürün Geliştirme
  - Problem Analiz ve Çözme Yaklaşımları
  - Algoritma ve Strateji Geliştirme (algoritma oluşturma mantığı, sözde kod, akış şemaları vb.)
  - Programlama
    - Program ve Programlama Dilleri



- Programlama Araçları
  - Animasyon ve Makrolar
  - Sosyal Kodlama Ortamları
  - Kullanıcı Etkileşimli Program Hazırlama
- Yazılım Projesi Geliştirme, Uygulama ve Yaygınlaştırma

#### 2.6.4. Öğrenci merkezli değerlendirme çalışmaları

Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi öğretim programı yapılandırmacı ve öğrenci merkezli yaklaşıma uygun olarak hazırlanmıştır. Bu sebeple de programın değerlendirilmesinde bu öğrenme kuramlarına uygun olarak “ürün dosyası (portfolyo)” olarak adlandırılan alternatif değerlendirme yaklaşımının kullanılması, farklı öğretmenlerin süreci değerlendirmesi gerekmektedir. Bu sayede öğrenciler yaparak yaşayarak öğrenebilecekler hatta çoklu ortam materyalleri, projeler, web güncelleri gibi orijinal ürünler tasarlayıp geliştirebileceklerdir (TTKB, 2012).

Programın uygulanması sırasında öğrenciler geliştirdikleri ürünleri Eğitim Bilişim Ağı (EBA), sosyal eğitim ağı, Wikipedia gibi platformlarda paylaşabilecek hatta bu ortamlarda içeriklerden içerik geliştirebileceklerdir (TTKB, 2012). EBA, teknolojinin eğitimde kullanılmasını sağlamak, zenginleştirici eğitici içerikler ve derslerin somutlaştırmasını sağlayacak kaynak materyaller sunmak, öğrencilerin birbirleriyle içerik paylaşımı yapabilecekleri ortamlar sağlayan sosyal bir eğitim platformudur.

Öğrenciler birbirleriyle kendi oluşturdukları ürünleri paylaşabilmek için EBA'dan yer alan Kırk Ambar ve sosyal kodlama ortamlarını kullanabilmektedir. Kırk Ambar, çoklu ortam materyallerinin paylaşılacağı özgür ansiklopedi yapısında geliştirilmiş bir ortamdır. Bu sosyal ortamlar öğrencilerin eğitim hayatları boyunca bireysel olarak “ürün dosyalarını” oluşturabilmelerine de imkan tanımaktadır.

Öğrenci merkezli yaklaşımlar, klasik yaklaşımlar ile birlikte uygulanması gerekmektedir. Öğrenci merkezli değerlendirme yaklaşımlarında:

- Öğrenci aktif olarak sürece katılır.
- Öğrencinin nasıl öğrendiği ile ilgili bilgi toplanır.

- Süreç ve ürün birlikte değerlendirilir.
- Öğrenci, öğretmen ve veli işbirliği içerisinde hareket eder.
- Öğrenci hem kendini hem akranlarını değerlendirir.

## 2.7. İlgili Araştırmalar

İlgili alanyazın incelendiğinde, Bilgisayar dersi öğretim programının değerlendirilmesine yönelik çalışmaların yanı sıra 2012 yılında yenilenen Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim programıyla değerlendirilmesine ilişkin çeşitli araştırmalar mevcuttur. Öncelikle yenilenen öğretim programı ile ilgili çalışmalardan bahsedilecektir.

Aslan (2014) yaptığı “Ortaokul Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi” adlı çalışmasında Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi programını tarama modeli kullanılarak öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirmiştir. Çalışma, 2012-2013 öğretim yılında Bursa ili merkez ilçelerindeki (Osmangazi, Yıldırım, Nilüfer) ortaokullarda görev yapan 45 Bilişim Teknolojileri öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin genel olarak program hakkındaki görüşlerinin olumlu olduğu tespit edilmiştir. Nitel verilerin analizi sonucunda ise, haftalık ders saati, içeriğin güncelliği, programın esnekliği, uygulanan yaş grubu ve yazılım yönünün ön plana çıkması programın olumlu yönleri; dersin seçmeli olması, kılavuz kitabın olmaması, açıklamaların yetersizliği, BT sınıfının sorunları ve dersin notla değerlendirilmemesi olumsuz yönleri olarak görülmüştür.

Nitel bir çalışma olan Karakuş, Çoşğun ve Lal (2014) tarafından yapılan araştırmada ortaokul Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programını öğretmenlerin görüşleri açısından değerlendirmek ve programın geliştirilmesine yönelik çözüm önerileri sunmayı amaçlamıştır. Araştırmaya göre öğretim programının öğrenmeyi desteklediği, diğer derslerdeki başarıyı olumlu yönde etkilediği, öğrencilerin teknolojiyi daha etkin ve bilinçli kullanmasını sağladığı belirlenmiştir. Bilişim Teknolojileri sınıfın imkanlarının iyileştirilmesi, altyapının güçlendirilmesinin yanında ders kitabı ve kılavuz kitabı yayınlanmalı, öğrenci seviyesine uygun ve esnek bir sistem oluşturulması gibi çözüm önerileri ortaya konmuştur.

Uzgun (2014) yaptığı çalışmada bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programını, öğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, bilişim teknolojileri öğretmenleri dersin öğretim programı ile ilgili olumsuz görüş belirtmişlerdir. Öğretmenlerin, bilişim teknolojileri sınıfının olmaması ya da eski olması gibi nedenlerle dersin kazanımlarını gerçekleştirmekte zorlandıkları söylenebilir. Öğretmenler, öğrenci çalışma kitabı ve öğretmen kılavuz kitabının bir an önce hazırlanması gerektiğini, bilişim teknolojileri sınıflarının son teknolojiye uygun hale getirilmesi gerektiğini ve zorunlu ders kapsamında içeriğin net bir şekilde belirlenmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Gülcü, Aydın ve Aydın (2013) yaptıkları çalışmada Bilişim Teknolojileri dersinin eğitim programını değerlendirmek ve uygulamada karşılaşılabilecek sorunları bilişim öğretmenlerinin görüşlerinden faydalanarak ortaya koymayı amaçlamıştır. Betimsel bir çalışma olan araştırmanın sonucunda laboratuvar ortamındaki eksiklikler, donanım sıkıntısı, sınıfların kalabalık olması ve haftalık ders saati sayısının az olması gibi sorunların öğretim programının verimini, dersin başarısını düşürdüğü tespit edilmiştir. Çözüm önerisi olarak laboratuvardaki imkanların iyileştirilmesi ve öğretmenlere bilgilendirmenin yapılması gerektiği söylenmiştir.

Durdukoca ve Arıbaş'ın (2011) yaptığı çalışmada seçmeli Bilişim Teknolojileri dersi 5. Basamak öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın sonucunda, öğretmenlerin programa yönelik olumlu görüşlere sahip oldukları ve Bilişim Teknolojileri dersinin zorunlu ders kapsamına alınması gerektiği konusunda görüş birliği sağladığı tespit edilmiştir.

Yurdakul ve Kurt (2011) tarafından yapılan “Öğretmen Adaylarının Bilişim Teknolojileri Dersi Öğretim Programına İlişkin Görüşlerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi” adlı çalışmada Bilişim Teknolojisi öğretmen adaylarının Bilişim Teknolojileri Öğretim Programının kazanımları, içeriği, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme süreci açısından uygunluğuna yönelik görüşleri incelenmiştir. Araştırmanın sonucuna bakıldığında Bilişim teknolojileri öğretmeni adaylarının öğretim programını öğeleri açısından uygun buldukları görülmektedir.

Karal, Reisoğlu ve Günaydın'ın (2010) alışmasında; ilköğretim Bilişim Teknolojileri dersi müfredatı değerlendirilmiştir. Araştırma sonucuna bakıldığında, oğretmenlerin genel olarak yeni programla ilgili olumlu düşünceler sahip oldukları; içerik, oğrenme-oğretme süreci ve değerlendirme oğgeleriyle ilgili yetersizlikler nedeniyle programı uygulamada sorunlar yaşadıkları tespit edilmiştir.

Tanataş (2010) tarafından yapılan araştırmada İlköğretim Seçmeli Bilişim Teknolojileri Dersi Oğretim Programını, oğretmen görüşlerine dayalı olarak değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonucunda, oğretmenler, etkinlikleri uygulamada sürenin yetersiz geldiği, dersin notla değerlendirilmeyişinin oğrenci başarısını olumsuz etkilediği, Algoritma Mantığı ve Veri Tabanı Programı konularının oğrenci seviyesine uygun olmadığını belirtmişlerdir.

Bektaş ve Semerci (2008) tarafından yapılan çalışmada bilgisayar dersine ilişkin oğretmen görüşleri tarama yöntemi kullanarak belirlenmiştir. Araştırma bulgularına göre, bilgisayar oğretmenlerinin branşlarından genel anlamda memnun oldukları grlmştir. Araştırmanın sonucunda bilgisayar dersi oğretim programının çağın ihtiyaçlarına göre geliştirilmesi ve değeritirilmesi gerektiği söylenbilir.

Kabakçı, Kurt ve Yıldırım (2008) yaptıkları çalışmanın amacı, bilgisayar ve bilgisayar formatör oğretmenlerinin Bilişim Teknolojileri dersi oğretim programının, program oğgeleri açısından uygunluğuna ilişkin görüşlerinin belirlenmesidir. Araştırmaya katılan oğretmenlerin, Seçmeli Bilişim Teknolojileri dersi oğretim programının oğrencilerin bilişim teknolojilerine karşı olumlu tutum geliştirmelerini sağladığı, oğretmenlere rehberlik sağladığı görüşünde oldukları belirlenmiştir. Ancak, Seçmeli Bilişim Teknolojileri dersi oğretim programı için ayrılan sürenin yetersiz oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, oğretmenlerin genel olarak oğretim programının kazanımları ve değerlendirme süreçleri ile ilgili olumlu görüşe sahip oldukları ancak programın içeriği ve programının oğretme-oğrenme süreçleri ile ilgili kararsız görüşe sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Kural Er ve Güven (2008) yaptıkları "İlköğretim 6., 7. ve 8. Sınıf Bilgisayar Dersi Programının İçeriğine İlişkin Oğretmen Görüşleri" isimli çalışmalarında oğretim programının uygulama sürecinde karşılaşılan sorunları belirlemeyi ve oğretmenlerin

programla ilgili görüşlerini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Araştırmanın sonuçlarına bakıldığında öğretmenlerin, bilgisayar dersi programının içeriğinin çağa, öğrencilere uygun olmadığı ve bu sebeple derslerinde, mevcut bilgisayar dersi programından tamamen farklı bir program izledikleri belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenler öğretim programının yeniden düzenlenip değişime ve bilime uygun hale getirilmesi gerektiği görüşünde oldukları gözlenmiştir.

Çengel (2007) tarafından yürütülen çalışmada; ilköğretim 4. sınıf seçmeli Bilgisayar dersi öğretim programını öğrenci, sınıf öğretmeni, bilgisayar öğretmeni ve yönetici görüşlerine göre değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Bu çalışmada öğretim programında, internetin araştırma amacıyla kullanımı ile ilgili konuların yeterli düzeyde olmadığı; içeriğin farklı sosyo-ekonomik düzeydeki okullarda farklı işlendiği; bilgisayar laboratuvarlarının alt yapısının öğretim uygulamalarını etkilediği; öğretmenlerin bilgisayar ders kitapları ile ilgili farklı görüşlere sahip oldukları; bilgisayar dersinin karnede notunun olması yönünde öğretmen ve öğrencilerin bir beklentisi olduğu tespit edilmiştir.

Seferoğlu (2007), 2007’de uygulamaya başlanılan ilköğretim bilgisayar dersi (1-8.Sınıflar) öğretim programını inceleyen betimsel bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırmada, bilgisayar öğretmenlerinin bilgisayar dersi öğretim programının gerektirdiği becerilere sahip olma düzeyi belirlenmiş ve öğretmenlerin programla ilgili görüşleri değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonucunda öğretim programının “kazanımlar, etkinlik örnekleri ve değerlendirme” bölümleriyle alana fayda sağladığı ve programın uluslararası standartlara uygun olduğu görülmüştür. Bilgisayar öğretmenlerinin genel sıkıntısı dersin seçmeli olması ve notla değerlendirilmemesi gibi nedenlerle dersin veli, öğrenci ve idareciler tarafından önemsiz görülmeye başlanması olmuştur.

İlgili araştırmalar incelendiğinde öğretmenlerin genel olarak program hakkındaki görüşlerinin olumlu olduğu, programın öğrencinin öğrenmesini desteklediği görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin programın öğrencilerin teknolojiyi daha etkin ve bilinçli kullanmasını sağladığı ve diğer derslerdeki başarıyı olumlu yönde etkilediği görüşlerine sahip oldukları söylenebilir. Öğretmenler tarafından BT sınıfı imkanlarının

iyileştirilmesi, altyapının sağlanması, öğrenci seviyesine uygun ve esnek bir program geliştirilmesi gerektiği konusunda önerilerde bulunmuşlardır.

İlgili alanyazında, çeşitli teknikler kullanılarak yapılan değerlendirme çalışmaları bulunmaktadır. Ancak, Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının değerlendirildiği çalışmalarda Delphi tekniğini kullanan çalışmanın bulunmaması dikkat çekmektedir. Bu çalışmada Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının programı tam anlamıyla uygulayan öğretmenlerce değerlendirilmesi amaçlanarak bir Delphi çalışması düzenlenmiştir.



### 3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin analizine yer verilmiştir.

#### 3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırma, Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının değerlendirilmesi amacıyla yapılan betimsel bir çalışmadır. Bu çalışmada, daha kapsamlı araştırma olanağı sunan nitel araştırma tekniklerinden Delphi tekniği kullanılmıştır. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programına ilişkin ders öğretmenlerinin görüşleri anket (survey) yöntemiyle elde edilmiştir.

Araştırmada kullanılan Delphi tekniği, 1950'li yıllarda Amerika Birleşik Devletlerinde bulunan "RAND Corporation" firmasında çalışan Olaf Helmer ve Norman Dalkey adındaki iki araştırmacı tarafından askeri araştırmalar için geliştirilmiştir (Dalkey ve Helmer, 1963). Linstone ve Turoff (1975) Delphi tekniğini bir grup bireyin belli bir problemle ilgili sorunu çözebilmek için grup iletişiminin yapılandırılması süreci olarak tanımlamıştır. Başka bir araştırmacı ise Delphi tekniğini "bir konu ile ilgili uzmanların gelecek hakkındaki tahminlerini alıp bunları düzenlemek ve paylaşmak için yapılandırılmış sezgisel bir metodoloji" olarak ifade etmiştir (Weaver, 1971).

Delphi tekniğinin temel özelliklerinden biri ise az sayıdaki katılımcının dönütlerle gruptaki diğer bireylerin fikirlerini değiştirmesine olanak tanmasıdır. Delphi tekniği üç temel özelliğe sahiptir (Şahin, 2001);

- **Katılımda Gizlilik:** Araştırma süreci boyunca görüşlerin kimden geldiği gizli tutulur. Delphi tekniğinin en önemli özelliği olan katılımcıların gizliliği sayesinde katılımcılardan özgün ve yaratıcı fikirler elde edilmesine imkan tanır. Katılımcı, baskın kişilerin etkisi altında kalmadan görüşlerini ifade edebilir.
- **Grup Tepkisinin İstatistiksel Analizi:** Her bir Delphi anketi uygulandıktan sonra gelen yanıtlar doğrultusunda istatistiksel analizi yapılır. Bu analizlerde kullanılan istatistiksel verilerin ne anlama geldiği konusunda katılımcılar bilgilendirilir.
- **Kontrollü Geri Besleme:** Delphi anketleri üzerinde istatistiksel analizler yapılarak sonuçları katılımcılara bir sonraki anket ile birlikte gönderilir. Böylece katılımcılar

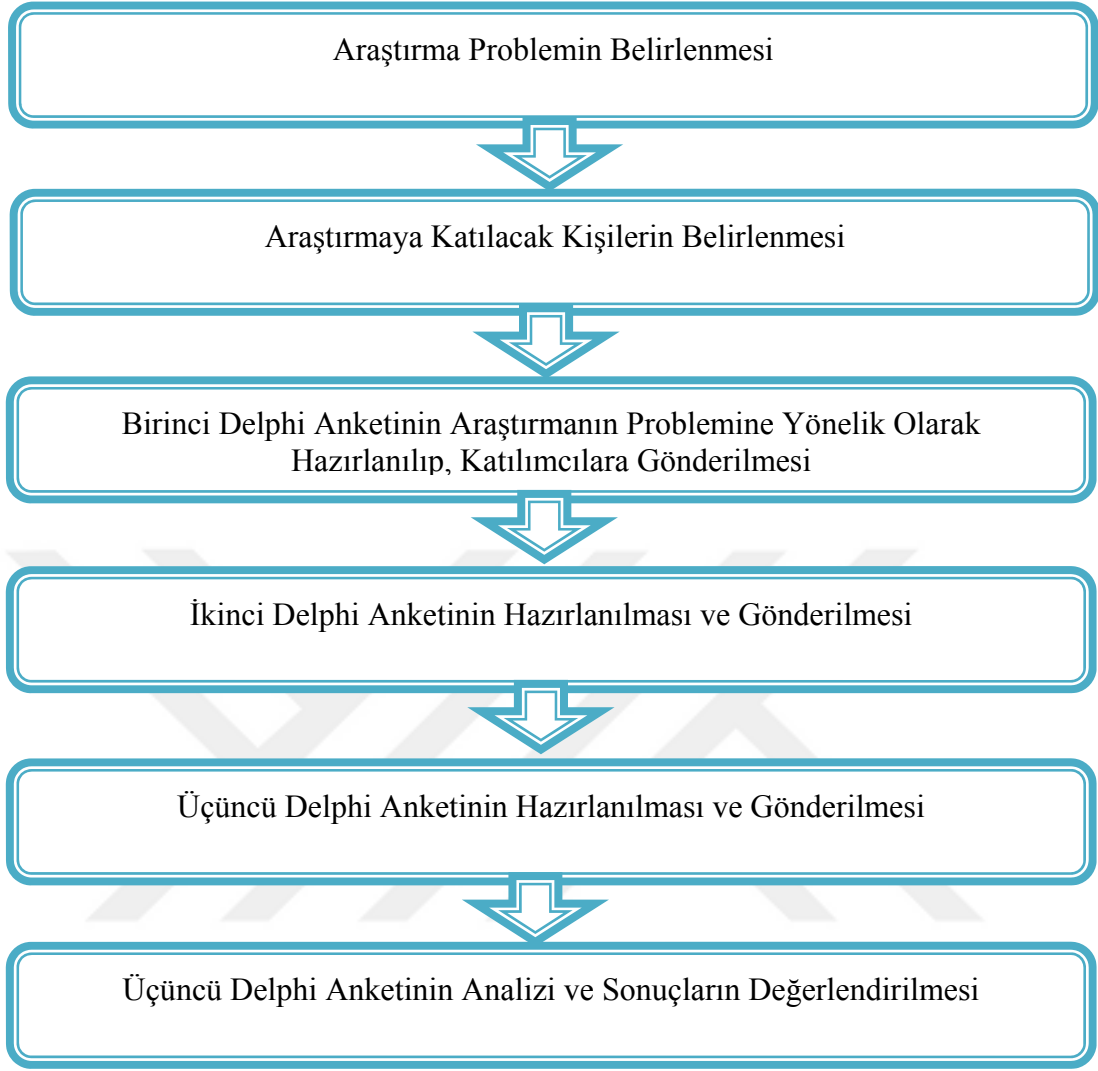
grubun genel görüşleriyle kendi değerlendirmelerini karşılaştırarak yeniden gözden geçirme imkanı bulurlar.

Araştırmalarda, bir konuyla ilgili uzman görüşü alınırken uzmanlar birbirlerinden etkilenerek cevap verebilirler. Uzmanlardan baskın olan bireyler diğer grup üyelerinin fikirlerini etkileyerek grubun genel görüşünü kendi görüşleri yönüne çekebilir. Bu durum araştırmanın güvenilirliğini olumsuz anlamda etkiler. Delphi tekniğinin temel amacı; bir konuyla ilgili uzmanların birbirinden etkilenmesi önleyerek görüşlerinin alınması ve bu görüşler arasında bir fikir birliğinin sağlanmasıdır (Bağcıoğlu, 1997).

Delphi çalışmalarında katılımcılar kendi görüşlerini gözden geçirebilme imkanına sahip olduğu için uzmanların uzlaşmaya varması konusunda ilerleme kaydedilebilir. Delphi tekniğinin olumlu yönleri olduğu gibi sınırlılıkları da vardır. En önemli sıkıntı, ardışık anketler içerdiği için fazla zaman almasıdır. Tekniğin emek ve zaman istemesi katılımcıları elde tutmayı zorlaştırmaktadır. Bazen katılımcılar araştırma sürecinin herhangi bir evresinde araştırmadan ayrılabilirler. Bunu önleyebilmek için çalışmaya başlamadan önce katılımcılar araştırmanın süreci ile ilgili bilgilendirilmelidir.

Delphi tekniğinin uygulanması sürecinde öncelikle araştırma konusuyla ilgili genel açık uçlu sorular oluşturulur. Bu sorular uzmanlara gönderildikten sonra gelen cevaplardan yeni anket formları oluşturulur. Bu durum uzmanların birbirinden bağımsız bir şekilde cevap vermesini sağlayarak birbirlerinden etkilenmesini önler. Uzman soruları yanıtladıktan sonra diğer uzmanlarında görüşlerini öğrenir ve birbirlerinden bağımsız bir tartışma ortamı sağlanmış olur. Anketlerin düzenlenip tekrar tekrar gönderilme işlemi en az üç turda tamamlanır. Delphi yönteminin uygulanma süreci Şekil 2’de gösterilmiştir;





Şekil 2. Delphi tekniğinin uygulanma süreci

Delphi tekniği kullanılan bu araştırma üç tur olarak gerçekleştirilmiştir. Ankete katılan herkes tarafından aynı şekilde anlaşılacak bir araştırma problemi belirlenerek I. Delphi anket formunda katılımcılara ifade edilmiştir. Bu ilk formun amacı araştırmaya katılan öğretmenlerin Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programına ilişkin görüşlerini ortaya çıkarmaktır. I. Delphi anketi açık uçlu sorulardan oluşmaktadır. Anket formu geliştirilirken Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programı incelenmiş ve öğretim programı değerlendirme ile ilgili alanyazın taraması yapılmıştır. Ayrıca Delphi tekniği ile yapılan çalışmalarda incelenmiştir. Anket soruları oluşturulduktan sonra yönerge ile beraber araştırma grubuna gönderilmiş ve cevaplamaları için bir süre verilmiştir. II. Delphi anketi hazırlanırken içerik analiz tekniklerinden birisi olan kategorisel analiz tekniğinden faydalanılarak. I. Delphi

anketinden elde edilen görüşler analiz edilerek başlıklar halinde sıralanır. Yani; II. Delphi anketi, birinci anketten elde edilen verilerden yararlanılarak belirli temalar altında maddeler halinde hazırlanmıştır. II. Delphi anketi Likert tipi ölçek şeklinde hazırlanmıştır. Bu sayede katılımcılar her bir madde altına katılma düzeylerini ve maddeleri önemli görme/görmeme sebeplerini belirtmişlerdir. Bu anketin sonuçları incelenirken SPSS programından faydalanılarak istatistiksel analiz yapılmıştır. III. Delphi anketinde ise her bir maddenin başına hesaplanan istatistiksel analiz değerleri yazılmıştır. Ayrıca her katılımcının ankete verdiği cevapların istatistiksel değeri de maddelerin başına eklenmiştir. Bu anket formun yönergesinde ise bu istatistiksel değerlerin neyi ifade ettiği ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır. Bu anketin yanında gönderilen formda ise anket maddeleri ile ilgili yapılan tartışma ve yorumlar yer almaktadır. III. Delphi anketinde amaç, katılımcıların verdikleri cevapları diğer grup üyelerinin cevaplarıyla karşılaştırarak yeniden gözden geçirmesini sağlamaktır. Eski kararlarında ısrar eden katılımcıların cevaplarını yuvarlak içine almaları beklenirken, kararını değiştiren yeni kararlar üreten katılımcının kararını boşluk bırakılan yere yazması beklenir. Bu anketin analizi yapılırken II. Delphi anketinin istatistiklerine bakılarak karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

### **3.2. Çalışma Grubu**

Araştırmanın çalışma grubunu, farklı illerde görev yapan 13 Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretmeni oluşturmaktadır. Delphi tekniğinde görüşleri alınacak kişilerin seçiminin önemli olduğu söylenebilir. Katılımcı grubun belirlenmesinde belli bir yöntemden bahsetmek zordur. Araştırmanın amacına uygun, bilgili katılımcıların seçilmesi uygun görülmektedir.

Adler ve Ziglio (1996) Delphi uzmanlarının sahip olması gereken özellikleri şu şekilde ifade etmiştir (akt. Yalçın, 2012, s. 56).

- Araştırılan konuyla ilgili bilgi ve tecrübe
- Araştırmaya katılabilmek için Yeterli kapasite ve istek
- Araştırmaya katılabilmek için yeterli zaman
- Etkili iletişim becerileri

Seçilecek uzmanların araştırılan konuya hakim olan kişilerden seçilmesinin uygun olduğu söylenebilir. Bu doğrultuda, öğretim programı değerlendirme çalışmalarında da en iyi katılımcıların, programın uygulayıcısı olan öğretmenler olacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada da Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinin öğretmenleri uzman katılımcı grubunu oluşturmaktadır. Bu uzmanlar seçilirken, Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının bütün içeriğini derslerinde anlatan öğretmenler tercih edilmiştir. Fakat Bilişim Teknolojileri sınıflarının bazı okullarda eski olması ya da hiç olmaması gibi sebeplerle birçok öğretmen ders içeriğinin tamamını dersinde işleyememektedir. Bu durum katılımcı grubunun seçilmesi sürecinde zorluklar yaşanmasına neden olmuştur. Tüm bu zorluklara rağmen programlama dilleri, sosyal kodlama araçları, animasyon ve makrolar, yazılım projesi geliştirme gibi programa yeni eklenen güncel konulara derslerinde yer veren öğretmenler araştırma grubuna dahil edilmiştir.

Şahin (2001), katılımcı sayısının en az 7 kişi olması ve ideal katılımcı sayısının da 10-20 kişiden oluşması gerektiğini söylemiştir. Homojen grupların 10 ile 15 kişi olmasının çalışmalarda yeterli olabileceği düşünülmektedir (Skulmoski, Hartman ve Krahn 2007). Heterojen gruplarda ise grup büyüklüğünün 5-10 kişiden oluşmasının çalışmalar için yeterli olduğu düşünülmektedir (Clayton, 1997). Ayrıca Hogarth (1978), grup büyüklüğünün 20-25'i geçtiği araştırmalarda güvenilirlikte minimal bir ilerleme olduğunu ifade etmiştir. Bu sebeple katılımcı sayısının fazla olmasından ziyade, çalışılan konuya uygun kişilerden oluşması gerektiği söylenebilir. Bu çalışmada, çalışma grubu öğretim programını uygulamaya geçiren 13 BT öğretmeninden oluşmaktadır. Bu uzmanlara e-posta adresleri üzerinden ulaşılmış ve çalışmaya davet edilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin çalıştıkları il, cinsiyet, eğitim durumu, çalıştıkları kurum ve buldukları yerleşim yerlerine ait betimsel istatistikler Tablo 1'de sunulmuştur.

Delphi tekniği zor bir süreç olmakla birlikte bazen tahmin edilenden daha uzun sürebilmektedir. Bu durumun önüne geçebilmek adına bu çalışmada uzmanlara, araştırmaya başlamadan önce gereken bilgilendirme yapılmıştır.

Tablo 1. Araştırmaya katılan öğretmenlerin demografik bilgileri

	Frekans (f)	Yüzde (%)
<b>Çalıştıkları İl</b>		
Aksaray	3	23,1
Bartın	1	7,7
Gümüşhane	1	7,7
Isparta	4	30,8
Kahramanmaraş	1	7,7
Kars	1	7,7
Şanlı Urfa	2	15,4
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	9	69,2
Erkek	4	30,8
<b>Eğitim Durumu</b>		
Lisans	9	69,2
Lisansüstü	4	30,8
<b>Mezun Olduğu Bölüm</b>		
BÖTE	11	84,6
Bilgisayar Sistemleri Öğretmenliği	2	15,4
<b>Çalıştıkları Kurum</b>		
0-5 yıl	9	69,2
5-10 yıl	3	23,1
11-15 yıl	1	7,7
<b>Yerleşim Yeri</b>		
Kasaba	2	15,4
İlçe	8	61,5
İl	3	23,1

### 3.3. Veri Toplama Süreci

Bu araştırmada, Türkiye’de Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda, öğretmenlerin öğretim programıyla ilgili görüşleri Delphi tekniği ile alınmış ve analiz edilmiştir. Delphi tekniğinin program

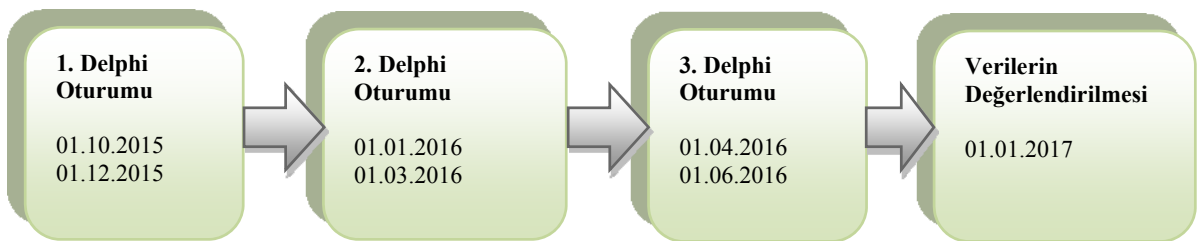
planlama ve geliştirme amacıyla kullanıldığı durumlarda Delphi anketinin öğrencilere, velilere, yöneticilere ve öğretmenlere uygulanmasının uygun olacağı belirtilmektedir (Demirel, 2004). Programların eksiklikleri ve aksaklıklarını tespit edebilecek kişiler öğretmenler olduğu için bu çalışmada bilişim teknolojileri öğretmenleri çalışma grup olarak belirlenmiştir.

Delphi tekniği uygulanırken kağıt-kalem tabanlı ve elektronik posta tabanlı olmak üzere iki yöntem aracılığı ile veriler toplanabilmektedir. Elektronik posta, araştırma sürecini hızlandırdığı için ilgi ve katılımın artmasını sağlarken araştırmacının zaman kaybı yaşamasını önler. Ayrıca elde edilen verilerin daha kolay biçimde analiz edilmesini sağlar. İşte tüm bu sebeplerden dolayı bu çalışmada, Delphi anketleri öğretmenlere e-posta aracılığı ile gönderilmiştir.

Delphi tekniği üç oturum olarak düzenlenmiş, öğretmenlerin görüşlerinde uzlaşma sağlanmaları amaçlanmıştır. Delphi anketleri gönderilmeden önce öğretmenler çalışmanın amacı, nasıl bir süreç izleneceği, uygulanacak Delphi tekniği ile ilgili genel bilgileri içeren bir bilgilendirme yapılmıştır. Bu çalışmada önce dersin öğretim programı ile ilgili alan yazın taraması yapılmıştır. Bu doğrultuda öğretmenlerin farklı fikirlerin ifade edebilmeleri için yarı yapılandırılmış açık uçlu sorular hazırlanmıştır (Ek A). Ayrıca Delphi tekniği kullanan bazı çalışmalar incelenmiş, Delphi anketleri oluşturulurken bu çalışmalar dikkate alınmıştır (Yalçın, 2012; Çetinkaya, 2013). Birinci Delphi oturumunda açık uçlu soruların yanında kişisel sorulara da yer verilmiştir. Öğretmenlerden görüşlerini açıkça ifade etmeleri ve her bir soruya bağımsız bir şekilde cevap vermeleri beklenmiştir. İkinci Delphi anketi hazırlanırken benzer görüşler birbirinden ayıklanarak görüşler kategorilere ayrılarak düzenlenmiştir. Öğretmenlerden gelen yanıtlar doğrultusunda içerik analizi yapılmış, öğretmenlerin görüşleri 93 madde olarak ortaya çıkmış ve 7 tema altında gruplandırılmıştır. Daha sonra bu maddeler Likert tipi bir anket haline getirilmiştir. Bu ikinci turdaki anketin amacı, birinci turda tüm uzmanların ilettikleri görüşlere göre oluşturulan maddeleri öğretmenlere sunmak ve bu maddelere hangi düzeyde katıldıklarını belirlemektir. Delphi tekniğinin kullanıldığı bazı araştırmalarda maddelere katılım düzeyinin tespit edilebilmesi ve katılımcının kararsız kaldığı görüşleri ifade edebilmesi için 4-5-6-7-9-10'lu Likert tipi farklı derecelendirme türü kullanıldığı görülmektedir (Çetinkaya, 2013). Bu doğrultuda bu çalışmada öğretmenlerin görüşleri alınırken 5'li Likert tipi derecelendirme ölçeği

kullanılmıştır. Öğretmenlerden, hazırlanan her bir maddeye ne düzeyde katıldıklarını 5'li Likert tipi ölçek ile Hiç Katılmıyorum (1), Katılmıyorum (2), Kararsızım (3), Katılıyorum (4) ve Kesinlikle Katılıyorum (5) şeklinde ifade etmeleri istenmiştir. Ayrıca her bir temaya ya da maddeye yönelik eklemek istedikleri yeni bir madde, yorum ya da önerileri varsa ifade etmeleri beklenmiştir. Araştırmacı ikinci oturumu tamamladıktan sonra, gelen cevaplar doğrultusunda bu oturumun istatistiksel verilerinin (medyan, standart sapma, ortalama, uzlaşma düzeyi, çeyreklik değeri) çözümlenmelerini yapıp bir sonraki oturumunda bu verileri uzmanlara sunmuştur. Uzmanlardan grubun genel görüşüne ilişkin bu istatistiksel verileri dikkate alarak kendi görüşlerini tekrar değerlendirmesi istenmiştir. Uzmanlardan diğer uzmanlardan farklı görüşlere sahiplerse kendi görüşlerini savunmaları istenmiştir. Daha önce de ifade ettiğimiz gibi Delphi tekniğinin amacı uzmanların araştırma konusuyla ilgili görüşlerinde uzlaşmaya varmalarını sağlamaktır. Bir uzlaşma ölçütü belirlenerek bu ölçütü sağlayamayan maddeler anketten çıkarılır. Bu çalışmada uzlaşma ölçütü olarak standart sapma ve çeyreklik açıklık değerinin 1 ve altı, uzlaşma yüzdesi (toplamda Katılıyorum-4 ve Kesinlikle Katılıyorum-5 maddelerinin oranı) %80 olarak belirlenmiştir. Üçüncü Delphi oturumundan gelen yanıtlar doğrultusunda belirlenen uzlaşma ölçütünü sağlayamayan maddeler elenerek görüş birliğine varılan maddeler belirlenmiştir. Son durum ile ilgili çalışmaya katılan öğretmenler bilgilendirilerek araştırma tamamlanmıştır.

Bu çalışmada, veri elde etmede izlenen süreç Şekil 3' de gösterilmiştir.



Şekil 3. Veri toplama süreci

### 3.4. Verilerin Analizi

Bu çalışmada Delphi tekniği kullanılarak Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının uygulayıcısı olan Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin görüşleri alınmıştır. Birinci Delphi oturumunda açık uçlu sorular sorulmuş ve gelen cevaplar

doğrultusunda içerik analizi yapılmıştır. Araştırmanın güvenilirliği için yapılan içerik analizi ile 7 tema belirlenmiş ve bu temaların altında yer alan maddelerin araştırmacı ile birlikte danışman tarafından kodlanması sağlanmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2008), kodlama güvenilirliğinin en az %70 olması gerektiğini söylemişlerdir. Bütün bu bilgiler ışığında bu çalışmada kodlayıcılar arası kodlama güvenilirliği %93 olarak hesaplanmıştır.

Delphi tekniği kullanılarak yapılan araştırmalarda uzman grubunun araştırma konusu ile ilgili görüşlerinde uzlaşma sağlamaları amaçlanmaktadır. Bunun için araştırmalarda uzlaşma ölçütü belirlenmektedir. Uzlaşma ölçütünü belirleyen araştırmacıdır. Delphi araştırmalarında uzlaşma düzeyinin belirlenmesi sürecinde araştırmanın amacı, soruların türü ve katılımcıların sayısı büyük önem arz etmektedir (Powell, 2003). Uzlaşma yüzdesi ikinci ve üçüncü tur Delphi anketinde 5-Kesinlikle Katılıyorum 4-Katılıyorum seçeneklerine verilen yanıtların yüzdelerinin toplamıdır. Delphi çalışmalarında genel olarak uzlaşma düzeyi %55 olarak kabul edilmektedir (Williams ve Webb, 1994). Hung, Altschuld ve Lee (2008) ise bir eğitim programı değerlendirmesi amacıyla yaptıkları çalışmada uzlaşma düzeyini %90 olarak kabul etmişlerdir. Bu bağlamda bu çalışmada, uzlaşma ölçütü %80 olarak belirlenmiştir. Ayrıca medyan, ortalama, standart sapma, çeyrek açıklık değeri gibi istatistiksel verilerden de uzlaşma ölçütü olarak faydalanılmıştır.

Medyan, küçükten büyüğe doğru sıralanmış bir veri dizisinde tam ortaya düşen ve diziyi iki eşit parçaya bölen değerdir. Medyan, aritmetik ortalamaya kıyasla daha güçlü bir ölçüdür. Çeyreklik açıklığı, bir veri dizisinde üçüncü çeyrek ile birinci çeyrek arasındaki farkı gösteren merkezi yayılım ölçüsüdür. Yanıtların ortada kalan %50'sidir. Çeyreklik açıklık değeri yanıtların birbirinden ne kadar geniş aralıkta farklılaştığını gösterir. Bu farkın az olması görüş birliği olduğunu gösterir. Dizedeki aşırı küçük ya da aşırı büyük değerlerden etkilenmediği için güçlü bir yayılma ölçüsü olduğu söylenebilir. Bu sebeple çalışmada seçilen diğer bir uzlaşma ölçütü çeyreklik açıklığı olarak belirlenmiştir.

Standart sapma, bir veri dizisindeki sayıların ortalama değerden nasıl bir yayılım gösterdiğini anlatan istatistiksel bir veridir. Sharkey ve Sharples (2001) araştırmalarda standart sapma 1 olduğunda “yüksek uzlaşma”, standart sapmanı 1 ile 2 arasında

değiştirdiği durumlarda “orta uzlaşma” ve standart sapmanın 2’den fazla olması durumunda “düşük uzlaşma” olduğunu ifade etmiştir.

Tüm bu bilgiler doğrultusunda “Madde üzerinde uzlaşma ölçütü” olarak uzmanlar arasındaki uzlaşma yüzdesi (toplamda Katılıyorum-4 ve Kesinlikle Katılıyorum-5 maddelerinin oranı) %80, çeyreklik açıklığı değeri ve standart sapması 1 ve altı olan maddelerde uzlaşma sağlandığı kabul edilmiştir.

### **3.4.1. Birinci Delphi oturumu**

Birinci Delphi oturumuna katılım daveti 1 Ekim 2015 tarihinde e-posta aracılığıyla 13 Bilişim Teknolojileri öğretmenine gönderilmiştir. Bu oturumda davetiye gönderilen 13 öğretmenin tamamı çalışmaya katılmıştır. Oturum 1 Aralık 2015 tarihinde sona ermiş olup iki ay devam etmiştir.

Delphi tekniğinin uygulama sürecinde öncelikle uzman gruba genel sorular sorulur ve gelen cevaplar doğrultusunda yeni bir anket formu hazırlanır (Ek A). BTY dersinin mevcut öğretim programının değerlendirildiği bu çalışmada birinci oturumda 11 kişisel bilgi sorusu ve 7 açık uçlu soru hazırlanmış ve öğretmenlere gönderilmiştir. Açık uçlu sorular şu şekildedir:

- Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinin gerekliliğine yönelik görüşleriniz nelerdir?
- Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programına yönelik görüşleriniz nelerdir?
- Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının kazanımlarına yönelik görüşleriniz nelerdir?
- Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının içeriğine yönelik görüşleriniz nelerdir?
- Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının öğrenme-öğretme sürecine (strateji, yöntem, teknik, materyal vb.) yönelik görüşleriniz nelerdir?
- Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının ölçme ve değerlendirme sürecine yönelik görüşleriniz nelerdir?



- Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının geliştirilmesine yönelik önerileriniz nelerdir?

Birinci Delphi oturumu sürecinde öğretmenlerin açık uçlu sorular yardımıyla araştırmanın konusu hakkındaki görüşlerini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Birinci Delphi oturumunda elde edilen yanıtlar üzerinde içerik analizi yapılmış, binişik olan görüşler ayıklanmıştır. Öğretmenlerin görüşleri 7 tema altında 93 madde olarak Likert tipi anket formuna (Ek B) dönüştürülmüş ve her bir madde için görüş sıklıkları (frekans) da verilmiştir.

### 3.4.2. İkinci Delphi Oturumu

İkinci Delphi oturumuna katılım daveti 1 Ocak 2016 tarihinde e-posta aracılığıyla 13 Bilişim Teknolojileri öğretmenine gönderilmiştir. Bu oturumda da davetiye gönderilen 13 öğretmenin tamamı çalışmaya katılmıştır. Oturum 1 Mart 2016 Tarihinde sona ermiş olup iki ay boyunca devam etmiştir.

İkinci Delphi oturumunda elde edilen veriler SPSS programına aktarılmış ve istatistiksel hesaplamaları yapılmıştır. Öğretmenlerin görüşlerinde uzlaşmaya varma derecelerinin tespit edilmesi için medyan, standart sapma, ortalama, uzlaşma düzeyi, çeyreklik açık değeri gibi istatistik verilerden yararlanılmıştır (Ek C). Bu oturumdan gelen cevaplar analiz edildiğinde 12 madde de uzlaşma sağlanamadığı görülmüş, bir madde değiştirilmiş ve yeni bir madde eklenmiştir. “Madde üzerinde uzlaşma ölçütü” olarak uzmanlar arasındaki uzlaşma yüzdesi (Katılıyorum-4 ve Kesinlikle Katılıyorum-5) maddelerinin oranı %80, çeyreklik açık değeri (IQR) ve standart sapması 1 ve altı olan maddelerde uzlaşma sağlandığı görülmüştür. Uzlaşma sağlanamayan maddeler ve istatistiksel veriler Tablo 2’de verilmiştir.

İkinci Delphi anketinden gelen yanıtlara göre belirlenen uzmanlar arası uzlaşma yüzdesi, standart sapma, ortalama, medyan ve çeyrek açıklığı gibi istatistiksel çözümlenmeler ile birlikte öğretmenin kendi değerlendirmesinin bulunduğu Üçüncü Delphi anketi davet metni ile birlikte öğretmenlere gönderilmiştir. Öğretmenlerden kendi değerlendirmelerini gözden geçirmeleri, maddeler üzerinde değişiklik yapma ya da yapmama nedenlerinin belirtmeleri istenmiştir.

Tablo 2. Uzlaşma sağlanamayan maddeler ve istatistiksel veriler

Maddeler	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
Öğretim programı yeterli ve güncel olmayıp günümüz şartlarına göre mutlaka güncellenmelidir.	77	1,080	1,5
Öğretim programı önceki programlarla kıyaslandığında daha kapsamlı ve günceldir.	69,3	1,038	2
Kazanımlar iyi hazırlanmış ve 5-6. sınıf düzeyine göre yeterlidir.	53,9	1,423	2,5
Kazanımlar güncel teknoloji okuryazarlığı açısından yetersiz olup öğrencilere sıkıcı gelmektedir	38,5	1,144	2
Kazanımlar altyapısı yeterli okullar için gerçekleştirilebilir görülmektedir.	84,7	1,256	1
Kazanımların daha anlaşılır bir dille ifade edilmesi gerekmektedir.	77	0,801	1,5
Kazanımlar bazı okullardaki öğrenciler için üst düzey kalmaktadır.	53,9	1,261	2
Kazanımlar bazen birbirini tekrar etmektedir.	61,6	1,032	1,5
Programın içeriği genel olarak yeterli olup öğrenci ilgi ve ihtiyaçlarına göre içerik eklenip çıkarılabilir.	76,9	1,463	2
Program eski programlarla kıyaslandığında daha fazla içeriğe sahiptir.	76,9	1,463	2
Programın içeriği güzel olup, ders 6. sınıftan sonrada içeriği genişletilerek devam etmelidir.	84,6	1,316	1
Programda sözel konulara çok fazla yer verilmiş olup, teknik konu ve becerilere daha fazla yer verilmelidir.	69,3	1,155	2

### 3.4.3. Üçüncü Delphi Oturumu

Üçüncü Delphi oturumuna katılım daveti 1 Nisan 2016 tarihinde e-posta aracılığıyla 13 Bilişim Teknolojileri öğretmenine gönderilmiştir. Bu oturumda davetiye gönderilen 13

öğretmenin tamamı da çalışmaya katılmışlardır. Oturum 1 Haziran 2016 tarihinde sona ermiş olup iki ay boyunca devam etmiştir. Bu anket uygulanırken öğretmenlere belli aralıklarla hatırlatma mesajları gönderilmiştir. Hsu ve Sandford (2007) uzmanların Delphi oturum sürecine daha aktif katılmaları için uzmanların sürekli olarak teşvik edilmeleri ve hatırlatma mesajları gönderilmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Üçüncü Delphi oturumun değerlendirilmesi yapılırken uzlaşma ölçütü %80, çeyreklik açık değeri (IQR) ve standart sapması 1 ve altı olan madde uzlaşma ölçütünü sağlayamayan maddeler anketten çıkarılmış, toplamda 12 madde elenmiştir. İkinci Delphi oturumunda uzlaşma sağlanan ama üçüncü oturumda uzlaşma sağlanamayan “Ülkemizde BT dersine verilen önem” ve “Programın içeriğinin yeterliliği” içerikli iki madde bulunmaktadır. Ayrıca ikinci Delphi oturumunda uzlaşma sağlanamayan ama üçüncü oturumda uzlaşma sağlanan “Öğretim programı yeterli ve güncel olmayıp günümüz şartlarına göre güncellenmeli” ve ‘kazanımların altyapısı yeterli okullar için gerçekleştirilebilir olması’ içerikli iki madde olduğu görülmektedir. Araştırma sonunda görüş birliğine varılan maddeler Ek D’de verilmiştir.

Uzlaşma sağlanan maddelerinin tespit edilmesiyle birlikte öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda BTY dersi öğretim programının değerlendirilmesi çalışması tamamlanmıştır. Araştırma tamamlandıktan sonra uzlaşma sağlanan maddeler teşekkür metni ile birlikte öğretmenlere gönderilmiş ve böylelikle araştırmanın sonucu öğretmenlere bildirilmiştir.

Birçok araştırmacı Delphi çalışmalarında, uzmanların arasında uzlaşma sağlanana kadar tur yapılması gerektiğini ifade etmişlerdir (Brockhoff, 1975; Cochran, 1983; Delbecq, Van de Ven ve Gustafson, 1975; Hung, Altschuld ve Lee, 2008; Skulmoski, Hartman ve Krahn, 2007, akt. Koçdar, 2011, s. 111). Genel olarak uzlaşmanın sağlanabilmesi için üç turun yeterli olabileceği söylenebilir (Koçdar, 2011). Bu bilgiler doğrultusunda bu çalışma üç turda tamamlanmıştır.

## 4. BULGULAR

Bu bölümde öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi sonucu elde edilen bulgular sunulmuştur. Üç turlu Delphi oturumundan elde edilen bulgular öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda yedi tema altında verilmiştir.

### 4.1 Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersinin Gerekliliği

Bu bölümde “BTY Dersinin Gerekliliği” teması altında üç Delphi oturumundan elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

#### 4.1.1. Birinci Delphi oturumu

Bu bölümde öğretmenlere “Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinin gerekliliğine yönelik görüşleriniz nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Bu soruya verilen yanıtlar incelenmiş, benzer görüşler ayıklanmış, içerik analizi yapılarak gelen yanıtlar sınıflandırılmış ve “BTY Dersinin Gerekliliği” teması altında toplanmıştır. Elde edilen görüşlerinin analizleri sonucu ortaya çıkan bulgular Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3. BTY dersinin gerekliliği teması birinci Delphi oturumu bulguları

BTY Dersinin Gerekliliği	Frekans	Yüzde
1. Bilgi toplumunda sadece tüketen değil üreten bir nesil yetiştirebilmek için BTY dersine gereken önem verilmelidir.	7	53,8
2. BTY dersi ilkokuldan itibaren her kademede verilmelidir.	6	46,2
3. Bilişim teknolojilerini doğru, etkili ve bilinçli bir şekilde kullanabilen üretken bir nesil yetiştirebilmek için BTY dersi gereklidir.	4	30,8
4. BTY dersi ile bireylere günümüzde önemi giderek artan programlama becerisi kazandırılmalıdır.	4	30,8
5. BTY kullanımını sadece oyun oynama, Office yazılımlarını veya sosyal medya araçlarını kullanma olarak gören bireylerin yanlış algısı düzeltilmelidir.	4	30,8

Tablo 3. (Devamı)

BTY Dersinin Gerekliliği	Frekans	Yüzde
6. BTY dersi bireylerin günlük hayatta karşılaştıkları teknolojileri daha bilinçli ve güvenli olarak kullanabilmelerini sağlamaktadır.	4	30,8
7. BTY dersi bireylerin günlük hayatta karşılaştıkları teknolojileri daha aktif ve faydalı olarak kullanabilmelerini sağlamaktadır.	3	23,1
8. Ülkemizde BTY dersine gereken önem verilmemektedir.	2	15,4
9. BTY dersinin çağın gerektirdiği nitelikleri kazandıracak bir programa sahip olması gerekmektedir.	2	15,4
10. BTY dersinin daha etkili ve verimli bir şekilde işlenebilmesi için okullarda teknolojik alt yapının yeterli olması gerekmektedir.	2	15,4
11. Bireylere çağın gerektirdiği nitelikleri kazandırabilmede BTY dersinin büyük bir rolü vardır.	1	7,7
12. BTY dersi diğer derslerle birlikte disiplinler arası bir şekilde yürütülmelidir.	1	7,7
13. BTY dersi bireylerin eleştirel düşünme ve iletişim becerilerini geliştirmelerine katkı sağlar.	1	7,7
14. BTY dersi ile bireyler gelişen ve sürekli kendini yenileyerek değişen teknolojiye daha kolay uyum sağlar.	1	7,7

Tablo 3 incelendiğinde Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin BTY dersinin gerekliliğine yönelik 14 farklı görüş ortaya koydukları görülmektedir. Bu konuyla ilgili uzmanlardan biri “Bilişim Teknolojilerini kullanmaya yönelik temel becerilerin ve temel 1. düzey kazanımlarının ilkökul seviyesinde bütün öğrencilere verilerek ortaokul seviyesinde ilgi alanları uygun olan öğrencilerle programlamaya yönelik kazanımlar uygulanmalıdır.” şeklinde görüş belirtmiştir. Diğer bir katılımcı ise “Bilişim teknolojileri 7 den 70 e tüm insanları ilgilendiren bir konu olduğuna göre bunun küçük yaşlardan itibaren ilkökul düzeyinde başlayarak eğitime kazandırılması gerekmektedir.” şeklinde bu konuyla ilgili düşüncelerini ifade etmiştir. Bu görüşlerde BTY dersine önem verilmesi ve dersin erken yaşlardan itibaren her kademedede verilmesinin gerekliliğine dikkat çekilmiştir. BTY dersine neden önem verilmesi gerektiğini ifade eden görüşler de yer almaktadır. Bu konuda bazı görüşler şu şekildedir:

*“Bilişim teknolojilerinin etkili ve verimli kullanılması için bilişim teknolojileri dersi şarttır ve bu alanda tüketen değil üreten bir toplum beklentisi varsa bu ders için gerekli alt yapının hazırlanması ve derse gereken değerlerin verilmesi çok önemlidir.”*

*“Ekonomik anlamda güçlü devletlerin nerdeyse tamamının teknolojisini kendisinin ürettiğini görebiliriz. Özellikle yazılım alanında atılım yapan topluluklar hızla büyüme sürecindedir. Bu sebeplerden dolayı Bilişim Teknolojileri ve yazılım dersinin her kademedede zorunlu olması ve gereken önemin verilmesi gerekmektedir.”*

*“Bizler sadece bilgisayarı kullanmayı değil doğru kullanmayı öğretmeye çalışıyoruz. Bu yüzden her yaşta alınması gereken bir ders olduğunu düşünüyorum.”*

*“Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi gelişen teknolojinin çocuklar için öğrenilmesini sağlayacak ve ileride onların teknoloji bilinçli bir birey olmasını sağlayacaktır.”*

Bu turdaki öğretmen görüşleri incelendiğinde teknolojiyi bilinçli ve etkili bir şekilde kullanan, bilgiyi kendisi üreten nesiller yetiştirilmesi için BTY dersinin gerekli olduğu, dersi zorunlu olması gerektiği ve erken yaşlardan itibaren her kademedede verilmesi gerektiği sonuçlarına ulaşıldığı görülmektedir.

#### **4.1.2. İkinci Delphi oturumu**

İkinci turda bu tema altında bulunan 14 madde frekans değerleri eklenerek öğretmenlere gönderilmiş ve 5’li Likert tipi ankete uygun olarak öğretmenlerin maddeleri değerlendirmeleri istenmiştir. Ayrıca her maddenin yanına o maddeyle ilgili öğretmenlerin yorum ve önerilerini belirtebilecekleri bir alan eklenmiştir. Bu turda Bilişim Teknolojileri öğretmenlerine görüşlerini savunabilme, yeni görüşler ekleme fırsatı verilmiştir. Öğretmenlerden gelen verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular (uzlaşma yüzdesi, standart sapma, ortalama, medyan ve çeyrek değerler genişliği) Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4. BTY dersinin gerekliliği teması ikinci Delphi oturumu bulguları

BTY Dersinin Gerekliliği	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
1. Bilgi toplumunda sadece tüketen değil üreten bir nesil yetiştirebilmek için BTY dersine gereken önem verilmelidir.	100	0,277	4,92	5	0
2. BTY dersi ilkokuldan itibaren her kademedede verilmelidir.	100	0,277	4,92	5	0
3. Bilişim teknolojilerini doğru, etkili ve bilinçli bir şekilde kullanabilen üretken bir nesil yetiştirebilmek için BTY dersi gereklidir.	100	0,277	4,92	5	0
4. BTY dersi ile bireylere günümüzde önemi giderek artan programlama becerisi kazandırılmalıdır.	100	0,000	5	5	0
5. BTY kullanımını sadece oyun oynama, Office yazılımlarını veya sosyal medya araçlarını kullanma olarak gören bireylerin yanlış algısı düzeltilmelidir.	100	0,277	4,92	5	0
6. BTY dersi bireylerin günlük hayatta karşılaştıkları teknolojileri daha bilinçli ve güvenli olarak kullanabilmelerini sağlamaktadır.	100	0,277	4,92	5	0
7. BTY dersi bireylerin günlük hayatta karşılaştıkları teknolojileri daha aktif ve faydalı olarak kullanabilmelerini sağlamaktadır.	100	0,376	4,85	5	0
8. Ülkemizde BTY dersine gereken önem verilmemektedir.	92,3	0,66	4,54	5	1
9. BTY dersinin çağın gerektirdiği nitelikleri kazandıracak bir programa sahip olması gerekmektedir.	100	0,376	4,85	5	0

Tablo 4. (Devamı)

BTY Dersinin Gerekliliği	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler	Genişliği (IQR)
10. BTY dersinin daha etkili ve verimli bir şekilde işlenebilmesi için okullarda teknolojik alt yapının yeterli olması gerekmektedir.	100	0,277	4,92	5	0	0
11. Bireylere çağın gerektirdiği nitelikleri kazandırabilmede BTY dersinin büyük bir rolü vardır.	100	0,439	4,77	5	0,5	0,5
12. BTY dersi diğer derslerle birlikte disiplinler arası bir şekilde yürütülmelidir.	100	0,519	4,46	4	1	1
13. BTY dersi bireylerin eleştirel düşünme ve iletişim becerilerini geliştirmelerine katkı sağlar.	100	0,480	4,69	5	1	1
14. BTY dersi ile bireyler gelişen ve sürekli kendini yenileyerek değişen teknolojiye daha kolay uyum sağlar.	100	0,376	4,85	5	0	0

Tablo 4’de görüldüğü gibi bu turda öğretmenler BTY dersinin gerekliiği ile ilgili ortaya çıkan her madde üzerinde uzlaşmaya varmışlardır. Delphi çalışmalarının asıl hedefi uzmanların maddeler üzerinde uzlaşmaya varmalarını sağlamaktır. Bu tema incelendiğinde bütün maddelerde uzlaşma sağlandığından Delphi tekniğinin amacına ulaştığı görülmektedir.

#### 4.1.3. Üçüncü Delphi oturumu

Öğretmenlerden üçüncü turda gelen değerlendirmelerin analizi sonucunda elde edilen bulgular (uzlaşma yüzdesi, standart sapma, ortalama, medyan ve çeyrek değerler genişliği) Tablo 5’de sunulmuştur.



Tablo 5. BTY dersinin gerekliliği teması üçüncü Delphi oturumu bulguları

BTY Dersinin Gerekliliği	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
1. Bilgi toplumunda sadece tüketen değil üreten bir nesil yetiştirebilmek için BT dersine gereken önem verilmelidir.	100	0	5	5	0
2. BT dersi ilkokuldan itibaren her kademedede verilmelidir.	92,3	0,599	4,77	5	0
3. Bilişim teknolojilerini doğru, etkili ve bilinçli bir şekilde kullanabilen üretken bir nesil yetiştirebilmek için BT dersi gereklidir.	100	0	5	5	0
4. BT dersi ile bireylere günümüzde önemi giderek artan programlama becerisi kazandırılmalıdır.	100	0	5	5	0
5. BT kullanımını sadece oyun oynama, Office yazılımlarını veya sosyal medya araçlarını kullanma olarak gören bireylerin yanlış algısı düzeltilmelidir.	100	0	5	5	0
6. BT dersi bireylerin günlük hayatta karşılaştıkları teknolojileri daha bilinçli ve güvenli olarak kullanabilmelerini sağlamaktadır.	100	0,277	4,92	5	0
7. BT dersi bireylerin günlük hayatta karşılaştıkları teknolojileri daha aktif ve faydalı olarak kullanabilmelerini sağlamaktadır.	100	0,376	4,85	5	0
*8. Ülkemizde BT dersine gereken önem verilmemektedir.	<b>78,9</b>	<b>1,144</b>	4,15	5	<b>1,5</b>
9. BT dersinin çağın gerektirdiği nitelikleri kazandıracak bir programa sahip olması gerekmektedir.	100	0,277	4,92	5	0
10. BT dersinin daha etkili ve verimli bir şekilde işlenebilmesi için okullarda teknolojik alt yapının yeterli olması gerekmektedir.	100	0	5	5	0

Tablo 5. (Devamı)

BTY Dersinin Gerekliliği	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
11. Bireylere çağın gerektirdiği nitelikleri kazandırabilmede BT dersinin büyük bir rolü vardır.	100	0,480	4,69	5	1
12. BT dersi diğer derslerle birlikte disiplinler arası bir şekilde yürütülmelidir.	100	0,519	4,46	4	1
13. BT dersi bireylerin eleştirel düşünme ve iletişim becerilerini geliştirmelerine katkı sağlar.	100	0,480	4,69	5	1
14. BT dersi ile bireyler gelişen ve sürekli kendini yenileyerek değişen teknolojiye daha kolay uyum sağlar.	100	0,439	4,77	5	0,5

\*Bu madde(ler) üzerinde uzlaşma sağlanamamıştır.

Bu oturumda yapılan değerlendirmeler sonucunda ikinci oturumdan farklı olarak 8. maddede uzlaşmanın bozulduğu görülmektedir. “Ülkemizde BT dersine gereken önem verilmemektedir” şeklindeki 8. maddenin uzlaşma yüzdesi %78,9, standart sapma 1,144 ve çeyrek değerler genişliği 1,5 olarak bulunmuş ve bu madde de öğretmenlerin fikir ayrılığına düştüğü görülmüştür. Bu oturumun sonunda öğretmenlerin BTY dersinin gerekliliği konusunda 13 görüş üzerinde uzlaşma sağladıkları ortaya çıkmıştır.

## 4.2. Öğretim Programı

Bu bölümde “Öğretim Programı” teması altında üç Delphi oturumundan elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

### 4.2.1. Birinci Delphi oturumu

Bu bölümde öğretmenlere “Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programına yönelik görüşleriniz nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Bu soruya verilen yanıtlar

incelenmiş, benzer görüşler ayıklanmış ve içerik analizi yapılarak gelen yanıtlar sınıflandırılmış ve “Öğretim Programı” teması altında toplanmıştır. Elde edilen görüşlerinin analizleri sonucu elde edilen bulgular Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. Öğretim programı teması birinci Delphi oturumu bulguları

Öğretim Programı	Frekans	Yüzde
1. BT sınıfı olmayan ya da gerekli altyapıya sahip olmayan okullarda programın uygulanması zordur.	5	38,5
2. Öğretim programı yeterli ve güncel olmayıp günümüz şartlarına göre mutlaka güncellenmelidir.	4	30,8
3. Öğretim programı temel, orta, üst düzey gibi basamaklar halinde ve öğrenci seviyesine uygun olarak hazırlanması gerekmektedir.	4	30,8
4. Öğretim programının hedeflerini gerçekleştirebilmek için verilen süre yeterli olmayıp programın en az dört yıl uygulanması gerekmektedir.	3	23,1
5. Öğretim programı yazılım ağırlıklı hale getirilerek algoritma mantığı, proje yönetme, programlama dilleri ve güncel programlama dilleri eklenmelidir.	2	15,4
6. Öğretim programı ülkedeki her öğrenciye hitap edebilmeli ve benzer şekilde uygulanmalıdır.	2	15,4
7. Öğretim programı öğrenciler için soyut kaldığından öğrencileri aktif kılacak daha fazla uygulama içermelidir.	1	7,7
8. Öğretim programı önceki programlarla kıyaslandığında daha kapsamlı ve günceldir.	1	7,7
9. Ülkemizdeki sınav odaklı eğitim anlayışı düşünüldüğünde öğretim programı öğrencilerin derse olan ilgisini arttıracak şekilde düzenlenmelidir.	1	7,7
10. Öğretim programının içeriği genişletilerek daha üst sınıflarda da uygulanmalıdır.	1	7,7

Tablo 6’da görüldüğü gibi öğretmenler altyapı, programın kapsamı ve güncelliği, programın öğrenci seviyesine uygunluğu gibi konularda görüş belirtmişlerdir. Okullardaki altyapı ile ilgili bir katılımcı görüşünü “gerekli alt yapıya sahip olmayan

okullarda hiçbir öğrenme alanı için etkili bir öğretim süreci yürütmek söz konusu olamıyor” derken diğer bir katılımcı ise görüşünü “Okulların şartları iyileştirilip her yerde eşitlenmedikçe öğretim programını yeterli bulmuyorum maalesef” olarak ifade etmiştir. Programın güncelliği ile ilgili olarak birbirinden farklı görüşler mevcuttur. Öğretmenlerden biri “Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının günümüz şartlarına göre yenilenmesi gerektiğini düşünüyorum” derken diğeri ise “Çok geri kalmış ve mutlaka güncellemeye ihtiyacı var sınırları belli değil” şeklinde görüş bildirerek programı güncel bulmadığını belirtmiştir. Başka bir öğretmen ise “Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının günümüz şartlarına göre yenilenmesi gerektiğini düşünüyorum.” şeklinde görüş bildirerek bu duruma vurgu yapmıştır. Bu temada ifade edilen diğer görüşler şu şekildedir:

*“Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi için hazırlanmış olan öğretim programıyla yayınlanan çerçeve programı başlangıç aşaması için oldukça yararlı olacaktır. Ancak sınıflar bazında düşündüğümüzde (ortaokul) ilerleyen sınıflarda üzerine eklenmesi gereken içerikler vardır. Oldukça genel ve uzak hedefler içeren bu program dört seneye yayılabilir. Özellikle yazılım kısmı oldukça çeşitlendirilebilir.”*

*“Öğretim programında çok sıkıntı görmemekle birlikte öğrencilerin derse adaptasyonu ve ilgilerini arttırıcı etkinliklerle ders desteklenmelidir.”*

*“Öğrenciler için hazırlanan program soyut kalmaktadır. Öğrencilere daha fazla uygulama yapacak bir esneklik içermemektedir. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı çocukların kolaylık ile öğrenebilecekleri şekilde düzenlenememiştir. Öğrenciler için düzenlenen program öğrencilerin gelişimleri ile kıyaslandığı zaman geride kalmıştır.”*

*“Öğretim programının Temel düzey, orta düzey vb. şekilde okuldaki öğrenci seviyesine göre hazırlanması olumludur.”*

*“Yazılım ağırlıklı olmalı. Algoritma mantığı, proje yönetme ve sonlandırma, programlama dilleri, derslerde kullanabilecekleri programlara ağırlık verilmeli.”*

#### 4.2.2. İkinci Delphi oturumu

İkinci turda bu tema altında bulunan 10 madde frekans değerleri eklenerek öğretmenlere gönderilmiş ve 5'li Likert tipi ankete uygun olarak öğretmenlerin maddeleri değerlendirmeleri istenmiştir. Ayrıca her maddenin yanına o maddeyle ilgili öğretmenlerin yorum ve önerilerini belirtebilecekleri bir alan eklenmiştir. Bu turda bilişim teknolojileri öğretmenlerine görüşlerini savunabilme, yeni görüşler ekleme fırsatı verilmiştir. Öğretmenlerden gelen verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular (uzlaşma yüzdesi, standart sapma, ortalama, medyan ve çeyrek değerler genişliği) Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7. Öğretim programı teması ikinci Delphi oturumu bulguları

Öğretim Programı	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
1. BT sınıfı olmayan ya da gerekli altyapıya sahip olmayan okullarda programın uygulanması zordur.	92,3	0,630	4,69	5	0,5
*2. Öğretim programı yeterli ve güncel olmayıp günümüz şartlarına göre mutlaka güncellenmelidir.	77	1,080	4	4	1,5
3. Öğretim programı temel, orta, üst düzey gibi basamaklar halinde ve öğrenci seviyesine uygun olarak hazırlanması gerekmektedir.	92,3	0,630	4,69	5	0,5
4. Öğretim programının hedeflerini gerçekleştirebilmek için verilen süre yeterli olmayıp programın en az dört yıl uygulanması gerekmektedir.	100	0,480	4,69	5	1
5. Öğretim programı yazılım ağırlıklı hale getirilerek algoritma mantığı, proje yönetme, programlama dilleri ve güncel programlama dilleri eklenmelidir.	84,6	0,961	4,39	5	1

Tablo 7. (Devamı)

Öğretim Programı	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
6. Öğretim programı ülkedeki her öğrenciye hitap edebilmeli ve benzer şekilde uygulanmalıdır.	92,3	0,650	4,62	5	1
7. Öğretim programı öğrenciler için soyut kaldığından öğrencileri aktif kılacak daha fazla uygulama içermelidir.	84,6	0,961	4,39	5	1
*8. Öğretim programı önceki programlarla kıyaslandığında daha kapsamlı ve günceldir.	<b>69,3</b>	<b>1,038</b>	4,08	4	<b>2</b>
9. Ülkemizdeki sınav odaklı eğitim anlayışı düşünüldüğünde öğretim programı öğrencilerin derse olan ilgisini arttıracak şekilde düzenlenmelidir.	100	0,506	4,62	5	1
10. Öğretim programının içeriği genişletilerek daha üst sınıflarda da uygulanmalıdır.	92,3	0,650	4,62	5	1

\*Bu madde(ler) üzerinde uzlaşma sağlanamamıştır.

Tablo 7’de görüldüğü gibi 2. ve 8. maddeler hariç diğer maddelerde öğretmenler uzlaşmaya varmışlardır. “Öğretim programı yeterli ve güncel olmayıp günümüz şartlarına göre mutlaka güncellenmelidir” şeklindeki 2. madde de uzlaşma yüzdesi %77, standart sapma 1,080, çeyreklik değeri 1,5 olarak bulunarak bu madde de öğretmenlerin fikir ayrılığına düştüğü görülmüştür. Uzlaşma sağlanamayan “Öğretim programı önceki programlarla kıyaslandığında daha kapsamlı ve günceldir” şeklindeki 8. madde de ise uzlaşma yüzdesi %69,3 standart sapma 1,038, çeyreklik değeri 2 olarak hesaplanmıştır. Öğretmenlerin bir kısmı mevcut öğretim programının yeterli ve güncel olduğunu savunurken diğer bir kısmı ise programın yetersiz olduğunu ve güncel olmadığını ifade etmiştir. İkinci tur sonunda öğretmenlerin bu konuda görüş birliğine varamadıkları anlaşılmaktadır.

### 4.2.3. Üçüncü Delphi oturumu

Öğretmenlerden üçüncü turda gelen değerlendirmelerin analizi sonucunda elde edilen bulgular (uzlaşma yüzdesi, standart sapma, ortalama, medyan ve çeyrek değerler genişliği) Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8. Öğretim programı teması üçüncü Delphi oturumu bulguları

Öğretim Programı	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
1. BT sınıfı olmayan ya da gerekli altyapıya sahip olmayan okullarda programın uygulanması zordur.	92,3	0,650	4,62	5	1
2. Öğretim programı yeterli ve güncel olmayıp günümüz şartlarına göre mutlaka güncellenmelidir.	84,6	0,947	4,62	5	1
3. Öğretim programı temel, orta, üst düzey gibi basamaklar halinde ve öğrenci seviyesine uygun olarak hazırlanması gerekmektedir.	92,3	0,599	4,77	5	0
4. Öğretim programının hedeflerini gerçekleştirilebilmek için verilen süre yeterli olmayıp programın en az dört yıl uygulanması gerekmektedir.	100	0,480	4,69	5	1
5. Öğretim programı yazılım ağırlıklı hale getirilerek algoritma mantığı, proje yönetme, programlama dilleri ve güncel programlama dilleri eklenmelidir.	84,6	0,960	4,38	5	1
6. Öğretim programı ülkedeki her öğrenciye hitap edebilmeli ve benzer şekilde uygulanmalıdır.	92,3	0,650	4,62	5	1

Tablo 8. (Devamı)

Öğretim Programı	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
7. Öğretim programı öğrenciler için soyut kaldığından öğrencileri aktif kılacak daha fazla uygulama içermelidir.	84,6	0,967	4,54	5	0,5
*8. Öğretim programı önceki programlarla kıyaslandığında daha kapsamlı ve günceldir.	<b>76,9</b>	<b>1,214</b>	4,15	5	<b>1,5</b>
9. Ülkemizdeki sınav odaklı eğitim anlayışı düşünüldüğünde öğretim programı öğrencilerin derse olan ilgisini arttıracak şekilde düzenlenmelidir.	100	0,506	4,62	5	1
10. Öğretim programının içeriği genişletilerek daha üst sınıflarda da uygulanmalıdır.	92,3	0,630	4,69	5	0,5

\*Bu madde(ler) üzerinde uzlaşma sağlanamamıştır.

Bu oturumda yapılan değerlendirmeler sonucunda “Öğretim programı önceki programlarla kıyaslandığında daha kapsamlı ve günceldir” şeklindeki 8. madde (uzlaşma yüzdesi %76,9, standart sapma 1,214, çeyreklik değeri 1,5) hariç diğer maddeler üzerinde öğretmenler uzlaşmaya varmışlardır. İkinci oturumdan farklı olarak bu oturumda bazı öğretmenler görüş değiştirmiş ve “Öğretim programı yeterli ve güncel olmayıp günümüz şartlarına göre mutlaka güncellenmelidir” şeklindeki 2. maddede görüş birliğine varılmıştır. Bu bağlamda öğretmenlerin mevcut öğretim programını yeterli ve güncel bulmadıkları ve programın mutlaka güncellenmesi gerektiği sonucu ortaya çıkmıştır.

#### 4.3. Kazanım

Bu bölümde “Kazanım” teması altında üç Delphi oturumundan elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.



### 4.3.1. Birinci Delphi Oturumu

Bu bölümde öğretmenlere “Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının kazanımlarına yönelik görüşleriniz nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Bu soruya verilen yanıtlar incelenmiş, benzer görüşler ayıklanmış ve içerik analizi yapılarak gelen yanıtlar sınıflandırılmış ve “Kazanım” teması altında toplanmıştır. Elde edilen görüşlerin analizleri sonucu elde edilen istatistiksel bulgular Tablo 9’da gösterilmiştir.

Tablo 9. Kazanım teması birinci Delphi oturumu bulguları

Kazanım	Frekans	Yüzde
1. Kazanımlar iyi hazırlanmış ve 5-6. sınıf düzeyine göre yeterlidir.	4	30,8
2. Kazanımlar güncel teknoloji okuryazarlığı açısından yetersiz olup öğrencilere sıkıcı gelmektedir.	2	15,4
3. Kazanımlar altyapısı yeterli okullar için gerçekleştirilebilir görülmektedir.	2	15,4
4. Kazanımların daha anlaşılır bir dille ifade edilmesi gerekmektedir.	2	15,4
5. Kazanımlar bazı okullardaki öğrenciler için üst düzey kalmaktadır.	1	7,7
6. Kazanımlar teoride etkili faydalı gibi dursa da çoğu zaman öğrenci seviyesine uygun, bireylerin ilgi ve ihtiyacına yönelik değildir.	1	7,7
7. Kazanımlar bazen birbirini tekrar etmektedir.	1	7,7
8. Kazanımlar öğrencilerin derse karşı motivasyonunu artıracak şekilde düzenlenmelidir.	1	7,7
9. İlerleyen sınıflarda programlama ile ilgili kazanımlar artırılmalıdır.	1	7,7
10. Kazanımlar bireylerin analitik düşünme yeteneğini geliştirecek şekilde düzenlenmelidir.	1	7,7
11. Kazanımlar ürün odaklı olup bireylerin ortaya bir ürün çıkarmalarını sağlayacak şekilde düzenlenmelidir.	1	7,7
12. Kazanımların gerçekleştirilmesi iki yıl gibi bir süreye sıkıştırılmış, ders süresi gözden geçirilerek daha fazla yıla yayılmalıdır.	1	7,7
13. Kazanımlara ulaşılabilmesi çoğu zaman diğer derslerdeki başarı ile de doğru orantılıdır.	1	7,7

Bu temadaki görüşler incelendiğinde kazanımların yeterliliği ile ilgili bazı olumlu görüşler yer almaktadır. Bununla ilgili olarak katılımcılardan biri “Düzeyle göre kazanımların yeterli olduğunu düşünüyorum” derken, bir diğeri “Yayınlanan öğretim programı için düzenlenmiş olan kazanımlar beşinci ve altıncı sınıf bazında yeterlidir” diyerek kazanımların yeterli olduğunu savunmuştur. Bu temada dile getirilen diğeri bir konu okullardaki altyapı durumunun kazanımların gerçekleştirilmesine etkisidir. Katılımcılardan biri “Gerekli fiziksel şartlara sahip olmayan okullar göz ardı edilerek hazırlanmış bir öğretim programı olduğunu düşünüyorum” derken bir diğeri katılımcı ise görüşünü “Bilişim ve teknoloji dersi kazanımlarını hazırlarken bölgenin koşulları da ön planda tutulmalıdır” şeklinde ifade ederek altyapı eksikliklerinin giderilmesi durumunda kazanımların gerçekleştirilebileceğini savunmuşlardır. Katılımcıların kazanımlarla ilgili diğeri görüşleri şu şekildedir:

*“Programlama kısmındaki kazanımlar, kazanımı ilerleyen sınıflarda genişletilerek uygulanabilir hale getirilmelidir.”*

*“Öğrencilerin öğrendiklerinin sınanacağı yarışmalar düzenlenerek derse karşı teşvik sağlanabilir.”*

*“Ancak kazanımların daha anlaşılır bir dille ifade edilmesi gerekmektedir.”*

*“Öğrencilerin analitik düşünme yeteneğini ve ortaya bir ürün çıkarması gerektiğini düşünüyorum.”*

*“Yine de bazı konuların kazanımlarının daha ayrıntılı ve net bir şekilde verilmesi gerektiğini düşünüyorum.”*

*“Bu dersi çocukların dikkatine çekecek düzeye getirmek için verilen bilgilerinde çağa uygun olarak güncellenmesi gerekiyor.”*

#### **4.3.2. İkinci Delphi oturumu**

İkinci turda bu tema altında bulunan 13 madde frekans değerleri eklenerek öğretmenlere gönderilmiş ve öğretmenlerin maddeleri 5’li Likert tipi ankete uygun olarak

değerlendirmeleri istenmiştir. Ayrıca her maddenin yanına o maddeyle ilgili öğretmenlerin yorum ve önerilerini belirtebilecekleri bir alan eklenmiştir. Bu turda bilişim teknolojileri öğretmenlerine görüşlerini savunabilme, yeni görüşler ekleme fırsatı verilmiştir. Öğretmenlerden gelen verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular (uzlaşma yüzdesi, standart sapma, ortalama, medyan ve çeyrek değerler genişliği) Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. Kazanım teması ikinci Delphi oturumu bulguları

Kazanım	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
*1. Kazanımlar iyi hazırlanmış ve 5-6. sınıf düzeyine göre yeterlidir.	<b>53,9</b>	<b>1,423</b>	3,23	4	<b>2,5</b>
*2. Kazanımlar güncel teknoloji okuryazarlığı açısından yetersiz olup öğrencilere sıkıcı gelmektedir.	<b>38,5</b>	<b>1,144</b>	3,15	3	<b>2</b>
*3. Kazanımlar altyapısı yeterli okullar için gerçekleştirilebilir görülmektedir.	84,7	<b>1,256</b>	4,08	4	1
*4. Kazanımların daha anlaşılır bir dille ifade edilmesi gerekmektedir.	<b>77</b>	<b>0,801</b>	4,15	4	<b>1,5</b>
*5. Kazanımlar bazı okullardaki öğrenciler için üst düzey kalmaktadır.	<b>53,9</b>	<b>1,261</b>	3,62	4	<b>2</b>
6. Kazanımlar teoride etkili faydalı gibi dursa da çoğu zaman öğrenci seviyesine uygun, bireylerin ilgi ve ihtiyacına yönelik değildir.	84,6	0,947	4,31	5	1
*7. Kazanımlar bazen birbirini tekrar etmektedir.	<b>61,6</b>	<b>1,032</b>	3,69	4	<b>1,5</b>
8. Kazanımlar öğrencilerin derse karşı motivasyonunu artıracak şekilde düzenlenmelidir.	100	0,480	4,69	5	1
9. İlerleyen sınıflarda programlama ile ilgili kazanımlar artırılmalıdır.	92,3	0,630	4,69	5	0,5

Tablo 10. (Devamı)

Kazanım	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
10. Kazanımlar bireylerin analitik düşünme yeteneğini geliştirecek şekilde düzenlenmelidir.	100	0,480	4,69	5	1
11. Kazanımlar ürün odaklı olup bireylerin ortaya bir ürün çıkarmalarını sağlayacak şekilde düzenlenmelidir.	100	0,480	4,69	5	1
12. Kazanımların gerçekleştirilmesi iki yıl gibi bir süreye sıkıştırılmış, ders süresi gözden geçirilerek daha fazla yıla yayılmalıdır.	84,6	0,776	4,46	5	1
13. Kazanımlara ulaşılabilmesi çoğu zaman diğer derslerdeki başarı ile de doğru orantılıdır.	92,3	0,870	4,39	5	1

\*Bu madde(ler) üzerinde uzlaşma sağlanamamıştır.

Tablo 10’da görüldüğü gibi bu turda 6 madde üzerinde öğretmenler uzlaşmaya varamamışlardır. “Kazanımlar iyi hazırlanmış ve 5-6. sınıf düzeyine göre yeterlidir” şeklindeki 1. madde, “Kazanımlar güncel teknoloji okuryazarlığı açısından yetersiz olup öğrencilere sıkıcı gelmektedir.” şeklindeki 2. madde, “Kazanımlar bazı okullardaki öğrenciler için üst düzey kalmaktadır.” şeklindeki 5. madde ve “Kazanımlar bazen birbirini tekrar etmektedir.” şeklindeki 7. madde de uzlaşma yüzdesi, standart sapma ve çeyrek değerler genişliği değerleri belirlenen uzlaşma ölçütünü sağlayamamıştır. “Kazanımlar altyapısı yeterli okullar için gerçekleştirilebilir görülmektedir” şeklindeki 3. maddenin standart sapma değeri belirlenen uzlaşma ölçütünün dışında kalmıştır. “Kazanımların daha anlaşılır bir dille ifade edilmesi gerekmektedir” şeklindeki 4. maddenin ise uzlaşma yüzdesi ve çeyrek değerler genişliği belirlenen uzlaşma ölçütünü sağlayamamıştır.

### 4.3.3. Üçüncü Delphi oturumu

Öğretmenlerden üçüncü turda gelen değerlendirmelerin analizi sonucunda elde edilen bulgular (uzlaşma yüzdesi, standart sapma, ortalama, medyan ve çeyrek değerler genişliği) Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11. Kazanım teması üçüncü Delphi oturumu bulguları

Kazanım	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
*1. Kazanımlar iyi hazırlanmış ve 5-6. sınıf düzeyine göre yeterlidir.	<b>53,9</b>	<b>1,377</b>	3,31	4	<b>2,5</b>
*2. Kazanımlar güncel teknoloji okuryazarlığı açısından yetersiz olup öğrencilere sıkıcı gelmektedir.	<b>38,5</b>	<b>1,080</b>	3	3	1
3. Kazanımlar altyapısı yeterli okullar için gerçekleştirilebilir görülmektedir.	92,3	0,877	4,46	5	2
*4. Kazanımların daha anlaşılır bir dille ifade edilmesi gerekmektedir.	<b>77</b>	0,801	4,15	4	<b>1,5</b>
*5. Kazanımlar bazı okullardaki öğrenciler için üst düzey kalmaktadır.	<b>61,6</b>	<b>1,301</b>	3,77	4	<b>2</b>
6. Kazanımlar teoride etkili faydalı gibi dursa da çoğu zaman öğrenci seviyesine uygun, bireylerin ilgi ve ihtiyacına yönelik değildir.	84,6	0,947	4,31	5	1
*7. Kazanımlar bazen birbirini tekrar etmektedir.	<b>53,9</b>	0,967	3,54	4	<b>1</b>
8. Kazanımlar öğrencilerin derse karşı motivasyonunu artıracak şekilde düzenlenmelidir.	100	0,480	4,69	5	1
9. İlerleyen sınıflarda programlama ile ilgili kazanımlar artırılmalıdır.	92,3	0,630	4,69	5	0,5
10. Kazanımlar bireylerin analitik düşünme yeteneğini geliştirecek şekilde düzenlenmelidir.	100	0,480	4,69	5	1

Tablo 11. (Devamı)

Kazanım	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
11. Kazanımlar ürün odaklı olup bireylerin ortaya bir ürün çıkarmalarını sağlayacak şekilde düzenlenmelidir.	100	0,480	4,69	5	1
12. Kazanımların gerçekleştirilmesi iki yıl gibi bir süreye sıkıştırılmış, ders süresi gözden geçirilerek daha fazla yıla yayılmalıdır.	84,6	0,776	4,54	5	1
13. Kazanımlara ulaşılabilmesi çoğu zaman diğer derslerdeki başarı ile de doğru orantılıdır.	92,3	0,877	4,46	5	1

\*Bu madde(ler) üzerinde uzlaşma sağlanamamıştır.

Bu oturumda yapılan değerlendirmeler sonucunda ikinci oturumdaki 5 madde üzerinde yine uzlaşma sağlanamadığı görülürken, öğretmenlerin “Kazanımlar altyapısı yeterli okullar için gerçekleştirilebilir görülmektedir” şeklindeki 3. Madde üzerinde uzlaşmaya vardıkları görülmektedir. Böylelikle üçüncü turun sonunda öğretmenler kazanım teması altında 8 maddede görüş birliğine varmışlardır.

#### 4.4. İçerik

Bu bölümde “İçerik” teması altında üç Delphi oturumundan elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

##### 4.4.1. Birinci Delphi oturumu

Bu bölümde öğretmenlere “Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının içeriğine yönelik görüşleriniz nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Bu soruya verilen yanıtlar incelenmiş, benzer görüşler ayıklanmış ve içerik analizi yapılarak gelen yanıtlar sınıflandırılmış ve “İçerik” teması altında toplanmıştır. Elde edilen görüşlerin analizleri sonucu elde edilen istatistiksel bulgular Tablo 12’de gösterilmiştir.

Tablo 12. İçerik teması birinci Delphi oturumu bulguları

İçerik	Frekans	Yüzde
1. Programın içeriğinde programlama konularına ağırlık verilmelidir.	3	23,1
2. Programın içeriğine 3 boyutlu modelleme konusu eklenmelidir.	2	15,4
3. Programın içeriğinin daha net, ayrıntılı ve güncel olması gerekmektedir.	2	15,4
4. Programın içeriği genel olarak yeterli olup öğrenci ilgi ve ihtiyaçlarına göre içerik eklenip çıkarılabilir.	2	15,4
5. Programın içeriğine uygun bir ders kitabının olmaması öğretmenler arasında farklı farklı içerik aktarımlarına neden olmaktadır.	2	15,4
6. Programın içeriği okullardaki altyapı yetersizliğinden dolayı yeterli bir şekilde öğretilmemektedir.	2	15,4
7. Programın içeriği yeterli olmayıp güncel teknolojiler dikkate alınarak zenginleştirilmeli ve sürekli güncellenmelidir.	2	15,4
8. Programın içeriğine web programlama konusu eklenmelidir.	1	7,7
9. Programın içeriğine grafik düzenleme konusu eklenmelidir.	1	7,7
10. Programın içeriğine robotik konusu eklenmelidir.	1	7,7
11. Program eski programlarla kıyaslandığında daha fazla içeriğe sahiptir.	1	7,7
12. Programın içeriği güzel olup, ders 6. sınıftan sonra da içeriği genişletilerek devam etmelidir.	1	7,7
13. Programın içeriği ne kadar zengin olursa olsun soyut kalmakta somut ders materyallerine ihtiyaç duyulmaktadır.	1	7,7
14. Programın içeriğinde uygulamaya dönük ve öğrencilerin eğlenerek öğreneceği, günlük hayatta kullanabileceği programlara yer vermelidir.	1	7,7
15. Programın içeriğine BT sınıfı olmayanlar için uygulama yapmadan anlatılabilecek güncel konular eklenmelidir	1	7,7
16. Programın içeriğinde öğrencileri zorlayıcı konular yer almamaktadır.	1	7,7
17. Programın programlama öğretimi kısmında içeriğin genel olarak ele alınması uygulamada belirsizliklere neden olmaktadır.	1	7,7
18. Programın içeriği konusunda en önemli sorun ders saatlerinin az olması nedeniyle konuların yoğun olarak işlenmek zorunda kalınmasıdır.	1	7,7
19. Programın içeriğinde yer alan bazı konuların öğretilmesinde MEB'in güvenli internet uygulaması sınırlılıklar oluşturmaktadır.	1	7,7

Tablo 12’de görüldüğü gibi içerik konusunda öğretmenler arasında farklı görüşler yer almaktadır. Öğretmenlerden bazıları “Eski öğretim programına göre daha fazla içeriğe ve kazanıma sahip olup güncel olduğu görülmektedir.”, “Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının içeriği genel olarak yeterli düzeydedir.” ve “İçerik uzak hedef program bazında belirlenmiştir ve başlangıç aşaması için yeterlidir.” şeklindeki görüşleri ile içeriğin yeterli olduğunu savunurken, bazıları ise “İçerik yeterli değil. İçerik günümüz teknolojisi takip edilerek zenginleştirilmelidir ve sürekli yenilenmelidir.” ve “Daha güncel bilgileri de içermeli, eski teknolojilerden arındırılmış olmalıdır.” şeklindeki görüşleri ile içeriğin yeterli olmadığını savunmaktadır. Bazı öğretmenler de içerik için farklı bazı öneriler sunmuştur:

*“Yazılım bilgisi, web programlama, fotoğraf düzenleme, 3 boyutlu çizim olmalı.”*

*“Öğrenci ilgi ve ihtiyaçlarına uygun olarak bazı konular eklenip çıkartılabilir. 10-13 yaş aralığındaki çocuklar soyut düşünme becerileri gelişmediği için somut ders materyaline ihtiyaç oldukça fazladır.”*

*“İçeriğin programlamayı, kodlamayı, 3d modellemeyi ve robotik çalışmalarını içerecek şekilde olması gerektiği inancındayım.”*

*“Yeterli değil. İçerik günümüz teknolojisi takip edilerek zenginleştirilmeli ve sürekli yenilenmelidir. Programlama gibi farklı konuların arttırılması gerekir. Uygulamaya dönük ve öğrencilerin eğlenerek öğreneceği, günlük hayatta kullanacağı programlar arttırılmalıdır.”*

#### **4.4.2. İkinci Delphi oturumu**

İkinci turda bu tema altında bulunan 19 madde frekans değerleri eklenerek öğretmenlere gönderilmiş ve öğretmenlerin maddeleri 5’li Likert tipi ankete uygun olarak değerlendirmeleri istenmiştir. Ayrıca her maddenin yanına o maddeyle ilgili öğretmenlerin yorum ve önerilerini belirtebilecekleri bir alan eklenmiştir. Bu turda bilişim öğretmenlerine görüşlerini savunabilme, yeni görüşler ekleme fırsatı verilmiştir. Öğretmenlerden gelen verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular (uzlaşma



yüzdesi, standart sapma, ortalama, medyan ve çeyrek değerler genişliği) Tablo 13’de sunulmuştur.

Tablo 13. İçerik teması ikinci Delphi oturumu bulguları

İçerik	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
1. Programın içeriğinde programlama konularına ağırlık verilmelidir.	92,3	0,660	4,54	5	1
2. Programın içeriğine 3 boyutlu modelleme konusu eklenmelidir.	92,3	0,630	4,69	5	0,5
3. Programın içeriğinin daha net, ayrıntılı ve güncel olması gerekmektedir.	100	0,376	4,85	5	0
*4. Programın içeriği genel olarak yeterli olup öğrenci ilgi ve ihtiyaçlarına göre içerik eklenip çıkarılabilir.	<b>76,9</b>	<b>1,463</b>	4,15	5	<b>2</b>
5. Programın içeriğine uygun bir ders kitabının olmaması öğretmenler arasında farklı farklı içerik aktarımlarına neden olmaktadır.	100	0,376	4,85	5	0
6. Programın içeriği okullardaki altyapı yetersizliğinden dolayı yeterli bir şekilde öğretilmemektedir.	100	0,439	4,77	5	0,5
*7. Programın içeriği yeterli olmayıp güncel teknolojiler dikkate alınarak zenginleştirilmeli ve sürekli güncellenmelidir.	84,6	<b>1,121</b>	4,39	5	1
8. Programın içeriğine web programlama konusu eklenmelidir.	92,3	0,877	4,46	5	1
9. Programın içeriğine grafik düzenleme konusu eklenmelidir.	100	0,480	4,69	5	1
10. Programın içeriğine robotik konusu eklenmelidir.	92,3	0,870	4,39	5	1

Tablo 13. (Devamı)

İçerik	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
*11. Program eski programlarla kıyaslandığında daha fazla içeriğe sahiptir.	<b>76,9</b>	<b>1,463</b>	4,15	5	<b>2</b>
*12. Programın içeriği güzel olup, ders 6. sınıftan sonrada içeriği genişletilerek devam etmelidir.	84,6	<b>1,316</b>	4,31	5	1
13. Programın içeriği ne kadar zengin olursa olsun soyut kalmakta somut ders materyallerine ihtiyaç duyulmaktadır.	84,6	0,768	4,39	5	1
14. Programın içeriğinde uygulamaya dönük ve öğrencilerin eğlenerek öğreneceği, günlük hayatta kullanabileceği programlara yer vermelidir.	100	0,480	4,69	5	1
15. Programın içeriğine BT sınıfı olmayanlar için uygulama yapmadan anlatılabilecek güncel konular eklenmelidir.	92,3	0,870	4,62	5	0,5
16. Programın içeriğinde öğrencileri zorlayıcı konular yer almamaktadır.	84,6	0,776	4,46	5	1
17. Programın programlama öğretimi kısmında içeriğin genel olarak ele alınması uygulamada belirsizliklere neden olmaktadır.	84,6	0,927	4,23	4	1
18. Programın içeriği konusunda en önemli sorun ders saatlerinin az olması nedeniyle konuların yoğun olarak işlenmek zorunda kalınmasıdır.	92,3	0,630	4,69	5	
19. Programın içeriğinde yer alan bazı konuların öğretilmesinde MEB'in güvenli internet uygulaması sınırlılıklar oluşturmaktadır.	100	0,277	4,92	5	0

\*Bu madde(ler) üzerinde uzlaşma sağlanamamıştır.

Tablo 13’de görüldüğü gibi bu turda 4 madde üzerinde öğretmenler uzlaşmaya varamamışlardır. “Programın içeriği genel olarak yeterli olup öğrenci ilgi ve ihtiyaçlarına göre içerik eklenip çıkarılabilir.” şeklindeki 4. Madde ve “Program eski programlarla kıyaslandığında daha fazla içeriğe sahiptir.” şeklindeki 11. maddenin uzlaşma yüzdesi, standart sapma ve çeyrek değerler genişliği değerleri belirlenen uzlaşma ölçütünü sağlayamamıştır. “Programın içeriği yeterli olmayıp güncel teknolojiler dikkate alınarak zenginleştirilmeli ve sürekli güncellenmelidir.” şeklindeki 7. Madde ve “Programın içeriği güzel olup, ders 6. sınıftan sonrada içeriği genişletilerek devam etmelidir.” şeklindeki 12. Maddenin ise sadece standart sapma değerleri belirlenen aralıkta olmayıp yeterli uzlaşma sağlanamadığı sonucuna ulaşılmıştır.

#### 4.4.3. Üçüncü Delphi oturumu

Öğretmenlerden üçüncü turda gelen değerlendirmelerin analizi sonucunda elde edilen bulgular (uzlaşma yüzdesi, standart sapma, ortalama, medyan ve çeyrek değerler genişliği) Tablo 14’te sunulmuştur.

Tablo 14. İçerik teması üçüncü Delphi oturumu bulguları

İçerik	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
1. Programın içeriğinde programlama konularına ağırlık verilmelidir.	100	0,480	4,69	5	1
2. Programın içeriğine 3 boyutlu modelleme konusu eklenmelidir.	92,3	0,870	4,62	5	0,5
3. Programın içeriğinin daha net, ayrıntılı ve güncel olması gerekmektedir.	100	0,376	4,85	5	0
*4. Programın içeriği genel olarak yeterli olup öğrenci ilgi ve ihtiyaçlarına göre içerik eklenip çıkarılabilir.	<b>76,9</b>	<b>1,441</b>	4,08	5	<b>2</b>

Tablo 14. (Devamı)

İçerik	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
5. Programın içeriğine uygun bir ders kitabının olmaması öğretmenler arasında farklı farklı içerik aktarımlarına neden olmaktadır.	100	0,376	4,85	5	0
6. Programın içeriği okullardaki altyapı yetersizliğinden dolayı yeterli bir şekilde öğretilmemektedir.	100	0,439	4,77	5	0,5
*7. Programın içeriği yeterli olmayıp güncel teknolojiler dikkate alınarak zenginleştirilmeli ve sürekli güncellenmelidir.	84,6	<b>1,121</b>	4,38	5	1
8. Programın içeriğine web programlama konusu eklenmelidir.	92,3	0,877	4,54	5	1
9. Programın içeriğine grafik düzenleme konusu eklenmelidir.	100	0,439	4,77	5	0,5
10. Programın içeriğine robotik konusu eklenmelidir.	92,3	0,877	4,54	5	1
*11. Program eski programlarla kıyaslandığında daha fazla içeriğe sahiptir.	<b>76,9</b>	<b>1,441</b>	4,08	5	<b>2</b>
*12. Programın içeriği güzel olup, ders 6. sınıftan sonrada içeriği genişletilerek devam etmelidir.	84,6	<b>1,301</b>	4,23	5	1
13. Programın içeriği ne kadar zengin olursa olsun soyut kalmakta somut ders materyallerine ihtiyaç duyulmaktadır.	84,6	0,776	4,46	5	1
14. Programın içeriğinde uygulamaya dönük ve öğrencilerin eğlenerek öğreneceği, günlük hayatta kullanabileceği programlara yer vermelidir.	100	0,439	4,77	5	0,5

Tablo 14. (Devamı)

İçerik	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
15. Programın içeriğinde öğrencileri zorlayıcı konular yer almamaktadır.	92,3	0,870	4,62	5	0,5
16. Programın programlama öğretimi kısmında içeriğin genel olarak ele alınması uygulamada belirsizliklere neden olmaktadır.	86,4	0,776	4,23	4	1
17. Programın içeriği konusunda en önemli sorun ders saatlerinin az olması nedeniyle konuların yoğun olarak işlenmek zorunda kalınmasıdır.	84,7	0,927	4,23	4	1
18. Programın içeriğinde yer alan bazı konuların öğretilmesinde MEB'in güvenli internet uygulaması sınırlılıklar oluşturmaktadır.	92,3	0,630	4,69	5	0,5

\*Bu madde(ler) üzerinde uzlaşma sağlanamamıştır.

Bu oturumda yapılan değerlendirmeler sonucunda öğretmenlerin görüşlerinin 2. oturumdan farklılaşmadığı ve yine 4., 7., 11. ve 12. maddelerde uzlaşma sağlanamadığı sonucuna ulaşılmıştır.

#### 4.5. Öğrenme Öğretme Süreci

Bu bölümde “Öğrenme Öğretme Süreci” teması altında üç Delphi oturumundan elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

##### 4.5.1. Birinci Delphi oturumu

Bu bölümde öğretmenlere “Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının öğrenme-öğretme sürecine (strateji, yöntem, teknik, materyal vb.) yönelik görüşleriniz nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Bu soruya verilen yanıtlar incelenmiş, benzer görüşler

ayıklanmış ve içerik analizi yapılarak gelen yanıtlar sınıflandırılmış ve “Öğrenme Öğretme Süreci” teması altında toplanmıştır. Elde edilen görüşlerinin analizleri sonucu elde edilen istatistiksel bulgular Tablo 15’te gösterilmiştir.

Tablo 15. Öğrenme öğretme süreci teması birinci Delphi oturumu bulguları

Öğrenme öğretme süreci	Frekans	Yüzde
1.BTY dersi uygulamalı bir ders olup BT sınıfı olmayan okullarda derste anlatılan konuların uygulamasının yapılması zorlaşmaktadır.	7	53,8
2.Öğrenme-öğretme sürecinde genellikle gösterip yaptırma yöntemi ile öğrenilenlerin uygulaması yaptırılmaktadır.	3	23,1
3.Bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik içerik ve materyaller çeşitli platformlarda paylaşılarak öğretmen ve öğrencilere ulaştırılabilir.	3	23,1
4.BT ve yazılım dersinin etkili bir şekilde işlenebilmesi için okullarda gerekli altyapının sağlanması ve güncel tutulması gerekmektedir.	3	23,1
5.Dersin kılavuz ve öğretim kitabının olmaması süreci zorlaştırmaktadır.	2	15,4
6.Dersin işlenişinde anlatım, gösterip-yaptırma, soru-cevap, tartışma, grup çalışması ve proje gibi yöntemler sıkça kullanılabilir.	1	7,7
7.İşlenecek konu, öğrenci ve gerekli alt yapı özellikleri dikkate alınarak farklı strateji, yöntem ve teknikler kullanılabilir.	1	7,7
8.Öğrenme-öğretme süreci daha çok öğrenci yaşantısına dönük ve öğrenci yeteneğini geliştirebilecek nitelikte olmalıdır.	1	7,7
9.Scratch gibi görselliğe dayalı programlar öğrencilerin ilgisini çekerek öğrenme sürecini daha eğlenceli hale getirmektedir.	1	7,7
10.Bilişim teknolojileri ve yazılım dersindeki soyut kavramların öğretiminde somutlaştırma yapılarak öğrenme deneyimleri zenginleştirilmelidir.	1	7,7
11.Dersin programında seçilecek strateji, yöntem ve tekniklerin öğretmenlere bırakılması uygulamada farklılıklar ortaya çıkarmaktadır.	1	7,7
12.Sınıfların kalabalık olması anlatılan konular ile ilgili öğrenciler tarafından yeterli uygulama yapılmasını güçleştirmektedir.	1	7,7
13.Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi toplumu teknolojiyi takip ve kullanmaya teşvik eden bir anlayış içerisinde gerçekleştirilmelidir.	1	7,7

Bu aşamada öğretmenler BTY dersinin öğrenme-öğretme süreci ile ilgili 13 farklı görüş belirtmişlerdir. Öğrenme öğretme sürecinde öğretmenlerin %53,8'i BTY dersinin uygulamalı bir ders olduğunu ve BT sınıfı olmayan okullarda derste anlatılan konuların uygulamasının yapılmasının zorlaştığını ifade etmişlerdir. BTY dersi uygulama sürecinde öğretmenlerin % 23,1 uygulama yöntemi olan gösterip yaptırma tekniğini kullandığını söylemiştir. Ayrıca ders kitabının olmamasının da uygulama sürecinde sorunlara yol açtığını belirtmişlerdir. Bazı katılımcılar da öğrenme öğretme süreci için öneriler sunmuştur:

*“Bilişim teknolojileri dersi ile ilgili bir portalın olması ve burada öğretmenler için gerekli ders ve yazılım materyallerinin olması lazım.”*

*“İşlenecek konu, ön öğrenmeler, öğrenci özellikleri, gerekli alt yapı özellikleri göz önüne alınarak her konu için farklı yöntem teknik, strateji benimsenebilir.”*

#### **4.5.2. İkinci Delphi oturumu**

İkinci turda bu tema altında bulunan 13 madde frekans değerleri eklenerek öğretmenlere gönderilmiş ve öğretmenlerin maddeleri 5'li Likert tipi ankete uygun olarak değerlendirmeleri istenmiştir. Ayrıca her maddenin yanına o maddeyle ilgili öğretmenlerin yorum ve önerilerini belirtebilecekleri bir alan eklenmiştir. Bu turda bilişim öğretmenlerine görüşlerini savunabilme, yeni görüşler ekleme fırsatı verilmiştir. Öğretmenlerden gelen cevapların analizi sonucunda elde edilen bulgular (uzlaşma yüzdesi, standart sapma, ortalama, medyan ve çeyrek değerler genişliği) Tablo 16'da sunulmuştur.

Tablo 16. Öğrenme öğretme süreci teması ikinci Delphi oturumu bulguları

Öğrenme öğretme süreci	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
1.BT dersi uygulamalı bir ders olup BT sınıfı olmayan okullarda derste anlatılan konuların uygulamasının yapılması zorlaşmaktadır.	100	0.376	4,85	5	0
2.Öğrenme-öğretme sürecinde genellikle gösterip yaptırma yöntemi ile öğrenilenlerin uygulaması yaptırılmaktadır.	100	0.439	4,77	5	0,5
3.Bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik içerik ve materyaller çeşitli platformlarda paylaşılarak öğretmen ve öğrencilere ulaştırılabilir.	100	0,439	4,77	5	0,5
4.BT ve yazılım dersinin etkili bir şekilde işlenebilmesi için okullarda gerekli altyapının sağlanması ve güncel tutulması gerekmektedir.	100	0,000	5	5	0
5.Dersin klavuz ve öğretim kitabının olmaması süreci zorlaştırmaktadır.	100	0.506	4,62	5	1
6.Dersin işlenişinde anlatım, gösterip-yaptırma, soru-cevap, tartışma, grup çalışması ve proje gibi yöntemler sıkça kullanılabilir.	92,3	0,650	4,62	5	1
7.İşlenecek konu, öğrenci ve gerekli alt yapı özellikleri dikkate alınarak farklı strateji, yöntem ve teknikler kullanılabilir.	92,3	0,650	4,62	5	1
8.Öğrenme-öğretme süreci daha çok öğrenci yaşantısına dönük ve öğrenci yeteneğini geliştirebilecek nitelikte olmalıdır.	100	0,480	4,69	5	1
9.Scratch gibi görselliğe dayalı programlar öğrencilerin ilgisini çekerek öğrenme sürecini daha eğlenceli hale getirmektedir.	100	0,277	4,92	5	0



Tablo 16. (Devamı)

Öğrenme öğretme süreci	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
10.Bilişim teknolojileri ve yazılım dersindeki soyut kavramların öğretiminde somutlaştırma yapılarak öğrenme deneyimleri zenginleştirilmelidir.	92,3	0,630	4,69	5	0,5
11.Dersin programında seçilecek strateji, yöntem ve tekniklerin öğretmenlere bırakılması uygulamada farklılıklar ortaya çıkarmaktadır.	92,3	0,630	4,69	5	0,5
12.Sınıfların kalabalık olması anlatılan konular ile ilgili öğrenciler tarafından yeterli uygulama yapılmasını güçleştirmektedir.	92,3	0,877	4,54	5	1
13.Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi toplumu teknolojiyi takip ve kullanmaya teşvik eden bir anlayış içerisinde gerçekleştirilmelidir.	100	0,376	4,85	5	0

Tablo 16’da görüldüğü gibi bu turda bulunan her madde üzerinde öğretmenler uzlaşmaya varmışlardır. Ayrıca “BT ve yazılım dersinin etkili bir şekilde işlenebilmesi için okullarda gerekli altyapının sağlanması ve güncel tutulması gerekmektedir” şeklindeki 4. madde üzerinde öğretmenlerin tamamı uzlaşmaya varmışlardır. Delphi çalışmalarının asıl hedefi uzmanların maddeler üzerinde uzlaşmaya varmalarını sağlamaktır. Bu tema incelendiğinde bütün maddelerde uzlaşma sağlandığından Delphi tekniğinin amacına ulaştığı görülmektedir.

#### 4.6. Ölçme ve Değerlendirme

Bu bölümde “Ölçme ve Değerlendirme” teması altında üç Delphi oturumundan elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

##### 4.6.1. Birinci Delphi oturumu

Bu bölümde öğretmenlere “Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının ölçme ve değerlendirme sürecine yönelik görüşleriniz nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Bu soruya verilen yanıtlar incelenmiş, benzer görüşler ayıklanmış ve içerik analizi yapılarak gelen yanıtlar sınıflandırılmış ve “Ölçme ve Değerlendirme” teması altında toplanmıştır. Elde edilen görüşlerinin analizleri sonucu elde edilen istatistiksel bulgular Tablo 18’de gösterilmiştir.

Tablo 17. Ölçme ve değerlendirme teması birinci Delphi oturumu bulguları

Ölçme ve değerlendirme	Frekans	Yüzde
1.BT sınıfının olmaması, sınıfların kalabalık olması veya altyapı eksiklikleri gibi nedenlerden dolayı uygulamalı sınavlar yerine yazılı ya da çoktan seçmeli sınavlar yapılmaktadır.	4	30,8
2.Değerlendirme sürecinde yazılı sınavların yanında uygulama performansı ve projeler değerlendirilmelidir.	3	23,1
3.Öğrencilerin gelişiminin belirlenmesinde süreç ve ürün birlikte değerlendirilmelidir.	3	23,1
4.Programdaki belirsizlikler nedeniyle ölçme-değerlendirme süreci çoğu zaman öğretmenin inisiyatifine göre değişmektedir.	2	15,4
5.Dereceli puanlama anahtarı, öz değerlendirme, akran değerlendirme gibi değerlendirme yöntemleri daha etkin olarak kullanılabilir.	2	15,4
6.Değerlendirme sürecinde alternatif değerlendirme yaklaşımları kullanılmalıdır.	1	7,7
7.Öğretmenlerin bu derste kullanabilmesi için farklı ölçme araçları geliştirilmelidir.	1	7,7

Öğretmenler dersi uyguladıktan sonra öğrencileri değerlendirme sürecinde farklı ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarından faydalandıklarını söylemişlerdir. Öğretmenlerden %30,8’i teknik imkansızlıklardan (BT sınıfının olmaması, sınıfların kalabalık olması veya altyapı eksiklikleri) dolayı yazılı ya da çoktan seçmeli sınavları tercih ettiklerini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin %23,1’i öğrenci performansına bağlı uygulama yöntemini, %15,4’i dereceli puanlama anahtarı, öz değerlendirme ve akran

değerlendirme gibi alternatif değerlendirme yöntemlerini kullandıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca katılımcılardan bazıları programdaki belirsizlikler nedeniyle ölçme-değerlendirme sürecinin çoğu zaman öğretmenin insiyatifine göre değişmekte olduğunu belirtmiştir.

#### 4.6.2. İkinci Delphi oturumu

İkinci turda bu tema altındaki bulunan 7 madde frekans değerleri eklenerek öğretmenlere gönderilmiş ve öğretmenlerin maddeleri 5’li Likert tipi ankete uygun olarak değerlendirmeleri istenmiştir. Ayrıca her maddenin yanına o maddeyle ilgili öğretmenlerin yorum ve önerilerini belirtebilecekleri bir alan eklenmiştir. Bu turda bilişim öğretmenlerine görüşlerini savunabilme, yeni görüşler ekleme fırsatı verilmiştir. Öğretmenlerden gelen cevapların analizi sonucunda elde edilen bulgular (uzlaşma yüzdesi, standart sapma, ortalama, medyan ve çeyrek değerler genişliği) Tablo 19’da sunulmuştur.

Tablo 18. Ölçme ve değerlendirme teması ikinci Delphi oturumu bulguları

Ölçme ve değerlendirme	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
1.BT sınıfının olmaması, sınıfların kalabalık olması veya altyapı eksiklikleri gibi nedenlerden dolayı uygulamalı sınavlar yerine yazılı ya da çoktan seçmeli sınavlar yapılmaktadır.	100	0,506	4,62	5	1
2.Değerlendirme sürecinde yazılı sınavların yanında uygulama performansı ve projeler değerlendirilmelidir.	100	0,376	4,85	5	0
3.Öğrencilerin gelişiminin belirlenmesinde süreç ve ürün birlikte değerlendirilmelidir.	100	0,376	4,85	5	0

Tablo 19. (Devamı)

Ölçme ve değerlendirme	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
4.Programdaki belirsizlikler nedeniyle ölçme-değerlendirme süreci çoğu zaman öğretmenin inisiyatifine göre değişmektedir.	100	0,439	4,77	5	0,5
5.Dereceli puanlama anahtarı, öz değerlendirme, akran değerlendirme gibi değerlendirme yöntemleri daha etkin olarak kullanılabilir.	84,6	0,967	4,46	5	1
6.Değerlendirme sürecinde alternatif değerlendirme yaklaşımları kullanılmalıdır.	84,6	0,776	4,46	5	1
7.Öğretmenlerin bu derste kullanabilmesi için farklı ölçme araçları geliştirilmelidir.	100	0,439	4,77	5	0,5

Tablo 19’da görüldüğü gibi bu turda bulunan her madde üzerinde öğretmenler uzlaşmaya varmışlardır. Delphi çalışmalarının asıl hedefi uzmanların maddeler üzerinde uzlaşmaya varmalarını sağlamaktır. Bu tema incelendiğinde bütün maddelerde uzlaşma sağlandığından Delphi tekniğinin amacına ulaştığı görülmektedir.

#### 4.6.3. Üçüncü Delphi oturumu

Bu turda da öğretmenlerin her madde üzerinde yüksek oranda uzlaşmaya vardıkları görülmektedir. Öğretmenlerden üçüncü turda gelen değerlendirmelerin analizi sonucunda elde edilen bulgular (uzlaşma yüzdesi, standart sapma, ortalama, medyan ve çeyrek değerler genişliği) Tablo 20’de sunulmuştur.

Tablo 19. Ölçme ve değerlendirme teması üçüncü Delphi oturumu bulguları

Ölçme ve değerlendirme	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
1.BT sınıfının olmaması, sınıfların kalabalık olması veya altyapı eksiklikleri gibi nedenlerden dolayı uygulamalı sınavlar yerine yazılı ya da çoktan seçmeli sınavlar yapılmaktadır.	100	0,506	4,62	5	1
2.Değerlendirme sürecinde yazılı sınavların yanında uygulama performansı ve projeler değerlendirilmelidir.	100	0,376	4,85	5	0
3.Öğrencilerin gelişiminin belirlenmesinde süreç ve ürün birlikte değerlendirilmelidir.	100	0,376	4,85	5	0
4.Programdaki belirsizlikler nedeniyle ölçme-değerlendirme süreci çoğu zaman öğretmenin inisiyatifine göre değişmektedir.	100	0,439	4,77	5	0,5
5.Dereceli puanlama anahtarı, öz değerlendirme, akran değerlendirme gibi değerlendirme yöntemleri daha etkin olarak kullanılabilir.	86,4	0,967	4,46	5	1
6.Değerlendirme sürecinde alternatif değerlendirme yaklaşımları kullanılmalıdır.	86,4	0,776	4,54	5	1
7.Öğretmenlerin bu derste kullanabilmesi için farklı ölçme araçları geliştirilmelidir.	100	0,439	4,77	5	0,5

#### 4.5.3. Üçüncü Delphi oturumu

Bu turda ikinci oturumda öğretmenler tarafından gelen önerilere göre 12. madde “Sınıfların kalabalık olması durumunda anlatılan konular ile ilgili öğrenciler tarafından yeterli uygulama yapılması güçleşmektedir.” şeklinde düzenlenmiştir. “BT sınıfındaki teknolojileri eski olması eğitim öğretim sürecinde zaman kaybına neden olmaktadır.” şeklinde yeni bir madde de eklenerek öğretmenlerin görüşüne sunulmuştur.

Üçüncü turda da öğretmenler her madde üzerinde uzlaşmaya varmışlardır. Öğretmenlerden üçüncü turda gelen değerlendirmelerin analizi sonucunda elde edilen bulgular (uzlaşma yüzdesi, standart sapma, ortalama, medyan ve çeyrek değerler genişliği) Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 20. Öğrenme öğretme süreci teması üçüncü Delphi oturumu bulguları

Öğrenme öğretme süreci	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
1.BT dersi uygulamalı bir ders olup BT sınıfı olmayan okullarda derste anlatılan konuların uygulamasının yapılması zorlaşmaktadır.	100	0,376	4,85	5	0
2.Öğrenme-öğretme sürecinde genellikle gösterip yaptırma yöntemi ile öğrenilenlerin uygulaması yaptırılmaktadır.	100	0,439	4,77	5	0,5
3.Bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik içerik ve materyaller çeşitli platformlarda paylaşarak öğretmen ve öğrencilere ulaştırılabilir.	100	0,439	4,77	5	0,5
4.BT ve yazılım dersinin etkili bir şekilde işlenebilmesi için okullarda gerekli altyapının sağlanması ve güncel tutulması gerekmektedir.	100	0	5	5	0
5.Dersin kılavuz ve öğretim kitabının olmaması süreci zorlaştırmaktadır.	100	0,506	4,62	5	1
6.Dersin işlenişinde anlatım, gösterip-yaptırma, soru-cevap, tartışma, grup çalışması ve proje gibi yöntemler sıkça kullanılabilir.	92,3	0,650	4,62	5	1
7.İşlenecek konu, öğrenci ve gerekli alt yapı özellikleri dikkate alınarak farklı strateji, yöntem ve teknikler kullanılabilir.	92,3	0,650	4,62	5	1

Tablo 17. (Devamı)

Öğrenme öğretme süreci	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
8.Öğrenme-öğretme süreci daha çok öğrenci yaşantısına dönük ve öğrenci yeteneğini geliştirebilecek nitelikte olmalıdır.	100	0,480	4,69	5	1
9.Scratch gibi görselliğe dayalı programlar öğrencilerin ilgisini çekerek öğrenme sürecini daha eğlenceli hale getirmektedir.	100	0,277	4,92	5	0
10.Bilişim teknolojileri ve yazılım dersindeki soyut kavramların öğretiminde somutlaştırma yapılarak öğrenme deneyimleri zenginleştirilmelidir.	92,3	0,630	4,69	5	0,5
11.Dersin programında seçilecek strateji, yöntem ve tekniklerin öğretmenlere bırakılması uygulamada farklılıklar ortaya çıkarmaktadır.	92,3	0,599	4,77	5	0
12.Sınıfların kalabalık olması durumunda anlatılan konular ile ilgili öğrenciler tarafından yeterli uygulama yapılması güçleşmektedir.	92,3	0,870	4,62	5	0,5
*13.Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi toplumu teknolojiyi takip ve kullanmaya teşvik eden bir anlayış içerisinde gerçekleştirilmelidir.	100	0,376	4,85	5	0
**14.BT sınıfındaki teknolojileri eski olması eğitim öğretim sürecinde zaman kaybına neden olmaktadır.	100	0,277	4,92	5	0

\*Gelen öneriler doğrultusunda madde üzerinde değişiklik yapılmıştır.

\*\*Uzmanlar tarafından bir önceki oturumda önerilmiştir.

#### 4.7. Programın Geliştirilmesine Yönelik Öneriler

Bu bölümde “Programın Geliştirilmesine Yönelik Öneriler” teması altında üç Delphi oturumundan elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

#### 4.7.1. Birinci Delphi Oturumu

Bu bölümde öğretmenlere “Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının geliştirilmesine yönelik önerileriniz nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Bu soruya verilen yanıtlar incelenmiş, benzer görüşler ayıklanmış ve içerik analizi yapılarak gelen yanıtlar sınıflandırılmış ve “Programın Geliştirilmesine Yönelik Öneriler” teması altında toplanmıştır. Elde edilen görüşlerinin analizleri sonucu elde edilen istatistiksel bulgular Tablo 21’de gösterilmiştir.

Tablo 21. Programın geliştirilmesine yönelik öneriler teması birinci Delphi oturumu bulguları

Programın geliştirilmesine yönelik öneriler	Frekans	Yüzde
1.BT ve yazılım dersi erken yaşlardan itibaren her kademedede yer verilmelidir.	4	30,8
2.Öğretim programının uygulanabilmesi için BT sınıfları tekrar kurulmalı veya altyapı eksiklikleri giderilmelidir.	4	30,8
3.Programda öğrencilerin seviyesine yönelik ilgi çekici konulara (kodlama, robotik, 3d tasarım vb.) ve yazılımlara (Scratch vb.) daha fazla yer verilmelidir.	4	30,8
4.Programın uygulanmasından sonra öğrenciler kendi ürünlerini oluşturabilecek hale gelmelidir.	3	23,1
5.Okulların teknolojik alt yapılarına göre esnek programlar geliştirilebilir.	3	23,1
6.Program hazırlanırken BT öğretmenleri de program hazırlama komisyonlarında yer almalıdır.	2	15,4
7.BT ve yazılım dersi 3., 4. ve 5. sınıflar için 2’şer saat; 6., 7. ve 8. sınıflar için 4’er saat olacak şekilde düzenlenmelidir.	1	7,7
8.Ortaokul düzeyinde kodlama dersi getirilmeli ve ders zorunlu	1	7,7



olmalıdır.

9.İlkokul seviyesinde temel becerilere, ortaokul seviyesinde ise 1 7,7  
programlamaya yönelik kazanımlara yer verilmelidir.

Tablo 21. (Devamı)

Programın geliştirilmesine yönelik öneriler	Frekans	Yüzde
10.Programda sözel konulara çok fazla yer verilmiş olup, teknik konu ve becerilere daha fazla yer verilmelidir.	1	7,7
11.BT dersi ile ilgili üniversiteler ve MEB işbirliği artırılmalıdır.	1	7,7
12.Öğretmenlerin güncel bilgilerle donatılması için verimli hizmet içi kurslara önem verilmelidir.	1	7,7
13.Ders müfredatı ve içeriği, güncel programlar ve ihtiyaçlar gözetilerek düzenlenmelidir.	1	7,7
14.Programdaki kazanımlar köy, kasaba, şehir merkezi gibi farklı yerleşim yerlerini dikkate alarak hazırlanmalıdır.	1	7,7
15.Ülkedeki ve dünyadaki bilimsel ve teknolojik gelişmelere paralel olarak öğretim programı gelişime ve değişime açık olmalı ve sürekli olarak yenilenmelidir.	1	7,7
16.Program hazırlanırken toplumun beklenti ve ihtiyaçları, ülkenin eğitim politikası göz önüne alınmalıdır.	1	7,7
17.Programda yer verilen ancak MEB tarafından engellenmiş olan çeşitli sosyal paylaşım sitelerine erişilebilmelidir.	1	7,7

Tablo 21’de görüldüğü gibi öğretmenler dersin öğretim programına yönelik olarak 17 farklı öneri sunmuşlardır. Öğretmenler en çok “BT dersini erken yaşlardan itibaren her kademedede verilmeli”, “BT sınıfları tekrar kurulmalı veya altyapı eksiklikleri giderilmeli”, ve “öğrencilerin seviyesine yönelik ilgi çekici konulara (kodlama, robotik, 3d tasarım vb.) ve yazılımlara (Scratch vb.) daha fazla yer verilmeli” şeklinde önerilerini sunmuşlardır. Diğer bazı öneriler ise “Programın uygulanmasından sonra öğrenciler kendi ürünlerini oluşturabilecek hale gelmeli”, “Okulların teknolojik alt yapılarına göre esnek programlar geliştirilmeli”, “Program hazırlanırken BT öğretmenleri de program hazırlama komisyonlarında yer almalı”, “Program

hazırlanırken toplumun beklenti ve ihtiyaçları, ülkenin eğitim politikası göz önüne alınmalı” şeklinde olmuştur.

#### 4.7.2. İkinci Delphi Oturumu

İkinci turda bu tema altında bulunan 17 madde frekans değerleri eklenerek öğretmenlere gönderilmiş ve öğretmenlerin maddeleri 5’li Likert tipi ankete uygun olarak değerlendirmeleri istenmiştir. Ayrıca her maddenin yanına o maddeyle ilgili öğretmenlerin yorum ve önerilerini belirtebilecekleri bir alan eklenmiştir. Bu turda bilişim öğretmenlerine görüşlerini savunabilme, yeni görüşler ekleme fırsatı verilmiştir. Öğretmenlerden gelen cevapların analizi sonucunda elde edilen bulgular (uzlaşma yüzdesi, standart sapma, ortalama, medyan ve çeyrek değerler genişliği) Tablo 22’de sunulmuştur.

Tablo 22. Programın geliştirilmesine yönelik öneriler teması ikinci Delphi oturumu bulguları

Programın geliştirilmesine yönelik öneriler	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
1.BT ve yazılım dersi erken yaşlardan itibaren her kademedede yer verilmelidir.	92,3	0,630	4,69	5	0,5
2.Öğretim programının uygulanabilmesi için BT sınıfları tekrar kurulmalı veya altyapı eksiklikleri giderilmelidir.	100	0,277	4,92	5	0
3.Programda öğrencilerin seviyesine yönelik ilgi çekici konulara (kodlama, robotik, 3d tasarım vb.) ve yazılımlara (Scratch vb.) daha fazla yer verilmelidir.	100	0,277	4,92	5	0
4.Programın uygulanmasından sonra öğrenciler kendi ürünlerini oluşturabilecek hale gelmelidir.	92,3	0,630	4,69	5	0,5
5.Okulların teknolojik alt yapılarına göre esnek programlar geliştirilebilir.	92,3	0,877	4,54	5	1
6.Program hazırlanırken BT öğretmenleri de program hazırlama komisyonlarında yer almalıdır.	100	0,277	4,92	5	0

7.BT ve yazılım dersi 3., 4. ve 5. sınıflar için 2'şer saat; 6., 7. ve 8. sınıflar için 4'er saat olacak şekilde düzenlenmelidir.	100	0,439	4,77	5	0,5
---	-----	-------	------	---	-----

Tablo 22. (Devamı)

Programın geliştirilmesine yönelik öneriler	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
8.Ortaokul düzeyinde kodlama dersi getirilmeli ve ders zorunlu olmalıdır.	100	0,376	4,85	5	0
9.İlkokul seviyesinde temel becerilere, ortaokul seviyesinde ise programlamaya yönelik kazanımlara yer verilmelidir.	100	0,277	4,92	5	0
*10.Programda sözel konulara çok fazla yer verilmiş olup, teknik konu ve becerilere daha fazla yer verilmelidir.	<b>69,3</b>	<b>1,155</b>	4,00	4	<b>2</b>
11.BT dersi ile ilgili üniversiteler ve MEB işbirliği artırılmalıdır.	100	0,439	4,77	5	0,5
12.Öğretmenlerin güncel bilgilerle donatılması için verimli hizmet içi kurslara önem verilmelidir.	100	0,376	4,85	5	0
13.Ders müfredatı ve içeriği, güncel programlar ve ihtiyaçlar gözetilerek düzenlenmelidir.	100	0,439	4,77	5	0,5
14.Programdaki kazanımlar köy, kasaba, şehir merkezi gibi farklı yerleşim yerlerini dikkate alarak hazırlanmalıdır.	100	0,439	4,77	5	0,5
15.Ülkedeki ve dünyadaki bilimsel ve teknolojik gelişmelere paralel olarak öğretim programı gelişime ve değişime açık olmalı ve sürekli olarak yenilenmelidir.	100	0,277	4,92	5	0
16.Program hazırlanırken toplumun beklenti ve ihtiyaçları, ülkenin eğitim politikası göz önüne alınmalıdır.	100	0,376	4,85	5	0
17.Programda yer verilen ancak MEB tarafından engellenmiş olan çeşitli sosyal paylaşım sitelerine erişilebilmelidir.	100	0,376	4,85	5	0

\*Bu madde(ler) üzerinde uzlaşma sağlanamamıştır.

Tablo 22’de görüldüğü gibi bu turda bulunan 1 madde hariç diğer maddeler üzerinde öğretmenler uzlaşmaya varmışlardır. “Programda sözel konulara çok fazla yer verilmiş olup, teknik konu ve becerilere daha fazla yer verilmelidir” şeklindeki 10. madde de uzlaşma yüzdesi %69,3, standart sapma 1,155, çeyreklik değerler genişliği 2 olarak bulunmuş, bu madde üzerinde öğretmenleri fikir ayrılığına düştüğü görülmüştür.

#### 4.7.3. Üçüncü Delphi Oturumu

Bu turda da elde edilen veriler değerlendirildiğinde yine sadece “Programda sözel konulara çok fazla yer verilmiş olup, teknik konu ve becerilere daha fazla yer verilmelidir” şeklindeki 10. madde de uzlaşma sağlanamadığı ve öğretmenlerin fikir ayrılığına düştüğü görülmüştür. Öğretmenlerden üçüncü turda gelen değerlendirmelerin analizi sonucunda elde edilen bulgular (uzlaşma yüzdesi, standart sapma, ortalama, medyan ve çeyrek değerler genişliği) Tablo 23’te sunulmuştur.

Tablo 23. Programın geliştirilmesine yönelik öneriler teması üçüncü Delphi oturumu bulguları

Programın geliştirilmesine yönelik öneriler	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
1.BT ve yazılım dersi erken yaşlardan itibaren her kademedede yer verilmelidir.	92,3	0,630	4,69	5	0,5
2.Öğretim programının uygulanabilmesi için BT sınıfları tekrar kurulmalı veya altyapı eksiklikleri giderilmelidir.	100	0,277	4,92	5	0
3.Programda öğrencilerin seviyesine yönelik ilgi çekici konulara (kodlama, robotik, 3d tasarım vb.) ve yazılımlara (Scratch vb.) daha fazla yer verilmelidir.	100	0,277	4,92	5	0
4.Programın uygulanmasından sonra öğrenciler kendi ürünlerini oluşturabilecek hale gelmelidir.	92,3	0,630	4,69	5	0,5
5.Okulların teknolojik alt yapılarına göre esnek programlar geliştirilebilir.	100	0,480	4,69	5	1

6.Program hazırlanırken BT öğretmenleri de program hazırlama komisyonlarında yer almalıdır.	100	0,277	4,92	5	0
7.BT ve yazılım dersi 3., 4. ve 5. sınıflar için 2'şer saat; 6., 7. ve 8. sınıflar için 4'er saat olacak şekilde düzenlenmelidir.	100	0,376	4,85	5	0

Tablo 23. (Devamı)

Programın geliştirilmesine yönelik öneriler	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
8.Ortaokul düzeyinde kodlama dersi getirilmeli ve ders zorunlu olmalıdır.	100	0,376	4,85	5	0
9.İlkokul seviyesinde temel becerilere, ortaokul seviyesinde ise programlamaya yönelik kazanımlara yer verilmelidir.	100	0,277	4,92	5	0
*10.Programda sözel konulara çok fazla yer verilmiş olup, teknik konu ve becerilere daha fazla yer verilmelidir.	<b>61,6</b>	<b>1,281</b>	3,85	4	<b>2,5</b>
11.BT dersi ile ilgili üniversiteler ve MEB işbirliği artırılmalıdır.	100	0,439	4,77	5	0,5
12.Öğretmenlerin güncel bilgilerle donatılması için verimli hizmet içi kurslara önem verilmelidir.	100	0,376	4,85	5	0
13.Ders müfredatı ve içeriği, güncel programlar ve ihtiyaçlar gözetilerek düzenlenmelidir.	100	0,439	4,77	5	0,5
14.Programdaki kazanımlar köy, kasaba, şehir merkezi gibi farklı yerleşim yerlerini dikkate alarak hazırlanmalıdır.	100	0,439	4,77	5	0,5
15.Ülkedeki ve dünyadaki bilimsel ve teknolojik gelişmelere paralel olarak öğretim programı gelişime ve değişime açık olmalı ve sürekli olarak yenilenmelidir.	100	0,277	4,92	5	0
16.Program hazırlanırken toplumun beklenti ve ihtiyaçları, ülkenin eğitim politikası göz önüne alınmalıdır.	100	0,376	4,85	5	0
17.Programda yer verilen ancak MEB tarafından engellenmiş olan çeşitli sosyal paylaşım sitelerine	100	0,376	4,85	5	0

erişilebilmelidir.

---

\*Bu madde(ler) üzerinde uzlaşma sağlanamamıştır.



## 5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Delphi tekniği, araştırılan konu üzerinde birbirinden bağımsız olan uzmanların fikir ve görüşlerinin alınması ve uzmanların ortak bir görüş üzerinde uzlaşmaya varana kadar araştırma sürecinin devam etmesi gerektiğini savunur. Bu teknik program değerlendirme çalışmalarında kullanılabileceğinden bu çalışmada Delphi tekniği tercih edilmiştir. Delphi tekniği kullanılarak gerçekleştirilen bu çalışmada elde edilen verilerin, mevcut Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının değerlendirilmesi açısından önemli sonuçlar ortaya koyduğu düşünülmektedir.

Bu bölümde, araştırma sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda ilgili literatür taranarak öğretim programı değerlendirilmiş ve bazı öneriler geliştirilmiştir. Araştırma, 7 tema ve 93 madde ile başlamış, süreçte yeni bir madde eklenmiş ve üzerinde uzlaşmış olup 12 madde üzerinde ise uzlaşma sağlanamadığından araştırmanın sonunda toplamda 82 madde üzerinde görüş birliğine varılmıştır.

### 5.1. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersinin Gerekliliği

Bu çalışmadan elde edilen bulgular sonucunda “BT Dersinin Gerekliliği” teması altında bulunan 14 madde üzerinde öğretmenlerin yüksek uzlaşma yüzdesine (%92,3-%100) sahip olduğu görülmektedir. Bu başlık altında bulunan “sadece tüketen değil üreten bir nesil yetiştirebilmek için BT eğitimi” içerikli madde üzerinde öğretmenlerin tamamı uzlaşmaya varmışlardır.

Bilgi çağında bilgiyi üreten ve işleyen, teknolojiyi bilinçli kullanabilen bireylere ihtiyaç duyulmaktadır. Bilgi çağını yakalayabilmek ve ihtiyaç duyulan niteliklere sahip bireylerin yetiştirilmesi için BT eğitimi önemli bir konu haline gelmiştir. Uzgur (2014), çağa uyum sağlayan, çağa öncülük eden ve bilgiyi kullanmaktan ziyade üreten bir toplum yetiştirilmesinde BT eğitime gereken önemin verilmesi gerekliliğinin üzerinde durmuştur. BTY dersi öğretim programının amacı, öğrencilerin sadece bilişim teknolojilerini kullanabilmesi değil, aynı zamanda bu teknolojileri etik değerlere uygun, etkili, bilinçli ve üretken bir biçimde kullanabilmeleridir. Bu doğrultuda Uslu (2010) ise BT dersi öğretim programının hedefinin bilişim teknolojilerini verimli kullanabilen bireyler yetiştirmek olduğunu belirtmiştir. Teknolojinin her alanda hızla yaygınlaşması,

bilişim teknolojilerini etkili ve verimli bir şekilde kullanabilme becerisinin önem kazanmasına sebep olmuştur.

Yüksek uzlaşma derecesine sahip diğer maddeler “bireylere programlama becerisi kazandırılmalı”, “BT kullanımını oyun oynama, sosyal medya araçlarını kullanma olarak gören yanlış algı düzeltilmeli”, “dersin daha verimli işlenebilmesi için teknolojik alt yapı yeterli olmalıdır” içerikli maddelerdir. Öğretmenler, dersin verimliliği için okullarda teknolojik altyapının yeterli olması gerektiğini vurgulamışlardır. Ülkemizde BT sınıfları olmayan ya da bilişim teknolojileri eski olan okullar mevcuttur. Bu durum okullar arasında alt yapı eşitsizliğine neden olmakla birlikte, uygulama ağırlıklı olan dersin öğrenme öğretme sürecini zorlaştırmaktadır. Çengel (2007) tarafından yapılan araştırma sonucunda okullardaki altyapı eşitsizliğinin öğrenme sürecinde sorunlara yol açtığı ortaya çıkmıştır. Bu doğrultuda BTY dersi için gerekli donanım ve materyallerin yani altyapının yeterli olması durumunda dersin daha etkili ve verimli işleneceği söylenebilir.

21. yy. öğrencilerinin yaratıcı ve yenilikçi olma, problem çözme, esnek olma, girişimci ve öz yönetimli olma, bilgi ve iletişim teknolojileri okuryazarı olma gibi becerilere sahip olması beklenmektedir. Öğrencilerin 21. Yy. becerilerini kazanabilmeleri için eğitim programlarının bu becerilere uygun hazırlanması, geliştirilmesi ve güncelleştirilmesi gerekmektedir. 21. Yy becerilerinin kazandırılmasında programlama eğitiminin önemli olduğu söylenebilir. BTY dersi kapsamında verilen programlama eğitimi, üretken ve yaratıcı bir nesil yetiştirilebilmesini sağlarken yazılım alanında yetişmiş eleman ihtiyacının giderilmesine katkı sağlayacaktır. Bireylere erken yaştan itibaren programlama eğitimi verilmesi, onları araştırma yapmaya yöneltirken; problem çözme, eleştirel ve analitik düşünme becerilerini geliştirdiği söylenebilir. BT öğretmenleri BTY dersi ile öğrencilere programlama becerisinin kazandırılması gerektiğini belirtmişlerdir. Programlama eğitiminin öneminin anlaşılmasıyla birlikte programlama becerisi kazanımları BTY dersi içerisindeki yerini almıştır.

## **5.2. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programı**

Bu tema altında BT öğretmenleri gerekli altyapıya sahip olmayan okullarda programın uygulanmasının zor olduğunu, programın yazılım ağırlıklı hale getirilerek günümüz



şartlarına göre güncellenmesi gerektiğini, içeriğin genişletilerek daha üst sınıflarda uygulanması ve öğrencilerin derse olan ilgisini arttıracak şekilde düzenlenmesi gerektiğini söylemişlerdir. Ayrıca öğretmenlerin çoğunluğu derse ayrılan sürenin yeterli olmadığını ve programın en az 4 yıl uygulanması gerektiğini savunmuşlardır. Dersin uygulamaya dayalı olması ve kazandırılması hedeflenen beceriler düşünüldüğünde belirlenen sürenin yetersiz olduğu söylenebilir.

Bu tema altındaki “programın önceki programlarla kıyaslandığında daha kapsamlı ve güncel” olduğu şeklindeki madde üzerinde öğretmenlerin fikir ayrılığına düştüğü görülmüştür. Programın güncelliği ile ilgili olarak birbirinden farklı görüşler mevcuttur. Bazı öğretmenler programın güncel olduğunu düşünürken, çoğunluğu programın güncel olmadığını ve güncelleştirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Bu konuda oluşan görüş ayrılığının sebebinin öğretmenlerin çalıştıkları okullardaki altyapılarının farklılığından kaynaklandığı söylenebilir. Altyapı eksikliği olan okullarda çalışan öğretmenlerin programın güncelliği konusunda olumsuz görüşe sahip olduğu görülmüştür.

### **5.3. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programının Kazanımları**

Öğretmenler BTY dersi programının kazanımlarının hangi özellikleri taşıması gerektiği hakkında bazı görüşler öne sürmüşlerdir. Öğretmenlere göre kazanımlar öğrencilerin motivasyonunu sağlayacak, analitik düşünme yeteneğini geliştirecek şekilde düzenlenmeli ve bireylerin ortaya bir ürün çıkarabilmelerini sağlamalıdır. Ayrıca öğretmenler ilerleyen sınıflarda programlama ile ilgili kazanımların artırılması gerektiğini belirtmişlerdir.

BT öğretmenleri mevcut kazanımların altyapısı yeterli okullar için gerçekleştirilebilir olduğunu ifade etmişlerdir. Kazanımlar uygulama ağırlıkta olduğu için gerekli olan bilişim teknolojileri araçlarının eksiksiz ve yeni olması gerekmektedir.

Öğretmenler kazanımların öğrenci seviyesine uygun, bireylerin ilgi ve ihtiyaçlarına yönelik olmadığını düşünmektedir. Uzgur (2014), MEB tarafından 2012 yılında hazırlanan Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programını değerlendirmeyi amaçladığı çalışmasında, kazanımların genel olarak öğrencilerin seviyesine kısmen

uygun olduğu, 6. düzey kazanımların ve programlama konusunun ise öğrencilerin zihinsel gelişimlerinin üstünde olduğunu söylemiştir.

#### **5.4. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programının İçeriği**

Öğretmenlerin çoğunluğu öğrenci ilgi ve ihtiyaçlarına göre içerik düzenlemesi yapılması gerektiğini söylerken, bazıları tam tersi yönde görüş bildirmişlerdir. Bazı öğretmenlerin plan hazırlarken öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarını dikkate aldıkları görülmüştür. Araştırmadan elde ettiğimiz verilere göre bu durumun öğrencilerin derse karşı ilgi ve motivasyonunu artırdığı söylenebilir. BT öğretmenlerine göre programın içeriği konusunda en önemli sorun ders saatlerinin az olması nedeniyle konuların yoğun olarak işlenmek zorunda kalınmasıdır. Bu kadar yoğun bir içeriğe sahip bir programın haftalık ders saati sayısı artırılması gerektiği görüşündedirler. Bu durumun Kabakçı, Kurt ve Yıldırım'ın (2008) yaptıkları çalışma sonucunda elde edilen programın içeriğindeki etkinlikleri uygulamada ders için ayrılan sürenin yetersiz olduğu bulgusuyla da tutarlı olduğu görülmüştür.

Öğretmenler içerik seçimi yaparken okulun çevre koşulları, altyapı durumu, öğrenci seviyesi gibi etkenleri göz önüne alacağı için öğretmenlerin farklı farklı içerik aktarımlarına sebep olacaktır. Uzgur (2014), öğretmenlerin çok geniş bir çerçevede tutulan kazanımlar ve sınıf seviyesine uygun içerik belirlemeleri onların farklı içerik seçimleri yapmalarına ve bu durumunda okullar arasında öğrenme farklılıkları oluşmasına sebep olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca öğretmenlerin büyük çoğunluğu ise ders kitabının olmayışının ve programda içeriğin genel olarak ele alınmasının öğretmenler arasında farklı içerik aktarımlarına neden olduğunu düşünmektedir. Uzgur (2014) tarafından yapılan çalışmada da öğretmenler kaynak kitapların yetersiz olduğunu ve içerik belirlemede sıkıntı yaşadıklarını dile getirmişlerdir. Ders kitabının olmamasından dolayı içerik seçimi ders öğretmenin insiyatifinde olup, bu durumun okullar arasında içeriğin farklılaşmasına neden olabileceği söylenebilir.

## 5.5. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programının Öğrenme Öğretme Süreci

Öğretmenlerin çoğunluğu dersin verimli bir şekilde işlenebilmesi için okullardaki yeterli altyapının sağlanması gerektiğini söylemişlerdir. Uzgur (2014) ve Karal, Reisoğlu ve Günaydın (2010) okulların çoğunluğunda altyapının yetersiz olduğunu ve programdaki etkinliklerin uygulanabilmesinin okullardaki teknolojiye bağlı olduğunu ifade etmişlerdir. Bu doğrultuda BTY dersinin uygulamaya dayalı olmasından dolayı BT sınıfı olmayan okullarda derste anlatılan konuların uygulamasının yapılmasının zorlaştığı öğretmenler tarafından ifade edilen diğer bir görüştür. Öğretmenlerin görüşlerine göre okullarda uygulama yapılmasını zorlaştıran diğer bir durum ise sınıfları kalabalık olmasıdır. Sınıf mevcudunun fazla olması durumunda her bir öğrenciye bir bilgisayar düşmediği için anlatılan konular ile ilgili öğrenciler tarafından yeterli uygulama yapılması güçleşmektedir. Bu bulgu Seferoğlu ve Soylu (2007) tarafından yapılan çalışmada ortaya çıkan kalabalık sınıfların BT dersi programının amacına ulaşmasını zorlaştırdığı ve dersin verimliliğini olumsuz yönde etkilediği sonucuyla uyusmaktadır.

BT öğretmenlerinden elde edilen bulgulara göre, dersin işlenişinde daha çok anlatım, gösterip yaptırma, soru cevap, tartışma, grup çalışması ve proje gibi yöntemlerin kullanıldığı anlaşılmaktadır. Ayrıca etkili bir ders için yeterli altyapının sağlanması gerektiği ve ders kitabının olmamasının ise öğretme-öğrenme sürecini zorlaştırdığı ortaya çıkmıştır. Kılavuz ve öğretmen kitabının olmaması öğretmenin her bir içerik için ayrı bir etkinlik hazırlamasını zorunlu kılmaktadır. Bu durum öğrenme öğretme sürecinde zaman kayıplarına neden olmaktadır. Bu konuyla ilgili olarak Uzgur (2014), etkinlik hazırlamanın çok zaman aldığını ve öğretmenlerin her konuya uygun etkinlik hazırlamasının zor olacağını ifade etmiştir. Ayrıca BT öğretmenleri işlenecek konu, öğrenci ve gerekli altyapı özellikleri dikkate alınarak farklı strateji, yöntem ve teknikler kullanılabileceğini söylemişlerdir.

## **5.6. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programının Ölçme Ve Değerlendirme Süreci**

Öğretmenlerin büyük kısmı alternatif ölçme araçlarına ihtiyaç duyduklarını söylemişlerdir. Bu konuya çözüm önerisi olarak öğretmenler ders materyallerini çeşitli platformlarda paylaşarak işbirliği içerisinde değerlendirme yapabileceklerini ifade etmişlerdir. BT öğretmenlerinin görüşleri incelendiğinde programda yer alan belirsizliklerden dolayı ölçme değerlendirme sürecinin öğretmenlerin inisiyatifinde olduğu ve sınıfların kalabalık olması, alt yapı eksikliği gibi nedenlerden dolayı öğretmenlerin uygulama sınavları yerine yazılı ve çoktan seçmeli sınavları tercih ettikleri sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu doğrultuda programda yer alan e-portfolio, öz değerlendirme ve akran değerlendirme gibi yaklaşımların sadece BT sınıfı eski olmayan, alt yapıları yeterli olan ve sınıfları kalabalık olmayan okullarda uygulanabilir olduğu anlaşılmaktadır.

## **5.7. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programının Geliştirilmesi**

Öğretmenler, ortaokul düzeyinde kodlama dersi getirilmesi ve erken yaşlardan itibaren her kademedeki dersin verilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Dersin öğretim programı ile ilgili olarak öğretmenler okulların farklı yerleşim yerleri ve teknolojik altyapılarına göre örnek programlar geliştirilmesi ve program hazırlama komisyonlarında BT öğretmenlerinin de yer alması gerektiğini söylemişlerdir. Bu görüşler doğrultusunda programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin programdaki eksiklikleri görebildiği için program hazırlarken görüş bildirmesinin uygun olacağı söylenebilir. Öğretim programının içeriği ile ilgili olarak da Scratch, kodlama, robotik ve 3D gibi öğrencilerin seviyesine uygun ve ilgilerini çekecek konulara daha fazla yer verilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir.

## **5.8. Öneriler**

Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- BT dersi ilkokuldan itibaren her kademedeki zorunlu olmalıdır. Bilişim teknolojilerinin eğitim alanında kullanılmasıyla birlikte yazılımların üretilmesi ve geliştirilmesi bir ihtiyaç haline gelmiştir. Bu ihtiyacın karşılanabilmesinde ve

retken bir nesil yetiştirebilmede bireylere erken yaştan itibaren BT eğitimi verilmesi önem arz etmektedir.

- BT kullanımını sadece oyun oynama, Office yazılımlarını veya sosyal medya araçlarını kullanma olduğunu düşünen bireylerin yanlış algısı düzeltilmelidir.
- BT dersi diğer derslerle birlikte disiplinler arası bir Şekilde yürütülmelidir. BT eğitimi diğer derslerin uygulama sürecinde büyük kolaylıklar sağlamasının yanında derslerin hayata uygulanabilirliğine oldukça katkısı bulunmaktadır.
- BT eğitiminin verimli ve etkili olabilmesi, dersin hedeflerine ulaşılabilmesi için BT sınıfları tekrar kurulmalı ve okullardaki alt yapı eksiklikleri giderilmelidir. Okullarda altyapı eksiklerinin olması, derslerin verimli bir Şekilde işlenebilmesini engelleyerek dersin hedeflerine ulaşabilmeyi zorlaştırdığı söylenebilir.
- Kazanımlar daha anlaşılır bir dille ifade edilmeli ve öğrencilerin derse karşı motivasyonunu artıracak Şekilde düzenlenmelidir.
- Dersin süresi gözden geçirilerek, ğretim programı en az 4 yıl uygulanmalıdır. Dersin uygulamaya dayalı olması ve kazandırılması hedeflenen beceriler düşündüğünde belirlenen sürenin yetersiz olduğu söylenebilir. Ayrıca dersin sadece 5. ve 6. Sınıflar için zorunlu olması diğer kademelere geçildiğinde kopukluklara neden olacaktır.
- Öğretmenler ğretim programının içeriğinin yeterli olmadığını ifade etmişlerdir. Grafik düzenleme, robotik, güncel programlama, 3 boyutlu modelleme, proje yönetme gibi güncel içerikler programa eklenmelidir.
- ğrenme-ğretme süreci daha çok ğrenci yaşantısına dönük ve öğrencilerin yeteneğini geliştirebilecek nitelikte olmalıdır.
- Öğrencilerin gelişiminin belirlenmesi için farklı lme araçları geliştirilmelidir.
- Öğretmenlerin dersle ilgili daha fazla ğretim materyaline erişebilmeleri ve paylaşım yapabilmeleri için MEB tarafından engellenmiş çeşitli siteler erişime açılmalıdır.
- Programın uygulanmasından sonra öğrenciler kendi ürünlerini oluşturabilecek hale gelmelidir. Bu durum öğrencilerin akademik başarı ve zgven gelişimlerine katkı sağlayacaktır.
- Öğretim programı farklı yerleşim yerlerinde bulunan okullara ve okulların fiziki ve çevresel koşullara uygun olacak Şekilde düzenlenmelidir. Öğretim programının

esnek olması farklı şartlara sahip okullar için uygulanabilir olmasını sağlayabilecektir.

- Program hazırlama komisyonlarında programın uygulayıcısı olan BT öğretmenleri de yer almalıdır. Öğretim programı değerlendirme çalışmalarında programın uygulayıcısı olan öğretmenler önemli bir rol üstlenmektedirler. Çünkü öğretmenler programı uygulayarak programın etkili olup olmadığını ve programın uygulama sürecinde ortaya çıkan aksaklıkları tespit edebilmektedir.
- Dersin öğretim programının geliştirilmesinde MEB ve ilgili üniversiteler işbirliği içerisinde hareket etmelidir.
- Öğretmenlerin güncel bilgilerle donatılması için verimli hizmet içi kurslara önem verilmelidir.
- Öğretim programı dünyadaki bilimsel ve teknolojik gelişmeler, toplumun beklenti ve ihtiyaçları, ülkenin eğitim politikası göz önüne alınarak düzenlenmeli ve sürekli olarak yenilenmelidir.

## KAYNAKÇA

- Akgün, İ. B. (2009). *İlköğretim okulları seçmeli spor etkinlikleri dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.
- Akgün, İ., B. ve İnan, M. (2010). İlköğretim okulları seçmeli spor etkinlikleri dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitim Sempozyumu*, (ss. 20-22). Elazığ: Fırat Üniversitesi.
- Akıncı, A., Kurtoğlu, M. ve Seferoğlu, S., S. (2012), Bir teknoloji politikası olarak FATİH projesinin başarılı olması için yapılması gerekenler: Bir durum analizi çalışması, *Akademik Bilişim Konferansı*, (ss. 1-3). Uşak: Uşak Üniversitesi.
- Akpınar, Y. ve Altun, A. (2014). Bilgi toplumu okullarında programlama eğitimi gereksinimi. *İlköğretim Online Dergisi*, 13(1), 1-4.
- Aktan, C. C. ve Tunç, M. (1998). Bilgi toplumu ve Türkiye. *Yeni Türkiye Dergisi*, 27(1) 118-134. 09 Mayıs 2013 tarihinde [http://www.canaktan.org/yeni-trendler/bilgi-toplumu/bilgi\\_toplumu-ozellik.htm](http://www.canaktan.org/yeni-trendler/bilgi-toplumu/bilgi_toplumu-ozellik.htm) adresinden ulaşılmıştır.
- Alkan, C., Deryakulu, D. ve Şimşek, N. (1995), *Eğitim Teknolojisine Giriş*. Ankara: Önder Matbaacılık.
- Aslan, N. (2014). *Ortaokul Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi. Uludağ Üniversitesi, Bursa, Türkiye.
- Bağcıoğlu, G. (1997). *Genel, mesleki ve teknik eğitim fakültelerindeki öğretmenlik uygulaması dersine ilişkin öğretim elemanı ve öğrenci görüşleri*. Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Başaran, İ. E. (1994). *Eğitim Yönetimi*, Ankara: Kadioğlu Matbaası.
- Bektaş, C., ve Semerci, Ç.(2008). İlköğretim okullarında bilgisayar derslerine ilişkin öğretmen görüşleri (Elazığ İli örneği). *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18 (1), 195-210.
- Büyükkaragöz, S. ve Çivi, C. (1997). *Genel Öğretim Metotları*. (7.Baskı) Konya: Öz Eğitim Yayınları.
- Clayton, M. J. (1997). Delphi: A technique to harness expert opinion for critical decision-making tasks in education. *Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology*, 17(4), 373-386.

- Çelenk, S. (2002). İlk okuma-yazma öğretiminde karşılaşılan sorunlara ilişkin öğretmen görüşleri. *İlköğretim-Online Dergisi*, 1(2), 40-47.
- Çengel, M. (2007). *İlköğretim dördüncü sınıf bilgisayar dersi programının değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın, Türkiye.
- Çetinkaya, L. (2013). *Uyarlanabilir eğitsel içerikli web ortamlarının tasarım ilkeleri*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Dalkey, N., & Helmer, O. (1963). An experimental application of the Delphi method to the use of experts. *Management science*, 9(3), 458-467
- Demirel, Ö. (2004). *Eğitimde program geliştirme* (4. Baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Demirel, Ö. ve Kaya, Z. (2006). *Eğitimi Bilimlerine Giriş*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2010). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme* (12. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Dikmen, F. (2008). *Sosyal Bilgiler dersi 2005 öğretim programının değerlendirme boyutuna dair 4. ve 5. sınıf öğretmen görüşleri*, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul, Türkiye.
- Doğan, H. (1997). *Eğitimde program ve öğretim tasarımı*. Ankara: Önder Matbaacılık.
- Durdukoca F. ve Arıbaş S. (2011) İlköğretim seçmeli bilişim teknolojileri dersi 5. Basamak öğretim programının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi (Malatya ili örneği). *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 140-168.
- Erden, M. (1998). *Eğitimde program değerlendirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ertürk, S. (1979). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Meteksan Yayınları.
- Fatih Projesi Çalıştay Raporu. (2012). 05.01.2014 tarihinde <http://fatih.inetd.org.tr/Calistay/Fatih-calistay-rapor.pdf> adresinden ulaşılmıştır.
- Fırat Durdukoca, Ş. ve Arıbaş S. (2011). İlköğretim Seçmeli Bilişim Teknolojileri Dersi 5. Basamak Öğretim Programının Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi (Malatya İli Örneği). *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 140-168.
- Gülcü, A., Aydın, S. ve Aydın, Ş. (2013) İlköğretim okullarında bilişim teknolojileri dersi yeni öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(8), 73-92.



- Güteryüz, H. (2001). *Eğitim programlarının dili ve yaratıcı öğrenme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Hogarth, R. M. (1978). A note on aggregating opinions. *Organizational behavior and human performance*, 21(1), 40-46
- Hsu, C., C. & Sandford, B., A. (2007). Minimizing non-response in the Delphi process: How to respond to non-response. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 12(17), 62-78.
- Hung, H. L., Altschuld, J. W., & Lee, Y. F. (2008). Methodological and conceptual issues confronting a cross-country Delphi study of educational program evaluation. *Evaluation and Program Planning*, 31(2), 191-198.
- Kabakçı, I., Kurt, A., A. ve Yıldırım, Y., (2008) Bilgisayar öğretmenlerinin seçmeli bilişim teknolojileri öğretim programının uygunluğuna ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. 8. *Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı*, (ss. 518-526) Eskişehir, Anadolu Üniversitesi.
- Karakuş, M., Çoşğun Ü., M. ve Lal İ. (2014). Ortaokul Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının öğretmen görüşleri doğrultusunda incelenmesi. *Turkish Studies Dergisi*, 10(11), 461-486.
- Karal, H., Reisoğlu, İ. ve Günaydın, E. (2010). İlköğretim Bilişim Teknolojileri dersi öğretim programının değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(38), 46-64.
- Kaya, Z. (1997). Eğitimde program değerlendirme sürecinin temel işlemleri. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Dergisi*, 5(5), 59-72.
- Keskin, A. (2009). *İlköğretim düşünme eğitimi dersi (6.,7., ve 8. Sınıf) Öğretim programının değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Hatay, Türkiye.
- Koçdar, S. (2011). *Uzman Görüşlerine göre Türkiye’de uzaktan eğitim programlarının akreditasyonu*, Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye.
- Kural Er, F. ve Güven, B. (2008). İlköğretim 6, 7 ve 8. sınıf bilgisayar dersi programının içeriğine ilişkin öğretmen görüşleri. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 175-184.
- Linstone, H. A., & Turoff, M. (Eds.). (1975). *The Delphi method: Techniques and applications* (Vol. 29). Reading, MA: Addison-Wesley.
- Marsh, C. J., & Willis, G. (1995). *Curriculum: Alternative approaches, ongoing issues*. Englewood Cliffs, New Jersey: Merrill.

- MEB, (1998). İlköğretim okulları seçmeli Bilgisayar Dersi 1-2-3-4-5 öğretim programı. 05.10.2015 tarihinde [http://okulweb.meb.gov.tr/25/18/965707/calisma - %20dosyas%C4%B1/18\(Bilgisayar%20M%C3%BCfredat%C4%B1\).doc](http://okulweb.meb.gov.tr/25/18/965707/calisma-%20dosyas%C4%B1/18(Bilgisayar%20M%C3%BCfredat%C4%B1).doc) adresinden ulaşılmıştır.
- MEB. (2007). BT entegrasyonu temel araştırması raporu. 20.01.2014 tarihinde <http://ocw.metu.edu.tr/pluginfile.php/3298/course/section/1180/BT%20Entegrasyonu.pdf> adresinden ulaşılmıştır.
- Oliva, P. F. (2009). *Developing the curriculum*. New York: Pearson Allyn and Bacon.
- Ornstein, A. C., & Hunkin, F. P. (2004). *Foundations, principles and issues*. New York, NY: Allyn.
- Özdemir, M. S. (2009). Eğitimde program değerlendirme ve Türkiye’de eğitim programlarını değerlendirme çalışmalarının incelenmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 126-149.
- Öztürk, F., Z. (2011). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının ilköğretim sosyal bilgiler dersi öğretim programında yer alan öğrenme alanlarına ilişkin özyeterlik düzeylerinin incelenmesi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Polat, C. ve Odabaş H. (2008). Bilgi toplumunda yaşam boyu öğrenmenin anahtarı: bilgi okuryazarlığı. *Küreselleşme, Demokratikleşme ve Türkiye Uluslararası Sempozyumu*, Antalya. 17.04.2014 tarihinde <http://eprints.rclis.org/12661/1/37.pdf> adresinden ulaşılmıştır.
- Powell, C. (2003). The Delphi technique: myths and realities. *Journal of Advanced Nursing*, 41(4), 376–382.
- Seferoğlu, S., S. (2007). İlköğretim Bilgisayar Dersi Öğretim Programı: Eleştirel Bir Bakış ve Uygulamada Yaşanan Sorunlar. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 29, 99-111.
- Seferoğlu, S., S. (2009). İlköğretim okullarında teknoloji kullanımı ve yöneticilerin bakış açıları. *Akademik Bilişim Konferansı*, Urfa: Harran Üniversitesi.
- Seferoğlu, S., S. ve Soylu, Y. (2007). İlköğretim Bilgisayar Programlarına Eleştirel Bir Bakış. *Uluslar Arası Öğretmen Yetiştirme Politikaları ve Sorunları Sempozyumu*, Bakü: Azerbaycan.
- Senemoğlu, N., Yağcı, E., Demirel, M., Üstündağ, T., Pehlivan, H., Demir, K., Demirhan, C., ve Ayaz, Z. (2005). İlköğretimin ilk yıllarında öğretme öğrenme

- süreçleri ve öğretmen yeterlikleri. Hacettepe Üniversitesi. Bilimsel Araştırmalar Birimi Projesi, Ankara.
- Sharkey, S., B. & Sharples, A., Y. (2001). An approach to consensus building using the Delphi technique: developing a learning resource in mental health. *Nurse education today*, 21(5), 398-408.
- Shepard, L., Hannaway, J. and E. Baker (eds.) (2009). Standards, assessments, and accountability – education policy white paper. Washington: National Academy of Education.
- Skulmoski, G. J., Hartman, F. T., & Krahn, J. (2007). The Delphi method for graduate research. *Journal of Information Technology Education*, 6, 1-22.
- Solomon, P.G. (2009). *The curriculum bridge: From standards to actual classroom practice* (third edition). USA: Corwin Press.
- Sönmez, V. (2003). *Program geliştirmede öğretmen elkitabı*. Ankara: Anı yayınları.
- Steiner, J. (2012). Why have a standard-based curriculum and what are the implications for the teaching-learning-assessment process? Retrieved May 08, 2015, from <http://www.etni.org.il/red/etnnews/issue4/whystandard.html>
- Şahin, A. E. (2001). Eğitim araştırmalarında Delphi tekniği ve kullanımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 215- 220.
- Tan, Ş. (2005). *Öğretimi Planlama ve Değerlendirme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Tanataş Yılmaz, D.(2010). *İlköğretim seçmeli Bilişim Teknolojileri dersi öğretim programının uygulanmasına yönelik öğretmen görüşleri (Malatya İli Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Malatya, Türkiye.
- Tebliğler Dergisi (2010) Millî Eğitim Bakanlığı ilköğretim kurumları haftalık ders çizelgesi. Tarih: 20/07/2010 Karar sayısı: 75 Sayı:2635 Sayfa:1539. 10.09.2013 tarihinde <http://tebligler.meb.gov.tr/index.php/tuem-sayilar/finish/74-2010/261-2635-agustos-2010> adresinden ulaşılmıştır.
- Tebliğler Dergisi (2012) İlköğretim kurumları (ilkokul ve ortaokul) haftalık ders çizelgesi. Tarih: 25/06/2012 Karar sayısı: 69 Sayı:2658 Sayfa:313. 10.09.2013 tarihinde <http://tebligler.meb.gov.tr/index.php/tuem-sayilar/finish/76-2012/280-2658-temmuz-2012> adresinden ulaşılmıştır.
- Tebliğler Dergisi (2013) İlköğretim kurumları (ilkokul ve ortaokul) haftalık ders çizelgesinin ortaokul kısmında değişiklik yapılması. Tarih: 28/05/2013 Karar sayısı: 22 Sayı:2669 Sayfa:259. 10.09.2013 tarihinde

- <http://tebligler.meb.gov.tr/index.php/tuem-sayilar/finish/80-2013/1084-2669-haziran-2013> adresinden ulaşılmıştır.
- Tekin, H. (1980). *Okullarımızdaki Türkçe öğretimi*. Ankara: Mars Matbaası.
- Tonta, Y. (1999). Bilgi, Toplum ve Bilgi Teknolojisi. *Türk Kütüphaneciliği*, 13 (4), 363-375.
- TTKB (2006). İlköğretim bilgisayar dersi (1-8. sınıflar) öğretim programı. 12.01.2014 tarihinde [http://ttkb.meb.gov.tr/dosyalar/programlar/ilkogretim/bilgisayar\\_1\\_8\\_programi.zip](http://ttkb.meb.gov.tr/dosyalar/programlar/ilkogretim/bilgisayar_1_8_programi.zip) adresinden ulaşılmıştır.
- TTKB (2007). Yeni uygulamaya konulan ilköğretim kurumları derslerine ait öğretim programları ve haftalık ders saatleri çizelgesine ilişkin hususlar. 14.10.2015 tarihinde [http://eokul.meb.gov.tr/Dokumanlar/2007\\_ogrt\\_yili\\_ilkogretim\\_kurumlari\\_derslerine\\_iliskin\\_hususlar.pdf](http://eokul.meb.gov.tr/Dokumanlar/2007_ogrt_yili_ilkogretim_kurumlari_derslerine_iliskin_hususlar.pdf) adresinden ulaşılmıştır.
- TTKB. (2012). Ortaokul ve İmam hatip ortaokulu Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) öğretim programı. 28.12.2014 tarihinde <http://ttkb.meb.gov.tr/program2.aspx?islem=2&kno=196> adresinden ulaşılmıştır.
- Turgut, M. F. (1983). *Program değerlendirme: Cumhuriyet döneminde eğitim*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Uslu, (2010). *İlköğretim 8. sınıf bilişim teknolojileri dersinde uygulanan proje tabanlı öğretimin başarıya etkisinin öğrenci ve öğretmen görüşleri temelinde değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana, Türkiye.
- Uşun, S. (2000). *Dünyada ve Türkiye’de bilgisayar destekli öğretim*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Uzgun, B. Ç (2014). *Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Sıtkı Kocaman Üniversitesi, Muğla, Türkiye.
- Varış, F. (1997). *Eğitim bilimine giriş*. İstanbul: Alkım Yayıncılık.
- Varış, F. (1978). *Eğitimde program geliştirme "teori ve teknikler"* (3. Baskı). Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları.
- Weaver, W. T. (1971). The Delphi forecasting method. *The Phi Delta Kappan*, 52(5), 267-271.
- Yalçın, Y. (2012). *Türkiye’de uzaktan eğitim programları için Akreditasyon standartlarının delphi tekniğiyle belirlenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon, Türkiye.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yurdakul, I., K. ve Kurt, A. A. (2011). Öğretmen adaylarının bilişim teknolojileri dersi öğretim programına ilişkin görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1) ,277-301

Zayimoğlu Öztürk, F. (2011). *Sosyal Bilgiler öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının ilköğretim Sosyal Bilgiler Dersi öğretim programında yer alan öğrenme alanlarına ilişkin özyeterlik düzeylerinin incelenmesi*. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara, Türkiye.





## Ek A. Delphi Çalışması 1. Tur Anketi

Sayın Öğretmen,

Süleyman Demirel Üniversitesi Bilgisayar Ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim dalında yüksek lisans yapmaktayım. “Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi” adlı yüksek lisans tezimin ölçme aracını (anket) oluşturmada Delphi Tekniği kullanılacaktır. Delphi Tekniğın uygulama sürecinde örneklem gruba genel sorular sorarak başlanır ve bu sorulara verilen yanıtlardan yeni bir anket formu hazırlanır, bu formdaki sorularda aynı örneklem grubu tarafından cevaplanır. Gelen yanıtlardan ve görüşlerden yararlanılarak bir anket formu daha oluşturulur ve birtakım istatistikler yapılarak tekrar örneklem grubuna gönderilir ve gelen yanıtlar değerlendirmeye alınarak Delphi çalışması tamamlanır.

Bu anket formu da Delphi anketinin 1. Turunu gerçekleştirmek için hazırlanmıştır. Delphi anketi 11 kişisel 7 açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Ankette bulunan açık uçlu soruları bırakılan boşluklara görüşlerinizi yazarak yanıtlamanız gerekmektedir.

Bu anket formuna verilen yanıtlardan yeni bir form oluşturularak tarafınıza gönderileceği için yanıtlama işlemini 01.12.2015 tarihine kadar yanıtlamanız gerekecektir. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinin geleceği için önem taşıyan bu çalışmaya yapacağınız katkılar için teşekkürlerimi ve sevgilerimi sunarım.

NOT: Anketle ilgili herhangi bir sorunla karşılaşıldığında aşağıdaki telefon numarasını kullanarak araştırmacıya ulaşabilirsiniz.

Nurcan SAK, Bilişim Teknolojileri Öğretmeni Tel: 0506 568 95 72

### KİŞİSEL BİLGİLER

\*Adınız Soyadınız:

\*Yaşınız:

\*Görev yaptığınız yer ( İl/İlçe/Kasaba/Köy isimlerini belirtiniz):

\*Mezun olunan Üniversite/Bölüm: (BÖTE, Teknik eğitim Bilgisayar vb...):

\*Öğrenim Durumu: ( )YL ( )doktora

\*Görev yapılan okul: ( )Devlet ( )Özel

\*Hizmet yılınız/Deneyim: .....Yıl

\*Haftalık kaç saat dersiniz var?:

\*Okulunuzda BT sınıfı var mı? ( )Evet ( )Hayır

\*BTY dersinin haftalık ders süresini yeterli buluyor musunuz? ( )Evet ( )Hayır

\*Okulunuzun teknolojik alt yapısı yeterli mi?

( )Çok yetersiz ( )Yetersiz ( )Orta ( )Yeterli ( )Çok yeterli

## **DELPHİ SORULARI**

1. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinin gerekliliğine yönelik görüşleriniz nelerdir?
2. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programına yönelik görüşleriniz nelerdir?
3. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının kazanımlarına yönelik görüşleriniz nelerdir?
4. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının içeriğine yönelik görüşleriniz nelerdir?
5. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının öğrenme-öğretme sürecine (strateji, yöntem, teknik, materyal vb.) yönelik görüşleriniz nelerdir?
6. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programın ölçme ve değerlendirme sürecine yönelik görüşleriniz nelerdir?
7. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi öğretim programının geliştirilmesine yönelik önerileriniz nelerdir?



## Ek B. Delphi Çalışması 2. Tur Anketi

Sayın Uzman,

Birinci turda sizlerden gelen görüşler içerik analizi ile analiz edilerek maddeler halinde listelenmiştir. Görüş sıklıkları frekans (*f*) sütununda verilmiştir. İkinci turdaki bu anketin amacı, birinci turda tüm uzmanların ilettikleri görüşlere göre oluşturulan maddeleri size sunmak ve bu maddelere hangi düzeyde katıldığınızı belirlemektir. Lütfen her bir yeterlilik maddesine ilişkin görüşünüzü ölçek üzerindeki her bir maddeye ilişkin 1’den 5’e kadar sıralı kutucuklardan birini işaretleyerek belirtiniz. Ölçek üzerinde numaralandırılan 1’den 5’e kadar olan rakamlar, “Hiç Katılmıyorum”dan “Tamamen Katılıyorum”a doğru bir sıralamayı ifade etmektedir. Ayrıca her bir temaya ya da maddeye yönelik eklemek istedikleriniz, yorum veya öneriniz varsa lütfen yazınız.

TEMA	GÖRÜŞLER	<i>f</i>	(1)Hiç Katılmıyorum	(2)Katılmıyorum	(3)Kararsızım	(4)Katılıyorum	(5)Tamamen Katılıyorum	Varsa Yorumunuz:
BT Dersinin Gerekliliği	1. Bilgi toplumunda sadece tüketen değil üreten bir nesil yetiştirebilmek için BT dersine gereken önem verilmelidir.	7						
	2. BT dersi ilkokuldan itibaren her kademedede verilmelidir.	6						
	3. Bilişim teknolojilerini doğru, etkili ve bilinçli bir şekilde kullanabilen üretken bir nesil yetiştirebilmek için BT dersi gereklidir	4						
	4. BT dersi ile bireylere günümüzde önemi giderek artan programlama becerisi kazandırılmalıdır.	4						
	5. BT kullanımını sadece oyun oynama, Office yazılımlarını veya sosyal medya araçlarını kullanma olarak gören bireylerin yanlış algısı düzeltilmelidir.	4						
	6. BT dersi bireylerin günlük hayatta karşılaştıkları teknolojileri daha bilinçli ve güvenli olarak kullanabilmelerini sağlamaktadır.	4						
	7. BT dersi bireylerin günlük hayatta karşılaştıkları teknolojileri daha aktif ve faydalı olarak kullanabilmelerini sağlamaktadır.	3						
	8. Ülkemizde BT dersine gereken önem verilmemektedir.	2						
	9. BT dersinin çağın gerektirdiği nitelikleri kazandıracak bir programa sahip olması gerekmektedir.	2						
	10. BT dersinin daha etkili ve verimli bir şekilde işlenebilmesi için okullarda teknolojik alt yapının yeterli olması gerekmektedir.	2						
	11. Bireylere çağın gerektirdiği nitelikleri kazandırabilmede BT dersinin büyük bir rolü vardır.	1						
	12. BT dersi diğer derslerle birlikte disiplinler arası bir şekilde yürütülmelidir.	1						
	13. BT dersi bireylerin eleştirel düşünme ve iletişim becerilerini geliştirmelerine katkı sağlar.	1						
	14. BT dersi ile bireyler gelişen ve sürekli kendini yenileyerek değişen teknolojiye daha kolay uyum sağlar.	1						

TEMA	GÖRÜŞLER	f	(1)Hiç Katılmıyorum	(2)Katılmıyorum	(3)Kararsızım	(4)Katılıyorum	(5)Tamamen Katılıyorum	Varsa Yorumunuz:
Öğretim Programı	1. BT sınıfı olmayan ya da gerekli altyapıya sahip olmayan okullarda programın uygulanması zordur.	5						
	2. Öğretim programı yeterli ve güncel olmayıp günümüz şartlarına göre mutlaka güncellenmelidir.	4						
	3. Öğretim programı temel, orta, üst düzey gibi basamaklar halinde ve öğrenci seviyesine uygun olarak hazırlanması gerekmektedir.	4						
	4. Öğretim programının hedeflerini gerçekleştirebilmek için verilen süre yeterli olmayıp programın en az dört yıl uygulanması gerekmektedir.	3						
	5. Öğretim programı yazılım ağırlıklı hale getirilerek algoritma mantığı, proje yönetme, programlama dilleri ve güncel programlama dilleri eklenmelidir.	2						
	6. Öğretim programı ülkedeki her öğrenciye hitap edebilmeli ve benzer şekilde uygulanmalıdır.	2						
	7. Öğretim programı öğrenciler için soyut kaldığından öğrencileri aktif kılacak daha fazla uygulama içermelidir.	1						
	8. Öğretim programı önceki programlarla kıyaslandığında daha kapsamlı ve günceldir.	1						
	9. Ülkemizdeki sınav odaklı eğitim anlayışı düşünüldüğünde öğretim programı öğrencilerin derse olan ilgisini arttıracak şekilde düzenlenmelidir.	1						
	10. Öğretim programının içeriği genişletilerek daha üst sınıflarda da uygulanmalıdır.	1						

TEMA	GÖRÜŞLER	f	(1)Hiç Katılmıyorum	(2)Katılmıyorum	(3)Kararsızım	(4)Katılıyorum	(5)Tamamen Katılıyorum	Varsa Yorumunuz:
Kazanım	1. Kazanımlar iyi hazırlanmış ve 5-6. sınıf düzeyine göre yeterlidir.	4						
	2. Kazanımlar güncel teknoloji okuryazarlığı açısından yetersiz olup öğrencilere sıkıcı gelmektedir.	2						
	3. Kazanımlar altyapısı yeterli okullar için gerçekleştirilebilir görülmektedir.	2						
	4. Kazanımların daha anlaşılır bir dille ifade edilmesi gerekmektedir.	2						
	5. Kazanımlar bazı okullardaki öğrenciler için üst düzey kalmaktadır.	1						
	6. Kazanımlar teoride etkili faydalı gibi dursa da çoğu zaman öğrenci seviyesine uygun, bireylerin ilgi ve ihtiyacına yönelik değildir.	1						
	7. Kazanımlar bazen birbirini tekrar etmektedir.	1						
	8. Kazanımlar öğrencilerin derse karşı motivasyonunu arttıracak şekilde düzenlenmelidir.	1						

	9. İlerleyen sınıflarda programlama ile ilgili kazanımlar artırılmalıdır.	1						
	10. Kazanımlar bireylerin analitik düşünme yeteneğini geliştirecek şekilde düzenlenmelidir.	1						
	11. Kazanımlar ürün odaklı olup bireylerin ortaya bir ürün çıkarmalarını sağlayacak şekilde düzenlenmelidir.	1						
	12. Kazanımların gerçekleştirilmesi iki yıl gibi bir süreye sıkıştırılmış, ders süresi gözden geçirilerek daha fazla yıla yayılmalıdır.	1						
	13. Kazanımlara ulaşılabilmesi çoğu zaman diğer derslerdeki başarı ile de doğru orantılıdır.	1						

TEMA	GÖRÜŞLER	f	(1)Hiç Katılmıyorum	(2)Katılmıyorum	(3)Kararsızım	(4)Katılıyorum	(5)Tamamen Katılıyorum	Varsa Yorumunuz:
İçerik	1. Programın içeriğinde programlama konularına ağırlık verilmelidir.	3						
	2. Programın içeriğine 3 boyutlu modelleme konusu eklenmelidir.	2						
	3. Programın içeriğinin daha net, ayrıntılı ve güncel olması gerekmektedir.	2						
	4. Programın içeriği genel olarak yeterli olup öğrenci ilgi ve ihtiyaçlarına göre içerik eklenip çıkarılabilir.	2						
	5. Programın içeriğine uygun bir ders kitabının olmaması öğretmenler arasında farklı farklı içerik aktarımlarına neden olmaktadır.	2						
	6. Programın içeriği okullardaki altyapı yetersizliğinden dolayı yeterli bir şekilde öğretilmemektedir.	2						
	7. Programın içeriği yeterli olmayıp güncel teknolojiler dikkate alınarak zenginleştirilmeli ve sürekli güncellenmelidir.	2						
	8. Programın içeriğine web programlama konusu eklenmelidir.	1						
	9. Programın içeriğine grafik düzenleme konusu eklenmelidir.	1						
	10. Programın içeriğine robotik konusu eklenmelidir.	1						
	11. Program eski programlarla kıyaslandığında daha fazla içeriğe sahiptir.	1						
	12. Programın içeriği güzel olup, ders 6. sınıftan sonrada içeriği genişletilerek devam etmelidir.	1						
	13. Programın içeriği ne kadar zengin olursa olsun soyut kalmakta somut ders materyallerine ihtiyaç duyulmaktadır.	1						
	14. Programın içeriğinde uygulamaya dönük ve öğrencilerin eğlenerek öğreneceği, günlük hayatta kullanabileceği programlara yer vermelidir.	1						
	15. Programın içeriğine BT sınıfı olmayanlar için uygulama yapmadan anlatılabilecek güncel konular eklenmelidir.	1						
	16. Programın içeriğinde öğrencileri zorlayıcı konular yer almamaktadır.	1						
	17. Programın programlama öğretimi kısmında içeriğin	1						

	genel olarak ele alınması uygulamada belirsizliklere neden olmaktadır.							
	18. Programın içeriği konusunda en önemli sorun ders saatlerinin az olması nedeniyle konuların yoğun olarak işlenmek zorunda kalınmasıdır.	1						
	19. Programın içeriğinde yer alan bazı konuların öğretilmesinde MEB'in güvenli internet uygulaması sınırlılıklar oluşturmaktadır.	1						

TEMA	GÖRÜŞLER	f	(1)Hiç Katılmıyorum	(2)Katılmıyorum	(3)Kararsızım	(4)Katılıyorum	(5)Tamamen Katılıyorum	Varsa Yorumunuz:
Öğrenme Öğretme Süreci	1.BT dersi uygulamalı bir ders olup BT sınıfı olmayan okullarda derste anlatılan konuların uygulamasının yapılması zorlaşmaktadır.	7						
	2.Öğrenme-öğretme sürecinde genellikle gösterip yaptırma yöntemi ile öğrenilenlerin uygulaması yaptırılmaktadır.	3						
	3.Bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik içerik ve materyaller çeşitli platformlarda paylaşılarak öğretmen ve öğrencilere ulaştırılabilir.	3						
	4.BT ve yazılım dersinin etkili bir şekilde işlenebilmesi için okullarda gerekli altyapının sağlanması ve güncel tutulması gerekmektedir.	3						
	5.Dersin kılavuz ve öğretim kitabının olmaması süreci zorlaştırmaktadır.	2						
	6 Dersin işlenişinde anlatım, gösterip-yaptırma, soru-cevap, tartışma, grup çalışması ve proje gibi yöntemler sıkça kullanılabilir.	1						
	7.İşlenecek konu, öğrenci ve gerekli alt yapı özellikleri dikkate alınarak farklı strateji, yöntem ve teknikler kullanılabilir.	1						
	8.Öğrenme-öğretme süreci daha çok öğrenci yaşantısına dönük ve öğrenci yeteneğini geliştirebilecek nitelikte olmalıdır.	1						
	9.Scratch gibi görselliğe dayalı programlar öğrencilerin ilgisini çekerek öğrenme sürecini daha eğlenceli hale getirmektedir.	1						
	10.Bilişim teknolojileri ve yazılım dersindeki soyut kavramların öğretiminde somutlaştırma yapılarak öğrenme deneyimleri zenginleştirilmelidir.	1						
	11.Dersin programında seçilecek strateji, yöntem ve tekniklerin öğretmenlere bırakılması uygulamada farklılıklar ortaya çıkarmaktadır.	1						
	12.Sınıfların kalabalık olması anlatılan konular ile ilgili öğrenciler tarafından yeterli uygulama yapılmasını güçleştirmektedir.	1						
	13.Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi toplumu teknolojiyi takip ve kullanmaya teşvik eden bir anlayış içerisinde gerçekleştirilmelidir.	1						

TEMA	GÖRÜŞLER	f	(1)Hiç Katılmıyorum	(2)Katılmıyorum	(3)Kararsızım	(4)Katılıyorum	(5)Tamamen Katılıyorum	Varsa Yorumunuz:
Ölçme Ve Değerlendirme	1.BT sınıfının olmaması, sınıfların kalabalık olması veya altyapı eksiklikleri gibi nedenlerden dolayı uygulamalı sınavlar yerine yazılı ya da çoktan seçmeli sınavlar yapılmaktadır..	4						
	2.Değerlendirme sürecinde yazılı sınavların yanında uygulama performansı ve projeler değerlendirilmelidir.	3						
	3.Öğrencilerin gelişiminin belirlenmesinde süreç ve ürün birlikte değerlendirilmelidir.	3						
	4.Programdaki belirsizlikler nedeniyle ölçme-değerlendirme süreci çoğu zaman öğretmenin inisiyatifine göre değişmektedir.	2						
	5.Dereceli puanlama anahtarı, öz değerlendirme, akran değerlendirme gibi değerlendirme yöntemleri daha etkin olarak kullanılabilir.	2						
	6.Değerlendirme sürecinde alternatif değerlendirme yaklaşımları kullanılmalıdır.	1						
	7.Öğretmenlerin bu derste kullanabilmesi için farklı ölçme araçları geliştirilmelidir.	1						

TEMA	GÖRÜŞLER	f	(1)Hiç Katılmıyorum	(2)Katılmıyorum	(3)Kararsızım	(4)Katılıyorum	(5)Tamamen Katılıyorum	Varsa Yorumunuz:
Programın Geliştirilmesine Yönelik Öneriler	1.BT ve yazılım dersi erken yaşlardan itibaren her kademedede yer verilmelidir.	4						
	2.Öğretim programının uygulanabilmesi için BT sınıfları tekrar kurulmalı veya altyapı eksiklikleri giderilmelidir.	4						
	3.Programda öğrencilerin seviyesine yönelik ilgi çekici konulara (kodlama, robotik, 3d tasarım vb.) ve yazılımlara (Scratch vb.) daha fazla yer verilmelidir.	4						
	4.Programın uygulanmasından sonra öğrenciler kendi ürünlerini oluşturabilecek hale gelmelidir.	3						
	5.Okulların teknolojik alt yapılarına göre esnek programlar geliştirilebilir.	3						
	6.Program hazırlanırken BT öğretmenleri de program hazırlama komisyonlarında yer almalıdır.	2						
	7.BT ve yazılım dersi 3., 4. ve 5. sınıflar için 2'şer saat; 6., 7. ve 8. sınıflar için 4'er saat olacak şekilde düzenlenmelidir.	1						
	8.Ortaokul düzeyinde kodlama dersi getirilmeli ve ders zorunlu olmalıdır.	1						
	9.İlkokul seviyesinde temel becerilere, ortaokul seviyesinde ise programlamaya yönelik kazanımlara yer verilmelidir.	1						
	10.Programda sözel konulara çok fazla yer verilmiş olup, teknik konu ve becerilere daha fazla yer verilmelidir.	1						

11.BT dersi ile ilgili üniversiteler ve MEB işbirliği artırılmalıdır.	1						
12.Öğretmenlerin güncel bilgilerle donatılması için verimli hizmet içi kurslara önem verilmelidir.	1						
13.Ders müfredatı ve içeriği, güncel programlar ve ihtiyaçlar gözeticilerle düzenlenmelidir.	1						
14.Programdaki kazanımlar köy, kasaba, şehir merkezi gibi farklı yerleşim yerlerini dikkate alarak hazırlanmalıdır.	1						
15.Ülkedeki ve dünyadaki bilimsel ve teknolojik gelişmelere paralel olarak öğretim programı gelişime ve değişime açık olmalı ve sürekli olarak yenilenmelidir.	1						
16.Program hazırlanırken toplumun beklenti ve ihtiyaçları, ülkenin eğitim politikası göz önüne alınmalıdır.	1						
17.Programda yer verilen ancak MEB tarafından engellenmiş olan çeşitli sosyal paylaşım sitelerine erişilebilmelidir.	1						

### Ek C. Delphi Çalışması 3. Tur Anketi

**Sayın Uzman,**

Delphi II anketimizde, 5’li Likert ölçeğine göre her bir maddeyi “Hiç Katılmıyorum (1)”, “Katılmıyorum(2)”, “Kararsızım (3)”, “Katılıyorum (4)”, “Kesinlikle Katılıyorum (5)” şeklinde değerlendirmeniz istenmişti. Çalışmamızda size sunulan 93 maddeye verdiğiniz cevaplar incelenmiş, sizden gelen değerlendirilmeler doğrultusunda 12 maddede uzlaşma sağlanamadığı görülmüş, 1 madde de değişiklik yapılmış ve yeni 1 madde eklenmiştir. “Madde üzerinde uzlaşma ölçütü” olarak uzmanlar arasındaki uzlaşma yüzdesi (toplamda Katılıyorum-4 ve Kesinlikle Katılıyorum-5 maddelerinin oranı) %80, çeyreklik açıklığı değeri ve standart sapması 1 ve altı olan maddelerde uzlaşma sağlandığı kabul edilmiştir. Aşağıda her bir madde için öncelikle Delphi II Anketinde sizin her bir maddeye verdiğiniz katılma dereceniz “kendi değerlendirmeniz” sütununda gösterilmiş, bunun yanında uzmanlar arası uzlaşma yüzdesi, standart sapma, ortalama, medya ve çeyreklik açıklığı değerine yer verilmiştir. Uzlaşma sağlanamayan maddeler kırmızı renkle gösterilmiştir. Sizden tüm maddeleri tekrardan gözden geçirmenizi istiyoruz. Özellikle uzlaşma sağlanamayan maddelerde daha önceki değerlendirmenizle diğer uzmanların değerlendirmelerini karşılaştırabilirsiniz. Bu kapsamda değişiklik yapmak isterseniz maddelere katılma derecenizi [“Hiç Katılmıyorum (1)”, “Katılmıyorum(2)”, “Kararsızım (3)”, “Katılıyorum (4)”, “Kesinlikle Katılıyorum (5)”] her bir maddeye ilişkin sunulan istatistikleri de değerlendirerek “Yeni değerlendirmeniz” kısmına rakam olarak tekrar yazmanızı rica ediyoruz. Maddelere yönelik değerlendirmenizde bir değişiklik yapma ya da yapmama nedeninizi, ya da düzeltme önerinizi yorum kısmına yazınız. Ayrıca yeni eklenen maddeye (mavi renkle gösterilmiştir) yönelik katılma derecenizi de yazmayı unutmayınız.

Bu anketin sonunda uzlaşma sağlanamayan maddeler atılıp, uzlaşma sağlanan maddeler belirlenerek siz değerli uzmanların görüşleri doğrultusunda BTY dersi programının değerlendirmesi tamamlanmış olacaktır. Görüş ve önerilerinizi bizimle paylaştığınız için teşekkür ederiz.

Saygılarımızla

TEMA	GÖRÜŞLER	Kendi Değerlendirmemiz	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)	Yeni Değerlendirmemiz (1-2-3-4-5)	Varsa Yorumunuz:
BT Dersinin Gerekliliği	1. Bilgi toplumunda sadece tüketen değil üreten bir nesil yetiştirebilmek için BT dersine gereken önem verilmelidir.		100	0,277	4,92	5	0		
	2. BT dersi ilkokuldan itibaren her kademedede verilmelidir.		100	0,277	4,92	5	0		
	3. Bilişim teknolojilerini doğru, etkili ve bilinçli bir şekilde kullanabilen üretken bir nesil yetiştirebilmek için BT dersi gereklidir		100	0,277	4,92	5	0		
	4. BT dersi ile bireylere günümüzde önemi giderek artan programlama becerisi kazandırılmalıdır.		100	0,000	5	5	0		
	5. BT kullanımını sadece oyun oynama, Office yazılımlarını veya sosyal medya araçlarını kullanma olarak gören bireylerin yanlış algısı düzeltilmelidir.		100	0,277	4,92	5	0		
	6. BT dersi bireylerin günlük hayatta karşılaştıkları teknolojileri daha bilinçli ve güvenli olarak kullanabilmelerini sağlamaktadır.		100	0,277	4,92	5	0		
	7. BT dersi bireylerin günlük hayatta karşılaştıkları teknolojileri daha aktif ve faydalı olarak kullanabilmelerini sağlamaktadır.		100	0,376	4,85	5	0		
	8. Ülkemizde BT dersine gereken önem verilmemektedir.		92,3	0,66	4,54	5	1		
	9. BT dersinin çağın gerektirdiği nitelikleri kazandıracak bir programa sahip olması gerekmektedir.		100	0,376	4,85	5	0		
	10. BT dersinin daha etkili ve verimli bir şekilde işlenebilmesi için okullarda teknolojik alt yapının yeterli olması gerekmektedir.		100	0,277	4,92	5	0		
	11. Bireylere çağın gerektirdiği nitelikleri kazandırabilmede BT dersinin büyük bir rolü vardır.		100	0,439	4,77	5	0,5		
	12. BT dersi diğer derslerle birlikte disiplinler arası bir şekilde yürütülmelidir.		100	0,519	4,46	4	1		
	13. BT dersi bireylerin eleştirel düşünme ve iletişim becerilerini geliştirmelerine katkı sağlar.		100	0,480	4,69	5	1		
	14. BT dersi ile bireyler gelişen ve sürekli kendini yenileyerek değişen teknolojiye daha kolay uyum sağlar.		100	0,376	4,85	5	0		



TEMA	GÖRÜŞLER	Kendi Değerlendirmeniz	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)	Yeni Değerlendirmeniz (1-2-3-4-5)	Varsa Yorumunuz:
Öğretim Programı	1. BT sınıfı olmayan ya da gerekli altyapıya sahip olmayan okullarda programın uygulanması zordur.		92,3	0,630	4,69	5	0,5		
	*2. Öğretim programı yeterli ve güncel olmayıp günümüz şartlarına göre mutlaka güncellenmelidir.		77	1,080	4	4	1,5		
	3. Öğretim programı temel, orta, üst düzey gibi basamaklar halinde ve öğrenci seviyesine uygun olarak hazırlanması gerekmektedir.		92,3	0,630	4,69	5	0,5		
	4. Öğretim programının hedeflerini gerçekleştirebilmek için verilen süre yeterli olmayıp programın en az dört yıl uygulanması gerekmektedir.		100	0,480	4,69	5	1		
	5. Öğretim programı yazılım ağırlıklı hale getirilerek algoritma mantığı, proje yönetme, programlama dilleri ve güncel programlama dilleri eklenmelidir.		84,6	0,961	4,39	5	1		
	6. Öğretim programı ülkedeki her öğrenciye hitap edebilmeli ve benzer şekilde uygulanmalıdır.		92,3	0,650	4,62	5	1		
	7. Öğretim programı öğrenciler için soyut kaldığından öğrencileri aktif kılacak daha fazla uygulama içermelidir.		84,6	0,961	4,39	5	1		
	*8. Öğretim programı önceki programlarla kıyaslandığında daha kapsamlı ve günceldir.		69,3	1,038	4,08	4	2		
	9. Ülkemizdeki sınav odaklı eğitim anlayışı düşünüldüğünde öğretim programı öğrencilerin derse olan ilgisini arttıracak şekilde düzenlenmelidir.		100	0,506	4,62	5	1		
	10. Öğretim programının içeriği genişletilerek daha üst sınıflarda da uygulanmalıdır.		92,3	0,650	4,62	5	1		

TEMA	GÖRÜŞLER	Kendi Değerlendirmeniz	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)	Yeni Değerlendirmeniz (1-2-3-4-5)	Varsa Yorumunuz:
Kazanım	*1. Kazanımlar iyi hazırlanmış ve 5-6. sınıf düzeyine göre yeterlidir.		53,9	1,423	3,23	4	2,5		
	*2. Kazanımlar güncel teknoloji okuryazarlığı açısından yetersiz olup öğrencilere sıkıcı gelmektedir.		38,5	1,144	3,15	3	2		
	*3. Kazanımlar altyapısı yeterli okullar için		84,7	1,256	4,08	4	1		

	gerçekleştirilebilir görülmektedir.								
	*4. Kazanımların daha anlaşılır bir dille ifade edilmesi gerekmektedir.	77	0,801	4,15	4	1,5			
	*5. Kazanımlar bazı okullardaki öğrenciler için üst düzey kalmaktadır.	53,9	1,261	3,62	4	2			
	6. Kazanımlar teoride etkili faydalı gibi dursa da çoğu zaman öğrenci seviyesine uygun, bireylerin ilgi ve ihtiyacına yönelik değildir.	84,6	0,947	4,31	5	1			
	*7. Kazanımlar bazen birbirini tekrar etmektedir.	61,6	1,032	3,69	4	1,5			
	8. Kazanımlar öğrencilerin derse karşı motivasyonunu artıracak şekilde düzenlenmelidir.	100	0,480	4,69	5	1			
	9. İlerleyen sınıflarda programlama ile ilgili kazanımlar artırılmalıdır.	92,3	0,630	4,69	5	0,5			
	10. Kazanımlar bireylerin analitik düşünme yeteneğini geliştirecek şekilde düzenlenmelidir.	100	0,480	4,69	5	1			
	11. Kazanımlar ürün odaklı olup bireylerin ortaya bir ürün çıkarmalarını sağlayacak şekilde düzenlenmelidir.	100	0,480	4,69	5	1			
	12. Kazanımların gerçekleştirilmesi iki yıl gibi bir süreye sıkıştırılmış, ders süresi gözden geçirilerek daha fazla yıla yayılmalıdır.	84,6	0,776	4,46	5	1			
	13. Kazanımlara ulaşılabilmesi çoğu zaman diğer derslerdeki başarı ile de doğru orantılıdır.	92,3	0,870	4,39	5	1			

TEMA	GÖRÜŞLER	Kendi Değerlendirmeniz	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)	Yeni Değerlendirmeniz (1-2-3-4-5)	Varsa Yorumunuz:
İçerik	1. Programın içeriğinde programlama konularına ağırlık verilmelidir.	92,3	0,660	4,54	5	1			
	2. Programın içeriğine 3 boyutlu modelleme konusu eklenmelidir.	92,3	0,630	4,69	5	0,5			
	3. Programın içeriğinin daha net, ayrıntılı ve güncel olması gerekmektedir.	100	0,376	4,85	5	0			
	*4. Programın içeriği genel olarak yeterli olup öğrenci ilgi ve ihtiyaçlarına göre içerik eklenip çıkarılabilir.	76,9	1,463	4,15	5	2			
	5. Programın içeriğine uygun bir ders kitabının olmaması öğretmenler arasında farklı farklı içerik aktarımlarına neden olmaktadır.	100	0,376	4,85	5	0			
	6. Programın içeriği okullardaki altyapı yetersizliğinden dolayı yeterli bir şekilde öğretilmemektedir.	100	0,439	4,77	5	0,5			
	7. Programın içeriği yeterli olmayıp güncel teknolojiler dikkate alınarak zenginleştirilmeli ve sürekli güncellenmelidir.	84,6	1,121	4,39	5	1			
	8. Programın içeriğine web programlama konusu eklenmelidir.	92,3	0,877	4,46	5	1			
	9. Programın içeriğine grafik düzenleme konusu	100	0,480	4,69	5	1			

	eklenmelidir.								
	10. Programın içeriğine robotik konusu eklenmelidir.	92,3	0,870	4,39	5	1			
	*11. Program eski programlarla kıyaslandığında daha fazla içeriğe sahiptir.	76,9	1,463	4,15	5	2			
	*12. Programın içeriği güzel olup, ders 6. sınıftan sonrada içeriği genişletilerek devam etmelidir.	84,6	1,316	4,31	5	1			
	13. Programın içeriği ne kadar zengin olursa olsun soyut kalmakta somut ders materyallerine ihtiyaç duyulmaktadır.	84,6	0,768	4,39	5	1			
	14. Programın içeriğinde uygulamaya dönük ve öğrencilerin eğlenerek öğreneceği, günlük hayatta kullanabileceği programlara yer vermelidir.	100	0,480	4,69	5	1			
	15. Programın içeriğine BT sınıfı olmayanlar için uygulama yapmadan anlatılabilecek güncel konular eklenmelidir.	92,3	0,870	4,62	5	0,5			
	16. Programın içeriğinde öğrencileri zorlayıcı konular yer almamaktadır.	84,6	0,776	4,46	5	1			
	17. Programın programlama öğretimi kısmında içeriğin genel olarak ele alınması uygulamada belirsizliklere neden olmaktadır.	84,6	0,927	4,23	4	1			
	18. Programın içeriği konusunda en önemli sorun ders saatlerinin az olması nedeniyle konuların yoğun olarak işlenmek zorunda kalınmasıdır.	92,3	0,630	4,69	5	0,5			
	19. Programın içeriğinde yer alan bazı konuların öğretilmesinde MEB'in güvenli internet uygulaması sınırlılıklar oluşturmaktadır.	100	0,277	4,92	5	0			

TEMA	GÖRÜŞLER	Kendi Değerlendirme	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)	Yeni Değerlendirme (1-2-3-4-5)	Varsa Yorumunuz:
Öğrenme Öğretme Süreci	1. BT dersi uygulamalı bir ders olup BT sınıfı olmayan okullarda derste anlatılan konuların uygulamasının yapılması zorlaşmaktadır.		100	0.376	4,85	5	0		
	2 Öğrenme-öğretme sürecinde genellikle gösterip yaptırma yöntemi ile öğrenilenlerin uygulaması yaptırılmaktadır.		100	0.439	4,77	5	0,5		
	3. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik içerik ve materyaller çeşitli platformlarda paylaşılarak öğretmen ve öğrencilere ulaştırılabilir.		100	0,439	4,77	5	0,5		
	4. BT ve yazılım dersinin etkili bir şekilde işlenebilmesi için okullarda gerekli altyapının sağlanması ve güncel tutulması gerekmektedir.		100	0,000	5	5	0		
	5. Dersin kılavuz ve öğretim kitabının olmaması süreci zorlaştırmaktadır.		100	0.506	4,62	5	1		

	6. Dersin işlenişinde anlatım, gösterip-yaptırma, soru-cevap, tartışma, grup çalışması ve proje gibi yöntemler sıkça kullanılabilir.	92,3	0,650	4,62	5	1			
	7.İşlenecek konu, öğrenci ve gerekli alt yapı özellikleri dikkate alınarak farklı strateji, yöntem ve teknikler kullanılabilir.	92,3	0,650	4,62	5	1			
	8.Öğrenme-öğretme süreci daha çok öğrenci yaşantısına dönük ve öğrenci yeteneğini geliştirebilecek nitelikte olmalıdır.	100	0,480	4,69	5	1			
	9.Scratch gibi görselliğe dayalı programlar öğrencilerin ilgisini çekerek öğrenme sürecini daha eğlenceli hale getirmektedir.	100	0,277	4,92	5	0			
	10. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersindeki soyut kavramların öğretiminde somutlaştırma yapılarak öğrenme deneyimleri zenginleştirilmelidir.	92,3	0,630	4,69	5	0,5			
	11.Dersin programında seçilecek strateji, yöntem ve tekniklerin öğretmenlere bırakılması uygulamada farklılıklar ortaya çıkarmaktadır.	92,3	0,630	4,69	5	0,5			
	[Dğşk]-12.Sınıfların kalabalık olması durumunda anlatılan konular ile ilgili öğrenciler tarafından yeterli uygulama yapılması güçleşmektedir.  (Bu maddede uzmanlardan gelen görüş doğrultusunda düzeltme yapılmıştır. Bu haliyle tekrardan maddeyi değerlendirebilirsiniz.)	92,3	0,877	4,54	5	1			
	13.Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi toplumu teknolojiyi takip ve kullanmaya teşvik eden bir anlayış içerisinde gerçekleştirilmelidir.	100	0,376	4,85	5	0			
	[Y.M]-1.BT sınıfındaki teknolojilerin eski olması eğitim öğretim sürecinde zaman kaybına neden olmaktadır. (Bu maddeyi ilk defa değerlendireceksiniz.)	Katılma derecenizi yandaki kutuya (1-2-3-4-5) yazınız.							

TEMA	GÖRÜŞLER	Kendi Değerlendirmeniz	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)	Yeni Değerlendirmeniz (1-2-3-4-5)	Varsa Yorumunuz:
Ölçme Ve Değerlendirme	1.BT sınıfının olmaması, sınıfların kalabalık olması veya altyapı eksiklikleri gibi nedenlerden dolayı uygulamalı sınavlar yerine yazılı ya da çoktan seçmeli sınavlar yapılmaktadır.		100	0,506	4,62	5	1		
	2.Değerlendirme sürecinde yazılı sınavların yanında uygulama performansı ve projeler değerlendirilmelidir.		100	0,376	4,85	5	0		
	3.Öğrencilerin gelişiminin belirlenmesinde		100	0,376	4,85	5	0		

	süreç ve ürün birlikte değerlendirilmelidir.								
	4.Programdaki belirsizlikler nedeniyle ölçme-değerlendirme süreci çoğu zaman öğretmenin inisiyatifine göre değişmektedir.	100	0,439	4,77	5	0,5			
	5.Dereceli puanlama anahtarı, öz değerlendirme, akran değerlendirme gibi değerlendirme yöntemleri daha etkin olarak kullanılabilir.	84,6	0,967	4,46	5	1			
	6.Değerlendirme sürecinde alternatif değerlendirme yaklaşımları kullanılmalıdır.	84,6	0,776	4,46	5	1			
	7.Öğretmenlerin bu derste kullanabilmesi için farklı ölçme araçları geliştirilmelidir.	100	0,439	4,77	5	0,5			

TEMA	GÖRÜŞLER	Kendi Değerlendirmemiz Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)	Yeni Değerlendirmemiz (1-2-3-4-5)	Varsa Yorumunuz:
Programın Geliştirilmesine Yönelik Öneriler	1.BT ve yazılım dersi erken yaşlardan itibaren her kademede yer verilmelidir.	92,3	0,630	4,69	5	0,5		
	2.Öğretim programının uygulanabilmesi için BT sınıfları tekrar kurulmalı veya altyapı eksiklikleri giderilmelidir.	100	0,277	4,92	5	0		
	3.Programda öğrencilerin seviyesine yönelik ilgi çekici konulara (kodlama, robotik, 3d tasarım vb.) ve yazılımlara (Scratch vb.) daha fazla yer verilmelidir.	100	0,277	4,92	5	0		
	4.Programın uygulanmasından sonra öğrenciler kendi ürünlerini oluşturabilecek hale gelmelidir.	92,3	0,630	4,69	5	0,5		
	5.Okulların teknolojik alt yapılarına göre esnek programlar geliştirilebilir.	92,3	0,877	4,54	5	1		
	6.Program hazırlanırken BT öğretmenleri de program hazırlama komisyonlarında yer almalıdır.	100	0,277	4,92	5	0		
	7.BT ve yazılım dersi 3., 4. ve 5. sınıflar için 2'şer saat; 6., 7. ve 8. sınıflar için 4'er saat olacak şekilde düzenlenmelidir.	100	0,439	4,77	5	0,5		
	8.Ortaokul düzeyinde kodlama dersi getirilmeli ve ders zorunlu olmalıdır.	100	0,376	4,85	5	0		
	9.İlkokul seviyesinde temel becerilere, ortaokul seviyesinde ise programlamaya yönelik kazanımlara yer verilmelidir.	100	0,277	4,92	5	0		
	*10.Programda sözel konulara çok fazla yer verilmiş olup, teknik konu ve becerilere daha fazla yer verilmelidir.	69,3	1,155	4,00	4	2		
	11.BT dersi ile ilgili üniversiteler ve MEB işbirliği artırılmalıdır.	100	0,439	4,77	5	0,5		
	12.Öğretmenlerin güncel bilgilerle donatılması için verimli hizmet içi kurslara önem verilmelidir.	100	0,376	4,85	5	0		
	13.Ders müfredatı ve içeriği, güncel programlar ve ihtiyaçlar gözetilerek	100	0,439	4,77	5	0,5		

düzenlenmelidir.								
14. Programdaki kazanımlar köy, kasaba, şehir merkezi gibi farklı yerleşim yerlerini dikkate alarak hazırlanmalıdır.	100	0,439	4,77	5	0,5			
15. Ülkedeki ve dünyadaki bilimsel ve teknolojik gelişmelere paralel olarak öğretim programı gelişime ve değişime açık olmalı ve sürekli olarak yenilenmelidir.	100	0,277	4,92	5	0			
16. Program hazırlanırken toplumun beklenti ve ihtiyaçları, ülkenin eğitim politikası göz önüne alınmalıdır.	100	0,376	4,85	5	0			
17. Programda yer verilen ancak MEB tarafından engellenmiş olan çeşitli sosyal paylaşım sitelerine erişilebilmelidir.	100	0,376	4,85	5	0			



## Ek D. Araştırma Sonunda Görüş Birliğine Varılan Maddeler

### Delphi Tekniği III. Tur Sonuçları

TEMA	GÖRÜŞLER	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
BT Dersinin Gerekliliği	1. Bilgi toplumunda sadece tüketen değil üreten bir nesil yetiştirebilmek için BT dersine gereken önem verilmelidir.	100	0	5	5	0
	2. BT dersi ilkokuldan itibaren her kademede verilmelidir.	92,3	0,599	4,77	5	0
	3. Bilişim teknolojilerini doğru, etkili ve bilinçli bir şekilde kullanabilen üretken bir nesil yetiştirebilmek için BT dersi gereklidir	100	0	5	5	0
	4. BT dersi ile bireylere günümüzde önemi giderek artan programlama becerisi kazandırılmalıdır.	100	0	5	5	0
	5. BT kullanımını sadece oyun oynama, Office yazılımlarını veya sosyal medya araçlarını kullanma olarak gören bireylerin yanlış algısı düzeltilmelidir.	100	0	5	5	0
	6. BT dersi bireylerin günlük hayatta karşılaştıkları teknolojileri daha bilinçli ve güvenli olarak kullanabilmelerini sağlamaktadır.	100	0,277	4,92	5	0
	7. BT dersi bireylerin günlük hayatta karşılaştıkları teknolojileri daha aktif ve faydalı olarak kullanabilmelerini sağlamaktadır.	100	0,376	4,85	5	0
	*8. Ülkemizde BT dersine gereken önem verilmemektedir.	78,9	1,144	4,15	5	1,5
	9. BT dersinin çağın gerektirdiği nitelikleri kazandıracak bir programa sahip olması gerekmektedir.	100	0,277	4,92	5	0
	10. BT dersinin daha etkili ve verimli bir şekilde işlenebilmesi için okullarda teknolojik alt yapının yeterli olması gerekmektedir.	100	0	5	5	0
	11. Bireylere çağın gerektirdiği nitelikleri kazandırabilmede BT dersinin büyük bir rolü vardır.	100	0,480	4,69	5	1
	12. BT dersi diğer derslerle birlikte disiplinler arası bir şekilde yürütülmelidir.	100	0,519	4,46	4	1
	13. BT dersi bireylerin eleştirel düşünme ve iletişim becerilerini geliştirmelerine katkı sağlar.	100	0,480	4,69	5	1
	14. BT dersi ile bireyler gelişen ve sürekli kendini yenileyerek değişen teknolojiye daha kolay uyum sağlar.	100	0,439	4,77	5	0,5

\* Uzlaşma Ölçütünü sağlayamadığı için madde elenmiştir.

TEMA	GÖRÜŞLER	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
Öğretim Programı	1. BT sınıfı olmayan ya da gerekli altyapıya sahip olmayan okullarda programın uygulanması zordur.	92,3	0,650	4,62	5	1
	2. Öğretim programı yeterli ve güncel olmayıp günümüz şartlarına göre mutlaka güncellenmelidir.	84,6	0,947	4,62	5	1
	3. Öğretim programı temel, orta, üst düzey gibi basamaklar halinde ve öğrenci seviyesine uygun olarak hazırlanması gerekmektedir.	92,3	0,599	4,77	5	0
	4. Öğretim programının hedeflerini gerçekleştirebilmek için verilen süre yeterli olmayıp programın en az dört yıl uygulanması gerekmektedir.	100	0,480	4,69	5	1
	5. Öğretim programı yazılım ağırlıklı hale getirilerek algoritma mantığı, proje yönetme, programlama dilleri ve güncel programlama dilleri eklenmelidir.	84,6	0,960	4,38	5	1
	6. Öğretim programı ülkedeki her öğrenciye hitap edebilmeli ve benzer şekilde uygulanmalıdır.	92,3	0,650	4,62	5	1
	7. Öğretim programı öğrenciler için soyut kaldığından öğrencileri aktif kılacak daha fazla uygulama içermelidir.	84,6	0,967	4,54	5	0,5
	*8. Öğretim programı önceki programlarla kıyaslandığında daha kapsamlı ve günceldir.	76,9	1214	4,15	5	1,5
	9. Ülkemizdeki sınav odaklı eğitim anlayışı düşünüldüğünde öğretim programı öğrencilerin derse olan ilgisini arttıracak şekilde düzenlenmelidir.	100	0,506	4,62	5	1
	10. Öğretim programının içeriği genişletilerek daha üst sınıflarda da uygulanmalıdır.	92,3	0,630	4,69	5	0,5

\* Uzlaşma Ölçütünü sağlayamadığı için madde elenmiştir.

TEMA	GÖRÜŞLER	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
Kazanım	1. Kazanımlar altyapısı yeterli okullar için gerçekleştirilebilir görülmektedir.	92,3	0,877	4,46	5	1
	*2. Kazanımların daha anlaşılır bir dille ifade edilmesi gerekmektedir.	77	0,801	4,15	4	1,5
	*3. Kazanımlar bazı okullardaki öğrenciler için üst düzey kalmaktadır.	61,6	1,301	3,77	4	2
	4. Kazanımlar teoride etkili faydalı gibi dursa da çoğu zaman öğrenci seviyesine uygun, bireylerin ilgi ve ihtiyacına yönelik değildir.	84,6	0,947	4,31	5	1
	5. Kazanımlar öğrencilerin derse karşı motivasyonunu arttıracak şekilde düzenlenmelidir.	100	0,480	4,69	5	1
	6. İlerleyen sınıflarda programlama ile ilgili kazanımlar artırılmalıdır.	92,3	0,630	4,69	5	0,5
	7. Kazanımlar bireylerin analitik düşünme yeteneğini geliştirecek şekilde düzenlenmelidir.	100	0,480	4,69	5	1



	8. Kazanımlar ürün odaklı olup bireylerin ortaya bir ürün çıkarmalarını sağlayacak şekilde düzenlenmelidir.	100	0,480	4,69	5	1
	9. Kazanımların gerçekleştirilmesi iki yıl gibi bir süreye sıkıştırılmış, ders süresi gözden geçirilerek daha fazla yıla yayılmalıdır.	84,6	0,776	4,54	5	1
	10. Kazanımlara ulaşılabilirliği çoğu zaman diğer derslerdeki başarı ile de doğru orantılıdır.	92,3	0,877	4,46	5	1

\* Uzlaşma Ölçütünü sağlamadığı için madde elenmiştir.

TEMA	GÖRÜŞLER	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
İçerik	1. Programın içeriğinde programlama konularına ağırlık verilmelidir.	100	0,480	4,69	5	1
	2. Programın içeriğine 3 boyutlu modelleme konusu eklenmelidir.	92,3	0,870	4,62	5	0,5
	3. Programın içeriğinin daha net, ayrıntılı ve güncel olması gerekmektedir.	100	0,376	4,85	5	0
	*4. Programın içeriği genel olarak yeterli olup öğrenci ilgi ve ihtiyaçlarına göre içerik eklenip çıkarılabilir.	<b>76,9</b>	<b>1,441</b>	<b>4,08</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
	5. Programın içeriğine uygun bir ders kitabının olmaması öğretmenler arasında farklı farklı içerik aktarımlarına neden olmaktadır.	100	0,376	4,85	5	0
	6. Programın içeriği okullardaki altyapı yetersizliğinden dolayı yeterli bir şekilde öğretilmemektedir.	100	0,439	4,77	5	0,5
	7. Programın içeriği yeterli olmayıp güncel teknolojiler dikkate alınarak zenginleştirilmeli ve sürekli güncellenmelidir.	84,6	<b>1,121</b>	4,38	5	1
	8. Programın içeriğine web programlama konusu eklenmelidir.	92,3	0,877	4,54	5	1
	9. Programın içeriğine grafik düzenleme konusu eklenmelidir.	100	0,439	4,77	5	0,5
	10. Programın içeriğine robotik konusu eklenmelidir.	92,3	0,877	4,54	5	1
	*11. Program eski programlarla kıyaslandığında daha fazla içeriğe sahiptir.	<b>76,9</b>	<b>1,441</b>	<b>4,08</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
	*12. Programın içeriği güzel olup, ders 6. sınıftan sonrada içeriği genişletilerek devam etmelidir.	84,6	<b>1,301</b>	4,23	5	1
	13. Programın içeriği ne kadar zengin olursa olsun soyut kalmakta somut ders materyallerine ihtiyaç duyulmaktadır.	84,6	<b>0,776</b>	4,46	5	1
	14. Programın içeriğinde uygulamaya dönük ve öğrencilerin eğlenerek öğreneceği, günlük hayatta kullanabileceği programlara yer vermelidir.	100	0,439	4,77	5	0,5
	15. Programın içeriğine BT sınıfı olmayanlar için uygulama yapmadan anlatılabilecek güncel konular eklenmelidir.	92,3	0,870	4,62	5	0,5
	*16. Programın içeriğinde öğrencileri zorlayıcı konular yer almamaktadır.	86,4	<b>0,776</b>	4,23	4	1
	17. Programın programlama öğretimi kısmında içeriğin genel olarak ele alınması uygulamada belirsizliklere neden olmaktadır.	84,7	0,927	4,23	4	1
	18. Programın içeriği konusunda en önemli sorun ders saatlerinin az olması nedeniyle konuların yoğun olarak işlenmek zorunda kalınmasıdır.	92,3	0,630	4,69	5	0,5

19. Programın içeriğinde yer alan bazı konuların öğretilmesinde MEB'in güvenli internet uygulaması sınırlılıklar oluşturmaktadır.	100	0,277	4,92	5	0
---	-----	-------	------	---	---

\* Uzlaşma Ölçütünü sağlamadığı için madde elenmiştir.

TEMA	GÖRÜŞLER	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
Öğrenme Öğretme Süreci	1.BT dersi uygulamalı bir ders olup BT sınıfı olmayan okullarda derste anlatılan konuların uygulamasının yapılması zorlaşmaktadır.	100	0,376	4,85	5	0
	2.Öğrenme-öğretme sürecinde genellikle gösterip yaptırma yöntemi ile öğrenilenlerin uygulaması yapılmaktadır.	100	0,439	4,77	5	0,5
	3.Bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik içerik ve materyaller çeşitli platformlarda paylaşarak öğretmen ve öğrencilere ulaştırılabilir.	100	0,439	4,77	5	0,5
	4.BT ve yazılım dersinin etkili bir şekilde işlenebilmesi için okullarda gerekli altyapının sağlanması ve güncel tutulması gerekmektedir.	100	0,000	5	5	0
	5.Dersin kılavuz ve öğretim kitabının olmaması süreci zorlaştırmaktadır.	100	0,506	4,62	5	1
	6.Dersin işlenişinde anlatım, gösterip-yaptırma, soru-cevap, tartışma, grup çalışması ve proje gibi yöntemler sıkça kullanılabilir.	92,3	0,650	4,62	5	1
	7.İşlenecek konu, öğrenci ve gerekli alt yapı özellikleri dikkate alınarak farklı strateji, yöntem ve teknikler kullanılabilir.	92,3	0,650	4,62	5	1
	8.Öğrenme-öğretme süreci daha çok öğrenci yaşantısına dönük ve öğrenci yeteneğini geliştirebilecek nitelikte olmalıdır.	100	0,480	4,69	5	1
	9.Scratch gibi görselliğe dayalı programlar öğrencilerin ilgisini çekerek öğrenme sürecini daha eğlenceli hale getirmektedir.	100	0,277	4,92	5	0
	10.Bilişim teknolojileri ve yazılım dersindeki soyut kavramların öğretiminde somutlaştırma yapılarak öğrenme deneyimleri zenginleştirilmelidir.	92,3	0,630	4,69	5	0,5
	11.Dersin programında seçilecek strateji, yöntem ve tekniklerin öğretmenlere bırakılması uygulamada farklılıklar ortaya çıkarmaktadır.	92,3	0,630	4,69	5	0,5
	[Dğşk]12.Sınıfların kalabalık olması durumunda anlatılan konular ile ilgili öğrenciler tarafından yeterli uygulama yapılması güçleşmektedir.	92,3	0,877	4,54	5	1
	13.Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi toplumu teknolojiyi takip ve kullanmaya teşvik eden bir anlayış içerisinde gerçekleştirilmelidir.	100	0,376	4,85	5	0
	[YM].BT sınıfındaki teknolojileri eski olması eğitim öğretim sürecinde zaman kaybına neden olmaktadır.	100	0,376	4,85	5	0

TEMA	GÖRÜŞLER	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
Ölçme Ve Değerlendirme	1.BT sınıfının olmaması, sınıfların kalabalık olması veya altyapı eksiklikleri gibi nedenlerden dolayı uygulamalı sınavlar yerine yazılı ya da çoktan seçmeli sınavlar yapılmaktadır.	100	0,506	4,62	5	1
	2.Değerlendirme sürecinde yazılı sınavların yanında uygulama performansı ve projeler değerlendirilmelidir.	100	0,376	4,85	5	0
	3.Öğrencilerin gelişiminin belirlenmesinde süreç ve ürün birlikte değerlendirilmelidir.	100	0,376	4,85	5	0
	4.Programdaki belirsizlikler nedeniyle ölçme-değerlendirme süreci çoğu zaman öğretmenin inisiyatifine göre değişmektedir.	100	0,439	4,77	5	0,5
	5.Dereceli puanlama anahtarı, öz değerlendirme, akran değerlendirme gibi değerlendirme yöntemleri daha etkin olarak kullanılabilir.	84,6	0,967	4,46	5	1
	6.Değerlendirme sürecinde alternatif değerlendirme yaklaşımları kullanılmalıdır.	84,6	0,776	4,46	5	1
	7.Öğretmenlerin bu derste kullanabilmesi için farklı ölçme araçları geliştirilmelidir.	100	0,439	4,77	5	0,5

TEMA	GÖRÜŞLER	Uzlaşma Yüzdesi	Standart Sapma	Ortalama	Medyan	Çeyrek Değerler Genişliği (IQR)
Programın Geliştirilmesine Yönelik Öneriler	1 BT ve yazılım dersi erken yaşlardan itibaren her kademedeki yer verilmelidir.	92,3	0,630	4,69	5	0,5
	2 Öğretim programının uygulanabilmesi için BT sınıfları tekrar kurulmalı veya altyapı eksiklikleri giderilmelidir.	100	0,277	4,92	5	0
	3 Programda öğrencilerin seviyesine yönelik ilgi çekici konulara (kodlama, robotik, 3d tasarım vb.) ve yazılımlara (Scratch vb.) daha fazla yer verilmelidir.	100	0,277	4,92	5	0
	4.Programın uygulanmasından sonra öğrenciler kendi ürünlerini oluşturabilecek hale gelmelidir.	92,3	0,630	4,69	5	0,5
	5.Okulların teknolojik alt yapılarına göre esnek programlar geliştirilebilir.	92,3	0,877	4,54	5	1
	6.Program hazırlanırken BT öğretmenleri de program hazırlama komisyonlarında yer almalıdır.	100	0,277	4,92	5	0
	7. BT ve yazılım dersi 3., 4. ve 5. sınıflar için 2'şer saat; 6., 7. ve 8. sınıflar için 4'er saat olacak şekilde düzenlenmelidir.	100	0,439	4,77	5	0,5
	8.Ortaokul düzeyinde kodlama dersi getirilmeli ve ders zorunlu olmalıdır.	100	0,376	4,85	5	0
	9.İlkokul seviyesinde temel becerilere, ortaokul seviyesinde ise programlamaya yönelik kazanımlara yer verilmelidir.	100	0,277	4,92	5	0
	*10.Programda sözel konulara çok fazla yer verilmiş olup, teknik konu ve becerilere daha fazla yer verilmelidir.	69,3	1,155	4,00	4	2
	11.BT dersi ile ilgili üniversiteler ve MEB işbirliği artırılmalıdır.	100	0,439	4,77	5	0,5

12.Öğretmenlerin güncel bilgilerle donatılması için verimli hizmet içi kurslara önem verilmelidir.	100	0,376	4,85	5	0
13.Ders müfredatı ve içeriği, güncel programlar ve ihtiyaçlar gözeticilerle düzenlenmelidir.	100	0.439	4,77	5	0,5
14.Programdaki kazanımlar köy, kasaba, şehir merkezi gibi farklı yerleşim yerlerini dikkate alarak hazırlanmalıdır.	100	0.439	4,77	5	0,5
15.Ülkedeki ve dünyadaki bilimsel ve teknolojik gelişmelere paralel olarak öğretim programı gelişime ve değişime açık olmalı ve sürekli olarak yenilenmelidir.	100	0,277	4,92	5	0
16.Program hazırlanırken toplumun beklenti ve ihtiyaçları, ülkenin eğitim politikası göz önüne alınmalıdır.	100	0,376	4,85	5	0
17.Programda yer verilen ancak MEB tarafından engellenmiş olan çeşitli sosyal paylaşım sitelerine erişilebilmelidir.	100	0,376	4,85	5	0

\* Uzlaşma Ölçütünü sağlayamadığı için madde elenmiştir.

## ÖZGEÇMİŞ

**Adı Soyadı:** Nurcan SAK

**Doğum Yeri ve Yılı:** Isparta, 1989

**Medeni Hali:** Bekar

**Yabancı Dili:** İngilizce

### **Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)**

**Lise:** Şarkikaraağaç Anadolu Lisesi, 2003-2007

**Lisans:** Selçuk Üniversitesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği, 2007-2011

### **Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl**

Aksaray İncesu Ortaokulu /2013-2015

Şarkikaraağaç Halk Eğitim Merkezi /2015-

### **Yayımları (Kitap, Makale ve Bildiriler)**

Barut, E., Erbaş, Ç., Dikmen, C. H., Sak, N. ve Demirer, V. (2014). Öğretmen adaylarının medya okuryazarlık becerilerine ilişkin bir ihtiyaç analizi çalışması. *8th International Computer and Instructional Technologies Symposium*, Edirne.

Barut, E., Demirer, V., Erbaş, Ç., Dikmen, C.H., ve Sak. N. (2016). Öğretmen adayları için medya okuryazarlığı eğitimi: Öğretim tasarımı süreci ve değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 45(1), 49-70.

Demirer, V. ve Sak, N. (2015). Türkiye'de bilişim teknolojileri (BT) eğitimi ve BT öğretmenlerin değişen rolleri. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(5),434-448

Demirer, V. ve Sak, N. (2016). Dünyada ve Türkiye'de programlama eğitimi ve yeni yaklaşımlar. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 12(3), 521-546.

Sak, N., ve Demirer, V. (2014). Öğretmenlerin bilişim teknolojileri öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *2nd International Instructional Technologies & Teacher Education Symposium*, Sandıklı, Afyonkarahisar.

Sak, N. ve Demirer, V. (2015). Dünya'da ve Türkiye'de programlama eğitimi ve yeni yaklaşımlar. *24. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*, Niğde.