

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM
DALI
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ÖĞRETİM
PROGRAMI GELİŞTİRME MODELİNİN (SÖPGEM)
HAZIRLANMASI VE ETKİLİLİĞİNİN İNCELENMESİ

DOKTORA TEZİ

EBRU ALBAYRAK ÖZER

DANIŞMAN

YRD. DOÇ. DR. ÖZCAN ERKAN AKGÜN

AĞUSTOS 2017

T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM
DALI
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ÖĞRETİM
PROGRAMI GELİŞTİRME MODELİNİN (SÖPGEM)
HAZIRLANMASI VE ETKİLİLİĞİNİN İNCELENMESİ

DOKTORA TEZİ

EBRU ALBAYRAK ÖZER

DANIŞMAN

YRD. DOÇ. DR. ÖZCAN ERKAN AKGÜN

AĞUSTOS 2017

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu, akademik ve etik kuralları gözeterek çalıştığımı ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt ederim.


Ebru ALBAYRAK ÖZER

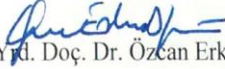
JÜRI ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI

“Sürdürülebilir Bir Bilişim Teknolojileri Öğretim Programı Geliştirme Modelinin (SÖPGEM) Hazırlanması ve Etkililiğinin İncelenmesi” başlıklı bu doktora tezi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalı’nda hazırlanmış ve jürimiz tarafından kabul edilmiştir.

Başkan: Doç. Dr. Mehmet Barış HORZUM



Üye: Yrd. Doç. Dr. Özcan Erkan AĞÜN (Danışman)



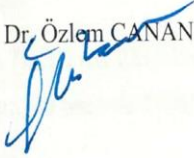
Üye: Yrd. Doç. Dr. Zeynep DEMİRTAŞ



Üye: Yrd. Doç. Dr. Serkan UÇAN

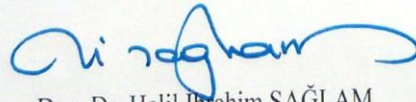


Üye: Yrd. Doç. Dr. Özlem CANAN GÜNGÖREN



Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

14.08.2017



Doç. Dr. Halil İbrahim SAĞLAM
Enstitü Müdürü

ÖN SÖZ

Günümüzde hayatın hemen hemen her alanında kendine yer edinen bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımı ile getirdiği sorumlulukların farkında olabilecek yeterli bireyler yetiştirilmesi önem kazanmıştır. Bilgi ve iletişim teknolojileri eğitimi ise bu konuda nitelikli bireyler yetiştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu sebeple bilgi ve iletişim teknolojileri eğitimi sağlayacak olan öğretim programlarının çağrı yakalayabilen ve öğrencilerin ön bilgi seviyelerine ayak uydurarak ihtiyaçlarına doğru bir şekilde karşılık verebilecek nitelikte olması gerekmektedir. Bu amaçla araştırmada bilişim teknolojileri dersi öğretim programının geliştirilmesine yönelik bir program geliştirme modeli oluşturulmaya çalışılmıştır. Araştırmada öncelikle modelin oluşturulma aşamasında yapılan araştırmalar ve modelin geliştirme aşamaları sunulmuştur. Daha sonra modelin denenmesine yönelik uygulama süreci ve sonuçları yer almaktadır.

Araştırma sürecimin her aşamasında emeği olan, sabır ve anlayışla benden yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Özcan Erkan AKGÜN'e ve tez sürecim boyunca bana rehberlik eden ve katkılarını esirgemeyen tez izleme komitesi üyeleri Sayın Doç. Dr. Mehmet Barış HORZUM'a ve Sayın Yrd. Doç. Dr. Zeynep DEMİRTAŞ'a teşekkürlerimi iletmeyi bir borç bilirim. Ayrıca her konuda ve her zaman bana manevi güç veren sevgili eşime, anneme ve babama çok teşekkür ederim.

Tez çalışması TÜBİTAK 2211-Doğrudan Yurt İçi Doktora Burs Programı tarafından desteklenmiştir. Bu nedenle TÜBİTAK'a teşekkürlerimi sunarım.

EBRU ALBAYRAK ÖZER

03/08/2017

İÇİNDEKİLER

Bildirim.....	ii
Jüri Üyelerinin İmza Sayfası	iii
Önsöz	iv
Türkçe Özet.....	xvii
İngilizce Özet	xix
İçindekiler	v
Tablolar Listesi	x
Şekiller Listesi	xiv
Bölüm I: Giriş	1
1.1 Problem.....	5
1.2 Alt Problemler	6
1.3 Önem.....	6
1.4 Sınırlılıklar	7
1.5 Tanımlar	8
1.6 Kısaltmalar	9
Bölüm II: Araştırmanın Kuramsal Çerçevesi.....	14
2.1 Eğitim	14
2.2 Eğitimde Program Geliştirme	15
2.2.1 Program Geliştirme Nedir?	15
2.2.2 Program Geliştirme Sürecinin Temelleri.....	17
2.2.2.1 Program Tasarımı Yaklaşımları	20
2.2.2.2 Program Geliştirme Modelleri	24
2.2.2.3 Tyler Modeli.....	25
2.2.2.4 Taba–Tyler Modeli	27

2.2.2.5 MEB -2004 Yeni Program Geliştirme Modeli.....	28
2.2.2.6 Wulf & Schave Modeli (Sistem Yaklaşımı Modeli)	30
2.2.2.7 Kerr Modeli	31
2.2.2.8 Geriye Doğru Tasarım Modeli	31
2.2.2.9 Wheeler Modeli	32
2.2.2.10 Walker Modeli.....	33
2.2.2.11 Nicholls Ve Nicholls Modeli	34
2.2.2.12 Okul Temelli Program Geliştirme Modeli.....	35
2.2.2.13 Diğer Program Geliştirme Modelleri.....	35
2.3 Türkiye ve Dış Ülkelerde Verilen Bilişim Teknolojileri Dersleri ve Öğretim Programlarının Hazırlanma Süreçleri.....	36
2.3.1 Türkiye.....	36
2.3.1.1 Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi	37
2.3.1.2 MEB -2004 Yeni Program Geliştirme Modeli.....	39
2.3.2 Bazı Ülkelerde Bilişim Teknolojileri Eğitimi.....	40
2.3.2.1 Kanada.....	40
2.3.3 İngiltere	45
2.3.3.1 Bilgisayar Dersi	45
2.3.4 Avustralya	47
2.3.4.1 Dijital Teknolojiler Dersi	48
2.3.5 İrlanda	49
2.3.5.1 Teknoloji Dersi	51
2.3.6 Finlandiya.....	52
2.3.7 Çin.....	52
2.3.8 Shangai.....	53

2.3.9	Hong Kong	53
2.3.9.1	Teknoloji Eğitiminin Farklı Anahtar Düzeyleri	54
2.3.9.2	Teknoloji Eğitiminin Amaçları	54
2.3.9.3	Kılavuz Prensipler	54
2.3.9.4	Öğretim Programı Çerçevesinde İlişkiler	58
2.3.10	Yeni Zelanda	60
2.3.10.1	Teknoloji Eğitiminin Yapılandırılması.....	61
2.3.11	ABD	63
2.3.11.1	Maryland	63
2.3.12	Japonya.....	64
2.4	Bazı Ülkeler Bazında Geliştirilen Güncel Öğretim Programı Geliştirme Modelleri	65
2.4.1	Kanada	65
2.4.2	Avustralya	68
2.4.2.1	Öğretim Programını Geliştirme Fazı	70
2.4.2.2	Öğretim Programını Yazma Fazı	70
2.4.3	Çin.....	71
2.4.4	Hollanda	75
2.5	Ülkeler Bazında Öğretim Programı Çıktıları.....	76
2.6	Bilişim Teknolojileri Dersi için Yeni Bir Öğretim Programı Geliştirme Modelinin Sahip Olması Gereken Özellikler.....	77
2.6.1	Sürdürülebilir (Sürekli Güncellenebilen) Bir Öğretim Programı Modeli.....	78
2.6.2	Programın Esnek Olabilmesi ve Standartlar.....	79
2.6.3	Avrupa Bilgisayar Yetkinlik Sertifikası (European Computer Driving License, ECDL).....	86

2.6.4	ISTE Standartları.....	86
2.6.5	ISTE-Öğrenci Standartları.....	87
2.6.5.1	Güçlendirilmiş Öğrenen.....	87
2.6.5.2	Dijital Vatandaşlık.....	87
2.6.5.3	Bilgi Yapılandırıcısı.....	87
2.6.5.4	Yenilikçi Tasarımcı.....	88
2.6.5.5	Bilişim Odaklı Düşünen.....	88
2.6.5.6	Üretken İletişimci.....	88
2.6.5.7	Küresel İşbirlikçi.....	88
2.6.6	Öğretim Programının Aşamalılığı ve Aşamamalarda Dikkate Alınan Özellikler.....	88
2.7	İlgili Araştırmalar.....	92
2.7.1	Türkiye’de İlköğretim ve Ortaokul Bilişim Teknolojileri Dersi Öğretim Programına Yönelik Yapılan Araştırmalar.....	92
2.7.2	Bilişim Teknolojileri Öğretim Programını Geliştirmeye Yönelik Yapılan Yurt Dışı Araştırmalar.....	97
2.7.3	Bilişim Teknolojileri Öğretim Programı İçin Model Geliştirmeye Yönelik Çalışmalar.....	98
2.8	Alanyazın Taramasının Sonucu.....	99
Bölüm III:	Yöntem.....	101
3.1	Çalışma Grubu.....	104
3.1.1	İhtiyaç Analizi Çalışma Grubu.....	105
3.1.2	Model Önerisi Uzman Görüşü Çalışma Grubu.....	105
3.1.3	Model Kapsamında Hazırlanan Öğretim Programına Yönelik Uzman Görüşü Çalışma Grubu.....	105
3.1.4	Pilot Uygulama Çalışma Grubu.....	106

3.1.5 Öğretim Programı Önerisini Hazırlama Süreci	107
3.1.6 Uygulama Süreci	109
3.2 Veri Toplama Araçları.....	110
3.2.1 İhtiyaç Analizine Yönelik Veri Toplama Araçları.....	110
3.2.2 Model Önerisi Uzman Görüşüne Yönelik Veri Toplama Araçları.....	110
3.2.3 Model Kapsamında Hazırlanan Öğretim Programı Uzman Görüşüne Yönelik Veri Toplama Araçları.....	111
3.2.4 Pilot Uygulama.....	111
3.2.4.1 Sürdürülebilir Bilişim Teknolojileri Öğretim Programı Geliştirme Modeli (SÖPGEM) Önerisi	112
3.2.5 SÖPGEM'in Bileşenleri	114
3.2.5.1 3.2.5.1 Planlama ve Geliştirme süreçleri	114
3.2.5.2 Uygulama Süreçleri	116
3.3 Verilerin Analizi.....	118
3.3.1 İhtiyaç Analizine Yönelik Verilerin Analizi.....	118
3.3.2 Model Önerisi Uzman Görüşüne Yönelik Verilerin Analizi.....	119
3.3.3 Model Kapsamında Hazırlanan Öğretim Programı Uzman Görüşüne Yönelik Verilerin Analizi	120
3.3.4 Pilot Uygulama Sürecinde Elde Edilen Verilerin Analizi.....	121
Bölüm IV: Bulgular.....	123
4.1 Türkiye'deki Ortaokul Ve İmam Hatip Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programı ile İlgili Sorunlar	123
4.1.1 Öğretmen İhtiyaç Analizi.....	124
4.1.2 Öğrenci İhtiyaç Analizi.....	137
4.1.3 Akademisyen İhtiyaç Analizi.....	143

4.1.3.1	Mevcut Programın Hazırlanması Sürecine Yönelik Görüşler	143
4.1.3.2	Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programında Yer Alan Ders Konularına Yönelik Görüşler	145
4.1.3.3	Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programının Ölçme Değerlendirme Yaklaşımlarına Yönelik Görüşler	148
4.1.3.4	Bilişim Teknolojileri Alanında Bir Öğretim Programının Yapısına Yönelik Görüşler	149
4.1.3.5	Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi İçin Yeni Bir Öğretim Programının Gerekliliği	150
4.2	Bilişim Teknolojileri Dersinin Öğretim Programının Hazırlanması Sürecinde Nasıl Bir Öğretim Programı Geliştirme Modelinin Kullanılabileceğine Yönelik Görüşler.....	151
4.2.1	Öğretmen Görüşleri	151
4.2.2	Akademisyen Görüşleri	153
4.2.2.1	Yeni Öğretim Programı Geliştirilirken Nelere Dikkat Edilmelidir? Nasıl Bir Model Kullanılabilir, Programın Özellikleri Neler Olmalıdır?.....	153
4.2.2.2	Yenilenen ya da Yeniden Yazılan Bir Öğretim Programının Tanıtılması Sürecine Yönelik Görüşler	156
4.3	Söpgem Modeli Önerisine Yönelik Görüşlerden Elde Edilen Bulgular	158
4.4	Sürdürülebilir Bir Bilişim Teknolojileri Öğretim Programı Geliştirme Modelinin (SÖPGEM) Etkililiğinin Belirlenmesi İçin Modele Göre Hazırlanan Öğretim Programının Pilot Uygulama Bulguları	162
4.4.1	Uygulama Öncesi ve Sonrasında Mevcut Duruma Yönelik Yapılan Ön ve Son Görüşmelerden Elde Edilen Bulgular	162
4.4.1.1	Öğretmen Görüşleri	163
4.4.1.2	Öğrenci Görüşleri	170
Bölüm V:	Tartışma, Sonuç ve Öneriler.....	186

5.1 Ortaokul Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programı İle İlgili Sorunlar ve Bu Programın Hazırlanmasında Nasıl Bir Model Kullanılabileceği İle İlgili Araştırma Sorularına Yönelik Tartışma ve Sonuç.....	186
5.2 Mevcut İhtiyaç ve Beklentileri Karşılatabilecek Yeni Bir Öğretim Programı Geliştirme Modeli Önerisinin Ne Olabileceğine Yönelik Sonuç ve Öneriler.....	191
5.3 SÖPGEM Modeli Önerisine Yönelik Görüşlerin Tartışılması.....	194
5.4 SÖPGEM Modelinin Etkililiğine Yönelik Sonuçların Tartışılması	196
5.5 Sonuç	201
5.6 Öneriler	203
5.6.1 Program Geliştirme Uzmanları İçin Öneriler	203
5.6.2 Akademisyenlere Öneriler	205
5.6.3 Öğretmenlere Öneriler.....	206
Kaynakça	207
Ekler	238
Özgeçmiş ve İletişim Bilgisi.....	302

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1.Tasarım Yaklaşımlarının Karşılaştırılması.....	23
Tablo 2.Taba ve Tyler Program Geliştirme Modellerinin Karşılaştırılması.....	27
Tablo 3. Program İçin Belirlenen Düzeyler	38
Tablo 4. ICT'de Okullarda Belirlenen Tema ve Alt Temalar Raporu	51
Tablo 5. Program Bileşenleri ve İlgili Sorular	66
Tablo 6. Öğretim Programının Üç Farklı Yaklaşımı	69
Tablo 7. İsviçre Esnek Öğretim Programı Oluşturma Aracı.....	81
Tablo 8. Katılımcı Öğretmenlerin Demografik Bilgileri	106
Tablo 9. Pilot Uygulamada Yer Alan Grupların Sınıf Mevcudu Bilgileri	107
Tablo 10. Ortaokul 5-8 Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programının Okunması Ve Programa Yönelik Yapılan Değişikliklerin Takibi	124
Tablo 11. Öğretmenlerin Ortaokul 5-8 Bilişim Teknolojileri ve Yazılımı Dersi Öğretim Programının Uygulanabilmesi İçin Eğitim ve Destek İhtiyacına Yönelik Görüşleri	125
Tablo 12. Öğretmenlerin Ortaokul 5-8 Bilişim Teknolojileri ve Yazılımı Dersi Öğretim Programında Yer Alan Konuların Kapsamlılık, Öğrenci ve Güncellik İçermesi Bakımından Uygun Olan Yanlarına Yönelik Görüşleri	126
Tablo 13. Öğretmenlerin Ortaokul 5-8 Bilişim Teknolojileri ve Yazılımı Dersi Öğretim Programında Yer Alan Konuların Kapsamlılık, Öğrenci Ve Güncellik İçermesi Bakımından Uygun Olmayan ve Gereksiz Yanlarına Yönelik Görüşleri .	127
Tablo 14. Öğretmenlerin Dersin İşlenişine Yönelik Görüşleri	130
Tablo 15. Öğretmenlerin BT Öğretim Programının Konularının Esnek ya da Sabit Olmasının Gerekliliğine Yönelik Görüşleri	131
Tablo 16. Öğretmenlerin Ders İçeriklerine Ayrılan Süreler Hakkındaki Görüşler..	133

Tablo 17. Öğretmenlerin Ortaokul 5-8 Bilişim Teknolojileri ve Yazılımı Dersi Öğretim Programındaki Değerlendirme Önerilerine ve Nasıl Olması Gerektiğine Yönelik Görüşleri.....	134
Tablo 18. Öğretmenlerin Okullardaki Bilişim Teknolojilerine Yönelik İmkanlara Dair Görüşleri	135
Tablo 19. Ek Öneriler	137
Tablo 20. Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi'nin Önemi.....	138
Tablo 21. Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi'nden Memnuniyetleri İle Dersin Beğendikleri Ve Beğenmedikleri Yanları.....	138
Tablo 22. Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi'nin İşleyiş Biçiminden Beklentileri	139
Tablo 23. Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersinin Konularından Beklentileri.....	141
Tablo 24. Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersine Yönelik Gelecekte Beklentileri.....	142
Tablo 25. Mevcut Programın Hazırlanması Sürecine Yönelik Görüşler.....	145
Tablo 26. Mevcut Programın Hazırlanması Sürecine Yönelik Görüşler.....	147
Tablo 27. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programının Ölçme Değerlendirme Yaklaşımlarına Yönelik Görüşler	148
Tablo 28. Bilişim Teknolojileri Alanında Bir Öğretim Programının Yapısına Yönelik Görüşler	149
Tablo 29. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi İçin Yeni Bir Öğretim Programının Gerekliliği	150
Tablo 30. Öğretmenlerin BT Dersi Öğretim Programının Hazırlanmasında Dikkat Edilmesi Gereken Konulara Yönelik Görüşleri	152
Tablo 31. Öğretmenlerin Ortaokul 5-8 Bilişim Teknolojileri Dersi Öğretim Programını Ve Programda Yapılan Değişiklikleri Görmek İçin Tercih Ettikleri Ortam	153

Tablo 32. Akademisyenlerin Yeni Öğretim Programı Geliştirilirken Nelere Dikkat Edilmesi Gerektiği ve Nasıl Bir Model Kullanılabileceğine Yönelik Görüşleri	155
Tablo 33. Akademisyenlerin Yenilenen ya da Yeniden Yazılan Bir Öğretim Programının Tanıtılması Sürecine Yönelik Görüşleri	157
Tablo 34. Bilişim Teknolojileri Dersi Kapsamında Standart Belirlenmesi Aşamasında Hangileri Temel Alınabileceğine Yönelik Akademisyen Görüşleri	159
Tablo 35. Ortaokul Bilişim Teknolojileri Dersi Kapsamında Hangi Odak Konuların Olabileceğine Yönelik Akademisyen Görüşleri	160
Tablo 36. Bu Modelle Geliştirilmesi Planlanan Öğretim Programının Hangi Ortamda Öğretmen, İdareci vb. Tüm Paydaşlara Sunulabileceğine Yönelik Akademisyen Görüşleri	161
Tablo 37. Programın Sürekli Gözden Geçirilmesi ve Yenilenmesinin Nasıl Sağlanabileceğine Yönelik Akademisyen Görüşleri	161
Tablo 38. Bilişim Teknolojileri Öğretmenlerinin Mevcut BT Programı ve Önerilen Yeni Programa Yönelik Görüşleri	169
Tablo 39. Bilişim Teknolojileri Ön Bilgisi Çok Düşük Düzeyde Olan Deney Grubu Öğrencilerinin BT Dersinde Uygulama Öncesi ve Sonrasına Yönelik Görüşleri....	171
Tablo 40. Bilişim Teknolojileri Ön Bilgisi Çok Düşük Düzeyde Olan Deney Grubu Öğrencilerinin BT Dersinde Uygulama Öncesi ve Sonrasına Yönelik Görüşleri....	172
Tablo 41. Bilişim Teknolojileri Ön Bilgisi Orta Düzeyde Olan Deney Grubu Öğrencilerinin BT Dersinde Uygulama Öncesi ve Sonrasına Yönelik Görüşleri....	174
Tablo 42. Bilişim Teknolojileri Ön Bilgisi Orta Düzeyde Olan Kontrol Grubu Öğrencilerinin BT Dersinde Uygulama Öncesi ve Sonrasına Yönelik Görüşleri....	176
Tablo 43. Bilişim Teknolojileri Ön Bilgisi Orta Düzeyde Olan Erkek Deney Grubu Öğrencilerinin BT Dersinde Uygulama Öncesi ve Sonrasına Yönelik Görüşleri....	178
Tablo 44. Bilişim Teknolojileri Ön Bilgisi Orta Düzeyde Olan Erkek Kontrol Grubu Öğrencilerinin BT Dersinde Uygulama Öncesi ve Sonrasına Yönelik Görüşleri....	179

Tablo 45. Bilişim Teknolojileri Ön Bilgisi Orta Düzeyde Olan Kız Deney Grubu Öğrencilerinin BT Dersinde Uygulama Öncesi ve Sonrasına Yönelik Görüşleri.... 180

Tablo 46. Bilişim Teknolojileri Ön Bilgisi Orta Düzeyde Olan Kız Kontrol Grubu Öğrencilerinin BT Dersinde Uygulama Öncesi ve Sonrasına Yönelik Görüşleri.... 182

Tablo 47. Bilişim Teknolojileri Ön Bilgisi Yüksek Düzeyde Olan Deney Grubu Öğrencilerinin BT Dersinde Uygulama Öncesi ve Sonrasına Yönelik Görüşleri.... 183

Tablo 48. Bilişim Teknolojileri Ön Bilgisi Yüksek Düzeyde Olan Kontrol Grubu Öğrencilerinin BT Dersinde Uygulama Öncesi ve Sonrasına Yönelik Görüşleri.... 184



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Öğrenen Merkezli İle Konu Merkezli Program Yaklaşımlarının Karşılaştırılması.	22
Şekil 2. Taba Program Geliştirme Modeli.....	24
Şekil 3. Tyler Program Geliştirme Modeli.....	26
Şekil 4. Taba-Tyler Program Geliştirme Modeli.....	28
Şekil 5. Meb-2004 Program Geliştirme Modeli	29
Şekil 6.Wulf Ve Schave Modeli	30
Şekil 7. Kerr Modeli.....	31
Şekil 8. Wheeler Modeli.....	32
Şekil 9. Walker Modeli	34
Şekil 10. Meb-2004 Modeli İle Geliştirilmiş Bt Öğretim Programı Çapraz Tablosu	39
Şekil 11: Başlıca Yeterlilikler, Öğretim Programı Çıktıları Ve Okul Düzeyleri	41
Şekil 12: Bit İle Öğrenme-Öğretmenin Yolları	50
Şekil 13. Teknoloji Eğitimi Öğretim Programı Geliştirme Süreci.....	55
Şekil 14: Teknoloji Eğitimi Konularında Öğrenme Elementlerinin Entegre Edilmesi	57
Şekil 15. Teknoloji Eğitimi Öğretim Programı Çerçevesi.....	59
Şekil 16:Yeni Zelanda Farklı Öğretim Programı Düzeyleri İle Yıllar	61
Şekil 17: Alberta Eğitimde Program Geliştirme Süreci.....	65
Şekil 18: Alberta Senkronize Ve Sürekli Öğretim Programı Geliştirme Süreci.....	67
Şekil 19: Öğretim Programı İlkeleri.....	72
Şekil 20: Hollanda Öğretim Programı Geliştirme Modeli	75
Şekil 21: Öğretim Programı İçin Standart Geliştirme Modeli	85

ÖZET

SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ÖĞRETİM PROGRAMI GELİŞTİRME MODELİNİN (SÖPGEM) HAZIRLANMASI VE ETKİLİLİĞİNİN İNCELENMESİ

Albayrak Özer, Ebru

Doktora Tezi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Özcan Erkan AKGÜN

Ağustos, 2017. xx+300 Sayfa.

Günümüzde hızla gelişmekte olan bilgi ve iletişim teknolojileri birçok alanda kullanılmaya başlanmıştır. Bu durum günün teknolojik bilgisini yakalayabilen ve bu teknolojileri etkili bir şekilde kullanabilen bireylerin yetiştirilmesi ihtiyacını beraberinde getirmiştir. Eğitim-öğretim süreçleri içerisinde yer alan bilgi ve iletişim teknolojileri eğitimi ise bu ihtiyacı karşılamalıdır. Bu nedenle bilgi ve iletişim teknolojileri öğretim programlarının iyi bir şekilde hazırlanması ve sürekli olarak çağa ayak uydurabilir bir nitelikte geliştirilmesi gerekmektedir. Bu araştırmada bilişim teknolojileri dersi öğretim programının geliştirilmesine yönelik bir program geliştirme modeli oluşturulmaya çalışılmıştır. Modelin geliştirilmesi sürecinde alan yazın ile birlikte Türkiye, Kanada, İngiltere, Avustralya, İrlanda, Finlandiya, Çin, Hong Kong, Yeni Zelanda, ABD ve Japonya’da bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik program geliştirme süreçleri ile öğretim programları incelenmiş ve ayrıca Türkiye’de kullanılmış olan “Ortaokul Bilişim Teknolojileri Dersi Öğretim Programı”na yönelik öğretmen, öğrenci ve akademisyen görüşleri ile oluşturulan modele yönelik görüşler alınmıştır. Tüm bu araştırmaların sonucunda "Sürdürülebilir (Sürekli güncellenebilir) Bir Bilgi ve İletişim Teknolojisi Öğretim Programı Geliştirme Modeli-SÖPGEM" önerisi hazırlanmıştır. Daha sonra bu model doğrultusunda 6. sınıf bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı 4 hafta süresinde uygulanabilecek şekilde uzman görüşleri doğrultusunda hazırlanmış ve uygulanmıştır. Araştırma sonucunda modelin öğretmen ve akademisyenlerce uygun

bulunduğu görölmüştür. Modelin çalıştığı ve bu modele dayalı olarak hazırlanan öğretim programının uygulanması sonucunda ise esneklik, güncellik, anlaşılabilirlik, öğrenci düzeyine uygunluk gibi ihtiyaçların giderilmesi ile öğretmen ve öğrenci beklentilerinin karşılanarak ders süreçlerinin verimli geçmesi sağlanarak modelin başarılı olduğu sonucuna varılmıştır. Bu modelin diğer sınıf kademelerinde daha uzun bir süreci kapsayacak şekilde kullanılması ve tekrarlamalı sürecin test edilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Bilişim Teknolojileri Eğitimi, Dinamik ve Sürdürülebilir Model, Eğitimde Program Geliştirme Modeli



ABSTRACT

DESIGN OF A SUSTAINABLE INFORMATION TECHNOLOGIES CURRICULUM DEVELOPMENT MODEL AND A STUDY OF ITS EFFECTIVENESS

Albayrak Özer, Ebru

Doctoral Thesis, Department of Computer Education and Instructional Technologies

Computer Education and Instructional Technologies

Supervisor: Assist. Prof. Dr. Özcan Erkan AKGÜN

August, 2017. xx+300 Pages

Fast-growing information and communication technologies are being used in numerous fields today. This new situation requires training individuals who can grasp contemporary technological knowledge and use them efficiently. Information and communication technologies education, one of the teaching-education processes, must be used to serve this purpose. Therefore, information and communication technologies curricula must be designed well and adapted to changing conditions. This study aims to construct a program development model for information technologies curriculum. While developing the model, the author studied the relevant literature as well as information and communication technologies program development processes and teaching programs from Turkey, Canada, England, Australia, Ireland, Finland, China, Hong Kong, New Zealand, the U.S.A. and Japan and resorted to the views of teachers, students and scholars on Secondary School Information Technologies Curriculum used in Turkey and the structured model. At the end of this study, a “Development Model for a Sustainable Information Technologies Curriculum (DEMSITEC)” was designed. Then, 6th grade information technologies course curriculum was designed and applied for 4 weeks according to this model and views of experts. Study findings show that teachers and scholars find the model useful and suitable. After applying the curriculum based on this model, it was observed that the program increased the efficiency of courses by overcoming current problems, enabling flexibility, updatability, intelligibility and meeting student

and teacher needs and expectations. It is suggested that this model be used for other grades for longer periods and repetitive process be tested.

Keywords: Information Technologies Education, Dynamic and Sustainable Model, Curriculum Development Model in Education



BÖLÜM I

GİRİŞ

Eğitim, toplumların yapısını değiştirmesi ve geliştirmesi bakımından ülke gelişiminde çok önemli bir yere sahiptir. Bireylerin gelişiminden (Şişman, 2003) ülkelerin siyasal, sosyal, kültürel ve ekonomik yapısını etkileyecek kadar geniş bir yelpazede etkili olan eğitim, üzerinde titizlikle çalışılması gereken bir unsurdur. Ancak bu etkilenme tek taraflı değildir. Yüksel'e (1998) göre eğitimin kendisi de toplum, kültür, bilgi ve teknolojinin sürekli değişim göstermesinden önemli oranda etkilenmektedir. Bu karşılıklı değişimin eğitim sürecinde dikkate alınması, izlenmesi ve eğitimin buna göre planlanması gereklidir. Bu sebeple planlı ve programlı eğitimin gerçekleştirilmesini sağlayan öğretim programlarının da sürekli olarak yenilenmesine ihtiyaç duyulmaktadır (Demirel, 2009).

Öğretim programının tanımına bakıldığında belirli bir alandaki konuların öğretiminde gerekli olan amaç, içerik, öğrenme-öğretme durumları ve değerlendirme boyutlarını içeren bir kılavuz olduğu dikkat çekmektedir. Başka bir deyişle öğretim programı öğretimin tüm süreçlerinin planlanmasını içermektedir (Yazıcı ve Koca, 2014). Bu süreçlerin sağlıklı ilerleyebilmesi için öğretim programlarının işlevsel olması önem taşımaktadır. Bir öğretim programının işlevsel olabilmesi için ise belirli kurallar çerçevesinde ve doğru koşullarda planlanması gerekmektedir (Bilen, 2006). Öğretim programı geliştirilirken belirli olasılıklar ve fikirler dahilinde sürecin planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi gerekmektedir (Kelly, 2009). Ancak ortaya çıkan ürün, ürünün ortaya çıkması için geçen süre dikkate alındığında çoğu zaman yetersiz olacaktır çünkü toplum ve teknoloji sürekli değişmekte ve eğitim sisteminin bu değişime ayak uydurması gerekmektedir. Bunun için kişiler, ihtiyaçlar, süre, mekân, kaynaklar, materyaller ve değerlendirme süreçleri gibi birçok unsurun birbirine uyumlu bir şekilde program geliştirme sürecine dâhil edilmesi ve sürekli

olarak güncellenmesi bir diğer deyişle sürdürülebilir olması gerekmektedir (Wiggins ve McTighe, 2005). Bu güncellenme ise bilimsel verilere dayanan araştırma süreçleriyle gerçekleşmelidir (Tan, Kayabaşı ve Erdoğan, 2002).

Sünbül'e (2011) göre öğretim programı: tasarım, uygulama, değerlendirme ve bu aşamaların her birinin de tekrar değerlendirilmesi sürecidir. Bu süreçlerde öğretim programını oluşturan temel boyutlar ise hedef, içerik, öğrenme-öğretme durumları ve değerlendirmedir. Bu boyutların her birinin yapısı ve içeriği öğretim programını oluşturmada temel adımları içerir. Bu yüzden her bir adımın iyi bir şekilde planlanması ve programın da bu adımlara göre düzenlenmesi gerekmektedir (Tyler, 1949). Bir programın kaliteli olabilmesi için programın oluşturulmasında dikkat edilmesi gereken bazı konular ayrıca önem taşımaktadır. Bu konular; programın işlevsel ve esnek olması, gereksinimleri karşılayabilmesi ve sürekli gelişmekte olan dünyaya uyum sağlayabilmek için değişime açık olmasıdır (Nas, 2000).

Türkiye'de de dijital çağda meydana gelen değişimlere ve yeni yaklaşımlara uyum sağlama çabalarını görmekteyiz. Daha önce davranışçı yaklaşımı benimseyen eğitim sistemi bireysel özelliklere yönelik değişen yeni bakış açısı ile bireyin kendi deneyimleri ve düşünceleri sonucunda kendi bilgilerini oluşturmasına dayanan yapılandırmacı anlayışa sahip olmayı hedefleyen bir öğretim programı kullanmaya başlamıştır (Titiz, 2005). Bu değişim birtakım çalışmalarla gerçekleşebilmiştir. Bu çalışmaların gerçekleşebilmesinde de birtakım konuların göz önüne alınması gerekmektedir. Varış'a (1988) göre eğitimde program geliştirme, belli kişilerin kendi fikirleri çerçevesinde sınırlı kalarak çözülemez. Eğitim sürecinin gelişimini sağlayabilmek için sorunun kaynağına inmek, okul içerisinde öğrenci ve öğretmen başarısını incelemek, okulun işleyişini gözlemlemek gerekmektedir.

Uygulama alanını iyi tanımanın yanı sıra Tyler hedefleri belirlemede bazı standartların da kullanılabileceğini savunmuştur. Diğer bir deyişle öğrenenlerin o anki durumları ile standartlar arasındaki fark ihtiyacı ortaya çıkaracaktır (akt. Prestamo, 1990). Bilişim teknolojileri eğitimi açısından düşünüldüğünde öğrenenlerin sahip olmaları gereken bilişim becerilerinin bazı çalışmalara dayalı olarak standartlarla belirlendiği ve standartların sürekli güncellendiği görülmektedir. ISTE (International Society for Technology in Education: Uluslararası Teknoloji

Eğitimi Topluluğu) ve ECDL (European Computer Driving Licence: Avrupa Bilgisayar Yetkinlik Sertifikası) bilişim alanında belli yetkinliklerin oluşturulması adına geliştirilen standartlar arasında en çok bilinen standartlardandır. Bunun yanında dünya çapında Yeni Zelanda, ABD, İngiltere, İrlanda, Avustralya, Kanada ve Çin gibi birçok ülke kendi teknoloji yeterliliklerini tanımlayan standartlarını belirlemişlerdir.

Program geliştirmede öncelikle süreç içerisinde neler yapılabileceğine dair bir yol haritasının çizilmesi önemli görülmektedir. Bu amaçla her ne kadar dünya çapında birçok yaklaşım ve model geliştirilmiş olsa da literatür (Shaari ve Shaari, 2013: Demirel, 2009: Ornstein ve Levine, 2008: Sönmez, 1997) incelendiğinde sürekli olarak değişen bilişim teknolojilerinin eğitimine yönelik olarak sürekli değişen ihtiyaç, konu ve sorunları karşılamaya yönelik olarak hızlı cevap verecek bir program geliştirme modeli bulunmamaktadır. Türkiye’de ise son olarak Demirel (2009) ile birlikte MEB’in geliştirdiği program geliştirme modeli, ğretim programlarının oluşturulma sürecine ışık tutmuştur. Ancak alt paragraflarda yer verilen, bilişim teknolojileri dersi ğretim programına yönelik çalışmaların sonuçları bu programın yeterli olmadığını göstermektedir.

Türkiye’de ilköğretim düzeyinde bilişim teknolojileri eğitimi için 1998 (Dönmez, 2009), 2006 (MEB, 2006) ve 2012 (BTE, 2013) yıllarında ğretim programları hazırlanmıştır. Ancak konu ile ilgili yapılan araştırmalarda genel olarak programlarda, üzerinde çalışılması gereken bazı sorunların olduğu açıkça görülmüştür. Bu sorunlar farklı yıllarda gerçekleştirilen ğretim programı çalışmalarına göre gruplandırılarak aşağıda sunulmuştur.

İlk olarak 2012 yılında oluşturulan ortaokul bilişim teknolojileri ve yazılım dersi ğretim programına yönelik sorunlara bakılacak olursa, ğretmen görüşlerine göre; hedeflere ulaşmada okul altyapısının yetersizliği, kazanımların ğrenci seviyesine uygun olmaması (Baran, Akpınar, Karakoyun ve Koca, 2016; Karakuş, ořđun ve Lal, 2015; Aslan, 2014; Uzgur, 2014) ve programın öğretmenlerce anlaşılamaması (Domaç, 2016; Karakuş, ořđun ve Lal, 2015) gibi sorunların yaşandığı, bu yüzden programın güncellenmesi gerektiği görülmektedir. Bu güncellenme aynı zamanda farklı ön bilgi seviyelerine sahip öğrencilere yönelik farklı düzeylerde kazanımları

içermelidir (Baran, Akpınar, Karakoyun ve Koca, 2016; Karakuş, Çoşğun ve Lal, 2015; Uzgur, 2014). Programla ilgili açıklamaların yetersiz olması ise öğretmenlerin uygulama konusunda kararsızlık yaşamasına sebep olmaktadır (Aslan, 2014). Öğretmenlerin süreci iyi anlayarak sağlıklı bir şekilde yürütebilmesi için öğretim programına yönelik bir kılavuz kitabın hazırlanması da yerinde olacaktır (Karakuş, Çoşğun ve Lal, 2015; Aslan, 2014; Uzgur, 2014). Bunlardan başka programda ölçme-değerlendirmeye yönelik yeterli bilgi olmaması değerlendirme süreçlerini olumsuz etkilemektedir (Karakuş, Çoşğun ve Lal, 2015; Domaç, 2016; Aslan, 2014). Programın uygulanmasında ders saatlerinin yetmemesi (Domaç, 2016) ise programla ilgili başka bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır.

İkinci olarak 2002 yılında yayınlanan ilköğretim bilgisayar dersi öğretim programına yönelik sorunlar da incelenmiştir. Bu konuda alınan öğretmen görüşleri doğrultusunda programın bazı konularının öğrenci seviyesi için uygun olmadığı (Şahna, 2012; Özbey, 2011; Karal vd., 2010; Tanataş, 2010) ve bu durumun aşılabilmesi için öğrenci hazırbulunuşluğunun göz önüne alınması gerektiği belirtilmiştir (Şahna, 2012). Ancak öğretim programını hazırlama sürecinde böyle bir çalışma dikkate alınmadığı için öğretmenlerin programın hedeflerine her zaman ulaşamadıkları belirlenmiştir (Aydın, 2009). Hedeflere ulaşamamanın başka bir sebebi ise öğretim programındaki bazı hedeflerin açık ve net olmamasıdır. Buna ek olarak Şahna (2012) ve Özbey (2011) araştırmalarında programda sunulan basamak sistemi karışık geldiği için öğretmenlerin programın yapısını anlamadıkları bulgusunu elde etmişlerdir. Farklı teknik alt yapıda olan okullarda (Karal vd., 2010) eğitimin yapılabilmesi ve bölgesel farklılıkların (Özbey, 2011) karşılanabilmesi için ise dersin öğretim programına alternatif uygulama yöntemlerinin eklenmesi gerektiği görülmektedir. Başka bir sorun ise bazı ünitelerin zor olmasından dolayı o ünitelere ayrılan sürelerin son iki öğretim programında da yetersiz olduğu yönündedir (Akbiyık ve Seferoğlu 2012; Kabakçı, Kurt ve Yıldırım, 2008). Bu yüzden öğretim programı hazırlanırken ders saatlerinin de daha iyi bir biçimde göz önüne alınmasına ihtiyaç vardır (Karal vd., 2010).

Yukarıda görüldüğü gibi Türkiye’de yapılan araştırmalar neticesinde oluşturulan son iki öğretim programının hedeflerinin; farklı öğrenci seviyeleri, farklı okul altyapıları

ve öğretmenlerce bazı hedeflerin anlaşılması bakımından sorunlar oluşturduğu anlaşılmıştır. Bunun yanında öğretim programının nasıl uygulanacağını bazı öğretmenlerce anlaşılmadığı, programın uygulanmasında ders saatlerinin yeterli olmadığı, son programda değerlendirme süreçlerine dair bilgi yetersizliğinden dolayı bu süreçlerin sağlıklı gerçekleştirilmediği görülmektedir. Buradan anlaşılıyor ki ortaokul bilişim teknolojilerine yönelik hazırlanan öğretim programlarında birçok sorun bulunmaktadır ve bu sorunlar günümüzde de aşılamamıştır. Program şu ana kadar birkaç defa yenilenmesine rağmen yine de ihtiyaçları bir türlü karşılayamamaktadır. Yapılan literatür araştırmasında dünya çapında öğretim programlarının geliştirilmesine yönelik birçok modelin bulunduğu görülmüştür. Ancak bilişim teknolojilerinin hızlı değişimi ile içerikler de farklılaşmakta, bu içeriğin öğretimine yönelik sahanın istek ve beklentileri ise bu modellerle karşılanamamaktadır. Ayrıca mevcut modeller, ortaya çıkan öğrenenlerdeki ön bilgi farklılıkları, fiziksel altyapı yetersizliği ile bu yetersizliklere olası uyum ihtiyacı ve öğretim programının anlaşılması ve uygulamasında ortaya çıkan sorunları karşılamaya yönelik hızlı cevap verebilecek bir programın geliştirilmesine de olanak vermemektedir.

Burada elde edilen sonuç daha önce de belirtildiği gibi öncelikle, bir öğretim programının oluşturulmasında izlenecek adımların yani dinamik, etkileşimli ve sürdürülebilir (sürekli güncellenerek çağı yakalayabilen) bir öğretim programı geliştirme modelinin geliştirilmesine ihtiyaç olduğudur. Bu konuda önerilebilecek çözüm ise bilişim teknolojileri öğretim programlarının geliştirilmesine yönelik bir model önerisinin geliştirilmesidir. Böylelikle günün ihtiyaçlarının karşılanabildiği ve sürekli güncellenmenin yapılabileceği iyi bir bilişim teknolojileri öğretim programının hazırlanabileceği düşünülmektedir.

1.1 PROBLEM

Bu çalışmada ortaokul bilişim teknolojileri dersi öğretim programının hazırlanmasını ve düzenli olarak güncellenerek bilişim teknolojilerinde meydana gelen

değişimlerden kaynaklanan bireysel ve toplumsal ihtiyaçları karşılayabilecek nitelikte sürdürülebilir olmasını sağlayan bir program geliştirme modelinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın problem cümlesi, “Ortaokul bilişim teknolojileri dersi için nasıl bir öğretim programı geliştirme modeli olmalıdır?”

1.2 ALT PROBLEMLER

Çalışmada şu sorulara yanıt aranmıştır;

1. Ortaokul bilişim teknolojileri dersi öğretim programı ile ilgili sorunlar nelerdir?
2. Ortaokul bilişim teknolojileri dersinin öğretim programının hazırlanması sürecinde nasıl bir öğretim programı geliştirme modeli kullanılmalıdır? Modelin özellikleri neler olmalıdır?
3. Mevcut ihtiyaç ve beklentileri karşılayabilecek yeni bir öğretim programı geliştirme modeli ne olabilir?
4. Geliştirilen modele yönelik uzman görüşleri nelerdir?
5. Geliştirilen modelin pilot uygulamasının etkililiği nedir?

1.3 ÖNEM

Çağımızda sürekli olarak gelişim gösteren bilgi ve iletişim teknolojileri hayatı kolaylaştırmak adına her alanda kullanılmaya başlanmıştır. Bu durum bilgi ve iletişim teknolojilerini gerek okul dışında (Örneğin bir hastaneden randevu almak...) gerekse eğitim dünyasında (ödev, proje hazırlamak, uzaktan eğitim almak...) bireylerin yaşamlarının her anında karşılaşılabilecekleri önemli bir unsur haline getirmektedir. Aynı zamanda bireylerin toplum yaşamına uyum sağlayabilmeleri açısından bu teknolojilerden haberdar olmasının gerekliliği öğretim programlarının da düzenli olarak geliştirilmesi ihtiyacını doğurmaktadır. Yapılan literatür araştırmasında öğretim programlarının geliştirilmesine yönelik birçok modelin

bulunduğu ancak kendine özgü yapısı ile son derece değişken olan bilişim teknolojileri alanı öğretiminin ihtiyaçlarını karşılayabilecek bir modelin bulunmadığı görülmüştür. Araştırmalara göre bilişim teknolojileri eğitimi öğretim programlarında yer alan hedeflerin farklı öğrenci seviyeleri ile okul altyapılarını karşılaması, öğretim programı öğretmenlerce anlaşılır olması, öğretim programındaki yöntem, etkinlik ve ölçme önerilerinin ise yeterince verilmesi gerekmektedir. Tüm bu konuların karşılanabilmesi için alan uzmanı, öğretmen ve öğrenci görüşünü de yansıtan bilgi ve becerilerin gelişmesiyle birlikte programın hızlıca değişmesini sağlaması açısından dinamik bir modele ihtiyaç duyulduğu anlaşılmaktadır.

Bu açıdan bilişim teknolojileri dersi öğretim programının oluşturulması için rehber olacak bir model önemli görülmektedir.

Bu araştırma;

- Ortaokul bilişim teknolojileri dersi öğretim programının oluşturulması için kullanılabilir bir program geliştirme modelinin ortaya konulması açısından *özgün*;
- Çağı yakalayabilen bilişim teknolojileri konularının öğretimi ve bu öğretimin gerektirdiği altyapı ve farklı öğrenci düzeyleri ihtiyaçlarını karşılaması açısından *güncel*,
- Alan yazında bilişim teknolojileri eğitiminin ihtiyaçlarını karşılayabilecek yeterli bir model bulunmamaktadır. Bu ihtiyaçları karşılayabilen bir modelin oluşturulmasını içermesi açısından *gerekli*;
- Modelin bilişim teknolojileri alanının öğretimi sağlaması ve kullanılabilir olması, açısından *işlevsel* olarak görülmektedir.

1.4 SINIRLILIKLAR

Bu çalışmada;

1. Pilot uygulama ortaokul 6. sınıf bilişim teknolojileri ve yazılım dersinin gerçekleştirilmesiyle sınırlıdır.

2. Pilot uygulama süreci 4 hafta ile sınırlıdır.
3. Pilot uygulamalar 4 okuldaki 4 sınıf, 4 öğretmen ve toplam 286 öğrenci ile sınırlıdır.
4. SÖPGEM modeli etkililiğinin incelenmesi, bu model kapsamında geliştirilen bilişim teknolojileri öğretim programının 6. sınıflar için bir ünite ve 4 haftalık uygulamayı kapsayacak şekilde denenmesi ile sınırlıdır.
5. Pilot uygulamada öğrenci düzeyine yönelik bilgiler öğretmen görüşleri ile sınırlıdır.
6. Araştırmada yer alan ülkelerin öğretim programı geliştirme çalışmalarına yönelik bilgiler ülkelerin sunduğu İngilizce kaynaklarla sınırlıdır.

1.5 TANIMLAR

Eğitim Programı: Eğitim sürecinde okulda ve okul dışında yer alan tüm etkenlerin düzenlenmesini içeren yaşantılar bütünü.

Öğretim Programı: Belirli bir alanın eğitim sürecinin her aşamasıyla planlı bir şekilde ilerlemesini sağlayan kılavuz. Bu tez kapsamında programdan bahsedildiğinde öğretim programı kastedilmektedir.

Program geliştirme: Belli bir programın tüm düzeylerini planlama ve bu düzeylerin uyum içinde çalışmasını sağlama süreci.

Program geliştirme modeli: Programın doğasına uygun olacak şekilde o programın oluşturulmasına ya da güncellenmesine yönelik önceden belirlenmiş adımlar bütünü.

Sürdürülebilir: Geçerli ve güncel kalarak devamlılığını sağlayabilen, çağın getirdiği ihtiyaçlara uyum sağlayan ve cevap veren.

Esneklik: Uygulayıcıların programı kullanma ve geliştirmede kendi inisiyatiflerini kullanabilmelerine olanak tanıyan.

Dinamik Model: Bir öğretim programı modeli niteliği olarak) Devamlı olarak yapılandırılma ve geliştirilme sürecinde çift yönlü etkileşim ve yönetim sağlayabilen.

Modelin Etkililiği: Araştırma kapsamında hazırlanan bir ünitelik örnek öğretim programının uygulanması sonucundaki etkilerin incelenmesi.

Çok düşük düzey deney ve kontrol grubu: Bilişim teknolojilerine yönelik ön bilgilerinin çok düşük düzeyde olduğu uygulama yapılan deney grubu ve uygulama yapılmayan kontrol gruplarını oluşturan öğrenciler.

Orta düzey deney ve kontrol grubu: Bilişim teknolojilerine yönelik ön bilgilerinin orta düzeyde olduğu uygulama yapılan deney grubu ve uygulama yapılmayan kontrol gruplarını oluşturan öğrenciler.

Yüksek düzey deney ve kontrol grubu: Bilişim teknolojilerine yönelik ön bilgilerinin yüksek düzeyde olduğu uygulama yapılan deney grubu ve uygulama yapılmayan kontrol gruplarını oluşturan öğrenciler.

1.6 KISALTMALAR

BT programı: İmam-hatip ve ortaokul bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı

BT dersi: Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

NETS: Ulusal bazda teknoloji eğitim standartları. Teknoloji eğitimi konusunda süreçte yer alan paydaşların rollerini belirler.

ISTE: Uluslararası bazda teknoloji eğitim standartları. NETS zamanla uluslararası bir boyut kazanarak ISTE adını almıştır.

Ö1: İhtiyaç analizinde yer alan öğretmen. Ö2, Ö3...Ö15 şeklinde devam etmektedir.

T1: Bilişim teknolojileri ön bilgisi konusunda temel düzeyde olan öğrenci T2,T3...T6 şeklinde devam etmektedir.

O1: Bilişim teknolojileri ön bilgisi konusunda orta düzeyde olan öğrenci O2, O3...O6 şeklinde devam etmektedir.

İ1: Bilişim teknolojileri ön bilgisi konusunda ileri düzeyde olan öğrenci İ2, İ3...İ6 şeklinde devam etmektedir.

ÖU1: Çok düşük düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip sınıflarda eğitim veren ve pilot uygulamada yer alan öğretmen

ÖU2: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip sınıflarda eğitim veren ve pilot uygulamada yer alan öğretmen

ÖU3: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip sınıflarda eğitim veren ve pilot uygulamada yer alan öğretmen (İmam-hatip)

ÖU4: Yüksek düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip sınıflarda eğitim veren ve pilot uygulamada yer alan öğretmen (İmam-hatip)

f: Frekans. Kaç kişinin bahsi geçen görüşe katıldığını gösterir.

DDK1: Çok düşük düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu kız öğrenci 1

DDK2: Çok düşük düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu kız öğrenci 2

DDK3: Çok düşük düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu kız öğrenci 3

DDE4: Çok düşük düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu erkek öğrenci 4

DDE5: Çok düşük düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu erkek öğrenci 5

DKK1: Çok düşük düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu kız öğrenci 1

DKK2: Çok düşük düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu kız öğrenci 2

DKE3: Çok düşük düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu erkek öğrenci 3

DKE4: Çok düşük düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu erkek öğrenci 4

DKE5: Çok düşük düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu erkek öğrenci 5

ODE1: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu erkek öğrenci 1

ODE2: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu erkek öğrenci 2

ODK3: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu kız öğrenci 3

ODK4: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu kız öğrenci 4

ODK5: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu kız öğrenci 5

OKE1: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu erkek öğrenci 1

OKE2: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu erkek öğrenci 2

OKE3: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu erkek öğrenci 3

OKK4: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu kız öğrenci 4

OKK5: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu kız öğrenci 5

ODİE1: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu erkek öğrenci 1

ODİE2: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu erkek öğrenci 2

ODİE3: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu erkek öğrenci 3

ODİE4: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu erkek öğrenci 4

ODİE5: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu erkek öğrenci 5

OKİE1: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu erkek öğrenci 1

OKİE2: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu erkek öğrenci 2

OKİE3: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu erkek öğrenci 3

OKİE4: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu erkek öğrenci 4

OKİE5: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu erkek öğrenci 5

ODİK1: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu kız öğrenci 1

ODİK2: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu kız öğrenci 2

ODİK3: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu kız öğrenci 3

ODİK4: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu kız öğrenci 4

ODİK5: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu kız öğrenci 5

OKİK1: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu kız öğrenci 1

OKİK2: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu kız öğrenci 2

OKİK3: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu kız öğrenci 3

OKİK4: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu kız öğrenci 4

OKİK5: Orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu kız öğrenci 5

YDK1: Yüksek düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu kız öğrenci 1

YDK2: Yüksek düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu kız öğrenci 2

YDK3: Yüksek düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu kız öğrenci 3

YDK4: Yüksek düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu kız öğrenci 4

YDK5: Yüksek düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip deney grubu kız öğrenci 5

YKK1: Yüksek düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu kız öğrenci 1

YKK2: Yüksek düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu kız öğrenci 2

YKK3: Yüksek düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu kız öğrenci 3

YKK4: Yüksek düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu kız öğrenci 4

YKK5: Yüksek düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kontrol grubu kız öğrenci 5

BÖLÜM II

ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde eğitim kavramı, program geliştirme kavramı, programın nasıl geliştirilebileceği, program geliştirmeye yönelik tasarım yaklaşımları, program geliştirme modelleri, dünya çapında program geliştirme süreçleri ve yaklaşımları ile teknoloji eğitimi geliştirmeye yönelik yapılan çalışmalarla ilgili bilgiler yer almaktadır.

2.1 EĞİTİM

Eğitim, bireylerin topluma uyum sağlayabilmesi ve yaşadığı dünyayı tanıyabilmesi için gerekli bir unsurdur (Şişman, 2003). Daha geniş bir pencereden bakıldığında ise eğitim, birey ve toplumun geleceğini şekillendiren, dolayısıyla ülkelerin siyasi ve ekonomik durumlarını doğrudan etkileyen bir işleve sahip olması itibarıyla büyük bir öneme sahiptir. Bir yandan da her an değişmekte olan dünyamızda, eğitim sistemi kendini sürekli olarak revize ederek bu değişime ayak uydurabilme özelliğine sahip olmalıdır. Eğitimin bu özelliğinin hayata dönüştürülmesi ise program geliştirme ile yakından ilişkilidir. Başka bir deyişle eğitim sisteminin düzgün ve planlı işlemesi için eğitim ve öğretim programları geliştirilmekte ve kullanılmaktadır (Ornstein ve Hunkins, 2014). Lund ve Tannehill'e (2015) göre bir öğretim programı, okul programı içerisinde yer alan bilgi, yetenek ve öğrencilerin belirlenmiş hedeflere ulaşmalarında kritik öneme sahip olan planlanmış ve sıralı öğrenme deneyimlerini içermektedir.

2.2 EĞİTİMDE PROGRAM GELİŞTİRME

Bilgi ve teknolojinin sürekli gelişmesi, toplumların da değişim göstermesine neden olmaktadır (Yüksel, 1998). Hükümetler böyle bir değişimi karşılayabilecek eğitim sisteminin kurulması gerekliliğine karar vermekte, sonuçta eğitim-öğretim programlarının değiştirilip geliştirilmesi için çalışmalar yapılmaktadır. Bu çalışmalar bazen felsefi, bazen psikoloji alanı ile ilgili olarak bazen de toplumsal sebeplerle gerçekleştirilmektedir (Demirel, 2009). Bir programın oluşturulmasında felsefenin konuları bireylerin hem iyi bir vatandaş ve nitelikli bir işçi olarak yetiştirme hem de hayatını idame ettirebilecek yeterliliğe sahip olabilmeleri ile ilgilidir. Psikolojinin konuları ise bireylerin nasıl öğrendiği üzerinedir (Ornstein ve Hunkins, 2014). Bunun yanında programların güncel kalarak işlerliğinin sağlanması için gerçekleştirilecek geliştirme çalışmalarının bilimsel temellere dayanması gerekmektedir (Karakaya, 2004).

2.2.1 Program Geliştirme Nedir?

Program geliştirme kavramına bakıldığında alanda farklı tanımların olduğunu görmekteyiz. Alandaki belli başlı uzmanlara göre program geliştirme;

Programın kapsadığı amaçların sağlıklı ve etkin bir şekilde saptanması ve gerçekleştirilmesi için faydalanılan esasları, prensipleri (teori) ve faaliyetleri (uygulama) operasyonel anlamda ele alan bir çalışmadır (Varış, 1988:21).

Eğitim programının hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme öğeleri arasındaki dinamik ilişkiler bütünüdür (Demirel, 2009:5).

Okullarda öğretilen ve öğrenilenlerin, ders ve okul programlarına yansıtacak şekilde sistematik planlanması sürecidir (Kattington, 2010:18)

En genel tanımıyla eğitim programlarının tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve değerlendirme sonucu elde edilen veriler doğrultusunda yeniden değerlendirilmesi sürecidir (Sünbül, 2011:43).

Sosyolojik, kültürel, ekonomik, teknolojik ve küresel gelişmeler doğrultusunda bir programın hedef, içerik, eğitim durumları ve değerlendirme öğelerinin sistem yaklaşımı içinde daha gerçekçi, yararlı, verimli ve etkili duruma getirilmesine yönelik araştırma-geliştirme sürecidir (Uşun, 2012:5).

Ertürk (1972:14) ise program geliştirmeyi yetişek olarak adlandırmış ve program geliştirmeyi “Belli öğrencileri belli bir zaman süresi içinde yetiştirmeye yönelik düzenli eğitim durumlarının tümü” olarak tanımlamıştır.

Bu tanımlar arasında dikkat çeken kavramlara bakılacak olursa göre Varış (1988) program geliştirme için genel anlamda “program” kavramına odaklanırken Ertürk (1972:14) program geliştirmeyi “eğitim durumları” bazında tanımlamış, Demirel (2009) ve Sünbül (2011:43) ise “eğitim programı” açısından değerlendirmiştir. Ancak eğitim programı ile öğretim programı arasında farklılıklar vardır. Eğitim programı ile ilgili literatürde yer alan tanımlara bakılacak olursa;

Tasarlandık durumların gerçekleştirilmesi için gerekli eğitim faaliyetlerini zaman ve sıra belirterek gösteren bir programdır (Doruk, 1980:2)

Öğrenene okulda ve okul dışında planlanmış etkinlikler yoluyla sağlanan yaşantılar düzeneğidir (Demirel, 2009:6)

Görüldüğu gibi eğitim programı hem okul içi hem okul dışı faaliyetleri kapsayan bir yönlendirmeyi ifade etmektedir. Öğretim programını geliştirmede ise geniş çerçevede kalmamalı bunun yanında disiplinler düzeyine de inilmesi gerektiği düşünölmektedir.

Ertürk’e göre (1972: 13) eğitim, bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla ve kasıtlı olarak istendik davranış değişikliği meydana getirme sürecidir. Burada dikkat edilmesi gereken nokta eğitimin belli sınırları olmaksızın gerçekleştirilmesi yani çok geniş bir alanı kapsamasıdır. Çünkü eğitim bireyin doğumundan başlayarak tüm hayatı boyunca davranışlarında meydana getirilen değişim sürecidir (Senemoğlu, 2001; Erdem, 2005). Öğretim ise eğitimin özel bir parçasıdır. Genel tanımıyla öğretim; öğrenci, öğretmen, materyal ve öğrenme-öğretme ortamlarının sistematik bir şekilde organize edilmesi, öğrenmenin kılavuzlanmasıdır (Yalın, 1999: şimşek, 2011).

Öğretim programı belli bir alanın öğretiminde ihtiyaç duyulan amaç, içerik, öğrenme-öğretme durumları ve değerlendirme aşamalarını içeren bir yoldur (Yazıcı ve Koca, 2014). Sünbül (2011: 43) öğretim programını “Belli bir öğretim basamağındaki çeşitli sınıf ve derslerde okutulacak konuları, bunların amaçlarını, her dersin sınıflara göre haftada kaç saat okutulacağını ve öğretim metotlarını,

tekniklerini gösteren kılavuz” olarak tanımlamıştır. Oliva ise (2005) öğretim programı kavramının birçok yapıyı ifade ettiği savunmuştur. Bu yapılar; konular bütünü, içerikler, çalışmalar, materyaller bütünü, dersler dizisi, performans hedefleri, okuldaki tüm etkinlikler ve deneyimler, öğretim sürecinde yer alan personellerin planlandığı her şeydir.

Eğitim programı eğitim bağlamını öğretim programı ise öğretim bağlamını temel alır. Eğitim programı geliştirme, eğitim sürecindeki tüm etkenlerin düzenlenmesini içerirken öğretim programı geliştirme ise öğrenci-öğretmen arasındaki etkileşime ve bu etkileşim ortamının etkenlerine odaklanabilmektedir (Sünbül, 2011). Diğer bir ifade ile öğretim sürecinin her aşamasıyla planlı bir şekilde ilerlemesi öğretim programıyla olacaktır. Bu yüzden daha dar bir alanda çalışma ihtiyacını karşılayabilecek olan ve eğitim kurumlarının amaçlarına ulaşabilmek için bir disiplinin öğretiminde, sürecin her ayrıntısını içeren öğretim programları düzeyinde çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Yazıcı ve Koca, 2014).

2.2.2 Program Geliştirme Sürecinin Temelleri

Bir öğretim programı öğretilmesi gerekenlerin ne zaman ve nasıl yapılacağına odaklanır (Kattington, 2010). Tyler (1949) ise öğretim programında hangi eğitimsel amaçların taşındığı, öğrenme deneyimlerinin nasıl olması gerektiği, bu deneyimlerin nasıl organize edileceği ve bu amaçlara ulaşıp ulaşılmadığının nasıl anlaşılacağı sorularının sorulması gerektiğini savunmuştur. Ancak öğretim programı geliştirme çabaları sadece kalem-kâğıt üzerinde çalışmalar yapılarak ya da kişilerin kendi fikirlerini paylaşmalarıyla istenilen sonucun elde edilmesini sağlayamaz. Eğitimde yenilik meydana getirebilmek için önce sorunun kaynağına inmek, okul içerisinde öğrenci ve öğretmen başarısını incelemek, okulun işleyişini gözlemlemek gerekmektedir. Sistemi incelerken göz önünde bulundurulacak kriter ise öğrencinin sınıf geçme durumu değil onlarda meydana getirilecek davranış değişikliği olacaktır. Program geliştirme tamamlandıktan sonra uygulama esnasında bazen sorunlar çıkabilir. Bu problemlerin çözümünde ise mevcut araştırma raporlarından yararlanılabilir ya da işbirliği ile eylem araştırmaları yapılabilir (Varış, 1988).

Bir öğretim programının hazırlanmasında planlama, tasarım ve geliştirme süreçleri yer almalıdır. Ancak hepsinden önce öğretim programının kavramsal altyapısı iyi oturtulmalıdır. Bu yapı hazırlandıktan sonra sırasıyla programın planlanma ve tasarım süreci hazırlanır. Bu süreçler genel olarak yazılı hale getirilir ve uygulama ve değerlendirme aşamaları gerçekleştirilir (Print, 1993).

Öğretim programları üzerine önemli çalışmalar yapmış olan Tyler'e (1949) göre ise bir öğretim programı hedef, içerik, öğrenme-öğretme durumları ve değerlendirme boyutlarını içermelidir. Konu ile ilgili çalışmalar gerçekleştiren birçok uzman da bu boyutların geliştirilmesi ile ilgili çalışmalar yapmıştır.

Bir öğretim programının planlanması ve sürekli geliştirilmesi amaçlanıyorsa hedeflerinin mutlaka belirlenmesi gerekmektedir. Böylelikle belirlenecek olan hedef davranışlar, materyal, içerik, öğretim yöntemleri ve ölçme tekniklerinin ölçütü olacaktır (Tyler, 2014). Oliva'ya (2015) göre hedefler bir başarı kriteri belirlemeden oluşturulan nihai beklentilerdir. Bu beklentiler öğrenciye kazandırılması gereken davranışlar ve programın içeriğini oluşturmaktadır (Demirel, 1999).

Hedefler uzak, genel ve yakın olmak üzere üçe ayrılabilir (Ertürk, 1972). Uzak hedefler toplumsal hedefleri, genel hedefler ulusal eğitim hedeflerini, özel hedefler ise ders ve ünite hedeflerini içermektedir (Nas, 2000). Bu hedefleri belirlemede toplum, konu alanı ve bireysel düzeyde analizler yapmak gerekmektedir. Toplum düzeyindeki analizlerde bireylerin topluma uyum sağlayabilmesi için ihtiyaç duydukları yeterlilikler ve toplumun geldiği nokta iyi belirlenmelidir. Konu alanı düzeyinde, hangi bilgilerin öğrenilmesi gerektiği ve bu bilgilerin miktarı ve derinliği önemlidir. Birey düzeyinde ise eğitim ihtiyacı, ilgi, tutum, beceri, geçmiş yaşantılar gibi bireysel özellikler iyi analiz edilmelidir (Erden, 1998). Mager'e (1962) göre bir öğretim programında oluşturulacak olan hedefler belirli bir ölçütle karşılaştırılarak belirlenebilir nitelikte olmalıdır. Bunlara ek olarak hedef belirlemede önkoşul öğrenmeler ve öğrenen niteliklerinin açıklığa kavuşturulması gerekmektedir (Senemoğlu, 2013).

Öğretim programının bir diğer boyutu olan içerik boyutunda amaçlara ulaşmada ne öğretileceği belirlenmelidir (Demirel, 1999; Gültekin, 2005). Senemoğlu'na (2013)

göre içerik hedeflere ulaşmada bir araçtır. Bu boyut konuların düzenlenme sürecini içerir. Bu konular belirlenen hedeflere yönelik olarak hazırlanır. İçeriğin çağın bilimsel, sanatsal ve felsefi bilgisine sahip ve öğrencinin hazırbulunuşluk düzeyine uygun olması önemlidir (Sönmez, 1997).

Öğretim programının eğitim durumları boyutu belirlenen hedeflere ulaşmada öğrencilerin hangi öğrenme yaşantılarını geçireceğine dair koşulların oluşturulmasını içerir (Erden, 1998). Bu boyutta öğrenme yaşantıları, öğrenme-öğretme stratejilerinin belirlenerek işe koşulması ile aynı zamanda uygulama süreci yer almaktadır (Demirel, 1999). Öğrenme yaşantılarının hazırlanmasında öğretim yöntem ve teknikleri (Gürses vd., 2005) ve öğretim materyallerinin seçilmesi önemlidir. Bu yöntem ve materyallerin hedef davranışları kazandırıcı nitelikte olması, öğrenen özelliklerine uyumlu ve pratik olması gerekmektedir (Senemoğlu, 2013).

Değerlendirme boyutunda ise gerçekleştirilen eğitimin kalite kontrolü yapılır (Demirel, 1999; Gültekin, 2005). Tyler'e göre değerlendirme boyutu program geliştirme sürecinin bütünleştirici bir parçasıdır ve eğitimcilerin hedeflere ulaşıldıkça değerlendirme yapımları sağlanmalıdır (Madaus ve Stufflebeam, 1989). Bu yüzden değerlendirme ile programın hedeflere ulaşma durumunun açığa çıkarılması ve programın gözden geçirilerek gereken değişikliklerin yapılması söz konusu olabilmektedir (Erden, 1998; Demirel, 1999).

Yukarıda yer alan bilgiler bir öğretim programının geliştirilme adımlarını çeşitli uzmanların bakış açısını yansıtacak şekilde açıklığa kavuşturmaktadır. Ancak öğretim programının geliştirilmesinde izlenmesi gereken adımların belirlenmesinden önce bir programın felsefesinin olmasına da ihtiyaç vardır (Candela, 2015; Lund ve Tannehill, 2014). Bu konuda geçmişten günümüze birçok yaklaşım öğretim programlarının temelini oluşturmuştur. Aşağıda program geliştirmede çeşitli yaklaşımlar ve dayandıkları temel felsefeleri ile ilgili bilgiler ve alanda çokça kullanılması ile birer öncü olma niteliğine sahip program geliştirme modelleri yer almaktadır. Teknoloji eğitimi süreçlerini de oluşturan güncel program geliştirme modelleri ise dış ülkelerin program geliştirme süreçlerinin açıklanmasından sonra verilecektir.

2.2.2.1 Program tasarımı yaklaşımları

Eğitimde program geliştirmede farklı tanımlar yapılmakta ve bu durum farklı yaklaşımların ve bu yaklaşımlara dayalı farklı modellerin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır (Karakaya, 2004). Alanda yer alan yaklaşımlardan en yaygın olanlar aşağıda verilmiştir.

2.2.2.1.1 Konu merkezli program tasarımları

Eğitim uygulamalarında genelde bu tasarım türü kullanılmaktadır. Konu merkezli program tasarımlarında programın her öğesi bütün olarak algılanır (Demirel, 2009). Bu tasarım türünde belirli konu alanlarında akademik başarı odaklı olarak sistemin değerlendirilmesi yer alır. Böylelikle bu süreçte içeriğın yeterliliği ölçülür (Middlewood, 2001). Ornstein ve Levine'e (2008) göre bu tasarım en eski ve en genel kullanılan tasarım türüdür çünkü okulun kendine özgü kurumsal yapısına uygundur. Böyle bir anlayışa sahip okullarda öğretmenlerin de konu merkezli bir öğretim programı uygulaması baskısı vardır. Bu yaklaşımda konular mantıklı bir sırada organize edilir ve öğretmen konu alanı uzmanları olarak yetiştirilir. Dört ana şekilde görülür;

Konu alanı tasarımı: Temeli idealist felsefeye dayanır. Öğrenci hazır bulunuluğuna uygun olması için konular basitten karmaşığa, kolaydan zora olacak şekilde sıralanmalıdır (Sönmez, 1997). Bu tasarım türünde her konu bilginin bir parçası olan özel ve özerk bir yapı olarak kabul edilir (Ornstein ve Levine, 2008).

Disiplin tasarımı: Eğitim programı akademik disiplinler üzerinde yoğunlaşır. Konuların veriliş şekli ve nasıl kullanılabileceği önemlidir (Demirel, 2009). Konu alanı tasarımında içeriğın açık ve bir temele dayandırılmış olmasına önem verilmezken bu tasarımda bu duruma önem verilmektedir (Sönmez, 1997).

Geniş alanlı tasarım: Konuları mantıklı bir şekilde birleştirme amaçlanır. Örn. Sosyal bilgiler (Demirel, 2009).

Süreç tasarımı: Her konu için ayrı öğrenme yolları düzenlemek yerine tüm konular için ortak öğrenme yolunu ortaya çıkarmayı benimseyen bir yaklaşımdır (Ornstein, 1988; akt. Demirel, 2009).

2.2.2.1.2 Öğrenen merkezli program tasarımları

Bu tasarım modelinde öğrenenin bireysel özellikleri dikkate alınır. Bu özellikler arasında özellikle öğrenenin bilgiyi alması, analiz etmesi, kavramları yapılandırması ve öğrendiklerini sunması süreçleri önem taşımaktadır (Middlewood, 2001).

Çocuk merkezli tasarımlar: Bu yaklaşıma göre öğrenme yaşantıdan ayrılmamalıdır. İlgi ve ihtiyaçlar ön plana alınır (Demirel, 2009).

Tecrübe merkezli tasarımlar: Öğrenci ilgi ve yetenekleri ön plandadır. Bu yüzden tasarı öğrenen özellikleri öğrenildikçe süreç içerisinde yeniden düzenlenir (Sönmez, 1997). Tasarım süreci problem çözme ve aktif öğrenci katılımını içerir. Sosyalleşmeyi ve okul toplum bağlarının güçlü olması gerektiğini vurgular. (Ornstein ve Levine, 2008).

Romantik (Radikal) tasarımlar: Her öğrencinin kendi doğası ön plana alınır. Bu yüzden var olan öğretim programları öğrenci yapısına uygun olacak şekilde değiştirilmelidir (Demirel, 2009).

Hümanistik tasarımlar: Öğretmen- öğrenci arasında daha anlamlı bir ilişki olması gerektiğini vurgular. Öğretmenler öğrencilerin psikolojik ihtiyaçlarının ve kişisel problemlerinin farkında olmalıdır (Ornstein ve Levine, 2008).

Bu modeller içinde, her öğrencinin kendi doğasının ön plana alındığı Romantik (Radikal) tasarım, MEB'in modelinde temel yaklaşım olması sebebiyle dikkat çekmektedir (Karakaya, 2004).

2.2.2.1.3 Öğrenen merkezli ve konu merkezli yaklaşımların karşılaştırılması

Öğretim programları incelendiğinde öğrenen merkezli ve konu merkezli yaklaşımların program geliştirmede daha çok kullanıldığı görülmektedir. Bu sebeple

bu iki yaklaşımın özel olarak karşılaştırılması yararlı olacaktır. Aşağıda iki yaklaşımın karşılaştırılması yer almaktadır;

Öğrenci merkezli	←→	Konu merkezli
Süreç	←→	İçerik
Sınıf kontrolü	←→	Devlet kontrolü
Açık Uçlu	←→	Hedef yönelimli

Şekil 1. Öğrenen merkezli ile konu merkezli program yaklaşımlarının karşılaştırılması (Middlewood, 2001).

Çoğu öğretim programında konu merkezli ve öğrenen merkezli yaklaşım bir arada kullanıldığı görülmektedir. Ancak her zaman bir yaklaşım diğerine göre daha ağırlıklı olarak benimsenir (Ornstein ve Levine, 2008).

2.2.2.1.4 Sorun merkezli program tasarımları

Yaşam şartları tasarımı: Gerçek dünya ile ilgili sorunları kavrama ve genelleme becerisi kazandırmak amaçlanır (Demirel, 2009).

Çekirdek (CORE) tasarımı: Program sorunlara göre tasarlanır. Bütünleştirme, öğrenci gereksinimleri, etkin katılım ve öğrenme-yaşantı arasında bağ kurulması önemlidir (Sönmez, 1997). Bu tasarım türünde temel konular çekirdek öğretim programı olarak adlandırılır (Ornstein ve Levine, 2008).Tasarım öğrenciyle karşılaşmadan önce yapılır. Toplum sorunları önemlidir. Okullarda ayrı ayrı derslerin işlenilmemesi gerektiğini savunmaktadır (Demirel, 2009).

Toplumsal sorunlar ve yeniden kurmacılık tasarımı: Toplumun sosyal, politik ve ekonomik gelişmeleri göz önüne alınır. Eğitim programı sayesinde toplumun iyileştirilebileceği düşünülür (Demirel, 2009).

2.2.2.1.5 Tasarım yaklaşımlarının karşılaştırılması

Tablo 1.Tasarım Yaklaşımlarının Karşılaştırılması

Tasarım Türü	Öğretim Programının Vurgusu	Dayandığı Felsefe	Kaynak	Savunucuları
Konu alanı	Ayrı Konular, her konu özerk	Esasicilik Daimicilik	Bilimsel Bilgi	Harris, Hutchins
Disiplin	Bilimsel Disiplinler	Esasicilik Daimicilik	Bilgi, Bilim	Bruner, Phenix, Schwab, Taba
Geniş alan	Disiplinlerarası Konular ve Bilimsel Disiplinler	Esasicilik İlerlemecilik	Bilgi, Toplum	Broudy, Dewey
Süreç	Çeşitli Disiplinlerin Yöntemsel Bilgisi, Düşünme Yolları	İlerlemecilik	Psikoloji, Bilgi	Adams, Dewey, Papert
Çocuk merkezli	Çocuğun İlgi ve İhtiyaçları	İlerlemecilik	Çocuk	Dewey, Kilpatrick, Parker
Tecrübe	Çocukların İlgi ve Tecrübeleri	İlerlemecilik	Çocuk	Dewey, Rugg, Schumaker
Radikal	Çocukların İlgi ve Tecrübeleri	Yeniden Kurmacılık	Çocuk, Toplum	Freire, Habermas, Holt, Illich
Hümanistik	Tecrübe, İlgi, Kişi-Grup İhtiyaçları	Yeniden Kurmacılık, Varoluşçuluk	Psikoloji, Çocuk, Toplum	Combs, Fantini, Maslow, Rogers
Yaşam şartları	Yaşam (Sosyal) Problemler	Yeniden Kurmacılık	Toplum	Spencer
Çekirdek	Temel konular, toplum sorunları, çocukların ihtiyaçları,	Yeniden Kurmacılık	Öğrenci Gereksinimleri, Etkin Katılım Ve Öğrenme-Yaşantı	Ornstein, Levine
Toplumsal sorunlar ve yeniden kurmacılık	Toplumda meydana gelen sosyal, politik ve ekonomik gelişmeler	Yeniden Kurmacılık	Toplum	Apple, Brameld

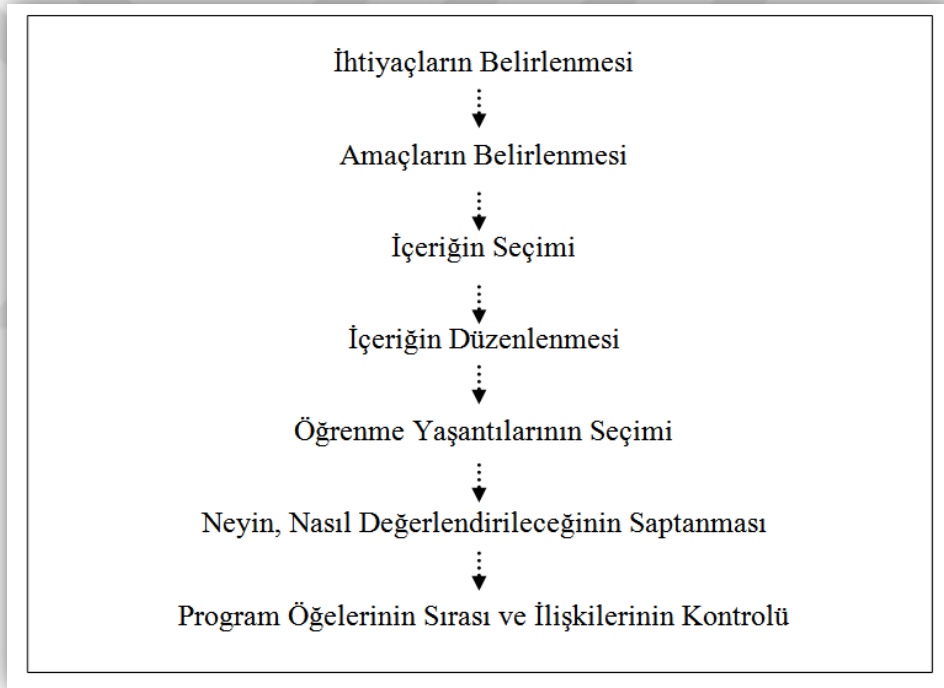
(Shaari ve Shaari, 2013; Demirel, 2009; Ornstein ve Levine, 2008; Sönmez, 1997)

2.2.2.2 Program Geliştirme Modelleri

Bu kısımda dünya çapında en sık kullanılan program geliştirme modelleri ile Türkiye’de kullanılan MEB 2004 program geliştirme modeline yer verilmiştir.

2.2.2.2.1 Taba modeli

Taba’nın genel stratejisi öğrencilerin kritik düşünme becerilerini geliştirme ve kavrayarak öğrenmelerini sağlamaktır (Laanemets ve Kalamees-Ruubel, 2013). Çalışmaları ve araştırmaları sonucunda 7 aşamadan oluşan bir program geliştirme modeli oluşturdu. Bu model tümevarım yaklaşımını benimsemiştir (Oliva, 2005:134).



Şekil 2. Taba Program Geliştirme Modeli

Hilda Taba öğretmenleri, yöneticileri ve araştırmacıları program geliştirme konusunda eğitebilecek yenilikçi ve esnek bir modeli savunuyordu. Ortaya çıkardığı model eğitimin amaçlarına yönelik önemli konuları, içeriğin seçimini, organize

öğrenme sürecini, okul geliştirmeyi ve değerlendirme aşamalarını içermektedir. Böylelikle Taba'nın geliştirdiği birçok program geliştirme prensip ve fikirleri modern program geliştirme modellerine temel oluşturmuştur (Laanemets ve Kalamees-Ruubel, 2013).

2.2.2.3 Tyler modeli

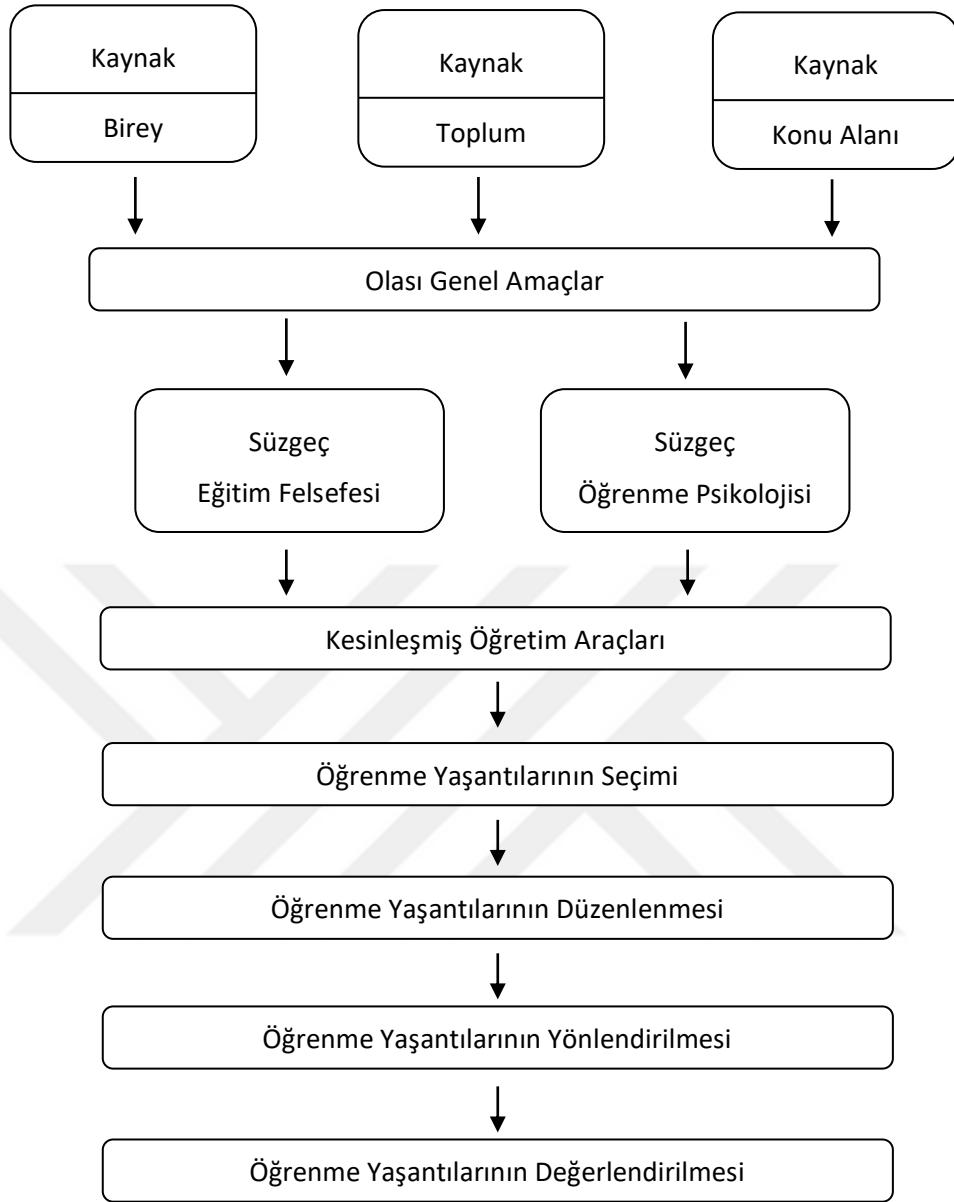
Tyler bir öğretim programı geliştirirken bazı sorular üzerinde durmaktaydı. Kendi geliştirdiği modelin mutlaka izlenmesi gerektiğini ancak aşağıdaki sorunların çözülmesi gerektiğini savunuyordu (Wesley, 2011);

- 1- Okul hangi eğitim amaçlarına ulaşmayı hedeflemeli?
- 2- Seçili hedeflere ulaşmada hangi öğrenme deneyimleri kullanışlı olabilir?
- 3- Etkili bir öğretim için öğrenme deneyimleri nasıl organize edilebilir?
- 4- Öğrenme deneyimlerinin etkililiği nasıl değerlendirilebilir?

Tyler'in ortaya koyduğu bu sorular daha sonra eğitim dünyasında belirlenen kazanımlar ya da hedefler, ders planları, kılavuzlar ve öğrenmeyi değerlendirme unsurlarının içine kodlanmıştır (Slattery, 2012).

Tyler, program geliştirme alanında uzun yıllar süren çalışmaları neticesinde tümden gelim yaklaşımına dayalı bir model geliştirmiştir (Laanemets ve Kalamees-Ruubel, 2013). Tyler modeli hedeflere dayalı bir program modelidir. Bu yapısıyla daha sonra geliştirilen bütün programlarda Tyler modelinin izleri görülmektedir (Karakaya, 2004).

Tyler modelinde içerik ögesine yer verilmemiştir. Modelin aşamaları aşağıdaki gibidir (Oliva, 2005:133).



Şekil 3. Tyler Program Geliştirme Modeli

2.2.2.3.1 Taba ve Tyler program geliştirme modellerinin karşılaştırılması

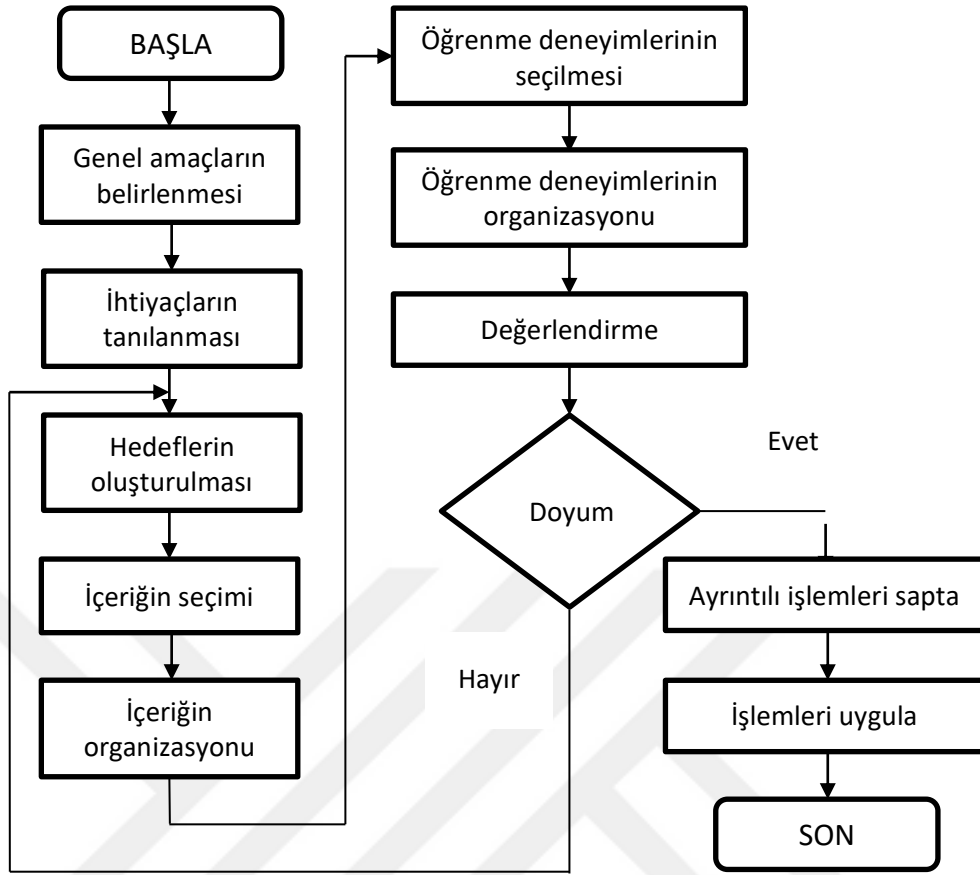
Yukarıda bahsedilen iki modeli birbirinden ayıran bazı temel yaklaşımlar bulunmaktadır. Bu yaklaşımlar aşağıdaki tabloda sunulmaktadır;

Tablo 2. Taba ve Tyler Program Geliştirme Modellerinin Karşılaştırılması
(Laanemets ve Kalamees-Ruubel, 2013)

Taba Program Geliştirme Modeli	Tyler Program Geliştirme Modeli
Tümevarım yaklaşımını benimsemiştir.	Tümden gelim yaklaşımını benimsemiştir.
Öğretmenlerin, öğrenci ihtiyaçlarının farkında olan bireyler olarak, öğretim programlarının tasarlama ve uygulayıcıları olmaları gerektiğini savundu.	Yönetimin öğretim programını tasarlamasını ve öğretmenlerin bu programı uygulamaları gerektiğini savunmuştur.
Model eğitim amaçları ile değil toplumun eğitim talebine yönelik araştırmayla başlar. Öğrencilerin anlamlı öğrenmeyi elde edebilmeleri için içerik seçimi ve organizasyonlarına da odaklanır.	Hedef, değerlendirme ve kontrol unsurlarına vurgu yapar.

2.2.2.4 Taba-Tyler modeli

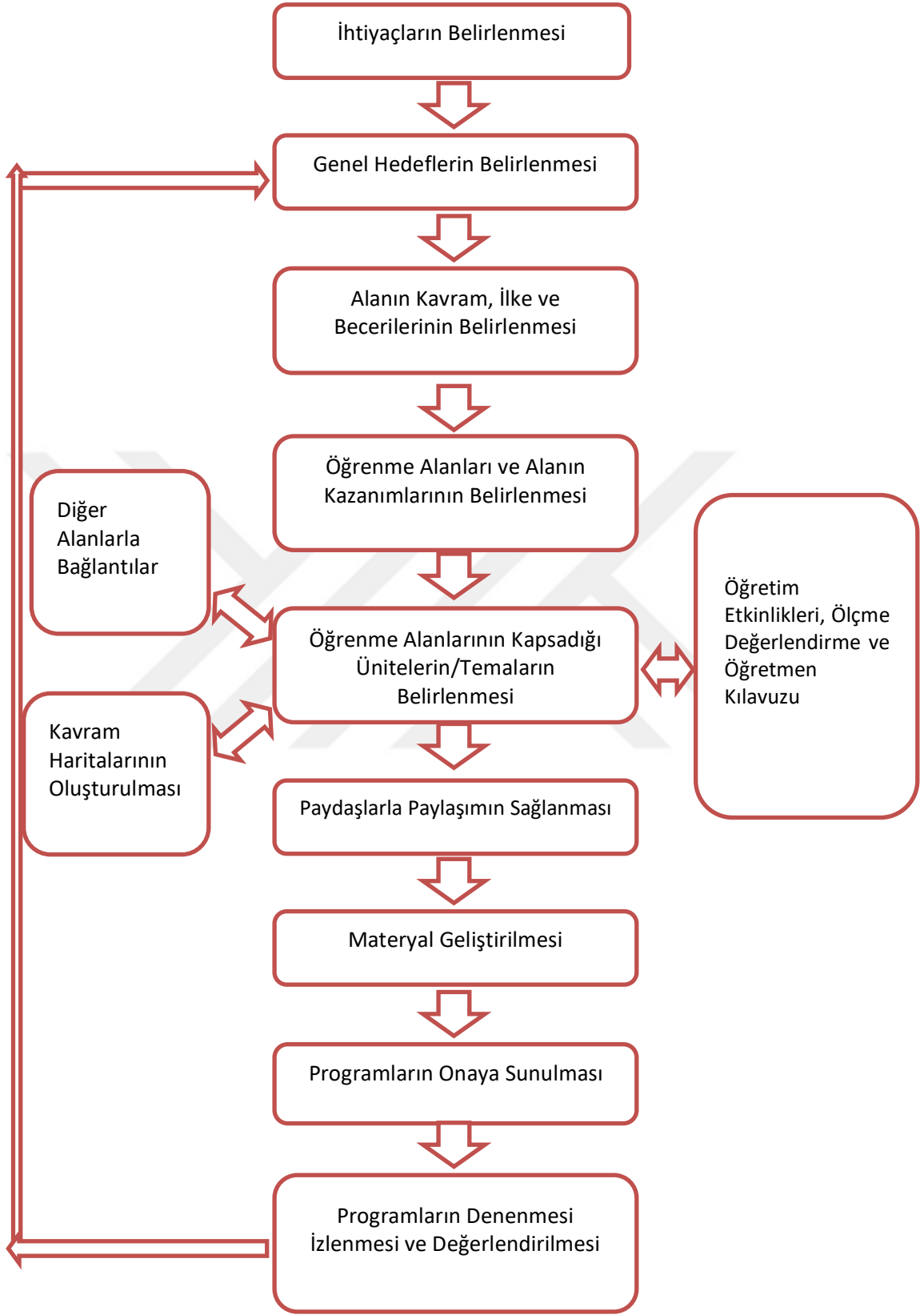
Taba ve Tyler modellerinin birleştirilerek oluşturulduğu bu model Rasyonel Planlama Modeli olarak da bilinmektedir. Aşamaları aşağıdaki gibidir (White, 1988:26, akt. Demirel, 2009);



Şekil 4. Taba-Tyler Program Geliştirme Modeli

2.2.2.5 MEB -2004 yeni program geliştirme modeli

Bu model Taba-Tyler modeline uygun olarak Özcan DEMİREL tarafından geliştirilmiştir. Modelde öğrenen özelliklerini temel alan, öğrenen merkezli bir yaklaşım benimsenmiştir. Yine de daha önce bir ihtiyaç analizi sonucunda ortaya çıkan konulara göre hedeflerin belirlenmesi aşamasını içermesi bakımından konu merkezli bir yaklaşımın izlerini de taşımaktadır (Demirel, 2009). Model Türkiye’ de program geliştirme çalışmaları kapsamında kullanılmaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi, 2004).



Şekil 5. MEB-2004 Program Geliştirme Modeli

2.2.2.6 Wulf & Schave modeli (Sistem yaklaşımı modeli)

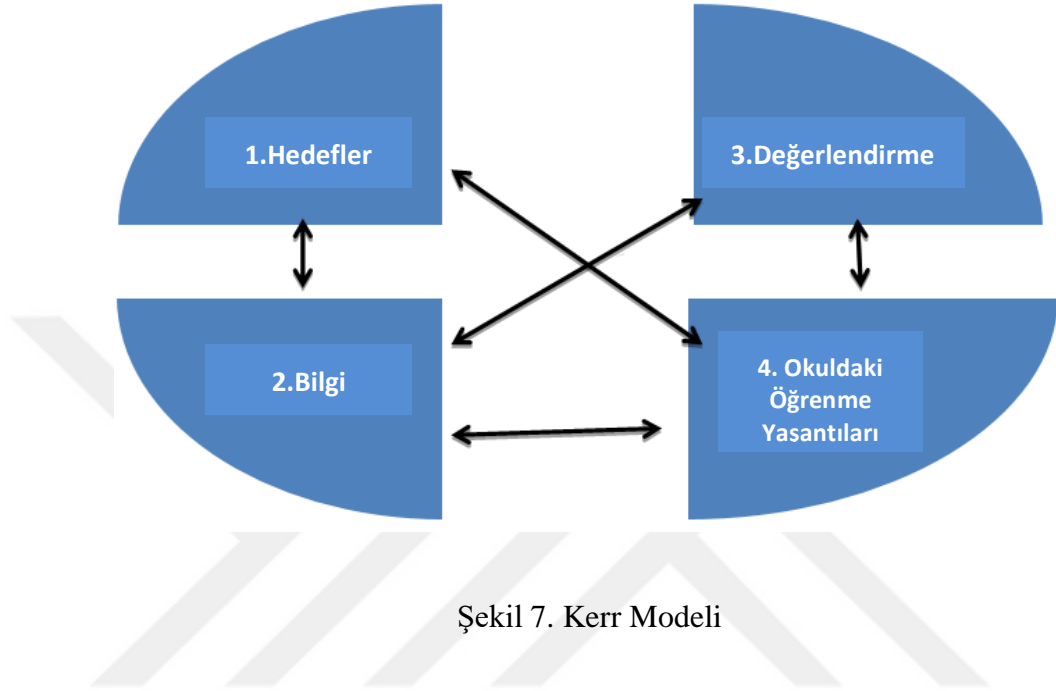
ABD’de geliştirilen bu model sistem yaklaşımını temel alır. Modele göre öğretmenler de öğretim programlarını geliştirebilir. Modelde değerlendirme işlemi modelin her aşamasında yapılmakta ancak ağırlıklı olarak değerlendirme boyutunda gerçekleştirilmektedir. Wulf ve Schave (1984) modeli aşağıda yer almaktadır (Demirel, 2009).

Aşama	İşlem
Gelişme	Amacın belirlenmesi
	↓
	Komisyon Üyelerinin seçimi
	↓
	İçeriğin seçimi
	↓
	Öğrenciye Dönük amaçların yazılması
	↓
	Amaçların davranışa dönüştürülmesi
	↓
Uygun ders planlarının yazılması	
↓	
Öğretim materyallerinin geliştirilmesi	
↓	
Öğrenme ortamlarının desteklenmesi	
↓	
Değerlendirme	Sonuçların değerlendirilmesi
	↓
	Sürekli dönüt sağlanması

Şekil 6.Wulf Ve Schave Modeli

2.2.2.7 Kerr modeli

Bu model İngiltere’de ortaya çıkmıştır. Kerr, program geliştirme sürecinde oluşturulan amaçların öğrenci, toplum ve konu alanından oluştuğunu belirtmiştir (Erişen, 1998). Model aşamaları aşağıdaki gibidir (Chaudhary ve Kalia, 2015).



Şekil 7. Kerr Modeli

Modelde dört bileşen birbirleriyle doğrudan ya da dolaylı olarak bağlantılıdır. Hedefler okuldaki öğrenme deneyimleri ve bilinmesi gereken bilgilerden oluşmaktadır (Chikumbe ve Makamure, 2000).

2.2.2.8 Geriye doğru tasarım modeli

Wiggins ve McTighe tarafından geliştirilen bu model istenen sonuçların belirlenmesi ile başlar. Model mimarlık ve mühendislik alanları incelenerek geliştirilmiştir (Ornstein ve Hunkins, 2014). Modelin aşamaları aşağıdaki gibidir (Wiggins ve McTighe, 2005)

1- İstenen sonuçları tanımla

Öğrencinin neyi bilmesi, anlaması ve yapabilmesi gerektiği açıklığa kavuşturulur.

Hedefler ile ulusal ve yerel standartlar belirlenir.

2- Kabul edilebilir kanıtlara karar ver

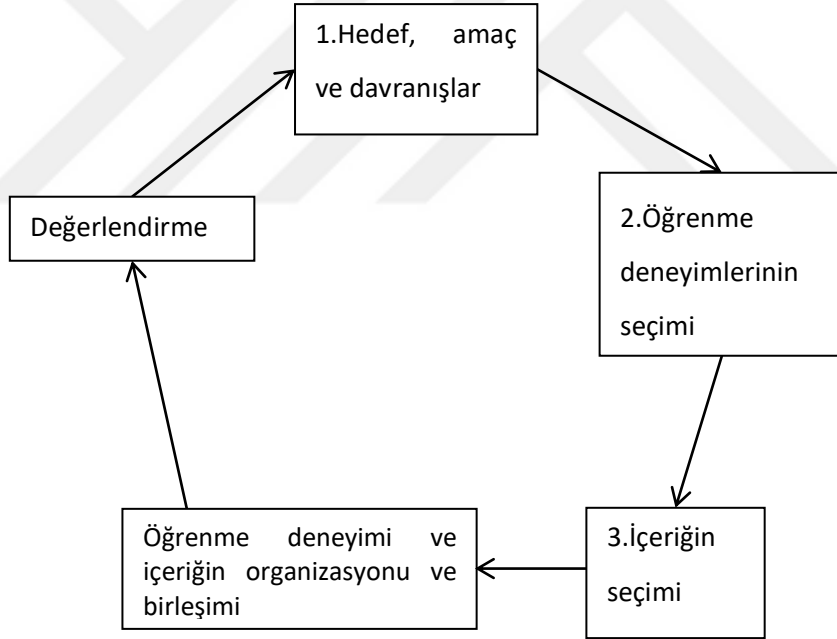
Öğrenciler belirlenen hedeflere ulaşabilir mi? Öğrenenlerin anlama ve yeterlilikleri ile ilgili kanıtlar geçerli mi? Süreç nasıl değerlendirilebilir? sorularına cevap aranır.

3- Öğrenme deneyimleri ve öğretime karar ver.

Etkinlikler, içerikler, konular, kavramlar, ilkeler, materyaller, bilgi ve yetenekler belirlenir.

2.2.2.9 Wheeler modeli

Bu model Tyler modelini eleştirmiş ve değerlendirme aşamasının bütün safhalara yayılması gerektiğini savunmuştur. Model değerlendirme aşamasından sonra başa dönmekte yani döngü içermektedir (Urevbu, 1985:22, akt. Chaudhary ve Kalia, 2015).



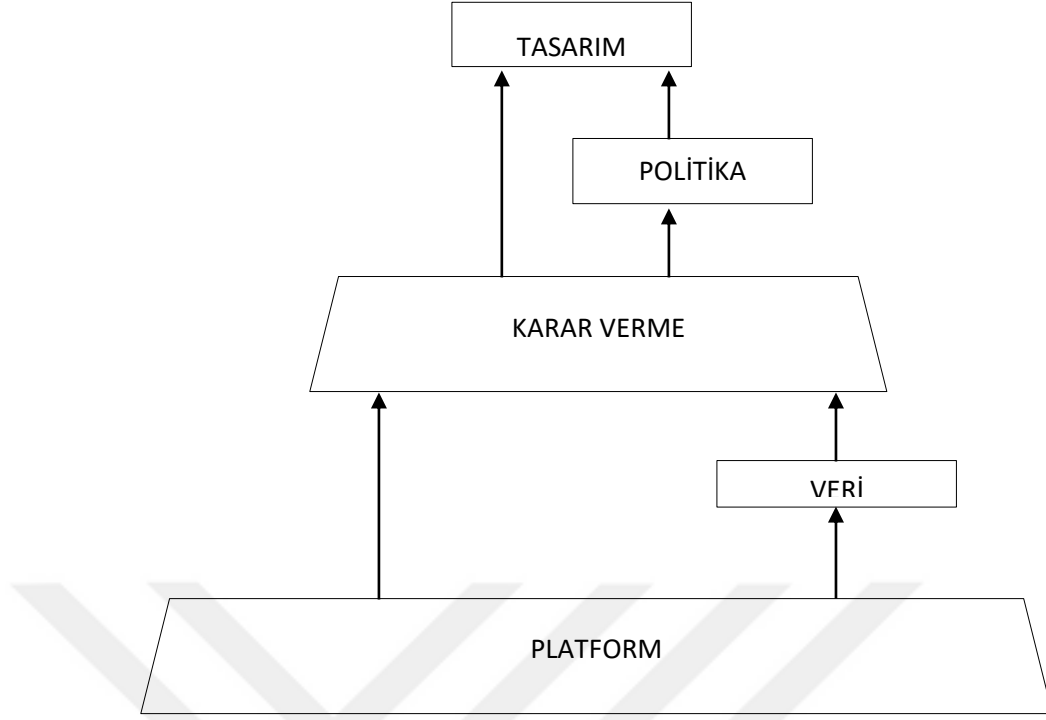
Şekil 8. Wheeler Modeli

Wheeler öğretim programını geliştirmede bazı temel ilkeleri savunmuştur (Chaudhary ve Kalia, 2015).

- 1- Amaçlar, nihai hedefleri ortaya çıkaran öğrenmenin son ürününe atıfta bulunan davranışlar olarak tartışılmalıdır.
- 2- Öğretim programını planlamada amaçlar genelden özele doğru oluşturulmalıdır.
- 3- İçerik, öğrenme deneyimlerinden farklıdır.

2.2.2.10 Walker modeli

Walker modeli her aşamasının güncellenebilir ve diğer aşamalarla etkileşebilir özelliğiyle dinamik öğretim programı geliştirme modelleri arasında yerini almıştır (Hassanien ve Dewhurst 2005). Model platformdan başlayarak tasarımda son bulmaktadır. Bu modelde hedefler klasik modellerin aksine bir başlangıç değildir. Burada hedefler öğretim programı geliştiricileri tarafından platformda politikalara uygun ilkeler çerçevesinde oluşturulacaktır. Başka bir deyişle platformda politikaya uygun bir vizyon belirlenir ve hedefler oluşturulur. Ancak burada belirlenen hedefler birer veri halinde karar verme aşamasına iletilir ve hangi hedeflerin izleneceği ve alternatif hedefler karar verme aşamasında belirlenir. Daha sonra öğretim programının ders süreçleri, içerikleri, etkinlikleri tasarlanır. Modelde değerlendirme zorunlu tutulmamaktadır. Ancak değerlendirme yapıldığında elde edilen veriler daha iyi bir tasarım yapılmasına yardımcı olacaktır. Aşağıda Walker modelinin aşamaları yer almaktadır (Walker, 1971).



Şekil 9. Walker Modeli

2.2.2.11 Nicholls ve Nicholls modeli

Bu model dairesel bir model olma özelliği taşımaktadır ve modelde sıralı bir ilerleyişi vardır. Bunun yanında modelde bir döngü vardır ve güncellenme söz konusudur (Hassanien ve Dewhurst 2005). Öğretmenler tarafından oluşturulan bu model aynı zamanda esnek ve dairesel bir özellik taşımaktadır (Print, 1993). Nicholls ve Nicholls (1978) modeli aşamaları aşağıdaki gibidir (De Mesa, 2017);

- 1) Durum analizi
- 2) Hedeflerin Oluşumu
- 3) İçerik Seçimi ve Organizasyonu
- 4) Yöntemin Seçimi ve Organizasyonu
- 5) Değerlendirme

2.2.2.12 Okul temelli program geliştirme modeli

Okul temelli program geliştirme modeli hümanizm felsefesini temel alır (Demirel, 2009), öğrenme-öğretme süreçlerinin planlanma ve organize edilmesini içerir. Aynı zamanda bu model okulda aktivitelerin nasıl olması gerektiğini ortaya çıkarır. Modelin aşamaları aşağıdaki gibidir; (Skilbeck, 1984);

- 1) Durumsal Analiz
- 2) Amaç
- 3) Programın Tasarımı
- 4) Yorumlama ve Uygulama,
- 5) İzleme
- 6) Geri Besleme,
- 7) Değerlendirme ve Destekleme

2.2.2.13 Diğer program geliştirme modelleri

Literatüre bakıldığında program geliştirmeyle ilgili onlarca modele rastlamaktayız. Yukarıda bahsedilenler haricinde süreç yaklaşımı modeli, yenilikçi/durumsal model (Demirel, 2009), PROGEL (DACUM) (URL14), Mesleki ve teknik alanda program geliştirme modeli (Karakaya, 2004) nispeten daha fazla bilinen modeller arasındadır. Alanda çok sayıda model tipi olmasının sebebi eğitimin çok yönlü olması, her eğitim türünde farklı yaklaşımların benimsenmesi ve bu yüzden farklı yolların izlenme ihtiyacının duyulmasıdır. Örneğin süreç yaklaşımı modeli öğretmenlerin ders planı hazırlamaları süreci ile ilgili bir yaklaşımken (Demirel, 2009), PROGEL (DACUM) ve mesleki ve teknik alanda program geliştirme modeli mesleki yeterliliğe yönelik bir profil çıkarmakta (URL14; Karakaya, 2004), yenilikçi/durumsal model ile okula dayalı program geliştirme modeli ise okulu merkeze almakta ve okul kültüründen yararlanmaktadır (Karakaya, 2004; Demirel, 2009).

2.3 TÜRKİYE VE DIŞ ÜLKELERDE VERİLEN BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ DERSLERİ VE ÖĞRETİM PROGRAMLARININ HAZIRLANMA SÜREÇLERİ

Çağımızda sürekli olarak gelişim gösteren bilgi ve iletişim teknolojileri hayatı kolaylaştırmak adına her alanda kullanılmaya başlanmıştır. Bu durum bilgi ve iletişim teknolojilerini gerek okul dışında (Örneğin bir hastaneden randevu almak...) gerekse eğitim dünyasında (ödev ya da proje hazırlamak, uzaktan eğitim almak...) bireylerin yaşamlarının her anında karşılaşılabilecekleri önemli bir unsur haline getirmektedir. Aynı zamanda bireylerin toplum yaşamına uyum sağlayabilmeleri açısından bu teknolojilerden haberdar olmasının gerekliliği öğretim programlarının da düzenli olarak geliştirilmesi ihtiyacını doğurmaktadır. Bu çalışmada Türkiye’de ve diğer ülkelerde ilköğretimde bilişim teknolojileri eğitime yönelik verilen dersler ve bu dersler için hazırlanan öğretim programları incelenecektir.

2.3.1 Türkiye

Türkiye’de bilişim teknolojileri eğitime yönelik ilk ders 1997 yılında “bilgisayar dersi” adı altında ilköğretim okullarında seçmeli ders olarak öğretim programına dahil edilmiştir (BTE, 2013). 1998 yılında ise dersin öğretim programı yayınlanmıştır. Bu program 2006 yılına kadar uygulanmış ancak 2006’dan itibaren yürürlükten kaldırılmıştır (Dönmez, 2009). Yine 2006 yılında yeni bir öğretim programı oluşturulmuş ve ders bilişim teknolojileri dersi adı altında seçmeli ders olarak verilmeye başlanmıştır (MEB 2006).1997 yılından itibaren bu süreçte değerlendirme konusunda da değişiklikler meydana gelmiştir. 2005 yılına kadar derse yönelik kazanımlar notla değerlendirilmiştir. Ancak 2005 yılında notla değerlendirme kaldırılmıştır. 2007’de sadece 2 seçmeli ders seçilebilmesine olanak veren sistem, bilişim teknoloji dersine uygun bir ortamın yüksek maliyet gerektirmesi ve bakım ihtiyaçları olması sebebiyle ve birçok yerde böyle bir ortamın sağlanamamasının da etkisi ile öğrencileri diğer seçmeli ders olan İngilizce dersini seçmeye yönlendirmiştir. O zamanlar bilişim teknolojileri dersini verecek yetkin

öğretmenlerin yeterince bulunmaması da bu derslerin sağlıklı bir şekilde yürütülememesi sonucunu doğurmuş ve dersin öğretim programındaki varlığını zayıflatmıştır. 2010 yılında ise sadece 6. 7. 8. Sınıflarda 1 ders saati olacak şekilde verilmiş ancak dersi karşılayacak bir öğretim programı hazırlanmamıştır. Derslerin sağlıklı işlenememesi okulları, daha gerekli olduğu inancıyla, bilişim teknoloji sınıflarının normal dersliklere dönüştürmeye yönlendirmiştir. 2012 yılında ders saati 2 saat olmuş ve hazırlanan bir öğretim programı ile bu ders 5. Sınıfta verilmeye başlanmıştır. Bunun yanında ders diğer sınıf kademeleri ile karma bir şekilde verilmiştir. 2013'te bilişim teknolojileri dersi ilk kez zorunlu tutulmuştur (BTE, 2013).

2.3.1.1 Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi

Bilişim teknolojileri ve yazılım dersinin amacı bilgi ve iletişim teknolojilerini etik kurallara da uyarak etkili ve üretken bir şekilde kullanabilmektir. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programının geliştirilmesi sürecinde bilgi ve iletişim teknolojilerine yönelik bilişsel ve teknik yeterliliklerin neler olması gerektiği araştırılmış, farklı ülkelerin belirlediği standartlar ile öğretim programları ve dünya çapında kabul edilen standartlar incelenmiştir. Bu standartlardan öğretim programına en fazla ışık tutanı ise ISTE standartlarıdır. Bunun yanında İrlanda da kurulmuş olan uluslararası öğretim programı ve değerlendirme konseyinin ve İngiltere'de faaliyet gösteren NAACE adlı kuruluşun geliştirmiş olduğu standartlar da incelenmiştir. Bu standartlardan da yararlanılarak ülkemize uygun bir öğretim programı planlanmıştır. Bu öğretim programı her yıl eylem planı ile paydaş ve öğrenci görüşleri alınarak yenilenmesi amaçlanmaktadır. Öğretim programının geliştirilmesinde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımında öğrenme düzeyleri ETS, California ve İngiltere tarafından belirlenen adımlar incelenerek oluşturulmuştur. Teknolojide meydana gelen sürekli değişim sebebiyle belirlenen standartların her yıl tekrar incelenmesi gerekebilir (MEB, 2012).

Öğretim programında kazanımlar oluşturulurken standartların yanında Tomei'nin teknoloji kullanımına yönelik görüşlerini yansıtan taksonomisi incelenmiştir. Bunun yanında Fraillon ve Ainley'in (2011) bilgisayar ve bilgi okuryazarlığına yönelik

belirlediği temel becerilerden yararlanılmıştır. Öğretim programına yönelik belirlenen düzeyler şu şekildedir (MEB, 2012);

Tablo 3. Program İçin Belirlenen Düzeyler

Düze	Açıklama
Temel I	Bilişim teknolojilerini kavrama
Temel II	Bilgiye erişme ve değerlendirme
Orta I	Bilgiyi yönetme
Orta II	Bilgiyi dönüştürme
İleri I	Bilgiyi oluşturma
İleri II	Bilgiyi paylaşma

Öğretim programının uygulanışında amaç sınıf düzeyleri için belirli kazanımların geliştirilmesi yerine genel yeterliliklerin belirlenerek öğrencileri mümkün olan en iyi seviyeye getirmektir. Ders sürecinde ulaşılacak bilgi, beceri ve değerlere yönelik birtakım yeterlilikler belirlenmiştir. Bu yeterlilikler şu şekildedir;

- Bilişim okuryazarlığı
- Bilişim Teknolojilerini Kullanarak İletişim Kurma, Bilgi Paylaşma ve Kendini İfade Etme
- Araştırma, Bilgiyi Yapılandırma ve İşbirlikli Çalışma
- Problem Çözme, Programlama ve Özgün Ürün Geliştirme (MEB, 2012).

Hazırlanan öğretim programı ile gelişen teknolojinin beraberinde getirdiği ihtiyaçlardan olan dijital vatandaşlık sorumluluğunun geliştirilmesi ile bilgi ve iletişim teknolojileri yeterliliklerine sahip olabilecek bireylerin yetiştirilmesi amaçlanmıştır. Yine bu ders kapsamında eğitim alacak olan öğrencilerin bireysel farklılıkları da dikkate alınmıştır.

2.3.1.2 MEB -2004 yeni program geliştirme modeli

7. Çerçeve Program: Farklı Düzeyler için Kazanımlar

Düzeyler → Standartlar ↓	Temel I Düzey: Bilgi teknolojilerini kavrama	Temel II Düzey: Bilgiye erişme ve değerlendirme	Orta I Düzey: Bilgiyi yönetme	Orta II Düzey: Bilgiyi dönüştürme	İleri I Düzey: Bilgiyi oluşturma	İleri II Düzey: Bilgiyi paylaşma
1. Bilgi Okur-Yazarlığı						
1.1. BIT'in Günlük Yaşamdaki Önemi	<ul style="list-style-type: none"> Bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarını listeler. Bilgi teknolojilerinin günlük hayatımızdaki kullanım amaçlarını açıklar. Bilgi teknolojilerinin günlük hayatımızdaki önemini açıklar. 	<ul style="list-style-type: none"> Belirli bir amaç için kullanılması gereken bilgi teknolojilerine karar verir. Farklı teknolojilerin olumlu ve olumsuz yönlerini değerlendirir. Verilen bağlamda bilginin uygunluğunu değerlendirir. 	<ul style="list-style-type: none"> Bilgi yönetim kavramını tanımlar. Günlük yaşamda bilgi yönetiminin önemini açıklar. Bilgi kirliliği konusunda dnyalı davranır. 	<ul style="list-style-type: none"> Bilgiyi dönüştürme kavramını tanımlar. Bilgi dönüştürme araçlarını listeler. Ulaşmak istediği amaç doğrultusunda bilgiyi dönüştürmenin önemini açıklar. Bilginin farklı biçimlerde sunulduğunun farkına varır. 	<ul style="list-style-type: none"> Günlük yaşamda bilginin BIT aracılığıyla oluşum sürecini açıklar. BIT araçları ile oluşturabileceği bilgi türlerini açıklar. BIT araçları ile bilgi oluşturmanın basamaklarını listeler. Belirlenen bir konuda BIT araçlarını kullanarak bilgi oluşturur. 	<ul style="list-style-type: none"> BIT araçları kullanarak oluşturduğu bilgiyi paylaşma biçimlerini açıklar. Bilgiyi paylaşmanın önemini ve yararlarını açıklar. Oluşturduğu bilgiyi paylaşır. Belirli bir konu için bilgiyi uyarlar.
1.2. BIT'in Sosyal ve Kültürel Katkıları	Bilgi teknolojilerinin bireysel ve toplumsal açıdan sosyal ve kültürel hayata katkılarını açıklar.	BIT'in sosyal ve kültürel katkılarını bilgiye erişme ve değerlendirme kapsamında açıklar.	BIT kullanılarak gerçekleştirilen bilgi yönetiminin sosyal-kültürel hayata etkisine yönelik katkılarını açıklar.	BIT araçları kullanılarak dönüştürülen bilginin sosyal ve kültürel hayata etkisine yönelik görüş geliştirir.	Bireysel ve toplumsal açıdan bilgi oluşturma sürecine ilişkin araştırma yapar.	Bilgi yönetimi sürecine ilişkin araştırmaya sonucularını paylaşır.
1.3. BIT'in Temel Kavramları	<ul style="list-style-type: none"> BIT'e ilişkin temel kavramları tanımlar. BIT'e ilişkin temel bileşenleri listeler. 	Bilgi araçlarını amacına uygun sınıflandırır.	BIT kullanım sürecinde karşılaşılan teknik sorunlara çözüm üretir.	Farklı teknolojilerin değişik amaçlar için kullanımını konusunda yorum yapar.	İşlevlerini belirlediği yeni bir teknoloji tasarlar.	Aynı türde farklı marka ve model teknolojilerin bileşenlerini karşılaştırarak sunar.
1.4. BIT'ni Kullanma ve Yönetme	<ul style="list-style-type: none"> Elektronik ortamlardaki verilerin, yönetsel 	<ul style="list-style-type: none"> Elektronik ortamlardaki verilerin sınıflandırılması ve 	Elektronik verileri sınıflama ve saklama konusunda doğru	<ul style="list-style-type: none"> Elektronik ortamdaki verileri farklı biçimlere dönüştürür. 	<ul style="list-style-type: none"> BIT kullanılarak çalışma ve öğrenme ortamlarını 	Bulut bilişim yaklaşımına uygun biçimde bilgiyi

15

Şekil 10. MEB-2004 Modeli İle Geliştirilmiş BT Öğretim Programı Çapraz Tablosu

Ortaöğretim bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programında, bu dersin nasıl işlenebileceğine dair net açıklamalar yer almamakta, matrisin çalışma prensibi ile ilgili yeterli bilgi verilmemektedir. Bunun yanında kazanımların içeriklerinin ne olacağı ve içeriğe yönelik etkinlik ve değerlendirme önerileri ise genel yöntemler şeklinde verilmiştir. Değerlendirme ile ilgili olarak ayrıca programa göre her basamak ile ilgili proje veya performans ödevi yapılması, her ünite ve her basamak sonunda o ünite ya da basamağın tüm kazanımlarını kapsayacak şekilde değerlendirme etkinliklerinin yapılması gerektiği belirtilmiştir. Ancak programın nasıl çalıştığı, düzeylerin ne ifade ettiği, kazanımların nasıl bir yol izlenerek öğretileceği, kazanım içerikleri, etkinlik önerileri ve kazanımlara özel hangi değerlendirme yöntemlerinin kullanılabileceğine önerilerinin bulunmamasının uygulamada sorunlar çıkarabileceği düşünülmektedir.

2.3.2 Bazı Ülkelerde Bilişim Teknolojileri Eğitimi

Eğitimde bilişim teknolojilerinin öğretilmesine yönelik çalışmalara diğer ülkeler bazında baktığımızda birçok farklılıklar göze çarpmaktadır. Çalışma kapsamında Atlantik Kanada, İngiltere, Avustralya, İrlanda, Finlandiya, Çin, Shanghai, Hong Kong, Yeni Zelanda, ABD, Japonya ve Hollanda incelenmiştir. Bu ülkelerde yapılan incelemeler ülkelerin sundukları bilgilerle ve ulaşılan İngilizce ve Türkçe kaynaklarla sınırlıdır.

2.3.2.1 Kanada

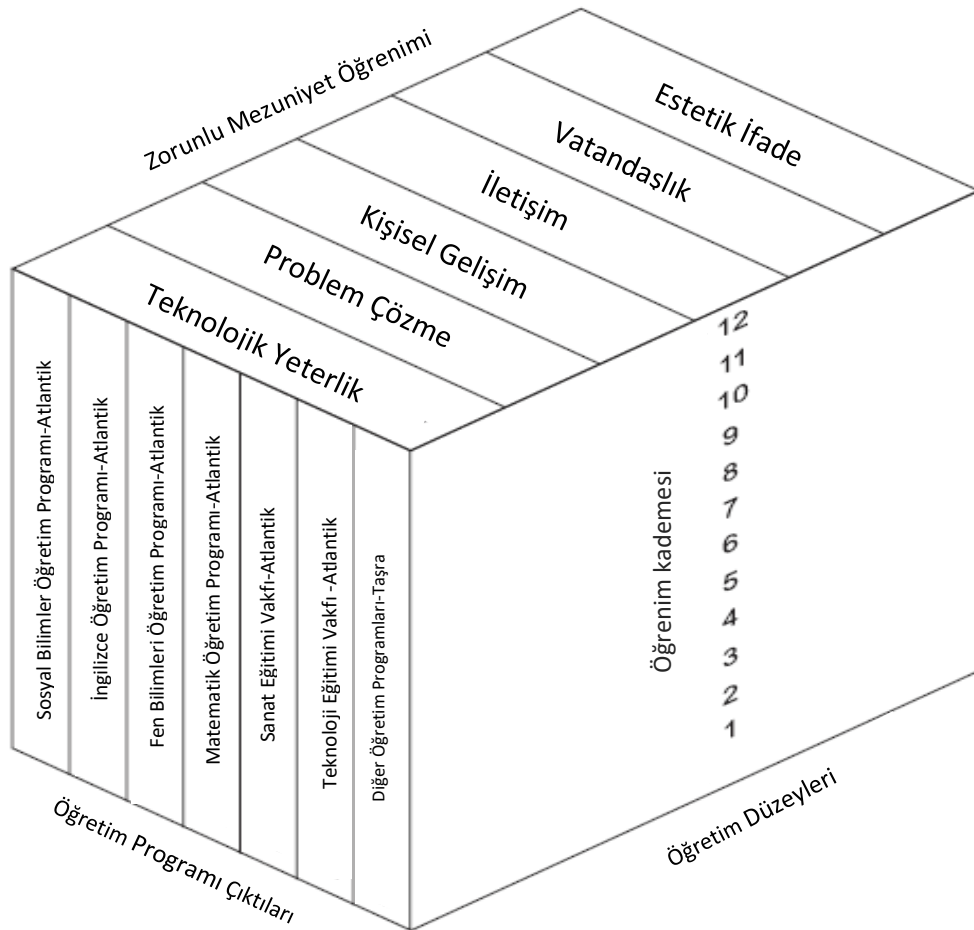
Kanada’da bilişim teknolojileri eğitimi öğretim programının farklı yıl seviyeleri için 2002, 2006, 2009, 2012 yıllarında güncellendiği bilinmektedir. Ancak bu yılların her birinde program birer kez güncellenmiştir (URL11). Kanada ile ilgili tüm bilgilere Kanada eğitim bakanlığı sitesinden ulaşılmıştır (Department of education-DE, 2001). Kanada’da bilişim teknolojileri eğitimi kapsamında okutulan dersin adı “teknoloji eğitimi” dir. Bu derse ait öğretim programı ise, eğitimden elde edilen çıktılardan yola çıkılarak hazırlanmış, tüm dersler ile birlikte modüler öğretim programı bileşeni olarak karakterize edilmiştir. Bu program Atlantik Kanada Vakfı (Atlantic Canadian Foundation) tarafından K12’nin tüm düzeylerine yönelik oluşturulmuştur. Öğretim programının oluşturulması süreci bütün teknolojik sistemleri, eğitim süreçlerini, kaynakları ve elde edilen sonuçları kapsamaktadır. Eskiden bu konular sadece inşaat, üretim, iletişim ve güç sistemleri gibi alanları kapsardı. Artık öğrenciler yeni eğitim sistemi ile daha geniş çerçevede yer alan iletişim, üretim, algılayıcı-kontrol, güç-enerji, biyo-teknoloji ve yönetim gibi teknolojik sistemlerle ilgili konular üzerinde çalışabilmektedirler.

Özetle bu öğretim programının odağı öğrencilerin teknoloji okuryazarlığı, yeterlilikleri ve sorumluluklarının (Uluslararası teknoloji eğitimi kuruluğu, 1996) gelişiminin sağlanmasıdır. Öncelikli stratejisi ise öğrencilerin problemlere çözüm oluşturulabilecek teknolojik sistemlerin tasarımı, geliştirilmesi, yönetilmesi ve değerlendirilmesi ve gelişimi konularına hâkim olabilmeleridir.

2.3.2.1.1 Programın anahtar özellikleri

- Teknoloji eğitimi öğrencilere günlük, gerçek dünya problemlerine teknolojik çözümler üretmesine-yapılandırmasına imkân tanır.
- Teknoloji eğitimi öğrencilerin teknolojik faaliyetler ile ilkelerin ve temelde yatan bilimsel, matematiksel konular ile kanunlar ve teoriler gibi diğer konularla olan bağlamsal ilişkilerini tanımlamalarına yardımcı olur.
- Teknoloji eğitimi öğrencilerin günlük hayatta ve iş dünyasında ya da ileri eğitim dünyasında teknolojik yeterliliklere sahip olmalarını sağlar.

*Kanada'da eyaletler bazında ihtiyaç duyulduğunda öğretim programına eklemeler de yapılabilmektedir.



Şekil 11: Başlıca Yeterlilikler, Öğretim Programı Çıktıları Ve Okul Düzeyleri

Atlantik Kanada eğitim programı öğrencilerin eğitim süreci sonunda elde etmeleri beklenen yeterlilikleri estetik anlatım, vatandaşlık, iletişim, kişisel gelişim, problem çözme ve teknolojik yeterlilik olarak belirlemiştir. Bu yeterliliklerin her biri teknoloji eğitimi de dâhil olmak üzere bütün disiplinlerde kazandırılmaktadır.

2.3.2.1.2 Teknoloji eğitimi sonucunda elde edilecek olan genel eğitim çıktıları

- Teknoloji ile ilgili karşılaşılan Problemleri Çözme

Öğrenciler teknoloji ile ilgili karşılaşılan problemlere sunulacak çözümleri tasarlar, geliştirir, değerlendirir ve net bir şekilde ifade ederler.

- Teknolojik Sistemler

Öğrenciler teknolojik sistemleri kullanabildiklerini ve yönetebildiklerini gösterirler (Sistemlerin doğasını anlar ve nasıl işe koşulacağını bilir).

- Teknolojinin Gelişimi ve Tarihi

Öğrenciler teknolojinin gelişimi ve tarihi ile sosyal ve kültürel uygulamalarını bilir

- Teknoloji ve Kariyer

Öğrenciler var olan ve gelişmekte olan meslekleri ve bu mesleklerin doğasında etkili olan teknolojiyi bildiğini gösterir.

- Teknolojik Sorumluluk

Öğrenciler teknolojik seçimlerinin sonuçlarını anladığını gösterir.

2.3.2.1.2.1 Öğrenme bağlamı ve öğretim

Bu konu başlıklar halinde incelenmiştir;

2.3.2.1.2.2 Teknoloji eğitimi müfredatının ilkeleri

Bu ilkeler, otantiklik, yapılandırmacılık, bütünlük (farklı çalışma alanları arasındaki anlamlı bağlantıları benimser), işbirliği, özerklik (öğrenenin öğrenme

sorumluluğunun kendinde olması), sürekli sorgulama, sürekli gelişim ve sürekli öğrenmedir.

2.3.2.1.2.3 Öğrenme çevresi

Fiziksel boşluk (Öğrencilerin çalışabilecekleri alan sağlanması), kaynaklar (teknoloji, bu teknolojik kaynaklarla öğrenme bağlamı oluşturma iletişim, araştırma yapma), bilgi (teknolojik aktiviteleri besler), tecrübe, materyaller (teknolojik aktivitelerde kullanılan her şey örn. tahta, metal plastik eşyalar), araç ve ekipman ve zamanı (doğru planlama) kapsar.

2.3.2.1.2.4 Eşitlik ve çeşitlilik

Her öğrencinin özelliklerine göre öğretim ortamlarını düzenleyerek eşit öğrenme imkânı sağlanır.

2.3.2.1.2.5 Eğitimde yer alan roller

Toplum, eğitim sistemi (eğitim departmanı, üniversiteler, okullar, kolejler ve okul çevresi), okul yöneticileri, öğretmenler, aileler, öğrenciler

- Öğrenci öğrenmesini ölçme ve değerlendirme
- Ölçme, değerlendirme, raporlama

2.3.2.1.2.6 Kılavuz prensipler

Öğrencinin öğretimsel ihtiyaç ve başarısı hakkında kesin bilgi edinebilmek için belirli kılavuz prensipler olmalıdır. Bu prensipler aşağıda yer almaktadır;

- Öğrenci öğrenmesini teknoloji eğitimi sınıfında ölçme
- Değerlendirme stratejileri, çıktılar, işbirliği stratejileri, deneysel otantiklik
- Dışsal değerlendirme
- Genel, bütüncül değerlendirme
- Program ve sistem

2.3.2.1.3 Ölçme ve değerlendirme

Etkili bir ölçme değerlendirme olmadan öğretmenin öğrenci öğrenim düzeyini anlaması imkânsızdır. Bu yüzden ölçme ve değerlendirme öğrenci performansı ile güçlü bir bağ kurulduğunda kaliteli olacaktır. Bu yüzden öğretmenin öğrenciye geribildirim vermesi, öğrenim çıktılarına ulaşp ulaşmadığını kontrol etmesi, öğrencinin belirli performans düzeylerini gösterip göstermediği, gelecek öğrenmeler için hedef kazanımlar belirlemesi, ailelerle öğrenci öğrenmeleri üzerine görüşülmesi, öğretmenlerin öğretim yöntemlerinin etkililiği, program ve öğrenme çevresi ile ilgili bilgilendirilmeleri ve rehber ve yönetici desteği ihtiyacının karşılanması gerekmektedir.

Kanada'da öğrenci kazanımlarını belirleme üç aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar ölçme değerlendirme ve raporlamadır.

2.3.2.1.3.1 Ölçme

Ölçme aşaması elde edilen kazanımlarla ilgili bilgilerin toplandığı sistematik bir süreçtir. Öğrencilerin öğrenmelerini ölçmede onlara kendilerini gösterebilecekleri birden fazla seçenek sunulmalıdır. Bu seçenekler resmi ve resmi olmayan gözlemler, çalışma örnekleri, önemli görülen zamanların kayıtları, konferanslar, testler, portfolyolar, eğitim içerikli gazeteler, soru sorma, performans değerlendirme ile akran ya da öz değerlendirme olabilir.

2.3.2.1.3.2 Değerlendirme

Değerlendirme ölçmede elde edilen bilgilerin analizi, düşünülmesi, özetlenmesi ve bir sonuca varılması sürecidir. Bu süreç açık ve net kriterlerin oluşturulması, çoklu kaynaklardan elde edilen bilgilerin sentezlenmesi, var olan tüm bilgilerin değerinin belirlenmesi ve uzman kararlara varmayı içerir.

2.3.2.1.3.3 Raporlama

Bu süreçte öğrencilerin hangi öğrenim çıktıklarına ulaştıkları bilgisine odaklanılır. Raporlama sayesinde gerekli kişilere öğrenim durumları özetlenir ve birlikte yorumlanır (DE, 2001).

Müfredat programına bakıldığında her ünite için belirli bir ağırlık yüzdesinin belirlendiği ve her birine özel ölçme ve değerlendirme önerilerinin hazırlanmış olduğu görülmektedir. Yine her bir ünitenin içinde gerçekleştirilecek olan değerlendirme yöntemlerinin değerlendirme yüzdesi belirlenmiş ve o ünitenin nasıl değerlendirilebileceğine yönelik ayrıntılı bilgilendirme yapılmıştır. Örnek olarak yedinci sınıf boyunca içinde birçok konuyu barındıran toplam üç ünite içerisinde tasarım aktivitesi ünitesinde tasarım süreci, tasarım portfolyosu, çözüm ve raporlama aşamaları önerilmiş, bu aşamalara sırasıyla %10, %40, %30, %20'lik değerlendirme yüzdesi verilmiştir. Bu süreçlerin nasıl gerçekleştirileceği ile ilgili bilgilendirmeler de ayrıca verilmiştir. Bu içeriğin çok uzun olması ve süreçlerin genel olarak bilindiği düşüncesiyle bu araştırmaya dâhil edilmemiştir. Son olarak bu üniteye diğer üç ünite arasından %60'lık değerlendirmeye katkı yüzdesi verilmiştir (DE, 2002).

2.3.3 İngiltere

İngiltere'de toplam 4 düzeyde eğitim vermektedir. Her düzey belli yaş gruplarını kapsar. Hazırlanan öğretim programı ise sarmallık ve alt sarmallık içeren bir yapıdadır ve süreç doğrusal bir çizgide ilerler (ICT capability, 2014). İngiltere'de teknoloji eğitimi ilk olarak tasarım ve teknoloji dersi adı altında 1990 yılında vermeye başlanmıştır (Layton, 1995). Şu anda ders "computing" adı altında verilmektedir.

2.3.3.1 Bilgisayar dersi (Computing)

Bu ders, çocukların bilgi-işlemsel düşünme (computational thinking) becerisine sahip olmalarını ve yaratıcı olmalarını sağlar. Matematik, fen bilimleri, tasarım ve teknoloji dersleriyle yakından ilişkili olan; doğal ve yapay sistemlerin anlaşılmasına da yardım eden bu derste çocukların bilgi ve bilgisayar kullanımının prensiplerini,

dijital sistemlerin çalışmasını ve programlamada bu bilginin nasıl kullanılacağını öğretmek amaçlanır. Bunun yanında bu derste çocuklar dijital okuryazar olur ve bilgi ve iletişim teknolojisi ile ilgili fikir geliştirebilirler.

2.3.3.1.1 Dersin amacı

- Bilgisayar ile ilgili soyut, mantık, algoritma ve veri gösterimi dâhil tüm bilgilere sahip olur ve bu bilgileri kullanır.
- Bilgisayar terimleri ile ilgili problemleri bilir ve bu problemlerin çözümünde bilgisayar programlarını yazma konusunda tekrar tekrar deneyimler elde eder.
- Yeni ve bilinmeyen teknolojiler dâhil bilgi teknolojilerini değerlendirir ve uygular
- Bilgi ve iletişim teknolojisinin sorumlusu, uzman, kendine güvenen ve yaratıcı kullanıcıları olurlar.

2.3.3.1.2 Kazanım hedefleri

Her bir düzey sonunda çocukların belirlenen kazanımlara ulaşmaları beklenmektedir.

2.3.3.1.3 Programın oluşturulması

İngiltere programını oluşturmada son yıllarda bir kurumdan yardım almaktadır. Adı Yeterlikler Ofisi ve Sınav Yönetmeliği (The Office of Qualifications and Examinations Regulation-OFQUAL) olan bu kurum İngiltere ve Kuzey İrlanda'nın kullandığı Genel Ortaokul Eğitimi Sertifikası (The General Certificate of Secondary Education-GCSEs (4 aşamalı eğitim sonunda girilen sınav, ülkemizde 9. ve 10. Sınıflara karşılık gelmektedir) standartları ve yeterliklerin güvenilirliğini belirler. Bu kurum devletten bağımsızdır ve direkt olarak parlamento ve kuzey İrlanda meclisine rapor verir. Değerlendirme için ise çeşitli web siteleri (<http://www.curriculumonline.ie/>) hizmete sunulmuştur. Bu sitelerde uzman gruplar çeşitli materyal ve önerileriyle öğretmenlere yardımcı olmaktadır. Bu uzmanlar bir lise öğretmeni ya da bir müzisyen olabilmektedir (Department of Education, 2013).

Eğitimde teknoloji ile ilgilenen herkes için Ulusal Birliği (The National Association for all those interested in technology in education-NAACE) (2012) tarafından hazırlanan raporda ise, teknoloji eğitimine ereve oluşturması için 5 başlık belirlenmiştir: (1) Dijital Okur-yazarlık, (2) Beceriler, (3) Dünyadaki Teknoloji, (4) Teknik Anlayış ve (5) Gizlilik, Güvenlik ve Hukuk. Dijital okuryazarlık için ise kültürel ve sosyal anlayış geliştirme, eleştirel düşünme ve değerlendirme, teknoloji kullanma becerileri kazanma, yaratıcılık, gizlilik ve güvenlik, etkili iletişim kurma, işbirliği, doğru bilgiyi ayırt edebilme standartları belirlenmiştir.

2.3.3.1.4 Değerlendirme

İngiltere programında öğretmenler için hazırlanmış derse yönelik hazırlanmış kılavuz kitaplarında bilgi ve yetenekleri nasıl lbileceklerine dair genel öneriler yer almakta konu düzeyinde öneriler bulunmamaktadır (Department of Education, 2013).

2.3.4 Avustralya

Avustralya’da bilgi ve iletişim teknolojileri ğretimi kapsamında ders adı “teknoloji” olarak geçmekte ancak ğretim süreci iki farklı derse bölünmektedir. Bunlardan birincisi “tasarım ve teknoloji” dersi diğerisi ise “dijital teknolojiler” dersidir. Bunlardan dijital teknolojiler dersi içeriğinin çalışma kapsamında incelenen ders içeriğine oldukça benzer olması bakımından bu araştırma kapsamında incelenecek olan derstir. Bu ülkede ğretim programı hazırlanırken farklı ülkelerin programları ve NETS, ISTE gibi standartlar incelenmiştir. Sonuç olarak NETS ve ISTE standartları 6 yeterlilik sunarken Avustralya bu yeterlilikleri 5 başlık altında toplamıştır (ICT capability, 2014). Program oluşturma sürecinin tanımlanmasında Avustralya Eğitim Araştırmaları Konseyi (Australian Council for Educational Research -ACER), Ulusal Değerlendirme Programı (National Assessment Programme-NAP) Eğitim bakanlığı çalışanları, ğretim programı danışmanları eğitim hedef ve standartlarını geliştirmede görev almıştır (Burrill, Lappan and Gonulates, 2015; ICT capability, 2014). Bu ğretim programında dersin devam eden, ardışık, sistematik ve düzenli olması amaçlanmıştır. Diğer birçok ülkeden farklı

olarak Avustralya'da bu ders diğer disiplin alanlarından tamamen bağımsız ve zorunlu olarak verilmektedir. Bazı ülkelerde dersin bağımsız verilmemesi teknolojiye dair kavram ve yapıların diğer alanlar içerisinde öğretilmesi ve teknolojinin sadece o alanlarla bağlantısının anlaşılması şeklinde bir ders öğretimi sonucunu doğurabilmektedir. Kimi çevreler ise bu dersin bilgi, iletişim ve genel teknoloji yeterlikleri olarak öğrenme alanlarına ayrılması gerektiğini savunmaktadır (DET, 2014).

2.3.4.1 Dijital teknolojiler dersi (The Australian curriculum, 2014)

Avustralya'da ilköğrenim 10 aşamalı olarak gerçekleşmektedir ve bu ders her aşamada yer almaktadır. Bu ders öğrencilere bilgi sistemlerini kullanma ve geliştirmede ihtiyaçları olan merak, güven, kalıcılık, yenilik, yaratıcılık, saygı ve işbirliği becerilerini elde etmelerinde yardımcı olur.

2.3.4.1.1 Dersin amacı

Öğrencilerin şu kazanımları yerine getirmesi beklenir;

- İhtiyaç duyulan dijital çözümleri tasarlar, oluşturur, yönetir ve değerlendirir.
- Dijital çözümleri oluşturmada bilgi-işlemsel düşünceyi ve soyutlamanın ana kavramlarını; veri toplama, sunum ve yorumlama ile algoritmaları kullanır.
- Verilerin bilgiye etkili ve verimli dönüşümü ile yaratıcı fikirlerin oluşumunda dijital sistemleri güvenli bir şekilde kullanır.
- Bilinen ve bilinmeyen kişilerle protokolleri ve yasal kuralları da gözeterek güvenli, etik ve saygı çerçevesinde iletişim ve işbirliği kurar.
- Bilgi sistemlerinin kendi içinde ve kendi aralarındaki ilişkileri ile toplum ve ekonomi üzerindeki etkilerini gözlemler, analiz eder, varsayımlarda bulunur ve şekillendirir.

Avustralya'da dijital teknolojiler dersinin hedefleri her iki sınıf düzeyine tek bir hedef grubu gelecek şekilde hazırlanmıştır. Örneğin ilk yıl ile ikinci yıl için belirlenen hedefler aynıdır. Öğrencilerden ilk hedefleri iki yıl içinde

gerçekleştirmeleri beklenir. Bu hedefler her hedef grubu için şu şekilde gruplandırılmıştır; “Dijital sistemler”, “veri sunumu”, “veri toplama, yönetimi ve analizi”, dijital çözümlerin; “tanımlanması”, “tasarımı”, “uygulaması” ve değerlendirmesi” ve “işbirliği ve yönetim” (The Australian Curriculum, 2014).

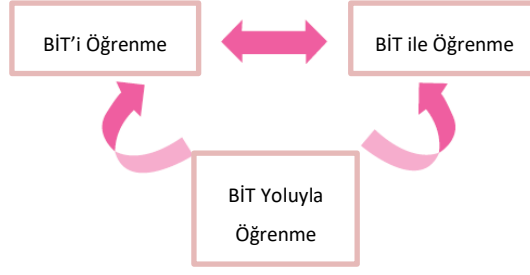
Bilgi ve haberleşme yeterlilikleri (ICT) ise halen düzeltilmiş değildir. Fakat bunun sebebi teknolojinin sürekli olarak gelişmesi ve buna paralel olarak öğrencilerinde bilgiyi yapılandırma ve diğerleriyle iletişim süreçlerinin değişmesidir. Sürekli öğrenme için bilgi ve iletişim teknolojilerinde belirlenen görevler gerçek hayat bağlamında gerçekleştirilmelidir. Öğrenciler bilgi ve iletişim teknolojilerinde aşağıdaki yeterliliklere sahip olmalıdır (ICT capability, 2014).

- Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımında sosyal ve etik protokoller ile deneyimleri uygulama
- Bilgi ve iletişim teknolojileri ile araştırma
- Bilgi ve iletişim teknolojileri ile oluşturma
- Bilgi ve iletişim teknolojileri ile iletişim kurma
- Bilgi ve iletişim teknolojileri ile yönetme ve işletme

Bu yeterlilikler altında alt başlıklar da belirlenmiştir. Her bir kazanıma özel değerlendirme önerileri bulunmamaktadır (ICT capability, 2014).

2.3.5 İrlanda

İrlanda’da bilgi ve iletişim teknolojileri ilkokul diyebileceğimiz (primary education) ilk 8 yıllık eğitimde süreç içerisinde verilen derslere entegre edilerek hem kullanılmakta hem de öğretilmektedir. İrlanda’da kurulan uluslararası öğretim programı ve değerlendirme konseyine (NCCA) göre BİT ile öğrenme üç yolla gerçekleştirilebilir (DES, 2014a);



Şekil 12: BİT ile Öğrenme-Öğretmenin Yolları

Learning about ICT (BİT'i öğrenme): Öğretmenler ve öğrenciler öğrenmeyi desteklemek için BİT'e yönelik yetenek ve bilgilerini geliştirir.

Learning with ICT(BİT ile Öğrenme): Öğretmenler ve öğrenciler bilgi ve iletişim kaynakları ile sınıf öğretim programını destekler

Learning through ICT (BİT yoluyla öğrenme): Öğretmenler ve öğrenciler BİT'i öğrenme-öğretmeye transfer ederek yeni yollarla öğrenirler.

NCCA'nın oluşturmuş olduğu bilgi ve iletişim teknolojileri hedefleri de yer almaktadır. Bu hedefler; Oluşturma, iletişim ve işbirliği, temel bilgi, beceri ve kavramları geliştirme, eleştirel ve yaratıcı düşünme ve bilgi ve iletişim teknolojilerinin sosyal ve kişisel etkilerini anlayabilme olarak belirlenmiştir (NCCA, 2007).

Bilgi ve İletişim Teknolojileri dersi için son olarak Eğitim ve Beceriler Kurumu (Department of Education and Skills) Okullar için Dijital Strateji (Digital Strategy for Schools) oluşturmuş ve bu strateji ile ilköğretim ve ilköğretim sonrası (post-primary) düzeylerinin eğitimi için ana temalar oluşturulmuştur. Bu temalar diğer ülkelerin oluşturduğu standartlara benzer olarak öğrencilerin sahip olması gereken 2015-2020 yılları arasını kapsayacak şekilde temel becerileri belirlemektedir. Beceriler aşağıda yer almaktadır (Department of Education and Skills, 2015).

Tablo 4. ICT'de Okullarda Belirlenen Tema Ve Alt Temalar Raporu

Ana Tema	Alt Tema
Tema 1: BİT kullanarak Öğretme, Öğrenme ve Değerlendirme	Öğretim ve Öğrenmede BİT Kullanımı. BİT kullanarak 21. Yüzyıl Becerilerini Geliştirme. Değerlendirme ve BİT. İnternet Güvenliği (İnternetin eleştirel ve ahlaki kullanım dahil) Okullar İçin Dijital İçerik. Dahil olma.
Tema 2: Öğretmenin Mesleki Öğrenmesi	Öğretmenin Mesleki Bilgisini Belirleme. Öğretmenin Mesleki Bilgisini Öğrenmesini Destekleme.
Tema 3: Liderlik, Araştırma ve Politika	Politika Yürütücüsü Olarak Ulusal ve Okul Liderliği, Planlama ve Araştırma.
Tema 4: BİT Altyapısı	İnternet Bağlantısı. Bilgi İşlem Cihazlarına ve Diğer Teknolojilere Erişim. Teknik Destek ve Bakım. Satın alma ve Tedarik.

2.3.5.1 Teknoloji dersi

İlk 8 yıldan sonra İrlanda'da 12-15 yaşları arasına denk gelen "junior cycle" denen ortaokul düzeyinde teknoloji dersi verilmektedir (DES, 2014). 1999 yılında bu dersin öğretim programı düzenlenmiş, 2001 yılında yeni bir çalışma yapılarak pilot uygulaması yapılmış, 2004 yılında ise son hali verilerek asıl uygulamaya geçilmiştir (NCCA, 2004). Sonrasında 2007 yılında öğretmen ve öğrencilerle görüşülerek program revize edilmiştir (NCCA, 2007). Değerlendirme

Değerlendirme aşaması bir görev ya da proje içerebilir. Bu süreçte ise iki türlü ortam sağlanmalıdır;

- Rehberlik ve yönlendirme
- Öğrencinin yaratıcılığı ve problem çözme

Bu sürecin gerçekleştirilmesi iki farklı başlık altında incelenebilir. Bunlardan ilki olan bilginin ölçülmesinde sözel olarak soru sorma, kısa cevaplı ya da çoktan seçmeli sınav ya da kompozisyon yazdırma uygulanabilir. İkinci olarak yeteneklerin ölçülmesi gerekir. Bu durumda öğrencinin, kendisine verilen görevleri gerçekleştirme sürecinde gözlemlenmesi gerekir. Bazen bu süreç içerisinde öğrenciye geri bildirim verilebilir. Sürecin başlangıcında öğrenciyle konuşulmalı ve öğretim programının ağırlığı da dikkate alınarak öğrencinin özelliklerine uygun olarak onun yapabileceği görevler verilmelidir. Öğretim programının en altında ise öğretmenlerin yararlanması için teknoloji dersinde bir görevin gerçekleştirilme aşamalarına yönelik örnek değerlendirme ölçeği verilmiştir (DES, 2014b).

2.3.6 Finlandiya

Finlandiya’da bilişim teknolojilerine yönelik özel bir ders bulunmamaktadır. Bunun yanında teknoloji öğrenimine dair bir açıklama da bulunmamaktadır. Ancak teknolojinin her derste kullanılması gerektiği, öğrencilerin bu süreç içerisinde bilgi ve iletişim teknolojileri yeterliliklerine sahip bireyler olmaları beklendiği vurgulanmıştır (URL7). Uluslararası bir kuruluş olan ve başarıyı ölçen PISA verilerine göre Finlandiya bilgisayarı okullarında en fazla kullanan ülkedir (European Commission, 2012).

2.3.7 Çin

Bu ülkede merkeze bağlı veya özerk yapılar bulunmaktadır. Çin’e tamamen bağlı olan Shanghai gibi kentlerin ülkece belirlenmiş standartlara uyma zorunluluğu vardır. Hong Kong ise özerk bir yapı olarak standartlarını kendi oluşturmuştur (Burrill, Lappan ve Gonulates, 2015). Bu yüzden Çin, Shanghai ve Hong Kong olarak iki farklı yapıda incelenecektir. Çin’de eğitim sistemi kapsamında ilkokul 6 yıl, alt-ortaokul 3 yıl ve üst-ortaokul 3 yıl olacak şekilde eğitim verilmektedir. Öğretim programı ise ilk olarak 1997 yılında yapılan etraflıca bir çalışma sonucu İngiltere, Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, Almanya, Japonya, Avustralya, Güney Kore, Tayland, Rusya, İsviçre, Finlandiya, Yeni Zelanda, Hindistan, Brezilya ve Mısır ülkeleri incelenerek

oluşturulmuştur (Nanzhao vd, 2007). Ülkede bilişim teknolojilerine yönelik verilen ders ise teknoloji dersi adını taşımaktadır. Çin’de sınıfların yapısına bakıldığında ortalama 50 kişi olduğu görülmektedir. Bu sayı bölgelere göre 100’e kadar çıkabilmekte veya 50’den daha az olabilmektedir (URL4). Bu ülkede teknoloji eğitimi ortaokul yıllarında verilmektedir. Teknolojinin insan hayatındaki önemi düşünüldüğünde ise bunun yetersiz olduğu düşünülmektedir. Bu yüzden öğrencilerin üretken bir ruha sahip, hayat boyu teknolojiyi de öğrenen bireyler olarak yetişmeleri gerekmektedir (Feng, Siu ve Gu, 2011).

2.3.8 Shangai

Shangai PISA ölçümlerinde matematik, fen ve problem çözebilme alanlarında en başarılı ülke olmuştur. Ancak teknolojinin kullanım düzeyi bakımından aynı başarıyı göstermemiştir. Bu ülkede bilişim teknolojilerinin öğretiminde verilen dersin adı teknoloji dersidir. Bu dersin öğretim programı ISTE standartları göz önüne alınarak hazırlanmıştır. Ayrıca program teknoloji alanında gerçekleşen gelişmelere uyum sağlamaktadır. Teknoloji, bütün eğitim kademelerindeki öğretim programlarına entegre edilmiştir. Bu kapsamda öğrenciler her derste teknolojiyi öğrenmekte ve kullanmaktadırlar. Bu ders kapsamında öğrencilerin ilgi çekici ve anlamlı teknoloji deneyimlerini ede ederek gerçek dünya ihtiyaçları ve konularına hakim birer birey olarak yetişmeleri hedeflenmektedir. Bu ders sonunda öğrenciler aynı zamanda teknoloji toplumlarını anlayacak ve bu toplumlara dahil olacaklardır (URL1). Shanghai’de öğretim programının 1988, 1998 ve 2008 yıllarında yenilendiği bilinmektedir (OECD, 2010).

2.3.9 Hong Kong

Hong Kong’da öğretim programı en son 2014 yılında güncellenmiştir. Ancak İngilizce olarak 2006 yılı ve 2002 yılı öğretim programı çalışmalarına ulaşılabilir.

Teknoloji insanlığa yarar sağlaması amacıyla kaynakları kullanmada bilgi, yetenek ve deneyimlerin uygulanmasıdır. Teknoloji yaşamın bir parçası olarak toplumların

kültürlerinden etkilenmektedir. Teknoloji eğitimi ise her bir öğrencinin insanlığın karşılaştığı günlük problemlere çözüm üretebilmeye ve bu çözümleri, zamanla çıkabilecek yeni problemlere transfer yapılabilmeye yetkin olmasıdır. Bu yüzden teknoloji eğitimi öğretim programının tasarlanmasında, öğrencinin kendi eğilim, ilgi ve yeteneklerini kavrayabilme yetilerinin geliştirmesi ön plana alınmalıdır (URL3). Hong Kong’da verilen teknoloji eğitimi sadece istenen hedeflere ulaşılmasını değil aynı zamanda öğrencilerin yaşadıkları dünyaya uyum sağlamalarını da hedeflemektedir (Kong, 2008).

2.3.9.1 Teknoloji eğitiminin farklı anahtar düzeyleri (URL3)

- Düzey 1 ve 2 (ilköğretim 1-6): Farkındalık ve keşif
- Düzey 3 (Ortaokul 1-3): Keşif, deneyim ve alıştırma
- Düzey 4 (Ortaokul 4-5) ve sonrası: Yaşam boyu Öğrenme ve Uzmanlaşma için uyumu keşfetme

2.3.9.2 Teknoloji eğitiminin amaçları (URL3)

Teknoloji eğitiminin amaçları aşağıda yer almaktadır;

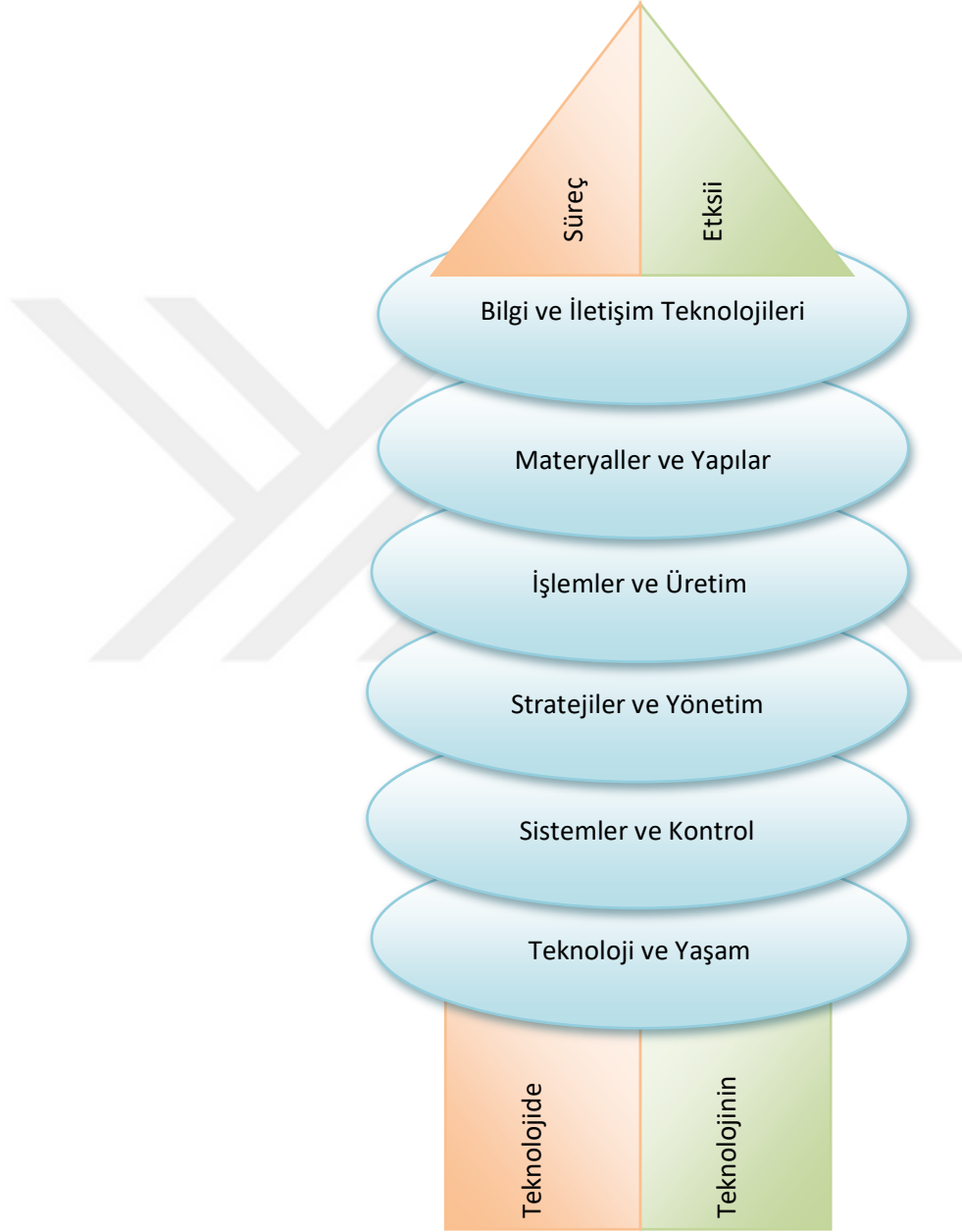
- İhtiyaç, problem ve fırsatları tanımlama, iletişim kurma ve çözümleri değerlendirme ve karar alabilmek için *teknoloji yeterliliğine* sahip olmalıdır
- Farklı teknolojilerin kavram, bilgi ve süreçlerinin doğasını disiplinler arası bağlamda kavrayabilecek *teknoloji anlayışına* sahip olmalıdır.
- Gelişen teknolojilerin kültürel ve bağlamsal bağımlılığını ve birey ve toplum üzerindeki etkilerini görebilecek *teknoloji farkındalığına* sahip olmalıdır.

2.3.9.3 Kılavuz Prensipler

Öğretim programının hazırlanmasında göz önüne alınan prensipler aşağıda yer almaktadır;

- Ülkenin ve okulların mevcut durumlarını günden güne iyiye taşıma

- Öğretim programını günlük yaşamla ve yerel ekonomik şartlar ile teknolojik değişimlerle ilişkilendirme
- Öğretim programını öğrencilerin tecrübe ve ilgileri ile ilişkilendirme
- Öğrencilerin potansiyellerini geliştirmek için boşluk bırakma



Şekil 13. Teknoloji Eğitimi Öğretim Programı Geliştirme Süreci (URL3)

Teknoloji Eğitimi Öğretim Programını geliştirme süreci basamaklarının gereklilikleri aşağıda açıklanmaktadır;

- **Bilgi ve İletişim Teknolojileri:**
Bilgi ve iletişim teknolojileri artık günlük hayatın bir parçası ve öncelikli öğrenme aracı haline gelmiştir.
- **Materyaller ve Yapılar:**
Teknolojinin tüketicisi ya da uzmanı olarak tasarım süreçlerinde materyalleri ve kaynakları anlamak önemli konu bir haline gelmiştir.
- **İşlemler ve Üretim**
Öğrencilerin tasarım yapabilmeleri için kaynak ve süreçleri yürütebilecek becerileri elde etmeleri önemlidir.
- **Stratejiler ve Yönetim**
Ülkenin sahip olduğu finansal ve ticari konumu için öğrencilerin iş ve yönetim konusunda gerekli kavramları benimsemiş olmaları gerekmektedir.
- **Sistemler ve Kontrol**
Sistemler büyük ya da küçük ölçekli olarak evde, işte, eğitimde ve her yerdedir. Bu yüzden öğrencilerin sistemlerle ilgili kavram ve uygulamaları iyi anlamaları gerekmektedir.
- **Teknoloji ve Yaşam**
Teknoloji insanların yaşamlarını etkilemekte ve hayat kalitelerini artırmaktadır.

Hong Kong'da öğretim programının geliştirilmesi için bir konsey oluşturulmuştur. Bu ülkede eğitimin önceliği öğrencilerin öğrenmeyi öğrenmeleridir. Bunun yanında öğretim programı gelişmelerle birlikte değişmeye hazır ve esnek olmalıdır. Bu ülkede bilişim teknolojileri ilköğretimde teknoloji eğitimi dersi adı altında verilmektedir. Hong Kong'da karar verilen teknoloji eğitimi reformu aşağıdaki gibidir (URL3);

Bu reformda öncelikle teknoloji eğitiminin anahtar özellikleri yer almaktadır. Bu özellikler farkındalık, keşif, deneyim, uzmanlık ve hayat boyu öğrenmedir. Reform kapsamında belirlenen teknoloji eğitiminin genel konuları ise teknoloji ve toplum,

güvenlik ve sağlık, bilginin işlenmesi ve sunumu, tasarım ve uygulama ve tüketici eğitimi olarak karşımız çıkmaktadır.

Teknoloji eğitiminde konular ardışık ilerleyebileceği gibi birbirine entegre şekilde de verilebilir. Konuya açıklık getirebilmek için örnek olarak bilgisayar okuryazarlığı ve tasarım ve teknoloji öğretim programı organizasyonu aşağıdaki gibi sunulabilir;



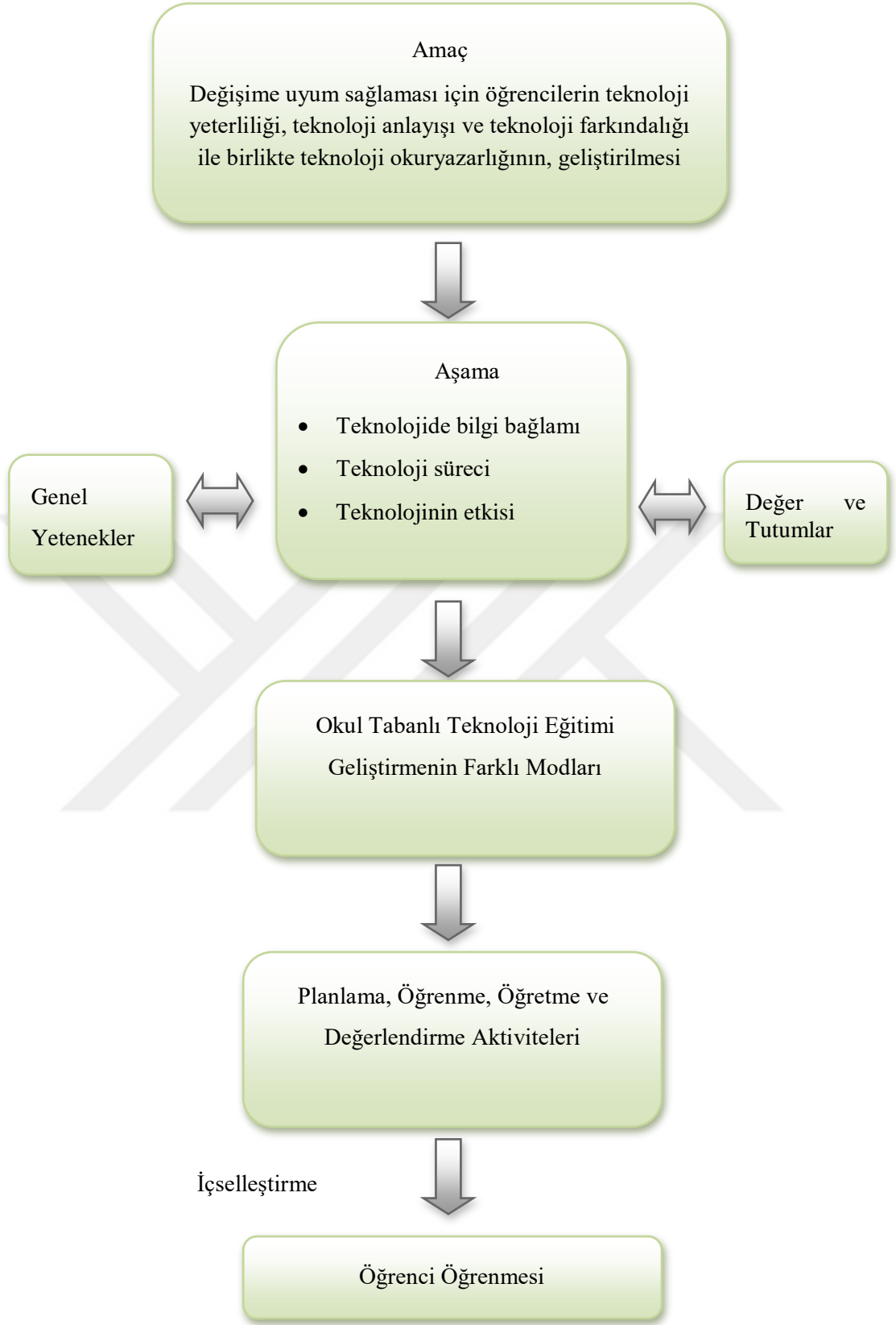
Şekil 14. Teknoloji Eğitimi Konularında Öğrenme Elementlerinin Entegre Edilmesi

Şekil 14'te görüldüğü gibi bilgisayar okuryazarlığı konuları ile tasarım ve teknoloji konularından ortak olanlar bir araya getirilmiş ve ders sürecinde bu konuların öğretimi, dersleri veren öğretmenlerin işbirliği yaparak konuları birbirini tamamlayıcı şekilde anlatmaları amaçlanmıştır. Bu şekilde farklı derslerin eğitimini veren öğretmenler takım olarak çalışacaklardır. Böylelikle öğrencilerin öğrenebilmeleri kolaylaşacak ve daha etkili bir öğrenme sağlanabilecektir.

2.3.9.4 Öğretim programı çerçevesinde ilişkiler

Bilişim teknolojileri öğretimi için öğretim programı çerçevesinde öğrenmeyi organize eden ve konuların öğretilmesini içeren birtakım bileşenler içermektedir. Bu bileşenler; bilgi, yetenekler, değer ve tutumlardır. Öğretim programı çerçevesini Şekil 15’de daha açık bir şekilde görebilmekteyiz.



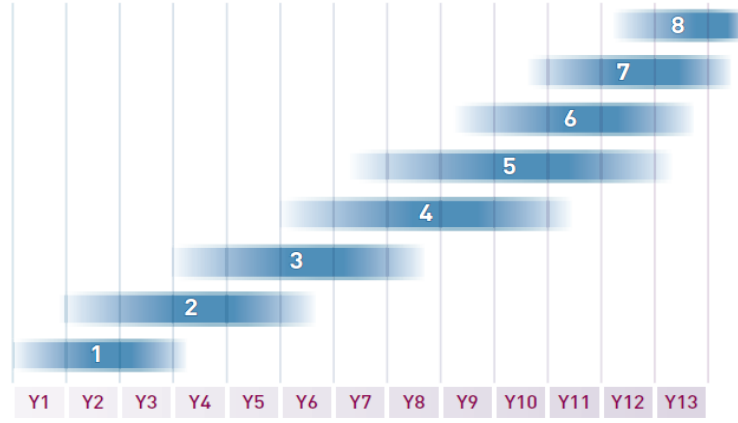


Şekil 15. Teknoloji Eğitimi Öğretim Programı Çerçevesi

Şekil 15’de görüldüğü gibi teknoloji eğitimi öğretim programı çerçevesi öğrencilerin bilmesi gerekenleri, değerleri ve okul kademelerine uygun olarak sahip olmaları gereken becerileri açığa çıkarmaktadır. Bu çerçeve aynı zamanda öğretmenlere, öğrencilerin öğrenme ihtiyaçları ve okulların durumlarına göre kendi öğretim planlarını yapmalarında esneklik sağlamaktadır.

2.3.10 Yeni Zelanda

Yeni Zelanda’da teknoloji dersi ayrı bir konu alan olarak ilk kez 1990’lı yıllarda ortaya çıkmıştır. Öğrencilerde teknoloji bilgisinin eksik olmasının, onların toplumda etkili olamamaları gibi bir sonuç doğurması bu konunun önemini daha da artırmıştır. Toplumsal değerler, kültürel ve ekonomik koşullar, bir birey olarak ihtiyaç duyulan bilgi ve beceriler teknoloji eğitimi dersi konularını etkileyen faktörler arasında yer almıştır (Jones, 2003). Yeni Zelanda’da bilişim teknolojilerine yönelik ders “teknoloji dersi” adı altında verilmektedir (URL2). Teknoloji eğitiminde amaç öğrencilerin yaratıcı ürün ve sistemlerin geliştiricisi ve akıllı tüketiciler olmasıdır. Yeni Zelanda’da sorgulamacı bir öğretime ve pedagojiye önem verilmektedir. Öğretim programı ise sekiz aşamada gerçekleşmekte ve 13 yıllık bir süreçte farklı düzeylerin birbiriyle iç içe olması şeklinde gerçekleşmektedir. Bunun sebebi ise ileri düzey öğrenmeleri olan öğrenciler ile dil bilmeyen öğrencilerin eğitim sürecinde çabuk ilerleme ve sürece uyum sağlayabilmeleri için aynı yıl kademesinde farklı öğretim programı düzeyine tabi tutulmalarıdır. (URL8). Bu program 1992, 2002, 2006 ve son olarak 2007 yılında revize edilmiştir. Programın geliştirilmesinde bakanlık; öğretmenler, okul müdürleri, veliler, işveren temsilcileri, öğretim programı dernekleri, eğitim sektörü organları ve akademisyenler ile işbirliği yapmıştır (Ministry of Education (ME), 2007). Teknoloji eğitimi; bilgi ve iletişim teknolojileri, biyoteknoloji, yemek, yapı, kontrol gibi konuları ve bilgisayar oyunu yazılımı ile güvenlik sistemlerini içermektedir (URL8).



Şekil 16. Yeni Zelanda Farklı Öğretim Programı Düzeyleri İle Yıllar

2.3.10.1 Teknoloji eğitiminin yapılandırılması (URL8)

Bu öğrenme alanı; “teknoloji deneyimi”, “teknoloji bilgisi” ve “teknolojinin doğası” olmak üzere üç kısımdan oluşmaktadır. Öğrenme ve öğretme programları bu üçünün birbirine uyum sağlamasıyla ve sadece bir ya da ikisine odaklanılarak oluşturulmaktadır. İlişkiler arası bağlantıların kurulması ve anlama düzeylerinin artırılması için ise öğrencilerin öğrenme bağlamında öğrenmeleri gerekmektedir. Yine öğrenciler bilgi ve becerileri diğer alanlarda kullanabilme yetisine sahip olmalıdır.

Teknoloji deneyimi kapsamında; öğrenciler teknolojileri kullanır ve sahiplenirler. Bu konuyla ilgili ürün, kavram, plan, özet, teknoloji modelleri ve sistemlerini anlarlar. Aynı zamanda tasarım prensipleri ve yaklaşımlarını, etik kuralları ve yasal konuları, protokolleri, uygulama kodlarını ve paydaşların potansiyel etkilerini de kavrarlar.

Teknoloji bilgisi çerçevesinde; teknolojinin nasıl çalıştığını ve teknolojiye yönelik kuruluşları bilirler. Fonksiyonel modellemeyi, sistemlerin amacını deneyimlemek ve kendi ürünleri için prototipleri geliştirebilmek için anlarlar.

Teknolojinin doğası kısmında ise öğrenciler teknolojiyi bir disiplin alanı olarak görür ve diğer disiplinlerden nasıl ayrıldığını bilirler. Teknolojinin toplumlar üzerinde

etkisini ve sonuçlarını ve hangi toplum üzerinde nasıl farklılıklar meydana getirdiğini ve getireceğini anlarlar.

Teknoloji eğitimi öğretim programına örnek olarak 4. ve 8. yıllar arası için teknoloji eğitiminin temelleri aşağıdaki gibidir (URL8);

2.3.10.1.1 Teknoloji deneyimi

Öğrencilerden şunlar beklenmektedir:

- Deneyim için planlama

Öğrenme düzeylerinin tanımlanması ve ürün geliştirebilme için gerekli kaynakları planlama. Sürecin gözden geçirilmesi, sonraki uygulamalar için karar verme.

- Özet geliştirme süreci

İstenen çıktının doğasını tanımlama, ihtiyaç ya da fırsatı nasıl karşılayacağını açıklama. Bir ürünün geliştirilmesini ve değerlendirilmesini sağlayan niteliklerin tanımlanması.

- Ürün geliştirme ve değerlendirme

Potansiyel ürünler için bir fikir geliştirebilme bağlamını araştırma. İhtiyaç ya da fırsatı karşılayan bir çıktının geliştirilmesi ve seçilmesi için niteliklerin denenmesi ve değerlendirilmesi. Bu ürünün ihtiyaç ve fırsatı nasıl karşılayabildiğinin değerlendirilmesi

2.3.10.1.2 Teknoloji bilgisi

Öğrencilerden şunlar beklenmektedir:

- Teknoloji modellemesi

Teknoloji olanaklarını anlayabilmek ve bunlara karar verebilmek için prototip üreterek teknoloji ürünlerini ve daha ileri gelişmeleri değerlendirebilmek.

- Teknoloji ürünleri

Kullanılan materyaller arasındaki ilişkileri ve teknoloji ürünlerinin performans özelliklerini anlama.

- Teknoloji sistemleri

Sembolik dil araçları ile gösterilen teknoloji sistemlerini anlama.

2.3.11 ABD

Amerika Birleşik Devletleri'nde öğretim programı son yirmi yılda standartlara dayalı olarak geliştirilmiştir. Özellikle 2009 PISA sonuçlarında bazı ülkelere göre geride kaldığı için, başarılı ülkelerin öğretim programını inceleyerek bu konudaki çalışmalarını hızlandırmıştır. Ülkede içerik standartlarına önem verilmiş ve dönemin başkanı Clinton zamanında “teknoloji okuryazarlığı mücadelesi fonu” açılmıştır. Daha sonra “Teknoloji okuryazarlığı standartları” oluşturulmuş ve bu standartlar 2002 ve 2007 yıllarında yenilenmiştir (Sparapani vd. 2014).

ABD'de bilişim teknolojilerine yönelik dersin adı Teknoloji Eğitimi'dir (Sparapani vd. 2014). Bu ders ABD için geliştirilmesi gereken öncelikli dört dersten (Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) biridir (URL10). ABD'de öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını karşılamak üzere kurulmuş olan No Child Behind Left (NCLB) adlı kuruluşun tespitleri sonucunda ise resmi bir K12 bilişim teknolojileri öğretim programının oluşturulması gerektiği anlaşılmıştır (Shaffer, 2008). Bu kuruluş eğitime çeşitli desteklerin yanında kanıtlanmış eğitsel metodları sunmaktadır. ABD'de standartlaşmaya çok önem verilmekte ve standartlaşmamış bir eğitim sisteminin bireyleri yeterli düzeyde yetiştiremeyeceği belirtilmektedir.

2.3.11.1 Maryland

Maryland ABD'nin bir eyaleti'dir. Bu eyalette verilen eğitim Amerika'da kurulmuş olan Technology for All Americans Project (TfFAAP) (1995) projesi ile oluşturulan teknoloji eğitimi içerik standartları ile teknoloji eğitimi vermektedir. Daha sonra 1996 yılında Tüm Amerikalılar İçin Teknoloji: Teknoloji Çalışması İçin Bir Gerekçe ve Yapı isimli bir çalışma yayınlanmıştır. 2000 yılında ise Teknolojik Okur Yazarlık

Standartları: Teknoloji Çalışmaları İçin İçerik adlı yeni bir çalışma daha yayınlanmıştır. The International Technology Education Association (ITEA) bu çalışmaları yürüten görevli kuruluştur. Bu kuruluş teknoloji okuryazarlığını “Teknolojiyi kullanma, yönetme, anlama ve değerlendirme becerisi.” olarak tanımlamıştır (URL12). Öğretmenlerden beklenen ise eyalet standartlarına uygun bir içeriği takip etmeleridir Eyaletin belirlediği bu standartlar öğrencilerin ne bilmesi ve ne yapabilmesi gerektiğini ortaya çıkarmaktadır. Bu standartların her birinin göstergeleri, her göstergenin hedefleri olmaktadır ve bu hedeflerin her biri belirli sınıf düzeylerine göre hazırlanmaktadır. Bu hedefler ise belirli standartlara göre yürütülmektedir. Maryland Teknoloji Eğitimi Standartları birbirine bağlı beş kavramsal anlayış kategorisinde düzenlenmiştir (MSDE, 2016);

1. Teknolojinin Doğası
2. Teknolojinin Etkileri
3. Mühendislik Tasarımı ve Geliştirilmesi
4. Temel Teknolojiler ve Tasarım Dünyası
5. Hesaplamalı Düşünme ve Bilgisayar Bilimleri Uygulamaları

2.3.12 Japonya

Japonya’da bilişim teknolojilerine yönelik bir ders bulunmamaktadır. Bu ülkede araştırmacılar, eğitim bakanlığı çalışanları, öğretim programı danışmanları, eğitim hedef ve standartlarını geliştirmede görevlidir (Burrill, Lappan and Gonulates, 2015; URL 9).

2.4 BAZI ÜLKELER BAZINDA GELİŞTİRİLEN GÜNCEL ÖĞRETİM PROGRAMI GELİŞTİRME MODELLERİ

2.4.1 Kanada

Kanada'nın bir eyaleti olan Alberta'da eğitimde program geliştirme, sürekli olarak daha etkili ve verimli olma, kaliteyi artırma ve hep daha iyiye ulaşmayı hedefleyen bir süreçtir. Bunun için program geliştirme sürecinde izleme, planlama, geliştirme, uygulama ve sürdürme faaliyetleri bir sirkülasyon halinde devam etmektedir (Parsons & Beauchamp, 2012).



Şekil 17: Alberta Eğitimde Program Geliştirme Süreci

Alberta'da bu döngü öğretim programının oluşturulması için başlangıçta iyi gibi görünse de sürekli değişen dünyaya, teknolojiye uyum sağlanması açısından yeterli

görülmemiştir. Çünkü bir öğretim programının oluşturulması için aşağıdaki sorulara cevap aranması gerekmektedir.

Tablo 5. Program Bileşenleri Ve İlgili Sorular (Thiss ve van den Akker'dan (2009) uyarlanmıştır. (Parsons ve Beauchamp, 2012)

Bileşen	İlgili Soru
Program Gereçesi ve Vizyonu	Öğrenciler neden öğrenir ve ne öğreniyorlar?
Program Hedef ve Kazanımları	Öğrendikleri hedef ve kazanımlar nedir?
Program/Ders İçeriği	Ne öğreniyorlar (örn. Yeterlik, tecrübe, yetenek...)
Öğrenme ve Öğretme Kaynakları (Yazılı ya da Dijital)	Öğrenmek için ne kullanıyorlar? (yazılı yada dijital kaynaklar, materyaller)
Öğrenme Aktiviteleri	Nasıl öğreniyorlar? (örn. Simulasyonlar, tartışmalar, tasarım ve kurma)
Öğrenme Zamanı	Ne zaman öğreniyorlar?
Öğretmen Rolü	Öğrenci öğretmenden nasıl yararlanıyor?
Öğrenci Grupları	Kiminle öğreniyorlar? (örn. Yaş, sınıf derecesi, diğer gruplar)
Mekan	Nerede öğreniyorlar (örn. Sınıf, çevrimiçi ortamda, iş deneyimi ile)
Değerlendirme	Öğrenme nasıl ölçülür?

Alberta hükümeti bu kıstasları sağlayarak sürekli gelişim gösterebilen yeni bir öğretim programı geliştirme modeli oluşturmuştur. Yeni öğretim program geliştirme modeli aşağıdaki gibidir;



Şekil 18: Alberta Senkronize Ve Sürekli Öğretim Programı Geliştirme Süreci (Parsons & Beauchamp, 2012:65)

****Alberta programında ders düzeyinde program yapma aşamaları ve program örneği bulunmaktadır.**

Bu program yeni veya gözden geçirilmiş bir öğretim programının geliştirilmesine yönelik prototip bir çalışma niteliğindedir. Programda her bir faz süresince ve fazlar boyunca ortaya çıkan yinelenen ve tekrarlayan bir süreç gerçekleşmektedir. Fazların belirli bir sıralaması yoktur. İhtiyaç duyulan faz kapsamında çalışma yapılabilmektedir. Bu sayede prototipin sürekli test edilmesi ile kısa sürede kaliteli ürünler elde edilecektir.

2.4.2 Avustralya

Avustralya 2008'de Avustralya öğretim programı, değerlendirme ve raporlama kurumunu (The Australian Curriculum, Assessment and Reporting Authority, ACARA) oluşturmuştur. Bu kurum öğretim programlarının geliştirilmeye ihtiyacı olduğunu belirlemiş ve hızlı bir şekilde, teknoloji eğitimi de dâhil olmak üzere bütün disiplin alanlarında öğretim programlarını geliştirmiştir. Öğretim programını geliştirirken uluslararası öğrenci başarılarını ölçen PISA gibi testlerin sonuçları motivasyon kaynağı olmuştur. Öğretim programında içeriğin fazla olmaması ve öğrenciye aşırı yüklemeye yapılmaması gerektiği düşünülmektedir. Öğretim programı planlanırken öğretmenlerin bu programı uygulayabilecek yeterliliğe de sahip olmaları sağlanmalıdır. Öğretim programlarının geliştirilmesi ise üç farklı yaklaşıma dayanmaktadır (DET, 2014).

Tablo 6. Öğretim Programının Üç Farklı Yaklaşımı

Öğretim Programı	Öğrenim Çıktılarına Dayalı Eğitim	Standartlar
Kurulu disiplinlere dayanır	21. Yüzyıl beceri ve yeteneklerine odaklanılır	Kurulu disiplinlere dayanır
Öğretim programının belirleyicileri açık, kısa ve kolay anlaşılırdır	Öğretim programının belirleyicileri çoğunlukla belirsiz ve geneldir	Öğretim programının belirleyicileri açık, kısa ve kolay anlaşılırdır
Öğrencilere ne öğretileceği detaylandırılır	Öğrenme çıktılarına odaklanılır	Öğrencilere ne öğretilmesi gerektiğine odaklanılır
Yıl seviyeleri ile ilişkilidir	Karışık yetenek öğretimi ile birlikte genel öğretim programı	Yıl seviyeleri ile ilişkilidir
Öğrencilerin yetenek ve ilgilerine yönelik farklılaştırılmış öğretim programı	Öğrenme ve değerlendirmeyi biçimlendirici ve geliştirici yaklaşım	Genel öğretim programı ve karıştırılmış yeterlik ve akış
Özetleyici, yüksek risk testi ve değerlendirmesi	Yapılandırmacı yaklaşım	Kazanım standartları içeren özetleyici ve biçimlendirici değerlendirme
Belirgin öğretim		Belirgin öğretim

1950’lerde Avustralya ve PISA ölçümlerine katılmış bazı Asya ülkeleri, öğretim programının kendisine odaklanmıştır. 1990’larda ise yapılandırmacı bir anlayışa dayanan öğrenim çıktılarına dayalı eğitim anlayışı benimsenmiştir. Bu sayede öğretmenlerin kılavuz rolü ağır basarken öğrenciler de bilginin arayıcıları ve dijital göçmen statüsüne yerleşmiştir. Bu anlayışta belirli bir konuyu anlamaya ya da beceriye odaklanmak yerine öğrencinin, bilgiyi arayan, takım çalışması yapabilen,

problem çözebilme becerilerine sahip bir birey olması üzerinde çalışılmaktadır. Avustralya öğretim programı 2008 ve 2014 yıllarında güncellenmiştir (DET, 2014).

Bu ülkede öğretim programı geliştirme süreci fazlar halinde planlanmıştır (DET, 2014)

Avustralya'da öğretim programı geliştirme fazları aşağıdaki gibi planlanmıştır;

- Öğretim programını geliştirme
- Öğretim programını yazma
- Uygulama hazırlığı
- Öğretim programını gözleme, değerlendirme ve yeniden gözden geçirme

2.4.2.1 Öğretim Programını Geliştirme Fazı

Bu fazda öğrenme alanının genel çerçevesi belirlenmektedir. Bu konuda alan uzmanlarından yararlanılmaktadır (DET, 2014).

- Bir metin taslağı hazırlama
- Özel bir alan için proje planı yapılır
- Ulusal ve uluslararası politika incelenir. Alanla ilgili diğer ülkelerin öğretim programları incelenir.
- Uzman bir grup bir araya gelerek geliştirme aşamalarına yönelik önerilerde bulunur.
- Tarama yapılır ve literatür tekrar incelenir
- İlk öneri çalışma taslağı hazırlama
- İlk öneri çalışma taslağı için ulusal forum danışmanlığı ve taslağı online olarak sunma ve öneri alma
- Hazırlanmış çalışmanın taslak şekli
- Hazırlanmış çalışmanın taslak şeklinin finali

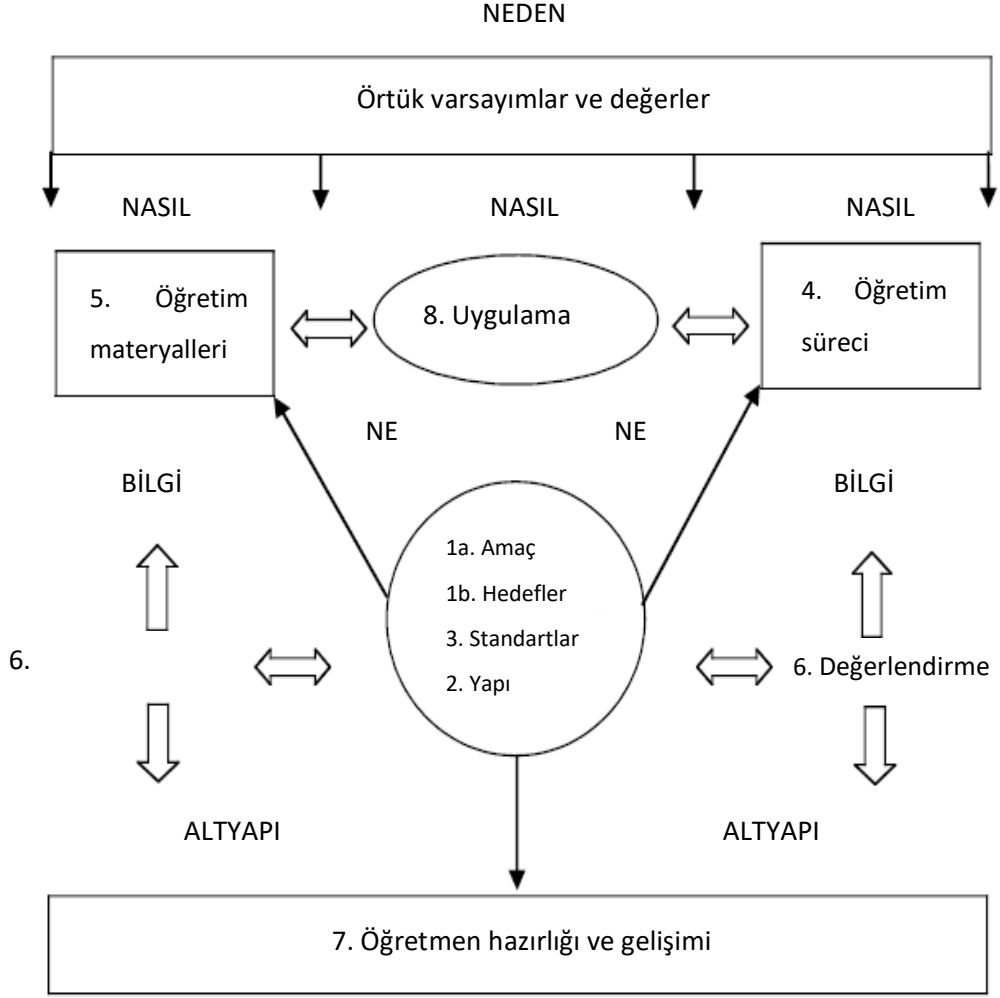
2.4.2.2 Öğretim Programını Yazma Fazı

Bu fazda da uzmanlardan yararlanılarak içerikler ve başarı standartları yazılır (DET, 2014).

- Taslağı hazırlanmış öğretim programının sınır çizgileri (Gerekçesi, amaçları, kapsamı ve sırası)
- Öğretim programı materyallerinin detaylandırılmış taslağının hazırlanması
- Öğretim programı malzemelerinin taslağının sonuçlandırılması
- Taslak öğretim programı kurulması ve çevrimiçi danışmanlık için programın yayınlanması.
- Danışmanlık raporu, deneme okulu raporu ve yayınlanmış anahtar bulgulara önerilen cevaplar
- Taslak öğretim programı materyallerin yeniden düzenlenmesi
- Yeniden düzenlenmiş taslağın web sitesi üzerinde halka açılarak önerilerin alınması
- Taslağa son halinin verilmesi
- Taslağın bakanlıkça onaylanması

2.4.3 Çin

Çin’de program geliştirme sürecini Feng’in (2006) çalışmasından Çin Eğitim Bakanlığı’nın (MOE, 2001) Çince hazırladığı siteden yaptığı çeviri ile ulaşılabilmektedir. Aşağıda bir öğretim programının hazırlanmasında izlenmesi gereken ilkeler yer almaktadır.



Şekil 19: Öğretim Programı İlkeleri (Feng, 2006)

Bu şekilde yer alan örtük varsayımlar ve değerler şu şekildedir;

- Ülkenin geleceği olacak üretken ve orijinal fikirlere sahip olabilecek bireyler yetiştirme,
- Bireylere anlamlı öğrenmeler sağlama ve pozitif tutum geliştirme,
- İçerikten ziyade öğrenmeyi öğrenmenin sağlanması

Bu varsayım ve değerler öğretim programı reformunun mantığını da ifade etmektedir. Böylelikle bu varsayım ve değerler öğretim programında amaç, hedef, standartlar ve yapı bakımından ne yapılacağına, öğretim materyallerinin hazırlanmasına, öğretim sürecine, öğretmenin sürece hazır hale getirilmesi

çalışmalarına ve değerlendirme süreçlerine ışık tutar. Yukarıda yer alan bu ilkeler doğrultusunda Çin’de kullanılan öğretim programı 8 aşamada geliştirilmiştir;

Bileşen 1: Amaç ve Hedefler:

Eğitimin tek amacı çok yönlü kaliteli bir eğitim sağlamaktır. Eğitim hedefleri ise 6 tanedir.

- a) Eğitim sürecinde öğrenene nasıl öğrenebileceğinin öğretilmesi ve bu konuda pozitif tutum geliştirmesinin sağlanması.
- b) Konular arasında dengeli, bütünleştirici ve seçici öğretim programı yapısı geliştirme
- c) Eskide kalmış konular yerine öğrencinin hayat boyu öğrenmesini destekleyen önemli bilgi ve yeteneklerin kazandırılması
- d) Öğrencilerin aktif, problem çözücü olmalarını sağlayan iletişim ve işbirliği içinde öğrenebilmelerinin sağlanması

Bileşen 2: Öğretim Programı Yapısı: Öğretim programı “kapsamlı” ve “sınıflandırılmış” olmak üzere iki ders kategorisine göre sınıflandırılmıştır. Bu kategorilerden “kapsamlı” olan ders fen bilimleri gibi, içerisinde çeşitli alt konuları (fizik, kimya, yer bilimi) barındıran dersi ifade eder. Sınıflandırılmış kategori ise okuma ve geometri gibi tek bir disiplini ifade eder. Bu kategorilerin her biri ilkökul, ortaokul ve liseye göre kendi içerisinde farklılaşmaktadır. Öğretim programı aynı zamanda ulusal, yerel ve okul öğretim programı olarak kendi içerisinde ayrılmaktadır.

Bileşen 3: Öğretim Programı Standartları: Öğretim programı her aşamada devlet tarafından belirtilen ulusal öğretim programı standartları ışığında geliştirilmelidir.

Bileşen 4: Öğrenme ve Öğretme Süreçleri: Bu süreçlerde öğretmen sınıfta pozitif bir iklim oluşturmali, öğrencilerin derslere aktif katılımını sağlamali, öğrencilerin öğrenmeye yönelik motivasyonlarını artırmali ve becerilerini geliştirmelidir.

Bileşen 5: Öğretimsel materyalleri geliştirme: Öğretim programında yer alan konuların öğretiminde ulusal standartlara uygun olarak ve uzman görüşleri de alınarak öğretimsel materyallerin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu materyaller ilgili okulun ihtiyaç ve koşullarına göre seçilerek kullanılabilmelidir.

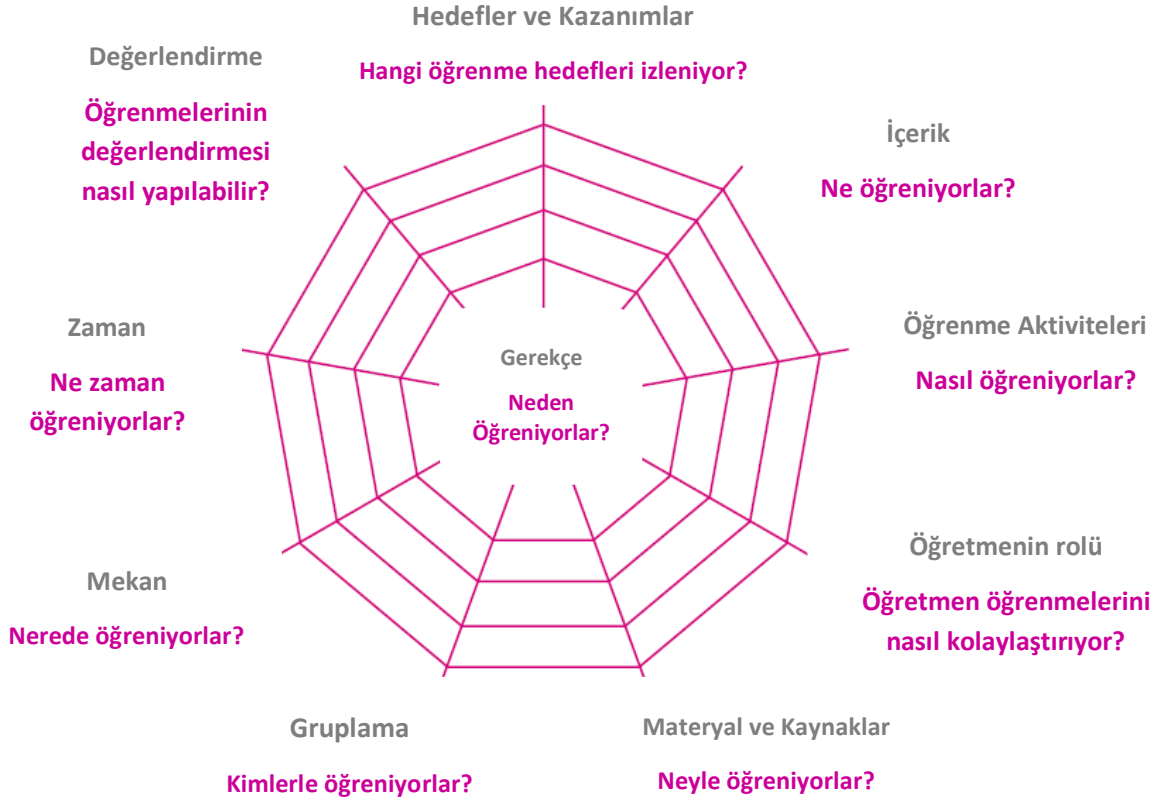
Bileşen 6: Değerlendirme sistemleri: Üç farklı özelliği taşır. Birincisinde öğrencinin öğrenme süreci ve elde ettiği çıktıları değerlendirilir. İkincisinde öğretmenlerin davranışlarını geliştirme amaçlanır. Üçüncüsünün amacı ise öğretim programının genel olarak değerlendirilmesidir.

Bileşen 7: Öğretmen hazırlığı ve gelişimi: Üniversitelerin hedefleri, programları, öğretim programı yapısı ve yaklaşımları değişen programa uyum sağlayacak şekilde değiştirilip geliştirilir.

Bileşen 8: Uygulama ve öğretim programı reformu: Eğitim bakanı bu konuda lider konumundadır. Öncelikle pilot uygulama yapılmasını sağlar. Eğitimciler, araştırmacılar, aileler ve toplumun ilgili kişileri de öğretim programının reformunda aktiftirler.

2.4.4 Hollanda

Hollanda'da öğretim programına yönelik geliştirilen model aşağıda yer almaktadır;



Şekil 20. Hollanda Öğretim Programı Geliştirme Modeli (Nieveen, Folmer ve Vliegen, 2012)

Bu modelde öğretim programını geliştirme süreci program üretimiyle ilgili genel bir fikir oluşturmakla başlar. Bu fikir oluşturulurken hedef grubun yapısı ve var olan bilimsel bilgi temel alınır. Bu çerçevede program belirlenen fikrin mantığına ve hedeflere uygun olarak yukarıdaki adımları gerçekleştirecek şekilde tasarlanır. Daha sonra ürün uygulanarak kullanılabilirliği ve hedefleri gerçekleştirme düzeyi test edilir. Bu süreç sürekli olarak tekrarlanarak öğretim programı revize edilir.

2.5 ÜLKELER BAZINDA ÖĞRETİM PROGRAMI ÇIKTILARI

Araştırma kapsamında incelenen ülkeler genel olarak öğretim programları için ülke genelinde belirli standartlar geliştirmiştir. Amerika ve Çin gibi eyalet yönetimi olan ülkeler ise her bir bölge için farklı standart geliştirilmesine izin vermektedir.

Bilgi ve iletişim teknolojileri eğitimine birçok ülkede ayrı bir disiplin olarak ele alınmış ve bu alana özel öğretim programları geliştirilmiştir. Gelişim aşamasında ise program sonunda her bir öğrencinin karşılaması gereken standartlar belirlenmiştir. Bu standartlar genel olarak şu şekildedir:

- Sahip olduğu bilgileri kullanarak yeni teknolojik ürünler elde edebilir (Yeni Zelanda, ISTE).
- Teknolojiyi kullanarak iletişim ve işbirliği kurar (İngiltere (NAACE), İrlanda (NCCA), Avustralya, Hong Kong, ISTE)
- Bilgiyi araştırabilir, yorumlayabilir ve kullanabilir (İngiltere (NAACE), Avustralya, ISTE)
- Günlük hayatta karşılaştıkları problemlere teknolojik çözümler üretir (Kanada, Avustralya, Yeni Zelanda, ISTE)
- Teknoloji ile ilgili kavramları ve teknolojik sistemleri anlar (Kanada, İngiltere, İrlanda, Hong Kong, Yeni Zelanda, ISTE)
- Teknolojinin toplum üzerindeki etkilerini ve teknoloji ile ilgili etik kuralları bilir (Kanada, İngiltere, Avustralya, Hong Kong, Yeni Zelanda, ISTE)
- Teknoloji ile ilgili güvenlik konularını bilir (İngiltere (NAACE), Avustralya, Hong Kong, Yeni Zelanda, ISTE)

Görüldüğü gibi birçok ülke kendi standartlarını belirlemiştir. Ülkelerin öğretim programı geliştirme çalışmalarına bakıldığında sadece Avustralya'nın standartlarının bir kısmının farklılaştığı görülse de genel olarak fikir birliğinin üstte yer alan yeterlikler üzerinde olduğu görülmektedir. Konuya yönelik, alanında uzman olduğu bilinen akademisyenlerin görüşleri alındığında bazı akademisyenler bilişim teknolojilerine yönelik bir öğretim programı geliştirmede, programın kullanılacağı ülkenin de şartları göz önünde bulundurularak, standartların temel alınması gerektiği

ve bu standartların hangileri olacağına karar vermede dış ülkelerin çalışmalarının ve tercihlerinin iyi incelenmesine ihtiyaç olduğu yönünde görüş bildirmişlerdir. Tüm bunların ışığında dünyanın önde gelen ülkelerin tercihleri ve uzmanların görüşleri de göz önüne alınarak araştırma kapsamında bu alanda geliştirilecek olan öğretim programı geliştirme modelinin, standart temelli olması gerektiği düşünülmüştür. Bu standartlar günün şartlarına göre değişebilir.

2.6 BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ DERSİ İÇİN YENİ BİR ÖĞRETİM PROGRAMI GELİŞTİRME MODELİNİN SAHİP OLMASI GEREKEN ÖZELLİKLER

1980'li yıllarda kişisel bilgisayarların evlere, işyerlerine ve çeşitli alanlara yayılım göstermesi ile birlikte teknoloji günlük hayatta kendine önemli bir yer edinmiş (Voogt, 2008) özellikle gelişmiş ülkelerde insanların iş, ev ve okul yaşamlarında büyük değişimler meydana getirerek çalışma, öğrenme ve eğlenme biçimlerini değiştirmiştir (Kozma, 2008). Böylelikle her bireyin bazı temel bilgi teknolojileri yeterliliklerine sahip olması ihtiyacı duyulmaya başlanmış ve Kuzey Amerika ile Batı Avrupa'da ilk kez bilgisayar okuryazarlığına yönelik yeni bir öğretim programı ortaya çıkmıştır. Daha sonraları bu programın kapsamı bilgi okuryazarlığına yönelmiştir. Buna rağmen zamanın şartlarına uyum sağlayabilecek bir öğretim programının geliştirilemediği kanısına varılmıştır (Voogt, 2008).

Eğitimin amaçları incelendiğinde deneyimlere dayalı becerileri geliştirme, çocukları geleceğe hazırlama (yüzyılın gerekliliklerini karşılama), kişisel anlamda geliştirme, üretkenliği güçlendirme, toplumsal değerler ve kültürleme yer almaktadır (DET, 2014). Bireylerin günlük hayatta ve iş hayatlarında bazı yeterliliklere sahip olması için ise bilişim teknolojileri eğitimi önemli bir unsur olarak görülmektedir. Çünkü bu dersin öğretiminde öğrencilerin problemlerini çözmede ve insani yeterliliklerini geliştirmede teknoloji ile ilgili bilgi ve süreçleri öğrenmeleri sağlanmaktadır (MSDE, 2016). Bunun yanında kendi içerisinde sürekli olarak değişkenlik gösteren böylesine

önemli bir disiplin alanı için hazırlanacak olan öğretim programının ihtiyaçları karşılayabilme durumu yakından incelenmelidir.

2.6.1 Sürdürülebilir Bir Öğretim Programı Modeli

Literatürde öğretim programları süreçte ilerleme mantığına göre üç farklı kategoriye ayrılmaktadır. Bunlar; rasyonel (linear), dairesel ve dinamik öğretim programlarıdır. Rasyonel model (Taba ile Tyler modelleri) hedef belirleme ile başlar ve diğer öğretim programı geliştirme adımlarının uygun bulunan işlem sırasına göre ilerlemesi mantığı üzerine kuruludur (Knight, 2010; Hassanien ve Dewhurst 2005). Dairesel model (Wheeler ile Nicholls ve Nicholls'un modelleri) rasyonel modellere göre daha gelişmiş bir yapıda mantıklı ve sıralı bir ilerleyişi ifade eder. Bu modelde süreklilik gösteren bir döngü vardır ve güncellenme söz konusudur (Hassanien ve Dewhurst 2005). Böylelikle bu modelde, öğretim programı geliştiricileri mevcut programla ilgili durumu gözden geçirerek tekrar tekrar düzeltme imkânı bulabilmektedirler (Pawilen, 2012). Bu sayede bu tür modeller kullanılarak geliştirilen öğretim programları bir anlamda canlı öğretim programları olmakta ve sürekli geçerli, güncel, güvenilir ve işler kalabilmektedirler. Bu nedenle hedeflenen yeni öğretim programı geliştirme modeli önerisinde en önemli özellik olarak sürdürülebilirlik niteliği öne alınmıştır. Dinamik bir öğretim programı modeli ise devamlı olarak yapılandırılma ve geliştirilme sürecindeki bir öğretim programını ifade etmektedir (Keating, 2015; Dutta, 2009; Wiles, 2008). Başka bir tanım ile dinamik model (Skilbeck ile Walker'ın modelleri) esnek, etkileşimli ve değiştirilebilir özellik taşımaktadır. Bunun yanında öğretim programını geliştirenlerce modelin herhangi bir aşamasından başlanabilmekte, program geliştirme aşamaları birbiriyle bağlanabilmekte ve program algılanan öğrenen ihtiyaçlarına göre düzenlenebilmektedir (Hassanien ve Dewhurst 2005). Bir öğretim programını geliştirme modelinde sürekli değişim sürecini yürütürken, değişimin ne yarar getireceği, ülkenin eğitim sisteminde nasıl bir etkisinin olacağı ve yararlanılabilecek hangi ek kaynakların bulunduğu konuları göz önünde bulundurulmalıdır (Wiles, 2008). Bilginin sürekli değişmesi ise dinamik, deneysel ve gelişime açık bir öğretim programını gerektirmektedir (Walker, 1992). Bilişim

teknolojileri eğitimi alanındaki sürekli değişim böyle bir öğretim programına ihtiyaç duymaktadır.

Konuya öğretim programının sürdürülebilirliği açısından bakılacak olursa, burada toplumların değişen yapısı ön plana çıkmaktadır. Günümüzde toplumlar, sanayi toplumundan bilgi toplumuna doğru geçiş yapmıştır. Artık bireyler çok miktardaki bilgileri yönetebilmeye ihtiyaç duymaktadır. Bir öğrencinin mezun olduktan sonra belki de öğrenim gördüğü yıllarda hiç olmayan bir mesleği yapabilecek konuma gelmesi söz konusu olabilmektedir. Birçok alandaki iş gücü ihtiyacı bireylerden bazı yeterlikleri sağlamalarını beklemektedir. Teknolojinin sürekli değişimi bu açıdan öğretim programlarının da sürekli olarak güncellenip gelişmesini gerektirmektedir (Voogt, 2013). Bu durumda öğretim programının sık sık güncellenmesi yerinde olacaktır (MEB, 2012).

2.6.2 Programın Esnek Olabilmesi Ve Standartlar

İyi bir öğretim programının işlevsel ve esnek olması gerekmektedir. Diğer bir deyişle program, gereksinimleri karşılayabilmeli ve sürekli değişen ve gelişen dünyaya uyum sağlayabilmek için değişime açık olmalıdır. Program geliştirmede öncelikle bu felsefenin benimsenmesi programın kaliteli olması bakımından önemlidir (Nas, 2000). Esnek bir öğretim programının aşağıdaki özellikleri taşıması beklenmektedir (HM Inspectorate of Education, 2003);

- Okulların yerel koşullarını dikkate alır;
- Öğrencilerin gereksinimlerini tanıır;
- Öğrencilerin ihtiyaç ve beklentilerini karşılar
- Genel olarak süreçte yer alan paydaşların ve toplumun beklentilerini karşılar

Eğitim sistemine giren her öğrencinin geçmiş yaşantıları ve deneyimleri farklı olacağından sahip olacakları ön bilgi ve hazırbulunuşlukları da farklılık gösterecektir. Öğretim programının esnek olması ise programın her bir öğrenciye uyumlu olmasını sağlayacaktır (O'Connor, 2004). Başka bir deyişle daha esnek bir öğretim programı, okulların, her bir öğrencinin ihtiyaçlarını ve isteklerini karşılamak üzere tasarlanmış

ve tüm öğrencilerin tam potansiyellerini yerine getirme fırsatı bulmalarını amaçlayan öğrenme deneyimleri elde etmelerine yardımcı olur (HM Inspectorate of Education, 2003). Öğretim programının esnekliğinin sağlanmasında bazı özel konular da göz önüne alınmalıdır. Bunlardan biri farklı yerel ihtiyaçların gözetilmesidir (Topi ve diğerlerine, 2010). Böylelikle öğretim programı her kesime hitap edebilen ve ihtiyaçları daha geniş çerçevede karşılayabilen bir yapıda olacaktır. Esnekliğin sağlanabilmesi için ayrıca öğrencinin fikirlerinin alınması da yararlı olacaktır. Böylelikle özellikle ilköğretim düzeyinde yer alan öğretmen ve öğrenciler için öğrenme çıktıları daha açık ve net olacaktır. Bunun yanında öğretim programının uygulanışındaki sürelerin esnek olması önerilmektedir (Donaldson, 2007). Gorgone ve diğerlerinin (2006) gerçekleştirdikleri bilgi sistemleri eğitime yönelik öğretim programı geliştirme çalışmalarında esnekliğin, işlenecek konulara dair bilgilerin genel yapısına hâkim olan öğrencilerin zaten bildikleri konularla ilgili eğitimi almama şanslarının olması ya da daha fazla deneyim kazanmalarının sağlanması açısından gerekli olduğu bulgusuna erişilmiştir. Bu bulgu öğretim programlarında esnekliğin bir başka getirisidir.

Esneklik ile ilgili ülkeler bazında da çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Örneğin İsviçre bu konuda bir öğretim programını esnekleştirmeye yönelik bilgileri içeren aşağıdaki tabloyu oluşturmuştur (Chatterton, Parcell, Richardson ve Knight, 2005).

Tablo 7. İsviçre Esnek Öğretim Programı Oluşturma Aracı

1.AŞAMA: Değişen program yürütücülerini ve ihtiyaçları yansıtır		AŞAMA 2: Uygulamayı iyileştir			
Yürütücü ve ihtiyaçların yedi boyutu	Öğretim programı esnekliğinin dört boyutu				
	Harici katılım ve ortaklıklar	Her yerde ve her zaman öğrenme	Giriş, geçiş, ilerleme ve çıkış	Öğrenme modeli, kişiselleştirme ve öğrenci katılımı	
	Temel odaklanma alanları	Temel odaklanma alanları	Temel odaklanma alanları	Temel odaklanma alanları	
<ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilerin ihtiyaç ve beklentileri • Hükümet politikaları • Temel kurumsal yürütücüler, hedefler ve öncelikler • Küreselleşme ve Uluslararasılaşma • İşveren ihtiyaç ve beklentileri • Ne ve nasıl öğrettiğimiz konularındaki değişiklikler • İstihdam ve koruma 	<ul style="list-style-type: none"> • Öğretim programını özelleştirmek için işverenlere ve diğer paydaşlara ilham vermek • Öğretim programını, değişen sektöre mesleki ihtiyaç ve bağlamlarla birlikte uyumlu hale getirme. 	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilerin teknolojilere, eğitim sürecine ve öğretmenlere esnek erişimi • Yeni esnek pedagojik yaklaşımları desteklemek için teknoloji ile geliştirilmiş öğrenme yaklaşımlarını kullanma. • Esnek ve teknoloji ile geliştirilmiş öğrenmede öğrenen becerileri ve desteği 	<ul style="list-style-type: none"> • Esnek öğrenme yolları ve zamanlamaları ör. Giriş, ilerleme, çıkış. • Üzerinde tartışılan müfredat ve değerlendirme seçenekleri. • Öğrenci yolculuğu boyunca, lisansüstü niteliklerin ve istihdam edilebilirliğin geliştirilmesi de dahil olmak üzere, rehberliğe ve desteğe erişmenin esnek araçları 	<ul style="list-style-type: none"> • Esnek pedagojilerin geliştirilmesi; Ör. Sosyal ve açık öğrenme ve öğrenme yaklaşımlarını değerlendirme. • Kendini yönlendiren öğrenenler yetiştirmek için öğrenmeyi kişiselleştirme. • Karma öğrenme yaklaşımlarını açık/kapalı okulda kullanma. • Esnek müfredat tasarımı / sunumu ile öğrencinin katılımı. 	

Dünya çapında eğitim alanında geliştirilen öğretim programı geliştirme modelleri incelendiğinde Hong Kong ve Alberta'nın, sürekli olarak gelişim gösteren bilgiye uyumlu ve esnek bir özellik taşıyan kendi öğretim programı modellerini geliştirdikleri görülmektedir (URL3; Parsons & Beauchamp, 2012).

Bilişim teknolojileri alanında ise öğretim programının, bu alanın sürekli değişim gösteren dinamik yapısı dolayısıyla sürekli olarak yenilenmesi gerekmektedir (Noll ve Wilkins, 2002; Oliver, 2016). Çünkü bu alanda gerçekleşen değişimler ne öğrenildiğinin yanında ne zaman, nerede ve nasıl öğrenme gerçekleşeceğini de belirlemektedir. Sadece içeriğin ne olduğuna odaklanan geleneksel öğrenmeden farklı olarak diğer konulara da cevap verebilen bir öğretim programı bu alanda vazgeçilmezdir. Bunun yanında içerik tabanlıdan yeterlik tabanlı bir öğretim programı yerini almaktadır. Bu sayede alanda öğrenen merkezli ve problem çözme tabanlı bir eğitim sağlanabilmektedir. Bilgi ve iletişim teknolojileri alanındaki genel yeterlikler-beceriler ise şu şekildedir; gerekçelendirebilme (reason formally), karşılaşılan sorunları çözebilme, etkili iletişim, elde edilen sonuçları müzakere edebilme, zamanı yönetmek, proje yönetimi, işbirliği ve takım çalışmasıdır. Son yıllarda günlük yaşamda bilgi ve iletişim teknolojilerinin yerleşmesi ise bu alandaki becerileri genişletmiş ve bilgi okuryazarlığı ile gelecekteki gelişmeler ve teknoloji uygulamalarını da içine almıştır (Oliver, 2002). Bunlardan başka Moylan (2008) 21. Yüzyıl bilgi ve iletişim teknolojileri genel yeterliklerini şöyle belirlemiştir;

- Eleştirel düşünme ve problem çözme
- Yaratıcılık ve yenilikçilik
- İşbirliği, takım çalışması ve liderlik
- Kültürler arası anlayış
- İletişim ve bilgi akıcılığı
- Bilgisayar ve bilişim akıcılığı
- Kariyer ve öğrenme özgüveni

Ekstrom vd. (2006) ise teknoloji eğitiminde, bilgi ve iletişim teknolojilerini seçme, oluşturma, uygulama, entegrasyon ve yönetim yeterliklerinin bulunması gerektiğini

belirtmişlerdir. Böyle bir öğretim programında ise şu konu alanlarının yer alması beklenmektedir;

- Bilgi Teknolojilerinin Temelleri (ITF)
- İnsan Bilgisayar Etkileşimi (HCI)
- Bilgi Güvencesi ve Güvenliği (IAS)
- Bilgi Yönetimi (IM)
- Bütüncül Programlama ve Teknolojileri (IPT)
- Ağ iletişimi (NET)
- Programlamanın Temelleri (PF)
- Platform Teknolojileri (PT)
- Sistem Yönetimi ve Bakımı (SA)
- Sistem Entegrasyonu ve Mimarisi (SIA)
- Sosyal ve Mesleki Konular (SP)
- Web Sistemleri ve Teknolojileri (WS)

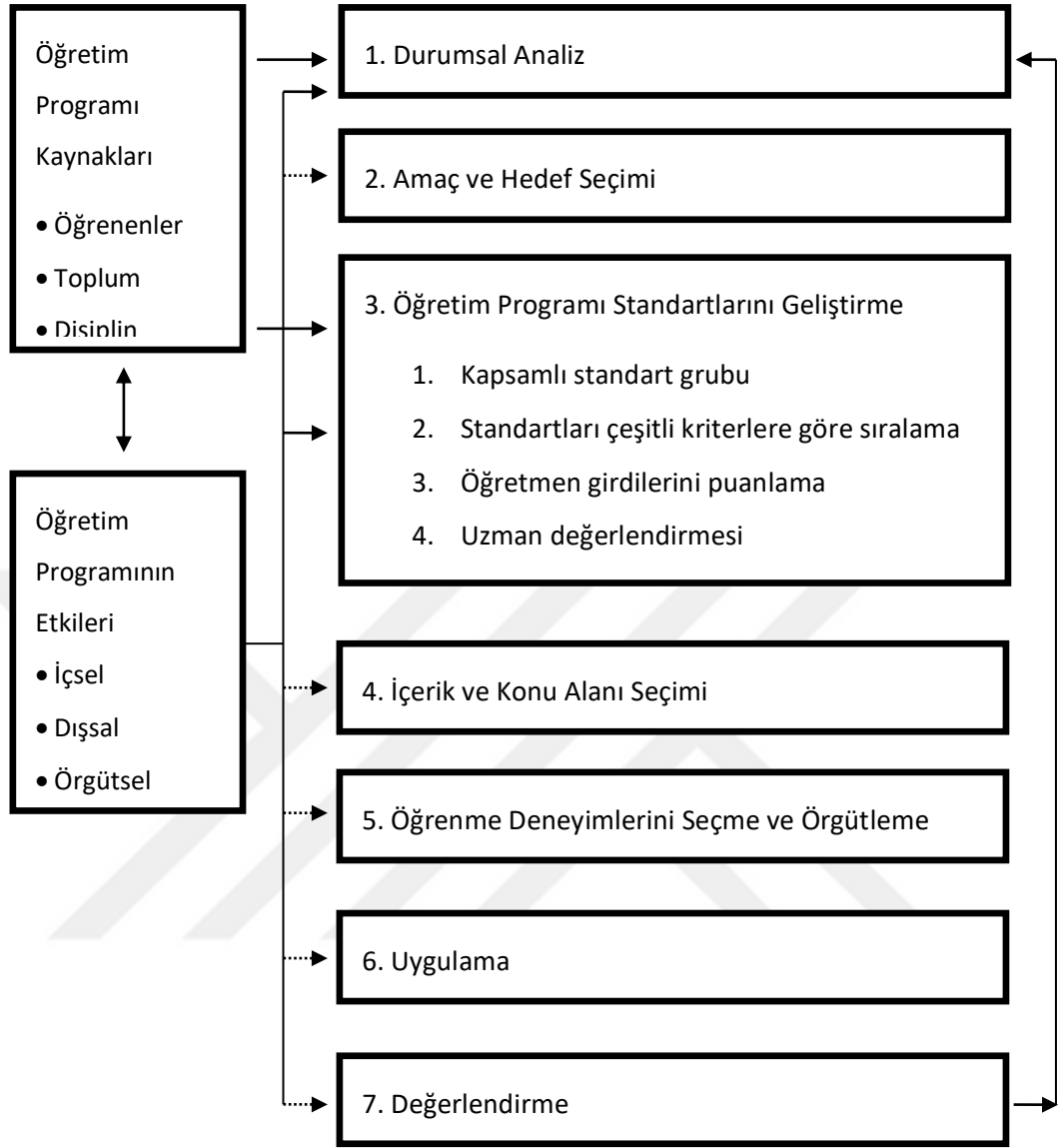
Son olarak Castaneda ve Prendes (2013) çalışmalarında bir öğretim programında teknoloji söz konusu olduğunda genel olarak planlama, etkileşim, esneklik ve sanallık boyutlarının yer alması gerektiğini savunmuşlardır.

Öğretim programının hazırlanmasında başka bir konu öğretmenlerin etkililiğidir. Esneklik gösteren bir öğretim programında öğretmenler programı kendileri yazabilmelidirler. Amerika’da öğretmenlerin belirlenen ulusal standartlar çerçevesinde öğrencilerden beklenen hedefleri gerçekleştirmelerini sağlamalarını gerektiren, dış hatları belirginleştirilmiş bir öğretim programının içeriğini yazma zorunluluğu getirilmiştir. Bir standart tabanlı öğretim programı ise öğrencilerin göstermesi gereken ve belirlenen standartları karşılayacak ilgili bilgi, yetenek ve ilgileri ifade etmektedir. Böylelikle bir öğretim programının tasarlanması standartlarla ve onları gerçekleştirecek etkinliklerle başlar. Bu etkinliklerden hedefi gerçekleştirmede çeşitli sebeplerden etkisini yitirecek olanlar ise öğretmenler tarafından elenebilir. Standart tabanlı bir öğretim programının bir avantajı, öğretmenlerin hangi hedeflere ulaşılması gerektiğini açıkça görebilmeleri, öğrencilerin ise ne kadar başarıya ulaşabildiklerine dair fikir edinmelerini

sağlamasıdır (Lund ve Tannehill, 2014). Amerika'nın yanında Yeni Zelanda, İngiltere, İrlanda, Avustralya, Hong Kong ve Kanada'da da öğretim programları standartlara dayalı olarak geliştirilmiştir.

Aşağıda Pawilen'in (2012) çeşitli öğretim programı geliştirme modellerini ve alandaki fikir ve görüşleri inceledikten sonra öğretmen, okul yöneticileri ve uzmanlardan aldıkları görüşlerle geliştirdikleri, bir öğretim programı için standart geliştirme modeli yer almaktadır. Bu model aynı zamanda bir öğretim programı geliştirme modelidir. Pawilen'e (2012) göre öğretim programı geliştirme modeli süreci standart geliştirme süreciyle ayrı tutulamaz. Model arıca öğretim programı geliştirme teorileri olan rasyonel (linear), dairesel ve dinamik teorilerin üçünü de yansıtmaktadır.





Şekil 21. Öğretim Programı İçin Standart Geliştirme Modeli

Bilişim teknolojileri eğitimi ile ilgili bir başka standart çalışması ise Avrupa Bilgisayar Yetkinlik Sertifikası (European Computer Driving License, ECDL) kapsamında yapılmaktadır.

2.6.3 Avrupa Bilgisayar Yetkinlik Sertifikası (European Computer Driving License, ECDL)

Avrupa Bilgisayar Yetkinlik Sertifikası (ECDL) bireylerin bilgisayar kullanımı konusundaki becerilerini belgelendiren bir programdır. Bu programda bilgisayar becerileri belirlenen standartlara göre ölçülür. Bu standartlar ise Avrupa Birliği, Birleşmiş Milletler ve Unesco gibi önemli kurumlar ile Birleşmiş Milletler'in (UNDP) 131 ülkede ve 5.000'in üzerinde çalışanı tarafından kabul görmüştür. Bugün Avrupa Birliği'nde çalışan 500 kişi ECDL programına katılmıştır. UNESCO isimli kuruluş ise ECDL'i tanımının yanında Ortadoğu'da ICDL lisansörlüğü de yapmaktadır (URL16). Avrupa dışında ECDL, Uluslararası Bilgisayar Yetkinlik Sertifikası (ICDL – International Computer Driving Licence) olarak bilinir (URL17).

2.6.4 ISTE Standartları

Bir başka bilişim teknolojileri eğitimi standardı ise uluslararası teknoloji eğitimi standartlarıdır (International Standards Of Technology Education-ISTE). Bu standartlar dünya genelinde kabul gören ve uygulanan, dijital çağın öğrenme, öğretme ve yönetme standartlarıdır. Böyle bir organizasyon ile gün geçtikçe meydana gelen devasa teknolojik bilgilerin oluşturduğu karmaşaya karşın çeşitli bilimsel araştırmalar sonucu bu bilgileri düzenleyerek belirli bir çerçeveye oluşturulmakta ve eğitimcilere bu bilgilerin nasıl öğretilebileceğine dair bir kılavuz sağlanmaktadır. Daha önce ulusal bazda teknoloji eğitim standartları (NETS) olarak ABD'de yol gösterici görevi üstlenen yapı öğrenci, öğretmen ve yöneticilerin teknoloji eğitimindeki rollerini ve sahip olması gereken özellikleri standartlaştırmıştır. Zamanla bu organizasyonun yapısı uluslararası bir özellik kazanarak uluslararası teknoloji eğitimi standartları (ISTE) adını almıştır. Bu standartlar yapılan son araştırmalar neticesinde öğrenci, öğretmen, yönetici, koç ve bilgisayar bilimleri eğitimcileri için ayrı ayrı oluşturulmuştur. (URL15). Araştırmanın kapsamı bakımından öğretim programının geliştirilmesi açısından bu çalışmada temel alınan öğrenci standartlarına ayrıntılı olarak yer verilecektir.

2.6.5 ISTE-Öğrenci Standartları (URL15)

ISTE-Öğrenci standartları, öğrenenlerin günün teknolojik bilgisini yakalayabilen, bulunduğu bölge ve şartların elverdiği imkânlardan etkilenmeksizin araştırmacı, üretken ve keşfedici özelliğe sahip bir nitelikte olmalarını sağlamak için tasarlanmıştır. Bu amaçla çeşitli bilimsel araştırmalar yapılmış ve ISTE-öğrenci standartları 7 başlık altında meydana gelmiştir. Bu standartlar; güçlendirilmiş öğrenen, dijital vatandaş, bilgi yapılandırıcısı, yenilikçi tasarımcı, bilişim odaklı düşünen, üretken iletişimci, küresel işbirlikçi olarak 7 başlık altında toplanmıştır (URL15).

2.6.5.1 Güçlendirilmiş öğrenen

Öğrenciler, öğrenme hedefleri içerisinde öğrenme bilimleri tarafından bilgilendirilerek teknolojiyi; seçme, elde etme ve geliştirme konularında aktif rol olarak kullanabilirler.

2.6.5.2 Dijital vatandaşlık

Öğrenciler dijital dünyanın yaşama, öğrenme ve çalışmayla ilgili alanlarında sorumluluklarını ve buralarda elde edebileceği fırsatları anlar ve bu ortamlarda hem kendi güvenliğini koruyarak hem de yasal ve etik konuları gözeterek kendine bir davranış modeli oluştururlar.

2.6.5.3 Bilgi yapılandırıcısı

Öğrenciler eleştirel olarak bilgi kurmak, ilham verici eserler üretmek ve kendileri ve başkaları için anlamlı öğrenme deneyimleri elde etmek için dijital araçları kullanarak çeşitli kaynakları bir araya getirirler.

2.6.5.4 Yenilikçi tasarımcı

Öğrenciler, yeni, kullanışlı ve ilham verici çözümler üreterek sorunları tanımlamak ve çözmek için tasarım sürecinde çeşitli teknolojileri kullanırlar.

2.6.5.5 Bilişim odaklı düşünen

Öğrenciler, sorunlara çözüm üretmek ve geliştirmek için teknolojik yöntemlerin gücünden yararlanarak sorunları anlama ve çözüme stratejileri geliştirir ve kullanırlar.

2.6.5.6 Üretken iletişimci

Öğrenciler, hedeflerine uygun platformlar, araçlar, stiller, formatlar ve dijital ortamları kullanarak net bir şekilde iletişim kurar ve kendilerini yaratıcı bir şekilde çeşitli amaçlarla ifade ederler.

2.6.5.7 Küresel işbirlikçi

Öğrenciler, perspektiflerini genişletmek ve öğrenmelerini diğer bireylerle işbirliği yaparak zenginleştirmek ve yerel ve dünyadaki ekiplerde etkili bir şekilde çalışmak için dijital araçları kullanırlar.

2.6.6 Öğretim programının aşamahlığı ve aşamalarda dikkate alınan özellikler

Bilişim teknolojileri eğitime yönelik bir öğretim programı geliştirilirken teknolojinin doğal gelişim süreci göz önünde bulundurulmalıdır. Teknolojide meydana gelen sürekli değişimler (Basic-Pascal-C programlama dillerinin gelişerek birbirlerinin yerine geçişi gibi) bilişim teknolojileri eğitimi tasarımcılarının bu değişimlere ayak uydurabilen bir öğretim programı hazırlamalarını ve bu programı sürekli olarak güncellemelerini gerektirmektedir (Kong, 2008; Shaffer, 2008). Bu durum öğretim programını geliştirmede yer alacak bütün aşamalar için geçerlidir.

Etkili bir öğretim programı, program adımları arasındaki tutarlılığı sağlayan, deneysel uygulama sonucunda uzman görüşlerini içeren, esnek, öğretmenlerin programla ilgili olumlu düşünceleri ve öğrenenlere yönelik farklılıkların farkında olarak eğitim verebilmelerini sağlayabilecek nitelikte olmalıdır. Öğretim programı yazma süreci ise, öğrenen özellikleri, mevcut kaynaklar, programı yazanların bilgi, öğrenme ve öğretmeye yönelik kişisel bakış açılarını içermesi bakımından tekrarlamalı bir süreci içermelidir (Bound, Rushbrook ve Sivalingam, 2013). Bu süreç aynı zamanda gerçekleştirilecek etkinliklerin sıralı yapısının geliştirilmesi ya da öğrencilerin elde ettikleri okul deneyimleri sonucunda arzulanan hedeflere ulaşmayı sağlayabilecek uygun bir öğretim programı geliştirme modelinin seçimini de gerektirmektedir (Lund ve Tannehill, 2014). Geliştirilecek öğretim programı geliştirme modeli ise öncelikle bir felsefeye dayandırılmalıdır. Bu felsefe önceden geliştirilmiş olan birtakım standartlar olabilir (Candela, 2015; Lund ve Tannehill, 2014). Programın ana hatlarına bakılacak olursa genel çerçeve, çıktılar (yöntem ve değerlendirme), program aşamaları, dersler, siyaset, öğrenciler, eğitimciler, kaynaklar (Candela, 2015), öğrencinin belirlenen hedeflere ulaşabilmesi, öğrenme etkinlikleri ve değerlendirme süreçleri yer alması gerektiği düşünülmektedir (Lund ve Tannehill, 2014).

Yapılan literatür araştırması ile ortaya çıkan başka bir durum bir öğretim programının geliştirilmesinde program geliştirme uzmanları, konu alanı uzmanları, öğretmenlerin ve ilgili diğer paydaşların işbirliği içerisinde çalışmalarına ihtiyaç duyulması konusudur. Bunun yanında ülkede, ilgili eğitim seviyesinde öğrenim görececek bir öğrencinin sahip olabileceği bilgi miktarının belirlenmesi ve bu bilgilerin verilmesi yerine öğrencilerin sahip olduğu bilgilerin ölçülerek yeni bilgilerin bu bilgiler üzerine inşa edilmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Çünkü daha önceden öğrenilmiş olan bilgilerin tekrar sunulması öğrencilerin merak duygularını azaltacak ve dersin sıkıcılaşmasına sebep olacaktır.

Literatürde program geliştirme modellerinin adımlarına bakıldığında ise ilk aşamada bir ihtiyaç analizinin yapıldığı görülmektedir. Bu duruma örnek olarak Hollanda, Alberta ve Taba-Tyler modelleri gösterilebilir (Nieveen, Folmer ve Vliegen, 2012; Parsons ve Beauchamp, 2012; White, 1988: 26, akt. Demirel, 2009). Ancak daha

önce var olan bir öğretim programının sıfırdan oluşturulması yerine mevcut öğretim programının öncelikle değerlendirilmesi, eksiklerinin belirlenmesi ve revize edilmesi, ilerleme kaydedilebilmesi açısından gerekli görülmektedir (Parsons & Beauchamp, 2012). Bunun yanında program geliştirme sürecinde ihtiyaç analizi gerçek ihtiyaçları analiz etme, eğitim programlarının çağdaş dünyaya uyum sağlaması ve programların değerlendirilmesini sağlaması açısından önemlidir. Bir ihtiyaç analizinde toplumun sosyo-ekonomik sorunları, kültürel yapısı gibi faktörler ile bireysel özelliklerin araştırılması gerekmekte ve konu alanı ile hedeflerin tutarlılığının sağlanması önem arz etmektedir (Arsal, 1998).

Öğretim programı hazırlanırken hedeflerin belirlenmesinde toplum hayatında önemli bir yer edinmiş teknolojilerin ve teknoloji eğitime yönelik belirlenen standartların yanında, diğer ülkelerin güncel hedefleri, öğrenenin ön bilgileri ve ülke olanakları gibi birçok unsurun da göz önünde bulundurulması gerektiği düşünülmektedir. Plomp'a (2013) göre ihtiyaçların belirlenmesinde literatür taraması yapılarak alanla ilgili yapılan çalışmaların incelenmesi yararlı olacaktır. Bunun yanında bir eğitim tasarımı araştırması şu şekilde yapılabilir. Farklı bir ülkenin başarısı incelenir. Kendi öğretim programı ile diğer ülkelerin öğretim programları arasındaki benzerlik ve farklılıklar belirlenir. İzlenen yaklaşımların güçlü ya da zayıf yönleri belirlenir. Öğretim programında bazı koşul ve karakteristik özellikler bir araya gelince oluşabilecek olumsuz sonuçlar önceden tahmin edilir. Belirlenmiş kazanımları elde edebilmek için öğrenme ve öğretme stratejileri belirlenir.

Program geliştirme sürecinde içerik hazırlamada ise standartlara dayalı bir program geliştirme yaklaşımına bakıldığında öncelikle öğrencilere ne öğretilmesi gerektiğine odaklanıldığı görülmektedir (DET, 2014). Hedef ve kazanımların yazımında uzmanların görüşlerine göre aşamalı ve standartlara dayalı bir yaklaşım benimsenmelidir. Bunun yanında her ne kadar bilişim teknolojileri alanı sürekli değişmekte ve bu durumun bir sonucu olarak öğretim programının esnek olması gerekmekte ise de öğretim programında belirtilen kazanımların ucunun çok açık bırakılmaması hem sürecin uygulayıcıları olan öğretmenlerin hem de öğrencilerin öğretilen içeriği anlayabilmesi açısından gerekli bir ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Bunlardan başka literatür incelendiğinde ülkelerin genel olarak içeriğe özel değerlendirme önerisi vermediği görülmüştür. Değerlendirme süreçlerinin, bir programın aşamalarının amacına ulaşip ulaşmadığını belirlemesi (Küçükahmet, 2009) bakımından üzerinde titizlikle durulması gereken, amacına ulaşmamış bir program eksik kalmış bir program olacağı da göz önüne alındığında en az sürecin gerçekleştirilmesi kadar önemli bir süreç olduğu düşünülmektedir.

Bunlara ek olarak derste kazanımlara yönelik öğrenme etkinlikleri ile öğretmenin ders sürecindeki rollerinin de belirlenmesi gerekmektedir (Nieveen, Folmer and Vliegen, 2012). Öğrenme etkinlikleri belirlenirken öğrencilerle de konuşulmalı ve onların yapabileceği etkinlikler planlanmalıdır (DES, 2014b).

Öğretim programlarında genel olarak değerler eğitime de ayrıca önem verilmelidir. Bu değerler her aşamada dayandıkları felsefe ve kişiler arası ilişkileri içermelidir. Değerleri öğrenciler keşfetmeli, okullar ise onları nasıl oluşturacaklarını, programa nasıl entegre edebileceklerini ve bunun sonuçlarını nasıl gözlemleyebileceklerini bilmelidir (URL2).

Literatürde bir öğrencinin sahip olması gereken değerlerle ilgili birbirinden farklı nitelikte bilgilere rastlamaktayız. Bu konuda Yeni Zelanda'da geliştirilen değerler iyi bir örnek niteliği taşımaktadır. Bu değerler aşağıdaki gibidir (URL13);

- *Mükemmellik*, sebat ile zorluklar karşısında yüksek hedef almak,
- *Yenilikçilik, sorgulama ve merak*, eleştirel düşünme, yaratıcılık ve düşünme,
- *Çeşitlilik*, farklı kültürlerimizin, dillerimizin ve miraslarımızın bulunması,
- *Eşitlik*, adalet ve sosyal adalet yoluyla,
- *Toplum ve katılım*, kamu yararı için,
- *Ekolojik sürdürülebilirlik*, çevreye önem verir,
- *Dürüstlük*, dürüst, sorumlu ve hesap verebilir olmak ve etik davranma,
- *Saygı*, kendilerine, başkalarına ve insan haklarına saygı.

Araştırmalara göre bu değerlerin kazandırılmasında öğretmenlerin rol model olması, değerlerin kazanımının değerlendirilmesinde öğrencinin kendi kendini değerlendirmesi ve öğretmenin öğrenci davranışları üzerindeki gözlemlerinin yer alması gerektiği görülmektedir. Bunun yanında öğretmenlerin kişisel değerleri,

programda belirtilen değerleri etkilemektedir. Bunlara ek olarak değerleri öğrenme, öğretmennin öğrenme düzeyini değerlendirmesi konuları ilkokul ve ortaokul öğretmen eğitimi programlarına eklenmelidir (Notman vd., 2012).

2.7 İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu kısımda araştırmanın kapsamı bakımından Türkiye’de ve yurt dışında İlköğretim bilişim teknolojileri dersi öğretim programına yönelik yapılan araştırmalar, bilişim teknolojileri öğretim programını geliştirmeye yönelik yapılan araştırmalar ve bilişim teknolojileri öğretim programı için model geliştirmeye yönelik çalışmalar yer almaktadır.

2.7.1 Türkiye’de İlköğretim ve Ortaokul Bilişim Teknolojileri Dersi Öğretim Programına Yönelik Yapılan Araştırmalar

Bu başlık altında geçmişten günümüze Türkiye’de bilişim teknolojilerinin eğitiminde kullanılan öğretim programlarına yönelik yapılmış tüm çalışmalar yer almaktadır. İlk olarak 2012 yılında geliştirilmiş olan ortaokul ve imam-hatip ortaokulu bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programına yönelik araştırmalar yeniden eskiye doğru sunulmaktadır;

Domaç (2016) çalışmasında Balıkesir’de görev yapan 46 ortaokul bilişim teknolojileri öğretmenin ortaokul bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programına yönelik görüşlerini almıştır. Çalışmada elde edilen bulgulara göre programda; kazanımların öğretmenlerce anlaşılmadığı ve öğrenci düzeyleri için de uygun olmadığı, öğrenme-öğretme süreçlerinde ders saatlerinin yetmediği ve ölçme-değerlendirme süreci boyutunun yetersiz olduğu görülmüştür.

Baran, Akpınar, Karakoyun ve Koca (2016) araştırmalarında İzmir/Buca da görev yapan 4 bilişim teknolojileri öğretmeninden bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik görüş almışlardır. Bu görüşlerden öğretim programının içeriğinin çok geniş

olduğu ve kazanım düzeylerini öğrenci düzeyine uygun olmadığı sonucu elde edilmiştir.

Karakuş, Çoşğun ve Lal'in (2015) çeşitli illerde görev yapan 13 bilişim teknolojileri öğretmeniyle yaptıkları görüşmeler sonucunda dersin öğretim programının kazanımlarının farklı seviyelerde olmasının öğretmenlerin işini kolaylaştırdığı ancak kazanımlardan bazılarının öğrenci hazırbulunuşluğuna uygun olmadığı ve derste kılavuz bir kitabın olmamasının bu olumsuzluğu artırdığı bulgusunu elde etmişlerdir. Bunun yanında ölçme-değerlendirme ile ilgili yeterli önerinin bulunmaması ve öğretmenlere yönelik bir kılavuz kitabının bulunmaması da öğretmenlerin işini zorlaştırmaktadır. Araştırmada programın esnek olması ve kazanımların basamak basamak belirtilmesi ayrıca önerilmiştir.

Tazıcı (2015) ise üstte yer alan araştırmaların aksine Türkiye'nin çeşitli illerinde görev yapan 60 bilişim teknolojileri öğretmeniyle gerçekleştirdiği çalışmasında dersin öğretim programının hedeflerinin öğrenci düzeyine uygun olduğu bulgusunu elde etmiştir.

Aslan (2014) araştırmasında Bursa ilindeki okullarda görev yapan 45 bilişim teknolojileri öğretmeninden bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programına yönelik görüş almıştır. Araştırma sonucunda bilişim teknolojileri öğretmenleri kılavuz kitabın olmamasını, programla ilgili açıklamaların yetersiz olmasından dolayı anlaşılmasını, dersin değerlendirilmesine ilişkin belirsizliklerin sorunlar oluşturduğunu ve bilişim teknolojileri sınıflarının mevcut öğretim programı kullanılarak dersi işlemeye uygun olamamasını programın olumsuz yönleri olarak belirtmişlerdir. Olumlu olarak ise programın esnek olması, içeriğın güncel olması ve yazılım yönünün ön plana çıkması olarak belirtmişlerdir.

Uzğur (2014), İzmir, Muğla ve Denizli'de görev yapan 118 bilişim teknolojileri öğretmeni ile yaptığı çalışmasında genel olarak öğretmenlerin ortaokul bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programına yönelik olumsuz görüşleri olduğu bulgusunu elde etmiştir. Çalışmaya göre bazı okullarda dersin uygulamasına uygun altyapı olmadığı için bazı hedeflere ulaşılamamaktadır. Bunun yanında bir öğretmen kılavuz kitabına ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca öğrenenlerin ön bilgi seviyelerinin

farklı olmasından dolayı farklı seviyeler için farklı kazanım önerilerinin verilmesi ve öğretmenlerin de bu kazanımlar arasından seçim yapma imkânının olması gerektiği düşünülmektedir. Son olarak ise programın genel hedeflerinin güncellenmeye ihtiyaç duyduğu belirtilmiştir.

Bu başlık altında İkinci olarak ilköğretim bilgisayar dersi (1-8. sınıflar) öğretim programına yönelik yapılmış çalışmalar yeniden eskiye doğru yer almaktadır;

Şahna (2012) çalışmasında ilköğretim bilişim teknolojileri dersinde ilköğretim bilgisayar dersi (1-8. sınıflar) öğretim programında yer alan “Okulumu Tanıtıyorum” ve “Hesaplama Yapıyorum” ünitelerine yönelik öğretmen ve öğrenci görüşleri almıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2010-2011 öğretim bahar yarıyılında İzmir’deki ilköğretim okullarında görev yapan 12 bilişim teknolojileri öğretmeni ve altıncı sınıfta öğrenim gören 36 öğrenci oluşturmaktadır. Yapılan görüşmeler sonucunda ders programının öğrenci seviyesine uygunluğu konusunda öğretmenlerden bir kısmı uygun, bir kısmı öğrenci seviyesinin üzerinde, bir kısmı ise öğrenci seviyesinin altında olduğunu belirtmişlerdir. Yine programda yer alan “Hesaplama Yapıyorum” adlı ünite kazanımlarını elde edebilmede öğrencilerin sorun yaşadığı dolayısı ile bu ünite ile ilgili çalışmaların yapılması gerektiği anlaşılmıştır ve bu iki durumda öğrencinin hazırbulunuşluğunun göz önüne alınması gerektiği önerilmiştir. Öğretmenler programda yer alan hedeflerden bazılarının açık ve net olmadığı konusunda fikir birliği içerisindeyler. Sorun yaşanan hedef cümlelerinin anlam ve yapı bakımından düzeltilmesi ihtiyacı duyulmaktadır. Ayrıca bazı hedeflerin içeriğe göre çok genel kaldığı görüşü ortaya çıkmıştır. Buna ek olarak öğretmenler “Okulumu Tanıtıyorum” ünitesinde yer alan görseller konusuna yönelik belirlenen hedefler ile bu konunun daha sağlıklı işlenebilmesi için ayrılan sürenin artırılabilceği, öğrencilerin algoritma mantığını kavrayamadığı ve “Okulumu tanıtıyorum” ünitesi ile bu konunun bütünlük açısından uygun olmadığı, hesap yapabilmek için yazılan formülleri öğrencilerin anlamadığı ve gerçek hayatta ne için kullanabileceklerini sorguladıkları ve özellikle matematik becerileri iyi olmayan öğrencilerin bu hedefi gerçekleştirebilmekte çok zorlandıkları, bu sebeple bu hedefin çıkarılması gerektiği görüşündeyler. Bunun yanında programda içerik sıralamasının sınav haftalarına yaklaşıldığı için dönem sonuna zor konu gelmeyecek şekilde

değiştirilmesi gerektiği, içeriğin hedefi gerçekleştirilmede yetersiz olduğu görülmüştür. Ölçme değerlendirme konusunda ise öz değerlendirme formları ve kontrol listelerinin öğretmenler tarafından zaman ve öğrenci ciddiyeti açısından kullanılmak istenmediği, dijital ürün dosyalarının bazen öğretmenler tarafından yanlışlıkla silindiği ve dönem sonunda öğrenci değerlendirmede sorunlar yaşandığı görülmüştür. Ayrıca programda yaşanan bir aksaklığın diğer öğeleri de olumsuz etkilediği bu sebeple bütün programın iyi planlanması gerektiği görüşü ortaya çıkmıştır.

Akbıyık ve Seferoğlu (2012) çalışmalarında ilköğretim bilişim teknolojileri dersinde öğretim programına yönelik 51 bilişim teknolojileri öğretmenin görüşünü almış ve öğretim programındaki konuların işlenmesi için sürenin yetmediği bulgusunu elde etmiştir. Bunun yanında öğretmenler MEB tarafından hazırlanan öğretim programını takip etmede sıkıntı yaşadıklarını ayrıca belirtmişlerdir.

Özbey (2011) araştırmasında 46 bilişim teknolojileri öğretmeninden dersin öğretim programına yönelik görüş almıştır. Araştırma sonucunda bilişim teknolojileri öğretmenlerinin öğretim programını yeterince anlamadıkları, programın baştan öğretmenlere yeterince anlatılmadığı, ders konularının düzeylerinin öğrencilere uygun olmadığı, konuları işlemek için yeterli zamanın da olmadığı ve dersin değerlendirme süreçlerinin sağlıklı yapılamadığı bulgusu elde edilmiştir.

Türkmen'in (2011) çalışmasında 44 devlet ilköğretim okulunda görev yapmakta olan 36 okul müdürü, 83 müdür yardımcısı 517 sınıf öğretmeni ve 542 branş öğretmeninden oluşan toplam 1178 kişinin görüşü alınmıştır. Veriler tarama modeli çerçevesinde anket yapılarak elde edilmiştir. Elde edilen veriler ışığında bilgisayar dersi öğretim programının çağın gereksinimlerini karşılayabilmesi için 3 yılda bir gözden geçirilerek düzenlenmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Karal vd. (2010) çalışmalarında Türkiye genelinde bölgeleri kapsayacak şekilde 150 öğretmenden anket yoluyla görüş almışlardır. Araştırma sonucunda öğretmenlerden bazıları programın basamak sistemini anlayamadıkları için kendi ders programlarını oluşturmak zorunda kalmışlardır. Bunun dışında programdan memnun olduklarını belirtmişlerdir. Özellikle doğu bölgeleri için bazı kazanımlar öğrenciye ağır gelmektedir. Öğretmenlerden bazıları konuların bir kısmını gereksiz bulurken

bazıları da içeriği yetersiz bulmuştur. Öğretmenler ders içeriğini öğrenci seviyesine göre seçerek dersi işlemektedir. Ölçme değerlendirme konusunda ise sıkıntılar yaşandığı ortaya çıkmıştır. Öğretmenlere göre programda yer alan ölçme değerlendirmeye yönelik bilgiler ve değerlendirme örnekleri yetersizdir. Farklı teknik alt yapıda olan okullar için de alternatif yöntemlerin eklenmesi ihtiyacı hissedilmektedir. Kalabalık sınıf sorununun aşılması için grup çalışmalarına yer verilmelidir. Programın, ders saatlerinin de göz önüne alınarak hazırlanması gerekmektedir.

Tanataş (2010) çalışmasında Malatya il merkezindeki 55 ilköğretim okulunda görev yapan 66 bilişim teknolojileri öğretmeni ile anket yapılmıştır. Araştırma sonucunda Algoritma Mantığı ve Veri Tabanı Programı konularının sınıf seviyesini aştığı ölçme değerlendirmede alternatif seçenekler geliştirilmesi gerektiği bulgusuna erişilmiştir.

Aydın'ın (2009) çalışmasında 2007-2008 öğretim dönemi bahar yarıyılında görev yapmakta olan Türkiye genelindeki 75 ilden 290 tane bilgisayar öğretmeni örnek olay yöntemi ile seçilmiş ve bu öğretmenlerle anket yoluyla görüşmeler yapılmıştır. Öğretmenlerden bazıları dersin hedefine ulaşabildiğini düşünürken bazıları ise öğretim programının içeriğini yeterli bulmamıştır. Bunun yanında öğretmenlerin çoğu ölçme değerlendirme konusunu bilgilendirme kısmının yeterli olmadığı görüşündedir. Araştırma sonucunda bilişim teknolojileri öğretim programının belli aralıklarla revize edilmesi gerektiği ortaya çıkmıştır.

Kabakçı, Kurt ve Yıldırım (2008) ilköğretim bilişim teknolojileri öğretim programının, program öğeleri açısından uygunluğuna ilişkin görüşlerini belirlemek üzere bir çalışma yürütmüşlerdir. Çalışma Eskişehir ilinde görev yapan 95 bilgisayar ve formatör öğretmen ile anket yapılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, bilişim teknolojileri dersi programının genel öğeleri açısından öğretime uygun olduğu ancak bazı ünitelerin zor olmasından dolayı o ünitelere ayrılan sürelerin yetersiz olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Seferoğlu (2007) araştırmasında ilköğretim bilgisayar dersi öğretim programını incelemiş ve programa yönelik öğretmen görüşlerini almıştır. Araştırma sonucunda yeni programın yapılandırmacı bir anlayışı benimsediği ancak ilköğretim bilişim

teknolojileri dersinde öğretmenlerin, öğrencileri proje yöntemi ile üst düzey becerilerini geliştirmedikleri bunun yerine anlatım, soru cevap ve gösterip yaptırma yöntemlerini kullanmakla yetindikleri bulgusuna erişmiştir.

2.7.2 Bilişim Teknolojileri Öğretim Programını Geliştirmeye Yönelik Yapılan Yurt Dışı Araştırmalar

Shaffer (2008) araştırmasında bir banliyö okulu bilgisayar teknolojisi dersi öğretim programını geliştirmeye yönelik bir araştırma yapmıştır. Araştırma bilgisayar teknolojisi öğretim programı geliştirme sürecine yönelik veri toplamaya dayalı olarak karışık desende gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın verileri katılımcı gözlemci şeklinde eylem araştırması metodu ve mütevazı (Unobtrusive) ölçümlerin yapılması metodu ile toplanmıştır. Bu metot doğrultusunda verilerin bir kısmı okul web sitelerinden toplanırken bir kısmı da e-mail, birebir görüşme ya da yazı yolu ile ilgili kişilerden toplanmıştır. Veriler 2006-2007 eğitim-öğretim yılında Allegheny County, Pensilvanya'da bulunan devlet okullarından toplanmıştır. Mütevazı ölçümler ise mevcut öğretim programlarının durumu hakkında bilgi alınması için gerçekleştirilmiştir. İkinci olarak öğretim programının geliştirilmesi için alanda var olan programların incelenmesine yönelik literatür araştırması yapılmıştır. Daha sonra bir öğretim programı taslağı hazırlanmıştır. Bu taslak hazırlanırken ISTE öğrenci standartları göz önüne alınmıştır. Taslağın hazırlanması için öncelikle bahsi geçen bütün kademelere yönelik ihtiyaç analizi yapılmıştır. Analizin yapılabilmesi için program geliştirme komitesi ilköğretim öğretmenleri ve lise öğretmenleri olarak ikiye ayrılmıştır. Daha sonra eldeki öğretim programı komitede tartışılmıştır. Bu analiz sonucunda verilen eğitimin, teknoloji okuryazarlığı konusunda yetersiz olduğu sonucuna varılmıştır.

Watkins (2006) Los Angeles'te bulunan Alexander Bilim Merkezi Okulu'nun 2005-2006 eğitim öğretim yılında ilköğretim 4. ve 5. kademedede yer alan öğretim programını geliştirme ve değerlendirme üzerine bir araştırma yapmıştır. Araştırmada 4. ve 5. kademelerinin seçilmesinin sebebi California Standartları testinin bu kademelerle sınırlı olmasıdır. Böylelikle araştırmacı öğretim programının yeterliliğini, belirlenen standartlarla kontrol edebilecektir. Araştırmada yer alan

öğretim programı yeniliğin programa entegre edilmesini sağlayan Concerns Based Adoption Modeli ile geliştirmiştir. Araştırmada öncelikle var olan *Bilim* öğretim programının kullanım düzeyini belirlemek üzere ilköğretim 4. ve 5. kademedeki görev yapmakta olan ve programı kullanan 3'er öğretmenle görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bunun yanında derslere yönelik gözlem ve ilgili programın geliştirilmesi ile ilgili doküman inceleme metotları da kullanılmıştır. Doküman incelemesi programın doğru bir şekilde uygulanıp uygulanmadığı ile ilgili kontrol sağlamıştır. Görüşmeler sonucunda ise engelleri aşabilme adına üç önemli faktöre ulaşılmıştır, öğretmen işbirliği, yönetim desteği ve mesleki gelişim. Bu faktörler öğretim programını başarıya ulaşmasında ve engellerin ortadan kaldırılmasında etkili olmaktadır.

Rasinen, (2000) çalışmasında Avustralya, İngiltere, Fransa, Hollanda, İsveç ve ABD öğretim programlarını incelemiş ve Finlandiya'daki üniversite temsilcilerinden ilköğretim düzeyindeki teknoloji dersi öğretim programının geliştirilmesinde ihtiyaç duyulan elementlere yönelik görüş almıştır. Araştırma sonucunda teknolojinin el sanatları, uygulamalı bilimler ve bilgi teknolojilerinden oluştuğu ve teknoloji eğitimi dersi konularının teknoloji ve toplum, teknoloji ve çevre arasındaki denge, temel teknik bilgi, pratik beceri ve girişimcilik ile ilişkilendirilmesi gerektiğini bulgusunu elde etmiştir.

Templeton (1999) araştırmasında teknoloji eğitimi öğretim programında olması gereken tema, hedef ve davranışları belirleyebilmek için alan taraması yapmıştır. Araştırma sonucunda teknoloji eğitimi öğretim programında ana tema olarak teknoloji okuryazarlığının olabileceği bu temanın altında ise problem çözme, teknolojik metod, eleştirel düşünme, oluşturmacı problem çözme, tasarım süreci ve süreç-tabanlı olmak üzere 6 başlık altında hedeflerin yazılabileceği önerisini getirmiştir.

2.7.3 Bilişim Teknolojileri Öğretim Programı İçin Model Geliştirmeye Yönelik Çalışmalar

Arch (1984) araştırmasında ilköğretim bilgisayar bilimleri dersinde, bilgisayar dersi öğretim programı için bir model geliştirmiştir. Geliştirdiği bu model altı adımdan

oluşmaktadır. Bu adımlar sırasıyla 1- Bilgisayar bilimcilerinin genelde kullandıkları problem çözme metotlarını tanımla, 2- Bu problem çözme becerilerini ilköğretim öğrencilerine öğretmek için etkinlikler geliştir, 3-Etkinlikleri dene, 4-Öğrencilerle görüşme yap, 5-Öğretmenlerle görüşme yap, 6- Bir proje geliştir. Araştırma kapsamında bu model geliştirildikten sonra, bir okulda pilot çalışma yapılarak bu model uygulanmıştır. Uygulama sonucunda öğretmen ve öğrencilerden görüş alarak ve projeyi gerçekleştirebilme başarısını ölçerek veri toplanmıştır. Elde edilen veriler ışığında, alanda bu ders için problem çözme becerilerini temele alan bir modele ihtiyaç duyulduğu sonucuna varılmıştır.

2.8 ALANYAZIN TARAMASININ SONUCU

Yapılan tüm araştırma ve analizler sonucunda literatürde bir öğretim programının geliştirilmesine yönelik birçok yaklaşım ve model bulunduğu görülmektedir. Dünya çapında bilişim teknolojisi eğitime yönelik çalışmalara bakıldığında ise teknoloji eğitiminin içeriklerinin standart ve yeterlilikler temelli yaklaşımlarla belirlendiği ve bu konuda çalışmalar yapması için komisyonların kurulduğu ortaya çıkmıştır. Türkiye’de ise geçmişten bugüne kurulan komisyonlarla bilişim teknolojileri eğitimi öğretim programının geliştirilmesinde birçok çalışmaların bulunduğu ancak bu alanda güncelliğini koruyabilen, sürdürülebilir ve tüm hedef kitleyi kapsama açılardan yeterli bir öğretim programının geliştirilmediği anlaşılmıştır. Geliştirilen öğretim programlarının kullanımıyla ilgili yaşanan sorunlar ise genel olarak şöyle özetlenebilir; Öğretim programının hedefleri farklı öğrenci seviyeleri ve farklı okul altyapıları açılardan uygun olmayabilmektedir. Çünkü bilişim teknolojilerinin maliyet ve bakım ihtiyaçları bulunmaktadır ve bu ihtiyaçlar bazı okullarda altyapı yetersizliğinden dolayı karşılanamamaktadır. Bunun yanında günlük yaşamda kullanımından dolayı bilişim teknolojileri konusunda toplumu oluşturan bireylerin bilgi miktarları çeşitlilik göstermektedir. Böylelikle farklı öğrenci seviyelerinin oluşması kaçınılmaz olmaktadır. Bu sebeplerden dolayı bilişim teknolojilerine yönelik hazırlanan bir öğretim programının farklı hedef veya kazanım seviyelerinin olması gerektiği düşünülmektedir. Bunlardan başka öğretim programlarındaki bazı

hedeflerin ve programın uygulanış biçiminin öğretmenlerce anlaşılması, ders saatlerinin yeterli olmaması ve 2012 yılında oluşturulmuş olan son programda değerlendirme süreçlerinin bilişim teknolojilerine yönelik bilginin ölçülmesinde nasıl yapılabileceğine dair bilgi yetersizliği de bu süreçlerde yaşanan diğer olumsuzluklar olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bilişim teknolojilerinin öğretime yönelik hazırlanan öğretim programlarında geçmişten günümüze benzer sorunların yaşanması programın hazırlanışında, sunulmasında ve uygulanmasında kullanılan yöntemlerle ilgili sorunların olduğunu göstermektedir. Kullanılan MEB-2004 program geliştirme modeli ise, program geliştirmek için uzun süre gerektirmesi, sahadan gelen geri bildirimlerle revizeleri içermemesi, dinamik ve sürdürülebilir olmaması açılarından bilişim teknolojileri alanının ihtiyaçlarını karşılayamamaktadır. Bu sebeple bilişim teknolojileri alanına özel bir program geliştirme modeline ihtiyaç duyulmaktadır. Bu konuya en yakın görülen model ise incelenen tüm yayınlar ve Türkiye, Kanada, İngiltere, Avustralya, İrlanda, Finlandiya, Çin, Hong Kong, Yeni Zelanda, ABD ve Japonya'nın eğitim sistemi ve geliştirilen öğretim programları arasında esnek ve sürekli geliştirilebilir yapısıyla tüm dersler için belirlenmiş olan Alberta Senkronize ve Sürekli Öğretim Programı Geliştirme Süreci (Parsons ve Beauchamp, 2012) modelidir. Bu çalışmada oluşturulan model, literatürdeki diğer öğretim programlarının ışığında ve Alberta hükümetinin oluşturduğu model alınarak bilişim teknolojileri alanına özel olarak geliştirilmiştir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu çalışmada bilişim teknolojileri dersine yönelik ihtiyaçları karşılayabilecek bir program geliştirme modelinin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Bu bağlamda çalışma, var olan ihtiyaçları gidermek için geliştirilen modelin tasarlanması, geliştirilmesi ve değerlendirmesi aşamalarını içermesi bakımından Tip 2 Tasarım Geliştirme Araştırmasıdır (Büyüköztürk vd., 2016). Wang ve Hannafin'e (2005) göre tasarım geliştirme araştırması analiz, tasarım, geliştirme ve uygulama süreçlerinin sürekli olarak tekrar ettiği, yapısında sistematikliği ve esnekliği bir arada barındıran, araştırmacılar ile uygulamada yer alan katılımcıların işbirliğini içeren bir araştırma türüdür. Bu araştırma türü Tip 1 ve Tip 2 olarak ikiye ayrılmaktadır. Tip 1 tasarım geliştirme araştırması ürün ve araç tasarlama, geliştirme ve değerlendirme süreçlerine odaklanırken tip 2 tasarım geliştirme araştırması ise bir modelin tasarlanarak geliştirilmesi, onaylanması ile alanında kullanılarak değerlendirmesi ve sürekli olarak geliştirilmeye devam edilmesi süreçlerini içerir. Bunun yanında Tip 2 araştırmaları bir modelin yeniden geliştirilmesi ya da sıfırdan oluşturulmasını sağlar (Richey ve Klein 2014).

Çalışma kapsamında yürütülen tasarım geliştirme araştırması süresince hem nitel hem de nicel yöntemlerden yararlanılmıştır. Bu bağlamda öncelikle alandaki program geliştirme süreç ve modellerine yönelik inceleme yapmak üzere doküman analizi tekniği kullanılmış ve ayrıca uzmanlarla görüşmeler yapılarak veriler toplanmıştır. Aktaş'a (2015:363) göre doküman analizi, araştırmanın konusu ile ilgili bilgi içeren materyallerin analizidir. Doküman analizi kapsamında literatürde bilişim teknolojileri eğitime yönelik yapılan çalışmalar ve geliştirilen modeller analiz edilmiştir. Daha sonra çalışmada 6. sınıf bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programına yönelik sorunların açığa çıkarılması amacıyla bir ihtiyaç analizi

yapılmıştır. Analiz kapsamında Türkiye’deki ortaokul bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programına yönelik görüşler alınmıştır. Demirel’e (2009) göre başarılı bir programın oluşturulabilmesi için öncelikle ihtiyaç analizi yapılmalıdır. Bu analiz hedeflerin ekonomi ve zaman boyutları göz önüne alınarak planlanmasını içerir ve bu aşamada çeşitli ölçme ve analiz tekniklerine başvurulur. Bu doğrultuda ortaokul 6. sınıf bilişim teknolojileri dersine yönelik yeni bir program geliştirme ihtiyacını belirlemek üzere ilk aşamada öğrenci, öğretmen ve akademisyen görüşleri alınarak programda değiştirilmesi gereken ya da eksik kalan kısımlar ve olası uygulama adımlarının tespiti yapılmıştır.

Yukarıdakilere ek olarak kuramsal çerçevede Türkiye, Kanada, İngiltere, Avustralya, İrlanda, Finlandiya, Çin, Hong Kong, Yeni Zelanda, ABD ve Japonya’da ortaokul düzeyinde bilişim teknolojilerinin öğretilmesine yönelik geliştirilen öğretim programları ile bu programların geliştirilme süreçlerinin analiz edildiği doküman analizi sonuçları mercek altına alınmıştır. Tüm bu araştırmalar sonucunda bilişim teknolojilerinin hızlı değişimi ve yayılımı toplumların yapısını önemli oranda etkilediği ve bireylerin bu değişime ayak uydurabilecek yeterliliklere ve sorumluluk bilincine sahip nitelikte yetiştirilmesi gerektiği anlaşılmıştır. MEB-2004 program geliştirme modelinin ise sürdürülebilirlik ve dinamiklik özelliklerinin olmaması bakımından ihtiyaçları yeterince karşılayamadığı düşünülmektedir. Böyle bir ihtiyacı ise sürdürülebilirlik ve dinamiklik özelliklerinin yanında sorun merkezli yaklaşıma sahip bir modelin karşılayacağı düşünülmektedir. Toplumda var olan sorunların çözülmesiyle bireylerin gelişimine odaklanan sorun merkezli tasarım bu özelliğiyle aynı zamanda yeniden kurmacılık felsefesine dayanmaktadır (Ornstein ve Levine, 2008: Varış, 1988).

Sonuç olarak alanda sürdürülebilir, dinamik ve sorun merkezli yaklaşıma sahip yeni bir öğretim programı geliştirme modeli ihtiyacının olduğu görülmüş ve elde edilen veriler ışığında “Sürdürülebilir Bilişim Teknolojileri Öğretim Programı Geliştirme Modeli (SÖPGEM) Önerisi” oluşturulmuştur. Bu aşamadan sonra oluşturulan modele yönelik akademisyen ve öğretmen görüşleri alınmıştır. Alınan görüşler doğrultusunda modele son hali verilmiştir.

Oluşturulan modelin test edilmesi için SÖPGEM kullanılarak 6. sınıflar için bir ünite ve 4 haftalık uygulamayı kapsayacak şekilde yeni bir öğretim programı hazırlanmıştır. Programın hazırlanması sürecinde ülkemizin olanakları ve öğrenenlerin ön öğrenmeleri tespit edilmiştir. Ardından ihtiyaç analizinden elde edilen verilerden yola çıkılarak dünya çapında ülkelerin kullandığı standartlar ile ISTE (Uluslararası Teknoloji Eğitimi Topluluğu) ve ECDL (Avrupa Bilgisayar Yetkinlik Sertifikası) standartları ve uzman öğretmenlerin de görüşleri doğrultusunda Türkiye’de 6. sınıf öğrencisinden beklenebilecek konular göz önüne alınarak bir standart belirlenmiştir.

Belirlenen standarta uygun olarak ihtiyaç analizinden elde edilen sonuçlar dikkate alınarak öğrenim çıktıları belirlenmiş ve kazanımlar yazılmıştır. Bu kazanımlar öğrenci düzeyindeki farklılıklarını karşılayacak şekilde kolaydan zora doğru üçer düzeyde belirlenerek sunulmuştur. Bu süreçte de akademisyen ve öğretmen görüşlerinden faydalanılmıştır. Kazanımlar daha önce ihtiyaç analizinde ortaya çıkan ve standartları oluşturan öğrenim çıktıları göz önünde bulundurularak Mager’in (1962) ABCD modeline uygun olacak şekilde oluşturulmuştur. Her bir kazanımın ne kadar sürede verileceği planlandıktan sonra dersin nasıl işlenebileceğine yönelik yöntemsel öneriler hazırlanmıştır. Ders işlenişi sırasında uygulanabilecek örnek etkinlikler tüm kazanım düzeylerine uygun olarak hazırlanmıştır. Daha önce de belirtilen yeni teknolojilerden kodlama mantığını kolaylaştırıcı etkisi olan SCRATCH isimli öğrenme-öğretme materyalinin kullanılması önerilmiştir. Bu materyalin nasıl kullanılabileceğinin bilgisi de program içerisinde verilmiş ve programla işlenebilecek örnek ders süreçleri hazırlanmıştır. Bunun yanında programın kullanılmasında yararlanılabilecek bir kaynak da temin edilmiştir. Bu kaynak TUBİTAK tarafından hazırlanmıştır ve SCRATCH programının nasıl çalıştığı ve nasıl öğretilbileceği ile ilgili bilgiler içermektedir. Ülke olanakları göz önüne alındığında SCRATCH programının bilgisayar laboratuvarı, bilgisayar, tablet ve akıllı tahta bulunan bütün okullarda uygulanabileceği anlaşılmaktadır. Ancak yine de dijital ortam imkânı olmayan okullar için teorik olarak işlenebilecek ders süreçleri de sunulmuştur (EK1, EK5). SÖPGEM’in gerekliliklerinden biri olarak programa yönelik bir de web sitesi hazırlanmıştır. Bu web sitesi ile öğretmenler öğretim

programını pdf ve docx uzantılı olarak elde edebilmektedirler. Öğretim programı ayrıca öğretmenlerin ortak bir platformda dinamik olarak üzerine öneriler yazılabilecekleri şekilde sunulmuştur. Bu öneriler programın revize süreçlerinde dikkate alınarak programın sürdürülebilir ve işlevsel tutulmasında dikkate alınabilecektir. Bunlara ek olarak sitede yer alan mesaj kutusuna isteklerini iletebilmekte, forum kısmında ise kendi aralarında görüşlerini paylaşabilmektedirler (EK14).

Yukarıdakilere ek olarak her bir kazanıma yönelik ölçme araçları örnek sorularıyla birlikte program içerisinde sunulmuştur. Konuya uygun olarak bazı kazanımlarda birden fazla ölçme aracı önerisi yer almaktadır (EK1, EK2, EK3, EK4).

Modelin uygulanması amacıyla hazırlanan öğretim programının geliştirilme sürecinde de hem öğretmen hem de akademisyen görüşü alınmıştır. Daha sonra programa son hali verilerek uygulama süreçlerine başlanmıştır. Uygulama süreci için öncelikle deney ve kontrol grubunda yer alan daha önce hiçbir süreçte yer almamış olan öğretmen ve öğrencilerin ön görüşleri alınmıştır. Bunlardan sonra öğretmenlere programa yönelik eğitim verilmiştir. Daha sonra 4 hafta boyunca bu program uygulanmıştır. Araştırma sonucunda ise programın etkililiğine yönelik görüşler alınmıştır.

3.1 ÇALIŞMA GRUBU

Araştırma kapsamında veri toplanan gruplar ve bunların özellikleri ilgili alt başlıklar altında sunulmuştur. Bu gruplar bilişim teknolojileri eğitimi alanındaki ihtiyaçları ortaya çıkaracak olan ihtiyaç analizi çalışma grubu, yeni oluşturulacak modele yönelik önerilerin alındığı model önerisi uzman görüşü çalışma grubu, oluşturulan model çerçevesinde hazırlanan yeni öğretim programına yönelik uzman görüşü çalışma grubu ve bu programın uygulanarak mevcut programla karşılaştırıldığı pilot uygulama çalışma grubudur. Araştırmada tüm görüşmeler gönüllük esası gözetilerek yapılmış ve ses kaydı alınmasına izin veren katılımcılardan ses kaydı ile izin vermeyenlerden ise ses kaydı alınmadan görüş alınmıştır

3.1.1 İhtiyaç Analizi Çalışma Grubu

Araştırmada ilk olarak ihtiyaç analizine yönelik çalışma grubunu ortaokullarda bilişim teknolojileri ve yazılım derslerini veren ve bu okullarda çalışan Ankara, İstanbul, Sakarya, Kocaeli, Düzce ve Şırnak illerinde görev yapmakta olan ve kıdem yılları 2-10 yıl arasında değişen 7'si bayan 8'i erkek 15 öğretmen ile bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi alanında alan deneyimi 8-14 yıl arasında değişen bir bayan, 2 erkek olmak üzere uzman üç akademisyen, eğitim programları ve öğretimi alanında alan deneyimleri 14-28 yılları arasında değişen 2'si bayan, 2'si erkek olmak üzere uzman 4 akademisyen, ayrıca Sakarya ve Düzce illerinde 6. sınıf düzeyinde bilişim teknolojileri ve yazılım dersini alan, bu derste 6'sı temel, 6'sı orta ve 6'sı ileri seviyede bulunan 9'u erkek ve 9'u bayan toplamda 18 öğrenci oluşturmaktadır.

3.1.2 Model Önerisi Uzman Görüşü Çalışma Grubu

Araştırma kapsamında oluşturulan model önerisine yönelik alan deneyimi 4-14 yıl arasında değişen bilgisayar ve öğretim teknolojileri alanında 4'ü bayan, 7'si erkek olmak üzere 11 uzman ve alan deneyimleri 13-14 yıl arasında değişen 2'si bayan, 1'i erkek olmak üzere 3 program geliştirme uzmanından, hazırlanan öğretim programına yönelik görüş alınmıştır.

3.1.3 Model Kapsamında Hazırlanan Öğretim Programına Yönelik Uzman Görüşü Çalışma Grubu

Modelin oluşturulmasından sonra hazırlanan öğretim programının hazırlanma sürecinde Sakarya ilinde ortaokullarda bilişim teknolojileri ve yazılım dersini veren kıdem yılları 2-9 arasında değişen 3 bayan ve 1 erkek olmak üzere 4 öğretmenden görüş alınmıştır.

Daha sonra alan deneyimi 8-22 yıl arasında değişen bilgisayar ve öğretim teknolojileri alanında 1'i bayan ve 4'ü erkek olmak üzere 5 uzman ve alan deneyimi 13-14 yıl arasında değişen 2'si bayan ve 1'i erkek olmak üzere 3 program geliştirme uzmanından, hazırlanan öğretim programına yönelik görüş alınmıştır.

3.1.4 Pilot Uygulama Çalışma Grubu

Araştırmada son olarak pilot uygulama kapsamında 4 okul yer almıştır. Okullarda yer alan öğrencilerin bilişim teknolojilerine yönelik ön bilgi düzeyleri öğretmen görüşleri ile belirlenmiştir.

1. Öğrenci ön bilgisinin çok düşük olduğu okul
2. Öğrenci ön bilgisinin orta düzeyde olduğu okul
3. Öğrenci ön bilgisinin orta düzeyde olduğu okul
4. Öğrenci ön bilgisinin yüksek düzeyde olduğu okul

Bu okulların her birinde birer bilişim teknolojileri öğretmeni uygulama yapmıştır. Aşağıda öğretmenlerin demografik bilgileri yer almaktadır.

Tablo 8. Katılımcı Öğretmenlerin Demografik Bilgileri

	Cinsiyet	Kıdem yılı	Bilgisayar Laboratuvarı imkânı	Okul düzeyi	Öğrenci ön bilgisi
Ö1	Erkek	10	Var	1	Çok düşük
Ö2	Bayan	8	Yok	2	Orta
Ö3	Erkek	7	Yok	3	Orta (İmam-Hatip)
Ö4	Bayan	9	Var	4	Yüksek (İmam-Hatip)

Araştırmada bu öğretmenlerin her biriyle ön ve son görüşmeler yapılmıştır. Deney ve kontrol gruplarının yer aldığı okullarda ayrıca her bir sınıftan 5'er öğrenci ile ön görüşme ve son görüşme yapılmıştır. Aşağıda her bir okulun sınıf mevcudu bilgileri yer almaktadır.

Tablo 9. Pilot Uygulamada Yer Alan Grupların Sınıf Mevcudu Bilgileri

Öğrenci ön bilgi düzeyi	Grup	Cinsiyet		Toplam
		Kız	Erkek	
Çok düşük	Deney	14	13	27
	Kontrol	11	15	26
Orta	Deney	15	17	32
	Kontrol	16	15	31
Orta (İmam-hatip)	Erkek Deney	31	28	59
	Erkek Kontrol	31	28	59
Yüksek (İmam-hatip)	Kız Deney	30	-	30
	Kız Kontrol	32	-	32
Genel toplam		180	116	296

Görüldüğü gibi araştırmaya bilişim teknolojileri ön bilgisi çok düşük orta ve yüksek özellik gösteren 180 kız ve 116 erkek olmak üzere toplam 296 6. sınıf öğrencisi katılmıştır. Araştırmada ön bilgisi yüksek olan ve deney ve kontrol grubu olarak birbirine denk iki erkek sınıfı veya karma sınıf bulunamadığı için kız deney ve kontrol grupları yer almıştır.

3.1.5 Öğretim programı önerisini hazırlama süreci

Öğretim programının oluşturulmasında ilk olarak bir ihtiyaç analizi yapılmıştır. Bu analizin tüm aşamaları, model ve kuramsal çalışmalar kapsamında daha önce belirtildiği için burada yer verilen analiz bilgileri daha genel çerçevede belirtilmiştir. Analiz kapsamında mevcut öğretim programı ile ilgili yaşanan sorunlar program geliştirme uzmanları, konu alanı uzmanları, öğretmenler ve öğrencilerle görüşmeler yapılarak ortaya çıkarılmıştır. Yine aynı çalışma grubundan programın olması gereken yönleri hakkında değerlendirme ve öneriler alınmıştır. Daha sonra alan araştırması yapılarak dünya çapında ülkelerin teknoloji eğitiminde hangi konuları nasıl öğretmekte oldukları incelenmiş ve öğretilen konuları belirlemede hangi yöntemleri kullandıkları ortaya çıkarılmıştır.

Yapılan araştırmalar sonucunda 6. sınıflar için programlamanın temel mantığının öğretilmesinin uygun olacağına karar verilmiştir. Bu konuda dünya çapında yapılan

uygulamalara bakıldığında İrlanda (URL18) ve Hong Kong'da bu düzeydeki öğrencilere programlamanın temel mantığı anlatılmaktadır. Hong Kong'da bu derslerin içeriklerinin ayrıntılarının problem çözme yolları, programlama fikirleri, gerçek hayattan örnekler, algoritma ve veri işleme olduğu görülmektedir (Education Bureau, 2014, The Curriculum Development Council, 2002). Fransa'da da aynı şekilde temel düzeyde programlama öğretilmekte ve bu konunun öğretilmesinde Scratch programı kullanılmaktadır (BCMS, 2014). Scratch bir görsel programlama ortamıdır. Bu ortamda kullanıcılar animasyon veya oyun geliştirebilir ve bunu yaparken programlamanın temel mantığını eğlenerek öğrenebilir (Maloney vd, 2010). Kullanıcı bu programlamada hazır olan kod kalıplarını bir ortama taşıyarak komutlar dizisini oluşturur. Bu sayede temel düzeyde kodlama mantığının nasıl olduğu kolaylıkla anlaşılır. Aynı zamanda bu kodlar programın içinde hazır bulunan ya da dışarıdan eklenebilen karakterlerin, istenilen komutları yerine getirmelerini sağlar.

Scratch programı yukarıda belirtilen özelliklerinin yanında eğitimde kullanıldığında öğrencilerin programlama konusunda akademik özgüvenlerini de geliştirmektedir. Bunun yanında öğrencilerin programlamaya yönelik meraklarını uyandırmakta ve düşünme becerilerini artırmaktadır (Demirer ve Sak, 2016). Böylelikle alanda yer alan çalışmalar ışığında Scratch programının bu konu için uygun olduğu kanısına varılmıştır.

Öğretim programı hazırlanırken bir sonraki işlem olarak ülkemizin olanakları ve öğrenenlerin ön öğrenmeleri tespit edilmiş ve ihtiyaç analizinden elde edilen verilerden yola çıkılarak, ülkelerin kullandığı standartlar ve Türkiye'de 6. Sınıf öğrencisinden beklenebilecek konular da göz önüne alınarak bir standart belirlenmiştir.

Yapılan işlemlerden sonra belirlenen standarta uygun olarak daha önce elde edilen öğrenim çıktılarının ışığında kazanımlar yazılmıştır. Bu kazanımlar öğrenci düzeyindeki farklılıkları karşılayacak şekilde kolaydan zora doğru üçer düzeyde belirlenerek sunulmuştur. Bu süreçte de akademisyen ve öğretmen görüşlerinden faydalanılmıştır. Kazanımlar daha önce ihtiyaç analizinde ortaya çıkan ve standartları oluşturan öğrenim çıktıları göz önünde bulundurularak Mager'in ABCD modeline

uygun olacak şekilde belirlenmiştir. Her bir kazanımın ne kadar sürede verileceği planlandıktan sonra dersin nasıl işlenebileceğine yönelik yöntemsel öneriler hazırlanmıştır. Ders işlenişi sırasında uygulanabilecek örnek etkinlikler ise tüm kazanım düzeylerine uygun olarak hazırlanmıştır. Bu etkinliklerde daha önce de belirtilen yeni teknolojilerden kodlama mantığını kolaylaştırıcı etkisi olan SCRATCH isimli program önerilmiştir. Bu programın nasıl kullanılabileceğinin bilgisi ve programla yürütülen örnek ders süreçleri hazırlanmıştır. Bunun yanında öğretmenlerin programı kullanabilme konusunda yararlanabilecekleri bir kaynak da temin edilmiştir. Ülke olanakları göz önüne alındığında bu programın bilgisayar laboratuvarı, tablet bilgisayar ve akıllı tahta bulunan bütün okullarda uygulanabileceği anlaşılmaktadır. Ancak yine de akıllı tahtası ile ilgili sorun yaşayan ya da hiç olmayan okullar için teorik olarak işlenebilecek ayrı bir ders süreci de sunulmuştur.

Araştırmada ayrıca her bir kazanıma yönelik ölçme araçları örnek sorularıyla birlikte sunulmuştur. Konuya uygun olarak bazı kazanımlarda birden fazla ölçme aracı önerisi sunulmuştur.

Öğretim programının kullanım sürecinin desteklemesi için ise bir web sitesi hazırlanmıştır. Bu web sitesi ile öğretmenler öğretim programını pdf ve docx uzantılı olarak elde edebilmektedirler. Ayrıca sitede yer alan mesaj kutusuna isteklerini iletebilmekte, forum kısmında ise kendi aralarında görüşlerini paylaşabilmektedirler.

3.1.6 Uygulama Süreci

Araştırmada uygulama öncesinde öğretmenlerden mevcut BT programına yönelik görüşleri alınmış öğrencilerden ise derse yönelik görüşleri ile dersten beklentilerini içeren görüşleri alınmıştır. Daha sonra araştırma kapsamında oluşturulan örnek öğretim programı öğretmenlere açıklanmıştır.

Araştırmaya katılan 4 okulda uygulama 4 hafta süreyle tez kapsamında hazırlanmış olan öğretim programıyla öğretmenler tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte öğretmenler yardımcı materyal olarak web sitesini de etkin olarak kullanmışlardır.

Araştırma sonucunda ise programa yönelik görüşler alınmıştır.

3.2 VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

3.2.1 İhtiyaç Analizine Yönelik Veri Toplama Araçları

Araştırmada bilişim teknolojileri eğitiminin ihtiyaç ve sorunlarını ortaya çıkaracak olan ihtiyaç analizine yönelik görüşmeler için yarı yapılandırılmış öğrenci, öğretmen ve akademisyen görüşme formları (EK6, EK7, EK8) kullanılmıştır. Daha önceden araştırmacı tarafından hazırlanmış olan görüşme soruları alan uzmanları tarafından da incelendikten sonra, formun anlaşılabilirliği ve işlerliğinin test edilmesi için birer öğrenci, öğretmen ve akademisyen ile pilot görüşme yapılmıştır. Daha sonra formların son hali verilmiştir. Bu formlardan öğretmen görüşme formunda bilişim teknolojileri öğretim programının olumlu, olumsuz yönleri, eksiklikleri, öğretmene tanıdığı esneklik ölçüsü, konularının öğrencilere uygunluğu, öğretim yöntemi önerilerinin yeterliliği, ne kadar sürede bir güncellenmesi gerektiği, hangi vasıta ile öğretmene ulaştırılabileceği ve nasıl açıklanabileceğine yönelik sorular yer almaktadır. Bir diğer form olan öğrenci görüşme formunda bilişim teknolojileri dersinin hoş giden ve gitmeyen yönleri ile ders işlenişi, konular ve sınıf ortamına yönelik beklentileri sorulmuştur. Akademisyen görüşme formunda ise öğretmen görüşme formunda sorulan sorularla beraber mevcut BT programın hazırlanması süreçleri, dinamik bir öğretim programının nasıl olması gerektiği, örnek ders kazanımları ve öğretmenlerin yeni bir program hazırlanacak olursa bu konuda yeterliliklerinin nasıl sağlanabileceğine yönelik sorulara yer verilmiştir.

3.2.2 Model Önerisi Uzman Görüşüne Yönelik Veri Toplama Araçları

Model önerisine yönelik uzman görüşleri için yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılmıştır. Daha önceden araştırmacı tarafından hazırlanmış olan görüşme soruları alan uzmanları tarafından da incelendikten sonra, formun anlaşılabilirliği ve işlerliğinin test edilmesi için iki akademisyen ile pilot görüşme yapılmıştır. Daha sonra forma son hali verilerek araştırma kapsamında oluşturulan modele yönelik öneriler alınmıştır (EK14). Form içerisinde modelin yapısı ve içeriği ile standart belirleme aşamalarına yönelik sorular sorulmuştur.

3.2.3 Model Kapsamında Hazırlanan Öğretim Programı Uzman Görüşüne Yönelik Veri Toplama Araçları

Araştırmada model kapsamında hazırlanan öğretim programına yönelik öğretmen ve akademisyen görüşleri program taslağı kendilerine sunulduktan sonra programla ilgili olumlu ve olumsuz görüşleriniz nelerdir? Programda eksik ve düzeltilmesi gerekenler nelerdir? soruları yöneltilerek toplanmıştır. Daha önceden araştırmacı tarafından hazırlanmış olan görüşme soruları alan uzmanları tarafından da incelendikten sonra, formun anlaşılabilirliği ve işlerliğinin test edilmesi için iki akademisyen ile pilot görüşme yapılmıştır

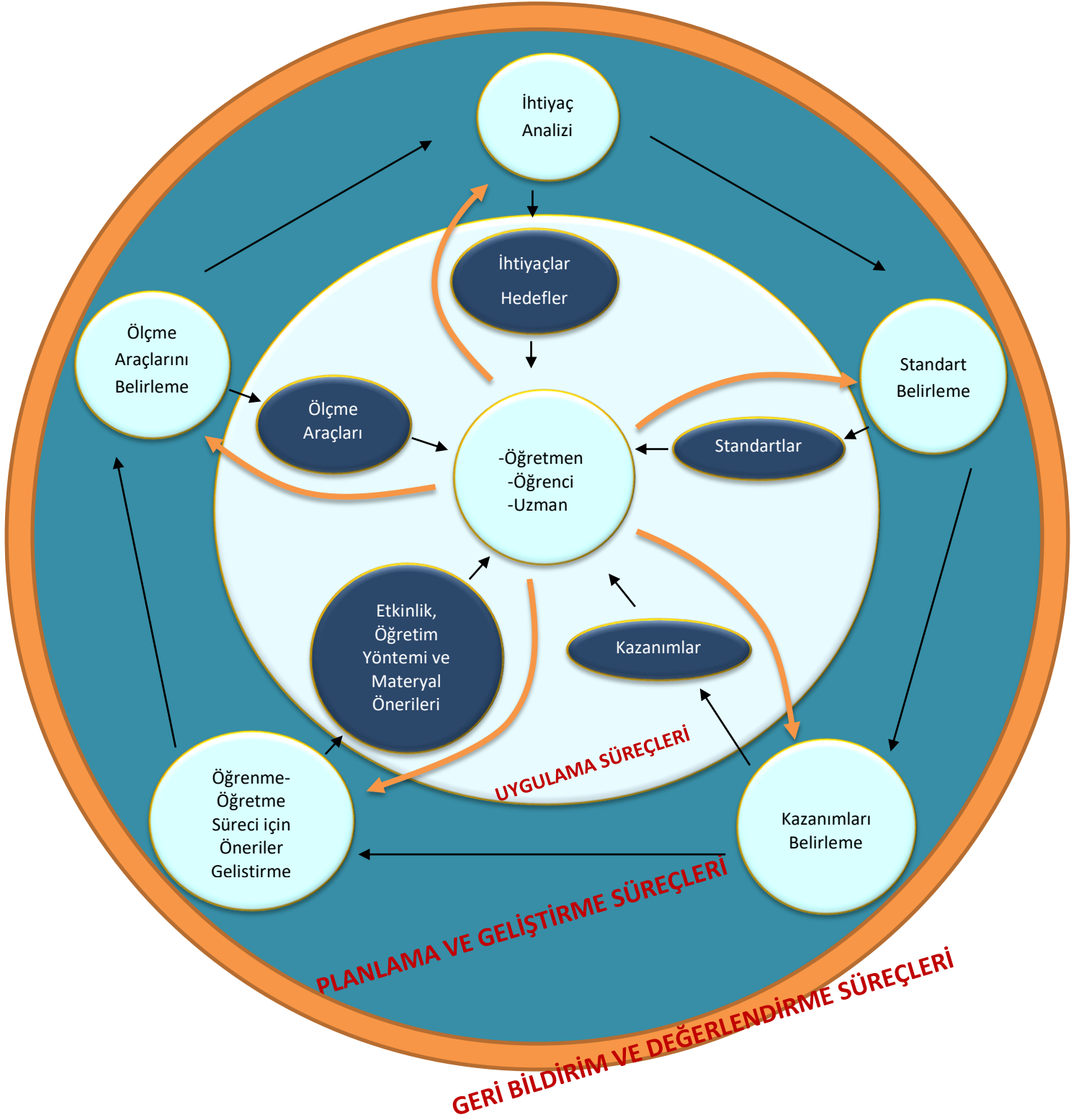
3.2.4 Pilot Uygulama

Araştırma kapsamında model geliştirilmiş ve uygulama bu modelden yararlanılarak oluşturulan yeni öğretim programı ile gerçekleştirilmiştir. Uygulama öncesinde, öğretmenlere 1 saat süresince yüz yüze olarak hazırlanan yeni programın neyi amaçladığı, nasıl hazırlandığı, genel yapısı ve nasıl kullanılabileceği ile ilgili eğitim verilmiştir. Daha sonra yine uygulama öncesinde araştırma kapsamında oluşturulan yeni öğretim programına yönelik yapılan görüşmeler için akademisyen görüşme formu (EK11) kullanılmıştır. Bu formda akademisyenlerin yeni öğretim programına yönelik olumlu ve olumsuz görüşleri, öğretim programının standart tabanlı olması ve kazanım esnekliğine yönelik görüşleri ile kazanım düzeyleri, yöntem, süre ve ölçme değerlendirme önerilerinin uygunluğu gibi konular yer almaktadır. İkinci olarak mevcut BT öğretim programına yönelik öğretmen görüşme formu (EK9), BT dersine yönelik olumlu, olumsuz görüş ve beklentilerin sorulduğu öğrenci görüşme formu (EK10), uygulama sonrasında ise yeni oluşturulan öğretim programına yönelik öğretmen görüşlerinin alındığı öğretmen son görüşme formu (EK13) , BT dersine yönelik olumlu, olumsuz son öğrenci görüşleri ile öğrencilerinin beklentilerinin karşılanıp karşılanmadığına yönelik sorular içeren öğrenci son görüşme formu (EK12) kullanılmıştır.

3.2.4.1 Sürdürülebilir bilişim teknolojileri öğretim programı geliştirme modeli (SÖPGEM) önerisi

Bu model bir bilişim teknolojileri öğretim programının planlanmasını ve sürdürülebilir olmasını yani sürekli olarak geliştirilmesini içermektedir. Bu amaçla modelde bir planlama ve geliştirme süreci bir de uygulama süreci yer almaktadır. Modelde yer alan turkuaz renkli dış çember planlama ve geliştirme süreçlerini, açık mavi renkli iç çember ise uygulama sürecini ifade etmektedir ve bu iç çemberin içindeki adımlar uygulama sırasında düzenli olarak geribildirimlerle birlikte güncellenmektedir. Bu geribildirimler uygulama sırasında yapılan değerlendirmelerle elde edilmektedir. Modelde ise bunu turuncu renkli oklar temsil etmektedir.





3.2.5 SÖPGEM'in Bileşenleri

Bu model bilişim teknolojileri alanıyla ilgili bir dersin öğretim programının hazırlanmasını ve sürdürülebilir nitelikte sürekli olarak geliştirilmesini içermektedir. Bu amaçla modelde bir planlama ve geliştirme süreci bir de uygulama süreci yer almaktadır. Modelde yer alan turkuaz renkli dış çember *planlama ve geliştirme süreçlerini*, açık mavi renkli iç çember ise *uygulama süreçlerini* ifade etmektedir ve iç çemberin içindeki yapılar uygulama sırasında düzenli olarak geribildirimlerle birlikte güncellenmektedir. Modelde yer alan turuncu renkli oklar ise süreçte yapılan değerlendirmeler sonucunda elde edilen verilerin geribildirim olarak dış çembere aktarılmasını ifade etmektedir.

3.2.5.1 Planlama ve geliştirme süreçleri

Modelde yer alan dış dairede bir öğretim programının tasarlanmasında izlenen ihtiyaç analizi, standart belirleme, kazanımları belirleme, öğrenme-öğretme süreçleri için öneriler geliştirme ve ölçme araçlarını belirleme aşamaları bulunmaktadır. Bu aşamalar uygulama aşamalarından sürekli gelen geri bildirimlerle beslenerek gerçekleştirilir ve aşamalar arası tutarlıklar dikkate alınarak her bir aşama iyileştirilerek öğretim programı sürekli iyileştirilir. Bu sayede sürekli ileri besleme gerçekleştirilir.

3.2.5.1.1 İhtiyaç analizi:

İlk olarak bir ihtiyaç analizi yapılmalıdır. İhtiyaç analizinde öncelikle daha önce bir öğretim programı varsa, bu öğretim programı incelenir. Programla ilgili program geliştirme uzmanları, konu alanı uzmanları, öğretmenler ve öğrencilerle görüşülerek sürece dair değerlendirme ve öneriler toplanır. Daha sonra toplumda etkisini göstermiş yeni teknolojiler araştırılır. Dünya çapında kabul gören standartlar incelenir ve öğrenme çıktıları bir araya getirilir. Bundan sonra teknoloji eğitiminde başarılı çalışmalar yapmış ülkelerin hedefleri incelenir. Ülkenin yeni teknolojilerden hangisini öğretebileceğine dair eldeki olanaklar incelenir. Bilişim teknolojileri dersi ile diğer derslerin içeriklerinin ilişkisi belirlenir. Son olarak öğrenenlerin ön

öğrenmeleri tespit edilir. Bunlardan sonra ihtiyaç analizinden elde edilen verilerden yola çıkılarak ihtiyaçlar ve hedefler yazılır. Bu hedeflerle mevcut programın hedefleri karşılaştırılır. Eksik olan hedefler eklenir. Değiştirilmesi gerekenler düzeltilir, günün ve ülkenin şartları ve öğrencilerin ön öğrenmelerine göre gerekli olmadığı ortaya çıkan hedefler elenir.

3.2.5.1.2 Standart belirleme

İhtiyaç analizinde yapılan araştırmalar neticesinde belirlenen son teknolojiler, dünya çapında kabul gören standartlar, diğer ülkelerin belirlediği ya da tercih ettiği standartlar incelenerek ülkenin ihtiyaç duyduğu standartlar belirlenir. Bu standartlar ihtiyaç analizinden elde edilen öğretim çıktılarıyla da ilişkilendirilerek oluşturulmalıdır.

3.2.5.1.3 Kazanımları belirleme

Her bir standart için örnek kazanımlar öğretmenlere, rehber olması amacıyla, standartları oluşturan öğretim çıktılarından yararlanılarak ve uygulama sürecinden önce hazırlanarak sunulur. Bu kazanımlar gereken durumlarda, okul ve öğrenci düzeyindeki farklılıkları karşılayacak şekilde kolaydan zora doğru üçer düzeyde belirlenerek sunulmalıdır. Kazanımlar daha önce ihtiyaç analizinde ortaya çıkan ve standartları oluşturan öğrenim çıktıları göz önünde bulundurularak Mager'in ABCD modeline uygun olacak şekilde belirlenir. Bu şekilde hedef kitle, davranış, koşul ve kademe mantığını gözetilerek kazanım cümleleri oluşturulur. Bu kazanımları öğretmen kendi tercihiyle göre sıfırdan oluşturabilir ya da örnek kazanımları doğrudan-değiştirerek kullanabilir. Daha sonra her bir kazanımın ne kadar sürede verileceği planlanır. Kazanımlar yazılırken aynı zamanda öğrencilere kazandırılması gereken değerler de göz önünde bulundurulmalı ve gerekli yerlerde bu değerlere de yer verilmelidir. Öğretmenler örnek kazanımları seçerken ya da standarda uygun kazanımları belirlerlerken bu kazanımların mutlaka kendi buldukları şartlara uygun olmasına dikkat etmelidirler.

3.2.5.1.4 Öğrenme-Öğretme Süreci için Öneriler

Her bir kazanımda gerçekleştirilmesi gereken öğrenme etkinlikleri revize edilir ya da sıfırdan planlanır. Belirlenen etkinliklerin hangi yöntemlerin kullanılarak yapılabileceği yazılır. Bu etkinlikler öneri niteliği taşımalıdır. Öğretmenin kendi becerilerine ve öğrencilerin ilgisine göre farklı etkinliklerle öğrenme gerçekleştirilebilir. Bunun yanında öğretmen ve öğrencilerin ders sürecindeki ve öğrenme etkinliklerindeki rolleri belirlenir. Bu adımlardan sonra hedeflerin elde edilmesinde gerekli kaynaklar ülke olanakları da göz önünde bulundurularak belirlenir. Varsa kaynaklar temin edilir. Kaynak yoksa veya öğretim ortamı uygun değilse ilgili hedefin elenebileceği ya da değiştirilebileceği öğretim programında belirtilmelidir. Özellikle öğretmen için öğretim programının nasıl kullanılabileceği bilgisini de içeren bir kılavuz ders kitabı ve web sitesi hazırlanmalıdır. Öğretmenler eğitim süreçleri için hazırlanmış bir web sitesinden (EBA gibi) kullanıma hazır malzeme ve materyallere ulaşabilmeli ve kendi aralarında paylaşabilmelidirler.

3.2.5.1.5 Ölçme araçlarını belirleme

Her bir kazanıma yönelik hangi ölçme aracının kullanılacağı ve elde edilen ölçümlerin nasıl değerlendirileceği belirlenir. Bilişim teknolojileri dersi, teknoloji ürünlerini kullanmayı içeren bir ders olduğu için uygulama ihtiyacı olan bir derstir. Bu yüzden derste gerçekleştirilen uygulamaların nasıl ölçülüp değerlendirileceği de gerekli görülen yerlerde öneri şeklinde verilmelidir.

Planlama ve geliştirme aşamasından sonra hazırlanan öğretim programı derslerin işlenmesinde kullanılır. Bu süreçte ihtiyaçlar-hedefler, standartlar, kazanımlar, etkinlik, yöntem ve materyal ile ölçme araçları öğretmen, öğrenci ve uzmanların görüşlerine başvurularak iyileştirilir.

3.2.5.2 Uygulama süreçleri

Bu aşamada öğretim programındaki iyileştirmeler alanda çalışan öğretmenler tarafından sürekli izlenir ve bir önceki planlama ve geliştirme süreçlerinde yapılan değişiklikler hemen buraya yansır. Öğretim programı eğitim-öğretim süreci

içerisinde uygulanırken elde edilen sonuçlar, istek, öneri, çıktı ve ihtiyaçlar ilgili basamaklara geri bildirim olarak sürekli sunulur ve bu sayede geri besleme yapılır.

3.2.5.2.1 İhtiyaçlar-Hedefler

İhtiyaçlar-Hedefler aşamasında süreç içerisinde ihtiyaç duyulan her şey ve eklenmesi gerektiği belirlenen hedefler ihtiyaç analizi aşamasına geribildirim olarak program geliştiricilere sunulur.

3.2.5.2.2 Standartlar

Standartlar aşamasında daha önce belirlenmiş olan standartların öğrenen kitlesi ve eğitim sürecine uygunluğu ile eklenmesi gereken yeni standartlarla ilgili geribildirimler standart belirleme aşamasına aktarılır.

3.2.5.2.3 Kazanımlar

Kazanımlar aşamasında uygulama sürecine öneri niteliğinde sunulan kazanımların sürece uygunluğu ve anlaşılabilirliği ile ilgili geribildirimler kazanımları belirleme aşamasına aktarılır.

3.2.5.2.4 Etkinlik, uygulama yöntemi ve materyal önerileri

Bu aşamada planlama ve geliştirme süreçleri aşamasında sunulmuş olan etkinlik, uygulama yöntemi ve materyal önerilerinin sürece uygunluğu ve kullanılabilirliği ile ilgili geribildirimler öğrenme-öğretme süreci için öneriler geliştirme aşamasına aktarılır.

3.2.5.2.5 Ölçme aracı önerileri

Bu aşamada planlama ve geliştirme süreçleri aşamasında önerilmiş olan ölçme araçlarının işlevliliği ile ilgili geribildirimler ve yeni öneriler ölçme araçlarını belirleme aşamasına sunulur.

**Programa yönelik görüşlerin alınması ve düzeltmelerin yapılması*

Yeniden düzenlenen öğretim programına yönelik alanında uzman, öğretmen yetiştiren ve bu konuda önemli fikirlere sahip olan kişilerin, sürecin uygulayıcıları olan öğretmenlerin ve öğrencilerin görüşleri alınır ve ilgili basamaklarda gereken düzeltmeler yapılır. Bu süreç program oluşturulduktan sonra da uygulama esnasında sürekli olarak devam eden bir süreçtir.

**Programın öğretmenlerle paylaşılması ve uyum eğitimleri*

Geliştirilen öğretim programı öğretmenlerle paylaşılır ve gerekli uyum eğitimleri verilir. Bu eğitimlerde uygulamaların nasıl yapılacağı ve öğretim programında yer alacak yeni teknolojilerin tanıtımı da yer almalıdır. Uyum eğitimlerinin öğretmenlerce daha anlaşılır olması ve katılımın sağlanabilmesi için uzmanlar tarafından bu eğitimler mümkün olduğunca yüz yüze yapılmalıdır.

3.3 VERİLERİN ANALİZİ

Bu kısımda araştırma kapsamında öğrenci, öğretmen ve akademisyenlerle yapılan ihtiyaç analizine yönelik görüşmeler, oluşturulan modele yönelik görüşler, oluşturulan öğretim programına yönelik yapılan görüşmeler, uygulama öncesi ve uygulama sonrasında yapılan görüşmelerden elde edilen tüm verilerin analizine yönelik bilgiler yer almaktadır.

3.3.1 İhtiyaç Analizine Yönelik Verilerin Analizi

Araştırmada bilişim teknolojileri eğitiminin ihtiyaç ve sorunlarını ortaya çıkaracak olan ihtiyaç analizine yönelik görüşmeler için daha önce araştırmacı tarafından hazırlanmış olan yarı yapılandırılmış öğrenci, öğretmen ve akademisyen görüşme formları alan uzmanları tarafından da incelendikten sonra, formun anlaşılabilirliği ve işlevliliğinin test edilmesi için birer öğrenci, öğretmen ve akademisyen ile pilot görüşme yapılmıştır. Daha sonra formlardan elde edilen verilere içerik analizi uygulanmıştır. İçerik analizi, belirli kurallara dayalı kodlamalarla bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği sistematik, yinelenbilir

bir teknik olarak tanımlanır (Büyüköztürk vd., 2016:250). Bu kapsamda araştırmacı elde ettiği kodları doğasına uygun olarak birkaç tema altında toplamıştır. Daha sonra bu kod ve temalar araştırmacı dışında 1 alan uzmanı tarafından inandırıcılığın (iç geçerlilik) kontrol edilmesi açısından tekrar oluşturulmuş ve araştırmacının oluşturmuş olduğu kod ve temalarla %95 uyum içinde olduğu görülmüştür (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Buna ek olarak başka bir alan uzmanı tarafından ise kod ve temaların doğru ifade edilişi ve birbirine uyumluluğu kontrol edilmiştir. Bunun sonucunda da tüm kod ve temaların uyumlu olduğu görülmüştür. Çalışmanın aktarılabilişliğini (dış geçerlik) sağlamak için ise amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yoluna gidilmiş (Yıldırım ve Şimşek, 2006) ve BT öğretim programını kullanan öğretmenler, bu program ile işlenen dersi alan öğrenciler ve alan uzmanları ile görüşmeler yapılmıştır. Daha sonra görüşmelerden elde edilen veriler kodlanmış ve bu kodlar nitel araştırmaların nicelleştirilebilmesi (Mayring, 2000) özelliği ile sıklık tabloları içerisinde sunulmuştur. Bu tabloları açıklayıcı olması amacıyla konu ile ilgili örnek ifadeler de yer verilmiştir. Son olarak araştırmacının güvenilirliğinin sağlanması için elde edilen kodlar aynı kişi tarafından bir ay arayla tekrar kodlanmış ve ayrıca farklı bir araştırmacının da kodlama yapması sağlanmıştır.

3.3.2 Model Önerisi Uzman Görüşüne Yönelik Verilerin Analizi

Model önerisine yönelik uzman görüşleri için öğretmen görüşleri ihtiyaç analizi kapsamında hazırlanan görüşme formundaki sorularla elde edilmiştir. Akademisyen görüşleri için ise yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılmıştır. Daha önceden araştırmacı tarafından hazırlanmış olan görüşme soruları alan uzmanları tarafından da incelendikten sonra, formun anlaşılabilirliği ve işlevliliğinin test edilmesi için iki akademisyen ile pilot görüşme yapılmıştır. Daha sonra forma son hali verilerek araştırma kapsamında oluşturulan modele yönelik öneriler alınmıştır (EK14). Form içerisinde modelin yapısı ve içeriği ile standart belirleme aşamalarına yönelik sorular sorulmuştur. Bu işlemlerden sonra formlardan elde edilen verilere içerik analizi uygulanmıştır. Bu kapsamda araştırmacı elde ettiği kodları doğasına uygun olarak birkaç tema altında toplamıştır. Daha sonra bu kod ve temalar alan uzmanları tarafından inandırıcılığın (iç geçerlilik) sağlanması için gözden geçirilmiştir.

Çalışmanın aktarılabirliğini (dış geçerlik) sağlamak için ise amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yoluna gidilmiş (Yıldırım ve Şimşek, 2006) ve BT öğretim programını kullanan öğretmenler, bu program ile işlenen dersi alan öğrenciler ve alan uzmanları ile görüşmeler yapılmıştır. Daha sonra görüşmelerden elde edilen veriler kodlanmış ve bu kodlar nitel araştırmaların nicelleştirilebilmesi (Mayring, 2000) özelliği ile sıklık tabloları içerisinde sunulmuştur. Bu tabloları açıklayıcı olması amacıyla konu ile ilgili örnek ifadeler de yer verilmiştir. Son olarak araştırmanın güvenilirliğinin sağlanması için elde edilen kodlar aynı kişi tarafından bir ay arayla tekrar kodlanmış ve ayrıca farklı bir araştırmacının da kodlama yapması sağlanmıştır.

3.3.3 Model Kapsamında Hazırlanan Öğretim Programı Uzman Görüşüne Yönelik Verilerin Analizi

Araştırmada model kapsamında hazırlanan öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri *program hakkındaki görüşleriniz nelerdir?* şeklinde tek soru sorularak elde edilmiş, akademisyen görüşleri için ise yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılmıştır. Görüşmelerden bir hafta önce akademisyenlere program taslağı kendilerine sunulmuş ve sonrasında programla ilgili olumlu ve olumsuz görüşleriniz nelerdir? Programda eksik ve düzeltilmesi gerekenler nelerdir? soruları yöneltilerek görüşleri toplanmıştır. Bu kapsamda araştırmacı elde ettiği kodları doğasına uygun olarak birkaç tema altında toplamıştır. Daha sonra bu kod ve temalar alan uzmanları tarafından inandırıcılığın (iç geçerlilik) sağlanması için gözden geçirilmiştir. Çalışmanın aktarılabirliğini (dış geçerlik) sağlamak için ise amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yoluna gidilmiş (Yıldırım ve Şimşek, 2006) ve BT öğretim programını kullanan öğretmenler ve alan uzmanları ile görüşmeler yapılmıştır. Daha sonra görüşmelerden elde edilen veriler kodlanmış ve bu kodlar nitel araştırmaların nicelleştirilebilmesi (Mayring, 2000) özelliği ile sıklık tabloları içerisinde sunulmuştur. Bu tabloları açıklayıcı olması amacıyla konu ile ilgili örnek ifadeler de yer verilmiştir. Son olarak araştırmanın güvenilirliğinin sağlanması için elde edilen kodlar aynı kişi tarafından bir ay arayla tekrar kodlanmış ve ayrıca farklı bir araştırmacının da kodlama yapması sağlanmıştır.

3.3.4 Pilot Uygulama Sürecinde Elde Edilen Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında model geliştirilmiş ve uygulama bu modelden yararlanılarak oluşturulan yeni öğretim programı ile gerçekleştirilmiştir. Uygulama öncesinde, öğretmenlere 1 saat süresince yüz yüze olarak hazırlanan yeni programın neyi amaçladığı, nasıl hazırlandığı, genel yapısı ve nasıl kullanılabileceği ile ilgili eğitim verilmiştir. Daha sonra yine uygulama öncesinde araştırma kapsamında oluşturulan yeni öğretim programına yönelik yapılan görüşmeler için yarı yapılandırılmış akademisyen görüşme formu (EK11) kullanılmıştır. Bu formda akademisyenlerin yeni öğretim programına yönelik olumlu ve olumsuz görüşleri, öğretim programının standart tabanlı olması ve kazanım esnekliğine yönelik görüşleri ile kazanım düzeyleri, yöntem, süre ve ölçme değerlendirme önerilerinin uygunluğu gibi konular yer almaktadır. İkinci olarak mevcut BT öğretim programına yönelik yarı yapılandırılmış öğretmen görüşme formu (EK9), BT dersine yönelik olumlu, olumsuz görüş ve beklentilerin sorulduğu yarı yapılandırılmış öğrenci görüşme formu (EK10), uygulama sonrasında ise yeni oluşturulan öğretim programına yönelik öğretmen görüşlerinin alındığı yarı yapılandırılmış öğretmen son görüşme formu (EK13), BT dersine yönelik olumlu, olumsuz son öğrenci görüşleri ile öğrencilerinin beklentilerinin karşılanıp karşılanmadığına yönelik sorular içeren yarı yapılandırılmış öğrenci son görüşme formu (EK12) kullanılmıştır. Formlardan elde edilen verilere ise içerik analizi uygulanmıştır. Bu kapsamda araştırmacı elde ettiği kodları doğasına uygun olarak birkaç tema altında toplamıştır. Daha sonra bu kod ve temalar alan uzmanları tarafından inandırıcılığın (iç geçerlilik) sağlanması için gözden geçirilmiştir. Çalışmanın aktarılabilirliğini (dış geçerlik) sağlamak için ise amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yoluna gidilmiş (Yıldırım ve Şimşek, 2006) ve BT öğretim programını kullanan öğretmenler, bu program ile işlenen dersi alan öğrenciler ve alan uzmanları ile görüşmeler yapılmıştır. Daha sonra görüşmelerden elde edilen veriler kodlanmış ve bu kodlar nitel araştırmaların nicelleştirilebilmesi (Mayring, 2000) özelliği ile sıklık tabloları içerisinde sunulmuştur. Bu tabloları açıklayıcı olması amacıyla konu ile ilgili örnek ifadeler de yer verilmiştir. Son olarak araştırmanın güvenilirliğinin sağlanması için elde edilen

kodlar aynı kişi tarafından bir ay arayla tekrar kodlanmış ve ayrıca farklı bir araştırmacının da kodlama yapması sağlanmıştır.

Araştırma kapsamında tüm görüşmelerden elde edilen veriler ile literatür araştırmalarından elde edilen sonuçlar birbiriyle karşılaştırılmıştır. Ancak sınırlı zaman içerisinde başka veri elde etme yoluna gidilmediği için çoklama yapılmamıştır (Patton, 1990; akt. Büyüköztürk vd., 2016).



BÖLÜM IV

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde yapılan görüşme ve uygulamalardan elde edilen bulgular alt başlıklar halinde sıralanmıştır. Bu başlıklar şu şekildedir;

- ✓ Türkiye'deki ortaokul ve imam hatip bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı ile ilgili sorunlar
- ✓ Bilişim teknolojileri dersinin öğretim programının hazırlanması sürecinde nasıl bir öğretim programı geliştirme modelinin kullanılabileceğine yönelik görüşler
- ✓ SÖPGEM modeli önerisine yönelik görüşlerden elde edilen bulgular
- ✓ Sürdürülebilir bir bilişim teknolojileri öğretim programı geliştirme modelinin (SÖPGEM) etkililiğinin belirlenmesi için modele göre hazırlanan öğretim programının pilot uygulama bulguları

4.1 TÜRKİYE'DEKİ ORTAOKUL VE İMAM HATİP BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ SORUNLAR

Bu kısımda ortaokul ve imam-hatip bilişim teknolojileri ve yazılımı dersi öğretim programına dair programı uygulayan öğretmenler, programa dahil olan öğrenciler ve programı inceleyen akademisyenlerden alınan görüşler yer almaktadır. Bu görüşler konularına göre tablolaştırılarak söylem örnekleriyle aşağıda sunulmuştur. Öncelikle öğretim programına yönelik öğretmen görüşleri aşağıda yer almaktadır.

4.1.1 Öğretmen İhtiyaç Analizi

Tablo 10. Ortaokul 5-8 Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programının Okunması ve Programa Yönelik Yapılan Değişikliklerin Takibi

		Öğretmenler	f
Okunma	Okudum	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15	14
	Okumadım	Ö9	1
Takip etme	Ediyorum	Ö1, Ö2, Ö6, Ö7, Ö12, Ö14, Ö15	7
	Etmiyorum	Ö3, Ö4, Ö9, Ö10, Ö13	5
		Değişiklik olmadığı için takip etmiyorum	Ö4 1
		Değişiklik olduğunda bilgilendirilmediğim için takip etmiyorum	Ö9 1
		Toplam	15

Araştırmada öğretmenlerden elde edilen bilgilere göre 14 öğretmen ortaokul 5-8 bilişim teknolojileri ve yazılımı dersi öğretim programını okumuştur. Bu öğretmenlerden 7'si programa dair yapılacak değişiklikleri de takip etmektedir. 5 tanesi ise takip etmemektedir. Bu öğretmenlerden biri değişiklik olmadığı için, bir başkası ise değişiklik olduğunda bilgilendirme yapılmadığı için takip etmediklerini belirtmişlerdir. 3 öğretmen ise bu soruya hiç yanıt vermemiştir. Elde edilen bulgular öğretmenlerin çoğunlukla BT öğretim programını okuduğunu ve yarısının programla ilgili değişiklikleri takip ettiğini göstermektedir.

Tablo 11. Öğretmenlerin Ortaokul 5-8 Bilişim Teknolojileri Ve Yazılımı Dersi Öğretim Programının Uygulanabilmesi İçin Eğitim ve Destek İhtiyacına Yönelik Görüşleri

		Öğretmen	f
Destek gerekli	Ö4, Ö5, Ö6, Ö9, Ö11, Ö12, Ö13		7
	Uzman bir kişi ile hizmet içi eğitim şeklinde	Ö6, Ö12, Ö13	3
	Program nasıl uygulanacağı ile ilgili	Ö4, Ö12	2
	Eğitimler zorunlu tutulmalı	Ö6, Ö12	2
	Yeniliklerden haberdar edilmeli	Ö5, Ö11	2
	Kolayına kaçılabilir	Ö4	1
	Yıllık planın neye göre hazırlanacağı ile ilgili	Ö6	1
	Öğretmen araştırmaya teşvik edilmeli	Ö11	1
	Öğretmen zamanla köreliyor	Ö4	1
	Temelde ne kazandırılacağı ile ilgili	Ö4	1
	Konuların işlenişine dair bilgiler	Ö9	1
	Yeni başlayanlar için gerekli	Ö13	1
	Dersin nasıl değerlendirileceği ile ilgili	Ö12	1
	Toplam		24
Destek gerekli değil	Ö2, Ö7, Ö8, Ö10, ö14, ö15		6
	Program net ise gerekli değil	Ö7, Ö8, Ö14, Ö15	4
	Öğretmenlerin hepsi bir araya getirilemez	Ö10	1
	Resmi olmayan yollarla masaüstü videolar Youtube'dan verilebilir	Ö10	1
	Toplam		12

Araştırmada öğretmenlere öğretim programının uygulanabilmesi için bir eğitim ya da destek verilmesinin gerekliliği ile ilgili fikirleri sorulmuştur. Bu soruya yanıt olarak öğretmenler den 7'si destek gerekli, 6'sı ise destek gerekli değil demiştir. Konuyla ilgili öğretmenlerin gerekçeleri üstteki tabloda sunulmuştur. Dikkat çeken bazı söylemler ise şu şekildedir; Ö4: “Nasıl uygulanabileceği konusunda öğretmenler sıkıntı yaşayabilir. Bir de işin içinde kaldıkça insan köreliyor. Değişikliği eklemek bazen olmuyor. Kolayına kaçılabilir ya da farkında olmuyorsun. Bunlar anlatılabilir.” Ö11: “Öğretmen yeni şeyler çıkınca ne kadar biliyor. Anlatılması gerekebilir. Öğretmen yenilikçi biriyse gerekli olmayabilir ama bizimkiler pek yenilikçi değil, yeni şeylerde en azından okullarda öğretmenlere bir kitapçık ya da bir şekilde şu konular araştırılmalı diye yönlendirme olmalı. Öğretmen kendi araştırmalı. Nasıl anlatabilirim diyenler var öyleleri var. Diğeri daha zoraki oluyor. Uzaktan eğitim olabilir kursta olabilir ama zora gidiyor. Yani eğitim ulaştırılır ama katılım ne kadar sağlanır bilmiyorum.” Elde edilen bulgulara göre

öğretmenlerin bir kısmı öğretim programının uygulanması ve yeniliklerden haberdar olma gibi sebeplerden dolayı desteğe ihtiyaç duyarken diğer bir kısmı ihtiyaç duyamamaktadır.

Tablo 12. Öğretmenlerin Ortaokul 5-8 Bilişim Teknolojileri ve Yazılımı Dersi Öğretim Programında Yer Alan Konuların Kapsamlılık, Öğrenci ve Güncellik İçermesi Bakımından Uygun Olan Yanlarına Yönelik Görüşleri

		Öğretmen	f
Uygun	Ö1,Ö2, Ö6, Ö11, Ö10, Ö13, ö14		7
Güncel	Ö1, Ö2, Ö6, Ö11, Ö12, Ö13		6
İlgi çeken konular	Ofis programları	Ö6	1
	Programlama	Ö2, Ö13	2
	3b tasarım yapma	Ö2	1
	Karikatür yapma	Ö14	1
	Kelime bulutu yapma	Ö14	1
	Mantar pano	Ö14	1
	Video ve müzik dinleme	Ö2	1
	İnternet	Ö14	1
	Web 2.0 araçları	Ö14	1
	Sosyal medya	Ö13, ö14	2
	Toplam		

Öğretmenlerin ortaokul 5-8 bilişim teknolojileri ve yazılımı dersi öğretim programında yer alan konuların kapsamlılık, öğrenci ve güncellik içermesi bakımından uygun olan yanlarına yönelik görüşleri sorulduğunda öncelikle öğretmenlerin yarısından azının uygun cevabını verdiği görülmektedir (f:7). Bu konuda programın uygun olan yanının programlama ve web 2.0 araçları gibi konuların ilgi çekmesi olarak belirtilmiştir. Buna ek olarak program az sayıda öğretmen tarafından güncel bulunmuştur (f:6).

Tablo 13. Öğretmenlerin Ortaokul 5-8 Bilişim Teknolojileri ve Yazılımı Dersi Öğretim Programında Yer Alan Konuların Kapsamlılık, Öğrenci ve Güncellik İçermesi Bakımından Uygun Olmayan ve Gereksiz Yanlarına Yönelik Görüşleri

		Öğretmen	f
Uygun değil	Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö12, Ö13		9
Ders Kapsamı	Bilişim teknolojilerinin tam kapsamı sağlanmıyor	Ö7, Ö8	2
	Bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak bilgi paylaşma kazanımları çok az	Ö7	1
	Teorik bilgi çok fazla	Ö9	1
	Gerçek hayatta işe yarar bilgi az	Ö9	1
	Teorik konular ilgi çekmiyor	Ö12	1
	Seviye düşürülmeli	Ö4	1
	Her şey bilgi düzeyinde	Ö7, Ö9	2
	Düzeyler 5 ve 6 da aynı oluyor	Ö8	1
	Konuların sıralaması yanlış, bazı konular farklı başlıklar altında tekrar ediyor ve birbirinden kopuk	Ö15	1
	Öğrenme alanları imkanlara göre belirlenmeli	Ö15	1
		Toplam	21
Konular	Konular bilgisayarı temel olarak kullanmadan başlasın	Ö7, Ö8	2
	İlk konunun kazanımları çok fazla	Ö8	1
	Bilgi toplumu yada dijital vatandaş gibi soyut konular 5-6. Sınıflarda anlaşılmıyor	Ö15	1
	İşletim sistemi dosya yönetimine fazla kazanım verilmeli	Ö8	1
	Çıktı alma imkansızlıklardan dolayı ulaşılamaz bir hedef	Ö10	1
	Ofis gibi programlara daha fazla kazanım yazılmalı	Ö12	1
	Oyun oynayarak bilgisayara tanımaya başlasın	Ö5, ö14	1
	Donanım azaltılmalı	Ö9	1
	Web 2.0 araçlarının kazanımı artırılmalı	Ö8, ö14	2
	Laboratuvar güvenliği konusu daraltılmalı	Ö10	1
	Oturuş bel desteğini anlatacak materyal yok konu daraltılmalı	Ö10	1
	Programlama kazanımları artırılmalı	Ö6, Ö7, Ö8, Ö12	4
	Algoritma derinleştirilebilir	Ö8	1
	Programlama mantığı 5 ve 6. Sınıflara ağır geliyor	Ö4	1
	Bilişim etiği, dijital vatandaşlık,	Ö14	1

		algoritma gibi konularda önce tanımlardan başlanmalı	Toplam	20
5. sınıf için	5. sınıfta konular sıkıcılaşıyor	Ö7	1	
	5. sınıfta Etik kurallar, Bilişim suçları, ergonomi	Ö8	1	
	5. sınıfta internet konusunu kavrayamıyorlar	Ö4	1	
	5. sınıfa oyun eklenmeli	Ö4, Ö5, ö14	2	
	İşletim sistemi, bilişim 5. Sınıfta soyut kavramların anlaşılabilmesi bakımından fazla	Ö4, Ö5	2	
	5. sınıfta problem çıktığında nereye basması gerektiği gibi temel şeyler öğretilmeli	Ö5	1	
		Toplam	8	
6. sınıf için	6. sınıf için bt ile ilgili kültür verilmesi yeterli değil	Ö7	1	
	6 yazılıma ayrılabilir	Ö7, Ö8	2	
	6 da daha fazla kazanım olmalı	Ö8	1	
	6. sınıf 2. Dönemde excell verilebilir	Ö13	1	
		Toplam	5	
Gereksiz konular	Tanımlar çok olmamalı	Ö12	1	
	Sağlık konusunda daha az kazanım olabilir	Ö13	1	
	Bilişim teknolojileri, bilgi iletişim teknolojileri gibi kavramsal konular somut olmaması bakımından ağır geliyor	Ö3	1	
Eklenebilir konular	Sctracth	Ö6, Ö7, Ö12, Ö10	4	
	Web programları	Ö12	1	
	Paint	Ö7	1	
	Bilgisayarı aslında bilmediğinin farkına varmasını sağlama	Ö10, Ö11	2	
	Çevrimiçi oyunlarda karşılaşılabilecekleri şeyler hakkında bilgilendirici konular	Ö13	1	
	Günlük hayatta işe yarayacak konular verilmeli	Ö12, Ö9	2	
	Bilgisayarın tarihçesi	Ö7	1	
Her yıl güncellenmeli	Ö1, Ö2, Ö3	3		
Güncellenmeli	Ö10, Ö15	2		
Güncel değil	Ö6, Ö7, Ö10	3		
Toplam			23	

Öğretmenlerden dersin işlenişine yönelik görüşleri alındığında öğretmenler genellikle içeriğin uygun olmadığını ve bu konuda bazı değişikliklerin yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu değişiklikler dersin kapsamı, genel olarak programda yer

alan konular, zorunlu olması bakımından 5. ve 6. sınıflarda olması gerektiği özellikle belirtilen konulara yöneliktir. Burada özellikle belirtilen durumlardan bazıları, teorik bilginin fazla olması dolayısıyla aynı kazanımlara ek olarak oyun ya da uygulama eklenmesi ihtiyacı, programlamanın daha geniş çerçevede sunulması, 5 ve 6. sınıflara özel konuların olması ve bunların belirginleştirilmesidir. Bu durumlardan birçoğu, dikkat çeken bazı örnek söylemlerden daha iyi anlaşılmaktadır; Ö7: “*Bir de bilişim teknolojileri ve yazılım diyor ama radyo da bunun içine giriyor ama banane radyodan.*”, bu söylemden dersin kapsamının tam olarak sağlanmadığı, Ö8: “*Düzeyler 5 te de 6 ta da aynı oluyor. Örneğin geçen sene e-devleti anlatıyorum bu senede e-devletin uygulamasını yaptırıyorum. Zaten geçen sene çocuğa bu konuyu göstermişim. Bu bıkkın sıkkın tavırlar oluyor ve haklılar. Mesela içerikte temel ofis programlarından başlansın diyor ama ben basit gibi görünse de 5. Sınıfta birçok öğrenci bilgisayarı normal bir şekilde kapatmayı bilmiyor. Çok seviye farkları oluyor.*”, söylemiyle her sınıf düzeyinde aynı konuya devam etmede yaşanan sıkıntılar, Ö7: “*5’te sadece giriş olmalı kelime işlemci gibi. 6 da sadece yazılıma ayrılabilir çünkü programlama çok geniş bir çerçeve. Olay sadece algoritmayı öğrenmekle bitmemeli yazılımı da öğrenmeli. Ben çocuklara önce klavyeyi kullanmayı öğretiyorum. Mevzuya adapte olma açısından mesela grafiklerle çalışmayı öğrensinler. Sonra yazılıma geçmeliyim ve rahat bir şekilde işlemeliyim. Şimdiki gibi 2. Dönemin bir kısmına sığdırılmamalı.*”, Ö4: “*Konular bilgi ve iletişim teknolojilerinden başlamalı. Bilgisayarda oturma kalkma bilgisayarı açma kapatma olmalı.*” söylemleriyle 5. Sınıfta öğrencilere öncelikle bilgisayarı temel olarak kullanabilmeden başlanmasına ihtiyaç olduğu, yazılıma ise daha fazla yer verilmesinin gerekliliği, Ö11: “*Zaten yıllık planını biz hazırladığımız için konularda günceldi.*” Söylemiyle öğretmenlerin ancak kendi çabaları sayesinde konuların güncel tutulabildiği anlaşılmaktadır. Elde edilen bulgulara göre öğretim programında yer alan konular kapsamlılık, öğrenci ve güncellik içermesi bakımından uygun ve yeterli bulunmadığı, gereksiz konuların bulunduğu ve programın sıklıkla güncellenmesi gerektiği anlaşılmaktadır.

Tablo 14. Öğretmenlerin Dersin İşlenişine Yönelik Görüşleri

	Öğretmen	f
Program ile dersin işlenişi normal gidiyor	Ö1, Ö2, Ö3	3
Düzye düzey ilerlendiğinde her sene aynı konu oluyor ilerlemiyor	Ö3, Ö8, Ö15	3
Olanaksızlığın olduğu yerlerde yetersiz eğitim oluyor	Ö10, Ö14	2
Konular düzeyle mi konu konu mu ilerleyecek muallak	Ö8, Ö15	2
Kahoot gibi sitelerde öğrencilerin konuları pekiştirmesi için kısa oyunlar oynanabilir.	Ö3, Ö14	2
Esneklik sayesinde öğretmen dersliğin ve öğrencinin durumuna göre dersinin işlenişini belirleyebiliyor.	Ö13, Ö14	2
Beyaz pano gibi dijital ortamlarda da ders işlenebilir	Ö1, Ö2	2
Sınıf düzeylerinin konuları belli olmadığı için yeni geldiğim sınıf benim istediğim düzeyde olmayabiliyor	Ö8	1
Laboratuvar ortamında uygulamalı işlenmeli	Ö11	1
Öğretmenin açmış olduğu bir blog üzerinden öğrencilerine sorular sorarak ders işlenebilir.	Ö2	1
Kültür dersi şeklinde olması uygun değil	Ö7	1
Dersin işlenişini imkânlar belirliyor	Ö12	1
Donanımsal eksiklikten dolayı programı uygulayamıyorum	Ö12	1
Toplam		22

Öğretmenlerin mevcut öğretim programı ile bilişim teknolojileri ve yazılım dersini işleyebilme konusunda görüşleri alındığında ise bazı öğretmenlerin programı ders işlemeye tamamen uygun bulduğu (f:3), bazı öğretmenlerin ise kazanımların belirsizliği (f:1) ve olanaksızlıklardan dolayı programı tam olarak uygulayamadıkları (f:3) sonucuna ulaşılmıştır. Olanaksızlıklardan dolayı dersi yeterli düzeyde işleyemeyen bir öğretmenin söylemi ise şu şekildedir; Ö10: *“Bilgisayarlar eski ...birçok öğrenci için yeterli sistem yok dersi iyi işleyemiyorum. Türkiye'nin birçok yerinde bilgisayar odası yok. Ya da bilgisayar odaları kullanılmıyor ya da sınıfta işleniyor. Öğretmen tahtadan anlatıyor. Bu sorun gerçekten çok önemli. Örneğin benim yakınımnda bir okulda bilgisayar odası yoktu. Dersi de fen öğretmeni işliyordu. Nasıl işliyorsunuz hocam diye sordum. “Ben bilgisayar derslerini tahtada yazıyorum. Plandan birşeyler. Öğrencilerde kağıda yazıyordu sonrada yazılı yapıyordum.” Yani uygulama yok. Ben bir sınavımı uygulama olarak yapıyorum. Çocuk bilgisayar başında değil. Aynı matematik öğrenir gibi deftere yazıyor...”* Buna ek olarak ders konuları düzeylere göre işlendiğinde öğretmenlerin her sene aynı konuları işlemek zorunda kaldıkları (f:3) görülmüştür. Bu durum bir öğretmenin söylemiyle daha iyi anlaşılmaktadır; Ö8: *“Ders için mesela*

bu sene temel düzey 1 de anlattın, bu sene orta düzeyde anlat diyor ama onu yapmak çok zor. Ben geçen sene bilgi ve iletişim teknolojilerinin önemini anlatıp bu senede anlatmak istemiyorum. Ne isteyebilirim ki bir üst seviye olarak. İlerletebilecek bir şey yok. Benim 5 ve 6 planım ortak bu yüzden. Bu sene sınıfım değişti 6. sınıfa girdim. Öğrenciler de 5. Sınıfta sadece film izlemişler. Ben nasıl bir plan hazırlayacağım benim için muallak bir çalışma yani.” İki öğretmen ise blog üzerinden sorulan sorularla (f:1), Kahoot gibi sitelerle destek sağlanarak (f:2) ya da beyaz panolara yansıtılarak (f:1) dersin desteklenebileceğini belirtmişlerdir. Elde edilen bulgulara göre öğretmenler dersin işlenişi ile ilgili öğretim programının yapısı ve programdaki açıklama eksikliğinden dolayı birçok sorun yaşadıkları görülmektedir.

Tablo 15. Öğretmenlerin BT Öğretim Programının Konularının Esnek ya da Sabit Olmasının Gerekliliğine Yönelik Görüşleri

		Öğretmenler	f	
Olumsuzluklar	Esneklik azaltılmalı	Ö4, Ö5, Ö7, Ö8	4	
	Kazanımların içeriğinin az verilmesi öğretmeyi zorlaştırıyor	Ö1,Ö4	2	
	Kazanımların ucunun açık olması aynı düzeyde farklı eğitimler verilerek yetersiz eğitime sebep olabiliyor.	Ö8	1	
	Kazanımlar somut değil	Ö5	1	
	Kazanımların hangi değerlerle alakalı olduğu belli değil	Ö7	1	
	Konular önerilip, “bu konular arasından uygun olanları seçerek işleyiniz” denmeli	Ö12	1	
			Toplam	10
	Esnek olmalı	Program öğrenciye göre ayarlanabiliyor (demografik özellikler, hazırbuluşluk)	Ö2, Ö3, Ö6, Ö8, Ö9, Ö10, Ö12, Ö13, ö14	9
Öğretmen programı kendine göre ayarlayabilir		Ö3, ö15	2	
Öğrenci için yeterli düzeydedir		Ö1, Ö2	2	
Kazanımlar belli olmalı, ben onları şekillendirmeliyim		Ö8, Ö9	2	
Sınıfların konuları ayrılmalı		Ö7, Ö8	2	
Her sınıf düzeyi için seviyelere göre kazanım belirlenmeli		Ö8	1	
Kazanımlar açık		Ö6	1	
Alanımız sürekli değişim gösterdiği için program esnek olmalı		Ö11	1	
		Toplam	20	

Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin, BT öğretim programının konularının sabit olması ya da esnek olmasına yönelik beklentileri sorulduğunda bu soruya yönelik alınan cevapların tamamında öğretim programının esnek olması yönünde görüş belirttikleri görülmektedir. Ancak bazı öğretmenler mevcut programın çok fazla esnek olduğunu düşünmektedirler (f:7). Bunun sebepleri arasında ise kazanım cümlelerinin çok açık uçlu bulunması (f:3), ifadelerin somut olmaması (f:1) ve öğretmenlerin kazanımların hangi değerlerle ilişkili olduğunu anlayamamaları (f:1) yer almaktadır. Buna karşılık esnek olmasını istemelerinin sebepleri arasında ise programı öğrencilerinin bireysel özelliklerine ve öğretmenlerin kendilerine göre ayarlayabilmeleri (f:9) ve bilişim teknolojileri alanının değişken yapısına uyum sağlayıcı bir yapı olmasının gerekliliği (f:1) yer almaktadır. Buna ek olarak öğretmenler kendilerinin kazanımlar arasından uygun olanı seçmelerinin iyi olacağını (f:2), her sınıf düzeyinin kazanımlarının ayrı ve belli olmasını (f:2) önermişlerdir. 3 öğretmen ise programın esnek yapısının tamamen uygun olduğu görüşündedir. Konuyla ilgili örnek söylemler ise şu şekildedir; Ö5: “*Programın ne olduğu zaten anlamak çok sıkıntı. Çok yuvarlak ifadeler var. Eğitim bilimleri kitabı okur gibi hissettim kendimi. Bana somut elle tutulur şeyler vermiyor.*” söyleminden kazanımların açık uçlu olmasının oluşturduğu durumu, Ö12: “*... her öğrencinin durumu farklı. Bizim için de geçerli. Norm fazlası olunca öğretmen de değişebiliyor. Daha önceki öğretmen ne işlemiş. Sabit bir durum olmadığı için öğrenciye ayak uydurmak zorundayız. Eğer öğrenci hiçbir şey bilmiyorsa o zaman en baştan başlıyorsun “yazılım nedir? donanım nedir?” Eğer temel kazanımları edinmişse biraz daha ileriden başlıyorsun. Dosya nedir dosya uzantısı nedir oralara girebilirsin. Eğer bundan da ilerideyse net programları ofis programları anlatılabilir. O konuda güzel. Ama biz kendimiz yapıyoruz. Programa çok bağlı kalmıyoruz.*”, söyleminden ilgili öğretim programının esnek olmasına olan ihtiyacı, Ö9: “*Örneğin 5. Sınıf öğrencilere şu konuları seviyesine göre anlatın diyebilirler. Genel bir çerçeve yok. Esnemenin ötesine gitmiş çünkü yan okuldaki öğretmen öğrenci seviyeleri aynı olmasına rağmen başka bir program hazırlayabiliyor. Temel sınırların da yeterli olduğunu düşünmüyorum.*” söyleminden ise sınıfın düzeylerindeki kazanımların belli olmasına duyulan ihtiyaç daha iyi anlaşılmaktadır. Elde edilen bulgulara göre bazı öğretmenler programın uygun ölçüde esnekliğe sahip olduğunu düşünürken diğer öğretmenler ise programın aşırı açık uçlu olmasından dolayı uygulanışının zorlaştığı bu yüzden

esnekliğinin azaltılması gerektiğini belirtmişlerdir. Buna ek olarak öğretmenler programın esnek olmasının yerinde olacağını ifade etmişlerdir.

Tablo 16. Öğretmenlerin Ders İçeriklerine Ayrılan Süreler Hakkındaki Görüşler

	Öğretmenler	f
Süre yetiyor	Ö3, Ö6, Ö7, Ö13	4
Tüm kazanımlara süre yetmiyor	Ö5, Ö7, Ö9, Ö14, Ö15	5
Donanımsal eksiklerden dolayı süre yetmiyor	Ö1, Ö2, Ö10, Ö12	4
Portfolyo gibi zaman alan değerlendirme yöntemleri yetişmiyor	Ö14, Ö15	2
Öğrenciyi ileri seviyelere taşımak için süre yetmiyor	Ö14	1
Her düzeyde farklı süreler olmalı	Ö8	1
Bilgisayar olmadığı için her şeyi 3-4 kere anlatıyorum	Ö13	1
Toplam		18

Araştırmada görüşleri alınan öğretmenler ders içeriklerine ayrılan süreler hakkında da çeşitli görüşler belirtmişlerdir. Buna göre bazı öğretmenler tüm kazanımları öğretmek için sürenin yetmediğini belirtmişlerdir (f:9). Bunun sebebi olarak öğrenen farklılıkları (f:1) ve donanımsal eksiklikler (f:4) gösterilmiştir. Öneri olarak ise süre kısıtlamasının olmaması gerektiği (f:1) ve her zorluk düzeyinde farklı sürelerin olması gerektiği belirtilmiştir. 4 öğretmen ise sürenin yettiğini belirtmiştir. Konuyla ilgili dikkat çeken bazı söylemler ise şu şekildedir; Ö9: “Normalde öğrenci sayısından az bilgisayarımız var. 40 kişilik sınıfta yirmi bilgisayar var. Bu bilgisayarlar arıza verebiliyor derste durabiliyor. Bazen de ders esnasında öğrenci bilgisayarı kullanma konusunda sıkıntı yaşıyor ekranı bozuluyor vs. yani bu ders uygulamalı bir ders normal anlatıp geçebileceğiniz bir ders değil. Bu konuda zamanlamada sıkıntı yaşıyoruz.”; Ö7: “Süre verilse olabilir ama zorunlu olmamalı çünkü süre öğrencinin seviyesine göre değişiyor. Sosyo-ekonomik durumu gibi birçok şey dersin işlenişini etkiliyor. Kazanım sayısı çok olduğu için döneme göre bölünce süre çok kısıtlı kalıyor.” söylemlerinden imkanlar ve öğrenen farklılıklarından dolayı ders sürelerinin yetmediğini, Ö8: “Mesela her düzeyde farklı süreler olmalı. Süreler düzeylere göre değişmeli. Bence herşey öğretmene

birakılmamalı. İpin ucu kaçıyor. Belli bir programa bağlı kalmak daha sağlıklı olur.”
Söyleminden ise her sınıf düzeyinde içeriklere ayrılacak sürelerin belirli olması ihtiyacı daha iyi anlaşılmaktadır. Elde edilen bulgular çoğu öğretmenin sürenin yetmediği için kazanımları yetiştiremediklerini göstermektedir.

Tablo 17. Öğretmenlerin Ortaokul 5-8 Bilişim Teknolojileri ve Yazılımı Dersi Öğretim Programındaki Değerlendirme Önerilerine Ve Nasıl Olması Gerektiğine Yönelik Görüşleri

		Öğretmenler	f	
Öneri şeklinde verilmeli	Ö4, Ö5		2	
	Öğretmenin aklına her ayrıntı gelmeyebilir	Ö4, Ö11, Ö12	3	
	Fikir oluşturur	Ö6, Ö7, Ö9	3	
	Tüm teknikler için yeterli zaman olmuyor	Ö1, Ö2, Ö15	3	
	Kazanımlar anlaşılmadığında gerekli	Ö5, Ö8	2	
	Uygulama için bilgisayarda verilen görevin gerçekleştirilmesi yeterli	Ö14, Ö15	2	
	Uygulamalarda gerekli	Ö6	1	
	Her düzeye öneri verilmeli	Ö8	1	
	Ortak bir sınav tüm öğretmenlerle paylaşılabilir	Ö10	1	
	Uygulamalı değerlendirme için vakit kalmıyor	Ö3	1	
	Web 2.0 araçları değerlendirmede kullanılabilir	Ö14	1	
			Toplam	21
	Değerlendirmeyi kendim ayarlayabiliyorum	Ö13		1

Öğretmenlerin ilgili öğretim programında önerilen değerlendirme yöntemlerine yönelik görüşleri alındığında, programda değerlendirme önerilerinin bulunmasına ihtiyaç olduğu anlaşılmaktadır. Bunun sebebi olarak öğretmenin aklına her ayrıntının gelmeyebileceği (f:3), önerilerle fikir oluşturabileceği (f:3) ve somut olmasının avantaj olacağı (f:2), uygulamalarda gerekli olduğu (f:1) belirtilmiştir. Buna ek olarak bazı öğretmenler her zorluk düzeyine öneri verilmesini (f:1) ve bütün öğretmenlerle ortak bir sınavın paylaşılması gerektiğini (f:1) önermiştir. Tüm bu olumsuzlukları açıklayan bir öğretmenin söylemi ise şu şekildedir Ö7: “*Programda*

rubrik, portfolyo gibi çok genel geçer şeylerden bahsedilmiş. Ben programdan hiçbir şey anlamıyorum. Şu kazanımı şu şekilde verebilirsin şöyle değerlendirebilirsin denmeli. Ben öğrencileri yazılı sınavla değerlendiriyorum. Çünkü sonuçta konuları kültür olarak veriyorum. Uygulama olduğunda ürün değerlendirmesi yaparım. Öneri yönerge olsa, yol gösterse işimiz kolaylaşır. Daha önceki program daha güzeldi o da vardı. İpucu veriyordu. Öğretmen kitabı da vardı. Mesela donanım yazılım teknolojileri diyor. Bunun değerlendirmesi için poster de hazırlatabilirsin, sunum da yaptırabilirsin ucu açık ama bunun için en kolay yöntem testtir. Öneri olmayınca da biz doğal olarak 35 kişilik sınıfta en uygulanabilir olanı tercih ediyoruz. Her bir öğrenciye vakit ayıramıyoruz. Hazır olan her şeye ihtiyaç var. Her sınıf için farklı seviye önerileri olmalı.” Bunlardan başka öğretmenlerden bazıları değerlendirmenin tüm teknikleri için vakit ayıramadığını (f:2) ve özellikle uygulamalı değerlendirmeye vakit kalmadığını (f:1) belirtmişlerdir. Bir öğretmen ise değerlendirme konusunda hiçbir sıkıntı yaşamadığını belirtmiştir. Elde edilen bulgulara göre çoğu öğretmen öğretim programında değerlendirme önerilerinin daha fazla verilmesi gerektiğini düşünmektedir.

Tablo 18. Öğretmenlerin Okullardaki Bilişim Teknolojilerine Yönelik İmkânlarla Dair Görüşleri

	Öğretmenler	f
Tek laboratuvar yetmiyor	Ö4, Ö5	2
Laboratuvar yok fatih projesi ofis için yeterli değil	Ö7, Ö8, Ö13, Ö15	4
Odam yok	Ö7, Ö8	2
Laboratuvarlar kaldırılıyor ders işleyemiyorum	Ö7, Ö11	2
Akıllı tahta çok iyi bir uygulama	Ö10	1
Branş dışı öğretmenler iyi eğitim veremiyor	Ö10	1
Bilgisayarlar eski donanımları yetmiyor	Ö3, Ö10	2
Anlatımın 3 katı uygulama olmalı	Ö11	1
İnternetsiz e devlet anlatılamıyor	Ö5	1
Bilgisayar sayısı yetmiyor	Ö9	1
Ergonomi için materyal yok	Ö10	1
Toplam		18

Araştırmada öğretmenler sorulan sorulara ek olarak okulların sahip olduğu imkânlarla da değinmek istemişlerdir. Buna göre öğretmenlerin çoğunluğu okullardaki imkânların bilişim teknolojileri ve yazılım dersi için yeterli olmadığı görüşündedirler (f:10). Bunun sebepleri arasında laboratuvar sayılarının (f:2), bilgisayarlardaki donanımsal eksiklerinin (f:2) ve bilgisayar sayısının yetersiz olması (f:1), bazı

okullarda laboratuvarların hiç olmayışı (f:4), buna karşılık FATİH projesi ile gelen teçhizatın dersin kazanımları için yeterli olmayışı (f:3) ve bazı kazanımlar için materyal ve teknik imkân olmayışı (f:2) yer almaktadır. Bunlara ek olarak bazı öğretmenler bilişim teknolojileri öğretmenlerine özel bir odanın olmadığını (f:2) ve branş dışı öğretmenlerin dersi anlatamadıklarını (f:1) sorunlara ek olarak belirtmişlerdir. Konuya yönelik söylem örnekleri ise şu şekildedir; Ö13: “Laboratuvar yok bazı sınıflarda projeksiyon dahi bulamıyorum. Kendi laptopumu getirmek zorundayım. Çocuklar benim laptopuma dokunmaya korkuyorlar. Sosyo ekonomik farklılıklar var. Bazıları o teknolojilere ulaşıyor bazıları ulaşamıyor. Kimisi bir ödev verdiğimde internet kafeye gitmek zorunda kalıyor. Bende bir öğretmen olarak gitmelerini istemiyorum. Fatih projesiyle birlikte sıkıntuların bir kısmını aşabileceğimizi düşünüyorum.” Ö9: “Normalde öğrenci sayısından az bilgisayarımız var. 40 kişilik sınıfta yirmi bilgisayar var. Bu bilgisayarlar arıza verebiliyor derste durabiliyor. Bazen de ders esnasında öğrenci bilgisayarı kullanma konusunda sıkıntı yaşıyor ekranı bozuluyor vs. yani bu ders uygulamalı bir ders normal anlatıp geçebileceğiniz bir ders değil. Bu konuda zamanlamada sıkıntı yaşıyoruz.”. Araştırma kapsamında elde edilen bu bulgular altyapının yetersiz olduğunu ve bu yüzden öğretmenlerin ders anlatmada zorlandığını ve dersin verimliliğini düşürdüğünü göstermektedir.

Tablo 19. Ek Öneriler

Kodlar	Öğretmen	f
Bilgisayar dersi 2. Sınıftan başlayabilir	Ö11	1
Kaynaştırma öğrencileri en ileri düzey sınıfta olmamalı	Ö11	1
Öğretmen kılavuz kitabı olmalı	Ö1, Ö2, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9, Ö13	7
Öğrenci çalışma kitabı olmalı	Ö1, ö2, ö4, ö9, ö14	5
Ders 7-8. sınıflarda zorunlu olmalı	Ö12, ö4	2
İlgili derslerle uyumlu olmalı örneğin matematik	Ö12	1
Merkezde olmayan okullarda programlamaya sıra gelmeyebiliyor, temel kullanımdan başlamak zorundalar	Ö6	1
Ezbercilikten çıkılmalı	Ö4	1
Öğrenci için video benzeri destekleyici materyal hazırlanabilir	Ö6, ö4	2
Program öğretmenlerle geliştirilmeli	Ö10	1
Program eskiye dayalı standart ve araştırmalarla oluşturulmuş, yenilenmeli	Ö15	1
Toplam		23

Son olarak öğretmenler üstte yer alan konuların dışında bazı önerilerde bulunmuşlardır. Bunlar arasında program önerileri açısından en dikkat çekenleri, öğretmenlerin bir öğretim programına ek olarak bir öğretmen kılavuzu (f:7) ve öğrenci çalışma kitabının (f:5) hazırlanmasının, matematik gibi bilişim teknolojileri ve yazılım dersini ilgilendiren konularla uyumlu olmasının (f:1), ezbercilikten çıkılmasının (f:1), öğrenci için video benzeri destekleyici materyal hazırlanmasının (f:2) ve programın öğretmenlerle birlikte geliştirilmesinin gerekli olduğunu belirtmeleri (f:1) yer almaktadır.

4.1.2 Öğrenci İhtiyaç Analizi

Araştırmada ikinci olarak öğrencilerden elde edilen veriler analiz edilmiştir. Öğrencilere yönelik kodlamalar bilişim teknolojileri ön bilgisi konusunda çok düşük (T), orta (O) ve yüksek (İ) olan öğrencileri ayıracak şekilde gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular aşağıda yer almaktadır;

Tablo 20. Öğrenciler İçin Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi'nin Önemi

Öğrenci		f
Önemli	T1, T2, T3, T4, T5, T6, O1, O2, O3, O4, O5, O6, İ1, İ2, İ3, İ4, İ5, İ6	18

Araştırmada öğrencilerin tamamının bilgisayar dersini önemli buldukları görülmektedir (f:18). Bu duruma yönelik ilgili söylem örnekleri ise şu şekildedir; T1: *“Evet, çünkü hayatımızda bütün eşyalar teknolojik ve bununla ilgili şeyleri bilişim teknolojileri ve yazılım dersinde öğreniyoruz.”* O4: *“...Çünkü hayatımızın her alanında lazım olur. Ev, iş ve okul alanlarında da çok önemlidir.”* O5: *“...Çünkü internet ortamında güvenli şekilde eğlenebilmek, gezebilmek için güzel ve eğlenceli şeyler öğreniyoruz.”* İ4: *“...Çünkü bilişim günümüzde hayatın bir parçası.”* söylemlerinden teknolojinin özellikle günlük hayatta kullanımı açısından öğrencilerce önemli bulunduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 21. Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi'nden Memnuniyetleri ile Dersin Beğendikleri ve Beğenmedikleri Yanları

		Öğrenci	f
Dersten memnunum	T1, T2, T3, T4, T5, T6, O1, O2, O3, O4, O5, O6, İ1, İ2, İ3, İ4, İ5, İ6		18
Beğenilen yanları	Bilgisayarı öğrenebilme	T1, T2, T4, T6, O2, O3, İ6	7
	Donanım öğrenme	T5	1
	Yazılım öğrenme	O1	1
	Etkinlik yapma	O4	1
	Eğlenceli	O5, İ4	2
	Önemli şeyler öğrenme	O5	1
	Office programları	O6	1
	Ödevlerimde yardımcı oluyor	İ6	1
	Bilgisayarla oynamak	İ1	1
	Toplam		34
Beğenilmeyen yanları	İnternet eksikliği	T3	1
	Sık sık konulara dalma	O4	1
	Bilgisayar oynamama	O6	1
	Bilgisayarların yetersiz kalması	İ1	1
	Konuların bilinen şeyler olması	İ5	1
		Toplam	

Araştırma kapsamında öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi'nden memnuniyetleri ile dersin beğendikleri ve beğenmedikleri yanları sorulduğunda alınan sonuçlar şu şekildedir; Öğrencilerin tamamı bu dersten memnun oldukları

belirtmişlerdir (f:18). Dersin beğenilen yanları ise bilgisayarı öğrenebilme (f:7), donanım (f:1), yazılım (f:1), ve Office programlarını öğrenme (f:1), bilgisayarda oyun oynama (f:1) ve ödev yapmada yardımcı olmasıdır (f:1). İki öğrenci ise dersi eğlenceli bulduklarını belirtmişlerdir. Konuyla ilgili söylem örnekleri şu şekildedir; O1: “Yazılım dersleri benim hoşuma gidiyor. Çünkü istediğimiz sayfayı açarak orada işlem yapabiliyoruz.” O2: “Çok hoşuma gidiyor. En sevdiğim dersler arasında. Ders programına baktığımda o gün bilişim varsa çok seviniyorum. Çünkü hocamı seviyorum, bilgisayarla ilgili bir şeyler öğreniyorum.”

Dersin beğenilmeyen yanlarının ise internet eksikliği (f:1), bilgisayarların yetersiz kalması (f:1), sık sık konulara dalma (f:1), bilgisayar oynamama (f:1), konuların bilinen şeyler olması (f:1) olarak belirtilmiştir. Konuya ilgili bir söylem örneği ise şu şekildedir; İ5: “Evet dersler hoşuma gidiyor, ancak anlatılan konular neredeyse hep bildiğimiz şeyler. Daha farklı, daha modern şeyler öğresek harika olurdu. Çünkü böyle devam ederse bir süre sonra bu ders kimsenin ilgisini çekmeyecek.” Elde edilen bulgulara göre öğrencilerinin çoğunun BT dersinden memnun oldukları görülmektedir.

Tablo 22. Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi'nin İşleyiş Biçiminden Beklentileri

	Öğrenci	f
İşleyişi güzel	T1, T2, T3, T4, T5, O2, O3, İ2, İ3, İ5, İ6	11
İşleyiş iyi değil	T6	1
Sınıf ortamı güzel	T2, T3, T4, T6, O3, İ2, İ3, İ5, İ6	9
Sınıf ortamı değişebilir	T1	1
Sınıf sessiz olmalı	O1	1
Anlatılarak, gösterilerek yapılmalı	T3, T4	2
Ders süresi artırılmalı	T3, O3	2
Bilgisayar ile işlenmeli	T5, T6, O6	3
Uygulama yapılarak işlenmeli	O1, O2, O4, O5, İ4	5
Birlikte öğrenerek işlenmeli	O5	1
Daha fazla oyun oynanmalı	İ1	1
İmkânlar yetersiz	T6, O2, O4, İ1, İ5	5
Bilgisayarlar masaüstü olmalı	T3	1
Toplam		43

Araştırmada öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi'nin işleyiş biçiminden beklentileri sorulduğunda öğrencilerin çoğunluğu dersin işleniş biçimini iyi buldukları görülmüştür (f:11). Bununla ilgili söylem örneği şu şekildedir; O3:

“Ben bu dersin hiçbir şeyini değiştirmem. Çünkü konuları da eğlenceli, öğretmenimizin anlatma şekli de çok güzel ben bu dersi değiştirmem.” Öğrencilerin yarısı sınıf ortamından da memnun olduklarını belirtmişlerdir (f:9). Temel düzeydeki öğrenciler dersin anlatılarak ve gösterilerek yapılmasını tercih ederken (f:2), daha ileri düzey öğrenciler uygulama yaparak dersin işlenmesi gerektiğini belirtmişlerdir (f:5). Yine tüm düzeylerdeki öğrenciler imkânları yetersiz bulmaktadır (f:5). Bu duruma yönelik söylem örneği şöyledir; T1: *“Dersin sadece bilgisayar değil, diğer teknolojik aletlerinde ders içinde olmasını isterdim...”* O4: *“... Bilgisayarların yeni ve hızlı olmasını isterdim.”* Bunun yanında bazı öğrenciler dersin bilgisayarla işlenmesi gerektiğini belirtirken (f:3), bazıları da ders süresinin yetersiz olduğuna dikkat çekmişlerdir (f:2). Elde edilen bulgulara göre öğrencilerin sınıf ortamı ve dersin işlenişini beğenmekle birlikte BT dersinden beklentilerinin bulunduğu, bu beklentilerin çoğunlukla uygulama yapılması ve imkânların artırılmasına yönelik olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 23. Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersinin Konularından Beklentileri

	Öğrenci	f
Konular güzel	T2, T5, T6, O1, O3, İ1, İ2, İ3, İ6	9
Günlük hayatta kullanılan teknolojiyi öğrenme	T1, O2, İ3, İ4, İ5	5
Bilgisayarı öğrenme	T2, T3, T5, O1, O6, İ6	6
Bilgisayar parçalarını tanıma	T1, T3, T4, T6, İ1	5
Araştırmayı öğrenme	O3, O6	2
Bilgisayar programlarını daha fazla öğrenmek istiyorum	İ1, T2, T3, T4, T6	5
Tüm teknolojik aletleri içermeli	T1, İ6	2
Konular daha sürükleyici olmalı	O4	1
Karakter oynatmak	O5	1
Bazı konuların içine çok girilmemeli	İ4	1
Daha güncel ve daha fazla bilgi olmalı	İ5	1
Cep telefonu işlenmeli	T1, T5, O1, O4	4
Tablet kullanılmalı	O1	1
Video çekme programları	T3	1
Sosyal medyanın zararları	O1	1
Sosyal ağlar daha fazla olmalı	O4	1
Günlük hayatta kullanılacak şeyler	O2	1
Meslek hayatında yardımcı olacak konular	O3	1
İnterneti güvenli kullanmayı öğrenme	O5	1
Format atma	İ1, İ4	2
Hackerler	İ4	1
Sanal gerçeklik	İ5	1
Yazılım	İ5	1
Toplam		54

Araştırmada öğrencilerin bilişim teknolojileri ve yazılım dersinin konularından beklentileri sorulduğunda öğrencilerin yarısının ders konularından memnun oldukları bulgusu elde edilmiştir (f:9). Bundan başka bilgisayar (f:6) ve bilgisayar parçaları (f:5), günlük hayatta kullanılan teknoloji (f:5), araştırma (f:2), bilgisayar programları (f:5), tüm teknolojik aletler (f:2), karakter oynatma (f:1), cep telefonu (f:4), video çekme programları (f:1), sosyal medyanın zararları (f:1), sosyal ağlar (f:1), meslek hayatında yardımcı olacak konular (f:1), interneti güvenli kullanma (f:1), format atma (f:2), hackerler (f:1) sanal gerçeklik (f:1), yazılım (f:1) öğrenilmek istenen konular arasında yer almaktadır. Ayrıca öğrenciler dersin işlenişine yönelik bazı önerilerde bulunmuşlardır. Konular daha sürükleyici olması (f:1), bazı konuların içine çok girilmemesi (f:1), daha güncel ve daha fazla bilgi olması (f:1), tablet

kullanılması (f:1) bu öneriler arasındadır. Konularla ilgili söylem örnekleri şu şekildedir; T1: “*Cep telefonları benim ilgimi daha çok çekiyor. Bunula ilgili cep telefonları nasıl işliyor ve o kadar işlemi nasıl yapıyorlar öğrenmek isterdim*”, T3: “*Aslında telefon, tablet vb. derse getirsek iyi olur, zaten biliyorum ama mesela vidyo çekme programları, bilgisayar aletlerini öğrenmek isterim.*” T5: “*Mesela telefonun içindeki kart nasıl bu kadar güçlü.*” O4: “*Genelde telefonların içiyle ilgili daha fazla bilgi edinmek isterim. Derste telefonu resetlemeyi öğrenmek isterdim.*” İ5: “*3D, 5D ve sanal gerçeklik konuları ilgimi çok çeker. Ayrıca kendi oluşturduğum bir programı yazıp, dünyaya duyurmak ve bu programı dünya çapında kullanılan bir program haline getirmek isterdim.*” Bu bulgulardan öğrencilerin BT dersi konularını beğendikleri ancak yine de öğrenilecek konular açısından birçok beklentilerinin bulunduğu anlaşılmaktadır.

Tablo 24. Öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersine Yönelik Gelecekte Beklentileri

	Öğrenci	f
Teknolojik sorunları çözebilme	T1	1
Videoda oynama yapabilme	T2	1
Bilgisayarı tanıma	T4, T6, O1, O5	4
Dersin öğretmeni olma	T5	1
Program yazabilme	O2, İ2, İ3	3
Gerçek hayatta bilgisayar kullanabilme	O3	1
Ofis programlarını bilme	O3, O5	2
Oyun yapabilme	İ1	1
Türkiye’yi teknolojiye ileriye taşıma	İ5	1
İnsanlara bilgisayar konusunda yardımcı olma	İ6	1
Toplam		16

Araştırmada öğrencilerin bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik gelecekte beklenenleri sorulduğunda alınan cevaplar genel olarak bilgisayarı daha iyi öğrenmeye yöneliktir (f:6). Konuyla ilgili söylem örnekleri şu şekildedir; O1: “*Bu dersi aldığımda bilgisayar hakkında daha bilgili olmak isterim. Bilgisayar hakkında her şeyi başarabilmek isterim.*”, O3: “*Öğrendiğim tüm konuları sadece o derste değil de hayatımın tüm yıllarında bu bilgileri bilgisayara geçirmeyi isterim ve tüm ofis programlarını bilmeyi isterim.*”. Bunun dışında teknolojik sorunları çözebilme (f:1), videoda oynama yapabilme (f:1), program yazabilme (f:1), ofis programlarını bilme (f:1), oyun

yapabilme (f:1), Türkiye'yi teknolojide ileriye taşıma (f:1), dersin öğretmeni olma (f:1) diğer beklentiler arasında yer almaktadır. Elde edilen bulgulara göre öğrencilerin gelecekte beklenmesi genel olarak bilgisayarı daha yakından tanımaya yöneliktir.

4.1.3 Akademisyen İhtiyaç Analizi

Araştırmada son olarak akademisyenlerden toplanan veriler analiz edilmiştir. Elde edilen veriler konularına göre belirli başlıklar altında toplanmıştır. İlgili başlıklar aşağıda yer almaktadır;

4.1.3.1 Mevcut programın hazırlanması sürecine yönelik görüşler

Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı incelendiğinde öğretim elemanları tarafından hazırlanma sürecine yönelik yapılan değerlendirme ve öneriler şu şekildedir; Öğretim programının hazırlanma sürecinde standartlara dayalı bir yaklaşım benimsendiği belirtilmektedir. İlgili öğretim elemanına göre her ne kadar alan yazın iyi incelenmiş ve önceki öğretim programlarına göre daha iyi hazırlanmış bir program olsa da standartlardan ziyade beceriye dayandırılmıştır. Ancak standart tabanlı bir öğretim programının geliştirilmesinin gerekli olduğu düşünülmektedir. Bunun yanında öğretim programında içeriğin olmaması, sadece hedeflerin yer alması MEB modelinin mantığıyla da çelişmektedir (A5). Bunlara ek olarak geliştirilen standartların neden Tomei ve Ainley'in görüşlerine dayandırıldığı, İSTE standartlarının benimsenmediği belirtilmiştir. Programın felsefesi bu konuda eksik kalmıştır (A6). Program içerisinde dış ülkelerde geliştirilen standartlar incelendikten sonra bunların Türkiye şartlarına nasıl uyum sağlayacağı konusu ise tartışılarak bir sonuca varılmalıdır. Bunun yanında program geliştirilirken geliştirmeciler ve akademisyenlerden ziyade sürecin uygulayıcıları olan öğretmenlerin görüşlerine daha fazla yer verilmesi gerektiğinin düşünüldüğü görülmektedir (A2, A5). Buna ek olarak programda yer alan kazanımlarla standartların eşleştirilmemesi uygun görülmemiş ve her temel alanda 6 standartın da yer almasının gereksiz bir fazlalık olduğu belirtilmiştir (A5). Konuyla ilgili söylem örneği ise bu duruma bir öneri

niteliğindedir; A5: “Yani bütün konuların bir sınıfta temel düzeyde işlenmesi yerine bence standartlar sınıflara bölünmeli. Mesela 1. 2. 3. standart temel düzeyde, 4. 5. 6. Standart orta düzeyde şeklinde yapılabilir. Çünkü konular birbirinden kopuk yani her standartı her sene sağlamak konuların aşamalılık ilişkisini bozuyor. Bu haliyle anlaşılabilirliği düşük.” Buna ek olarak hedef düzeyleriyle ilgili görüşler de yer almaktadır. İlgili öğretim elemanına göre öğretim programında yer alan düzey sayısı fazladır. Bu durum öğretmenin, bir sınıfın ihtiyacı olan tüm konuları eksiksiz ve sağlıklı bir şekilde işleyebilmesini zorlaştırmaktadır. İlgili söylem örneği ise konuyu daha net açıklar niteliktedir; A5: “6 düzeyde bence çok. Zaten bir standart varsa öğretmen düzeyini genel olarak belirleyebilmeli. Bu farklı standartlar ve farklı düzeyler arası geçişi zorlaştırıyor. Düzey 1 ve düzey 2 arasındaki fark çok az. Çok fazla dilimleyince alınabilecek kolay adımları da zorlaştırmış oluyor. Belki temel 1’den temel 2’ye değil ortaya geçebilir. Bir de çok temel konuları işleyebilecekken düzey farkından dolayı sonraki seneye bırakmak çok da mantıklı değil. Hangi sınıfta ne kadarını öğreteceksin bu da belirsiz.” Bunlardan başka program için belirlenen düzeylerin Bloom taksonomisine uygun olarak belirlenmesi gerektiği görüşü elde edilmiştir. Buna göre programda bilgiyi değerlendirme düzeyi daha ileri boyutlarda ele alınmalı, bilgiyi paylaşma ise daha temel düzeyde olmalıdır (A3, A6). İlgili söylem örneği se şu şekildedir; A6: “Mesela illa bilgiyi paylaşma, bütün kazanımda oluşturduğunu paylaşır yazmışlar. Şu anda Facebook’taki basit bir şeyde bile paylaş butonu var. İleri düzey 2 basamağında paylaşma düzey olarak oluşturmaktan sonra geliyor. Ama bilişim teknolojilerinde böyle bir şey yok ki, anlık olarak her şeyi paylaşıyorsun yani oluşturmadan da paylaşıyorsun. Taksonomiye de uygun değil. Mesela araştırdığı bilgiyi paylaşır diyor. Burada oluşturduğu bilgiyi paylaşmıyor. Paylaşma konusunun daha temel düzeylerde olması gerektiğini düşünüyorum. Bunun yanında taksonomiye de takılmış.” Bilgi düzeyinde verilen kazanımlar ise kavrama düzeyi ile karıştırılmamalıdır. Buna örnek olarak önemini anlar şeklindeki bir kazanımın bilgi değil de kavrama düzeyinde olması gerektiği söylenebilir. Son olarak kazanımların yarı esnek olması gerektiği görüşü elde edilmiştir. Bu programdaki esnekliğin ise etkinlik belirlenmesini zorlaştırdığı düşünülmektedir (A2). Yukarıda elde edilen görüşler Tablo 25’te sunulmuştur;

Tablo 25. Mevcut Programın Hazırlanması Sürecine Yönelik Görüşler

	Akademisyen	f
Standart tabanlı olmalıdır	A5	1
Beceri temellidir	A5	1
İçerik olmalıdır	A5	1
Sadece hedeflerin olması MEB mantığıyla çelişmektedir.	A5	1
Standartların oluşturulma aşaması yanlıştır	A6	1
Program geliştirilirken öğretmen görüşlerine yer verilmeli	A2,A5	2
Kazanım-standart eşleştirilmesi yok	A5	1
Hedef düzeyi sayısı fazladır	A5	1
Hedefler yanlış düzeylerde	A6	1
Kazanımlar yarı esnek olmalıdır	A2	1
Toplam		11

Elde edilen bulgulara göre BT öğretim programının hazırlanması, yapısı ve felsefesi ile ilgili birçok sorun bulunmaktadır. Özellikle standart, hedef düzey ve kazanımlarla ilgili sorunlar akademisyenlerin en çok değindiği konular arasındadır.

4.1.3.2 Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programında yer alan ders konularına yönelik görüşler

Öğretim programında yer alan konulara yönelik görüşler alındığında iki öğretim elemanı konuların içerik olarak uygun olduğu görüşünü sunarken (A4, A5) diğer öğretim elemanları içerik anlamında bazı eksikliklerin olduğu yönünde farklı görüşler sunmuşlardır. Bu görüşler şu şekildedir; Proje geliştirme konusunda öğrenme alanı ve kazanımda aşamalılık bulunmamaktadır. İlgili öğretim elemanına göre projenin ne olduğu öğretilmeden proje aşamaları işlenmesi yanlıştır. Bunun yanında temel beceriler arasında dilin etkili kullanımına yönelik bir içerik eklenmesi gerektiği düşünülmektedir. Gizlilik güvenlik konusunun da bilişim okuryazarlığının altında olmaması gerektiği belirtilmiştir. Problem çözme konusunda ise geniş bir konunun bir cümlede açıklanması yeterli bulunmamıştır. Bunun yanında bilgi, beceri ve yeterlik başlığı altındaki konular aslında hedefte bulunmamaktadır. Bazı konuların yeri ise karışık bulunmuştur (A1). Bu konudaki ilgili söylem örneği ise şu şekildedir; A1: “Konular çok karışık. Mesela “telif hakları” ile “bilişim etiği, gizlilik ve güvenlik konusunda duyarlı davranabilir” farklı şeyler. Yeterlikler, öğrenme alanları ve kazanımlar

farklı. Birbirlerine ulaşmak anlamında tutarlı değil. Kazanımları uygulamaya yönelik örnek açıklama yok.” Bu görüşü destekler nitelikte başka bir görüş ise standartlar, öğrenme alanları ve kazanımların birbiriyle ilişkisinin belirsiz olduğu yönündedir (A5). Bunlara ek olarak bazı kazanımların aynı anda birden fazla öğrenme alanında yazıldığı görüşü elde edilmiştir (A6).

Diğer bir görüş ise konuya genel açıdan yaklaşarak kazanımların altında onları açıklayıcı bir içeriğin yer alması gerektiği yönündedir (A2, A5, A6). Konuyla ilgili söylem örnekleri şu şekildedir; A2: *“Bence eksik var. İçerik olarak başlıkların altında neler olması gerektiği yazılmalı diye düşünüyorum. Mesela ergonomi konusu diyor ya bu ne demek bunu açıklamaları lazım. Dijital vatandaşlık gibi donanım ve yazılım teknolojileri ne demek bunları açıklamaları lazım. Öğretmenlere açıklanması lazım. Örneğin iletişim araçları hangisi. Bu konuda eksik var. Konu başlıkları altına öğrencilerin hangi bilgileri kazanması gerektiği yazılmalı. Bu şekilde öğretmenler açısından çok ucu açık olmuş. Öğrencinin ne bilmesi gerekiyor o başlık altında onların içeriğinin belli olması gerekiyor.”* A5: *“Mesela bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarını listeler. Sosyal medya araçları var ama içerik belirsiz. Bu, bakanlığa ait bir program olduğu için çok daha sağlam olmalı. Burada kazanımlar ne olacak bu önemli. Kazanımlardan kasıt şu, benim 5-6-7-8. sınıflardaki öğrencilerden beklentim ne, ortaokuldan mezun olan öğrenciden beklentim ne bu belirlenmeli. Hayatında etkili kullanır mesela, sunular yapar... Böyle belirgin olmalı. Şu olsun kazanım, kendi ürettiği orijinal bir düşünceyi anlatabilecek kadar bir sunum hazırlar. Bu kadar yani net olması lazım. Mesela sevdiği bir nesneyi arkadaşlarına tanıtır ya da kendi hesabını tutacak bir excel dosyasını formülleriyle birlikte hazırlar.”* Bu söylemlerden hareketle kazanımların net olması gerektiği anlaşılmaktadır. Bunlara ek olarak bazı kazanımların anlaşılmadığı ve öğrenciye ağır gelebileceği düşünülmektedir. Örneğin sosyal medyanın kullanımı, dijital kimlik oluşturma gibi konularda tanıtımın ötesine geçilmemeli öğrenci uygulama yapmak zorunda bırakılmamalıdır. Bu durumun bu ortamlarda bulunmak istemeyen öğrenci ve aileler açısından da yararlı olacağı düşünülmektedir (A2). Bunun yanında programda yer alan kazanımların hangi mantığa göre takip edileceğinin açıklanmamasının ciddi sorun oluşturduğu yönünde görüşler elde edilmiştir (A1, A5, A6). Konu ile ilgili bir söylem örneği şu şekildedir; A1: *“Programda kazanımlar bölümünde dikey mi gidilecek yatay mı açıklanmamış. Temel düzeyde sadece bilgi var. Ve konuların sıralaması mantıklı değil. Yatay gidilirse farklı*

konular birbiriyle bağlantılı, tek bir konuda ilerleme olmaz. Diğer konular da işlenmeli. Bu program uygulanamaz. Etkili olmaz.” İlgili öğretim elemanlarına göre konuların programda matriks şeklinde verilmesi doğru bir mantığa göre kurulmasını gerektirmekte ancak mantıksal ve eksiksiz ilerleme açısından bu konuda sıkıntılar yaşanmaktadır (A1, A5). Bunun yanında aynı sınıftaki farklı seviyelerde bulunan öğrencilere de dikkat çekilmiştir. İlgili öğretim elemanına göre öğretmenin bu tür durumlarda neler yapabileceğine yönelik önerilerde bulunulmalıdır (A2, A5, A6). Yine sınıf seviyesini belirlemeye yönelik ipuçları da programda yer almalıdır. Seviye haricinde ise hangi öğretim kademesinde o kademeyle yönelik hangi konuların olabileceğine dair önerileri de programda yer almalıdır (A2, A5). Bunların dışında konulara özel etkinlik örneklerinin verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Kazanımların ucunun fazla açık olmasının ise konu ile ilgili etkinlik oluşturulmayı zorlaştırdığı düşünülmektedir. Çözümün konuları değiştirmekte değil öğretimsel yöntemlerin bu yolla iyileştirilmesinde olduğu belirtilmektedir (A3). Bunlara ek olarak öğretim programını öğrencinin de görmesi sağlanmalı, öğrenci bu şekilde kazanımlardan haberdar edilmelidir (A5). Yukarıda elde edilen görüşler Tablo 26’da sunulmuştur;

Tablo 26. Mevcut Programın Hazırlanması Sürecine Yönelik Görüşler

	Akademisyen	f
Konular içerik olarak uygun	A4, A5	2
Konular içerik olarak uygun değil	A1	1
Standartlar, öğrenme alanları ve kazanımların birbiriyle ilişkisi belirsiz	A5	1
Bazı kazanımlar birden fazla kez yer alıyor	A6	1
Kazanımların içeriği olmalı	A2, A5, A6	3
Kazanımların uygulanışı açıklanmalı	A1, A5, A6	3
Öğretim kademelerinin konuları belli olmalı	A2, A5	2
Etkinlikler belirtilmeli	A3	1
Öğrenci programı görmeli	A5	1
Toplam		15

Elde edilen bulgulara göre mevcut programın hazırlanışında konuların içeriğinin bulunmaması, standart-öğrenme alanı- kazanım ilişkisinin kurulmaması ve

kazanımların uygulanışının açıklanmaması gibi konularda birçok sorun bulunmaktadır.

4.1.3.3 Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programının ölçme değerlendirme yaklaşımlarına yönelik görüşler

Konu ile ilgili öğretim elemanlarından alınan görüşler şu şekildedir; Öğretim elemanlarınca programda verilen değerlendirme önerileri iyi bulunmuş ancak becerilerle ilişkilendirilmemesinin bir eksiklik olduğu belirtilmiştir (A5). Bunun yanında kazanımlara (A1, A4) ve hedeflere (A2, A6) değerlendirme önerisi verilmesi gerekmektedir. Bir öğretim elemanı her bir kazanım için etkinlik örneğinin sunulması ve bu örneğe yönelik de bir değerlendirme önerisi verilmesi gerektiği görüşünü savunmuştur (A3). Bir başka öğretim elemanı ise daha özele inerek işbirliği ve kendini ifade etmeye yönelik değerlendirme araç örneğine ihtiyaç duyulduğu konusuna dikkat çekmiştir (A1).

Yukarıda elde edilen görüşler Tablo 27’de sunulmuştur;

Tablo 27. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programının Ölçme Değerlendirme Yaklaşımlarına Yönelik Görüşler

	Akademisyen	f
Değerlendirme önerileri becerilerle ilişkilendirilmeli	A5	1
Kazanımlara değerlendirme önerisi verilmeli	A1, A4	2
Hedeflere değerlendirme önerisi verilmeli	A2, A6	2
Etkinliklere yönelik değerlendirme önerileri verilmeli	A3	1
İşbirliği ve kendini ifade etmeye yönelik değerlendirme araç örneği verilmeli	A1	1
Toplam		7

Elde edilen bulgulara göre mevcut programda yer alan değerlendirme önerileri genel olarak yeterli bulunmamış ve daha fazla öneri verilmesi gerektiği belirtilmiştir.

4.1.3.4 Bilişim teknolojileri alanında bir öğretim programının yapısına yönelik görüşler

Öğretim elemanlarından elde edilen verilere göre; Bilişim teknolojileri alanında bir öğretim programının sürekli güncel olması (A1, A2, A3, A5, A7) ve yeniliklere ayak uydurması (A2, A3, A5, A7) gerekmektedir. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programının da değişmeye değil geliştirilmeye ihtiyacı vardır. İlgili söylem örneği ise şu şekildedir; A2: “*Mesela yeni bir teknolojik araç ya da var olan teknolojik aracı yeni bir kullanım sürümü ortaya çıktıysa onu mesela o hedefi ya da o kazanımı biraz daha değiştirerek programda yer alabilir. Yine içerik te o konu başlığı da o uygun olan duruma göre birazcık daha değiştirilebilir. Bu birazcık ta programın esnek olması gerektiğini gösterir. Zaten bir boyutunda meydana gelen değişiklik programda diğer boyutunu da etkiliyor zaten dinamik bir süreç olarak tanımlıyoruz ya programı işte o kazanımdaki o değişiklik içeriği de etkileyecek öğretim yöntemini de tabi biraz etkileyecek, o aracında gösterilmesi gereken öğrencilere yeni bir araç girdiyse. Değerlendirme yöntemi de yine ona göre tabii ki değişmesi gerekiyor. Birbirlerini etkiliyorlar onun için böyle entegre edebilecek şekilde olması gerektiğini düşünüyorum yeniliklerin.*” Bu açıklamalara göre programın aynı zamanda esnek olmasına ihtiyaç duyulduğu anlaşılmaktadır (A1, A2, A3, A5, A6).

Yukarıda elde edilen görüşler Tablo 28’de sunulmuştur;

Tablo 28. Bilişim Teknolojileri Alanında Bir Öğretim Programının Yapısına Yönelik Görüşler

	Akademisyen	f
Program sürekli güncellenmeli	A1, A2, A3, A5, A7	5
Yeniliklere ayak uydurmalı	A2, A3, A5, A7	4
Program geliştirilmeli	A2	1
Esnek olmalı	A1, A2, A3, A5, A6	5
Toplam		15

Elde edilen bulgulara göre mevcut programın esnek olması, sürekli güncellenmesi ve yeniliklere ayak uydurması gerekmektedir.

4.1.3.5 Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi için yeni bir öğretim programının gerekliliği

Öğretim elemanları ile yapılan görüşmeler neticesinde programın yeniden yapılabileceği (A1, A5, A6) görüşlerinin yanında düzenlenerek sunulabileceği (A2, A3, A4) yönünde öneriler elde edilmiştir. Bunun yanında öğretim programı üzerinde esneklik boyutunun açıklamalarla ve değerlendirme önerileriyle desteklenmesi önerilmektedir (A2). Konuya yönelik bir söylem örneği şu şekildedir; A2: “*Yine öğretmene bırakılsın yani yine esneklik yapılsın ama daha açıklamalarda bulunarak, ders kitabı da yok çünkü, onun için ben öğretmenlerin programı uygulamada sıkıntı yaşayabileceklerini düşünüyorum, ona göre programa açıklama eklenebilir. Konuların içerikleri, tanımlar, değerlendirme yöntemleri her hedef için koyulabilir. Yine farklı değerlendirme yöntemleri sunulabilir, kendi seçmesi sağlanabilir. Yine esneklik verilebilir öğretmenlere ama o esneklik verilirken tamamen boş bırakmak yerine istediği seçeneği ya da kendi okulundaki şartlara uygun kendisi seçebilir ama bir çerçevenin sunulması gerekebilir tamamen boş bırakmak yerine.*” Bunlardan başka ilgili öğretim programının akademik bir çalışma olduğu ancak öğretmenin uygulayabilmesi açısından zorluk çıkardığı, bu yüzden mantığının tekrar kurulması ve standartlar ve beceriler bakımından yeniden planlanması gerektiği belirtilmiştir (A5). Bunlara ek olarak etik, sanal zorbalık, mahremiyet ve güvenlik gibi kazanılması gerekli olan konular verildikten sonra öğretmenin daha önceden sunulacak bir kazanım havuzundan konuları seçerek kendi programını tasarlaması gerektiği, bir başka deyişle tasarım tabanlı bir öğretim programı olmasına ihtiyaç duyulduğu yönünde görüş elde edilmiştir (A6).

Yukarıda elde edilen görüşler Tablo 29’da sunulmuştur;

Tablo 29. Bilişim Teknolojileri Ve Yazılım Dersi İçin Yeni Bir Öğretim Programının Gerekliliği

	Akademisyen	f
Program yeniden yapılabilir	A1, A5, A6	3
Düzenlenerek sunulabilir	A2, A3, A4	3
Mantığı yeniden kurulmalı	A5	1
Tasarım tabanlı olmalı	A6	1
Toplam		

Elde edilen bulgulara göre genel olarak mevcut programın yeniden yapılabileceğine yönelik görüşlerin yanında düzenlenerek veya mantığı yeniden kurularak oluşturulabileceği düşünülmektedir.

4.2 BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ DERSİNİN ÖĞRETİM PROGRAMININ HAZIRLANMASI SÜRECİNDE NASIL BİR ÖĞRETİM PROGRAMI GELİŞTİRME MODELİNİN KULLANILABİLECEĞİNE YÖNELİK GÖRÜŞLER

Bu kısımda ortaokul bilişim teknolojileri dersinin öğretim programının hazırlanması sürecinde nasıl bir öğretim programı geliştirme modelinin kullanılabileceğine yönelik öğretmen ve akademisyen görüşleri yer almaktadır.

4.2.1 Öğretmen Görüşleri

Araştırmada öğretmenlerden alınan görüşler doğrultusunda bir bilişim teknolojileri dersinin öğretim programının hazırlanmasında dikkat edilmesi gerekenler Tablo 30'da yer almaktadır. Bu görüşler ile bilişim teknolojileri dersi öğretim programının geliştirilmesinde kullanılabilecek bir modelin ihtiyaçları karşılayabilmesi için taşınması gereken özellikler belirlenecektir. Öğretmenlere göre öncelikle bir BT öğretim programının esnek olması gerekmektedir. Ancak bu esnekliğin belirgin sınırlar dâhilinde olması gerektiği düşünülmektedir (Ö9). Bu konuda Ö12: *“Esnek olmalı. Çünkü her öğrencinin durumu farklı.”* ifadeleriyle öğretmenin farklı seviyelerdeki öğrencilerin ihtiyacını karşılayabilmesi için programın esnek bir felsefeyle sahip olması gerektiğini belirtmiştir. Öğretim programındaki konuların ise her sınıf düzeyinde ve öğrenci seviyesine göre ayrılması ve bu düzeylerin her birinin kazanımları belli olmalı (Ö8, Ö9, Ö12), bunun yanında kazanımlar seçeneğe bağlı olmalı ve öğretmen bu kazanımlar arasından istediğini seçebilmelidir (Ö12). Konuyla ilgili örnek ifade şu şekildedir; Ö12: *“Aynı programı her kademedeki her hazırbuluşluktaki öğrencilere yansıtamayız. Bu yüzden biz öğrenciye uyan kısımlarını öğretiyoruz. Ama şu konular var onarın arasından seçerek yapabilirsin denilebilirdi.”*

Kazanımların içerikleri ise net bir şekilde belirlenmelidir (Ö1, Ö4). Buna ek olarak program ezberci bir anlayışta olmamalı ve uygulamalara yer verilmelidir (Ö4). Programın hazırlanma aşamasında ise öğretmenlerin görüşleri de alınmalıdır (Ö10). Programda ayrıca her düzeye özel süreler verilmelidir (Ö8). Program eski standartlarda kalmamalı yeni araştırmalarla birlikte sürekli güncel kalmalıdır (Ö15). Öğretmenler Bunlardan başka bir bilişim teknolojileri dersi için öğretmen kılavuz kitabı (Ö1, Ö2, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9, Ö13) ve öğrenci çalışma kitabının da (Ö1, Ö2, Ö4, Ö9, Ö14) hazırlanması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu konudaki örnek ifade şu şekildedir; Ö1: “*Öğretmenlerin kılavuz kitapları ve öğrencilerin çalışma kitaplarının olmaması dersin işlenişini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu durum içerik konusunda ciddi sıkıntılara yol açmaktadır. İçerik bilgisi sağlanmalı.*”. Araştırmada öğretmenler ayrıca sunulan öğretim programına yönelik programın nasıl uygulanacağı ile ilgili (Ö4, Ö12) destek verilmesi gerektiğini düşünmektedirler. Bu desteğin hizmet içi eğitime verilebileceğini öneren öğretmenler (Ö6,Ö12, Ö13) aynı zamanda yeniliklerden de haberdar edilmeleri gerektiğini belirtmişlerdir (Ö5, Ö11). Son olarak öğretmenler hazırlanacak olan öğretim programının kazanımlarına yönelik değerlendirme önerilerinin de öğretmene fikir oluşturma açısından verilmesi gerektiğini önermişlerdir (Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9). Elde edilen bu bulgular Tablo 30’da yer almaktadır.

Tablo 30. Öğretmenlerin BT Dersi Öğretim Programının Hazırlanmasında Dikkat Edilmesi Gereken Konulara Yönelik Görüşleri

	Öğretmenler	f
Belirli sınırlar dahilinde esnek olmalı	Ö9	1
Ezberci bir anlayış olmamalı	Ö4	1
Program öğretmenlerle geliştirilmeli	Ö10	1
Program güncel kalmalı	Ö15	1
Her düzeyde farklı süreler olmalı	Ö8	1
Öğretmen kılavuz kitabı olmalı	Ö1, Ö2, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9, Ö13	7
Öğrenci çalışma kitabı olmalı	Ö1, Ö2, Ö4, Ö9, Ö14	5
Uzman bir kişi ile hizmet içi eğitim şeklinde destek verilmeli	Ö6, Ö12, Ö13	3
Değerlendirme önerileri verilmeli	Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö9	5
Toplam		13

Araştırmada yukarıdaki bulgulardan başka öğretmenler BT dersi öğretim programının öğretmenlere ulaştırılmasıyla ilgili olarak ta çeşitli yollar önermişlerdir. Bu yollar aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 31. Öğretmenlerin Ortaokul 5-8 Bilişim Teknolojileri Dersi Öğretim Programını Ve Programda Yapılan Değişiklikleri Görmek İçin Tercih Ettikleri Ortam

	Öğretmenler	f
MEB'in sitesi	Ö1, Ö2, Ö4, Ö7, Ö8, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15	9
Kitapçık	Ö1, Ö3, Ö6, Ö12	4
Özel bir web sitesi	Ö4, Ö6, Ö8, Ö10	4
Uzaktan eğitim	Ö6, Ö9, Ö10	3
Mail	Ö4, Ö8	2
SMS	Ö4	1
Facebooktaki bilişim platformundan	Ö11	1
Toplam		15

Yapılan görüşmelere göre öğretmenler, ilgili öğretim programını ve programda yapılan değişiklikleri çeşitli yollardan öğrenmek istemektedirler. Bulgulara göre öğretmenler bu bilgilerin MEB'den (f:9), kitapçık ile (f:4), özel bir web sitesinden (f:4), uzaktan eğitim yoluyla (f:3), mail yoluyla (f:2), SMS aracılığıyla (f:2) ve Facebook'ta bulunan bilişim platformundan (f:1) ulaştırılmasını önermektedirler.

Elde edilen bu bulgulara göre modelde BT öğretim programının esnek bir yapıda, farklı öğrenci ve sınıf düzeylerinde kazanım ve değerlendirme önerileri içeren, öğretmenlere programın uygulanışı ve ulaştırılması ile yeniliklerden haberdar etme gibi çeşitli yollardan destek veren bir yapıda olması gerektiği anlaşılmaktadır.

4.2.2 Akademisyen Görüşleri

4.2.2.1 Yeni öğretim programı geliştirilirken nelere dikkat edilmelidir? Nasıl bir model kullanılabilir, programın özellikleri neler olmalıdır?

Öğretim elemanlarından elde edilen verilere göre bilişim teknolojileri dersi öğretim programı geliştirilirken mutlaka bir felsefeye dayandırılmalıdır (A6). Bu aşamada

diğer branşlar da göz önüne alınmalı, program sarmallık, modülerlik içermeli ve yapılandırmacı bir yaklaşıma sahip olmalıdır. Bu sayede öğrenciler bir derste öğrendiğini diğer derslerde de kullanabileceklerdir. Ayrıca ilerlemecilik felsefesine dayanan diğer branşlarla uyum yakalanabilecektir. Var olan programdaki standart tabanlı yaklaşım ise bu durumu sağlamamaktadır. Bunun yanında 8 temel becerilerden birinin bilgi ve iletişimi kullanma olması bakımından bu dersin tüm branşlarla uyumlu olması ayrı bir önem taşımaktadır (A1). Başka bir öğretim elemanına göre ise bilişim teknolojileri alanında hazırlanan bir öğretim programı yaşantı merkezli bir yapı içermelidir. Günlük hayatta ihtiyacı olan bilgileri içermesi bakımında bu derste hem teorik bilgi hem uygulama birbiriyle içiçe verilmelidir (A2). Bu konuda ilgili öğretim elemanının söylemleri ise şu şekildedir; A2: *“Temel 1 düzeyinde bilgi tabii ki öğrenciye kazandırılacak ama sonrasında yine onu uygulayabilecek şekilde de kazandırmak lazım öğrenciye. Uygulamaya yer verilmeli. Bilgi artı uygulamaya yer verilmeli. Çünkü bilgisayar diye düşündüğümüzde daha çok onların günlük hayatlarında kullanacakları, kendi okul hayatlarında da kullanacakları, sonuçta bu iletişim teknolojilerini, sürekli içiçe olacakları bir alan olduğu için yaşantı merkezli programların ele alınıp geliştirilmesi gerektiğini düşünüyorum.”*

Bir diğer öğretim elemanı ise söz konusu programda yer alan her bir etkinliğe göre yaklaşım kullanılabilceğini savunmaktadır (A3). Bu konuyu destekler nitelikteki söylem örneği ise şu şekildedir; A3: *“Bu programa çoklu zeka yaklaşımını da ekleyebilirsin, yapılandırmacı yaklaşımı da ekleyebilirsin, işbirlikli öğrenme yöntemlerini de ekleyebilirsin hepsini ekleyebilirsin ama sen programcı olarak öncelikle bir yaklaşımı ele alacaksın bu yaklaşıma yönelik etkinlik geliştireceksin. Mesela bir etkinliğinde yapılandırmacı yaklaşımını ele alıyorsun. Buradaki bir etkinliği bir yaklaşıma göre hazırlayabilirsin. Bir yaklaşıma göre bütün etkinlikleri ele alamayız. Böyle bir yaklaşımımız yok. Modeli oluştururken de farklı yaklaşımlardan modelini oluşturursun.”* Bu ifadelerle programda yer alan etkinliklerin öğretim programının yaklaşımlarını belirleyeceği önerilmektedir.

Geliştirilecek programın esnekliği konusuna gelindiğinde ise öğretim elemanları genel olarak esneklik olması gerektiği yönünde görüş bildirmişlerdir. Bu görüşlere göre öğretmenlere yapılması gerekenler minimum düzeyde belirtilmeli ve öğretmen gerekli gördüğünde bir şeyler katabilmeli (A1) ve öğretmene seçenekler sunulmalıdır

(A2). Bu önerilerin yanında esnekliğin eksikliğe dönüşmemesi için etkinlik örneklerinin de verilmesi yönünde görüş bildirilmiştir (A3). Bunlardan başka, programda yer alacak olan beceriler belirlenirken mutlaka öğretmenlerle (A5, A6) ve öğrencilerle konuşulmalı, ülkenin gidişatı gözden geçirilmelidir. Bu sayede dersin uygulamaya geçilmesindeki aksaklıklar azaltılacaktır (A5). İlgili söylem örneği ise şu şekildedir; A5: “...Mesela bilgi ve iletişim teknolojilerinin ürünleri, çeşitli donanım ve yazılım teknolojileri, bunların ne olduğu belli değil. Öğretmen kitaptan gitmek istiyor ama kitabı da yok, beceriler konularla ilişkilendirilmemiş programı kullanmak zor. Mesela becerilerle ilgili bir sütun daha olur. Öneriler, konular... Mesela bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarını listeler, bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarını araştırır, şunlar olarak anlatılır. Birileri bunu önerebilir şu sınıfta şu coğrafyada şöyle anlattım diyebilir bir de materyal koyabilir.” Elde edilen bulgular aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 32. Akademisyenlerin Yeni Öğretim Programı Geliştirilirken Nelere Dikkat Edilmesi Gerektiği Ve Nasıl Bir Model Kullanılabileceğine Yönelik Görüşleri

	Akademisyenler	f
Bir felsefeye dayandırılmalıdır	A6	1
Program sarmallık, modülerlik içermeli	A6	1
Yaşantı merkezli olmalıdır	A2	1
Her bir etkinlik için bir yaklaşım olmalı	A3	1
Esnek olmalıdır	A1, A2	2
Etkinlik önerileri verilmelidir	A3	1
Program hazırlanırken öğretmen görüşü alınmalıdır.	A5, A6	2
Program hazırlanırken öğrenci görüşü alınmalıdır.	A5	1
Toplam		6

Elde edilen bu bulgulara göre akademisyenler yeni bir bilişim teknolojileri dersi öğretim programını hazırlanmasında geliştirilecek olan modelin bir felsefeye dayandırılması, esnek olması gerekmektedir. Ayrıca program oluşturulurken öğretmen ve öğrenci görüşlerine de yer verilmeli bu doğrultuda etkinlik önerileri belirli yaklaşımlar ile sunulmalıdır. Bunlara ek olarak program sarmallık içermeli ve yaşantı merkezli olmalıdır. Akademisyenler bu görüşlerine ek olarak yenilenen ya

da yeni hazırlanacak olan programın öğretmenlere nasıl anlatılabileceğine dair öneriler vermişlerdir. Bu öneriler aşağıda yer almaktadır.

4.2.2.2 Yenilenen ya da yeniden yazılan bir öğretim programının tanıtılması sürecine yönelik görüşler

Akademisyenlerden elde edilen görüşlere göre yeni hazırlanan öğretim programının öncelikle eğitim fakültelerinde öğretmen adaylarına tanıtılması gerekmektedir. Bu durumun aksi öğretmenin öğretim programını tanımadan sınıfa girmesine sebep olmaktadır (A5). İlgili söylem örneği ise şu şekildedir; A5: “... Bizim özel öğretim yöntemleri, öğretmenlik uygulaması, okul deneyimi, materyal geliştirme gibi bir yığın derslerimiz var ama biz bunlarda program temelli gidemiyoruz...Baştan kaybediyoruz. Yani sisteme girmeden önce öğrenciyi yeni programa hazırlayabiliriz ama hazırlamıyoruz. Bu işbirliği eksikliği ya da ne demek lazım, koordinasyonsuzluk...” Bundan başka, kazanımlar belirlendiğinde öğrencilere gösterilecek araçların neler olabileceğinin de açıklanması gerektiği düşünülmektedir. Bu durum sağlanmadığında öğretmenlere ne yapacaklarını belirleme çabalarının zorluğu açısından yük getirecektir (A2, A5). Belirlenen kazanımların ne olduğu, nasıl uygulanabileceği ve nasıl değerlendirileceği ise öğretmenlere net bir şekilde açıklanmalıdır (A1).

Yukarıda yer alan önerilere ek olarak bilişim teknolojileri dersi öğretim programının eğitimini vermede uzaktan eğitimin çok etkili olmadığı ve bu konuda yüz yüze seminerlerin verilebileceği (A1, A2, A3, A5, A6), hatta bu seminerlerle uygulamaların nasıl yapılabileceği konusunda da gerekli desteğin sağlanması gerektiği önerilmiştir (A2). Bu seminerler bir program geliştirme uzmanı grubu ile öğretmenlerin olduğu illere gidilerek birebir eğitim şeklinde olmalıdır (A2, A3, A5). Bunun yanında bir web sitesinde ya da kitapçık aracılığıyla da ayrıca destek verilebilir (A1, A2, A3, A5, A6). Öğretim programına yönelik web sitesinden destek verilmesi ile ilgili söylem örneği bu sürecin nasıl yapılabileceğini açıklar niteliktedir; A5: “...Dijital ortamda sunulması gerektiğini düşünüyorum çünkü sürekli güncellenebilir ve sürekli eklenebilir bir şey olması lazım. Eski öğretim programlarında etkinlik örnekleri ve açıklamalar kısımları var o etkinlik örneklerine sürekli yenileri eklenebilir online bir sistem olursa ya da öğretmenler hazırladıkları materyalleri paylaşabilirler. Yani öğretim

programının üzerinde bunlar da yapılabilir. Dolayısıyla bir öğretmen bir kazanımla ilgili diğer öğretmenlerin fikirlerini neler yaptıklarını görebilir. Bir de buradaki kazanımlarla, standartlarla ilgili geliştirmeler varsa bir online sistem olmalı ki bunlar sürekli takip edilebilsin. Mesela bu program basılmış, her yıl geliştirilmesi hedeflenmiş ama bunun yapılmasının yolu belli değil burada. Yani her yıl bunun nasıl geliştirileceği belli değil. Online bir sistem olsa ve bu sistem her yıl bir ekip tarafından kontrol edilse. Sene içerisinde eleştiri ve öneriler alınır. Konularla ilgili öneriler toplanır Ama bu programda nasıl geribildirim verileceği bile belli değil...” Bunlara ek olarak seminerler uzaktan eğitimle verilirse senkron ve asenkron iletişim birleştirilerek az sayıdaki gruplardan oluşan öğretmenlere hem canlı eğitim sunup hem de onlara kitap sunulabileceği de ayrıca belirtilmiştir (A1). Elde edilen bulgular aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

Tablo 33. Akademisyenlerin Yenilenen Ya Da Yeniden Yazılan Bir Öğretim Programının Tanıtılması Sürecine Yönelik Görüşleri

	Akademisyenler	f
Yeni program öğretmenlere tanıtılmalıdır	A5	1
Derste kullanılacak materyaller açıklanmalıdır	A2, A5	2
Kazanımlar hakkında bilgi verilmelidir	A1	1
Program eğitimi yüz yüze verilmelidir.	A1, A2, A3, A5, A6	5
Program eğitimi öğretmenlerin olduğu illerde verilmelidir	A2, A3, A5	3
Bir web sitesinde ya da kitapçık aracılığıyla destek verilebilir	A1, A2, A3, A5, A6	5
Uzaktan eğitim olacaksa canlı eğitim ve kitap bir arada olmalıdır	A1	1
Toplam		6

Elde edilen bu bulgulara göre akademisyenler yenilenen ya da yeniden yazılan bir öğretim programının öğretmenlere mutlaka tanıtılması gerektiğini düşünmekte ve bu tanıtım içerisinde derste verilebilecek materyallerin ve kazanımların açıklanmasının da yer almasını önermektedirler. Akademisyenler genel olarak verilecek eğitimin yüzyüze ve öğretmenlerin bulunduğu illerde sağlanması gerektiğini düşünmektedirler. Bunun yanında bir web sitesi ya da kitapçık aracılığıyla ekstra destek sağlanabileceği de diğer görüşler arasındadır.

Şu ana kadar yapılan tüm alanyazın araştırması, dış ülkelerin program geliştirme modelleri, alandaki akademisyen konu alanı uzmanları, öğretmen ve öğrenci

görüşleri doğrultusunda bilişim teknolojileri dersi öğretim programının geliştirilmesi için bir modele ihtiyaç duyulduğu anlaşılmaktadır. Bu amaç doğrultusunda Sürdürülebilir Bir Bilişim Teknolojileri Öğretim Programı Geliştirme Modeli (SÖPGEM) tüm veriler doğrultusunda hazırlanmış ve bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi ve eğitimde program geliştirme alanlarında çalışan toplam 15 akademisyenden modele yönelik görüşler alınarak modelin son hali verilmiştir. Daha sonra oluşturulan model çerçevesinde bilişim teknolojileri dersine yönelik yeni bir öğretim programı hazırlanmıştır. Hazırlanan bu program çeşitli okullarda uygulanarak hem uygulama öncesinde hem de uygulama sonrasında öğretmen ve öğrenci görüşleri alınmıştır. Aşağıda bu görüşmelerden elde edilen bulgular yer almaktadır.

4.3 SÖPGEM MODELİ ÖNERİSİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERDEN ELDE EDİLEN BULGULAR

Araştırma kapsamında geliştirilen SÖPGEM modeline yönelik modelin bileşenleri, akış planı, modelde tasarım ve planlama süreci ile uygulama sürecinin iç içe birlikte ele alınması açılarından akademisyen görüşleri alınmış, daha sonra model kapsamında geliştirilecek olan standart belirlemede temel alınması gerekenler, olası bilişim teknolojileri dersi odak konuları, model kapsamında geliştirilecek olan öğretim programının paydaşlara hangi ortamlarda sunulabileceği ve programın gözden geçirilip yenilenmesinin nasıl sağlanabileceği akademisyenlere sorulmuştur. Ancak burada her soruya her akademisyen yanıt vermediği için sayılar kabul edilebilirlik derecesini değil öneri niteliğindeki görüşleri ifade etmektedir.

Araştırmada öncelikle modeldeki bileşenler (ihtiyaç analizi, kazanımlar gibi...) konusunda akademisyen görüşleri alındığında genel olarak model bu açıdan uygun bulunmuş, buna ek olarak standart ile kazanım arasında ilişki kurulması gerektiği belirtilmiştir. Araştırmada modelin akış planına yönelik görüşler alınmıştır. Modelin akış planı ihtiyaç analizi, standart belirleme gibi model adımlarının ilerleme düzenini ifade etmektedir. Akademisyenlerden alınan görüşlere göre genel olarak akış planı da

uygun olmakla birlikte modelin başlangıcının neresi olduğunun belirtilmesi ve modeldeki okların iki yönlü olmasının sorunlara geri dönüş açısından yararlı olabileceği önerilmiştir. Araştırmada üçüncü olarak modelde tasarım ve planlama süreci ile uygulama sürecinin iç içe birlikte ele alınmasına yönelik yine genel olarak uygun cevabı verilmiştir. Araştırmada bunlara ek olarak model kapsamında geliştirilecek olan standart belirlemede temel alınması gerekenler önem sırasına göre belirtilmesi istenmiş ve aşağıdaki tablo elde edilmiştir. Tabloda yer alan rakamlar üstte yer alan her bir görüşe sahip kişi sayısını ifade etmektedir.

Tablo 34. Bilişim Teknolojileri Dersi Kapsamında Standart Belirlenmesi Aşamasında Hangileri Temel Alınabileceğine Yönelik Akademisyen Görüşleri

En Önemli	Orta Önemli	Az Önemli	
6	2		Bilişimi diğer insanları da düşünerek ve onlara saygı göstererek kullanma
6	2		Bilişim kaynaklarını yasal çerçevede kullanma (yazılım, donanım vs)
4	4		Bilişim ortamlarını oluştururken ya da kullanırken bu ortamların sosyal hayata etkilerini dikkate alma
7	1		Bilişim ortamında karşılaşılabileceği olumsuzlukların (kötü niyetli eylemler) farkında olma
6	2		İnternet ortamında kendini doğru ifade edebilme, nazik olma
5	2	1	Başka insanların entelektüel bilgileri üzerindeki telif hakkını gözetme

Tablo 34'te görüldüğü gibi bilişim teknolojileri dersi kapsamında standart belirlenmesi aşamasında bilişim ortamında karşılaşılabileceği olumsuzlukların (kötü niyetli eylemler) farkında olma, bilişimi diğer insanları da düşünerek ve onlara saygı göstererek kullanma İnternet ortamında kendini doğru ifade edebilme, nazik olma en önemli görülen kıstaslar arasındadır. Bilişim ortamlarını oluştururken ya da kullanırken bu ortamların sosyal hayata etkilerini dikkate alma ise orta derecede öneme sahip olarak görülürken en az öneme sahip bir konu belirtilmemiştir.

Tablo 35. Ortaokul Bilişim Teknolojileri Dersi Kapsamında Hangi Odak Konuların Olabileceğine Yönelik Akademisyen Görüşleri

En Önemli	Orta Önemli	Az Önemli	
4	2	2	Algoritma
5	2	1	Bilgi-işlemsel düşünme (Computational thinking)
5	2		Bilgi okuryazarlığı
2	6		Kodlama
1	5	2	Donanım bilgisi
7	1		e-güvenlik-gizlilik ve hukuk
2	5	1	Dijital teknolojiler
3	5		Dijital yeterlikler
4	4		Teknoloji etiği
3	4	1	Dijital vatandaşlık
3	5		BİT (Bilgi ve iletişim teknolojileri) ile araştırma (ulaşılacak istenen bir bilginin BİT aracılığıyla elde edilmesi)
3	4	1	BİT ile oluşturma (BİT'i yaşamı kolaylaştırıcı olacak şekilde geliştirme)
2	5	1	BİT ile iletişim kurma
3	3	2	BİT'i yönetme ve yürütme (BİT'e hakim olma, onu işlevsel olacak şekilde kullanabilme)
4	4		BİT kullanımında sosyal, etik protokolleri ve uygulamaları yürütme

Tablo 35'te görüldüğü gibi e-güvenlik-gizlilik ve hukuk en önemli görülen konudur. Bunu bilgi-işlemsel düşünme ve bilgi okuryazarlığı izlemektedir. Kodlama, donanım bilgisi, dijital teknolojiler, dijital yeterlilikler, BİT (Bilgi ve iletişim teknolojileri) ile araştırma (ulaşılacak istenen bir bilginin BİT aracılığıyla elde edilmesi), BİT ile iletişim kurma ise orta öneme sahip olarak görülen konulardan dikkat çekenleridir. Araştırmada en az öneme sahip bir konu belirtilmemiştir. Bunlara ek olarak yukarıda belirtilen konulardan algoritma ve kodlama konularının birleştirilerek *algoritma ve kodlama* şeklinde ifade edilebileceği, BİT ile araştırma konusunun bilgi okuryazarlığı ile birlikte ele alınabileceği önerilmiştir.

Tablo 36. Bu Modelle Geliştirilmesi Planlanan Öğretim Programının Hangi Ortamda Öğretmen, İdareci Vb. Tüm Paydaşlara Sunulabileceğine Yönelik Akademisyen Görüşleri

En Önemli	Orta Önemli	Az Önemli	
5	1	2	Basılı olarak
4	3	1	Web ortamında bir portal olarak
2	6		Uzaktan eğitim ile
5	1	2	MEB'in web sitesinden
2	3	3	E-posta yoluyla

Tablo 36'da görüldüğü gibi akademisyenler en fazla model doğrultusunda geliştirilebilecek bilişim teknolojileri dersi öğretim programının hem basılı olarak hem de MEB'in web sitesinden sunulabileceğini belirtmişlerdir. Bunun yanında uzaktan eğitimle de verilebileceği görüşleri orta öneme sahip olacak şekilde sunulmuştur. Bunlara ek olarak öğretim programının etkileşimli bir ortamda anlık dönüt verilecek şekilde sunulabileceği ve MEB'in web sitesinden öğretim programının linkinin okulun web sayfasına ve web ortamında bir portala eklenebileceği ek öneri olarak sunulmuştur.

Araştırmada son olarak model kapsamında oluşturulabilecek bir bilişim teknolojileri dersi öğretim programının sürekli gözden geçirilmesi ve yenilenmesinin nasıl sağlanabileceğine yönelik akademisyen görüşleri alınmıştır. Aşağıda konuyla ilgili bulgular yer almaktadır.

Tablo 37. Programın Sürekli Gözden Geçirilmesi Ve Yenilenmesinin Nasıl Sağlanabileceğine Yönelik Akademisyen Görüşleri

En Önemli	Orta Önemli	Az Önemli	
2	2	2	Dönemlik gözden geçirmeler ile
4	1	1	Yıllık gözden geçirmeler ile
4	2	1	Yıl içinde sürekli paydaşlardan geri bildirim olarak
2	2	2	Web üzerinden bir portalla geri bildirim olarak
1	3	2	Zümrelerden gelecek bilgilerle

Tablo 37'ye göre öğretim programı yıllık gözden geçirmeler ile yenilenebilir ve bu yenilenme esnasında yıl içerisinde sürekli paydaşlardan görüş alınabilir. Bunun yanında alana inilerek tüm aşamaların gözlenmesi ve öğretim programının süresinin belirtilmesi öneriler arasında yer almaktadır.

4.4 SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ ÖĞRETİM PROGRAMI GELİŞTİRME MODELİNİN (SÖPGEM) ETKİLİLİĞİNİN BELİRLENMESİ İÇİN MODELE GÖRE HAZIRLANAN ÖĞRETİM PROGRAMININ PİLOT UYGULAMA BULGULARI

4.4.1 Uygulama öncesi ve sonrasında mevcut duruma yönelik yapılan ön ve son görüşmelerden elde edilen bulgular

Araştırmada uygulama öncesinde öğretmen ve öğrencilerle ön görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerin amacı öğretmenlerin mevcut öğretim programı ile ilgili öğrencilerin ise mevcut öğretim programı ile işlenen derslerle ilgili görüşlerini almaktır. 4 haftalık ders sürecinden sonra ise öğretmenlerden yeni programa yönelik, öğrencilerden deney gruplarında olanlardan yeni programla işlenen derse yönelik, kontrol gruplarından ise mevcut programla yapılan derse yönelik görüşler alınmıştır. Araştırmada imam-hatip okullarında kız ve erkek sınıfları ayrı olduğu için orta düzeyde yer alan imam-hatip okullarında birbirine denk erkek ve kız deney kontrol gruplarıyla uygulama yapılmıştır. Yüksek düzeyde ise Sakarya ilindeki bir çok okulla görüşülmüş ancak bilişim teknolojileri ön bilgilerinin yüksek düzeyde olduğu başka herhangi bir sınıf bulunmadığından dolayı imam-hatipte yer alan yüksek düzeyde ön bilgiye sahip iki kız sınıfı deney-kontrol grubu olarak araştırmaya katılmıştır. Öğrencilerin ön bilgi düzeylerine öğretmen görüşleri ile karar verilmiştir.

Araştırmada ilk olarak uygulama öncesi ve sonrası alınan öğretmen görüşlerine yer verilmiş ve bu görüşler karşılaştırılmıştır. Daha sonra deney-kontrol gruplarında yer alan öğrencilerin uygulama öncesi ve sonrası görüşleri karşılaştırılmıştır. Alınan görüşler doğrultusunda deney gruplarında öğrenci önbilgisinin çok düşük düzeyde olduğu deney grubunda 1. Düzey, orta düzeyde olduğu deney gruplarında 2. Düzey

ve yüksek düzeyde olduğu deney grubunda ise 3. Düzey kazanımların kullanıldığını görülmüştür. Kontrol gruplarında ise mevcut program doğrultusunda hazırlanan yıllık planlar takip edilmiş ve aynı konular işlenmiştir. Bu gruplardan Ö2 ve Ö3 öğretim programında önerilen Scratch programın her iki grupta da kullanırken Ö1 ve Ö4 kullanmamıştır. Uygulama öncesi ve sonrası görüşlerden elde edilen bulgular aşağıda yer almaktadır.

4.4.1.1 Öğretmen görüşleri

4.4.1.1.1 Öğrenci önbilgisinin çok düşük düzeyde olduğu 6. sınıflarda eğitim veren öğretmen görüşleri

Araştırma kapsamında öncelikle bilişim teknolojilerine yönelik öğrenci ön bilgisinin düşük olduğu deney ve kontrol gruplarında eğitim veren ÖU1 kod isimli öğretmenin mevcut BT öğretim programına yönelik görüşleri uygulama öncesinde alınmıştır. Bu görüşlerden elde edilen verilere göre ÖU1 mevcut öğretim programının esneklik sağladığını ve öğretmene yetki verdiğini düşünmektedir. Bunun yanında kazanım düzeylerinin öğrenci düzeylerine uygun bulmuştur. Ancak “*Kazanım ve değerler daha net olmalı*” ifadesinden bu kazanımların yeterince net olmadığı görülmektedir. Bu yüzden programın anlaşılması zorlaşmaktadır. Buna ek olarak öğretim yöntemi çeşitliliği bulunmadığı için programın uygulanması konusunda da sıkıntı yaşanmaktadır. ÖU1 öğretmen bu duruma bir öneri olarak programda kazanımlara yönelik örnekler verilebileceğini belirtmiştir.

Araştırma kapsamında yeni programın kullanıldığı uygulama süreci sonunda ÖU1’in görüşleri tekrar alınmıştır. Araştırma kapsamında ÖU1 öncelikle kontrol gruplarında, daha önce planladığı gibi ders işlediğini, deney gruplarında ise hazırlanan yeni programdan yararlandığını belirtmiştir. Bunun yanında ÖU1 her iki grupta da aynı konuları işlemekle birlikte deney gruplarında yeni öğretim programında önerilen Scratch programını kullanırken kontrol grubunda bu programı kullanmamıştır. 4 haftalık uygulama sonucunda ise ÖU1 kontrol gruplarında kullandığı mevcut BT programının aksine deney gruplarında kullandığı yeni programın anlaşılabilir ve

uygulanabilir olduğunu bulmuştur. Bunu yanında ÖU1 öğretmene göre öğretim programını kullanan bir öğretmen farklı kazanımları uygulayabildiği için bu şekilde program güncel kalabilmektedir. Programın güncelliği konusunda “*Güncel ve teknolojinin gelişimine uygun*” ifadeleriyle öğretmenin programı güncel bulduğunu anlaşılmaktadır. ÖU1, programdaki kazanımların farklı düzeylere olmasına yönelik ise şu ifadeleri kullanmıştır. ÖU1: “*Farklı düzeydeki öğrencilere yönelik kazanımların farklı olması gerekir. Öğrenci seviyelerine uygun farklı öğrenci seviyelerine uygun, çeşitli ve farklı örnekler ve kazanımlar var.*” Bu ifadelerden kazanım düzeylerinin farklılaşmasının farklı öğrencilerin ihtiyaçlarını giderdiği anlaşılmaktadır. Bunlara ek olarak ÖU1 programda önerilen öğretim yöntemlerinin öğrenci seviyelerine ve derse uygun olduğunu belirtmiştir. Yeni programda önerilen etkinliklerle ilgili fikirleri sorulduğunda ise ÖU1, etkinliklerin hem kazanımlara hem de öğrenci düzeylerine uygun olduğunu belirtmiştir. Ders işlenişinde süreler de ÖU1 öğretmene göre yeterlidir. Görüşme sonucunda ise ÖU1 ölçme değerlendirme konusunda verilen örneklerin daha da çeşitlendirilebileceğini önermiştir.

4.4.1.1.2 Öğrenci önbilgisinin orta düzeyde olduğu 6. sınıflarda eğitim veren öğretmen görüşleri

Araştırmada öğrencilerin ön bilgi düzeyinin orta düzeyde olduğu deney ve kontrol sınıflarında eğitim veren ÖU2 kodlu öğretmenin mevcut BT öğretim programına yönelik görüşleri alındığında bu programın farklı kazanım düzeylerinin olması ile öğretmene özgürlük tanınmasını programın olumlu yönleri olarak belirtmiştir. Bu konudaki ifadeleri ise şu şekildedir; ÖU2: “*Programın en değerli bölümü düzeylerin olması ve kazanımlar konusunda öğretmenin nispeten özgür olmasıdır.*” Ancak öğretmene göre bu özgürlüğün çok geniş olması, kazanımların sınırlarının belirlenememesi sorununu doğurmaktadır. Başka bir deyişle kazanımların içeriğinin tam olarak ne olduğu ve öğrenciye uygun olması açısından ne kadarının öğretilmesi gerektiği konusunda belirsizlik yaşanmaktadır. Bu durum programın anlaşılır olmamasına sebep olmaktadır. Yine programın fazla genel hatlarıyla verilmesinden dolayı program çok fazla ders hazırlığı gerektirmektedir. Bu konu öğretmenin ifadeleriyle daha iyi anlaşılmaktadır “*Programın kesin çizgilerle sınırları çizilmiş yapıda olmaması*

avantaj gibi görünmesine karşın özellikle etkinliklerin tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi aşamalarının tümüyle öğretmenin sorumluluğunda bulunması, dersin hazırlık aşamasını zorlaştırmaktadır. Karşılaşılabilecek güçlüklerin giderilmesinde ön deneyimler olmadığından, yazılı materyal de olmadığından öğretmenin ilk kez tecrübe edeceği anlamına gelir.” “Öğretim programı ilk yayınlandığında ben anlaşılır bulmamıştım. Önceki programa göre daha karmaşık gelmişti. Zamanla deneyimledik ancak uygulama açısından hala zor buluyorum, her ne kadar öğretmene esneklik tanınsa da...” Bunlara ek olarak kalabalık ve farklı düzeylerdeki öğrencilerin bulunduğu sınıflarda kazanımları vermek için süre yetmemektedir. Programda verilen ölçme değerlendirme önerileri ise uygulanamamaktadır. Araştırma kapsamında yeni programın kullanıldığı uygulama süreci sonunda ÖU2'nin görüşleri tekrar alınmıştır. ÖU2 öncelikle kontrol gruplarında, daha önce planladığı gibi ders işlediğini, deney gruplarında ise hazırlanan programdan yararlandığını belirtmiştir. Bunun yanında ÖU2 her iki grupta da aynı konuları işlemiş ve öğretim programında önerilen Scratch programını her iki grupta da kullanmıştır. 4 haftalık uygulama sonucunda ise yeni programa yönelik öğretmen görüşleri alındığında ÖU2 kontrol gruplarında kullandığı mevcut BT programının aksine deney gruplarında kullandığı yeni program kapsamında orta düzeydeki sınıfı için 2. düzey kazanımları vermeyi seçtiği görülmektedir. Öğretmenin yeni programa yönelik görüşleri alındığında “Öğrencileri ön bilgi düzeylerine göre belirleyip kazanımdan değerlendirmeye kadar herşeyi ona göre planlama önerisini çok beğendim.... İlk dersin dikkat çekme bölümü üniteye başlangıç yaparken iyi oldu” ifadeleriyle mevcut programın aksine programın uygulanmasında verilen kazanım, öğretim yöntemi ve değerlendirme gibi önerilerin yararlı olduğu görülmektedir. Kazanımların 3 düzeyde verilmesi ve kazanım içerikleri de öğrenci seviyeleri için uygun bulunmuştur. Araştırmada konu ve öğretim yöntemi uyumuyla ilgili görüşü alındığında “Ünite zor olmasına rağmen öğretim yöntemiyle kolaylaştığını düşünüyorum” “Algoritma ifadelerinin sözelleştirilerek anlatılması öğrencinin anlamasını kolaylaştırdı.” ifadesiyle ÖU2'nin önerilen ders işleniş önerisinin, konu zor dahi olsa, bu durumu karşılayabildiği anlaşılmaktadır. Kazanım esnekliği konusunda ise belirli çerçevede öğretmene esneklik sağlanabildiği anlaşılmaktadır. Bunlara ek olarak ÖU2'nin etkinlikler hakkındaki görüşleri alındığında şu ifadelerle görüşünü açıklamıştır; “Ben etkinlikleri çok beğendim. Ekstra etkinlik planlamama gerek kalmadı.

Özellikle birinci dersteki kroki çok güzel hazırlanmış. Bu kroki ile algoritma kavramının iyi anlaşıldığını gördüm.” Bu ifadelerden ÖU2'nin etkinlik önerilerini çok beğendiği ve konuyu anlatabilmek için verilen kroki örneğini kullanarak dersi daha anlaşılır hale getirebildiği görülmektedir. Böylelikle mevcut programda görülen uygulama eksikliklerinin bu önerilerle giderilebildiği anlaşılmıştır. Araştırmada son olarak öğretmenin “Ölçme araçları derste işimi kolaylaştırdı. Soru önerileri kazanımlara ve öğrenci düzeyine uygun. Rubrikler de çok iyi hazırlanmış, bundan sonra derste kullanmayı düşünüyorum.” İfadeleriyle programda sunulan ölçme önerilerinin oldukça işe yarar olduğu anlaşılmaktadır.

4.4.1.1.3 Öğrenci önbilgisinin orta düzeyde olduğu 6. sınıflarda (imam-hatip) eğitim veren öğretmen görüşleri

Araştırmada öğrencilerin ön bilgi düzeyinin orta düzeyde olduğu sınıflarda eğitim veren ÖU3 kodlu öğretmenin mevcut BT öğretim programına yönelik görüşleri alındığında bu program ile ilgili olumlu ve olumsuz görüşlerinin olduğu görülmüştür. Elde edilen verilere göre ÖU3, kazanımların seviyelere ayrılmasını ve öğretmene özgürlük tanınmasını programın olumlu yanları olarak belirtmiştir. Bunun yanında ÖU3 mevcut öğretim programını anlaşılır bulmuştur. Etkinlikleri ise tamamen kendisi planlamaktadır. Ancak ÖU3 programla ilgili birçok olumsuz görüş de belirtmiştir. Bu görüşlerden ilki şu şekildedir. ÖU3: “6. sınıf öğrencisi ‘hocam bunlar geçen senenin konuları bunlardan çok sıkıldık artık’ diyebiliyor ki öğrenci haklı. Teknolojinin her geçen gün değiştiği, geçen senenin en iyisi olan bir teknolojinin 6 ay sonra eskidiği günümüzde öğrenciye her sene aynı şeyi farklı kazanımla anlatmak önce kendimize ve öğrenciye sonra bilime ve teknolojiye büyük haksızlık. Bu durum matematik, fizik gibi sabit bilimler için doğruyken teknoloji için aynı durum söz konusu değil.” Bu ifadeden kazanımların sınıf düzeyleri için yeterli olmadığı anlaşılmaktadır. Konu kapsamı ise ÖU3'e göre yetersizdir. Bunun yanında kazanımların sadece teorik olarak belirtilmesi ve içeriklerinin açıklanmaması öğretmen için muallak bir durum oluşturmaktadır. Program oluşturulurken bilişim teknolojileri öğretmenlerinin görüşlerinin alınmaması ise ÖU3'e göre programdaki olumsuzlukların bir sebebidir. Buna ek olarak “Konuların doğru tespit edilip amaca ve çağa uygun bir şekilde

belirlendikten sonra işe yarayacağı kanaatindeyim” görüşünden anlaşıldığı kadarıyla konu tespitinin daha kapsamlı bir çalışmayla gerçekleştirilmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Programın yeterliliğine yönelik akademisyenlerce çalışma yapılmasının yararlı olacağı ayrıca önerilmiştir. Öğretmenin derste kullandığı öğretim yöntemi konusuna gelindiğinde ise çoğunlukla anlatım yöntemine başvurduğu anlaşılmaktadır. Ölçme değerlendirme ise “Öğrencileri not algısından kurtarıp daha etkili, öğrenciyi rekabetçi ortam yerine işbirliğine yönlendiren ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin kullanılması gerekir” ifadesinden de anlaşıldığı gibi daha yenilikçi, öğrenciyi derse motive edebilen ve işbirlik içeren ölçme ve değerlendirme yöntemleri önerilmektedir.

Araştırma kapsamında yeni programın kullanıldığı uygulama süreci sonunda ÖU3’ün görüşleri tekrar alınmıştır. ÖU3 öncelikle kontrol gruplarında, daha önce planladığı gibi mevcut programa uygun olarak ders işlediğini, deney gruplarında ise hazırlanan programdan yararlandığını belirtmiştir. Bunun yanında ÖU3 her iki grupta da aynı konuları işlemiş ve aynı yardımcı programı kullanmıştır. Uygulama sonucunda ise ÖU3’e göre yeni programın, mevcut BT programının birçok eksikliğini kapattığı görülmektedir. İlk olarak mevcut programda kazanım düzeylerini öğrenci seviyesine uygun bulmayan ÖU3 kodlu öğretmenin yeni programda belirtilen 3 farklı düzeydeki kazanımların öğrenci seviyesine uygun bulduğu görülmektedir. Bu konuda öğretmenin ifadeleri ise şu şekildedir; *“Kazanım düzeylerinin öğrenci düzeyine uygunluğunu gayet başarılı buluyorum. Öğretim programında yer alan 3 temel basamağa uygun tasarlandığından öğrenciye kendi seviyesine uygun düzeyi kullanabiliyorum.”* Bunun yanında mevcut programda konuların teorik olarak belirtilerek uygulamasının açıklanmaması sorununun da *“Scratch uygulamasına ait kazanımlar ve etkinlikler 3 seviyeye de uygun bir şekilde aktarılmış”* ifadesiyle yeni programda verilen uygulama yöntemleri ile çözüldüğü anlaşılmaktadır. Öğrencilerin farklı hazırbulunuşlukları olduğu için programın standart tabanlı olması ve kazanım esnekliğinin sağlanması ise avantajlı bulunmaktadır. Diğer bir deyişle program yeterince esnektir. Ayrıca ÖU3’e göre öğretim programı anlaşılır bir dille yazılmıştır ve programlama bilgisi olmayan bir bilişim öğretmeni (daha önce örneğin scratch kullanmamış) uygulamaları yaptırabilir. Değerlendirme konusunda ise öğretmen memnuniyetini şu şekilde ifade etmiştir; *“Rubriklerin geneli görme bağlamında etkili olduğu kanısındayım.”*

Öğretmen son olarak etkinlikleri yeterli bulmakla beraber öğrenci düzeyinin çok ileride olabileceği durumlar için ekstra etkinliklerin eklenebileceğini belirtmiştir. Bunun yanında programda önerilen scratch programı dışında başka programlarında öğrenci düzeyi gözetilerek önerilebileceğini belirtmiştir.

4.4.1.1.4 Öğrenci önbilgisinin yüksek düzeyde olduğu 6. sınıflarda (İmam-hatip) eğitim veren öğretmen görüşleri

Araştırmada öğrenci ön bilgisinin yüksek düzeyde olduğu sınıflarda eğitim veren ÖU4 kodlu öğretmenin mevcut BT programıyla ilgili görüşleri alındığında programın anlaşılır olduğu, öğretim yöntemleri, etkinliklerin ve ölçme değerlendirme önerilerini de uygun bulduğu görülmektedir. Bunun yanında Bilişim teknolojilerin doğru kullanımını öğrenme ve yararlı programları içermesi bakımından olumlu görüş belirtmiştir. Ancak ÖU4 olumlu görüşlerine karşın programla ilgili bazı sorunların da olduğunu ayrıca belirtmiştir. ÖU4'e göre programda konuların düzeylere göre ayrımının uygun olmadığı "*Konuların düzeylere göre ayrılmaması, birçok konuyu havada kalmaması, somutlaştırmada sıkıntı yaşanması olumsuz yönleri*" ifadesinden anlaşılmaktadır. Bunun yanında konuların çok yüzeysel ve sade bulunduğu bu yüzden somutlaştırılmadığı görülmektedir. Son olarak sürenin bazı kazanımlar için yeterli olmadığı görüşünü belirtmiştir. Araştırma kapsamında yeni programın kullanıldığı uygulama süreci sonunda ise ÖU4'ün görüşleri tekrar alınmıştır. ÖU4 öncelikle kontrol gruplarında, daha önce planladığı gibi mevcut programa uygun olarak ders işlediğini, deney gruplarında ise hazırlanan programdan yararlandığını belirtmiştir. Bunun yanında ÖU3 her iki grupta da aynı konuları işlemiştir. Bunun yanında deney gruplarında yeni öğretim programında önerilen scratch programını kullanırken kontrol grubunda bu programı kullanmamıştır. Uygulama sonucunda ise ÖU4 yeni programın açık ve anlaşılır bulunduğunu belirtmiştir. Bunun yanında mevcut programın kazanım düzeylerini öğrenci düzeyine uygun bulmamış, yeni programda ise bu sorunun giderildiğini belirtmiştir. "Öğrenci seviyesine göre 3 basamağa ayrılmış olması ve etkinliklerin ona göre planlanması olumlu" ifadeleriyle programda belirlenen 3 kazanım düzeyinin ÖU4'e göre uygun olduğu anlaşılmaktadır. Programda planlanan etkinlikler ise öğrenci düzeylerine uygun bulunmuştur.

Bunlardan başka programda esneklik sağlanması bu durumun iyileştirilmesindeki bir başka etkidir. Konuyla ilgili ifade örneği şu şekildedir; “Öğretmenin kendi kazanımlarını yazabilmesi ve esneklik olmasını olumlu buluyorum”. Programda verilen ölçme-değerlendirme önerileri de uygun ve yararlıdır. Bunlara ek olarak öğretmen son hafta verilen süre ve etkinliklerin uzatılabileceğini önermiştir.

Tablo 38. Bilişim Teknolojileri Öğretmenlerinin Mevcut BT Programı Ve Önerilen Yeni Programa Yönelik Görüşleri

Görüşler	Olumlu	Olumsuz
Mevcut BT programı	<ul style="list-style-type: none"> •Uygulamada esneklik sağlanmaktadır. 	<ul style="list-style-type: none"> •Esnekliğin sınırlarının belirgin olmayışı öğretmenlerin kararsız bir durum içerisine düşmelerine sebep olmaktadır. •Öğretmenler kazanımların içeriklerinin ne olacağını belirlemede zorlanmaktadırlar. •Program anlaşılır değil. •Bazı öğretmenlere göre bazı kazanım düzeyleri öğrenciler için uygun değil. •Konu kapsamı, öğretim yöntemi ve ölçme önerileri yeterli değil.
Önerilen yeni program	<ul style="list-style-type: none"> •Uygulamada esneklik sağlanmaktadır. •Uygulama boyunca öğrenci ön bilgisinin çok düşük olduğu sınıfta eğitim veren öğretmen 1. düzey, orta olan sınıfta 2. düzey yüksek olan sınıfta ise 3. düzey kazanımı kullandı. •Yeni program anlaşılabilir, uygulanabilir ve esnek •Esnekliği sayesinde program güncel •Standart tabanlı olması kazanım esnekliği sağlamaktadır •Kazanımların farklı düzeylerinin bulunması farklı öğrencilerin ihtiyaçlarını gidermektedir. •Kazanımlar ile etkinlik ve öğretim yöntemi önerileri derse ve öğrenci düzeylerine uygun ve ders için verimli •Zor konuların öğretiminde programda 	

önerilen öğretim yöntemleri dersi daha anlaşılır hale getirdiği için öğrenmeyi kolaylaştırmaktadır

- Önerilen etkinlik ve öğretim yöntemleri ile programlama bilgisi olmayan bir bilişim öğretmenin (daha önce örneğin scratch kullanmamış) uygulamaları yaptırabileceği belirtilmiştir.
 - Önerilen süre yeterli
 - Ölçme önerilerinden memnun kalındı
-

Tablo 38’de görüldüğü gibi bilişim teknolojileri öğretmenlerinin BT öğretim programına yönelik birçok olumsuz görüşleri bulunmaktadır. Önerilen yeni programın ise belirtilen eksiklikleri kapattığı ve beklentileri karşıladığı, bilişim teknolojileri dersi için yararlı ve gerekli olduğu görülmektedir.

4.4.1.2 Öğrenci görüşleri

4.4.1.2.1 Bilişim teknolojileri ön bilgisi çok düşük düzeyde olan deney grubu öğrencilerinin BT dersinde uygulama öncesi ve sonrasına yönelik görüşleri

Araştırmada bilişim teknolojileri ön bilgisi çok düşük düzeyde olan öğrencilerin tümü BT dersinden hoşlanmaktadır. Bu konuda öğrencilerle yapılan görüşmelerden elde edilen örnek ifadeler şu şekildedir; DDK1: *“Evet gidiyor en çok pablışırda birşeyler yaptığımız için beyeniyorum”* DDK4: *“Evet hoşuma gidiyo. Dersi şu yüzden seviyorum, oyun oynuyoruz, bilgisayarlar hakkında bilgi ediniyoruz.”* Ancak öğrencilerin bu dersle ilgili olumsuz bazı düşünceleri ve beklentileri de bulunmaktadır. DDK1, DDE4 ve DDE5’e göre dersler esnasında sınıfta çok gürültü olmaktadır. DDK2 ise *“Bazen gidiyor çünkü yaptığımız şeyleri geçen senede yapmıştık. Ve yaptıklarımız çok sıkıcı daha eğlenceli birşeyler olsaydı daha iyi olurdu.”* ifadeleriyle dersin sıkıcı geçtiği ve daha eğlenceli şeyler yapılabileceği düşüncesindedir. Bu konuda DDK1 de benzer sorunlardan bahsetmiştir. Dersin işlenişi ile ilgili fikirleri sorulduğunda ise DDK2

memnun olmadığını belirtmiştir. DDE5 ise derste etkinlik yapmaktan hoşlanmadığını ve konuları zor bulduğunu ifade etmiştir. Bunlara ek olarak DDK2 derste çok yazı yazmaktan yakınmıştır. Dersin işleniş konusunda olumlu olarak DDK3 ve DDE5 ders işlenişinden memnun olduğunu ve DDK3 dersle ilgili beklentisinin olmadığını belirtmiştir. Dersin sınavlarının ise kolay olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmada 4 hafta boyunca yeni öğretim programıyla işlenen ders süreci sonrasında tekrar görüş alındığında ise öğrenciler genel olarak dersten memnun olduklarını ve beklentilerinin karşılandığını belirtmişlerdir. Bu konuda uygulama öncesinde dersin biraz sıkıcı geçtiğini düşünen DDK2 uygulama sonunda etkinlik yapmaktan hoşlandığını belirtmiştir. DDE5 ise uygulama öncesinde etkinliklerden ve konuların zorluğundan yakınırken süreç sonunda “Etkinlikler ve konular eğlenceli... Ders çok iyi geçiyor.” ifadeleriyle etkinlik ve konulardan artık hoşlandığını ve dersten keyif aldığını belirtmiştir. DDK1 ve DDK4’te de dersin çok eğlenceli geçtiğini belirtmişlerdir.

Tablo 39. Bilişim Teknolojileri Ön Bilgisi Çok Düşük Düzeyde Olan Deney Grubu Öğrencilerinin BT Dersinde Uygulama Öncesi Ve Sonrasına Yönelik Görüşleri

Görüşler	Olumlu	Olumsuz
Uygulama Öncesi	<ul style="list-style-type: none"> • Ders Sevilmetedir • Bilgisayarlar hakkında bilgi ediniliyor. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ders gürültülü ve sıkıcı • Etkinliklerden hoşlanmama • Konular zor
Uygulama Sonrası	<ul style="list-style-type: none"> • Ders Sevilmetedir • Dersten memnun kalındı • Beklentiler karşılandı 	-

Tablo 39’da görüldüğü gibi ön bilgisi çok düşük düzeyde olan deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde derse yönelik birçok olumsuz görüşü bulunurken uygulama sonunda bu durum olumlu yönde değişmiş ve öğrencilerin beklentileri karşılanmıştır.

4.4.1.2.2 Bilişim Teknolojileri ön bilgisi çok düşük düzeyde olan kontrol grubu öğrencilerinin BT dersinde uygulama öncesi ve sonrasına yönelik görüşleri

Araştırmada kontrol grubu öğrencilerinin bilişim teknolojileri dersine yönelik görüşleri sorulduğunda DKK1, DKE4 ve DKE5 dersten hoşlandıklarını belirtirken DKK2 ve DKE3 kodlu öğrenciler fazla hoşlanmadıklarını belirtmişlerdir. Buna ek olarak DKE3 dersin işlenişini beğenirken DKE5 de etkinlikleri sevmektedir. Ancak bu olumlu görüşlerin yanında olumsuz görüşler dikkat çekmektedir. DKK1'e göre ders bazen çok karmaşıklaşmakta ve sıkıcılaşmaktadır. DKK2 de benzer şekilde dersten sıkılmaktadır. DKE4 ise "Hep aynı konuları işlememiz" ifadesiyle konuların tekrar ettiğinden yakınmaktadır. DKE5 kodlarla uğraşmaktan hoşlanmamakta ve dersin işlenişinden memnuniyet duymamaktadır. Sınavlar ise DKK2'nin "Sınavlar bazen kağıt ile bazen bilgisayarda. Bilgisayarda olması daha mantıklı" şeklindeki ifadelerle bakıldığında kağıt üzerinde ve bilgisayarda gerçekleşmektedir. DKK2, DKE3 ve DKE5 sınavlardan memnundur. Araştırmada 4 hafta boyunca mevcut programla devam edildikten sonra yapılan görüşmeler sonucunda benzer şekilde olumlu ve olumsuz görüşler elde edilmiştir. Elde edilen verilere göre DKK1, DKK2 ve DKE5 dersten fazla hoşlanmamaktadır. Diğer iki öğrenci ise dersten hoşlanmaktadırlar. DKK1 bu olumsuz durumu dersin çok gürültülü olmasına bağlamıştır. Öğrencilerin dersten beklentilerinin karşılanıp karşılanmadığı sorulduğunda ise DKK1 ve DKK2 karşılanmadığını belirtmiştir. DKK2 ye göre ders tıpkı 4 hafta önce de söylediği gibi yine çok sıkıcı geçmektedir.

Tablo 40. Bilişim Teknolojileri Ön Bilgisi Çok Düşük Düzeyde Olan Deney Grubu Öğrencilerinin BT Dersinde Uygulama Öncesi Ve Sonrasına Yönelik Görüşleri

Görüşler	Olumlu	Olumsuz
Uygulama Öncesi	<ul style="list-style-type: none">• Ders Sevilmektedir• Bir öğrenci dersin işlenişini, bir diğeri ise etkinlikleri sevmektedir.	<ul style="list-style-type: none">• Ders sıkıcı ve karmaşık• Konular tekrar ediyor• Dersin işleniş öğrencilerin hoşuna gitmemektedir.
Uygulama Sonrası	<ul style="list-style-type: none">• Ders Sevilmektedir	<ul style="list-style-type: none">• Mevcut programla işlenen 4 haftalık ders süreci sonrasında da bu görüşlerin fazla değişmediği görülmüştür.

Tablo 40'ta görüldüğü gibi ön bilgisi çok düşük düzeyde olan kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde derse yönelik birçok olumsuz görüşleri bulunurken uygulama sonunda bu durum aynı şekilde devam etmiş ve öğrencilerin beklentileri karşılanmamıştır.

4.4.1.2.3 Bilişim Teknolojileri ön bilgisi orta düzeyde olan deney grubu öğrencilerinin BT dersinde uygulama öncesi ve sonrasına yönelik görüşleri

Araştırmada bilişim teknolojileri ön bilgisi orta düzeyde olan deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde bilişim teknolojileri dersine yönelik görüş ve beklentileri alınmıştır. Elde edilen verilere göre öğrencilerin tümü bilişim teknolojileri dersinden hoşlanmaktadır. Bu konuda öğrencilerle yapıla görüşmelerden elde edilen örnek ifadeler şu şekildedir ODE1: *“Dersteki konular hayatımızdaki birçok kötü şeyi engellememizi sağlıyor. Bilgisayar veya tablet kullanmamızı kolaylaştırıyor.”* ODE2: *“İleride karşılaşılabileceğimiz sorunları sıkıntıları nasıl engelleyebileceğimizle ilgili bilgiler kazandırıyor ve bu yüzden dersi seviyorum.”* Ancak öğrencilerin bu dersle ilgili olumsuz bazı düşünceleri ve beklentileri de bulunmaktadır. İlk olarak katılımcı öğrencilerden ODE1 *“Dersin işlenişi güzelleştirilebilir. Böylece ders kolay anlaşılır.”* şeklindeki beklentisini ifade etmiştir. Benzer şekilde ODE2 kod isimli öğrenci de derste gürültü düzeyinin yüksek olduğunu ve bu durum engellenirse dersin işlenişinin daha zevkli olabileceğini belirtmiştir. Bunun yanında *“Fazla etkinlik yok. Sınıf ortamı iyi değil. Bu yüzden ders fazla verimli geçmiyor ve çok yazıyoruz. Bu yüzden dersi fazla anlamıyoruz.”* şeklinde dersle ilgili olumsuz yorumlarda bulunmuştur. Bunlara ek olarak tüm öğrenciler derste çok fazla yazı yazmaktan şikayet etmişlerdir. Öğrenciler arasında ODK5 kod isimli öğrenci ise etkinlik yaparak bu sorunun aşılabileceğine dair öneride bulunmuştur. Son olarak sınavlar hakkında fikirleri sorulduğunda öğrencilerden alınan bilgilere göre sınavlar çoktan seçmeli olarak yapılmaktadır (ODK3 ve ODK5) ve bu tip sınav kimi öğrencilerce kolay bulunmaktadır (ODE1, ODE2). Ancak uygulamalı sınav beklentisi de bulunmaktadır (ODE2).

Araştırmada uygulama sonunda yeniden görüş alındığında tüm öğrenciler uygulama kapsamında yapılan etkinliklerle birlikte dersten keyif aldıklarını belirtmişlerdir. Bu konuda ODE1 uygulama sonunda beklentilerin karşılanıp karşılanmadığı sorulduğunda “*Evet. Çok keyifli ders işliyoruz.*” yanıtını vermiştir. ODE2 de aynı şekilde dersin çok keyifli geçtiğini, uygulamalı dersten hoşlandığını ve konuların çok eğlenceli olduğunu belirtmiştir. Özellikle “*Yeteri kadar iyi bundan iyi ders işlenemez*” ifadesi olumlu bir bulgu olarak dikkat çekmektedir. Bu açıklamalardan iki öğrencinin uygulama öncesindeki olumsuz görüşlerinin değiştiği açıkça görülmektedir. Katılımcılardan ODK3 ve ODK5 de uygulama sonunda beklentilerinin karşılandığını belirtmişlerdir. Bu öğrencilerden ODK5’in “*Kendi programımı yapmak benim hayalimdi ve artık evde de yapabilirim. Tahtadan işlemek ve program oluşturma eğlenceli.*” ifadesi beklentisinin karşılandığına örnek olarak verilebilir. Son olarak öğrencilerin çoğunluğu (ODE1, ODE2, ODK3 ve ODK5) bilgisayar laboratuvarlarının olmadığından şikâyet etmektedirler.

Tablo 41. Bilişim Teknolojileri Ön Bilgisi Orta Düzeyde Olan Deney Grubu Öğrencilerinin BT Dersinde Uygulama Öncesi Ve Sonrasına Yönelik Görüşleri

Görüşler	Olumlu	Olumsuz
Uygulama Öncesi	<ul style="list-style-type: none"> • Ders Sevilmektedir • Öğrenilen bilgiler gerçek hayatta işe yaramaktadır. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ders daha anlaşılır olmalı, • Sınıf gürültülü, • Etkinlikler artırılabilir • Yukarıdaki sebeplerden dolayı dersin verimliliğini düşmektedir • Fazla yazı yazılması istenmemektedir.
Uygulama Sonrası	<ul style="list-style-type: none"> • Tüm öğrenciler dersten keyif almışlardır. • Beklentiler karşılanmıştır. • Uygulamalı dersten çok hoşlandıklarını ve konuların eğlenceli olduğunu belirtmişlerdir. 	-

Tablo 41’de görüldüğü gibi ön bilgisi orta düzeyde olan deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde derse yönelik birçok olumsuz görüşleri bulunurken uygulama sonunda bu durum olumlu yönde değişmiş ve öğrencilerin beklentileri karşılanmıştır.

4.4.1.2.4 Bilişim teknolojileri ön bilgisi orta düzeyde olan kontrol grubu öğrencilerinin BT dersinde uygulama öncesi ve sonrasına yönelik görüşleri

Araştırmada kontrol grubuna katılan tüm öğrenciler BT dersini sevdiklerini belirtmişlerdir. Bu konuda örnek bir ifade şu şekildedir; OKE3 “*Evet çünkü teknoloji gün geçtikçe geliyor ve teknolojiyi öğrenmek hayatta bize büyük ayrıcalık sağlar ve hayatımızı daha kolay yaşanabilir hale getirir*”. Ancak öğrenciler arasında dersin işlenişinden memnun olan bir kişi bulunmaktadır (OKE3). Ancak bu sınıfta yer alan öğrencilerin de derse yönelik bazı beklentileri ve olumsuz düşünceleri bulunmaktadır. Katılımcılardan OKE3 haricinde tüm öğrenciler derste çok yazı yazmaktan yakınmışlardır. Buna ek olarak OKE3 uygulama öncesinde “*Derleri bilgisayardan uygulamalı işlemek isterdim.*” şeklinde beklentisini belirtmiş ve öğretmenin kendi uyguladığı program sonucunda aynı beklentisini tekrar dile getirmiştir. Bunun yanında derste gürültü olduğundan yakınmıştır. OKK4 ise “*Dersi daha eğlenceli şekilde getirebiliriz mesela dersle ilgili kelime oyunu oynayabiliriz veya test çözebiliriz.*” ifadesiyle dersin daha eğlenceli hale getirilmesi beklentisinin bulunduğunu belirtmiş ve bu konuyu sağlayabilecek önerilerde bulunmuştur. Ayrıca sınıfta sadece tahtadan yazı yazılarak dersin işlendiğini ve sınıfın gürültülü olduğunu belirtmiştir. Kontrol grubunda araştırmaya katılan öğrencilerden OKE3 yazılı OKK4 ise test sınavlarının yapıldığını belirtmiş her iki öğrenci de bir sınavın diğerinin yerine yapılmasını istemiştir. Bunu yanında OKK5 de sınavların test olmasını isterken OKE3 uygulamalı sınav beklentisinin olduğunu da belirtmiştir. Araştırmada mevcut BT programıyla işlenen 4 haftalık ders süreci sonunda ise OKK4 daha az yazı yazıldığı için beklentilerinin yavaş yavaş karşılandığını ifade etmiştir. Katılımcılardan OKK5 ise uygulama öncesinde dersin sıkıcı geçtiğini ve ders işlenişinin daha iyi olabileceğini belirtirken uygulama sonunda ise bu durumun biraz daha iyileştiğini ifade etmiştir. OKK5 dersten beklentisinin ayrıca Pardusu öğrenmek

olduğunu söylemiştir. OKE1 ise uygulama öncesinde “Gürültü oluyor. Sınıf ortamından hoşlanmıyorum” şeklinde olumsuz görüş belirtirken süreç sonunda da “Sınıf ortamı çok kötü. Fazla yazı yazıyoruz. Yazı yerine işlediğimiz konularla ilgili video izlemeyi tercih ediyorum” ifadeleriyle dersle ilgili bu olumsuzluğun devam ettiğini belirtmiştir. Diğer bir katılımcı olan OKE2 uygulama öncesinde benzer şikayetlerde bulunurken beklentilerinin biraz karşılandığını belirtmiştir.

Tablo 42. Bilişim Teknolojileri Ön Bilgisi Orta Düzeyde Olan Kontrol Grubu Öğrencilerinin BT Dersinde Uygulama Öncesi Ve Sonrasına Yönelik Görüşleri

Görüşler	Olumlu	Olumsuz
Uygulama Öncesi	<ul style="list-style-type: none"> • Ders Sevilmektedir • Öğrenilen bilgiler gerçek hayatta işe yaramaktadır. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sınıf gürültülü, • Etkinliklerin artırılabilir, uygulama eksikliği var. • Fazla yazı yazılması istenmemektedir.
Uygulama Sonrası	<ul style="list-style-type: none"> • Ders Sevilmektedir • Yazı yazma biraz azalmış ve etkinlikler biraz arttığı için beklentilerinin sadece az bir kısmının karşılanmıştır. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aynı sorunlar devam etmektedir. • Öğrencilerin çoğunun beklentileri karşılanmamıştır.

Tablo 42’de görüldüğü gibi ön bilgisi orta düzeyde olan kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde derse yönelik birçok olumsuz görüşleri bulunurken uygulama sonunda bu durum benzer şekilde devam etmiş ve öğrencilerin beklentilerinin çoğu karşılanmamıştır.

4.4.1.2.5 Bilişim teknolojileri ön bilgisi orta düzeyde olan erkek deney grubu öğrencilerinin BT dersinde uygulama öncesi ve sonrasına yönelik görüşleri (İmam-hatip)

Araştırmada erkek deney grubunda yer alan öğrencilerin tümü BT dersinden hoşlanmaktadır. Öğrencilerin bu dersle ilgili beklentileri sorulduğunda ise ODİE1 “Beklentilerim; ben derste daha ileri yazılım konuları beklerken okul olarak çok geride olduğumuz için ve vakit yeterliliğimiz olmadığı için ders vakitlerinin artırılması ve konuların

kişilere göre farklı anlatılması.” İfadeleriyle yazılım öğrenme istediğini ancak öğrenmek istediği konular için ders süresinin yetmediğini belirtmiştir. Benzer şekilde ODİE2 de kodlama öğrenmek isteme beklentisini taşımıştır. Bu durumun aşılması ve daha fazla ders işlenmesine yönelik bir çözüm niteliğinde öğrencilerce ders saatlerinin artırılması önerilmiştir (ODİE1, ODİE3 ve ODİE4). Olumsuz bir görüş olarak ise ODİE4 ve ODİE5 sınıfın gürültülü olduğunu belirtmiştir. Son olarak araştırma kapsamında öğrencilerden alınan bilgilere göre sınavlar test olarak yapılmaktadır. Bu konuda ODİE1 kod isimli öğrenci “Aynı zamanda sınavlar etkileşimli olarak (bilgisayardan) yapılabilir.” ifadeleriyle sınavların uygulamalı olarak yapılması isteğini belirtmiştir. ODİE4 ise kodlama üzerine de sınav yapılması beklentisi içerisindedir. Yeni programla yapılan uygulama sonrasında ise öğrencilerin bu dersten beklentilerinin karşılandığı ve öğrencilerin dersten keyif aldığı anlaşılmaktadır. Bu durumu kanıtlar nitelikte bazı örnek ifadeler şu şekildedir. ODİE2: “Scratch yazılımıyla ders işlemeyi seviyorum. Kodlama öğrenmeyle ilgili beklentim karşılanıyor.” ODİE5 “Scratch ile düşüncem: bize kodlama sayesinde güzel bir animasyon yapabildiğimiz güzel bir uygulama” ODİE3: “Scratch hoşuma gidiyor. Run macro, code combat vb. kodlamalara benzemiyor daha güzel ve daha zevk verici” Bunlara ek olarak ODİE2 etkinlikler ve konuları sevdiğini belirtmiştir. Uygulama öncesinde tüm öğrencilerin olumsuz görüş veya beklentileri varken uygulama sonrasında ODİE1 haricindeki tüm öğrenciler olumlu görüş bildirmiş ve beklentilerinin karşılandığını belirtmişlerdir. ODİE1 ise bilgisayar laboratuvarı olmadığını, derslerin kısa olduğunu ve konuların kişilere göre farklı anlatılmasını beklediğini belirtmiştir.

Tablo 43. Bilişim Teknolojileri Ön Bilgisi Orta Düzeyde Olan Erkek Deney Grubu Öğrencilerinin BT Dersinde Uygulama Öncesi Ve Sonrasına Yönelik Görüşleri

Görüşler	Olumlu	Olumsuz
Uygulama Öncesi	<ul style="list-style-type: none">• Ders Sevilmektedir	<ul style="list-style-type: none">• Daha ileri yazılım konuları işleme beklentisi - süre yetmiyor• Sınıf gürültülü
Uygulama Sonrası	<ul style="list-style-type: none">• Ders Sevilmektedir• Beklentilerinin karşılandı,• Dersten keyif alındı• Scratch programıyla kodlamayı öğrenmekten hoşlanmaktadırlar• Etkinlikleri sevildi.	

Tablo 43’de görüldüğü gibi ön bilgisi orta düzeyde olan erkek deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde derse yönelik birçok olumsuz görüşleri bulunurken uygulama sonunda bu durum olumlu yönde değişmiş, öğrenciler önerilen etkinliklerden hoşlanmış ve öğrencilerin beklentileri karşılanmıştır.

4.4.1.2.6 Bilişim teknolojileri ön bilgisi orta düzeyde olan erkek kontrol grubu öğrencilerinin BT dersinde uygulama öncesi ve sonrasına yönelik görüşleri (İmam-hatip)

Araştırmada erkek kontrol grubunda yer alan öğrencilerin tümü bilişim teknolojileri dersinden hoşlanmaktadır. Bu konuda örnek bir ifade şu şekildedir; OKİE1: “*Bilişim dersi hoşuma gidiyor. Çünkü önceden hiç duymadığım görmediğim konular işliyoruz. Ve etkileşimli tahtadan kodlama öğreniyoruz.*” Öğrencilerin bu dersle ilgili beklentileri sorulduğunda ise konularla ilgili daha açık bilgi verilmesi gerektiği ve dersin eğlenceli olmasının beklendiği (OKİE1) oyun üzerinden konuşulmasının (OKİE2) ve sınıfın sessiz olmasının istendiği (OKİE3) görülmektedir. Bu konuda OKİE1 ayrıca “*Zaman zaman kod yapmayı öğrenmeliyiz.*” ifadesiyle kodlamayı öğrenmeyi istediğini belirtmiştir. Sınavlar konusunda ise öğrenciler genel olarak sınavların test olmasını istediklerini belirtmişlerdir (OKİE1, OKİE4 ve OKİE2). OKİE5 ise “*Akıllı tahtadan*

bilişim dersi ile ilgili testler çözebiliriz.” ifadeleriyle konulara yönelik ortak test soruları çözme isteğini ifade etmiştir. Araştırmada öğrencilerin 4 hafta sonrasında görüşleri alındığında yine dersten hoşlandıkları görülmüştür. Bu konuyu örnek ifadesiyle OKİE1: “*Evet. Çünkü scratch, codecombat ve run Macro gibi bir sürü kodlama uygulaması kullanıyoruz*” diyerek belirtmiştir. Ancak OKİE2 beklentilerinin karşılanmadığını, OKİE4 ise daha fazla kodlama yazılımla ders işlenmesini istediğini ifade etmiştir.

Tablo 44. Bilişim Teknolojileri Ön Bilgisi Orta Düzeyde Olan Erkek Kontrol Grubu Öğrencilerinin BT Dersinde Uygulama Öncesi Ve Sonrasına Yönelik Görüşleri

Görüşler	Olumlu	Olumsuz
Uygulama Öncesi	<ul style="list-style-type: none"> • Ders Sevilmektedir • Kodlama öğrenilmesi yararlı bulunmuştur 	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrencilere konularla ilgili daha açık bilgi verilmeli • Sınıf gürültülü • Kodlamayı öğrenme isteği • Dersin eğlenceli olması beklentisi
Uygulama Sonrası	<ul style="list-style-type: none"> • Ders Sevilmektedir • Öğrencilerin bazılarının beklentileri çeşitli kodlama eğitimi programları kullanıldığı için karşılandı 	<ul style="list-style-type: none"> • Bazılarının beklentileri daha fazla kodlama yapmak istedikleri için karşılanmadı

Tablo 44’de görüldüğü gibi ön bilgisi orta düzeyde olan erkek kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde derse yönelik birçok olumsuz görüş ve beklentileri bulunurken uygulama sonunda bazı olumsuzluklar devam etmiş ve öğrencilerin beklentilerinin bir kısmı karşılanabilmiştir.

4.4.1.2.7 Bilişim teknolojileri ön bilgisi orta düzeyde olan kız deney grubu öğrencilerinin BT dersinde uygulama öncesi ve sonrasına yönelik görüşleri (İmam-hatip)

Araştırmada kız deney grubunda yer alan öğrenciler bir kişi haricinde (ODİK1) bilişim teknolojileri dersinden hoşlanmaktadırlar. Ancak bunun yanında olumsuz görüş olarak ODİK1, ODİK2 ve ODİK3 dersi sıkıcı bulduklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin bu dersle ilgili beklentileri sorulduğunda ise derste etkinlik yapmak

istediklerini ve bazı konuların anlaşılmadığını ifade etmişlerdir. Bu konuda verilen örnek ifadeler ise şu şekildedir; ODİK3 “*Ders biraz sıkıcı geçiyor.*”, ODİK4 “*İşlediğimiz konuyu tekrar için herkes gruplara ayrılıp örnekler vb. verebiliriz... Kodlama etkinliklerinde bir şey üzerinde deneyim yapmalıyız.*”, Bunlara ek olarak sınavlarla ilgili fikirleri sorulduğunda sadece ODİK2 sınavların daha basit olmasını istediğini belirtmiştir. Diğer öğrenciler ise sınavlara yönelik görüş belirtmemişlerdir. Araştırma kapsamında yeni programla işlenen ders süreci sonunda, uygulama başında dersi sıkıcı bulan ODİK1, ODİK3 ve ODİK4 artık dersi eğlenceli bulduklarını belirtmişlerdir Bu konuda örnek ifadelere bakılacak olunursa uygulama öncesinde ODİK2 “*Bazen çok sıkıcı oluyor, konular çok sıkıcı oluyor ve sınıf derste çok konuşuyor*” derken uygulama sonrasında “*Beklentilerim karşılanıyor öğrenmek istediğim konuları öğreniyorum...tahtadan uygulamalar kodlamalar yapmak hoşuma gidiyor*” şeklinde memnuniyetini belirtmiştir. ODİK3 ise ilk başta dersi sıkıcı bulurken uygulama sonrasında “*Derste beğenmediğim bir şey yok... Evet ders hoşuma gidiyor çünkü arada hocanın hayattaki olaylardan bahsetmesi derste sadece bilişim değil başka konularında anlatılması dersi sevmemi sağlıyor*” ifadeleriyle görüşlerinin olumlu yönde değiştiğini belirtmiştir. Bunlara ek olarak bütün öğrenciler uygulama sonrasında dersten beklentilerinin karşılandığını belirtmişlerdir.

Tablo 45. Bilişim Teknolojileri Ön Bilgisi Orta Düzeyde Olan Kız Deney Grubu Öğrencilerinin BT Dersinde Uygulama Öncesi Ve Sonrasına Yönelik Görüşleri

Görüşler	Olumlu	Olumsuz
Uygulama Öncesi	<ul style="list-style-type: none"> • Ders Sevilmektedir 	<ul style="list-style-type: none"> • Sınıf gürültülü • Ders sıkıcı • Öğrenciler etkinlik yapılmasını istemektedir • Ders anlaşılır bulunmamaktadır.
Uygulama Sonrası	<ul style="list-style-type: none"> • Ders Sevilmektedir • Öğrencilerin tümünün dersten beklentileri karşılandı • Artık ders eğlenceli bulunmaktadır • Öğrenmek istedikleri konular öğrenilmektedir. 	

Tablo 45'te görüldüğü gibi ön bilgisi orta düzeyde olan kız deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde derse yönelik birçok olumsuz görüş ve beklentileri bulunurken uygulama sonunda bu durum olumlu yönde değişmiş, ders eğlenceli bulunmuş ve öğrencilerin beklentileri karşılanmıştır.

4.4.1.2.8 Bilişim Teknolojileri ön bilgisi orta düzeyde olan kız kontrol grubu öğrencilerinin BT dersinde uygulama öncesi ve sonrasına yönelik görüşleri (İmam-hatip)

Araştırmada kız kontrol grubunda yer alan öğrencilerin tümü bilişim teknolojileri dersinden hoşlanmaktadır. Bu konuda örnek bir ifade şu şekildedir. OKİK1: “*Ders eğlenceli öğrenmek istediğim konular çıkıyor etkinlikleri seviyorum*”. Ancak bazı öğrencilerin dersle ilgili olumsuz görüşlerinin de bulunduğu görülmektedir. Bu öğrencilerden OKİK1 “*...Ders bazen sıkıcı geçiyor*” şeklinde olumsuz görüş belirtmiştir. OKİK2 de aynı şekilde dersin sıkıcı geçtiğini ve ayrıca dersten hoşlanmadığını “*Bilişim dersi hoşuma gitmiyor. Çok sıkıcı bence ama kodlama dersi güzel bir konu hoşuma gitti. Eğer kodlama olmasaydı ben çok sıkılırdım ama neyseki kodlama dersi var.*” ifadeleriyle belirtmiştir. Diğer bir olumsuz görüşü olan OKİK4 ise “*Anlamadığım konularda oluyor ne kadar hocaya sorsam da olmuyor.*” İfadeleriyle derisi bazen anlamadığını açıklamıştır. Sınavlar konusunda ise öğrenciler genel olarak memnun olduklarını belirtmişlerdir (OKİK1, OKİK2, OKİK5). Bunlara ek olarak OKİK4 araştırma ödevleri verilebileceği şeklinde bir öneri sunmuştur. Araştırmada mevcut programla işlenen 4 hafta sonrasında öğrencilerin çoğunluğunun bilişim dersinden hoşlandıkları ancak uygulama öncesine benzer olumsuz görüş ve beklentilerinin bulunduğu görülmektedir. Katılımcı öğrencilerden OKİK1 ilk görüşleriyle aynı şekilde dersin bazen sıkıcı geçtiğini belirtmiştir. OKİK3 uygulama öncesinde kodlama dersi sırasında sınıfın dikkatini dağıttığını belirtirken 4 hafta sonrasında dersin daha eğlenceli olabileceğini hala beklediğini belirtmiştir. Öğrenciler arasında sadece OKİK5 kodlu öğrenci ilk görüşmede ders saatlerinin artırılması beklentisini ifade ederken 4 hafta sonra dersten beklentilerinin karşılandığı şeklinde olumlu görüş belirtmiştir.

Tablo 46. Bilişim Teknolojileri Ön Bilgisi Orta Düzeyde Olan Kız Kontrol Grubu Öğrencilerinin BT Dersinde Uygulama Öncesi Ve Sonrasına Yönelik Görüşleri

Görüşler	Olumlu	Olumsuz
Uygulama Öncesi	<ul style="list-style-type: none"> • Ders Sevilmektedir • Kodlama konuları sevilmektedir 	<ul style="list-style-type: none"> • Ders sıkıcı • Ders anlaşılır bulunmamaktadır.
Uygulama Sonrası	<ul style="list-style-type: none"> • Ders Sevilmektedir 	<ul style="list-style-type: none"> • Benzer olumsuz görüş ve beklentilerinin devam ettiği görülmüştür.

Tablo 46’da görüldüğü gibi ön bilgisi orta düzeyde olan kız kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde derse yönelik birçok olumsuz görüşleri bulunurken uygulama sonunda bu durum devam etmiş ve öğrencilerin beklentileri karşılanamamıştır.

4.4.1.2.9 Bilişim teknolojileri ön bilgisi yüksek düzeyde olan deney grubu öğrencilerinin BT dersinde uygulama öncesi ve sonrasına yönelik görüşleri (İmam-hatip)

Araştırmada deney grubunda yer alan öğrencilerin tümü bilişim teknolojileri dersinden hoşlanmaktadır. Öğrencilerin derse yönelik görüşleri alındığında YDK2 ve YDK3 dersin işlenişinden memnun olduklarını belirtmişlerdir. Buna ek olarak YDK3 dersi pekiştirmek için akıllı tahtadan yapılan etkinliklerden memnun olduğunu ifade etmiştir. Bu konudaki ifade örneği şu şekildedir; YDK3 “*Dersin beğendiğim yönleri ise yazdırdıktan sonra konuyu pekiştirmek amaçlı akıllı tahtada etkinlikler yapmamız.*” Öğrencilerin derse yönelik bu olumlu görüşlerine karşın birçok olumsuz görüşleri bulunmaktadır. Araştırmada görüş veren öğrencilerin tümü sınıfı gürültülü bulmaktadır. Bu durum ise dersin anlaşılmasını zorlaştırmaktadır (YDK3, YDK5). Bu konuda örnek bir ifade şu şekildedir; YDK5: “*Sınıfta çok gürültü oluyor, dersi anlayamıyorum.*” Bunun yanında YDK1 konuların örnek gösterilerek işlenmesini beklemektedir. Sınavlar ise YDK1, YDK2, YDK3 ve YDK5’e göre kolay YDK4’e göre zordur. Bunun yanında YDK1 sınavın hep bilgisayarda olmasını önermektedir. Araştırmada yeni hazırlanan programın uygulanışından sonraki görüşler alındığında

ise öğrencilerin tümü dersten hoşlandıklarını belirtmişlerdir. YDK1 dersin iyi anlatıldığı için konuları kavrayabildiğini ve dersten beklentilerinin karşılandığını belirtmiştir. YDK3 ise etkinliklerden dersin başında olduğu gibi sonunda da memnun kaldığını ve bütün beklentilerinin karşılandığını belirtmiştir. Bunu yanında “*Dersin işlenişi, konular iyi, keyif çok iyi.*” İfadeleriyle dersin işlenişinden ve konulardan keyif aldığı görülmüştür. YDK4 ve YDK5 te benzer ifadelerle beklentilerinin karşılandığını belirtmiştir. Olumsuz olarak sadece YDK2 sınıfı gürültülü bulunduğunu belirtmiştir.

Tablo 47. Bilişim Teknolojileri Ön Bilgisi Yüksek Düzeyde Olan Deney Grubu Öğrencilerinin BT Dersinde Uygulama Öncesi Ve Sonrasına Yönelik Görüşleri

Görüşler	Olumlu	Olumsuz
Uygulama Öncesi	<ul style="list-style-type: none"> • Ders Sevilmetedir • Dersin işlenişinden etkinliklerden hoşlanmaktadır. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sınıf gürültülü • Ders anlaşılmaz • Dersin örnek gösterilerek işlenmesi istenmektedir.
Uygulama Sonrası	<ul style="list-style-type: none"> • Ders Sevilmetedir • Beklentiler karşılandı • Dersin anlatımı bulunmuştur • Konuların beğenilmiştir • Ders keyifli 	iyi

Tablo 47’de görüldüğü gibi ön bilgisi yüksek düzeyde olan kız deney grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde derse yönelik birçok olumlu ve olumsuz görüşleri bulunurken uygulama sonunda bu durum olumlu yönde değişmiş, ders anlatımı ve konular sevilmiş ve öğrencilerin beklentileri karşılanmıştır.

4.4.1.2.10 Bilişim teknolojileri ön bilgisi yüksek düzeyde olan kontrol grubu öğrencilerinin BT dersinde uygulama öncesi ve sonrasına yönelik görüşleri (İmam-hatip)

Araştırmada kız kontrol grubundaki tüm öğrenciler dersten hoşlanmaktadır ve dersin işlenişinden memnundurlar. Ancak bu olumlu görüşlerin yanında olumsuz

görüşler de bulunmaktadır. Bu görüşlere göre öğrencilerden YKK5 “*Ders biraz daha eğlenceli olabilir. Konular çok zor.*” ifadeleriyle konuların zor geldiğini ve dersin daha eğlenceli geçmesini beklediğini belirtmiştir. Buna ek olarak derste gürültü olmaktadır (YKK2, YKK4, YKK5). Sınavlarla ilgili olarak ise YKK1, YKK2 ve YKK5’e göre genel olarak kağıt üzerinden son sınavın ise bilgisayar üzerinden yapıldığı anlaşılmaktadır ve öğrenciler bu sınavdan memnun kaldıklarını ifade etmişlerdir. Araştırmada 4 hafta sonrasında alınan görüşler de yine genel olarak olumsuzdur. Öğrencilerden YKK1 haricinde hepsi BT dersinden hoşlanmaktadır ancak YKK1 “*Etkinlikler çok fazla olmasa da bilişim teknolojileri dersinin bilgisayar öğrenmek amacı olduğunu düşünüyorum. Konuların biraz uygun olduğunu düşünüyorum. Sınıf ortamına gelirse derste şarkı açmaları ve başkalarını rahatsız etmelerinden hoşlanmıyorum.*” İfadesiyle etkinliklerin yeterli miktarda olmadığı, konuların ise biraz uygun bulunduğu anlaşılmaktadır. Buna ek olarak YKK3 te etkinlikleri az bulmakta ve YKK4 ile birlikte konuların zor olduğundan yakınmıştır. Bu konudaki örnek ifade şu şekildedir: YKK4: “*...çok zor oluyor buda benim hoşuma gitmiyor.*” YKK3 bunlar haricinde dersin daha eğlenceli olmasını istediğini belirtmiştir. Gürültü konusunda da YKK3 ve YKK4 sorunların çözülmediğini açıklamıştır. Bunların dışında YKK5 derse yönelik beklentilerinin karşılandığını belirtmiştir. YKK2 de dersin işlenişini beğendiğini açıklamıştır.

Tablo 48. Bilişim Teknolojileri Ön Bilgisi Yüksek Düzeyde Olan Kontrol Grubu Öğrencilerinin BT Dersinde Uygulama Öncesi Ve Sonrasına Yönelik Görüşleri

Görüşler	Olumlu	Olumsuz
Uygulama Öncesi	• Ders Sevilmektedir	• Ders sıkıcı • Konular zor
Uygulama Sonrası	• Ders Sevilmektedir • Bir öğrenci beklentilerinin karşılandığını, diğer bir öğrenci ise dersi beğendiğini belirtmiştir.	• Aynı olumsuzluklar devam etmektedir. • Sınıf gürültülü • Etkinlikler az • Ders sıkıcı

Tablo 48’de görüldüğü gibi ön bilgisi yüksek düzeyde olan kız kontrol grubu öğrencilerinin uygulama öncesinde derse yönelik birçok olumsuz görüşleri bulunurken uygulama sonunda bu durum devam etmiş etkinlikler az bulunmuş ve genel olarak öğrencilerin beklentileri karşılanamamıştır.



BÖLÜM V

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde, çalışma kapsamında elde edilen bulgulara yönelik tartışma sonuç ve öneriler alt başlıklar halinde sıralanmıştır. Bu başlıklar şu şekildedir;

- ✓ Türkiye'deki ortaokul ve imam hatip bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı ile ilgili sorunlar ve bu programın hazırlanmasında nasıl bir model kullanılabilceği ile ilgili araştırma sorularına yönelik tartışma ve sonuç
- ✓ Mevcut ihtiyaç ve beklentileri karşılayabilecek yeni bir öğretim programı geliştirme modeli önerisinin ne olabileceğine sonuç ve öneriler
- ✓ SÖPGEM modeli önerisine yönelik görüşlerin tartışılması
- ✓ Sonuç
- ✓ Öneriler (Program geliştirme uzmanları, akademisyenler ve öğretmenler)

5.1 ORTAOKUL BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI İLE İLGİLİ SORUNLAR VE BU PROGRAMIN HAZIRLANMASINDA NASIL BİR MODEL KULLANILABİLECEĞİ İLE İLGİLİ ARAŞTIRMA SORULARINA YÖNELİK TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu bölümde, öğretmen, öğrenci ve akademisyen görüşlerinden elde edilen bulgular tartışılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre bilişim teknolojileri öğretmenlerinin çoğunluğu mevcut bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programını okumuştur. Bu program ile ilgili bilgilerin takibini ise öğretmenlerin yarısından azı

takip etmektedir. Bu yüzden öğretim programının öğretmenlerce takip edilmesini sağlayacak çözümlerin bulunması ve uygulanması gerektiği anlaşılmaktadır.

Öğretmenlerin öğretim programına ve programla ilgili bilgilere ulaşmada hangi aracı tercih ettikleri sorulduğunda ise bu bilgilere en fazla MEB'in sitesinden ulaşmak istedikleri bulgusu elde edilmiştir. Bundan başka bir öğretim programı kitapçığının sunulması, öğretim programına özel bir web sitesinin hazırlanması ve uzaktan eğitim ile öğretim programını öğrenmenin sağlanması daha az sayıda öğretmenin açıkladığı diğer dikkat çeken öneriler arasında yer almaktadır. Buna göre BT öğretim programı ile birlikte bu programla ilgili yenilikler ve değişiklikler öncelikle MEB'in yine aynı sitesi olan Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı sitesinden duyurulabilir. Bunun yanında kitapçık, özel bir web sitesi ya da uzaktan eğitim yoluyla da öğretim programı öğretmenlere ulaştırılabilir ve nasıl kullanılacağı açıklanabilir. Bunun yanında öğretmenlerin hizmet içi eğitim ile v öğretmen adaylarının da eğitim fakültelerinde eğitimlerinde bir öğretim programının işlevi ve mantığını anlayabilecek nitelikte öğretim programı okur-yazarlığı eğitim almaları da yararlı olacaktır.

Araştırmada öğretmenlerin azımsanmayacak bir kısmı öğretim programının uygulanabilmesi için kendilerine destek verilmesine ihtiyaç duymaktadır. Bu konuda verilebilecek desteğe en fazla öğretim programının tam olarak anlaşılabilmesi ve öğretmenin işin kolayına kaçarak dersi yeterli düzeyde öğretmemesinin önlenmesi konularında ihtiyaç duyulduğu görülmüştür. Bazı öğretmenler ise genel olarak öğretim programını anlaşılır bulmuş ve herhangi bir desteğe ihtiyaç duymamışlardır.

Araştırmada ders konularının esnek olmasının gerekliliği ile ilgili öğretmen görüşleri alınmış ve çoğunlukla esnekliğin sağlanması gerektiği yönünde olumlu görüş elde edilmiştir. Bu görüşler Karakuş, Çoşgun ve Lal (2015), Uzgur (2014) ve Kural Er ve Güven'in (2008) çalışmalarında bilişim teknolojileri öğretmenlerinden dersin öğretim programının yapısına yönelik aldıkları görüşlerden elde edilen sonuçlarla da örtüşmektedir. Uzgur'un (2014) çalışmasında öğretmenler ayrıca öğrenci seviyesine göre kazanımları kendileri seçerek daha uyumlu bir ders sürecini gerçekleştirme ile esnekliğin sağlanabileceğini belirtmişlerdir. Ancak öğretmenler bu esnekliğin belirli

sınırlar dahilinde tutulması gerektiği fikrindedirler. Esnekliğin belirli sınırlar dahilinde tutulması ihtiyacının gereklilikleri arasında ise öğretim programındaki bazı kazanımların tam olarak hangi davranışları içerdiğine yönelik netliğin olmaması ve bazı öğretmenlerin bu durumda ikilemede kalarak yeterli eğitim veremediği algısı taşınması yer almaktadır. Bu sonuca paralel olarak Domaç'ın (2016) çalışmasında da bilişim teknolojileri öğretmenlerinden alınan görüşler doğrultusunda öğretim programının kazanımlarının net olmadığı anlaşılmaktadır.

BT programının bilişim teknolojileri eğitimi verilen bir ders için yeterliliği ile ilgili alınan görüşler ise bu konuda sorunlar olduğuna işaret etmektedir. Çalışma sonuçlarına göre öğretmenlerin yarısından fazlası bu konuda eleştiride bulunmuştur. Bu konuda yapılan eleştiriler arasında, her bir sınıf düzeyine özel konu önerilerinin olmaması, konulara ayrılan kazanımların miktarının az ya da fazla olması, teorik konulara gereğinden fazla yer ayrılıp uygulamanın kısa tutulması sonucu dersin sıkıcılaşması ve öğrencinin bu konudaki yeterliliğini sağlayamaması yer almaktadır. Bu sonuçlara ek olarak Karakuş, Çoşğun ve Lal (2015), Baran, Akpınar, Karakoyun ve Koca (2016) ve Domaç (2016) çalışmalarında bilişim teknolojileri öğretmenlerinin kazanım düzeylerinin öğrenci seviyesine uygun olmadığı görüşünde oldukları bulgusuna erişmişlerdir. Bu bulguların ışığında kazanımların yenilenmesine ihtiyaç olduğu anlaşılmaktadır.

Konuya güncellik açısından bakıldığında öğretmenlerin bir kısmı programda yer alan ders konularını güncel bulurken diğer bir kısmı ise konuların her yıl güncellenmesi gerektiğini belirtmektedir. Uzgur (2014) da bu bulgulara paralel olarak bilişim teknolojileri öğretmenleriyle yaptığı görüşmeler sonucunda BT öğretim programının güncellenmesi gerektiği bulgusunu ele etmiştir. Bilişim teknolojilerinin sürekli olarak değişiklik gösteren bir alan olması ve öğrenilmesi gereken konuların farklılaşması da bu isteği haklı çıkarmaktadır.

Araştırmada dersin işlenişi konusunda özellikle hedef-kazanım matrisinin nasıl kullanılacağı öğretmenlerce tam olarak anlaşılamadığı için her sene aynı konuların tekrar edilmesi durumunun sık yaşandığı görülmüştür. Bu yüzden yukarıda da belirtildiği gibi BT öğretim programının daha net olmasının gerekliliği bir kez daha anlaşılmaktadır.

Öğretmenlerin BT öğretim programında yer alan değerlendirme önerilerinin yetersiz olduğu görüşü araştırmada elde edilen bir başka sonuçtur. Öğretmenler BT öğretim programında farklı konularda nasıl değerlendirme yapılabileceğine dair verilebilecek değerlendirme önerilerinin öğretim süreçlerine zenginlik katması ve değerlendirmede hangi yolun izlenebileceğine dair karışıklığın giderilmesi için gerekli olabileceğini belirtmişlerdir. Karakuş, Çoşğun ve Lal (2015), Domaç (2016), Uzgur (2014) ve Aslan'ın (2014) çalışmalarında bilişim teknolojileri öğretmenlerinden alınan görüşlerden elde edilen bulgular da bu bulguları destekler niteliktedir.

Araştırmada daha önce bahsedilen konulara ek olarak tıpkı literatürde alınan öğretmen görüşlerinden elde edilen sonuçlar gibi (Karakuş, Çoşğun ve Lal 2015; Aslan, 2014; Uzgur, 2014) BT öğretim programına yönelik öğretmen ve öğrenci kılavuzunun gerekliliğine dikkat çekilmiştir. Öğretmenlerin bundan başka özellikle üzerinde durdukları konu ise donanımsal yetersizliklerin dersin işlenişini son derece olumsuz etkilemesidir. Dersin işlenişine yönelik bir başka durum ise derse ayrılan sürelerdir. Buna göre özellikle kazanımların sayısının fazla olması ve donanımsal eksikliklerden dolayı derse ayrılan sürenin yetersiz olduğu görüşü ağır basmaktadır (Domaç, 2016).

Araştırmada ikinci olarak öğrencilerden BT derslerine yönelik görüşler alınmıştır. Buna göre öğrencilerin tamamı dersi önemli bulmaktadırlar ve dersten memnun kalmışlardır. Bunun yanında öğrenciler çoğunlukla dersin işleyişinin, sınıf ortamının ve ders konularının iyi olduğu görüşündedirler. Dersin en çok beğenilen yanı bilgisayarı öğrenebilmeleri iken beğenmedikleri yanları ise donanımsal eksiklikler ve derste uygulama eksikliğidir. Ders konularından beklentileri ise daha çok bilgisayarla ilgili bilgileri öğrenme üzerinedir. Bunun yanında günlük hayatta gerekli olabilecek bilgileri öğrenme ve cep telefonu ile ilgili bilgilerin verilmesi de diğer dikkat çeken beklentiler arasındadır.

Araştırmada son olarak akademisyenlerden alınan görüşler doğrultusunda BT programına yönelik birçok eleştiri ve öneri elde edilmiştir. Öncelikle mevcut BT öğretim programının hazırlanışına dair görüşler alındığında, programın standartlardan ziyade becerilere dayandırıldığı ve programda yer alan standartların her konuda değil de sınıf düzeyine göre aşama aşama yer alması gerektiği

belirtilmiştir. Bunun yanında programda sadece hedeflerin yer almasından dolayı programın MEB modeli ile çeliştiği görüşü elde edilmiştir. Program hazırlanırken ise öğretmenlerin görüşlerinin daha fazla alınması gerektiği anlaşılmaktadır. Bunlardan başka dikkat çeken başka bir konu ise düzeylerdir. Buna göre programda yer alan hedef düzey sayısı fazla bulunmaktadır. Hedeflerin sıralamasında ise Bloom taksonomisiyle çelişen bir yapının varlığına dikkat çekilmektedir.

BT öğretim programında yer alan konulara yönelik akademisyen görüşleri arasında ise özellikle konuların kavramsal açıdan ne oldukları daha öğretilmeden ileri düzey öğrenme hedeflerine geçildiği görüşü dikkat çekmektedir. Öğretmenler açısından ise konuların içeriklerinin ne olduğuna dair bilgilerin yer alması gerektiği düşünülmüştür. Öğretmenlerin de bir öğretmen kılavuzuna olan ihtiyacı belirtmeleri bu konuda bir çalışma yapılmasına ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Bunun yanında konulardaki matriks yapısının karışık olduğu ve bu durumun uygulamada sorunlar meydana getirebileceği belirtilmiştir. Öğretmenlerin ise bu konuda sıkıntı yaşadıklarını belirtmeleri bu görüşü destekler niteliktedir ve mutlaka düzeltilmesi gereken bir sorun olduğu görülmektedir. Öğretmenin sınıfın hazırbulunuşluluğuna göre düzey belirlemesine yönelik ise akademisyenler bu konuda öğretmenlere öneriler verilmesi gerektiğini düşünürken öğretmenler yardıma ihtiyaç olmadığını, bu durumu kolaylıkla aşabildiklerini belirtmektedirler. Araştırmada bunlara ek olarak akademisyenlerde öğretmenler gibi, konulara yönelik değerlendirme önerilerinin verilmesinin yerinde olacağı görüşündedirler.

Akademisyenler çoğunlukla BT öğretim programının güncel ve esnek olması gerektiğini belirtmişlerdir. Mevcut BT öğretim programının ise yeniden yazılabileceğini düşünen akademisyenlerin yanında bir kısım akademisyenler de düzeltilerek tekrar sunulabileceğini düşünmektedir. Programda genel olarak mantıksal açıdan bir düzeltmenin mutlaka yapılması, özellikle standartlar ve beceriler arasındaki ilişkinin iyi kurulması gerektiği konusuna da ayrıca dikkat çekilmiştir.

Araştırmada akademisyenlerin BT öğretim programını geliştirme modeli oluşturulmasına yönelik görüşleri alındığında modelin öncelikle bir felsefeye dayandırılması gerektiği üzerinde bir görüş elde edilmiştir. Yeni bir öğretim

programının öğretmenlere tanıtılmasında ise öncelikle eğitim fakültesinde eğitim görmekte olan öğretmen adaylarına bu öğretim programının tanıtılması gerektiği belirtilmiştir. Öğretmenlere ise, onlardan da alınan görüşlere paralel olarak, uzaktan eğitim yerine yüz yüze eğitim verilmesinin daha etkili olacağı anlaşılmaktadır. Bunun yanında bir web sitesi ve kitapçık yoluyla da öğretmenlere ulaşılması gerektiği düşünülmektedir.

5.2 MEVCUT İHTİYAÇ VE BEKLENTİLERİ KARŞILAYABİLECEK YENİ BİR ÖĞRETİM PROGRAMI GELİŞTİRME MODELİ ÖNERİSİNİN NE OLABİLECEĞİNE YÖNELİK SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu kısımda alanyazın araştırmasında ve dünya çapında program geliştirme süreci örneklerinden elde edilen bulgular ile yukarıda yer alan görüşmelerin bulgularının sentezlenmesiyle elde edilen nihai sonuçlar doğrultusunda nasıl bir model önerisinin geliştirilebileceği tartışılmıştır.

Şu ana kadar yapılan araştırmalar ışığında bir öğretim programının etkililiğinin ve verimliliğinin sağlanabilmesi için, öğretim programını geliştirecek olan planlama adımlarının önceden net bir şekilde belirlenmesine ihtiyaç olduğu anlaşılmıştır. Bunun yanında belirlenen adımların birbirleriyle tutarlı ve uyumlu olmasına ihtiyaç olduğu ve program geliştirme sürecinin, alanın sürekli değişen yapısından dolayı bu değişime ayak uydurabilen tekrarlamalı bir yapıyı içermesinin yerinde olacağı görülmüştür (Noll ve Wilkins, 2002; Oliver, 2016). Bunlara ek olarak adımların bilimsel temellere dayanan deneysel yöntemler ile uzman görüşlerini içermesi, esnek ve bireysel farklılıkları karşılayabilen nitelikte olması gerekmektedir (Bound, Rushbrook ve Sivalingam, 2013). Bütün bunların sağlıklı bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için ise öğretim programının belirli bir model temel alınarak yazılmasına ihtiyaç vardır (Lund ve Tannehill, 2014).

Dünya çapında bilişim teknolojileri öğretim programlarının gelişim süreçlerine bakıldığında bu süreçlerde kullanılan modellerin bir felsefesi olduğu görülmektedir.

Bu felsefe belirli bir yaklaşım veya birtakım standartlar olabilir (Candela, 2015; Lund ve Tannehill, 2014). Bu konuda Yeni Zelanda, İngiltere, İrlanda, Avustralya, Hong Kong, Kanada ve ABD’de bilişim teknolojileri eğitimi için özel standartlar geliştirilmiştir. Öğretim programının geliştirilme süreci için alanda önemli bir yol gösterici olan Tyler, bir öğretim programının hedefleri belirlenirken öncelikle öğrenenlerin bilgilerinin bazı standartlarla karşılaştırılarak onlarla ilgili bilgiler edinilmesi gerektiğini savunmuştur (Prestamo, 1990). Geliştirilecek olan modelin ayrıca bilişim teknolojileri alanının değişken yapısı ile toplumsal yapıyı etkilemesi bakımından ortaya çıkan sorun ve ihtiyaçları karşılayabilecek nitelikte olabilmesi için sorun merkezli bir yaklaşıma sahip olabileceği anlaşılmıştır (Ornstein ve Levine, 2008: Varış, 1988).

Hem alanyazın taraması hem de uzmanların görüşleri neticesinde, öğretim programına yön verecek olan standartlar belirlenirken toplum hayatında önemli bir yer edinmiş teknolojilerin ve teknoloji eğitime yönelik belirlenen standartların yanında, diğer ülkelerin güncel hedefleri, öğrenenlerin ön bilgileri ve ülke olanakları gibi birçok unsurun da göz önünde bulundurulması gerektiği anlaşılmaktadır.

Çeşitli ülkelerde program geliştirme süreçlerinde izlenen modellere bakıldığında ilk aşamada genel olarak bir ihtiyaç analizinin yapıldığı görülmektedir (Nieveen, Folmer and Vliegen, 2012; Parsons ve Beauchamp, 2012; White, 1988:26, akt. Demirel, 2009). Yapılan alanyazın araştırması ve akademisyen görüşleri incelendiğinde görülüyor ki bir öğretim programının geliştirilmesinde öncelikle program geliştirme uzmanları, konu alanı uzmanları, öğretmenlerin ve ilgili diğer paydaşların işbirliği içerisinde çalışmalarına ihtiyaç duyulmaktadır. Bunun yanında ülkede, ilgili eğitim seviyesinde öğrenim görececek bir öğrencinin sahip olabileceği bilgi ve becerilerin içeriğe yönelik belirlenmesi ve bunların verilmesi yerine öğrencilerin sahip olduğu bilgi ve becerilerin ölçülerek yeni bilgi ve becerilerin bunların üzerine inşa edilmesi gerekmektedir. Çünkü daha önceden öğrenilmiş olan bilgilerin tekrar sunulması öğrencilerin merak duygularını azaltacak ve dersin sıkıcı olmasına sebep olacaktır. Bu bilgiler ise belirli bir seviyedeki öğrenci hazırbulunuşluğu, dünya çapında o seviyedeki öğrenciye hangi bilgilerin öğretildiği, toplumda yaygınlaşan teknolojilerin

ne olduğu ve öğretmen ile üstte belirtilen paydaşların görüşlerinden elde edilen verilerin analiziyle ihtiyaç analizi kapsamında belirlenmelidir.

Programın uygulanışı sırasında kullanılacak olan etkinliklerin ise içerik ve sıralamasının belirlenmesi ve okulda elde edilecek deneyimlerin önceden iyi planlanması gerekmektedir (Lund ve Tannehill, 2014). Bunlara ek olarak etkinliklerin belirlenmesi esnasında öğrencilerin de görüşlerinin alınması (DES, 2014b) öğretmenlerin ise bu etkinliklerdeki rollerinin belirlenmesi (Nieveen, Folmer and Vliegen, 2012) yararlı olacaktır. Öğretim programı hazırlandıktan sonra ise öğretmen ve akademisyenlerin görüşlerine göre programın anlatıcıları olan uzmanların öğretmenlerin bulunduğu yerlere giderek yüz yüze seminerler vermesi gerektiği düşünülmektedir.

Bunlardan başka literatür incelendiğinde ülkelerin genel olarak içeriğe özel değerlendirme önerisi vermediği görülmüştür (DE, 2002; Department of Education, 2013; ICT capability, 2014; DES, 2014b; Ministry of Education, 2007). Ancak özellikle mesleğe yeni başlayan öğretmenlerin kendi değerlendirme yöntemlerini oluşturmada zorlandıkları bilgisi bu çalışma kapsamında Türkiye'nin çeşitli illerinde yapılan görüşmeler sonucunda elde edilmiştir. Diğer öğretmenler içinde esin kaynağı olması bakımından her bir kazanıma yönelik değerlendirme sürecinin planlanması gerektiği düşünülmektedir.

Yukarıda bahsedilen işlemler sonuç olarak öğrenenlerin hangi becerileri elde etmesi gerektiği bilgisi hakkında fikir vermelidir (DET, 2014). Burada dikkat edilmesi gereken, elde edilen bilgilerin hedeflere dönüştürülmesinden sonra mutlaka uzman görüşüyle son halinin verilmesidir.

Hedeflerin esnekliği boyutunun ise, bilişim teknolojileri alanının sürekli değişen yapısı düşünüldüğünde, mutlaka sağlanması gerektiği anlaşılmaktadır. Ancak öğretmenler için karmaşa oluşmaması açısından bu esnekliğin belirli sınırlar dahilinde tutulması gerekmektedir. Bu konuda bilişim teknolojileri ile eğitimde program geliştirme alanlarında çalışan akademisyenler ve bilişim teknolojileri dersi öğretmenleriyle yapılan görüşmelerde karmaşanın giderilmesi için ayrıca hedef ve

kazanımlarda netlik olması ve içeriğe dair açıklamaların yapılmasının önemli ve gerekli olduğu yönünde önemli bulgular elde edilmiştir.

Son olarak, öğretim programının hedef cümleleri hazırlanırken Mager'in (1962) geliştirmiş olduğu ABCD modelinin oldukça uygun olabileceği görülmüştür (Senemoğlu, 2013). Bu modelde (Audience, Behavior, Condition ve Degree) hedef kitle, davranış, koşul ve kademe mantığı gözetilerek kazanım cümleleri oluşturulur. Bu sayede istenen kitleye, belirlenen davranışı, gerekli koşullarda, ilgili kademe verileceğine dair açık ve net bir kazanım cümlesi yazılabilmektedir.

Araştırma kapsamında gerçekleştirilen alanyazın araştırması ile alan deneyimi olan akademisyen, konu alanı uzmanları, öğretmen ve öğrenci görüşleri doğrultusunda bilişim teknolojileri dersi öğretim programının geliştirilmesi için ihtiyaç duyulan Sürdürülebilir Bir Bilişim Teknolojileri Öğretim Programı Geliştirme Modeli (SÖPGEM) modeli geliştirmiştir. Daha sonra bu modele yönelik bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi ve eğitimde program geliştirme alanlarında çalışan akademisyenlerden görüşler alınmıştır. Elde edilen görüşlere yönelik tartışma ve sonuç aşağıda yer almaktadır.

5.3 SÖPGEM MODELİ ÖNERİSİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİN TARTIŞILMASI

Araştırma kapsamında geliştirilen SÖPGEM modeline yönelik akademisyenlerden alınan görüşlere göre modeldeki bileşenler akademisyenlerce genel olarak uygun bulunmuş, standart ile kazanım arasında ise ilişki kurulması gerektiği önerisi verilmiştir. Bu konuda modelde standartların oluşturulmasında ihtiyaç analizinden elde edilecek öğrenme çıktılarında yararlanılacaktır. Kazanımların oluşturulmasında ise kullanılan öğrenim çıktıları göz önüne alınacak ve bu şekilde standartlardan kazanımlara geçiş sağlanacaktır. Böylelikle standart-kazanım ilişkisi sağlanabilmektedir. Araştırmada akademisyenlerden alınan görüşlere göre modelin akış planı da aynı şekilde uygundur. Buna ek olarak modelin başlangıcının neresi olduğunun belirtilmesi önerilmiştir. Bu konuda model dinamik bir yapıda olduğu için

belirli bir başlangıç noktası bulunmamakta ve ihtiyaç duyulan adımdan başlanabilmektedir. Araştırmada bu konuda verilen ikinci bir öneri modeldeki okların iki yönlü olmasının sorunlara geri dönüş açısından yararlı olabileceğidir. Bu konuda da modelde her aşamada elde edilen ürüne yönelik, paydaşlardan ayrıca geri bildirim sağlanmaktadır. Araştırmada üçüncü olarak modelde planlama ve geliştirme süreci ile uygulama sürecinin iç içe birlikte ele alınmasının genel olarak uygun olduğu görülmüştür. Tüm bunlara ek olarak model kapsamında geliştirilecek olan standart belirlemede temel alınması gerekenler önem sırasına göre elde edilmiştir. Bu konuda bilişim ortamında karşılaşılabileceği olumsuzlukların (kötü niyetli eylemlerin) farkında olma, bilişimi diğer insanları da düşünerek ve onlara saygı göstererek kullanma, internet ortamında kendini doğru ifade edebilme, nazik olma en önemli görülen kıstaslar olmuştur. Bilişim ortamlarını oluştururken ya da kullanırken bu ortamların sosyal hayata etkilerini dikkate alma ise orta derecede öneme sahip olarak görülürken en az öneme sahip bir konu belirtilmemiştir.

Araştırmada önemliden önemsiz konuların sınıflandırılması istendiğinde ise e-güvenlik-gizlilik ve hukuk en önemli görülen konu olarak belirtilmiştir. Bunu bilgi-işlemsel düşünme ve bilgi okuryazarlığı izlemektedir. Kodlama, donanım bilgisi, dijital teknolojiler, dijital yeterlilikler, BİT (Bilgi ve iletişim teknolojileri) ile araştırma (ulaşılacak istenen bir bilginin BİT aracılığıyla elde edilmesi), BİT ile iletişim kurma ise orta öneme sahip olarak görülen konulardan dikkat çekenleridir.

Model kapsamında oluşturulabilecek olan bilişim teknolojileri dersi öğretim programının öğretmenlere ulaştırılmasında ise genel olarak model doğrultusunda geliştirilebilecek öğretim programının hem basılı olarak hem de MEB'in web sitesinden sunulabileceğini belirtmişlerdir. Bu bulgu daha önceki tartışmada yer alan öğretmenlerin modelin sahip olabileceği özellikleri ile ilgili görüşleriyle tutarlılık göstermektedir. Bunun yanında uzaktan eğitimle de verilebileceği görüşleri akademisyenlerce orta derecede öneme sahip olacak şekilde sunulmuştur.

Araştırmada son olarak akademisyenler model kapsamında oluşturulabilecek bir bilişim teknolojileri dersi öğretim programının yıllık gözden geçirmeler ile yenilenebileceğini ve bu yenilenme esnasında yıl içerisinde sürekli olarak

paydaşlardan görüş alınabileceğini belirtmişlerdir. Araştırmanın bu bulgusu da öğretmenlerin model özelliklerine yönelik ifadeleriyle tutarlılık göstermektedir.

Tüm bunlar neticesinde araştırmada model çerçevesinde bilişim teknolojileri dersine yönelik yeni bir öğretim programı hazırlanmıştır. Uzman görüşleriyle son hali verilen bu program çeşitli okullarda uygulanmıştır. Aşağıda bu uygulama sonucunda elde edilen veriler doğrultusunda SÖPGEM modelinin etkililiği tartışılmıştır.

5.4 SÖPGEM MODELİNİN ETKİLİLİĞİNE YÖNELİK SONUÇLARIN TARTIŞILMASI

Bu kısımda araştırmaya katılan uygulama okullarındaki öğretmen ve öğrenci görüşlerinden elde edilen bulgular tartışılmıştır. Bu doğrultuda öncelikle öğretmenlerin mevcut ve yeni BT programına yönelik görüşleri incelenmiştir. Öğretmenlerden elde edilen bulgulara göre mevcut BT öğretim programı öğretmenlere uygulamada esneklik sağlamaktadır. Ancak bu esnekliğin sınırlarının belirgin olmayışı öğretmenlerin kararsız bir durum içerisine düşmelerine sebep olmaktadır. Bu durumlardan biri öğretmenlerin kazanımların içeriklerinin ne olacağını belirlemelerinde zorlanmaları olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun bir sonucu olarak öğretmenlerin ders hazırlığı yükü de oldukça artmaktadır. Buna ek olarak programın anlaşılabilirliği de düşmektedir. Programda verilen kazanımların yetiştirilememesi ise başka bir sorundur. Mevcut programla ilgili başka bir bulgu, öğretmenlerden bazılarının kazanım düzeylerini uygun bulurken kimisi de bu düzeylerin öğrencilere uygun olmadığı görüşünde olduklarıdır. Bunun yanında konu kapsamı da yeterli değildir. Programdaki öğretim yöntemi konusunda ise öğretmenler eksiklik olduğunu düşünmekte ve ölçme değerlendirme önerilerini uygulayamamaktadırlar. Bu olumsuzlukların bir sebebinin öğretim programı oluşturulurken öğretmen görüşünün alınmaması olarak belirtilmiştir. Çözüm bulunması için ise akademisyenlerin program üzerine çalışmalar yapmaları beklenmektedir. Bunu yanında programda kazanımlara ve farklı ölçme-değerlendirme tiplerine yönelik öneriler verilmesi diğer bir beklentidir. Bu

doğrultuda ayrıca araştırmada öğrenci başarılarının belirlenmesinde öğretmenlerden önerilen rubrik ve diğeri ölçme yöntemleriyle birlikte vardıkları sonuçlar kapsamında görüş alınmıştır. Bunun yanında öğrenci görüşleri de alınarak öğretim programının etkili olduğuna yönelik nihai karar verilmiştir. Ancak bundan sonraki çalışmalarda öntest-sontest başarı testleri, performans ölçme araçları ve anket gibi araçlar kullanılarak başarı düzeyleri ve başarıyı yordayabilecek diğeri değişkenler daha ayrıntılı bir şekilde belirlenebilir.

Araştırmada yeni programla yapılan 4 haftalık uygulama sonunda öğretmenlerin görüşleri tekrar alınmıştır. Öncelikle uygulama boyunca öğrenci ön bilgisinin çok düşük olduğu sınıfta eğitim veren öğretmen 1. düzey, orta olan sınıfta 2. düzey yüksek olan sınıfta ise 3. düzey kazanımları uygulamayı tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Alınan görüşlere göre ise yeni program anlaşılabilir, uygulanabilir ve esnek bulunmuştur. Ayrıca esnekliği sayesinde program güncel bulunmuştur. Standart tabanlı olması ise kazanım esnekliği sağlaması bakımından avantajlı bulunmuştur. Programda kazanımların farklı düzeylerinin bulunması farklı öğrencilerin ihtiyaçlarını gidermesi bakımından yararlıdır. Bunun yanında kazanımlar ile etkinlik ve öğretim yöntemi önerileri derse ve öğrenci düzeylerine uygun ve ders için verimli bulunmuştur. Zor konuların öğretiminde programda önerilen öğretim yöntemlerinin dersi daha anlaşılır hale getirdiği ve öğrenmeyi kolaylaştırdığı anlaşılmaktadır. Bunlara ek olarak önerilen etkinlik ve öğretim yöntemleri ile programlama bilgisi olmayan bir bilişim öğretmenin (daha önce örneğin scratch kullanmamış) uygulamaları yaptırabileceği düşünülmektedir. Önerilen süre ise yeterli bulunmuştur. İleri düzey sınıfta eğitim veren öğretmen ayrıca programdaki bir kazanım için ek süre verilebileceğini önermiştir. Araştırmada yeni programda verilen ölçme önerilerinden de memnun kalınmış, temel seviyede eğitim veren bir öğretmen ayrıca ölçme konusunda verilen örneklerin daha da çeşitlendirilebileceğini önermiştir. Yine programda kullanılan scracth programı haricinde başka program önerilerinin de sunulabileceği diğeri öneridir.

Araştırmada uygulama yapılan okullarda deney ve kontrol grubu öğrenci görüşleri alındığında öğrencilerin genel olarak BT dersini sevdikleri anlaşılmaktadır. Bunun yanında dersin sınavlarının genelde kolay olduğu, kağıt üzerinde test ve yazılı olarak

ve ara sıra bilgisayardan yapıldığı ve öğrencilerce en çok bilgisayar üzerinden yapılmasının tercih edildiği görülmüştür. Araştırmada öncelikle çok düşük düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip öğrencilerin kontrol grubundan iki kişi hariç uygulama öncesinde bilişim teknolojileri dersinden hoşlandıkları bulgusu elde edilmiştir. Bu konuda deney grubu öğrencileri uygulama öncesinde genel olarak dersi sevmelerine rağmen ders gürültülü ve sıkıcı bulmuş, etkinliklerden hoşlanmamış ve konular onlara zor gelmiştir. Yeni programla yapılan uygulama sonunda ise tüm öğrencilerin dersten memnun kaldıkları ve beklentilerinin karşılandığı görülmüştür. Araştırmada kontrol grubu ile yapılan ön görüşmelere göre ise ders öğrencilere sıkıcı ve karmaşık gelmekte, konular tekrar etmekte ve dersin işleniş öğrencilerin hoşuna gitmemektedir. Mevcut programla işlenen 4 haftalık ders süreci sonrasında da bu görüşlerin fazla değişmediği görülmüştür.

Araştırmada elde edilen bulgulara göre orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip öğrencilerin tümü uygulama öncesinde bilişim teknolojileri dersinden hoşlanmaktadırlar. Çünkü bu ders, onların günlük hayatta kullandıkları teknoloji bilgisini elde etmelerini sağlamaktadır. Elde edilen bulgulara göre deney grubu öğrencileri uygulama öncesinde dersin daha anlaşılır olabileceğini, sınıfın gürültülü olduğunu, etkinliklerin artırılabilmesini bu sebeplerden dolayı dersin verimliliğini düşüğünü ve fazla yazı yazılmasını istemediklerini belirtmişlerdir. Yeni programla yapılan 4 haftalık uygulama sonunda ise tüm öğrenciler dersten keyif aldıklarını, beklentilerinin karşılandığını, uygulamalı dersten çok hoşlandıklarını ve konuların eğlenceli olduğunu belirtmişlerdir. Kontrol grubunda ise öğrenciler derste çok yazı yazmaktan, uygulama eksikliğinden ve gürültüden yakınmış, etkinliklerle dersin daha eğlenceli hale gelebileceği yönündeki beklentilerini ifade etmişlerdir. Mevcut programla işlenen 4 hafta sonrasında da bu sorunların aşamadığı, öğrencilerin çoğunun beklentilerinin karşılanmadığı buna karşın yazı yazmanın biraz azaldığı ve etkinliklerin biraz arttığı için beklentilerinin sadece az bir kısmının karşılandığı belirtilmiştir.

Araştırmada bir diğer okulda (imam-hatip) eğitim gören orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip erkek sınıfı öğrencilerinin tümü uygulama öncesinde bilişim teknolojileri dersinden hoşlandıklarını belirtmişlerdir. Bulgulara göre erkek

deney grubu öğrencileri dersi sevmelerine rağmen daha ileri yazılım konuları işleme beklentisi içerisinde olduklarını ancak bu konuda sürenin yetmediğini ve dersin gürültülü olduğunu belirtmişlerdir. Yeni programla yapılan uygulama sonunda ise öğrencilerin beklentilerinin karşılandığı, dersten keyif aldıkları, programda önerilen scratch programıyla kodlamayı öğrenmekten hoşlandıkları ve etkinlikleri sevdiğini görülmüştür. Kontrol grubunda ise öğrencilere konularla ilgili daha açık bilgi verilmesi, kodlamayı öğrenebilmeleri ve dersin eğlenceli olması beklendiği ve sınıfın gürültülü olduğu belirtilirken 4 hafta sonrasında öğrencilerin bazılarının beklentilerinin çeşitli kodlama eğitimi programları kullanıldığı için karşılandığı görülürken bazılarının daha fazla kodlama yapmak istedikleri için beklentilerinin karşılanmadığı görülmüştür.

Araştırmada orta düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kız sınıfı öğrencileri, deney grubundan bir kişi hariç uygulama öncesinde bilişim teknolojileri dersinden hoşlanmaktadırlar. Ancak öğrenciler genel olarak dersi gürültülü ve sıkıcı bulmakta, etkinlik yapılmasını istemekte ve dersi anlaşılır bulmamaktadırlar. Araştırma kapsamında yeni programla işlenen 4 haftalık ders süreci sonrasında ise öğrencilerin tümünün dersten beklentilerinin karşılandığı, artık dersi eğlenceli buldukları, öğrenmek istedikleri konuları öğrendikleri görülmüştür. Kontrol grubunda ise dersle ilgili bazı olumsuz ön görüşlerin olduğu, dersin sıkıcı bulunduğu, kodlama konularının sevildiği, bazı konuların anlaşılmadığı belirtilmiş, 4 hafta sonrasında da benzer olumsuz görüş ve beklentilerinin devam ettiği görülmüştür.

Araştırmada yüksek düzeyde bilişim teknolojileri ön bilgisine sahip kız sınıfları (İmam-hatip) öğrencilerinin tümü uygulama öncesinde bilişim teknolojileri dersinden hoşlandıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin derse yönelik görüşleri alındığında ise dersin işlenişinden ve etkinliklerden hoşlandıkları buna karşın bazı öğrencilerin dersi gürültülü ve anlaşılmaz bulunduğu ve dersin örnek gösterilerek işlenmesini istediği görülmüştür. Araştırmada yeni program ile işlenen 4 hafta ders sürecinden sonra ise öğrencilerin genel olarak dersten beklentilerinin karşılandığını, dersin anlatımının iyi bulunduğu, konuların beğenildiği ve dersin keyifli geçtiği görülmüştür. Kontrol grubunda ise öğrencilerin bazılarının dersin işlenişinden hoşlandıkları ancak bunun aksine dersi sıkıcı buldukları ve konuların öğrencilere zor geldiği görülürken 4 hafta

sonrasında bu olumsuzlukların aynı şekilde devam ettiği, sınıfın gürültülü olduğu, etkinliklerin az olduğu ve dersin sıkıcı olduğu bulunduğu görüşleri elde edilmiştir.

Sonuç olarak tüm öğretmenlerin mevcut program ile ilgili kazanım düzeyleri, süre, öğretim yöntemi, ölçme-değerlendirme ve programın belirsizliği konuları ile ilgili olumsuz görüşlerinin bulunduğu yeni programın ise bu olumsuzlukları giderdiği ve öğretmenlerin işini kolaylaştırdığı görülmüştür. Çeşitli düzeylerdeki öğrencilerin ise uygulama öncesi derse yönelik, sınıfın gürültülü olması, konuların zor ve anlaşılmasız gelmesi, etkinliklerin ve kodlama eğitiminin daha fazla olmasının istenmesi gibi olumsuz görüş ve beklentileri bulunurken yeni programla yapılan uygulama sonrasında bu görüşlerin çoğunlukla iyileştiği, dersten beklentilerinin karşılandığı ve dersten memnun kaldıkları görülmüştür. Kontrol gruplarında ise mevcut programla işlenen ders süreci sonrasında öğrencilerin benzer olumsuz görüş ve beklentilerinin devam ettiği anlaşılmıştır. Tüm bu verilerden yola çıkılarak BT dersi için araştırma kapsamında geliştirilen BT öğretim programının gerekli ve yararlı olduğu görülmektedir.

Yukarıda görüldüğü gibi bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik programın yapısı, anlaşılabilirliği, uygulanması ve öğretmenlere ulaştırılmasına yönelik birçok sorun bulunmaktadır. Yapılan görüşmeler ve alanyazın incelemesinden sonra bu sorunların aşılması için bilişim teknolojileri dersi için bilişim teknolojileri alanını değişken yapısına uygun, sürdürülebilir ve dinamik bir öğretim programında ihtiyaç olduğu anlaşılmıştır. Bu amaçla öğretmen ve alanında uzman akademisyen görüşleri alınmış ve bu görüşler doğrultusunda SÖPGEM modeli oluşturulmuştur. Daha sonra akademisyenlerden modele yönelik görüşler alınmış ve model bileşenleri, akış planı ve modeldeki planlama ve geliştirme süreci ve uygulama sürecinin iç içe birlikte ele alınmasının uygun olduğu görüşü elde edilmiştir. Son olarak model kapsamında yeni bir bilişim teknolojileri ve yazılım dersinde kullanılacak bir öğretim programı hazırlanmış ve çeşitli okullarda uygulanmıştır. Bu uygulamalar sonucunda hazırlanan öğretim programının dolayısıyla modelin başarılı olduğu, sorunları gidererek ihtiyaçları karşıladığı anlaşılmıştır. Gerçekleştirilen bu çalışmada SÖPGEM sadece 4 hafta süren ve 4 okuldaki 6. sınıfları kapsayan bir uygulama ile sınırlı kalmıştır. Bu uygulama birkaç döngü içecek şekilde gerçekleştirilerek her süreçte programın revize

edilmesi ihtiyacı vardır. Bunlara ek olarak model her ne kadar dinamik ve sürdürülebilirlik özelliklerini taşısa da araştırma kapsamında döngüsel bir uygulama yapılmadığı için bu özellikleri test edilmemiştir. Ayrıca model farklı disiplin alanlarında, denenerek ve ihtiyaç varsa revize edilerek kullanılabilir. Son olarak SÖPGEM'in uygulanması için dijital bir platformda modelin dinamik ve sürdürülebilir boyutlarının işlenmesi gerekmektedir. Araştırma kapsamında bu ortam Google drive ile sağlanmıştır. Ancak daha nitelikli bir ortam sağlanarak model üzerinde daha ileri düzey geliştirmeler yapılabilir.

5.5 SONUÇ

Çalışma kapsamında gerçekleştirilen alanyazın araştırmasında, dünya çapındaki ülkelerin bilişim teknolojileri eğitime özel çalışmalar yaptıkları, böyle bir alanda öğretim programının hazırlanması için çeşitli yol haritaları çizdikleri ve hazırlanan bu öğretim programlarının düzenli olarak güncellendiği görülmüştür. Bunlara ek olarak alanyazındaki diğer değerli çalışmalar ve alınan görüşler doğrultusunda mevcut BT öğretim programı ile ilgili programın anlaşılabilirliği, uygulanabilirliği, dağıtım ve öğretmenlerin destek ihtiyacı gibi konularda birçok sorunların olduğu görülmüştür. Böyle bir alanda geliştirilen öğretim programının planlama adımlarının önceden net bir şekilde belirlenmesi ve aynı zamanda bu adımların birbirleriyle tutarlı ve uyumlu olması gerektiği düşünülmektedir. Eksiklik ve sorunların giderilmesi için ise öğretim programı geliştirme sürecinin kendini sürekli tekrar etmesine ihtiyaç vardır. Aynı zamanda bu geliştirme süreci bilimsel temelli deneysel araştırmalara dayanmalı, uzman görüşü içermeli, bireysel farklılıkları karşılayabilen esnekliğe sahip olmalıdır. Tüm bunlar göz önüne alındığında bilişim teknolojileri alanının değişken özel yapısı ve kendine has uygulamaları içermesi nedeniyle bilişim teknolojileri dersi öğretim programının geliştirilmesi için sürdürülebilir ve esnek bir modele ihtiyaç duyulduğu sonucuna varılmıştır. Araştırmada geliştirilecek olan modelin yukarıda bahsedilen özellikleri yanında belirli bir felsefesinin olmasına ihtiyaç duyulduğu anlaşılmış ve yapılan araştırma ve uzman görüşleri neticesinde geniş bilgi havuzu içeren ve ön bilgi düzeyleri açısından bireysel farklılıklar

bulunduran böyle bir alanda bu yaklaşımın standart tabanlı bir yaklaşım olması gerektiği düşünülmektedir. Bunun yanında modelin bilişim teknolojileri alanının değişken yapısının birey ve toplum açısından ihtiyaç ve sorunlarını giderebilmek için sorun merkezli bir yaklaşıma sahip olması gerektiği düşünülmektedir. Tüm bu sebeplerle modelin öncelikle bir ihtiyaç analizi içermesi gerektiği, model kapsamında öğretim programı geliştirilirken mutlaka program geliştirme uzmanları, konu alanı uzmanları, öğretmenler ve diğer paydaşlar ile işbirliği yapılmasına ihtiyaç olduğu sonucu elde edilmiştir. Ayrıca alanın doğası gereği ön bilgileri çok farklı düzeylerde olan öğrenenlerin hepsine aynı konularda eğitim vermek yerine öncelikle ön bilgi düzeylerinin ölçülerek bu bilgi düzeylerine göre kazanımların belirlenerek verilmesi gerektiği anlaşılmaktadır. Bu kazanımların Mager'in (1962) ABCD modeline göre yazılarak hedef kitleyi, davranışları, koşulları ve verilecek düzeylerin açıkça belirtilmesiyle öğretmenlerin net bir şekilde anlayabileceği ve ihtiyaçları karşılayabilen bir nitelikte olabileceği düşünülmektedir. Bunun yanında öğretim sürecinde gerçekleştirilecek olan etkinliklerin de bu kazanımlar çerçevesinde önceden belirlenmesi ve öneri niteliğinde sunulmasına ihtiyaç olduğu görülmüştür. Bu amaçla araştırma kapsamında Sürdürülebilir Bir Bilişim Teknolojileri Öğretim Programı Geliştirme Modeli (SÖPGEM) önerisi hazırlanmıştır. Model önerisinin hazırlanmasından sonra uzman görüşleri alınmış ve modelin bileşenleri, akış planı ve modeldeki planlama ve geliştirme süreci ve uygulama sürecinin iç içe birlikte ele alınması bakımından uygun olduğu görüşü elde edilmiştir. Ayrıca model kapsamında standartların bazı değerler göz önüne alınarak hazırlanması gerektiği sonucu elde edilmiştir. Sonrasında bu model temel alınarak bir ünitelik 6. Sınıf bilişim teknolojileri dersi öğretim programı hazırlanmış ve bu program 4 hafta süreyle okullarda uygulanmıştır. Araştırma sonucunda mevcut BT öğretim programıyla ilgili öğretmenler açısından, programın anlaşılır olmaması, kazanım düzeylerinin öğrenci düzeylerine uygun olmaması, konuların tekrar etmesi, çok fazla ders hazırlığı gerektirmesi, konuların sınırlarının belirlenememesi, ölçme ve yöntem önerilerinin yetersizliği, öğrenciler açısından ise dersin sıkıcı geçmesi, sınıfın dikkatinin dağınık olması, kodlama konularının anlaşılmaması gibi birçok sorun yaşandığı görülmüştür. Bu durum mevcut BT programının uygulandığı kontrol grubu sınıflarında uygulama süreci boyunca aynı şekilde devam etmiştir. Araştırma kapsamında yeni oluşturulan

model doğrultusunda geliştirilen öğretim programının ise bilişim teknolojileri dersinin öğretmen ve öğrenciler açısından ihtiyaçları karşıladığı, öğretmenlerin yeterince esnek bir şekilde programı uygulayabildiği, öğrenci düzeylerine uygun kazanım düzeyleri, öğretim yöntemi ve ölçme önerilerini barındırdığı ve mevcut sorunların ve eksikliklerin giderilmesini sağladığı görülmüştür. Öğrenciler açısından ise daha eğlenceli, kodlama konusunun daha iyi anlaşıldığı, daha fazla etkinlikle konuların anlaşılır hale geldiği ortaya çıkmıştır. Sonuç olarak oluşturulan modelin bilişim teknolojileri alanının sorunlarını giderdiği ve günün ihtiyaçlarını önemli oranda karşıladığı anlaşılmıştır. Bunun yanında modelin böyle bir alan için gerekli ve yararlı olduğu görülmüştür.

5.6 ÖNERİLER

5.6.1 Program Geliştirme Uzmanları İçin Öneriler

- Araştırma sonuçlarına göre bilişim teknolojileri alanının kendine özgü ve değişken yapısı nedeniyle bu alana yönelik bir öğretim programının hazırlanmasında bir bilişim teknolojileri dersi öğretim programı geliştirilme modeline ihtiyaç vardır. Çalışma kapsamında model bağlamında geliştirilen 4 haftalık öğretim programı örneğinin uygulaması ise, mevcut programla yaşanan sorunların aşılmasıyla ihtiyaçları karşılaması, dersin verimliliğinin sağlanması, programın uygulanabilir ve esnek olması ile öğrenci ve öğretmen memnuniyetinin sağlanması açısından başarılı bulunmuştur. Bu doğrultuda bilişim teknolojileri dersi öğretim programının geliştirilmesine yönelik sürdürülebilir, esnek ve dinamik bir model olan SÖPGEM'in kullanılması önerilmektedir.
- Öğretim programında güncelliğin sağlanabilmesi ve öğretmenlerin hedeflerden, öğrencilerin ise başarılarından haberdar olabilmeleri için bilişim teknolojileri dersi öğretim programında standart tabanlı bir yaklaşım benimsenmelidir.

- Bilişim teknolojileri öğretim programı geliştirme adımlarının birbiriyle tutarlı ve uyumlu olması gerekmektedir.
- Bilişim teknolojileri dersi öğretim programı konular ve işleyiş bakımından, öğretmenlerin kendi çizecekleri yolu net bir şekilde belirleyebilmeleri için çok fazla esnek tutulmalıdır. Bunun yanında farklı öğrenci ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için esneklik mutlaka sağlanmalıdır.
- Bilişim teknolojileri öğretim programının geliştirilmesinde mutlaka bir ihtiyaç analizi yapılmalıdır. Ve ihtiyaç analizi yapılırken öğrencilerin ön bilgilerinin ölçülmesinde öntest-sontest ve anket kullanılarak nicel çalışmalar yapılabilir.
- Farklı öğrenci ihtiyaçlarının karşılanabilmesi için kazanım ve yöntem önerileri farklı düzeylerde verilmelidir.
- Bilişim teknolojileri alanının gelişimi ve bu alanın eğitiminde ortaya çıkan ihtiyaçlar sadece Türkiye genelinde değil Türkiye dışındaki diğer ülkeler bazında da takip edilmelidir.
- Bilişim teknolojileri dersi öğretim programının ihtiyaçları konular bazında değil toplumsal sorunlar bazında ele alınmalı, bireylerin değişen toplum yapısına uyum sağlaması hedefe alınmalıdır. Bu doğrultuda sorun merkezli bir yaklaşım temele alınmalıdır.
- Bu araştırmada gerçekleştirilen uygulama birkaç kez yeniden yapılarak her süreçte programın revize edilmesi sağlanabilir. Bu şekilde ayrıca modelin dinamik ve sürdürülebilirlik (güncellenebilir) özellikleri test edilebilir.
- Bilişim teknolojileri dersi öğretim programının uygulanması ve yeniliklerden haberdar olma gibi sebeplerden dolayı öğretmenler desteğe ihtiyaç duyabilmektedirler. Bu konuda mümkünse yüz yüze mümkün değilse video konferans şeklinde uzaktan eğitimle ayrıca MEB'in kendi sayfası gibi belirli bir internet sayfasından destek sağlanmalıdır.
- Öğretmenler programdaki kazanımlara ne kadar süre ayırabilecekleri ile ilgili çelişki yaşamakta ve bazen kazanımlara süre yetmemesi kaygısı yaşamaktadır. Bu konuda hangi kazanımın ne kadar zaman alabileceği paydaş

fikirleri de alınarak belirlenmeli ve öneri niteliğinde öğretmenlere sunulmalıdır.

- Öğretmenler, bilişim teknolojileri alanının hem teorik içermesi hem de dijital ortamda uygulamaları barındırması bakımından ders sürecinde ve sonunda öğrencilerin bilgilerini her bir konuya bazında nasıl ölçebileceğiyle ilgili belirsizliğe düşmektedirler. Bu durum mesleğe yeni başlayan öğretmenler için daha fazla sorun oluşturmaktadır. Bu sebeple öğretim programında her kazanımda elde edilen bilgilerin nasıl ölçülebileceğine dair ölçme önerileri verilmelidir.
- Bilişim teknolojileri öğretim programı, sürecin uygulayıcıları olan öğretmenlerin görüşleri de alınarak geliştirilmelidir.
- Bilişim teknolojileri dersinde uygulamalara ağırlık verilmesi dersin hem daha verimli geçmesi hem de öğrencilerce tercih edilmesi açısından gerekli görülmektedir.
- Öğretim programı hazırlandıktan sonra öğretmenlerin programı nasıl uygulayabileceğini de içeren dair bir bilişim teknoloji dersi öğretim programı öğretmen kılavuzu hazırlanarak öğretmenlere ulaştırılmalıdır.
- Oluşturulan bilişim teknolojileri dersi öğretim programı yıllık gözden geçirmeler ve süreç içerisinde paydaşlardan alınan geribildirimlerle düzenli olarak revize edilmelidir.
- Bu araştırmada model doğrultusunda hazırlanan öğretim programının uygulanışında öğrenci ön bilgileri öğretmen görüşlerine göre belirlenmiştir. Diğer araştırmalarda öğrencilerin ön bilgileri, bilişim teknolojileri alanına yönelik testler geliştirildikten sonra uygulanarak daha ayrıntılı bir şekilde belirlenebilir.

5.6.2 Akademisyenlere Öneriler

- Bu araştırmanın farklı sınıf düzeylerinde bilişim teknolojileri dersi öğretim programlarının geliştirilmesine yönelik yapılması ve sonuçların incelenerek modelin de sürekli geliştirilmesi önerilmektedir.

- İleride yapılacak çalışmalarda SÖPGEM'in daha etkili ve verimli bir biçimde uygulanması için bir dijital platform geliştirilebilir ve modelin dinamik ve sürdürülebilir boyutlarının daha etkili ve verimli işleme için otomasyon süreçleri ve analitikler kullanılabilir.
- Lisans eğitimi sırasında öğretmen adaylarına ve sonrasında öğretmenlere öğretim programının işleyişini anlayabilmeleri ve programı üretken bir yaklaşımla kullanabilmeleri için öğretim programı okur-yazarlığı ile ilgili eğitim verilmelidir.
- Araştırma kapsamında geliştirilen SÖPGEM modeli doğrultusunda farklı okul türleri ve disiplinlere yönelik öğretim programı geliştirme süreçleri gerçekleştirilerek gerekli yerlerde yapılacak revizelerle farklı alanlarda kullanılabilir.
- Bu araştırma kapsamında geliştirilen SÖPGEM modeli zaman ve imkan eksikliği bakımında bir komisyon oluşturulmadan ve bir ünitelik öğretim programı hazırlanarak denenmiştir. Bundan sonraki araştırmalarda kapsamlı bir çalışmayla bir komisyon altında tam bir öğretim programı hazırlanarak denenmelidir.

5.6.3 Öğretmenlere öneriler

- Bilişim teknolojileri öğretmenleri bilişim teknolojileri dersinin öğretim programı ile ilgili görüşlerini, programı geliştiren kurumla düzenli olarak paylaşmalı ve öğretim programı geliştirme sürecine katkıda bulunmalıdır.
- Bilişim teknolojileri dersi öğretim programında sunulan önerileri birebir kullanmak yerine, sınıfın düzeyine uygun olanlarını kullanmalı, gerekli durumlarda dersin işlenişine yönelik kendi planını çizmelidir.

KAYNAKÇA

- Akbıyık, C. ve Seferoğlu, S. S. (2012). İlköğretim Bilişim Teknolojileri Dersinin İşlenişi: Öğretmen Görüş ve Uygulamaları. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12 (1), 405-424.
- Aktaş, M. C. (2015). Nitel Veri Toplama Araçları. *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Arch, C. J. (1984). *A Model For Developing an Elementary School Computer Science Curriculum*. Doktora tezi. University of Oregon. Eugene
- Arsal, Z. (1998). *Program Geliştirme Sürecinde İhtiyaç Analizinin Yeri ve Nasıl Yapıldığına İlişkin Program Geliştirme Uzmanlarının Görüşleri*. Yüksek lisans tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Aslan, N. (2014). *Ortaokul Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi. Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Aydın, Ş. (2009). *İlköğretim Okullarında Bilişim Teknolojileri Dersi Yeni Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi. Atatürk Üniversitesi, Fen bilimleri Enstitüsü.
- Baran, B., Akpınar, E., Karakoyun, A., ve Koca, Z. (26-29 Eylül 2016). Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programına ait Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi. *3rd. International Conference on New Trends in Education*, 49. İzmir.
- Bilen, M. (2006). Eğitim, Okul, Teknoloji ve Program. (7. Baskı). *Plandan Uygulamaya Öğretim*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Bound, H., Rushbrook, P. ve Sivalingam, M. (2014). *What is Quality Curriculum? Programme Design, Delivery and Management in Singapore's Diploma in Adult and Continuing Education*. (Araştırma raporu). Singapore: the Institute for Adult Learning (IAL).

- BTE (Bilişim Teknolojileri Eğitimcileri Derneği), (2013). *Türkiye’de İlk ve Ortaokullarda (İlköğretim) Okutulan Bilişim Teknolojileri Derslerinin Tarihi*. 22.04.2017 tarihinde www.bte.org.tr adresinden erişildi.
- Burrill, G., Lappan, G., ve Gonulates, F. (8-15 Temmuz 2015). *Curriculum and the Role of Research. in the Proceedings of the 12th International Congress on Mathematical Education*. s. 247-263. Springer International Publishing.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2016). *Nitel Araştırmalar. Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. (Onbirinci Baskı). Ankara: Pegem A. Yayıncılık.
- Candela, L. (2015). Using Contextual Curriculum Design with Taxonomies to Promote Critical Thinking. *Curriculum Development and Evaluation in Nursing*. Sarah B. Keating MPH (Editör). New York: Springer Publishing Company.
- Castaneda, L., ve Prendes, P. (2013). A Curriculum Development Route Map for a Technology Enhanced Learning Era. *Universal Journal of Educational Research* 1(3), 209-203. DOI: 10.13189/ujer.2013.010311
- Chatterton, P. Parcell, L. Richardson P. ve Knight, S. (2005). *Developing and Supporting a Flexible Curriculum*. Scotland: Jisc.
- Chaudhary, G. K., ve Kalia, R. (2015). Development curriculum and teaching models of curriculum design for teaching institutes. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*. 1(4), 57-59.
- Chikumbu, T. J. ve Makamure, R. (2000). *Curriculum design, theory and assesment*. Canada: The commonwealth of learning.
- Creswell, J. W. (2012). *Research Designs. Educational Research*. USA: Pearson Yayıncılık.
- DE (Department of Education), (2001). *Technology Education Communications Technology Module Grade. 7*. 22.02.2014 tarihinde <http://www.ed.gov.nl.ca/edu/k12/curriculum/guides/teched/index.html#gr7> adresinden erişildi.

De Mesa H. L. (2017). *Curriculum Development models: An Analysis*. University of the Philippines Diliman.

Demirel, Ö. (2009). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*. (Onikinci Baskı). Ankara: Pegem Akademi

Demirer, V. ve Sak, N., (2016). Programming Education and New Approaches Around The World and in Turkey/Dünyada ve Türkiye'de Programlama Eğitimi ve Yeni Yaklaşımlar. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 12(3), 521-546.

Department of Education (DE), (2001). *Foundation for the Atlantic Canada Technology Education Curriculum*. Kanada.

<https://www.gnb.ca/0000/publications/curric/techedfound.pdf> adresinden erişildi.

Department of Education (DE), (2013). *The national curriculum in England Framework document*. İngiltere. 05.06.2017 tarihinde

<https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-education> adresinden erişildi.

Department of Education and Skills (DES), (2014a). *Information and Communications Technology ICT in the Primary School Curriculum Guidelines for Teachers*. 05.06.2017 tarihinde <http://www.education.ie/en/> adresinden erişildi.

Department of Education and Skills (DES), (2014b). *Technology–Junior Certificate–Guidelines for Teachers*. 05.06.2017 tarihinde <http://www.education.ie/en/> adresinden erişildi.

DET (Department of Education and Training), (2014). *Review of the Australian curriculum. Final Report*. 05.07.2017 tarihinde <https://docs.education.gov.au/node/36269> adresinden erişildi.

Doruk, B. (1980). *Temel Dizayn: Öğretim Programını Geliştirme Üzerine Bir Çalışma*. İstanbul: İTÜ Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi.

- Domaç, E. (2016). *Ortaokul Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Donaldson, G. H. C. (2007). *Making Effective Use of Curriculum Flexibility in Primary Schools*. Final Report. HM Inspectorate of Education.
- Dönmez, F. İ. (2009). *Türkiye ve İsveç İlköğretim Okullarında Bilgisayar Eğitim-Öğretimi Öğretim Programları Üzerine Bir İnceleme*. Yüksek lisans tezi. Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Dutta, S. (2009). A Model for Dynamic Curriculum Development System for Advanced Courses Through Knowledge Management in Academic Library. *Asia-Pacific Conference on Library & Information Education & Practice*, 345-354.
- Ekstrom, J. J., Gorka, S., Kamali, R., Eydie, L., Lunt, B. ve Miller, J. (2006). The Information Technology Model Curriculum. *Journal of Information Technology Education* 5, 343-361.
- Erdem, A. R. (2005). *Etkili ve Verimli –Nitelikli- Eğitim*, s. 2-3. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Erden, M. (1998). *Eğitimde Program Değerlendirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Erişen, Y. (1998). Program Geliştirme Modelleri Üzerine Bir İnceleme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 4(1), 79-97.
- Ertürk, S. (1972). *Eğitimde Program Geliştirme*. Ankara: Yelkentepe yayınları.
- European Commission (Biagi, F.,Loi, M.), 2012. *ICT and Learning: Results From PISA 2009* (JRC Scientific and Policy Reports) (Luxembourg, European Commission).
- Feng, D. (2006). China's Recent Curriculum Reform: Progress and Problems. *Planning and Changing*, 37, 131-144.

- Feng, Wei Wei, Siu, Kin Wai Michael ve Gu, Jianjun (2011). *Positioning Technology Education in the Curriculum*. (Ed. Marc J. De Vries). Sense Publishers .Hollanda.
- Gorgone, J. T., Gray, P., Stohr, E. A., Valacich, J. S., ve Wigand, R. T. (2006). MSIS 2006: Model Curriculum and Guidelines for Graduate Degree Programs in Information Systems. *Communications of AIS*,17(1), 121-196.
- Gültekin, M. (2005). *Öğretimde Planlama ve Değerlendirme*. (5. baskı) Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Web Ofset.
- Gürses, A., Bayrak, R., Yalçın, M., Açıkyıldız, M., ve Doğar, Ç. (2005). Öğretmenlik Uygulamalarında Mikro Öğretim Yönteminin Etkililiğinin İncelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(1), 1-10.
- Hassanien, A., ve P. Dewhurst. (13-14 Haziran 2005). A Critical Analysis of the Design and Implementation of an Event and Venue Management Programme: A Case Study of the University of Wolverhampton. *Proceedings of the Impact of Events International Event Research Conference*, Sydney, 559–74. 05.09.2017 tarihinde http://www.business.uts.edu.au/acem/conference/conference_proceedings05.pdf adresinden erişildi.
- HM Inspectorate of Education (2003). *Curriculum Flexibility*. Improving Scottish Education.
- ICT capability, (2014). *Information and Communication Technology (ICT) capability*. 05.05.2017 tarihinde [http://www.australiancurriculum.edu.au/GeneralCapabilities/Pdf/ICT adresinden erişildi](http://www.australiancurriculum.edu.au/GeneralCapabilities/Pdf/ICT_adresinden_erişildi)
- Jones, E. (2003). *The European Miracle: Environments, Economies and Geopolitics in the History of Europe and Asia*. Cambridge University Press.
- Kabakçı, I., Kurt, A. ve Yıldırım, Y. (6-9 Mayıs 2008). *Bilgisayar Öğretmenlerinin Seçmeli Bilişim Teknolojileri Öğretim Programının Uygunluğuna İlişkin*

- Görüşlerinin Belirlenmesi*. International Educational Technology Conference. Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Karakaya, Ş. (2004). Eğitimde Program Geliştirme Çalışmaları ve Yeni Yöntemler. *1. Bölüm: Program Tanımları, Teoriler ve Modeller*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Karakuş, M., Çoşgun, Ü. Ç., ve Lal, İ., (2015). Ortaokul Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda İncelenmesi. *Turkish Studies*, 10, 461-486.
- Karal, H., Reisoğlu, G. ve Günaydın, E. (2010). İlköğretim Bilişim Teknolojileri Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesi. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 46-64.
- Kattington, L. E. (2010). *Handbook of curriculum development*. New York: Nova Science Publishers, Inc.
- Keating, S. B. (2015). Program Evaluation. *Curriculum Development and Evaluation in Nursing*. Sarah B. Keating MPH (Editör). New York: Springer Publishing Company.
- Kelly, A. V. (2009). The Curriculum and the Study of the Curriculum. *The Curriculum Theory and Practice*. (6. Baskı). Great Britain: SAGE Publications.
- Knight, P. T. (2001). Complexity and Curriculum: a Process Approach to Curriculum-Making. *Teaching in Higher Education*, 6(3), 369-381.
- Kong, S. C. (2008). A Curriculum Framework for Implementing Information Technology in School Education to Foster Information Literacy. *Computers & Education*, 51(1), 129-141.
- Korkmaz, M. (2003). *İlköğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmenliği Programının Eğitimde Program Geliştirme Açısından İncelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Kozma, R. B. (2008). Comparative Analysis of Policies for ICT in Education. *International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education*, s. 1083-1096. USA:Springer US.
- Kural Er, F. ve Güven, B. (2008). İlköğretim 6, 7 ve 8. Sınıf Bilgisayar Dersi Programının İçeriğine İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 175-184.
- Küçükahmet, L. (2009). *Program Geliştirme ve Öğretim*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Laanemets, U. ve Kalamees-Ruubel, K., (2013). The Taba-Tyler Rationales. *Journal of the American Association for the Advancement of Curriculum Studies*, 9, 1-12.
- Layton, D. (1994). Constructing and reconstructing school technology in England and Wales. *International Journal of Technology and Design Education*, 5(2), 89-118.
- Lund, J., ve Tannehill, D. (2014). *Standards-Based Physical Education Curriculum Development*. (3. baskı). Burlington: Jones & Bartlett Publishers.
- Madaus, G. F., ve Stufflebeam, D. L. (1989). *New Dimensions in Curriculum Development*. In Educational Evaluation: Classic Works of Ralph W. Tyler, s. 201-207. Netherlands: Springer
- Mager, R. F. (1962). *Preparing objectives for programmed instruction*. Fearon Publishers. California.
- Maloney, J., Resnick, M., Rusk, N., Silverman, B., ve Eastmond, E. (2010). The Scratch Programming Language and Environment. *ACM Transactions on Computing Education (TOCE)*, 10(4), 1-15.
- Mayring, P. (2000). *Nitel Sosyal Araştırmaya Giriş*. (Çev. A. Gümüş, M.S. Durgun). Adana: Baki Kitabevi.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu), (2012). *Ortaokul ve İmam Hatip Orta okulu Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*

- Öğretim Programı*. 04.06.2017 tarihinde <http://ttkb.meb.gov.tr/program2.aspx> adresinden erişilmiştir.
- MEB, (2006). *2588 nolu Tebliğler Dergisi*. *Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı*. 20.02.2015 tarihinde <http://tebligler.meb.gov.tr/index.php/tuem-sayilar/viewcategory/70-2006> adresinden erişilmiştir.
- Middlewood, D., (2001). *Models of Curriculum Organisation*. Centre for Educational Leadership and Management. David Middlewood ve Neil Burton (Editörler), 7 *Managing the Curriculum*. London: Sage Publications
- Millî Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi (2004). *Millî Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi*, 2563 Nolu sayı.
- Ministry of Education (ME) (2007). *The New Zealand Curriculum*. 05.06.2017 tarihinde <http://www.minedu.govt.nz/> adresinden erişilmiştir.
- Ministry of Education (MOE). (2001). *The Compendium for Curriculum Reform of Basic Education* (Üçüncü Baskı). 05.08.2017 tarihinde <http://www.edu.cn/20010926/3002911.shtml> adresinden erişilmiştir.
- Moylan, W. (2008). Learning by Project: Developing Essential 21st Century Skills Using Student Team Projects. *International Journal of Learning*, 15(9), 287-292.
- MSDE (Maryland State Department of Education), (2016). *Maryland Technology Education Standards Grades 6 – 12*. Maryland.
- NAACE (2012). *Curriculum*. 05.06.2017 tarihinde <https://www.naace.co.uk/curriculum/> adresinden erişilmiştir.
- Nanzhao, Z., Muju, Z., Baohua, Y., Xia, G., Wenjing, W., ve Li, Z. (2007). Educational Reform and Curriculum Change in China: A Comparative Case Study. *International Bureau of Education*. 05.06.2017 tarihinde <http://www.ibe.unesco.org/> adresinden erişilmiştir.
- Nas, R. (2000). Eğitimde Program. *Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimi: Program, Yöntem ve Teknikler*. Bursa: Ezgi Kitabevi.

NCCA (National Council for Curriculum and Assessment), (2007). *ICT Framework: A Structured Approach to ICT in Curriculum and Assessment (Revised Framework)*. 05.01.2017 tarihinde

[http://www.ncca.ie/en/Publications/Reports/ICT Framework A structured approach to ICT in Curriculum and Assessment - Revised framework.pdf](http://www.ncca.ie/en/Publications/Reports/ICT_Framework_A_structured_approach_to_ict_in_curriculum_and_assessment_-_revised_framework.pdf) adresinden erişilmiştir.

NCCA, (2004). *Curriculum Assessment and Ict in the Irish Context: A Discussion Paper*. National Council for Curriculum and Assessment. 05.06.2017 tarihinde <http://www.ncca.ie/en/> adresinden erişilmiştir.

Nieveen, N., Folmer, E., ve Vliegen, S. (2012). *Evaluation Matchboard*. Enschede, the Netherlands: SLO.

Noll, C., ve Wilkins, M. (2002). Critical Skills of IS Professionals: A Model for Curriculum Development. *Journal of Information Technology Education: Research*, 1(1), 143-154.

Notman, R., Latham, D., Angus, H., Connor, P., McGregor, K. ve Scott, J. (2012). Integrating Values in the New Zealand Curriculum: Caught or Taught? Wellington. *Teaching Learning Research Initiative*. 1-7.

O'Connor, B. N. (2004). The Work Place Learning Cycle: A Problem-Based Curriculum Model for the Preparation of Work Place Learning Professionals. *Journal of Workplace Learning*, 16(6), 341-349.

OECD, (2010). *Education Reform in China: What the educators think*. 05.06.2017 tarihinde <http://oecdinsights.org/2010/03/19/education-reform-in-china-what-the-educators-think/> adresinden erişilmiştir.

Oliva, P. F. (2005). Philosophy and Aims of Education. *Developing The Curriculum*. (6. baskı). USA: Pearson Education.

Oliver, R. (2002). The Role of ICT in Higher Education for the 21st Century: ICT as a Change Agent for Education.

Ornstein, A. C. ve Levine, D. U., (2008). *Foundations of Education*. (Onuncu baskı). New York: Houghton Mifflin Company.

- Ornstein A. C. ve Hunkins F. P. (2014). *Eğitim Programı: Temeller, İlkeler ve Sorunlar*. (Çev. Asım Arı). Konya: Eğitim Yayınevi.
- Özbeý, N. (2011). *İlköğretim bilgisayar dersi (1-8. sınıflar) öğretim programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi: Kars ili örneği*. Yüksek lisans tezi. Kafkas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Parsons, J., ve Beauchamp, L. (2012). *From Knowledge to Action: Shaping the Future of Curriculum Development in Alberta*. Canada: Alberta Education.
- Pawilen, G. T. (2012). A Model for Developing Curriculum Standards for Preschool Teacher Education. *Education Quarterly*, 70(1), 14-25.
- Plomp, T. (2013). Educational Design Research: An introduction. *Educational Design Research*, 11-50. Netherlands: Netherlands Institute for Curriculum Development.
- Prestamo, F. J. (1990). *Architectural Education In Post Industrial America: An Application of the Tyler Model to the Development of a Curriculum Framework*. Doktora tezi. Florida Üniversitesi, School of Teaching and Learning.
- Print, M. (1993). *Curriculum Development and Design*. Allen & Unwin. Australia.
- Rasinen, A. (2000). *Developing Technology Education. In Search of Curriculum Elements for Finnish General Education Schools*. Doktora tezi. Jyvaskylan Yliopisto. Finlandiya.
- Richey, R. C., ve Klein, J. D. (2014). The Scope of Design and Development Research. *Design and Development Research: Methods, Strategies, and Issues*. İngiltere: Routledge.
- Seferoğlu, S. S. (2007). İlköğretim Bilgisayar Dersi Öğretim Programı: Eleştirel Bir Bakış ve Uygulamada Yaşanan Sorunlar. *Eğitim Araştırmaları*, 29, 99-111.
- Senemoğlu, N. (2013). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim*. (23. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.

- Shaari ve Shaari, (2013). *Theories of Curriculum Design*. Öğretim Programı Geliştirme ve Pedagoji Ders Notları. Utara Malaysia Üniversitesi.
- Shaffer, K. (2008). *A Viable Solution For The Computer Technology Curriculum Dilemma*. Doktora tezi. Robert Morris Üniversitesi. School of Education and Social Sciences.
- Skilbeck, M. (1984). *School Based Curriculum Development*. London: P.C.P. Education Studies.
- Slattery, P. (2012). *Curriculum Development in the Postmodern era: Teaching and Learning in an Age of Accountability*. New York: Routledge.
- Sönmez, V. (1997). Sosyal Bilgiler Dersinde İçerik. *Sosyal Bilgiler Eğitimi ve Öğretmen Kılavuzu*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sparapani, E. F., Perez, D. C., Gould, J., Hillman, S., ve Clark, L. (2014). A Global Curriculum? Understanding Teaching and Learning in the United States, Taiwan, India, and Mexico. *SAGE Open*, 4(2), 1-15, DOI: 2158244014536406.
- Sünbül, A. M. (2011). Eğitim ve Öğretimin Planlanması Eğitim Programının Kapsamı ve Öğeleri. *Öğretim İlke ve Yöntemleri*. (5. Baskı). Konya: Eğitim Akademi.
- Şahna, S. (2012). *İlköğretim Bilişim Teknolojileri Dersinde Karşılaşılan Sorunlar*. Yüksek lisans tezi. Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Şimşek, A. (2011). *Öğretim tasarımı*. (2. baskı). Ankara: Nobel yayınları.
- Şişman, M. (2003). Eğitimin Sosyal Temelleri. *Öğretmenliğe giriş*. (Altıncı Baskı), Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Tan, Ş., Kayabaşı, Y. ve Erdoğan, A. (2002). Öğretimde planlama. *Öğretimi Planlama ve Değerlendirme*. (3. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Tanataş, Y. D. (2010). *İlköğretim Seçmeli Bilişim Teknolojileri Dersi Öğretim Programının Uygulanmasına Yönelik Öğretmen Görüşleri (Malatya İli Örneği)*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- Tazıcı, K. (2015). Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersine İlişkin Öğretmen Görüşleri. Gazi Üniversitesi. Ankara.
- Templeton, D. E. (1999). Reoccurring Themes, Goals, and Objectives in Technology Education Curriculum Literatüre. Doktora tezi. University of Georgia. Institute of Higher Education.
- The Australian Curriculum, (2014). *Digital Technologies*. The Australian Curriculum. 05.26.2017 tarihinde <http://www.australiancurriculum.edu.au/generalcapabilities/information-and-communication-technology-capability/introduction/introduction> adresinden erişilmiştir.
- Titiz, O. (2005). *Yeni Öğretim Sistemi*. İstanbul: Zambak Yayınları.
- Topi, H., Valacich, J. S., Wright, R. T., Kaiser, K., Nunamaker Jr, J. F., Sipior, J. C., ve de Vreede, G. J. (2010). IS 2010: Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Systems. *Communications of the Association for Information Systems*, 26(1), 360-428.
- Türkmen, G. (2011). *İlköğretim Okullarında Bilgisayar Dersine Yönelik Yöneticilerin ve Öğretmenlerin Görüşlerinin Belirlenmesi (Antalya ili örneği)*. Yüksek lisans tezi. Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tyler, R. W. (2014). Eğitim Programlarının ve Öğretimin Temel İlkeleri. (Çev.M. Emir Rüzgar, Berna Aslan). Ankara: Pegem Akademi.
- Uluslararası Teknoloji Eğitimi Kurumu (1996). *Technology for all Americans: A Rationale and Structure for the Study of Technology*. Reston, VA: Author. 03.04.2016 tarihinde <http://www.iteaconnect.org/Publications/publications.htm> adresinden erişilmiştir.
- Urevbu, O. A. (1985). *Curriculum Studies*. Ikeja: Longman.
- URL1:<http://www.saschina.org/academics/elementary-school/elementary-curriculum/index.aspx> adresinden 05. 05. 2017 tarihinde erişilmiştir.
- URL2:<http://nzcurriculum.tki.org.nz/The-New-Zealand-Curriculum/The-school-curriculum-Design-and-review> adresinden 05. 05. 2017 tarihinde erişilmiştir.
- URL3:<http://www.edb.gov.hk/en/curriculum-development/doc-reports/guide-basic-edu-curriculum/index.html> adresinden 05. 05. 2017 tarihinde erişilmiştir.

- URL4:<http://www.ncee.org/programs-affiliates/center-on-international-education-benchmarking/top-performing-countries/shanghai-china/shanghai-china-instructional-systems/> adresinden 05. 05. 2017 tarihinde erişilmiştir.
- URL5:<http://pisa.meb.gov.tr/?lang=tr> adresinden 05. 05. 2017 tarihinde erişilmiştir.
- URL6: http://pisa.meb.gov.tr/?page_id=18 adresinden 07. 03. 2017 tarihinde erişilmiştir.
- URL7:<http://www.minedu.fi/OPM/?lang=en> adresinden 05. 05. 2017 tarihinde erişilmiştir.
- URL8: <http://www.minedu.govt.nz/> adresinden 05. 05. 2017 tarihinde erişilmiştir.
- URL9:http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpae196501/hpae196501_2_02_5.html adresinden 05. 05. 2017 tarihinde erişilmiştir.
- URL10: <http://www.ed.gov/stem> adresinden 05. 05. 2017 tarihinde erişilmiştir.
- URL11:<http://www.ed.gov.nl.ca/edu/k12/curriculum/guides/teched/index.html#gr7> adresinden 05. 05. 2017 tarihinde erişilmiştir.
- URL12:http://mdk12.msde.maryland.gov/instruction/curriculum/technology_education/vsc_technologyeducation_standards.pdf adresinden 05. 05. 2017 tarihinde erişilmiştir.
- URL13:<http://nzcurriculum.tki.org.nz/The-New-Zealand-Curriculum/Values> adresinden 05. 05. 2017 tarihinde erişilmiştir.
- URL14: <http://www.dacum.org/> adresinden 03. 04. 2017 tarihinde erişilmiştir.
- URL15: <http://www.iste.org/> 03. 04. 2017 tarihinde erişilmiştir.
- URL16:http://www.ecdl.org.tr/tr/Hakkimizda/Uluslararası_Taninma/Pages/Uluslararası_Taninma.aspx adresinden 20.10.2014 tarihinde erişilmiştir.
- URL17:<http://tr.wikipedia.org/wiki/ECDL> adresinden 03. 04. 2017 tarihinde erişilmiştir.
- URL18:http://www.curriculumonline.ie/getmedia/934299b8-d2d8-461e-8d80cca9d96e656b/JCSEC27_technology_syllabus.pdf adresinden 08. 04. 2017 tarihinde erişilmiştir.
- Uşun, S. (2012). *Eğitimde Program Değerlendirme “Süreçler Yaklaşımlar ve Modeller”*. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Uzgun, B. Ç. (2014). *Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi (Ege Bölgesi Örneği)*. Yüksek lisans tezi. Muğla Sıktı Koçman Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Variş, F. (1988). *Eğitimde Program Geliştirme "Teori ve Teknikler", 14.* (Dördüncü Baskı). Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları No:157.
- Voogt, J., (2008). IT and Curriculum Processes: Dilemmas and Challenges International. Handbook of information technology in primary and secondary education. Voogt, J., ve Knezek, G. (Editörler). *Springer Science & Business Media, 20*, 117-132.
- Walker, D. F. (1971). A Naturalistic Model for Curriculum Development. *The School Review, 80*(1), 51-65.
- Walker, J. C. (1992). A Philosophy of Leadership in Curriculum Development: A Pragmatic and Holistic Approach. *Educative Leadership: A Practical Theory for New Administrators and Managers*. P. A. Duignan, ve R. J. S. Macpherson (Editörler). London: Falmer Press.
- Wang, F. ve Hannafin, M.J. (2005). Design-Based Research and Technology-Enhanced Learning Environments. *Educational Technology Research and Development, 53*(4), 5-23.
- Watkins, D. L. (2006). *The Development and Implementation of an Upper Elementary Science Curriculum At a Science, Mathematics and Technology School*. Doktora tezi. University of Southern California.
- Wesley, N. (2011). Pragmatic Curriculum. *Curriculum : From Theory to Practice*. USA: Rowman & Littlefield Publishers.
- Wiggins, G. P. ve McTighe, J. (2005). *Understanding by Design*. (İkinci Genişletilmiş Baskı). Virginia: ASCD.
- Wiles, J. (2008). *Leading Curriculum Development*. ABD:Corwin Press.
- Wulf, K. M., ve Schave, B. (1984). Curriculum Design: A Handbook for Educators. California: Scott, Foresman and Company.

Yalın, H. (1999). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*. Ankara: Nobel Yayınları.

Yazıcı, H. ve Koca, M. K. (2014). *Özel Öğretim Yöntemleriyle Sosyal Bilgiler Öğretimi*. (3. Baskı). Ankara: Pegem akademi

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Nitel Araştırma Desenleri*. Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. (Beşinci baskı), Ankara: Seçkin Yayınları.

Yüksel, S. (1998). Okula Dayalı Program Geliştirme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi* 4(4), 513-525.



EKLER



EK1. 6. SINIF BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ

ÖĞRETİM PROGRAMI ÖNERİSİ

6. SINIF

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI ÖNERİSİ

ÜNİTE

PROBLEMLERİMİ BİLİŞİMDEN YARARLANARAK ÇÖZÜYORUM

Öğretim Programının Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar

Bu öğretim programında bilişim teknolojileri ve yazılım dersine yönelik öğrenci düzeyine göre kazanım, yöntem, öğretim materyali, etkinlik ve ölçme aracı önerileri yer almaktadır. Öğretmen bu önerileri uygulayabilir, değiştirebilir ya da tamamen farklı bir ders süreci izleyebilir.

Standart: Çağın öğrenme ihtiyaçlarını karşılayabilmek için iyi tanımlanmış bilgi, yetenek ve eğilimlerdir.

Kazanım: Öğretim süreçleri planlanırken bu süreçlerin eğitimsel amaçlar, içerik, organizasyon ve değerlendirmesinin belirlenmesini yansıtan, öğretim programındaki temel birimlerdir. Kazanımlarda istenen kitleye, belirlenen davranışı, gerekli koşullarda, ilgili kademede verileceğine dair açık ve net bir kazanım cümlesi yazılır.

Standart-Kazanım İlişkisi: Her bir standart için örnek kazanımlar öğretmenlere, rehber olması amacıyla, daha önce ihtiyaç analizi sonucunda ortaya çıkan öğrenim çıktılarının birleşmesiyle elde edilir. Bu standartlar için elde edilmesi gereken kazanımlar yine öğrenim çıktılarından yararlanılarak hazırlanır.

Öğretim programında aşağıdaki düzeylere göre kazanım, etkinlik, örnek, uygulama ve ölçme ve değerlendirme için parantez içerisinde numaralandırmalar yapılmıştır. Bu düzeyler aşağıdaki gibidir;

1. Düzey Öneriler: Öğrenci ön-bilgisinin düşük olduğu (bilişimle ilgili hemen hemen hiçbir bilgisinin olmadığı) durumlar.
2. Düzey Öneriler: Öğrenci ön-bilgisinin orta düzeyde olduğu (bilişime dair temel düzeyde bilgiye sahip olduğu) durumlar.
3. Düzey Öneriler: Öğrenci ön-bilgisinin yüksek düzeyde olduğu (bilişimi etkin kullanan ve bilişime ilgi duyan öğrenci) durumlar.

Düzeylerin Kullanımına Yönelik Örnekler: “6. sınıf öğrencisi günlük hayattan verilen bir problem örneğinin algoritmasını oluşturur (1)”. Buradaki (1) numaralandırması kazanımın 1. düzey için uygun olduğunu göstermektedir. Aynı şekilde “Günlük hayattan bir örnek (1-2-3)” önerisinde bu örneğin 1., 2. ve 3. düzeyler için uygun olduğu anlaşılmalıdır.

STANDART

- Bir problemi çözmek için bilişimden yararlanır.

***Diğer derslerle ilişkisi:** Öğrenci tüm derslerinde karşılaştığı problemlerin birden fazla çözüm yolu olduğunun farkına varır, kendine uygun bir çözüm yolunu tasarlayarak uygulayabilir. Uygun durumlarda problemlerini bilişim sistemlerini kullanarak da çözebilir.*

(Burada öğrencinin aşağıdaki kazanımlar sonucunda karşılaması gereken standart beceri verilmiştir.)

1. Kazanım

1a. Öğrenci günlük hayattan verilen bir problem örneğinin iki adımdan oluşan algoritmasını oluşturur. (1)

1b. Öğrenci günlük hayattan verilen bir problem örneğinin üç veya dört adımdan oluşan algoritmasını oluşturur. (2)

1c. Öğrenci günlük hayattan verilen bir problem örneğinin beş veya altı adımdan oluşan algoritmasını oluşturur. (3)

Kazanımlara Yönelik Açıklamalar (Süre 40dk+40dk)

- Algoritma kavramının öğrencilerce anlaşılabilmesi için bilinen bilinmeyene doğru bir yol izlenir. Burada *yol haritası kavramı* bilinen bir kavram olarak önerilmiştir. Bu şekilde öğrencilerin ön bilgileri harekete geçirilerek bu kavramın algoritma ile ilişkisi kurulur.

Ders İşleme Süreci

Dikkat çekme

Öğrencilere “Yol haritası nedir?” sorusu sorulur. Öğrencilerle yol haritasının günlük hayatta nerelerde kullanılabileceği tartışılır. Örnek olarak evden okula giderken hangi yollardan gidebilirsiniz? En kısa yol hangisi? En tehlikeli yol hangisi? Kışın buz olursa buz tutmayan hangi yol tercih edilerek gidilebilir? Soruları sorularak öğrencilerin problem çözmede temel adımları oluşturmalarında yardımcı olunabilir.

Dersin işlenişi

Öğretmen öğrencilerin yol haritası kavramına dair verdikleri doğru cevaplarını yönlendirerek yol haritası kavramını açıklar. Yol haritası kavramı anlaşıldıktan sonra algoritma kavramını yol haritası kavramıyla ilişkilendirerek açıklar ve günlük hayatla ilişkisini bir örnekle belirtir. Daha sonra sınıf düzeyine uygun etkinlikleri öğrencilere yaptırır.

Günlük hayattan bir örnek (1-2-3): Yemek yerken önce çatalı elimize alırız, sonra yemeğe çatalımızı batırırız, daha sonra çataldaki yemeği ağızımıza getirerek çiğneriz. Tüm bunları ise yeme işlemini yapabilmek için öncelikle bir plan kurarak yaparız. Daha sonra yapılması gerekenleri adım adım uygulayarak hedefimize ulaşırız.

Etkinlik (1): Öğrencilerden, daha önceden hazırlanmış bir krokide hedefe en kısa yoldan ulaşmak için gerekli algoritma adımlarını yazmaları istenir. Burada hedefe iki adımda ulaşılmalıdır. Bu kroki çıktı olarak ya da word benzeri bir araçtan yansıtılarak sunulabilir. Daha sonra izlenmesi gereken yol öğrencilerle tartışılır. Son olarak bir öğrenciden izlenmesi gereken yolu sınıfa krokiden göstermesi istenir. Örnek kroki ekte sunulmaktadır.

Etkinlik (2): Öğrencilerden verilen bir krokide hedefe kışın hangi yoldan ulaşılacağı ve yazın hangi yoldan ulaşılacağına dair gerekli algoritma adımlarını yazmaları istenir. Burada hedefe üç veya dört adımda ulaşılmalıdır. Bu kroki çıktı olarak ya da Word benzeri bir araçtan yansıtılarak sunulabilir. Örnek kroki ekte sunulmaktadır. Daha sonra izlenmesi gereken yol öğrencilerle tartışılır. Son olarak bir ya da birkaç öğrenciden izlenmesi gereken yolları sınıfa krokiden göstermesi istenir. Örnek kroki ekte sunulmaktadır.

Etkinlik (3): Öğrencilerden verilen bir krokide hedefe ulaşırken yoldaki en fazla sayıda yıldızı toplayacak şekilde algoritma adımlarını yazmaları istenir. Burada hedefe beş veya altı adımda ulaşılmalıdır. Ve iki farklı şekilde hedefe ulaşılabilir. Bu kroki çıktı olarak ya da Word benzeri bir araçtan yansıtılarak sunulabilir. Örnek kroki ekte sunulmaktadır. Daha sonra izlenmesi gereken yol öğrencilerle tartışılır. Son olarak bir ya da birkaç öğrenciden izlenmesi gereken yolları sınıfa krokiden göstermesi istenir. Örnek kroki ekte sunulmaktadır.

Ölçme Aracı:

Açık uçlu sorular: Öğrencilerin yukarıdaki etkinliklerde yer alan problem örneklerine verdikleri cevaplar değerlendirilebilir.

Doğru-Yanlış soruları: Öğrenciler algoritma adımlarını gerçekleştirmede zorlanıyorlarsa, yukarıda yer alan etkinliklerde verilen problem örneklerinin algoritma adımları dersin sonunda doğru yanlış soruları sorularak oluşturulabilir. Ya da aşağıdaki örneklerde verildiği gibi temel konulara yönelik sorular yöneltilerek öğrencilerin verdiği cevaplar değerlendirilebilir.

Örnek sorular:

Yol haritası önceden belirlenen bir amaca ulaşmak için planlanan, izlenecek olan yoldur. (Doğru)

Algoritma herhangi bir problemin çözülmesi için izlenen, belirlenmiş yoldur. (Doğru)

Bir sorunun çözümü için sadece tek bir algoritma yazılabilir. (Yanlış)

Rubrik: Öğrencilerin oluşturdukları algoritmalar oluşturabiliyorsa rubrik yardımıyla değerlendirilebilirler.

Not: Rubrik 1 örneği ektedir.

2. Kazanım

2a. Öğrenci bir matematiksel işlem gerektiren bir problemi çözmek üzere bir algoritma oluşturur. (1)

2b. Öğrenci iki veya üç matematiksel işlem gerektiren bir problemi çözmek üzere bir algoritma oluşturur. (2)

2c. Öğrenci dört matematiksel işlem gerektiren bir problemi çözmek üzere bir algoritma oluşturur. (3)

Kazanıma Yönelik Açıklamalar (Süre 40dk+40dk)

Kazanımlara uygun etkinlikler aşağıda düzeyine uygun olarak verilmiştir. 3. düzey kazanımda programlama terimleri kullanılacaktır.

Ders İşleme Süreci

Dikkat Çekme

Öğrencilere hayatın her alanında problemlere çözüm üretmek için algoritma kurulduğu birkaç örnekle açıklanır. Daha sonra bir algoritma yazılırken nelere dikkat edilmesi gerektiği ve algoritma hazırlama adımları anlatılır. Bu adımlar 1. ve 2. düzey için sade bir dille bir problemin çözümüne ilişkin olacak şekilde açıklanmalıdır. 3. düzey için ise değişkenin tanımı yapılarak algoritmada kullanımı, oluşumu, veri girişleri ve işlem ve formüllerinin de içinde bulunduğu mantıksal adımlar açıklanmalıdır.

Etkinlik (1): Öğrencilerden kodlama içermeyen tek matematiksel işlemlerle bir algoritma örneğini bir kağıda yazmalarını isteriz.

Örnek (1): Klavyeden girilen iki sayının toplamını bulan algoritma adımları oluşturulur.

1. Başla
2. Klavyeden 1. ve 2. sayı girilir.
3. 1. ve 2. sayı toplanır.
4. Toplam sayı gösterilir.
5. Bitir

Etkinlik (2): Öğrencilerden kodlama içermeyen iki ya da üç matematiksel işlemi barındıran bir algoritma örneğini bir kağıda yazmalarını isteriz.

Örnek (2): Klavyeden girilen iki sayının ortalamasını bulan algoritma adımları oluşturulur.

1. Başla
2. Klavyeden birinci ve ikinci sayı girilir.
3. Birinci ve ikinci sayı toplanır.
4. Elde edilen toplam ikiye bölünür.
5. Elde edilen sayı gösterilir.
6. Bitir

Etkinlik (3): Öğrencilerden kodlama içermeyen dört matematiksel işlemi barındıran bir algoritma örneğini bir kağıda yazmaları istenir.

Örnek (3): Klavyeden girilen iki sayının ortalamasını bulduktan sonra karesini alan, daha sonra yeni sonucu 4'e bölerek sonucu ekrana yazan bir algoritma örneğini bir kağıda yazmaları istenir.

1. Klavyeden birinci ve ikinci sayı girilir.
2. Birinci ve ikinci sayı toplanır.
3. Elde edilen toplam ikiye bölünür.
4. Elde edilen sayı kendisiyle çarpılır.
5. Sonuç dörde bölünür.
6. Yeni sonuç ekrana yazılır.
7. Bitir

Ölçme Aracı:

Rubrik: Öğrencilerden istenen örnek algoritma uygulamasının adımlarının doğruluğu bir rubrik oluşturularak değerlendirilebilir.

Not: Rubrik 1 örneği ektedir

3. Kazanım

3a. Öğrenci tek matematiksel işlemi barındıran bir akış şeması oluşturur. (1)

3b. Öğrenci iki veya üç matematiksel işlemi barındıran bir akış şeması oluşturur. (2)

3c. Öğrenci dört matematiksel işlemi barındıran bir akış şeması oluşturur. (3)

Kazanıma Yönelik Açıklamalar (Süre 40dk+40dk)

Kazanımlara uygun etkinlikler aşağıda düzeyine uygun olarak verilmiştir. Öğrencilerin bağlantı kurabilmesi için daha önceki kazanımlarda verilen algoritma örneklerinin akış şemaları oluşturulabilir.

Ders İşleme Süreci

Dikkat Çekme

Öğrencilere daha önce bahsedilen algoritmaların çeşitli geometrik şekillerle sembolik olarak da gösterilebildiği açıklanır.

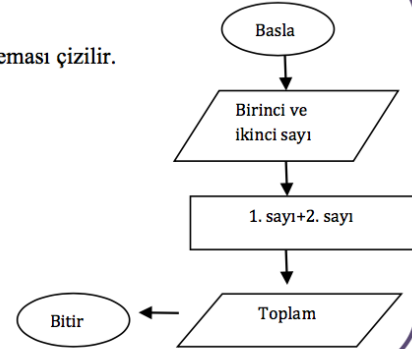
Dersin İşlenişi

Akış şemasının algoritma ile ilişkisi açıklanır. Daha sonra akış şemasında bulunan temel simgeler (elips, paralelkenar, eşkenar dörtgen, dikdörtgen ve yön okları) gösterilerek işlevleri anlatılır. Son olarak akış şemasına yönelik etkinlikler yapılır.

Etkinlik (1): Öğrencilerden kodlama içermeyen, tek matematiksel işlemi barındıran bir akış şeması örneğini bir kâğıda yazmaları istenir.

Örnek (1): Klavyeden girilen iki sayının toplamını bulan akış şeması çizilir.

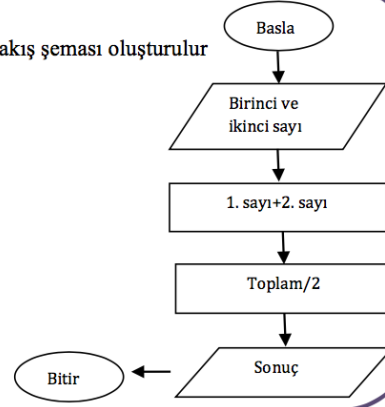
1. Başla
2. Klavyeden 1. ve 2. sayı girilir.
3. 1. ve 2. sayı toplanır.
4. Toplam sayı gösterilir.
5. Bitir



Etkinlik (2): Öğrencilerden kodlama içermeyen iki veya üç matematiksel işlemi barındıran bir akış şeması örneğini bir kâğıda yazmaları istenir.

Örnek (2): Klavyeden girilen iki sayının ortalamasını bulan bir akış şeması oluşturulur

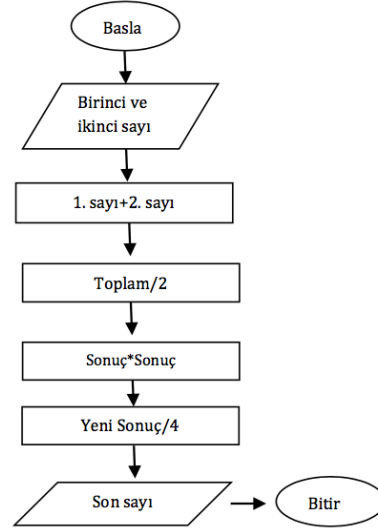
1. Başla
2. Klavyeden birinci ve ikinci sayı girilir.
3. Birinci ve ikinci sayı toplanır.
4. Elde edilen toplam ikiye bölünür.
5. Elde edilen sonuç gösterilir.
6. Bitir



Etkinlik (3): Öğrencilerden kodlama içermeyen dört matematiksel işlemi barındıran bir akış şeması örneğini bir kâğıda yazmaları istenir.

Örnek (3): Klavyeden girilen iki sayının ortalamasını bulduktan sonra sonucu kendisiyle çarpan, yeni sonucu 4'e bölerek sonucu ekrana yazan bir akış şeması örneğini bir kâğıda yazmaları istenir.

1. Klavyeden birinci ve ikinci sayı girilir.
2. Birinci ve ikinci sayı toplanır.
3. Elde edilen toplam ikiye bölünür.
4. Elde edilen sayı kendisiyle çarpılır.
5. Sonuç 4'e bölünür.
6. Yeni sonuç ekrana yazılır.
7. Bitir



Ölçme Aracı

Eşleştirme soruları: Öğrencilere sembollerin ve sembol isimlerinin olduğu kağıtlar dağıtılarak ya da semboller tahtada-projeksiyonda gösterilerek sembol-sembol ismi eşleştirilmesi yapmaları istenir.

Rubrik: Öğrencilerden istenen örnek algoritma uygulamasının adımlarının doğruluğu bir rubrik oluşturularak değerlendirilebilir.

Not: Rubrik 2 örneği ekte sunulmuştur.

4. Kazanım

4a. Öğrenci günlük hayattan, içeriğinde programlama kullanılan bir aygıtı örnek verir. (1)

4b. Öğrenci günlük hayattan, içeriğinde programlama kullanılan bir aygıtı, bu aygıtın programlamayla çalışma mantığını da basitçe açıklayan bir örnek verir. (2)

4c. Öğrenci günlük hayattan, içeriğinde programlama kullanılan bir aygıtı, bu aygıtın programlamayla çalışma mantığını açıklayan bir örnek verir. (3)

Kazanıma Yönelik Açıklamalar (Süre 40dk+40dk)

Kazanımlara yönelik etkinlikler aşağıda verilmiştir.

(Scratch programının kullanımı için ek süre: 40dk+40dk)

Ders İşleme Süreci

Dikkat Çekme

Öğrencilere bilgisayar ve telefon gibi günlük hayatta sık kullanılan teknolojilerin programlama ile çalışabildiği belirtilir. “Başka hangi teknoloji örneği verilebilir?” diye sorulur.

Dersin İşlenişi

Programlamanın ne olduğu, ne işe yaradığı ve algoritma ile ilişkisi açıklanır. 3. Düzeyde bulunan öğrenci grubu için program geliştirmenin aşamaları açıklanır. Daha sonra aşağıdaki etkinlikler yapılır. Tercihe göre aşağıdaki gibi Scratch programı ile devam edilerek konu ile ilgili etkinlikler de yapılabilir.

Etkinlik (1): Öğretmen televizyon kumandasının televizyonu nasıl yönlendirebildiğine dair öğrencilerden tahmin yürütmelerini ister. Daha sonra bu kumandanın belirli işlemleri daha önceden içine yüklenmiş belirli komutlara göre nasıl yaptığını ve televizyonunda bunu algılayabildiğini açıklayarak bunun bir programlama olduğuna dikkat çeker.

Etkinlik (2): Öğretmen cep telefonundaki bir programın işlevlerini açıklayarak öğrencilerden bu programın telefonu nasıl yönlendirdiğini açıklamalarını ister. Daha sonra bu programın belirli işlemleri belirli komut sıralamasına göre nasıl yaptığını açıklayarak bunun bir programlama olduğuna dikkat çeker.

Etkinlik (3): Öğretmen çamaşır makinesinin çalışma prensibinin nasıl olabileceğine dair öğrencilerin tahmin yürütmesini ister. Daha sonra çamaşır makinesinin belirli işlemleri belirli komut sıralamasına göre nasıl yaptığını açıklayarak bunun bir programlama ile olduğuna dikkat çeker.

Öğretim Materyali: Scratch programı

Scratch programı sınıfta bulunan akıllı tahtaya ve varsa bilgisayarlara ve tabletlere kurulur. Scratch programının ne işe yaradığı açıklanır. Scratch ekranındaki alanlar açıklanır. Daha sonra menüler ve simgeler açıklanır. Bu programın kullanımında, ekte yer alan TÜBİTAK’ın hazırlamış olduğu kılavuzdan yararlanılabilir.

Scratch programı ile dersin işlenişi

Scratch programının arayüzü (3 parçadan oluşan bloklar), menüleri (dosya, düzenle, paylaşım ve yardım)ve simgeleri (en üstte yer alan simgelerin anlamları) ekteki dosyada yer alan konular yardımıyla açıklanır. Daha sonra hareket bloğu, görünüm bloğu, ses bloğu, kalem bloğu, kontrol bloğu, algılama bloğu, operatörler bloğu, değişkenler bloğu üzerlerine tıklanarak görünen komutlar genel olarak tanıtılabilir. Bu bloklar içerisindeki komutlar uygulamalarla daha iyi anlaşılacağı için her bir komut bloğu özetle anlatılır.

Öğretmen sahne üzerinde yer alan karakterin yerini üzerine tıklayarak oynatır. Sahne arka planının rengini değiştirir. Bunun için backgrounds sekmesinden arka plana (ilk etapta beyazdır) çift tıklayarak oradaki ayarları sırasıyla değiştirir. Karakter seçili haldeyken yazılar sekmesine basar. Daha sonra öğrencilerden solda yer alan komutları kodlama alanına taşımalarını isteyerek komutların bu şekilde ayarlanabildiğini gösterir. Öğrenci taşıdığı komutlara bastıkça karakterin sahnedeki o komutları gerçekleştirdiğini görür. Daha sonra öğretmen sol

üstte yer alan komut listelerine sırasıyla tıklayarak buradaki komutların her birinin farklı başlıklar altında görevlerinin olduğuna dikkat çeker. Tüm bunları öğretmen kendi uyguladıktan sonra her adımda öğrencilere de uygulatır.

Daha sonra öğrenciden birden fazla komutu soldaki pencereden seçerek komut bloğuna taşıyarak ve birbirlerine bağlaması istenir. Öğrenci birbirlerine bağlanan komutlara bastığında komutların hepsinin sırasıyla gerçekleştirildiğini görür. Daha sonra bu komutlardan üzerinde ok işareti ya da seçenek içerenlerinin üzerine tıkladıklarında değişiklik yapabileceklerini öğrenir. Bu etkinlikte algoritma konusuna bağlantı kurulabilir. Algoritmada aynı bu etkinlikteki gibi yapılacak işlerin mantıklı bir sıralamasının yapıldığına vurgu yapılabilir. Konu ile ilgili uygulama örnekleri ekte verilmiştir.

Uygulama örneği (1) :



Uygulama örneği (2):



Uygulama örneği (3):



Ölçme Aracı

Uygulama sınavı: Öğrencilerin etkinliklerde yapılan uygulamalar sırasında verdikleri cevaplar değerlendirilebilir. Bu değerlendirme öğrencinin Scratch programında gerçekleştirilen adımların çalışma prensibini kendi düzeylerine göre açıklamasına yönelik de yapılabilir.

Rubrik: Scratch ekran görüntüleri rubrik yardımıyla değerlendirilebilir.

Not: Rubrik örneği ekte sunulmuştur. Rubrik uyarlanarak kullanılabilir.

5. Kazanım

5a. Öğrenci koşul yapısını içeren basit bir algoritma oluşturur. (1)

5b. Öğrenci koşul yapısını içeren bir algoritma oluşturur. (2)

5c. Öğrenci koşul yapısını ve değişken içeren bir algoritma oluşturur (3)

Kazanıma Yönelik Açıklamalar (Süre 40dk+40dk)

Kazanımlara yönelik etkinlikler aşağıda verilmiştir.

(Scratch programının kullanımı için ek süre: 40dk)

Ders İşleme Süreci

Dikkat çekme

Öğretmen “Eğer hava bugün güzel olursa bahçede top oynayabiliriz” diyerek burada bir koşul durumu oluştuğuna dikkat çeker. Daha sonra öğrencilere günlük hayatta hangi durumlarda eğer ifadesini kullandıklarını sorar. Programlamada da aynı şekilde koşul kullanıldığı açıklanır.

Dersin İşlenişi

Öğretmen aşağıdaki örnekleri vererek koşul yapısını açıklar. Daha sonra yine aşağıda belirtilen etkinlikleri yaparak koşul konusunu pekiştirir. Tercihe göre aşağıdaki gibi Scratch programı ile devam edilerek konu ile ilgili etkinlikler de yapılabilir.

Örnek (1-2-3): Koşul yapısında cümle kuruluşu şu şekildedir; Eğer sağlıyor ise, evet ise, ...den küçük ise gibi. Eğer öğrenci not ortalaması 2.00’den küçük ise kaldı, 2.00 ve üzeri ise sınıfı geçer ve bir üst sınıfa yerleşir.

Etkinlik (1): Birkaç öğrenciden öğretmenin verdiği örneğe benzer şekilde gerçek hayatta eğer ifadesini içeren birer örnek cümle vermeleri istenir. Daha sonra öğretmen günlük hayatta kullanılan bir aygıtın koşul kullanma durumuna örnek verir. (Örn: Bilgisayarda kayıtlı bir videonun üzerine çift tıkladığında açılması.)

Etkinlik (2): Eğer komutunu kullanan basit bir programın algoritması oluşturulur.

Örnek (3): Klavyeden girilen bir öğrenci notunun 50’den büyük olup olmadığını bulan ve sonucu ekrana 50’den büyükse geçti değilse kaldı yazan algoritma adımlarını oluşturunuz.

1. Başla
2. Sayıyı gir
3. Eğer sayı 50’den büyükse geçti yaz değilse kaldı yaz
4. Bitir

Etkinlik (3): Eğer komutunu kullanacak şekilde değişken içeren bir programın algoritması oluşturulur. Bu dönemde öğrencinin soyut işlem algısı tam oturmadığı için bu algoritma oluşturulurken öğrenciye rehberlik yapılmalıdır.

Örnek (3): Klavyeden girilen iki sayıdan büyük olanın ekrana yazdırıldığı bir algoritma oluşturulur. Bu çözüm değişken içermelidir.

1. Başla
2. Birinci ve ikinci sayıyı gir
3. Birinci sayının adı birinci sayı olsun,
4. İkinci sayının adı ikinci sayı olsun,
5. Birinci sayı > ikinci sayı ise birinci sayıyı ekrana yaz değilse ikinci sayıyı ekrana yaz
7. Bitir

Materyal: Scratch Programı

Dersin işlenişi:

Öğretmen Scratch programı ile aşağıdaki etkinlikleri yaparak koşul mantığını öğretir.

Etkinlik (1): Komut bloğundaki komutları kullanarak eğer şartının mantığı anlatılır. Bu komutların içerisindeki şartların değiştirilebildiğini gösterir.

Uygulama örneği (1) :

Klavye üzerinde herhangi bir tuşa basıldığında karaktere çeşitli hareketler yaptırma koşulu öğretilir. Bunun için yandaki komutlar sahneye taşınır.



Etkinlik (2): Komut bloğundaki komutları kullanarak eğer şartının mantığı birden fazla koşul içerecek şekilde anlatılır. Bu komutların içerisindeki şartların değiştirilebildiğini gösterir.

Uygulama örneği (2) : Yandaki iki farklı komut bloğunu aynı anda çalıştırabilmek için yeşil bayrağa basar. Durdurmak için kırmızı sekizgene basar. Ekran boyutlarını değiştirmek için ise aşağıdaki görüntüde de yer alan diğer simgelere basar.



Etkinlik (3): Komut bloğundaki komutları kullanarak eğer şartının mantığı birden fazla koşul ve değişken içerecek şekilde anlatılır. Bu komutların içerisindeki şartların değiştirilebildiğini gösterir. Girilen iki sayıdan büyük olanı sahnedeki karaktere söylendiği bir uygulama yapılabilir.

Uygulama Örneği (3):

Öncelikle a ve b olarak iki değişken oluşturulur. Daha sonra komut alanına yandaki gibi gerekli komutlar eklenir. Bunu yaparken yanıt komutu değişken komutunun içine yerleştirilir. İlgili değişkenler komutların üzerine tıklanarak seçilir. Operatör komutu ise eğer-öyle değilse koşulunun üzerine yerleştirilir. Değişkenler ise değişken bloğundan yine bu koşul ve (değişken) diye konuş komutlarının üzerine taşınır.



Ölçme Aracı

Doğru-Yanlış soruları: Öğrencilere, etkinlikleri yaparken, koşul yapısıyla ilgili doğru yanlış soruları sorularak verilen cevaplara göre değerlendirme yapılabilir. Bu puanlama öğrencinin Scratch programında gerçekleştirilen adımların çalışma prensibini kendi düzeylerine göre açıklamasına yönelik de yapılabilir.

Rubrik: Scratch ekran görüntüleri rubrik yardımıyla değerlendirilebilir.

Not: Rubrik 3 örneği ekte sunulmuştur.

Standarta İlişkin Genel Ölçme ve Değerlendirme

Bu konu kapsamında öğrencilerin problem çözme becerileri ölçüldüğü için ünite sonunda problem çözmeye yönelik sorular sorulmalıdır. Buna yönelik olarak 1 ve 2. Düzeylerdeki öğrencilere test ve boşluk doldurma yöntemiyle algoritma ve akış diyagramındaki hataları bulmaları ya da eksiklikleri tamamlamaları istenebilir ya da klasik sınav ile aşağıdaki sorular sorulabilir. 3. Düzey öğrencilerden ise verilen bir probleme yönelik algoritma ve akış diyagramını sıfırdan oluşturmaları istenebilir. Bu problemin çözümü değişken tanımlama içerebilir. Koşul konusu 2. ve 3. Düzeyde bulunan öğrencilere sorulabilir. 1. Düzeydeki öğrenciler için bu konuya yönelik yöneltilen sorular zorlayıcı olabilir.

Temel Soru Örnekleri:

1. Günlük hayattan verilen probleme yönelik sunulan algoritmadaki hatalı adımları düzeltiniz. (1)
2. Günlük hayattan verilen probleme yönelik algoritma adımlarını oluşturunuz. (1)
3. Verilen probleme yönelik sunulan algoritmadaki hatalı adımları düzeltiniz. (1-2)
4. Verilen probleme yönelik sunulan akış diyagramındaki hatalı adımları düzeltiniz. (2)
5. Verilen problemin algoritmasını ve akış diyagramını oluşturunuz. (3)
6. Verilen problemin çözümünü iki farklı yöntemle bularak algoritma ve akış diyagramlarını oluşturunuz. (3)

EK2. RUBRİK 1

Rubrik 1 (Öğretmen Değerlendirmesi)

(Ders esnasında yapılan etkinliğe ilişkin)

MADELER	1	2	3	4	5
1- Verilen problem örneğine çözüm bulma					
2- Algoritmanın mantıksal yapısını oluşturma.					
3- Algoritma adımlarını doğru sırada oluşturma.					
4- Algoritma cümlelerini eksiksiz oluşturma.					
5- Algoritmanın düzgün çalışıp çalışmadığını inceleme					

5 puan	Öğrenci etkinliği, doğru, sade başarılı ve net bir şekilde tamamlamıştır
4 puan	Öğrenci etkinliği tamamlamıştır ancak daha kısa işlem sayısı ile çözümler mümkündür. (Öğrenci çözümünde çözümü uzatan, daha çok zaman alan, sadeleştirilebilecek kısımlar bulunmaktadır)
3 puan	Öğrenci etkinliği tek hata ile tamamlamıştır.
2 puan	Öğrenci etkinliği iki hata ile tamamlamıştır.
1 puan	Öğrenci etkinliği tamamlamıştır ikiden fazla hata/eksik bulunmaktadır.
0 puan	Öğrenci etkinliği tamamlayamamıştır.

EK3. RUBRİK 2

Rubrik 2 (Öğretmen Değerlendirmesi)

(Ders esnasında yapılan etkinliğe ilişkin)

MADDELER	1	2	3	4	5
1- Verilen problem örneğine çözüm bulma					
2- Akış şemasının mantıksal yapısını oluşturma.					
3- Akış şemasının adımlarını doğru sırada oluşturma.					
4- Akış şemasının cümlelerini eksiksiz oluşturma.					
5- Akış şemasının çalışıp çalışmadığını inceleme.					

5 puan	Öğrenci etkinliği, doğru, sade başarılı ve net bir şekilde tamamlamıştır
4 puan	Öğrenci etkinliği tamamlamıştır ancak daha kısa işlem sayısı ile çözümler mümkündür. (Öğrenci çözümünde çözümü uzatan, daha çok zaman alan, sadeleştirilebilecek kısımlar bulunmaktadır)
3 puan	Öğrenci etkinliği tek hata ile tamamlamıştır.
2 puan	Öğrenci etkinliği iki hata ile tamamlamıştır.
1 puan	Öğrenci etkinliği tamamlamıştır ikiden fazla hata/eksik bulunmaktadır.
0 puan	Öğrenci etkinliği tamamlayamamıştır.

EK4. RUBRİK 3

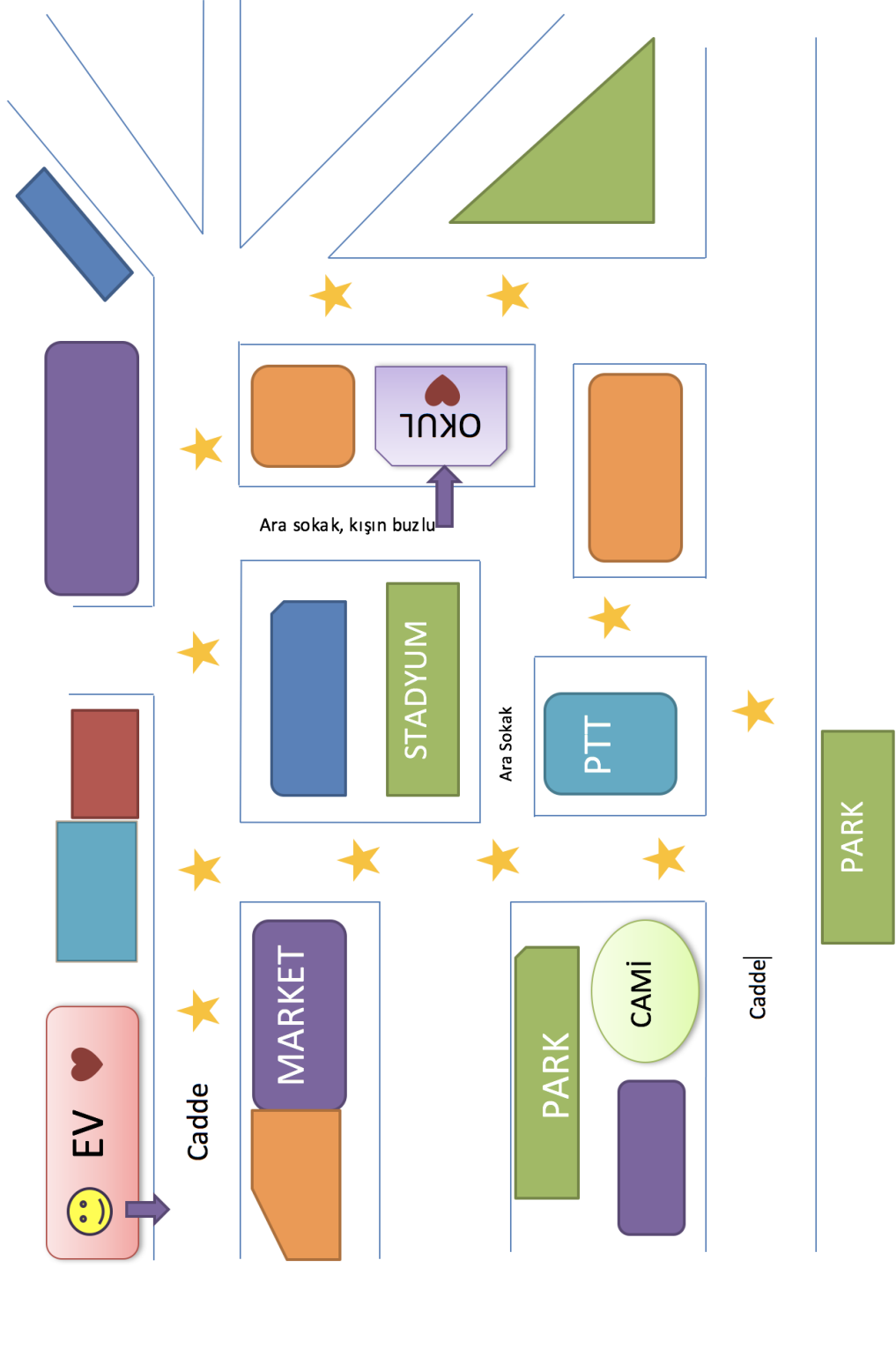
Rubrik 3 (Öğretmen Değerlendirmesi) (Ders esnasında yapılan etkinliğe ilişkin)

MADDELER	1	2	3	4	5
1- Verilen problem örneğine çözüm bulma					
2- Programdaki algoritmanın mantıksal yapısını oluşturma					
3- Program komutlarını kodlama alanına eksiksiz taşıma					
4- Programdaki algoritmanın adımlarını doğru sırada oluşturma					
5- Programı çalıştırma/koşma ve sonuca ulaşma.					

5 puan	Öğrenci etkinliği, doğru, sade başarılı ve net bir şekilde tamamlamıştır
4 puan	Öğrenci etkinliği tamamlamıştır ancak daha kısa işlem sayısı ile çözümler mümkündür. (Öğrenci çözümünde çözümü uzatan, daha çok zaman alan, sadeleştirilebilecek kısımlar bulunmaktadır)
3 puan	Öğrenci etkinliği tek hata ile tamamlamıştır.
2 puan	Öğrenci etkinliği iki hata ile tamamlamıştır.
1 puan	Öğrenci etkinliği tamamlamıştır ikiden fazla hata/eksik bulunmaktadır.
0 puan	Öğrenci etkinliği tamamlayamamıştır.

EK5. KROKİ

EVDEN OKULA GİDİYORUM



EK6. İHTİYAÇ ANALİZİNE YÖNELİK ÖĞRETMEN GÖRÜŞME FORMU

Öğretmen Görüşme Formu

Cinsiyet: Bayan () Erkek () **Çalışılan Yıl:** () **Laboratuvar imkanı:** Var () Yok () **Şehir:**

1. Ortaokul 5-8 bilişim teknolojileri ve yazılımı dersi öğretim programını okudunuz mu? Okumadıysanız sebebi nedir? Programla ilgili değişiklikleri takip ediyor musunuz? Olumsuzsa sebebi nedir?
2. Öğretim programını ve programda yapılan değişiklikleri nasıl öğrenmek istersiniz? Program hangi ortamda nasıl sunulmalı? (Web, kitapçık vb.)
3. Ortaokul bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı ile ilgili olumlu ve olumsuz düşünceleriniz nelerdir?
4. Öğretim programında yer alan konular sizce öğrencilere uygun mu? Hangi konular öğrenciler açısından işlevsel ve ilgi çekiyor? Gereksiz konular varsa neler? Konular güncel mi? Sizce hangi konular olmalı?
5. Sizce dersin programda önerilen işleniş şekli uygun mu? Ders nasıl bir ortamda hangi yöntemlerle işlenmeli? Bu konuda programda sunulan öneriler hakkında ne düşünüyorsunuz?
6. Öğretim programı sabit konulardan mı yoksa esnek konulardan mı oluşmalı? (hangi konuların nasıl işleneceği öğretmene bırakılmalı mı?)
7. Program esnek olursa öğrencilere göre seçilebilecek konular neler olabilir?
8. Ders içeriklerine ayrılan süreler hakkında ne düşünüyorsunuz? Mevcut programda bu konuda sorun var mı? Öğretim programını siz hazırlıyor olsaydınız nasıl bir zamanlama yapardınız?
9. Öğretim programındaki değerlendirme önerilerini nasıl değerlendiriyorsunuz? Size göre yeni hazırlanacak bir öğretim programında hangi değerlendirme yöntemi ya da yöntemleri izlenebilir?

10. Öğretim programının uygulanabilmesi için eğitimler ve destek gerekliyse bunlar nasıl sağlanırsa öğretmenler açısından gerçekten işe yarar ve işlevsel olur?
11. Ders sürecinde yaşanan sorunlara çözüm önerileriniz nelerdir?
12. Varsa diğer görüş ve önerilerinizi paylaşır mısınız?



EK7. İHTİYAÇ ANALİZİNE YÖNELİK ÖĞRENCİ GÖRÜŞME FORMU

Öğrenci Görüşme Formu: Cinsiyet ()Kız ()Erkek

1. Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi senin için önemli midir? Neden?
2. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersleri hoşuna gidiyor mu? Beğenmediğin şeyler varsa neler? Beğendiğin yanları varsa dersin neler?
3. Bilişim teknolojileri ve yazılım derslerinin nasıl işlenmesini isterdin?
4. Eğer bu dersi değiştirmek mümkün olsa bütün olarak düşünüldüğünde nasıl bir ders olmasını isterdin?
“Konular değişmeli mi? Dersin işlenişinden memnun musun? Sınıf ortamı uygun mu?”
5. Bilgisayar, internet, cep telefonu, tablet vb. bilişim teknolojileri ile ilgili hangi konular ilginizi çeker? Bu konularla ilgili derste neleri öğrenmek istersin?
6. Bu dersi aldığında dersten sonra neleri yapabilmek/başarabilmek isterdin?
7. Varsa diğer görüş ve önerilerini paylaşır mısın?

EK8. İHTİYAÇ ANALIZINE YÖNELİK AKADEMİSYEN GÖRÜŞME FORMU

Akademisyen Görüşme Formu

1. Ortaokul bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı ile ilgili olumlu ve olumsuz düşünceleriniz nelerdir?
2. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programında yer alan ders konuları ile ilgili neler düşünüyorsunuz?
3. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programının ölçme değerlendirme yaklaşımları ile ilgili eleştiri ve önerileriniz nelerdir? Programa göre dersi değerlendirmeye yönelik önerileriniz nelerdir?
4. Mevcut programın hazırlanması süreciyle ilgili eleştiri ve önerileriniz nelerdir?
5. Bilişim teknolojileri gibi sürekli gelişen dinamik bir alanda öğretim programı nasıl olmalıdır? Program sürekli güncellenmeli midir? Esnek mi olmalıdır? Sürekli değişime nasıl adapte olmalıdır? Nasıl bir ortamda sunulmalıdır? Öğretmen, ders yeri, idare vb. program güncellemelerine nasıl oryante edilebilir?
6. Sizce bu ders için yeni bir öğretim programı gerekli midir? Neden?
7. Yeni öğretim programı gerekiyorsa, program geliştirilirken nelere dikkat edilmelidir? Nasıl bir model kullanılabilir, programın özellikleri neler olmalıdır?
8. Yeni öğretim programı nasıl bir içeriği kapsamalıdır, konular neler olabilir? Yaklaşım nasıl olmalı? (Esnek mi? (ucu açık) Net mi? (sınırları, ne yapılacağı açıkça belli mi?)
9. Programda ders sürecinde öğretmenin belirleyeceği kazanımlara örnek olarak neler sunulabilir?
10. Revize edilecek programda öğretmenler gerekli yeterliliklere sahip değilse onlar nasıl yeterli hale getirilebilir?
11. Yeni program öğretmenlere nasıl sunulmalıdır? (web, kitap,)
12. Varsa diğer görüş ve önerilerinizi paylaşır mısınız?

EK9. UYGULAMAYA YÖNELİK ÖĞRENCİ ÖN GÖRÜŞME FORMU

Öğrenci Ön Görüşme Formu:

Değerli öğrenci,

Bu görüşmede amacım Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde öğrendiğiniz konular ve dersin işlenişi ile ilgili yaptığım çalışmaya yönelik görüşünüzü almaktır. Bu dersi siz öğreneceğiniz için görüşleriniz benim için çok önemli ve değerli. Katıldığınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet: ()Kız ()Erkek

1. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersleri hoşuna gidiyor mu? Dersin beğendiğin yönleri varsa neler?
2. Beğenmediğin şeyler varsa neler?
3. Dersin işlenişinden memnun musun? Örneğin etkinlikler, konular ve sınıf ortamı ile ilgili neler düşünüyorsun?
4. Dersin sınavları nasıl yapılıyor? Sınavlarla ilgili görüşlerin neler?
5. Bilişim teknolojileri ve yazılım derslerine yönelik beklentilerin nelerdir? (Öğrenmek istediğiniz konular, dersin işlenişi, sınıf ortamı gibi)
6. Varsa diğer görüş ve önerilerini paylaşır mısın?

EK10. UYGULAMAYA YÖNELİK ÖĞRETMEN ÖN GÖRÜŞME FORMU

Öğretmen Ön Görüşme Formu

Değerli öğretmen,

Bu görüşmede amacım Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde öğreneceğiniz konular ve dersin işlenişi ile ilgili yaptığım çalışmaya yönelik görüşünüzü almaktır. Bu dersi siz öğreteceğiniz için görüşleriniz benim için çok önemli ve değerli. Katıldığınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet: Bayan () Erkek () **Kıdem:** () **Laboratuvar imkanı:** Var () Yok ()

Mezun olduğu Üniversite/Bölüm:

1. Mevcut ortaokul bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı ile ilgili olumlu düşünceleriniz nelerdir?
2. Mevcut ortaokul bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı ile ilgili olumsuz düşünceleriniz nelerdir?
3. Öğretim programının anlaşılabilirliği ile ilgili ne düşünüyorsunuz? Sizin veya diğer öğretmenlerin programı anlayıp uygulamaları açısından öğretim programını nasıl görüyorsunuz?
4. Öğretim programının kazanımları gösterme tarzıyla ilgili düşünceleriniz nelerdir? Öğretim programı en altta yer almaktadır.
5. Öğretim programında yer alan kazanımların öğrencilerin düzeyine uygunluğu hakkında ne düşünüyorsunuz?
6. Sizce dersle ilgili öğretim programında önerilen öğretim yöntemleri uygun mu? Bu konuda ne düşünüyorsunuz?
7. Öğretim programının kazanımlarının ek 1 deki gibi belirtilmiş olması ne düşünüyorsunuz? (hangi konuların nasıl işleneceğinin öğretmene bırakılıp bırakılmaması)
8. Kazanımlara veya derslere ayrılan süreler hakkında ne düşünüyorsunuz?

9. Programdaki etkinlik önerileri hakkında ne düşünüyorsunuz?
10. Öğretim programındaki ölçme-değerlendirme önerilerini nasıl değerlendiriyorsunuz?
11. Varsa diğer görüş ve önerilerinizi paylaşır mısınız?



7. Çerçeve Program: Farklı Düzeyler için Kazanımlar

Düzeyler → Standartlar ↓	Temel I Düzey: Bilişim teknolojilerini kavrama	Temel II Düzey: Bilgiye erişime ve değerlendirme	Orta I Düzey: Bilgiyi yönetme	Orta II Düzey: Bilgiyi dönüştürme	İleri I Düzey: Bilgiyi oluşturma	İleri II Düzey: Bilgiyi paylaşma
1. Bilişim Okur-Yazarlığı						
1.1. BİT'in Günlük Yaşamdaki Önemi	<ul style="list-style-type: none"> Bilgi ve iletişim teknolojisi araçlarını listeler. Bilişim teknolojilerin günlük hayatımızdaki kullanım amaçlarını açıklar. Bilişim teknolojilerin günlük hayatımızdaki önemini açıklar. 	<ul style="list-style-type: none"> Belirli bir amaç için kullanılması gereken bilişim teknolojilerine karar verir. Farklı teknolojilerin olumlu ve olumsuz yönlerini değerlendirir. Verilen bağlamda bilginin uygunluğunu değerlendirir. 	<ul style="list-style-type: none"> Bilgi yönetimi kavramını tanımlar. Günlük yaşamda bilgi yönetiminin önemini açıklar. Bilgi kirliliği konusunda dınyalı davranır. 	<ul style="list-style-type: none"> Bilgiyi dönüştürme kavramını tanımlar. Bilgi dönüştürme araçlarını listeler. Ulaşmak istediği amaç doğrultusunda bilgiyi dönüştürmenin önemini açıklar. Bilginin farklı biçimlerde sunulduğunun farkına varır. 	<ul style="list-style-type: none"> Günlük yaşamda bilginin BİT aracılığıyla oluşum sürecini açıklar. BİT araçları ile oluşturabileceği bilgi türlerini açıklar. BİT araçları ile bilgi oluşturmaun basamaklarını listeler. Belirlenen bir konuda BİT araçlarını kullanarak bilgi oluşturur. 	<ul style="list-style-type: none"> BİT araçları kullanarak oluşturduğn bilgiyi paylaşma biçimlerini açıklar. Bilgiyi paylaşmanın önemini ve yararlarını açıklar. Oluşturduğn bilgiyi paylaşır. Belirli bir konu için bilgiyi ıyartır.
1.2. BİT'in Sosyal ve Kültürel Katkıları	<ul style="list-style-type: none"> Bilişim teknolojilerinin bireysel ve toplumsal açıdan sosyal ve kültürel hayata katkılarını açıklar. 	<ul style="list-style-type: none"> BİT'in sosyal ve kültürel katkılarını bilgiye erişime ve değerlendirmeye kapsamında yorumlar. 	<ul style="list-style-type: none"> BİT kullanılarak gerçekleştirilen bilgi yönetiminin sosyal-kültürel hayata katkılarını açıklar. 	<ul style="list-style-type: none"> BİT araçları kullanılarak dönüştürülen bilginin sosyal ve kültürel hayata etkisine yönelik görüş geliştirir. 	<ul style="list-style-type: none"> Bireysel ve toplumsal açıdan bilgi oluşturma sürecine ilişkin araştırma sonuçlarını paylaşır. 	<ul style="list-style-type: none"> Bilgi yönetimi süreçlerine ilişkin araştırma sonuçlarını paylaşır.
1.3. BİT'in Temel Kavramları	<ul style="list-style-type: none"> BİT'e ilişkin temel kavramları tanımlar. BİT'e ilişkin temel bileşenleri listeler. 	<ul style="list-style-type: none"> Bilişim araçlarını amacına uygun sınıflandırır. 	<ul style="list-style-type: none"> BİT kullanılan süreçlerde karşılaştığı teknik sorunlara çözüm üretir. 	<ul style="list-style-type: none"> Farklı teknolojilerin değişik amaçlar için kullanımını konusunda yorum yapar. 	<ul style="list-style-type: none"> İşlevlerini belirlediği yeni bir teknoloji tasalar. 	<ul style="list-style-type: none"> Aynı türde farklı marka ve model teknolojilerin bileşenlerini karşılaştırarak sunar.
1.4. BİT'ni Kullanma ve Yönetme	<ul style="list-style-type: none"> Elektronik ortamlardaki verilerin, yönetsel 	<ul style="list-style-type: none"> Elektronik ortamdaki verilerin sınıflandırması ve 	<ul style="list-style-type: none"> Elektronik verileri sınıflama ve saklama konusunda doğru 	<ul style="list-style-type: none"> Elektronik ortamdaki verileri farklı biçimlere dönüştürür. 	<ul style="list-style-type: none"> BİT kullanarak çalışma ve öğrenme ortamlarını 	<ul style="list-style-type: none"> Bulut bilişim yaklaşımına uygun biçimde bilgiyi

EK11. UYGULAMAYA YÖNELİK AKADEMİSYEN GÖRÜŞME FORMU

Akademisyen Görüşme Formu

Değerli Hocam,

Doktora tez çalışmam kapsamında uzman görüşü olarak geliştirdiğim öğretim programıyla ilgili olarak müsaade ederseniz görüşlerinizi almak istiyorum. Görüşlerinizi almak üzere size 10 soru sormak istiyorum. Soruların tamamı geliştirdiğim programa yöneliktir. Görüşmenin tahmini yarım saat sürmesi beklenmektedir. Öncelikle çalışmama katıldığınız için çok teşekkür ederim.

1. Geliştirdiğim öğretim programını yeterince incelemek için zaman bulabildiniz mi?
2. Öğretim programı ile ilgili dikkatinizi çeken, paylaşmak istediğiniz olumlu özellikler nelerdir?
3. Öğretim programı ile ilgili dikkatinizi çeken, paylaşmak istediğiniz olumsuz düşünceleriniz nelerdir?
4. Öğretim programında yer alan kazanımların düzeylerinin farklı öğrenci düzeylerine uygunluğu hakkında ne düşünüyorsunuz? (Öğretim programı önbilgisi hiç olmayan ya da düşük, orta düzeyde olan ve yüksek düzeyde olan öğrenciler için 3 er düzeyde kazanım ve etkinlikler içermektedir.)
5. Sizce öğretim programında önerilen öğretim yöntemleri kazanımlara ve öğrenci düzeyine uygun mu? Bu konuda programda sunulan öneriler hakkında ne düşünüyorsunuz?
6. Öğretim programının standart tabanlı olması, kazanım esnekliği (Öğretmenin ders işlenişinde özgür olması) ile ilgili ne düşünüyorsunuz?
7. Derslere eklenen süreler hakkında ne düşünüyorsunuz?
8. Sizce öğretim programında önerilen ölçme-değerlendirme önerileri kazanımlara ve öğrenci düzeyine uygun mu? Bu konuda programda sunulan öneriler hakkında ne düşünüyorsunuz?
9. Öğretim programının öğretmenler açısından anlaşılabilirliği ile ilgili ne düşünüyorsunuz?
10. Varsa diğer görüş ve önerilerinizi paylaşır mısınız?

EK12. UYGULAMAYA YÖNELİK ÖĞRENCİ SON GÖRÜŞME FORMU

Öğrenci Görüşme Formu:

Değerli öğrenci,

Bu görüşmede amacım Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde öğreneceğiniz konular ve dersin işlenişi ile ilgili yaptığım çalışmaya yönelik görüşünüzü almaktır. Bu dersi siz öğreneceğiniz için görüşleriniz benim için çok önemli ve değerli. Katıldığınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet: ()Kız ()Erkek

1. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersleri hoşuna gidiyor mu? Beğendiğin yanları varsa dersin neler? (Etkinlik, konular, sınıf ortamı vb.)
2. Beğenmediğin şeyler varsa neler? (Etkinlik, konular, sınıf ortamı vb.)
3. Bilişim teknolojileri ve yazılım derslerine yönelik beklentilerin karşılanıyor mu? (Öğrenmek istediğiniz konular, dersin işlenişi, dersin keyifli geçmesi gibi)
4. Varsa diğer görüş ve önerilerini paylaşır mısın?

EK13. ÖĞRETMEN SON GÖRÜŞME FORMU

Öğretmen Görüşme Formu

Değerli Öğretmen,

Doktora tez çalışmam kapsamında uzman görüşü olarak geliştirdiğim öğretim programıyla ilgili olarak müsaade ederseniz görüşlerinizi almak istiyorum. Soruların tamamı geliştirdiğim programa yöneliktir. Öncelikle çalışmama katıldığınız için çok teşekkür ederim.

Cinsiyet: Bayan () Erkek () **Kıdem:** () **Laboratuvar imkanı:** Var () Yok ()

Mezun olduğu Üniversite/Bölüm:

Yeni hazırlanan öğretim programına yönelik görüşleriniz;

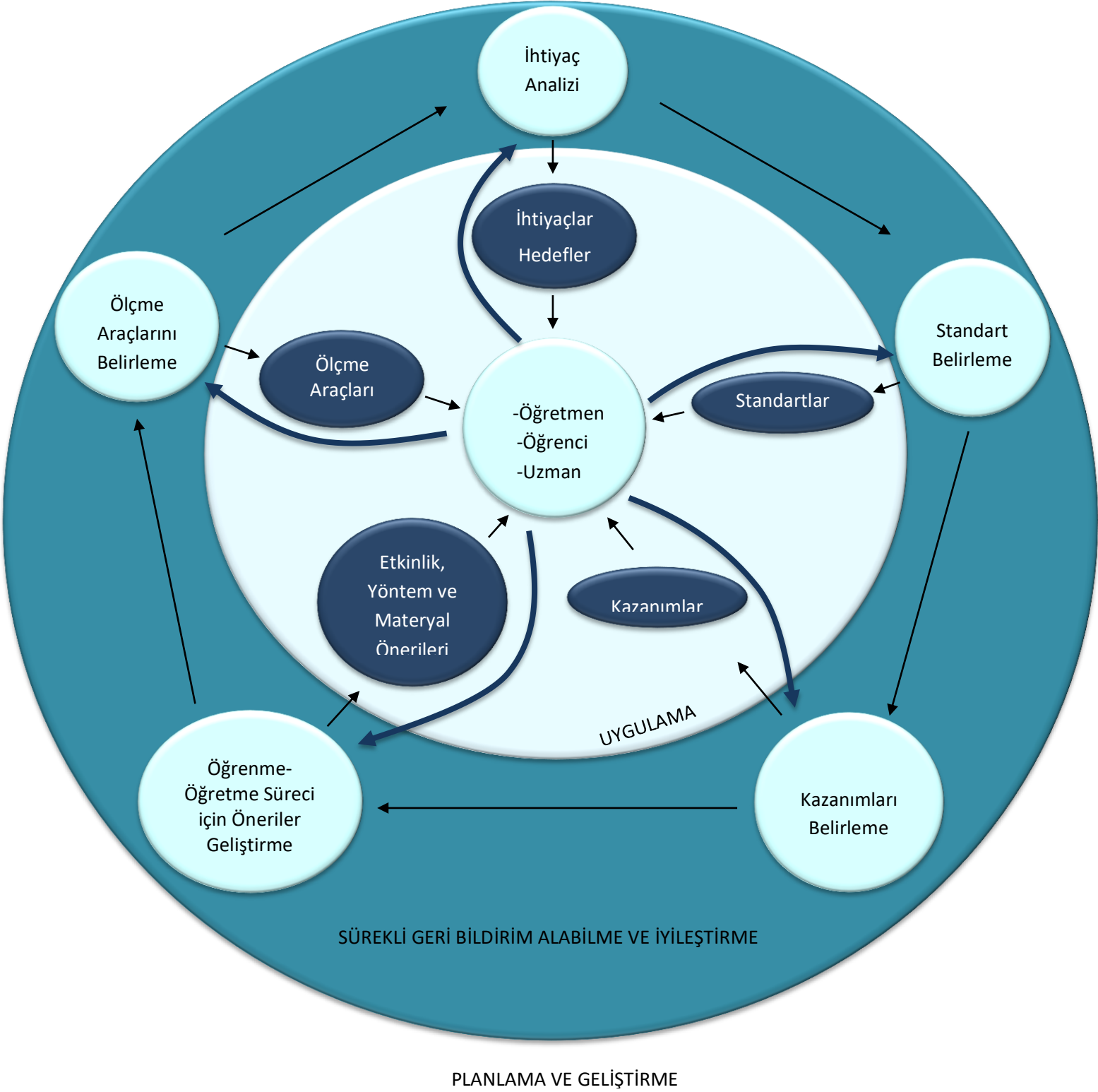
1. Geliştirdiğim öğretim programını yeterince incelemek için zaman bulabildiniz mi?
2. Öğretim programı ile ilgili dikkatinizi çeken, paylaşmak istediğiniz olumlu özellikler nelerdir?
3. Öğretim programı ile ilgili dikkatinizi çeken, paylaşmak istediğiniz olumsuz düşünceleriniz nelerdir?
4. Öğretim programında yer alan kazanımların öğrencilerin düzeylerine uygunluğu hakkında ne düşünüyorsunuz? (Öğretim programı önbilgisi düşük ya da hiç olmayan, orta düzeyde olan ve yüksek düzeyde olan öğrenciler için 3 er düzeyde kazanım ve etkinlikler içermektedir.)
5. Sizce öğretim programında önerilen öğretim yöntemleri kazanımlara ve öğrenci düzeyine uygun mu? Bu konuda programda sunulan öneriler hakkında ne düşünüyorsunuz?
6. Öğretim programının standart tabanlı olması, kazanım esnekliği (Öğretmenin standartları sağlayacak şekilde kendi kazanımlarını yazabilmesi) ile ilgili ne düşünüyorsunuz?
7. Derslere verilen süreler hakkında ne düşünüyorsunuz?
8. Programdaki etkinlik önerileri hakkında ne düşünüyorsunuz?
9. Sizce öğretim programında önerilen ölçme-değerlendirme önerileri kazanımlara ve öğrenci düzeyine uygun mu? Bu konuda programda sunulan öneriler hakkında ne düşünüyorsunuz?
10. Öğretim programının öğretmenler açısından anlaşılabilirliği ile ilgili ne düşünüyorsunuz?
11. Varsa diğer görüş ve önerilerinizi paylaşır mısınız?

EK14: MODELE YÖNELİK AKADEMİSYEN GÖRÜŞME FORMU

Sürdürülebilir (Sürekli güncellenebilir) Bir Bilişim Teknolojileri Öğretim Programı

Geliştirme Modeli Açıklama:

Bu model bir bilişim teknolojileri öğretim programının planlanmasını ve sürekli olarak geliştirilmesini içermektedir. Bu amaçla modelde bir tasarım süreci bir de uygulama süreci yer almaktadır. Modelde yer alan turkuaz renkli dış çember tasarım süreçlerini, açık mavi renkli iç çember ise uygulama sürecini ifade etmektedir ve bu iç çemberin içindeki adımlar uygulama sırasında düzenli olarak geribildirimlerle birlikte güncellenmektedir. Bu geribildirimler uygulama sırasında yapılan değerlendirmelerle elde edilmektedir. Modelde ise bunu koyu mavi renkli oklar temsil etmektedir. Aşağıda bu taslak modele yönelik görüşlerinizi almak üzere 5 adet soru yer almaktadır. Ayrıca her bir aşama ile ilgili bilgiler anketin en sonunda yer almaktadır.



SORULAR

Değerli öğretim üyesi, aşağıda verilen sorulara yönelik görüşlerinizi lütfen bu form üzerinde belirtiniz. Teşekkür ederim.

- 1- Yukarıda sunulmuş olan sürdürülebilir bir bilişim teknolojileri öğretim programı geliştirme modeli taslağı sizce aşağıdakiler açısından uygun mudur?

Tamamen Uygun değilse nasıl olmalıdır? (Lütfen önerilerinizi paylaşınız)

- a) Modeldeki bileşenler (ihtiyaç analizi, kazanımlar... gibi)

Tamamen Uygundur Uygundur Bazı düzeltmeler ile uygundur

Uygun değildir

Öneriniz:

- b) Modelin akış planı (ihtiyaç analizi, standart belirleme... ilerleme düzeni)

Tamamen Uygundur Uygundur Bazı düzeltmeler ile uygundur

Uygun değildir

Öneriniz:

- c) Modelde tasarım ve planlama süreci ile uygulama sürecinin iç içe birlikte ele alınması (yazı alanı)

Tamamen Uygundur Uygundur Bazı düzeltmeler ile uygundur

Uygun değildir

Öneriniz:

2- Bilişim teknolojileri dersi kapsamında standart belirlenmesi aşamasında hangileri temel alınmalıdır?

En Önemli	Orta Önemli	Az Önemli	
			Bilişimi diğer insanları da düşünerek ve onlara saygı göstererek kullanma
			Bilişim kaynaklarını yasal çerçevede kullanma (yazılım, donanım vs)
			Bilişim ortamlarını oluştururken ya da kullanırken bu ortamların sosyal hayata etkilerini dikkate alma
			Bilişim ortamında karşılaşılabileceği olumsuzlukların (kötü niyetli eylemler) farkında olma
			İnternet ortamında kendini doğru ifade edebilme, nazik olma
			Başka insanların entelektüel bilgileri üzerindeki telif hakkını gözetme

3- Ortaokul bilişim teknolojileri ve yazılım dersi kapsamında hangi odak konular olmalıdır?

En Önemli	Orta Önemli	Az Önemli	
			Algoritma
			Bilgi-işlemsel düşünme (Computational thinking)
			Bilgi okuryazarlığı
			Kodlama
			Donanım bilgisi
			e-güvenlik-gizlilik ve hukuk

			Dijital teknolojiler
			Dijital yeterlikler
			Teknoloji etiği
			Dijital vatandaşlık
			BİT (Bilgi ve iletişim teknolojileri) ile araştırma (ulaşılmak istenen bir bilginin BİT aracılığıyla elde edilmesi)
			BİT ile oluşturma (BİT'i yaşamı kolaylaştırıcı olacak şekilde geliştirme)
			BİT ile iletişim kurma
			BİT'i yönetme ve yürütme (BİT'e hakim olma, onu işlevsel olacak şekilde kullanabilme)
			BİT kullanımında sosyal, etik protokolleri ve uygulamaları yürütme
Ekleme istedikleriniz varsa lütfen ekleyiniz ve önemini belirtiniz.			

- 4- Bu modelle geliştirilmesi planlanan öğretim programı hangi ortamda öğretmen, idareci vb. tüm paydaşlara sunulmalıdır? (Lütfen uygun gördüğünüz seçenek/seçenekleri işaretleyiniz)

En Önemli	Orta Önemli	Az Önemli	
			Basılı olarak
			Web ortamında bir portal olarak
			Uzaktan eğitim ile
			MEB'in web sitesinden
			E-posta yoluyla

Ekleme istedikleriniz varsa lütfen ekleyiniz ve önemini belirtiniz.

- 5- Programın sürekli gözden geçirilmesi ve yenilenmesi nasıl sağlanmalıdır? (Lütfen uygun gördüğünüz seçenek/seçenekleri işaretleyiniz).

En Önemli	Orta Önemli	Az Önemli	
			Dönemlik gözden geçirmeler ile
			Yıllık gözden geçirmeler ile
			Yıl içinde sürekli paydaşlardan geri bildirim olarak
			Web üzerinden bir portalla geri bildirim olarak
			Zümrelerden gelecek bilgilerle
Ekleme istedikleriniz varsa lütfen ekleyiniz ve önemini belirtiniz.			

BİLGİ METNİ

1. Sürdürülebilir Bir Bilişim Teknolojileri Öğretim Programı Geliştirme Modeli Aşamaları

Bu model bir bilişim teknolojileri öğretim programının planlanmasını ve sürekli olarak geliştirilmesini içermektedir. Bu amaçla modelde bir tasarım süreci bir de uygulama süreci yer almaktadır. Modelde yer alan turkuaz renkli dış çember **tasarım süreçlerini**, açık mavi renkli iç çember ise **uygulama süreçlerini** ifade etmektedir ve iç çemberin içindeki yapılar uygulama sırasında düzenli olarak geribildirimlerle birlikte güncellenmektedir. Modelde yer alan mavi renkli oklar ise süreçte yapılan değerlendirmeler sonucunda elde edilen verilerin geribildirim olarak dış çembere aktarılmasını ifade etmektedir.

1.1.TASARIM SÜREÇLERİ

Modelde yer alan dış dairede bir öğretim programının tasarlanmasında izlenen ihtiyaç analizi, standart belirleme, kazanımları belirleme, öğrenme-öğretme süreçleri için öneriler geliştirme ve ölçme araçlarını belirleme aşamaları bulunmaktadır.

İhtiyaç Analizi:

İlk olarak bir ihtiyaç analizi yapılmalıdır. İhtiyaç analizinde öncelikle daha önce öğretim programı varsa, bu öğretim programı incelenir. Programla ilgili program geliştirme uzmanları, konu alanı uzmanları, öğretmenler ve öğrencilerle görüşülerek sürece dair değerlendirme ve öneriler toplanır. Daha sonra toplumda etkisini göstermiş yeni teknolojiler araştırılır. Dünya çapında kabul gören standartlar incelenir ve öğrenme çıktıları bir araya getirilir. Bundan sonra teknoloji eğitiminde başarılı çalışmalar yapmış ülkelerin hedefleri incelenir. Ülkenin yeni teknolojilerden hangisini öğretebileceğine dair eldeki olanaklar incelenir. Bilişim teknolojileri dersi ile diğer derslerin içeriklerinin ilişkisi belirlenir. Son olarak öğrenenlerin ön öğrenmeleri tespit edilir. Bunlardan sonra ihtiyaç analizinden elde edilen verilerden yola çıkılarak ihtiyaçlar ve hedefler yazılır. Bu hedeflerle mevcut programın hedefleri programın revize edilebilmesi için karşılaştırılır. Eksik olan hedefler eklenir. Değiştirilmesi gerekenler düzeltilir, günün ve ülkenin şartları ve öğrencilerin ön öğrenmelerine göre gerekli olmadığı ortaya çıkan hedefler elenir.

Standart Belirleme

İhtiyaç analizinde yapılan araştırmalar neticesinde belirlenen son teknolojiler, dünya çapında kabul gören standartlar, diğer ülkelerin belirlediği ya da tercih ettiği standartlar incelenerek ülkenin ihtiyaç duyduğu standartlar belirlenir.

Kazanımları Belirleme

Kazanımları ders sürecinde Mager'in ABCD modeline göre ğretmen belirleyecektir. Burada ğretmen hedef kitle, davranış, koşul ve kademe mantığını gözeterek kazanım cmlerini oluşturur. Ancak yine de öğretmenlere rehber olması için her bir standart için örnek kazanımlar kolaydan zora doğru üçer düzeyde belirlenerek sunulmalıdır. Daha sonra her bir kazanımın ne kadar sürede verileceği planlanır. Kazanımlar yazılırken aynı zamanda öğrencilere kazandırılması gereken değerler de göz önünde bulundurulmalı ve gerekli yerlerde bu değerlere de yer verilmelidir. Öğretmenler rnek kazanımları seçerken ya da standarda uygun kazanımları belirlerlerken bu kazanımların mutlaka kendi buldukları şartlara uygun olmasına dikkat etmelidirler.

Öğretim Yöntemi

Her bir kazanımda gerçekleştirilmesi gereken öğrenme aktiviteleri revize edilir ya da sıfırdan planlanır. Belirlenen aktivitelerin hangi yöntemlerin kullanılarak yapılabileceği yazılır. Bu aktiviteler öneri niteliği taşımalıdır. Öğretmenin kendi becerilerine ve öğrencilerin ilgisine göre farklı aktivitelerle öğrenme gerçekleştirilebilir. Bunun yanında ğretmen ve öğrencilerin ders sürecindeki ve öğrenme aktivitelerindeki rolleri belirlenir. Bu adımlardan sonra hedeflerin elde edilmesinde gerekli kaynaklar ülke olanakları da göz önünde bulundurularak belirlenir. Varsa kaynaklar temin edilir. Kaynak yoksa veya ğretim ortamı uygun değilse ilgili hedefin elenebileceği ya da değiştirilebileceği ğretim programında belirtilmelidir. Özellikle ğretmen için bir kılavuz ders kitabı ve web sitesi hazırlanmalıdır. Öğretmenler eğitim süreçleri için hazırlanmış bir web sitesinden (EBA gibi) kullanıma hazır malzeme ve materyallere ulaşabilmeli ve kendi aralarında paylaşabilmelidirler.

Ölçme Araçlarının Belirlenmesi

Her bir kazanıma yönelik hangi ölçme aracının kullanılacağı belirlenir. Bilişim teknolojileri dersi, teknoloji ürünlerini kullanmayı içeren bir ders olduğu için uygulama ihtiyacı olan bir derstir. Bu yüzden derste uygulamaların nasıl değerlendirileceği gerekli görülen yerlerde öneri şeklinde verilmelidir.

Uygulama

Öğretim programı uygulanır. Bu süreçte ihtiyaçlar-hedefler, standartlar, kazanımlar, etkinlik, yöntem ve materyal ile ölçme araçları öğretmen, öğrenci ve uzmanların görüşlerine başvurularak her sene yenilenir.

1.2.UYGULAMA SÜREÇLERİ

Bu aşamada öğretim programı eğitim-öğretim süreci içerisinde uygulanırken elde edilen çıktı ve ihtiyaçlar ilgili basamaklara geri bildirim olarak sunulur.

İhtiyaçlar-Hedefler

İhtiyaçlar-Hedefler aşamasında süreç içerisinde ihtiyaç duyulan her şey ve eklenmesi gerektiği hissedilen hedefler ihtiyaç analizi aşamasına geribildirim olarak sunulur.

Standartlar

Standartlar aşamasında daha önce belirlenmiş olan standartların öğrenen kitlesi ve eğitim sürecine uygunluğu ile eklenmesi gereken yeni standartlarla ilgili geribildirimler standart belirleme aşamasına aktarılır.

Kazanımlar

Kazanımlar aşamasında uygulama sürecine öneri niteliğinde sunulan kazanımların sürece uygunluğu ve anlaşılabilirliği ile ilgili geribildirimler kazanımları belirleme aşamasına aktarılır.

Etkinlik, Yöntem ve Materyal Önerileri

Bu aşamada tasarım süreçleri aşamasında sunulmuş olan etkinlik, yöntem ve materyal önerilerinin sürece uygunluğu ve kullanılabilirliği ile ilgili geribildirimler öğrenme-öğretme süreci için öneriler geliştirme aşamasına aktarılır.

Ölçme Aracı Önerileri

Bu aşamada tasarım süreçleri aşamasında önerilmiş olan ölçme araçlarının işlevliliği ile ilgili geribildirimler ve yeni öneriler ölçme araçlarını belirleme aşamasına sunulur.

***Programa yönelik görüşlerin alınması ve düzeltmelerin yapılması**

Yeniden düzenlenen öğretim programına yönelik alanında uzman, öğretmen yetiştiren ve bu konuda önemli fikirlere sahip olan kişilerin, sürecin uygulayıcıları olan öğretmenlerin ve öğrencilerin görüşleri alınır ve ilgili basamaklarda gereken düzeltmeler yapılır. Bu süreç program oluşturulduktan sonra da uygulama esnasında sürekli olarak devam eden bir süreçtir.

***Programın Öğretmenlerle Paylaşılması ve Uyum Eğitimleri**

Geliştirilen öğretim programı öğretmenlerle paylaşılır ve gerekli uyum eğitimleri verilir. Bu eğitimlerde uygulamaların nasıl yapılacağı ve öğretim programında yer alacak yeni teknolojilerin tanıtımı da yer almalıdır. Uyum eğitimlerinin öğretmenlerce daha anlaşılır olması ve katılımın sağlanabilmesi için uzmanlar tarafından bu eğitimler mümkün olduğunca yüz yüze yapılmalıdır.

EK15. WEB SİTESİ

✖ WiX sitesi kurun!

6. SINIF BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI ÖNERİSİ

ANASAYFA

FORUM

HAKKINDA

İLETİŞİM



Değerli öğretmenler,

Bilişim teknolojileri bilindiği üzere sürekli değişmekte ve gelişmekte olan bir alandır. Bu yüzden bilişim teknolojileri eğitimi bu değişime ayak uydurmaya ve bulunduğu çağı yakalamaya ihtiyaç duymakta ve dersin öğretim programının ensek ve sürekli olarak güncellenebilir olması gerekmektedir. Bu ihtiyacı karşılayabilmek için esnek ve sürekli geliştirilebilir bir "6. SINIF BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI ÖNERİSİ" sizlere sunulmaktadır. Öğretim programını kullanabilmek için aşağıdaki linklere tıklayabilirsiniz. Programla ilgili görüş ve önerileriniz için iletişim sekmesi altında bize mesaj gönderebilir, aşağıda sunulan öğretim programı ortak platformu linkine tıklayarak program üzerinde görüş bildirebilir ya da ortak bir platform olan forumda üzerinde farklı fikirleriniz olan konuları başlık açarak tartışabilirsiniz.

Öğretim Programı WORD

Öğretim Programı PDF

Rubrik1

Rubrik2

Rubrik3

Kroki

Scratch Eğitim Kılavuzu

Öğretim programına yönelik görüşlerinizi ortak bir platformda program üzerinde belirtmek için yandaki düğmeye basınız.

Öğretim programı ortak öneri platformu

6. SINIF BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI ÖNERİSİ

[ANASAYFA](#)[FORUM](#)[HAKKINDA](#)[İLETİŞİM](#)[Forumunuz](#) > [Görüş Paylaşım Platformu](#)[Giriş / Kaydol](#)

Görüş Paylaşım Platformu

Lütfen öğretim programına yönelik görüşlerinizi burada paylaşınız..

[Yeni Mesaj Oluştur](#)

Başlık



Son Etkinlik



Algoritma 1. Hafta

fundabakirci0619, Nis 17

2

0

0

Nis 17



Algoritma Anlatım

fatihkuslu43, Nis 10

5

0

0

Nis 10



Öğretim programına yönelik görüşler

ebrualb, Oca 30

14

0

0

Oca 30

[Yeni Mesaj Oluştur](#)

[WIX sitesi kurun!](#)

6. SINIF BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI ÖNERİSİ

ANASAYFAFORUMHAKKINDAİLETİŞİM

Forumunuz > Görüş Paylaşım Platformu > Algoritma 1. HaftaGiriş / Kayıt

 fundabakirci0619Nis 17

Algoritma 1. Hafta

4 görüntüleme 0 yorum

"Yol haritası" kavramı öğrencilere Navigasyon cihazını anımsattı. Bir hedefe varabilmek için sırasıyla yapılması gereken işlemler olarak tanımlandılar. Böylece algoritmanın tanımını da daha sonra kendileri kolayca çıkardılar.

[f](#) [t](#) [g+](#) [e](#)0 ❤️

[Oturuma katılmak için Giriş Yap!](#)

© 2023 by Name of Site. Proudly created with [Wix.com](#)


[f](#) [t](#) [g+](#)

[WIX sitesi kurun!](#)

6. SINIF BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI ÖNERİSİ

ANASAYFAFORUMHAKKINDAİLETİŞİM

Bu site, doktora tezi kapsamında 6. SINIF BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI ÖNERİSİ'nin uygulanması sürecine destek sağlaması için Ebru ALBAYRAK ÖZER tarafından Yrd. Doç. Dr. Özcan Erkan AKGÜN danışmanlığında hazırlanmıştır.



© 2023 by Name of Site. Proudly created with [Wix.com](#)

[f](#) [t](#) [g+](#)

6. SINIF BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE YAZILIM DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI ÖNERİSİ

ANASAYFA

FORUM

HAKKINDA

İLETİŞİM

Tel: 02642953632
Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
Eğitim Fakültesi
Sakarya Üniversitesi
Hendek/Sakarya
Email: ealbayrak@sakarya.edu.tr

İLETİŞİM

<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	
<input type="text"/>	
<input type="button" value="Gönder"/>	

EK15. ÖRNEK GÖRÜŞME FORMLARI



Öğrenci Ön Görüşme Formu:

Değerli öğrenci,

Bu görüşmede amacım Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde öğrendiğiniz konular ve dersin işlenişi ile ilgili yaptığım çalışmaya yönelik görüşünüzü almaktır. Bu dersi siz öğreneceğiniz için görüşleriniz benim için çok önemli ve değerli. Katıldığınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet: Kız () Erkek

1. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersleri hoşuna gidiyor mu? Dersin beğendiğin yönleri varsa neler?

Evet, hoşuma gidiyor. Öğretmenleri çok iyi ve dersi iyi anlatıyorlar.

2. Beğenmediğin şeyler varsa neler?

Bilişim sınıfına her hafta gidemiyoruz.

3. Dersin işlenişinden memnun musun? Örneğin etkinlikler, konular ve sınıf ortamı ile ilgili neler düşünüyorsun?

Hiç kimse susmuyor. Çok rahatsız oluyorum.

4. Dersin sınavları nasıl yapılıyor? Sınavlarla ilgili görüşlerin neler?

Sınavları çok kolay. Hep bilgisayarda olması daha iyi.

5. Bilişim teknolojileri ve yazılım derslerine yönelik beklentilerin nelerdir? (Öğrenmek istediğiniz konular, dersin işlenişi, sınıf ortamı gibi)

Sınıf konuşması

Örnek gösterilerde konu işlensin

6. Varsa diğer görüş ve önerilerini paylaşır mısın?

Sınıfta olduğumuz bilişim dersinde film izleyelim

Her hafta bilişim sınıfına gidelim

6-F

YOKI

Öğrenci Görüşme Formu:

Değerli öğrenci,

Bu görüşmede amacım Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde öğreneceğiniz konular ve dersin işlenişi ile ilgili yaptığım çalışmaya yönelik görüşünüzü almaktır. Bu dersi siz öğreneceğiniz için görüşleriniz benim için çok önemli ve değerli. Katıldığınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet: Kız () Erkek

1. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersleri hoşuna gidiyor mu? Beğendiğin yanları varsa dersin neler? (Etkinlik, konular, sınıf ortamı vb.)

Bilişim odasında olduğu sürece
yani çok seviyorum.

2. Beğenmediğin şeyler varsa neler? (Etkinlik, konular, sınıf ortamı vb.)

Hocanın ders anlatmasından konuları iyi kavrayamam.

3. Bilişim teknolojileri ve yazılım derslerine yönelik beklentilerin karşılanıyor mu? (Öğrenmek istediğiniz konular, dersin işlenişi, dersin keyifli geçmesi gibi)

Karşılanıyor, Bilgisayar hakkında herşeyi öğrenmek istemem

4. Varsa diğer görüş ve önerilerini paylaşır mısın?

MEB'deki ~~oyunların~~ oyunların kaldırılması.

Sınıfta çok ses olması

Hocam Sizi Seviyorum ☺

♡
☺

Öğrenci Ön Görüşme Formu:

Değerli öğrenci,

Bu görüşmede amacım Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde öğrendiğiniz konular ve dersin işlenişi ile ilgili yaptığım çalışmaya yönelik görüşünüzü almaktır. Bu dersi siz öğreneceğiniz için görüşleriniz benim için çok önemli ve değerli. Katıldığınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet: Kız ()Erkek

1. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersleri hoşuna gidiyor mu? Dersin beğendiğin yönleri varsa neler?

Dersi beğeniyorum ama bilişim sınıfında olduğumuz zaman sınıfta olduğumuz zaman çok sıkıcı oluyor

2. Beğenmediğin şeyler varsa neler?

Ders çok zor

3. Dersin işlenişinden memnun musun? Örneğin etkinlikler, konular ve sınıf ortamı ile ilgili neler düşünüyorsun?

Ders biraz daha eğlenceli olabilir konular çok zor sınıf çok gürültülü

4. Dersin sınavları nasıl yapılıyor? Sınavlarla ilgili görüşlerin neler?

Dersin son sınavı bilgisayardan olsun hep bilgisayardan olsun ve biraz kolay olsun lütfen

5. Bilişim teknolojileri ve yazılım derslerine yönelik beklentilerin nelerdir? (Öğrenmek istediğiniz konular, dersin işlenişi, sınıf ortamı gibi)

Sınıf daha sessiz olsun tüm öğrenmeler tablet vadesin dersleri oradan işleyelim vade C Facebook, instagram, youtube) acile olsun

6. Varsa diğer görüş ve önerilerini paylaşır mısın?

Dersler daha az olsun günde 5-6 ders olabilir ve konular az olsun

Öğrenci Görüşme Formu:

6-E

İKKS

Değerli öğrenci,

Bu görüşmede amacım Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde öğreneceğiniz konular ve dersin işlenişi ile ilgili yaptığım çalışmaya yönelik görüşünüzü almaktır. Bu dersi siz öğreneceğiniz için görüşleriniz benim için çok önemli ve değerli. Katıldığınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet: (X) Kız () Erkek

1. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersleri hoşuna gidiyor mu? Beğendiğin yanları varsa dersin neler? (Etkinlik, konular, sınıf ortamı vb.)

evet öde hoşuma gidiyor; Algoritmalar, Problem çözmeler

2. Beğenmediğin şeyler varsa neler? (Etkinlik, konular, sınıf ortamı vb.)

Dersin görüntüsü

3. Bilişim teknolojileri ve yazılım derslerine yönelik beklentilerin karşılanıyor mu? (Öğrenmek istediğiniz konular, dersin işlenişi, dersin keyifli geçmesi gibi)

evet çok güzel; Problem konuları anlatışınızda çok seviyorum

4. Varsa diğer görüş ve önerilerini paylaşır mısın?

yok!!

Öğrenci Ön Görüşme Formu: J

Değerli öğrenci,

Bu görüşmede amacım Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde öğrendiğiniz konular ve dersin işlenişi ile ilgili yaptığım çalışmaya yönelik görüşünüzü almaktır. Bu dersi siz öğreneceğiniz için görüşleriniz benim için çok önemli ve değerli. Katıldığınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet: (X)Kız ()Erkek

1. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersleri hoşuna gidiyor mu? Dersin beğendiğin yönleri varsa neler?

Evet, bilişim dersi hoşuma gidiyor ve ben bu dersi severek dinliyorum. Bu dersin bir çok beğendiğim yönü var. Bunlardan bazıları şunlar; Benim bilgisayarlar hakkında yeni şeyler öğrenmek hoşuma gidiyor. Bu ders sayesinde bilgisayarların özelliklerini öğreniyorum.

2. Beğenmediğin şeyler varsa neler?

Benim beğenmediğim tek şey bilgisayar odamızın olmaması. Ve bu yüzden derslerimizi sadece yurtta yazarak işliyoruz. Bu kötü bir şey.

3. Dersin işlenişinden memnun musun? Örneğin etkinlikler, konular ve sınıf ortamı ile ilgili neler düşünüyorsun?

Dersin işlenişinden ben çok memnun değilim. Çünkü okulumuzda bilgisayar odası mevcut değil ve çok fazla yaptığımız hatta neredeyse yaptığımız etkinlikler yok. Bu yüzden dersin işlenişinden memnun değilim. Ama bunların haricinde güzel.

4. Dersin sınavları nasıl yapılıyor? Sınavlarla ilgili görüşlerin neler?

Dersin sınavları çoktan seçmeli sorulardan oluşuyor. Ve asla istediğimiz ya da zor bir soru çıkmıyor. Bu yüzden sınavlarımız kolay oluyor.

5. Bilişim teknolojileri ve yazılım derslerine yönelik beklentilerin nelerdir? (Öğrenmek istediğiniz konular, dersin işlenişi, sınıf ortamı gibi)

Bilişim dersinde şu an almamız gerektiği konulardır. Yani şu anda bilmem gerektiği kadar henüz biliyor muyuz. Ama eğer ilave olarak öğrenmeyi istediğim şey bir site kurmak vs.

6. Varsa diğer görüş ve önerilerini paylaşır mısın?

Bizim okulumuzda bilgisayar odamız yok. Ve benim önerim, bu okula bir bilgisayar odası yapılması.

Öğrenci Görüşme Formu:

Değerli öğrenci,

Bu görüşmede amacım Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde öğreneceğiniz konular ve dersin işlenişi ile ilgili yaptığım çalışmaya yönelik görüşünüzü almaktır. Bu dersi siz öğreneceğiniz için görüşleriniz benim için çok önemli ve değerli. Katıldığınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet: (X)Kız ()Erkek

1. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersleri hoşuna gidiyor mu? Beğendiğin yanları varsa dersin neler? (Etkinlik, konular, sınıf ortamı vb.)

Evet, ben bilişim dersini seviyorum. Misal bugün öğrendiğimiz konu çok eğlenceli.

2. Beğenmediğin şeyler varsa neler? (Etkinlik, konular, sınıf ortamı vb.)

Beğenmediğim şeyler var. Misal okulumuzda eğer bir bilgisayar odası olsaydı derslerimizi çok daha güzel işlenirdi. Bilgisayardan öğrenemiz gereken konuları bilgisayarda işlerdik.

3. Bilişim teknolojileri ve yazılım derslerine yönelik beklentilerin karşılanıyor mu? (Öğrenmek istediğiniz konular, dersin işlenişi, dersin keyifli geçmesi gibi)

Evet, karşılanıyor. Bu dersler beklentilerim önceden de bilgisayara, internetle ilgili şeyler olduğu için ve bu dersler bunlarla alakalı olduğu için beklentilerim fazlaıyla karşılanıyor.

4. Varsa diğer görüş ve önerilerini paylaşır mısın?

Tac beklentim okulumuzda bir bilgisayar odası yapılması.

Öğrenci Görüşme Formu:

Değerli öğrenci,

Bu görüşmede amacım Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde öğreneceğiniz konular ve dersin işlenişi ile ilgili yaptığım çalışmaya yönelik görüşünüzü almaktır. Bu dersi siz öğreneceğiniz için görüşleriniz benim için çok önemli ve değerli. Katıldığınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet: Kız ()Erkek

1. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersleri hoşuna gidiyor mu? Beğendiğin yanları varsa dersin neler? (Etkinlik, konular, sınıf ortamı vb.)
2. Beğenmediğin şeyler varsa neler? (Etkinlik, konular, sınıf ortamı vb.)
3. Bilişim teknolojileri ve yazılım derslerine yönelik beklentilerin karşılanıyor mu? (Öğrenmek istediğiniz konular, dersin işlenişi, dersin keyifli geçmesi gibi)
4. Varsa diğer görüş ve önerilerini paylaşır mısın?

1. Benim hoşuma gidiyor tabii anlamadığım konularda oluyor. Ne kadar hocaya (yani sızle) sorsanız da anlamayacağım anlamayınca olmuyor neyse ona olsun

2. Derste durup dururken yok ben sevmiyosunuz yok siz bu dersi sevmiyosunuz fibisinden sayılar söyleyince yok ben sizin ediyor aşırıya, onun için de birseyin

3. İyi gidiyor ama bazı araştırmaya ödevler verilirse (çok fazla değil ama) iyi olur bazı

4. Birde nun maco'yu ve code monkey'i yapamadım. Çünkü biz zaman niye kuruyoruz anlamış değilim. Çünkü bir ilk defa görüyoruz kodlama dersini

BEKLENTİLERİM

70' ama sadece o soru da dedim gibi sinavlar
basit olsa daha iyi olur.

Dersin Sınavı ile görüşleriniz :

Sınavlar bence zor oluyor biraz daha kolay
olabilir ne 69'ın üstüne şabildim ne 60'ın
altına inebildim biraz daha kolay olabilir bence

Öğrenci Görüşme Formu:

Değerli öğrenci,

Bu görüşmede amacım Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde öğreneceğiniz konular ve dersin işlenişi ile ilgili yaptığım çalışmaya yönelik görüşünüzü almaktır. Bu dersi siz öğreneceğiniz için görüşleriniz benim için çok önemli ve değerli. Katıldığınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet: Kız ()Erkek

1. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersleri hoşuna gidiyor mu? Beğendiğin yanları varsa dersin neler? (Etkinlik, konular, sınıf ortamı vb.)

Evet, ama etkinlik daha fazla olsun daha eğlenceli ve güzel olsun

2. Beğenmediğin şeyler varsa neler? (Etkinlik, konular, sınıf ortamı vb.)

Yok

3. Bilişim teknolojileri ve yazılım derslerine yönelik beklentilerin karşılanıyor mu? (Öğrenmek istediğiniz konular, dersin işlenişi, dersin keyifli geçmesi gibi)

Yok

4. Varsa diğer görüş ve önerilerini paylaşır mısın?

Yok

D1442

Öğrenci Görüşme Formu:

Değerli öğrenci,

Bu görüşmede amacım Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde öğreneceğiniz konular ve dersin işlenişi ile ilgili yaptığım çalışmaya yönelik görüşünüzü almaktır. Bu dersi siz öğreneceğiniz için görüşleriniz benim için çok önemli ve değerli. Katıldığınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet: (✓)Kız ()Erkek

1. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersleri hoşuna gidiyor mu? Beğendiğin yanları varsa dersin neler? (Etkinlik, konular, sınıf ortamı vb.)

Biraz hoşuma gidiyor.

2. Beğenmediğin şeyler varsa neler? (Etkinlik, konular, sınıf ortamı vb.)

Bazen çok sıkılıyorum.

3. Bilişim teknolojileri ve yazılım derslerine yönelik beklentilerin karşılanıyor mu? (Öğrenmek istediğiniz konular, dersin işlenişi, dersin keyifli geçmesi gibi)

Ders bazen sıkıcı geliyor bazen keyifli.

4. Varsa diğer görüş ve önerilerini paylaşır mısın?

Yok

Öğrenci Ön Görüşme Formu:

Değerli öğrenci,

Bu görüşmede amacım Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde öğrendiğiniz konular ve dersin işlenişi ile ilgili yaptığım çalışmaya yönelik görüşünüzü almaktır. Bu dersi siz öğreneceğiniz için görüşleriniz benim için çok önemli ve değerli. Katıldığınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet: (✓)Kız ()Erkek

1. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersleri hoşuna gidiyor mu? Dersin beğendiğin yönleri varsa neler?

Bu dersi beğenmemin nedeni bilgisayarda daha tecrübeli olmam. Ye kolay olması.

2. Beğenmediğin şeyler varsa neler?

Bazen canım sıkılıyor bazen de konulardan sıkılıyorum.

3. Dersin işlenişinden memnun musun? Örneğin etkinlikler, konular ve sınıf ortamı ile ilgili neler düşünüyorsun?

Memnunum ama bazen dersten sıkılıyorum.

4. Dersin sınavları nasıl yapılıyor? Sınavlarla ilgili görüşlerin neler?

Bazen kağıt ile bazen bilgisayarda. Bilgisayarda olması daha mantıklı.

5. Bilişim teknolojileri ve yazılım derslerine yönelik beklentilerin nelerdir? (Öğrenmek istediğiniz konular, dersin işlenişi, sınıf ortamı gibi)

Benim için fark etmek. Nasıl işleniyorsa öyle işlerim. İşlenmiyorsa işlemem.

6. Varsa diğer görüş ve önerilerini paylaşır mısın?

Yok.

Öğrenci Görüşme Formu:

Değerli öğrenci,

Bu görüşmede amacım Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde öğreneceğiniz konular ve dersin işlenişi ile ilgili yaptığım çalışmaya yönelik görüşünüzü almaktır. Bu dersi siz öğreneceğiniz için görüşleriniz benim için çok önemli ve değerli. Katıldığınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet: Kız ()Erkek

1. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersleri hoşuna gidiyor mu? Beğendiğin yanları varsa dersin neler? (Etkinlik, konular, sınıf ortamı vb.)

Evet gidiyor. Bilgisayarda etkinlik yapmak.

2. Beğenmediğin şeyler varsa neler? (Etkinlik, konular, sınıf ortamı vb.)

Sınıfta ders işlemek.

3. Bilişim teknolojileri ve yazılım derslerine yönelik beklentilerin karşılanıyor mu? (Öğrenmek istediğiniz konular, dersin işlenişi, dersin keyifli geçmesi gibi)

Evet. Biraz.

4. Varsa diğer görüş ve önerilerini paylaşır mısın?

Mümkünse sınıfta ders işlemeyelim.

Öğrenci Ön Görüşme Formu:

Değerli öğrenci,

Bu görüşmede amacım Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde öğrendiğiniz konular ve dersin işlenişi ile ilgili yaptığım çalışmaya yönelik görüşünüzü almaktır. Bu dersi siz öğreneceğiniz için görüşleriniz benim için çok önemli ve değerli. Katıldığınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet: Kız () Erkek

1. Bilişim teknolojileri ve yazılım dersleri hoşuna gidiyor mu? Dersin beğendiğin yönleri varsa neler?

Bazen gidiyor çünkü yaptığımız şeyleri geçen senede yapmıştık. Ve yaptıklarımız çok sıkıcı daha eğlenceli birseyler olsaydı daha iyi olurdu.

2. Beğenmediğin şeyler varsa neler?

Çok yazmalı olan slaytları yada bülten yapmayı.

3. Dersin işlenişinden memnun musun? Örneğin etkinlikler, konular ve sınıf ortamı ile ilgili neler düşünüyorsun?

Dersin işlenişinden memnun değilim. Deftere pek birsey yazmıyoruz yada arkadaşlarımızın yaptığı eğlenceli slaytları izlemiyoruz.

4. Dersin sınavları nasıl yapılıyor? Sınavlarla ilgili görüşlerin neler?

Dersin sınavları çok kolay oluyor belki bana göre kolay.

5. Bilişim teknolojileri ve yazılım derslerine yönelik beklentilerin nelerdir? (Öğrenmek istediğiniz konular, dersin işlenişi, sınıf ortamı gibi)

Öğretmenimizin bazen film ve eğlenceli slayt izletmesi.

6. Varsa diğer görüş ve önerilerini paylaşır mısın?

Ders biraz eğlenceli işlenmeli. Çok sıkıcı geçiyor.

Akademisyen Görüşme Formu

Değerli Hocam,

Doktora tez çalışmam kapsamında uzman görüşü olarak geliştirdiğim öğretim programıyla ilgili olarak müsaade ederseniz görüşlerinizi almak istiyorum. Görüşlerinizi almak üzere size 10 soru sormak istiyorum. Soruların tamamı geliştirdiğim programa yöneliktir. Görüşmenin tahmini yarım saat sürmesi beklenmektedir. Öncelikle çalışmama katıldığınız için çok teşekkür ederim.

1. Geliştirdiğim öğretim programını yeterince incelemek için zaman bulabildiniz mi?

Evet

2. Öğretim programı ile ilgili dikkatinizi çeken, paylaşmak istediğiniz olumlu özellikler nelerdir?

Kazanımların 3 farklı öğrenci düzeyi düşünülerek hazırlanması güzel. Etkinlik örneklerinin de kazanımlara uygun olduğunu düşünüyorum.

3. Öğretim programı ile ilgili dikkatinizi çeken, paylaşmak istediğiniz olumsuz düşünceleriniz nelerdir?

Öğretmenler, sınıflarındaki öğrencilerin düzeylerini nasıl belirleyecekler? Ön test şeklinde dersin başında bir uygulama yapılması önerilmeli mi? Eğer sınıfta 3 düzeyde öğrenci varsa derisi bu 3 düzeye birden aynı anda işleyebilecek mi? Bununla ilgili öneriler de bulunmalı mı?

4. Öğretim programında yer alan kazanımların düzeylerinin farklı öğrenci düzeylerine uygunluğu hakkında ne düşünüyorsunuz? (Öğretim programı önbilgisi hiç olmayan ya da düşük, orta düzeyde olan ve yüksek düzeyde olan öğrenciler için 3 er düzeyde kazanım ve etkinlikler içermektedir.)

Uygun olduğunu düşünüyorum 3 farklı düzeyin düşünülmesi güzel. Kazanım ve etkinlikler de belirlenen düzeylerin her birine uygundur.

5. Sizce öğretim programında önerilen öğretim yöntemleri kazanımlara ve öğrenci düzeyine uygun mu? Bu konuda programda sunulan öneriler hakkında ne düşünüyorsunuz?

Uygun. Uygulanacak öğretim yöntemleri şeklinde doğrudan belirtilmiş programda, dersin işlenişi olarak seçiyor. Dış anlatım, gösteri, tartışma, problem çözme yöntemleri en plana çıkıyor.

6. Öğretim programının standart tabanlı olması, kazanım esnekliği (Öğretmenin ders işlenişinde özgür olması) ile ilgili ne düşünüyorsunuz?

Esneklik öğretmene özgürlük sağlayabilir. Ama 3 düzeye birden aynı anda ders işlemeye çalışması extra yük getirebilir.

7. Derslere eklenen süreler hakkında ne düşünüyorsunuz?

Süreler yeterli görünüyor.

8. Sizce öğretim programında önerilen ölçme-değerlendirme önerileri kazanımlara ve öğrenci düzeyine uygun mu? Bu konuda programda sunulan öneriler hakkında ne düşünüyorsunuz?

Uygun. Ölçme türleri hem bilişsel hem de performans değerlendirmeye göre ayrılmış.

9. Öğretim programının öğretmenler açısından anlaşılabilirliği ile ilgili ne düşünüyorsunuz?

Anlayabilecekleri şekilde detaylı hazırlanmış.

10. Varsa diğer görüş ve önerilerinizi paylaşır mısınız?

Programı uygulamasında gerekli materyallere sahip olma konusunda sıkıntılar oluşabilir. (bilgisayar program)

Öğretmen Görüşme Formu

Değerli Öğretmen,

Doktora tez çalışmam kapsamında uzman görüşü olarak geliştirdiğim öğretim programıyla ilgili olarak müsaade ederseniz görüşlerinizi almak istiyorum. Soruların tamamı geliştirdiğim programa yöneliktir. Öncelikle çalışmaya katıldığınız için çok teşekkür ederim.

Cinsiyet: Bayan Erkek () **Kıdem:** () **Laboratuvar imkanı:** Var Yok ()

Mezun olduğunuz Üniversite/Bölüm:

Yeni hazırlanan öğretim programına yönelik görüşleriniz;

1. Geliştirdiğim öğretim programını yeterince incelemek için zaman bulabildiniz mi?

Evet bulabildim

2. Öğretim programı ile ilgili dikkatinizi çeken, paylaşmak istediğiniz olumlu özellikler nelerdir?

Öğrencilerin seviyesine göre 3 basamağa ayrılmış olması ve etkinliklerin ona göre planlanması.

3. Öğretim programı ile ilgili dikkatinizi çeken, paylaşmak istediğiniz olumsuz düşünceleriniz nelerdir?

Son haftanın konu anlatımı ve etkinlikleri bir hafta daha uzatılabilirdi.

4. Öğretim programında yer alan kazanımların öğrencilerin düzeylerine uygunluğu hakkında ne düşünüyorsunuz? (Öğretim programı ön bilgisi düşük ya da hiç olmayan, orta düzeyde olan ve yüksek düzeyde olan öğrenciler için 3 er düzeyde kazanım ve etkinlikler içermektedir.)

Yerinde ve dumlü olduğunu düşünüyorum.

5. Sizce öğretim programında önerilen öğretim yöntemleri kazanımlara ve öğrenci düzeyine uygun mu? Bu konuda programda sunulan öneriler hakkında ne düşünüyorsunuz?

Evet öğrenci düzeyine uygun olduğunu düşünüyorum.

6. Öğretim programının standart tabanlı olması, kazanım esnekliği (Öğretmenin standartları sağlayacak şekilde kendi kazanımları yazabilmesi) ile ilgili ne düşünüyorsunuz?

Öğretmenin kendi kazanımlarını yazabilmesi ve esneklik olmasını olumlu buluyorum.

7. Derslere verilen süreler hakkında ne düşünüyorsunuz?

Çok uzun süre verilebilirdi.

8. Programdaki etkinlik önerileri hakkında ne düşünüyorsunuz?

Etkinlikler seviyeye uygun.

9. Sizce öğretim programında önerilen ölçme-değerlendirme önerileri kazanımlara ve öğrenci düzeyine uygun mu? Bu konuda programda sunulan öneriler hakkında ne düşünüyorsunuz?

Evet uygun.

10. Öğretim programının öğretmenler açısından anlaşılabilirliği ile ilgili ne düşünüyorsunuz?

Anlaşılır ve açık bir program olduğunu düşünüyorum.

11. Varsa diğer görüş ve önerilerinizi paylaşar mısınız?

Öğretmen Görüşme Formu

Değerli Öğretmen,

Doktora tez çalışmam kapsamında uzman görüşü olarak geliştirdiğim öğretim programıyla ilgili olarak müsaade ederseniz görüşlerinizi almak istiyorum. Soruların tamamı geliştirdiğim programa yöneliktir. Öncelikle çalışmama katıldığınız için çok teşekkür ederim.

Cinsiyet: Bayan () Erkek (X) Kıdem: (7) Laboratuvar imkanı: Var () Yok (X)

Mezun olduğu Üniversite/Bölüm: Sakarya Üniversitesi/ BÖ TE

Yeni hazırlanan öğretim programına yönelik görüşleriniz;

1. Geliştirdiğim öğretim programını yeterince incelemek için zaman bulabildiniz mi?

Evet

2. Öğretim programı ile ilgili dikkatinizi çeken, paylaşmak istediğiniz olumlu özellikler nelerdir?

- Scratch uygulamasına ait kazanımlar ve etkinlikler 3 seviyeye de uygun bir şekilde ayrılmış.
- Değerlendirme araçları.
- Esneklik (öğretmene istediği gibi hareket esnekliği tanınması)
- Süreler (ders saatleri) uygun

3. Öğretim programı ile ilgili dikkatinizi çeken, paylaşmak istediğiniz olumsuz düşünceleriniz nelerdir?

- Scratch üzerinden sadece scratch olması ve diğer kodlama uygulamalarına yönelik olmaması.
- Genel bir çerçeveye yapılmış olsa daha kapsayıcı olabilir. (Tabii her bir uygulama için tek bir öğretim programı hazırlanması gerekiyor)
- Ekstra etkinlikler olabilir.

4. Öğretim programında yer alan kazanımların öğrencilerin düzeylerine uygunluğu hakkında ne düşünüyorsunuz? (Öğretim programı ön bilgisi düşük ya da hiç olmayan, orta düzeyde olan ve yüksek düzeyde olan öğrenciler için 3 er düzeyde kazanım ve etkinlikler içermektedir.)

- Genel olarak başarılı buluyorum. Öğretim programında yer alan 3 temel kazanımın uygun tasarımlarından öğrenciye kendi seviyesinde uygun düzeyde kullanılabiliyor.
- Kazanımların öğrenci düzeylerine uygunluğu hakkında sorun bulduğumu düşünmüyorum.

5. Sizce öğretim programında önerilen öğretim yöntemleri kazanımlara ve öğrenci düzeyine uygun mu? Bu konuda programda sunulan öneriler hakkında ne düşünüyorsunuz?

Uygun olduğunu düşünüyorum. 3 seviyede toplaması öğretmenin istediği basanaktan başlamasına olmalı bence.
Özellikle sadece scratch e yönelik olması bir elini olmalı düşünülebilir.

6. Öğretim programının standart tabanlı olması, kazanım esnekliği (Öğretmenin standartları sağlayacak şekilde kendi kazanımlarını yazabilmesi) ile ilgili ne düşünüyorsunuz?

Öğrencinin hazır bulunduğu bir birinden farklı olabilir. Biri ne kadar öğretmenin programı uygulanmış elini güçlendiriyor.

7. Derslere verilen süreler hakkında ne düşünüyorsunuz?

Her yıl sonunda verilen kazanımlar ve süre birbirine uyumlu. Verilen sürede etkinliklerin yanında ekstra etkinliklerinde yapılabilirliğini düşünüyorum. (Eylemde yaptım :)

8. Programdaki etkinlik önerileri hakkında ne düşünüyorsunuz?

Etkinlikler artırılabilir. Ancak öğrencinin becerisinin yeni denetimi bir uygulama sonrasında dolayı etkinlik sayısı yeterli. Programı ileleştirmek istediğinde etkinlikler artırılabilir.

9. Sizce öğretim programında önerilen ölçme-değerlendirme önerileri kazanımlara ve öğrenci düzeyine uygun mu? Bu konuda programda sunulan öneriler hakkında ne düşünüyorsunuz?

Evet, uygun.

Rubriklerin geneli forme bağlamında etkili olduğu konusunda yazılmış. Scratch uygulamasına yönelik bir araç olduğu için ~~st~~ değerlendirilmesini direkt yapmanın yapılabilir en ideal olacak ancak scratch tablet üzerinde (çocukların kullandıkları tabletler uygun değil) kullanılabilir. 10. Öğretim programının öğretmenler açısından anlaşılabilirliği ile ilgili ne düşünüyorsunuz?

Öğretim programı gayet anlaşılır bir dille yazılmış.

Programlara bilgisi olmayan bir ~~şey~~ bilmeden öğretmeni (daha önce scratch kullanmamış) uygulamaları yaptırabilir.

11. Varsa diğer görüş ve önerilerinizi paylaşır mısınız?

Scratch, öğrenci tabletlerine uygun değil.

~~Programlara~~ Programlara (kodlamaya) yeni başlayanlar için scratche yazılmış önerilerin kullanmayı öğrenmelerine yönelik olsa da öğrenciler yazılma aşamasında ve içerik üretme konusunda sorun yaşadıklarını gözlemledim. Öğrencilerin kodlamaya tanışmaları ile programın scratch olmalı. Bunun yerine ~~başka~~ kod yazmaları daha etkili ve kolay öğrenmelerinde ~~başlamalı~~ başlanmalı.

Öğretmen Ön Görüşme Formu

Değerli öğretmen,

Bu görüşmede amacım Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde öğreneceğiniz konular ve dersin işlenişi ile ilgili yaptığım çalışmaya yönelik görüşünüzü almaktır. Bu dersi siz öğreteceğiniz için görüşleriniz benim için çok önemli ve değerli. Katıldığınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet: Bayan (X) Erkek () Kıdem: (5) Laboratuvar imkanı: Var (X) Yok ()

Mezun olduğu Üniversite/Bölüm: Sakarya Üniversitesi / Bilgisayar ve Öğretim Tekn. Öğretmenliği.

1. Mevcut ortaokul bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı ile ilgili olumlu düşünceleriniz nelerdir?

Öğrencilerin bilişim teknolojilerini doğru kullanmaları bakımından önemli olan bir ders, ayrıca günümüzde teknolojinin olumsuz yanları öne çıkmışken, yararlı olacak programların gösterilmesi; programlama mantığının öğretilmesinin önemli olduğunu düşünüyorum.

2. Mevcut ortaokul bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı ile ilgili olumsuz düşünceleriniz nelerdir?

Konuların düzeylere göre ayrılmamış olması, bir çok konunun havada kalması, somutlaştırmada sıkıntı yaşanması.

3. Öğretim programının anlaşılabilirliği ile ilgili ne düşünüyorsunuz? Sizin veya diğer öğretmenlerin programı anlayıp uygulamaları açısından öğretim programını nasıl görüyorsunuz?

Yüzeysel ve sade olarak hazırlanmış, anlaşılır olupunu düşünüyorum.

4. Öğretim programının kazanımları gösterme tarzıyla ilgili düşünceleriniz nelerdir? Öğretim programı en alta yer almaktadır.

Düzeltilmiş ve ayrılmamasının doğru olduğunu düşünüyorum.
~~Düzeltilmiş ve ayrılmamasının~~

5. Öğretim programında yer alan kazanımların öğrencilerin düzeyine uygunluğu hakkında ne düşünüyorsunuz?

1. ve 2. Düzey kazanımların uygun olduğunu, 3. Düzeyin Sınıf düzeyine göre olduğunu düşünüyorum.

6. Sizce dersle ilgili öğretim programında önerilen öğretim yöntemleri uygun mu? Bu konuda ne düşünüyorsunuz?

Uygun olduğunu düşünüyorum.

7. Öğretim programının kazanımlarının ek 1 deki gibi belirtilmiş olması ne düşünüyorsunuz? (hangi konuların nasıl işleneceğinin öğretmene bırakılıp bırakılmaması)

Kazanımların 3. düzeye göre farklılıklar göstermesinin iyi olduğunu düşünüyorum.

8. Kazanımlara veya derslere ayrılan süreler hakkında ne düşünüyorsunuz?

Derslere ayrılan kazanımlar biraz daha azaltılabilir özellikle 2. ve 3. Düzey kazanımların yığın olduğunu düşünüyorum.

9. Programdaki etkinlik önerileri hakkında ne düşünüyorsunuz?

Etkinliklerin yerinde olduğunu düşünüyorum.

10. Öğretim programındaki ölçme-değerlendirme önerilerini nasıl değerlendiriyorsunuz?

Uygun olduğunu düşünüyorum.

11. Varsa diğer görüş ve önerilerinizi paylaşır mısınız?

2. ve 3. Düzey kazanımların süresi azaltılabilir.

7. Çerçeve Programı Farklı Düzeyler için Kazanımlar

Düzeyler – Standartlar	Temel I Düzey: Bilginin teknolojisini kavrama	Temel II Düzey: Bilgiyi eleme ve değerlendirme	Orta I Düzey: Bilgiyi yönetme	Orta II Düzey: Bilgiyi dönüştürme	İleri I Düzey: Bilgiyi oluşturma	İleri II Düzey: Bilgiyi paylaşma
1. Bilginin Okun-Yazılılığı						
1.1. BIT'in Günlük Yaşamdaki Önemi	<ul style="list-style-type: none"> Eğil ve öğrenim teknolojileri araçlarını listeler. Bilginin teknolojik olan günlük hayatımızdaki kullanım amaçlarını açıklar. Bilginin teknolojik olan günlük hayatımızdaki önemini açıklar. 	<ul style="list-style-type: none"> Etkin bir amaç için kullanılmaları gereken bilginin teknolojisine kavrar ve tanımlar. Farklı teknolojilerin önemini ve önemini tanımlar. Farklı teknolojilerin önemini ve önemini tanımlar. Farklı teknolojilerin önemini ve önemini tanımlar. 	<ul style="list-style-type: none"> Eğil, teknoloji kavramını tanımlar. Günlük yaşamda bilgi yönetiminin önemini açıklar. Bilgi, teknoloji kavramını tanımlar. 	<ul style="list-style-type: none"> Bilgiyi değerlendirme kavramını tanımlar. Eğil değerlendirme araçlarını listeler. Uygunluk istediği amaç doğrultusunda bilgiyi dönüştürme kavramını açıklar. Bilginin farklı boyutları ile kullanılabilirliğini tartışır. 	<ul style="list-style-type: none"> Günlük yaşamda bilginin BIT araçlarıyla oluşturma sürecini açıklar. BIT araçları ile oluşturulabilecek bilgiyi tanımlar. BIT araçları ile bilgiyi oluşturmanın önemini açıklar. Belirlenen bir konuda BIT araçlarını kullanarak bilgi oluşturur. 	<ul style="list-style-type: none"> BIT araçları kullanarak oluşturulmuş bilgiyi paylaşma biçimlerini açıklar. Bilgiyi paylaşmanın önemini ve yararlarını açıklar. Oluşturduğu bilgiyi paylaşır. Etkin bir konu için bilgi oluşturur.
1.2. BIT'in Sosyal ve Kültürel Katkıları	Bilginin teknolojik olan sosyal ve kültürel hayatı etkilediğini açıklar.	BIT'in sosyal ve kültürel hayatımıza etkilerini açıklar.	BIT'in teknolojik olan sosyal ve kültürel hayatımıza etkilerini açıklar.	BIT'in teknolojik olan sosyal ve kültürel hayatımıza etkilerini açıklar.	Bilginin teknolojik olan sosyal ve kültürel hayatımıza etkilerini açıklar.	Bilginin teknolojik olan sosyal ve kültürel hayatımıza etkilerini açıklar.
1.3. BIT'in Temel Kavramları	<ul style="list-style-type: none"> BIT'in temel kavramlarını tanımlar. BIT'in temel kavramlarını tanımlar. 	Bilginin teknolojik olan kavramlarını tanımlar.	BIT'in teknolojik olan kavramlarını tanımlar.	Farklı teknolojilerin kavramlarını tanımlar.	İleri teknolojilerin kavramlarını tanımlar.	Aynı türde farklı kavramları tanımlar.
1.4. BIT'ni Kullanma ve Yönetme	<ul style="list-style-type: none"> Elektronik ortamda bilgiyi yönetme. Elektronik ortamda bilgiyi yönetme. 	<ul style="list-style-type: none"> Elektronik ortamda bilgiyi yönetme. Elektronik ortamda bilgiyi yönetme. 	<ul style="list-style-type: none"> Elektronik ortamda bilgiyi yönetme. Elektronik ortamda bilgiyi yönetme. 	<ul style="list-style-type: none"> Elektronik ortamda bilgiyi yönetme. Elektronik ortamda bilgiyi yönetme. 	<ul style="list-style-type: none"> Elektronik ortamda bilgiyi yönetme. Elektronik ortamda bilgiyi yönetme. 	<ul style="list-style-type: none"> Elektronik ortamda bilgiyi yönetme. Elektronik ortamda bilgiyi yönetme.

1- Öğretim programında kazanımların seviyelere ayrılması olumlu buluyorum. İlk Bir önceki programda olduğu gibi seviyeler karmaşık değil.

2- Olumsuz düşüncelerim;

→ Öğretim programında eksikliklerin olması (örneğin dersanın ve yazılım konularının haftta (40+40dk) süre içinde sığdırılması)

- Konu dağılımındaki eksiklikler (örneğin hesaplama ~~teft~~ başlığı altına katılması konularını koymuştur ancak süre yetersiz)

- Öğretim programını ilk incelediğimde bilgisayar teknolojilerinden haberi olmayan birinin hazırladığı program gibi geldi. Çünkü konular ve onlara verilen süreler dikkate alındığında tutarsızlık var.

- Öğretim programının hâlâ çerçeve bir program olarak oturtulamamış olması.

- 5. sınıfta öğretilen konuların aynıını (sadece kazanımlarda ~~deği~~ küçük değişiklikler yapılarak) 6. sınıfta da öğretiliyor olması.

- Bir çok konunun teorik olarak belirtilmesi.

- Programı oluştururken paydaşların (bilgisayar eğit.) görüşlerini kimse dikkate almıyor

3- Öğretim programı gayet anlaşılır. Ancak anlaşılır olması programın bence yararlı olduğu anlamına gelmiyor. Çünkü içerik boş. Böyle düşünce anlaşılırlık 2. planda kalıyor.

4- Kazanımları gösterme tarzında sorun görmüyorum. Herkesin anlayabileceği şekilde ~~aktarı~~ yazılmış.

5- Öğretim programında ana hatlarıyla konular (5., 6., 7. ve 8. sınıflar) aynı sadece farklılık kazanımlarda görülüyor. Her sene konuların aynı olması bilgisayar tekn. dersinde her sene aynı konuları işliyoruz anlayışı yarıyor. Temelde her kademe 3 seviyeye ayrılmış. 5. sınıflar hatında öğrenen düzeyine uygun olduğunu düşünüyorum. 5. sınıflarda bazı soyut konuların (dijital yazıtlık, vs) öğrenenlerin bu ve benzeri konuları anlamlandırmasında sıkıntı yaşıyorum. Kazanımların uygun olması olarak öğretim programındaki konuların doğru tespit edilip amaca ve çağa uygun bir şekilde belirtildikten sonra işe yarayacağı kanıtlanıyor. (örneğin kodlamaya ait konuların öğretim programında amaca uygun bir şekilde yer aldıktan sonra bu konuların kazanımlarının uygunluğu tartışılabilir.)

6- Öğretim yöntemi konular genelinde uygun. Zaten yöntemin etkinliği belirleyen öğretmenin ve öğrenci etkililiğidir. Yakındığım durum ise ~~anlatım~~ ~~ö~~ anlatım yöntemini; öğrenci hazır bulunuşluğu eksik olduğu için sık kullanıyor olmanız.

7- Piösterim gayet güzel ancak aynı ~~konusu~~ ^{konuları} farklı kazanımlarla 5.6.7.8. sınıflarda anlatmak teoride iyi gibi gözükse de pratikte (uygulama aşamasında) sorunlar ortaya çıkartabiliyor. Örneğin 6. sınıf öğrencisi "hocam bunlar geçen senenin konuları" bunlardan çok sıkıldık artık" diyebiliyor ki öğrenci hakkı teknolojinin her geçen gün değiştiği, geçen senenin en iyisi olan bir teknolojinin 6 ay sonra eskidiği günümüzde "öğrenciye her şey aynı şeyi farklı kazanımla anlatmak önce kendimize ve öğrenciye sonra bilime ve teknolojiye büyük haksızlık". Bu durum matematik, fizik gibi sabit bilimler için doğrudan teknoloji için aynı ~~durum~~ söz konusu değil.

8- Kazanımların derslere ayrılan süreleri hakkında bir sorupilik söz konusu. Örneğin 40 dakikada anlatılacak bir kazanım 40+40 yapıldıkça 40+40 (iki haftalık) sürede anlatılması gereken konu bir ders saatiyle (40dk) yetinilmiş. Bu konuda, her ne kadar revize bir öğretim programı olsada tekrar üzerinde yenilemeler yapılmalı. Örneğin yazılım, dersim kodlama, gibi süreç odaklı konuların saatleri tekrar gözden geçirilmeli.

9- Ders içi etkinlikler, ortam ve materyal durumuna göre değişiklik gösterdiğinden birazda öğretimin ~~de~~ okul imkanlarına bakıyor. Zaten yapılabilecek etkinlikler öğretim programında mevcut. Ancak bunun yanında ders dışı faaliyetlerin de planlanması öğrencinin teknolojiye olan ilgisini doğru yöne kanalize edecektir. (Hocamı işin aslı her bu konularına bakıyorum bile. Sınıfta kendi etkinliğimi kendim oluştuyorum öğrencilerle birlikte şekillendiriyoruz. Bazen öyle oluyor ki bir sınıfta yaptığım etkinliği başka bir sınıfta yapmıyorum. Bu biraz değişik bir durum)

10- Öğretim programında ölçme-değerlendirme önerileri gayet güzel :) (~~çok~~ asık uslu sorular, boşluk doldurma, test, uygulama) ~~bu~~ asıl önemli olan öğrencileri not algısından kurtarıp daha etkili öğreniy rekabetsiz ortamda yeme işbirliğine yönlendiren yöntemlerin kullanılması. Öğrencinin ilk sözü "hocam bu dersin notu karneye geçiyor mu?" bu sorunun ortasında ne kadar güzel ölçme araçlarında kullanırsanız boş!

11- Görüş ve önerilerim aslında çok ama en önemlilerinden biri ; artık şu üniversitelerdeki hocalar ~~da~~ böte ortamında üzerlerine düşen görevi yapmalı. Örnek: Son öğretim programı yenildi, programın bir sürü eksikliği var çıkmışta biri demiyor ki "biz bu öğretim programıyla ülkemizi teknoloji alanında temsil edemeyiz. Sana 4.0 bize hayal olur."

Öğretmen Ön Görüşme Formu

Değerli öğretmen,

Bu görüşmede amacım Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersinde öğreneceğiniz konular ve dersin işlenişi ile ilgili yaptığım çalışmaya yönelik görüşünüzü almaktır. Bu dersi siz öğreteceğiniz için görüşleriniz benim için çok önemli ve değerli. Katıldığınız için teşekkür ederim.

Cinsiyet: Bayan (X) Erkek () Kıdem: (8) Laboratuvar imkanı: Var () Yok (X)

Mezun olduğu Üniversite/Bölüm:

1. Mevcut ortaokul bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı ile ilgili olumlu düşünceleriniz nelerdir?

Programın en değerli bölümü düzeylerin olması ve kazanımlar konusunda öğretmen nispeten özgür olmasıdır. Öğretim programının 5. bölümünde performans göstergelerine yer verilmiş, öğretmenlere örnek olması açısından 18 maddeden oluşan bir liste sıralanmıştır. Bu da ders etkinliklerini tasarlama ve rehber niteliğindedir.

2. Mevcut ortaokul bilişim teknolojileri ve yazılım dersi öğretim programı ile ilgili olumsuz düşünceleriniz nelerdir?

Programın kesin çizgilerle sınırları belirlenmiş yapıda olmaması olumsuz gibi görünmesine karşın özellikle etkinliklerin tasarlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi aşamalarının tümüyle öğretmenin sorumluluğunda bulunması, dersin hazırlık aşamasını zorlaştırılmaktadır. Karşılaşılabilecek güçlüklerin giderilmesinde ön düzeyimler olmadığında, yazılı materyal de olmadığında öğretmeni ilk kez tecrübe edeceği alanına girer.

3. Öğretim programının anlaşılabilirliği ile ilgili ne düşünüyorsunuz? Sizin veya diğer öğretmenlerin programı anlayıp uygulamaları açısından öğretim programını nasıl görüyorsunuz?

Öğretim programı ilk yayınladığında ben anlaşılır bulmuştum. Önceki programa göre daha karmaşık (düzeylere göre kazanım olduğu için) gelmişti. Zamanla deneyimledik ancak uygulamada sorunlar hala var buluyorum, her ne kadar öğretmene esneklik tanısa da.

4. Öğretim programının kazanımları gösterme tarzıyla ilgili düşünceleriniz nelerdir? Öğretim programı en alta yer almaktadır.

Öğrencilerin farklı yeterlik ve düzeylerde olmasının yanında geçen biçimlerinin farklı olması hatta eğitim kurumunun donanımsal niteliklerinin bile farklı olması bazı kazanımların verilemeyeceği anlamına gelmektedir. Benden dolayı düzeylere göre kazanımların belirlenmesini doğru buluyorum.

5. Öğretim programında yer alan kazanımların öğrencilerin düzeyine uygunluğu hakkında ne düşünüyorsunuz?

Belirli bir sınıf için öğretilmesi gereken belirli bir düzey ve konu bütünü bulunmamakta, düzeyler ve güncel konu seçimleri zaten öğretmenin tercihiyle biriktirmektedir. Amaç, teknoloji kullanımı konusunda bir kültür oluşturmak ve her öğrenciyi olabildiğince ileri düzeylere taşıyabilmektir. Tüm seviyeleri asabilen öğrenciler farklı projelere yönlendirilebilecektir. !

6. Sizce dersle ilgili öğretim programında önerilen öğretim yöntemleri uygun mu? Bu konuda ne düşünüyorsunuz?

Uyundur

7. Öğretim programının kazanımlarının ek 1 deki gibi belirtilmiş olması ne düşünüyorsunuz? (hangi konuların nasıl işleneceğinin öğretmene bırakılıp bırakılmaması)

8. Kazanımlara veya derslere ayrılan süreler hakkında ne düşünüyorsunuz?

Programda genel olarak esneklik olduğu için süre konusunda da bir kısıtlama yok fakat kalabalık sınıflarda farklı düzeylerde öğrenciler varsa hedef sürede kazanımların verilmesini zor buluyorum.

9. Programdaki etkinlik önerileri hakkında ne düşünüyorsunuz?

Dersin genel amacı ve yeterlikleri kapsamında 4 bölüm belirlenmiş, her biri diğerinin ön yeterliği gibi görünmektedir. Ancak, üstüde öğretmen, koşullara bağlı olarak her bölümden de planda maddeler olabilir Örneğin bilgisayar etipini (1.bölüm) anlatması gerekirken sosyal medya kullarını konusunda (2.bölüm) etkinlik gerçekleştirilebilir. web 2.0 araçlarını kullanarak video montajı yapılır (3.bölüm). Böylece etkinlikler hiyerarşik olarak değil birisiniicine de geçmiş şekilde olur.

10. Öğretim programındaki ölçme-değerlendirme önerilerini nasıl değerlendiriyorsunuz?

Değerlendirme için öğrenci merkezli olan süreç, alternatif ve otantik değerlendirme yaklaşımları benimsenmiştir Öğrencilerin sın dışıya tutması, enosisi tüm programlarda var ancak diğerlerini Eba'da yada diğer sosyal ağlarda paylaşılabilirliği belirtilmesine karşın hususat tenelli depolama servislerinin meb politreleriyle engellenmesi bu hedefi sorumsuz bırakıyor.

11. Varsa diğer görüş ve önerilerinizi paylaşır mısınız?

7. Çerçeve Programı Farklı Düzeyler için Kazanımlar

Düzeyler – Standartlar	Temel II Düzey: Bilgiye teknolojiye kavrama	Temel II Düzey: Bilgiye oluşturma ve değerlendirme	Orta I Düzey: Bilgiye yönetme	Orta II Düzey: Bilgiye dönüştürme	İleri I Düzey: Bilgiye oluşturma	İleri II Düzey: Bilgiye paylaşma
1. Bilgiyi Okun-Yazma						
1.1. BIT'in Günlük Yaşamdaki Önemi	<ul style="list-style-type: none"> Bilgi ve iletişim teknolojileri araçlarını listeler. Bilgiye teknolojiye günlük hayatımızda kullanılan amaçlarına açıklar. Bilgiye teknolojiye günlük hayatımızda önemini açıklar. 	<ul style="list-style-type: none"> Belirli bir amaç için kullanılmasını gereken bilgiye teknolojiye kavrar ve tanımlar. Farklı teknolojiye oluşturma ve oluşturma yöntemlerini değerlendirir. Verilen bağlamda bilgiye teknolojiye önemini açıklar. 	<ul style="list-style-type: none"> Bilgiye teknolojiye kavramını tanımlar. Günlük yaşamda bilgiye teknolojiye önemini açıklar. Bilgiye teknolojiye kavramını tanımlar. 	<ul style="list-style-type: none"> Bilgiye dönüştürme kavramını tanımlar. Bilgiye dönüştürme araçlarını listeler. Üstüde istediği amaç doğrultusunda bilgiye dönüştürme önemini açıklar. Bilgiye farklı bağlamda önemini açıklar. Bilgiye teknolojiye kavramını tanımlar. 	<ul style="list-style-type: none"> Günlük yaşamda bilgiye teknolojiye önemini açıklar. BIT araçları ile oluşturulmuş bilgiye teknolojiye önemini açıklar. BIT araçları ile bilgiye teknolojiye önemini açıklar. Belirli bir konu için bilgiye teknolojiye önemini açıklar. 	<ul style="list-style-type: none"> BIT araçları ile oluşturulmuş bilgiye teknolojiye önemini açıklar. Bilgiye paylaşımın önemini ve önemini açıklar. Oluşturduğu bilgiye teknolojiye önemini açıklar. Belirli bir konu için bilgiye teknolojiye önemini açıklar.
1.2. BIT'in Sosyal ve Kültürel Katkısı	Bilgiye teknolojiye önemini kavrar ve toplumsal açıdan sosyal ve kültürel katkısını açıklar.	BIT'in sosyal ve kültürel katkısını değerlendirir ve önemini açıklar.	BIT'in sosyal ve kültürel katkısını değerlendirir ve önemini açıklar.	BIT'in sosyal ve kültürel katkısını değerlendirir ve önemini açıklar.	Bilgiye teknolojiye önemini kavrar ve toplumsal açıdan bilgiye teknolojiye önemini açıklar.	Bilgiye teknolojiye önemini kavrar ve toplumsal açıdan bilgiye teknolojiye önemini açıklar.
1.3. BIT'in Temel Kavramları	<ul style="list-style-type: none"> BIT'in temel kavramlarını açıklar. BIT'in temel kavramlarını açıklar. 	Bilgiye teknolojiye kavramını kavrar ve önemini açıklar.	BIT'in temel kavramlarını açıklar.	Farklı teknolojiye kavramlarını kavrar ve önemini açıklar.	İleri II Düzey: Bilgiye teknolojiye önemini kavrar ve önemini açıklar.	Arma niteliğinde farklı kavramları kavrar ve önemini açıklar.
1.4. BIT'ni Kullanma ve Yönetme	<ul style="list-style-type: none"> Elektronik ortamda bilgiye teknolojiye kavramını kavrar ve önemini açıklar. 	<ul style="list-style-type: none"> Elektronik ortamda bilgiye teknolojiye kavramını kavrar ve önemini açıklar. 	<ul style="list-style-type: none"> Elektronik ortamda bilgiye teknolojiye kavramını kavrar ve önemini açıklar. 	<ul style="list-style-type: none"> Elektronik ortamda bilgiye teknolojiye kavramını kavrar ve önemini açıklar. 	<ul style="list-style-type: none"> BIT'in sosyal ve kültürel katkısını açıklar. 	<ul style="list-style-type: none"> Bilgiye teknolojiye önemini kavrar ve önemini açıklar.

Öğretmen Görüşme Formu

Değerli Öğretmen,

Doktora tez çalışmam kapsamında uzman görüşü olarak geliştirdiğim öğretim programıyla ilgili olarak müsaade ederseniz görüşlerinizi almak istiyorum. Soruların tamamı geliştirdiğim programa yöneliktir. Öncelikle çalışmama katıldığınız için çok teşekkür ederim.

Cinsiyet: Bayan (X) Erkek () Kıdem: (8) Laboratuvar imkanı: Var () Yok (X)

Mezun olduğu Üniversite/Bölüm:

Yeni hazırlanan öğretim programına yönelik görüşleriniz;

1. Geliştirdiğim öğretim programını yeterince incelemek için zaman bulabildiniz mi?

= Evet

2. Öğretim programı ile ilgili dikkatinizi çeken, paylaşmak istediğiniz olumlu özellikler nelerdir?

1) Öğrenciler ön bilgi düzeylerine göre belirleyip kazanımdan değerlendirilmeye kadar herşey ona göre planlama özelliğini çok beğendim. 3 düzey olarak belirlemek de yeterli benzer.

2- İlk dersin dikkat çekme bölümü üniteye başlangıç yaparken iyi

3- Ünite sorularına rağmen öğretim fonteni ile kolaylaştırıldı. ^{adı} düşünüyorum.

3. Öğretim programı ile ilgili dikkatinizi çeken, paylaşmak istediğiniz olumsuz düşünceleriniz nelerdir?

—

4. Öğretim programında yer alan kazanımların öğrencilerin düzeylerine uygunluğu hakkında ne düşünüyorsunuz? (Öğretim programı ön bilgisi düşük ya da hiç olmayan, orta düzeyde olan ve yüksek düzeyde olan öğrenciler için 3 er düzeyde kazanım ve etkinlikler içermektedir.)

Benzer uygun. Bu şekilde olması (3'er düzey), kullanıldığını programa göre daha iyi.

5. Sizce öğretim programında önerilen öğretim yöntemleri kazanımlara ve öğrenci düzeyine uygun mu? Bu konuda programda sunulan öneriler hakkında ne düşünüyorsunuz?

- Uygun olduğunu düşünüyorum.

- Algoritma ifadelerinin sözcüklerle anlatılması öğrencinin anlamasını kolaylaştırıyor.

6. Öğretim programının standart tabanlı olması, kazanım esnekliği (Öğretmenin standartları sağlayacak şekilde kendi kazanımlarını yazabilmesi) ile ilgili ne düşünüyorsunuz?

BTY dersi için böyle olması doğru buluyorum. Kazanım esnekliği öğretmene belli sınırlarda özgürlük kattığı için.

7. Derslere verilen süreler hakkında ne düşünüyorsunuz?

Kazanımlara verilen süre yeterli ancak ders sonunda rubrik değerlendirme için zaman yetmeyebiliyor.

8. Programdaki etkinlik önerileri hakkında ne düşünüyorsunuz?

Bunları çok beğendim. Ekstra etkinlik planlamama gerek kalmadı. Özellikle 1. dersteki kroki çok güzel hazırlanmış. Bu kroki ile algoritma kavramının iyi anlaşılmasını gördüm.

9. Sizce öğretim programında önerilen ölçme-değerlendirme önerileri kazanımlara ve öğrenci düzeyine uygun mu? Bu konuda programda sunulan öneriler hakkında ne düşünüyorsunuz?

Ölçme araçları deste isimi kolaylaştırıyor. Soru önerileri kazanımlara ve öğrenci düzeyine uygun. Rubriklerde çok iyi hazırlanmış, bundan sonra destek kullanmayı düşünüyorum.

10. Öğretim programının öğretmenler açısından anlaşılabilirliği ile ilgili ne düşünüyorsunuz?

Fazlasıyla açık, anlaşılır ve iyi gösterici.

11. Varsa diğer görüş ve önerilerinizi paylaşır mısınız?

Öğretmen Görüşme Formu

Değerli Öğretmen,

Doktora tez çalışmam kapsamında uzman görüşü olarak geliştirdiğim öğretim programıyla ilgili olarak müsaade ederseniz görüşlerinizi almak istiyorum. Soruların tamamı geliştirdiğim programa yöneliktir. Öncelikle çalışmama katıldığınız için çok teşekkür ederim.

Cinsiyet: Bayan () Erkek (X) Kıdem: (10) Laboratuvar imkanı: Var (X) Yok ()

Mezun olduğu Üniversite/Bölüm: Sakarya Üni.
Tehnik Eğt. Tolu. / Elektronik ve Biliş. Eğt.

Yeni hazırlanan öğretim programına yönelik görüşleriniz;

1. Geliştirdiğim öğretim programını yeterince incelemek için zaman bulabildiniz mi?

Evet inceledim.

2. Öğretim programı ile ilgili dikkatinizi çeken, paylaşmak istediğiniz olumlu özellikler nelerdir?

Güncel ve teknolojiye gelişime uygun
Farklı seviyelere uygun çeşitli ve farklı örnekler ve kazanımlar

3. Öğretim programı ile ilgili dikkatinizi çeken, paylaşmak istediğiniz olumsuz düşünceleriniz nelerdir?

4. Öğretim programında yer alan kazanımların öğrencilerin düzeylerine uygunluğu hakkında ne düşünüyorsunuz? (Öğretim programı ön bilgisi düşük ya da hiç olmayan, orta düzeyde olan ve yüksek düzeyde olan öğrenciler için 3 er düzeyde kazanım ve etkinlikler içermektedir.)

Programın olumlu yanı olarak düşünürüm. Farklı düzeydeki öğrencilere yönelik kazanımların farklı düzeyde gelmesi.

5. Sizce öğretim programında önerilen öğretim yöntemleri kazanımlara ve öğrenci düzeyine uygun mu? Bu konuda programda sunulan öneriler hakkında ne düşünüyorsunuz?

Yöntemleri uygun buluyordum. Öğrencilere ve seviyelerine uygun olduğunu düşünüyorum.

6. Öğretim programının standart tabanlı olması, kazanım esnekliği (Öğretmenin standartları sağlayacak şekilde kendi kazanımlarını yazabilmesi) ile ilgili ne düşünüyorsunuz?

Kazanım esnekliği öğretmene farkla kazanımları uygulamaya ve programın genel kalımlı saptar.

7. Derslere verilen süreler hakkında ne düşünüyorsunuz?

Uygun buluyorum.

8. Programdaki etkinlik önerileri hakkında ne düşünüyorsunuz?

Etkinlikleri kazanımlara ve öğrencilere uygun buluyorum.

9. Sizce öğretim programında önerilen ölçme-değerlendirme önerileri kazanımlara ve öğrenci düzeyine uygun mu? Bu konuda programda sunulan öneriler hakkında ne düşünüyorsunuz?

Ölçme değerlendirme geliştirilmeli.

10. Öğretim programının öğretmenler açısından anlaşılabilirliği ile ilgili ne düşünüyorsunuz?

Anlaşılır ve uygulanabilir buluyorum.

11. Varsa diğer görüş ve önerilerinizi paylaşır mısınız?

Ö3 DERS NOTLARI

6C (Derey Girubu - Erkek)

1. hafta
Kasımın 1a, b, c yapıldı.
Tabletten algoritma
Etkinlik 1, 2, 3 yapıldı.

Ron Marco 17. lecele ait
algoritma

2. hafta

Kasımın 2a, b, c'ye yönelik
Tabletten etkinlik
Etkinlikleri tahtadan etkinlik
Sivrisuyla öğrenciler (2'şer) kaldırıp
Etkinlik algoritma çizimini istedi.

3. hafta

yaşak

4. hafta

internet olmadı için
www.creately.com adresinde
algoritma oluşturmaları istendi. (Bide)

5. hafta

Scratch tanıtıldı.
Diller, çizimler, sesler, beklemeleri
hakkında bilgilerden yapıldı.

www.ba.scratch.pov.tr adresindeki
scratch'a dair uygulamalarla
yararlanmaları için okutuldu.
Scratch'i öğrencilerin tabletleri (işlemciler)
Jaleyi san etmiş bir şekilde çalıştırıldı.

Uygulama 1, 2, 3 yapıldı.
2. haftanın konusunu scratch öğrencilere konusuk geldi. Halbuki önceden
Ron Marco, Code combat ve code monkey kodlama uygulamalarını ~~okudu~~ kodlama
yapmışlardı.

6. hafta (6A)

Sabah 3'ü etkinlik ve beşerleri
yapıldı.

Scratch online dokümanlık sorunu

okuldan ~~internet~~ yerel diske kurularak uyg. devam edildi.

6A (Kartal Arubu - Erkek)

20.03.2017 53

1. hafta

Etkinlikleri tahtadan algoritma konusuna yönelik
- Sesli durumlara yönelik algoritma adımı
oluşturuldu
- ~~Scratch~~ Çalgıma kapattırmaya pekiştirme

2. hafta

Kasımın 2a, b, c'ye yönelik
Çalgıma kapattırmaya ve etkinlikleri tahtadan.
Öğrencileri ilköğretimi proplyonlu etkinlikleri tahtadan
algoritma çizimini istedi.

3. hafta

yaşak.

4. hafta

Etkinliklerde bulunan algoritma örnekleri
yapıldı. (Tahtadan)

5. hafta

Etkinlikleri tahtadan scratcha dair
menüler tanıtıldı.
Kodlama koduna dair uygulama yapıldı.

6. hafta (6C)

Etkinlikleri tahtadan daha önceki
öğrencilerin hazırlandığı uygulamalar
(scratch uyg.) yapıldı.

6E (Derey Grubu - Kız) (03)
1. hafta
Kazanın 1a, 1b, 1c parçelleştirildi.
Tablolar algoritma oluşturmaları istendi.
Etkinlik 1. 2. 3. yapıldı.
Rin Marco'dan 23. kural'a ait problem için algoritma oluşturuldu

2. hafta

Sive 6'sarkı gruplara ayrılarak algoritmayı oluşturmaya yönelik fon kartlarıyla etkinlik düzenlendi.

3. hafta

Yazılı

4. hafta

Önce Algoritma maketlerden yararlanarak etkinlik 3 a b c'yi yaptık.
(örnek 1-2-3)

Akış şemalarının hangi amaçla kullanıldığına dair etkileşimli tahtadan örnekler yapıldı.

5. hafta

6c sınıfında yaptıklarının bir benzeri

* Tablet kullanımının olumsuz bir yönü öğretimin anlatımını tabletle dertlenirken kayılabiliyorlar. Sınıf yönetimi konusunda sorun yaşanabiliyor.

6. hafta

6A ile ilgili etkinlik

6F (Kontrol Grubu - Kız)

20.03.2017
Pazartesi

1. hafta

~~Kazanın 1a, 1b, 1c~~

etkinlik 1. 2. 3.

Etkileşimli tahtadan algoritma konusu anlatıldı.

Visio programıyla çeşitli algoritmaların akış şemaları çizildi.

2. hafta

Çalışma kâğıtlarında akış şeması oluşturmaya dair etkinlik sonrasında fon kartlarıyla ~~algoritma~~ oluşturuldu.

3. hafta

Yazılı

4. hafta

Önceden hazırlanmış çalışma kâğıtlarında algoritma oluşturmaya şemalarını çizmeye yönelik etkinlik yapıldı.

- Soru cevapla etkileşimli tahtadan akış şemaları ~~oluşturma~~ geometrik şekillerin amaçları ~~oluşturma~~ sorgulandı.

5. hafta

6A sınıfının bir benzeri

6. hafta

6C ile ilgili etkinlik.

6A Dergi
10/10

Rubrik 1 (Öğretmen Değerlendirmesi)

(Ders esnasında yapılan etkinliğe ilişkin)

MADDELER	1	2	3	4	5
1- Verilen problem örneğine çözüm bulma				✓	
2- Algoritmanın mantıksal yapısını oluşturma.			✓		
3- Algoritma adımlarını doğru sırada oluşturma.				✓	
4- Algoritma cümlelerini eksiksiz oluşturma.				✓	
5- Algoritmanın düzgün çalışıp çalışmadığını inceleme			✓		

5 puan	Öğrenci etkinliği, doğru, sade başarılı ve net bir şekilde tamamlamıştır
4 puan	Öğrenci etkinliği tamamlamıştır ancak daha kısa işlem sayısı ile çözümler mümkündür. (Öğrenci çözümünde çözümü uzatan, daha çok zaman alan, sadeleştirilebilecek kısımlar bulunmaktadır)
3 puan	Öğrenci etkinliği tek hata ile tamamlamıştır.
2 puan	Öğrenci etkinliği iki hata ile tamamlamıştır.
1 puan	Öğrenci etkinliği tamamlamıştır ikiden fazla hata/eksik bulunmaktadır.
0 puan	Öğrenci etkinliği tamamlayamamıştır.

6E

Ders
16.7**Rubrik 1 (Öğretmen Değerlendirmesi)****(Ders esnasında yapılan etkinliğe ilişkin)**

MADDELER	1	2	3	4	5
1- Verilen problem örneğine çözüm bulma				✓	
2- Algoritmanın mantıksal yapısını oluşturma.				✓	
3- Algoritma adımlarını doğru sırada oluşturma.					✓
4- Algoritma cümlelerini eksiksiz oluşturma.				✓	
5- Algoritmanın düzgün çalışıp çalışmadığını inceleme			✓		

5 puan	Öğrenci etkinliği, doğru, sade başarılı ve net bir şekilde tamamlamıştır
4 puan	Öğrenci etkinliği tamamlamıştır ancak daha kısa işlem sayısı ile çözümler mümkündür. (Öğrenci çözümünde çözümü uzatan, daha çok zaman alan, sadeleştirilebilecek kısımlar bulunmaktadır)
3 puan	Öğrenci etkinliği tek hata ile tamamlamıştır.
2 puan	Öğrenci etkinliği iki hata ile tamamlamıştır.
1 puan	Öğrenci etkinliği tamamlamıştır ikiden fazla hata/eksik bulunmaktadır.
0 puan	Öğrenci etkinliği tamamlayamamıştır.

ÖZGEÇMİŞ VE İLETİŞİM BİLGİSİ

Ebru ALBAYRAK, 1987 yılında Erzincan'da doğdu. İlköğretimini ve liseyi Samsun'da tamamladı. Sakarya Üniversitesi Hendek Eğitim Fakültesi'nde Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünden 2010 yılında mezun oldu. Aynı yılda Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimini tamamlayarak aynı yerde doktora eğitimine başladı. Yabancı dili İngilizcedir.

E-posta: ebrualb@gmail.com

