

**T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**YENİ NESİLE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ OKURYAZARLIĞI
BECERİLERİ KAZANDIRILMASI:
AVRUPA'DAKİ UYGULAMALAR
VE TÜRKİYE'DEKİ BT UZMANLARI GÖRÜŞÜ**

AYŞE GÜNAY

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI**

**DANIŞMAN
DOÇ. DR. FEZA ORHAN**

İSTANBUL, 2014

T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YENİ NESİLE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ OKURYAZARLIĞI
BECERİLERİ KAZANDIRILMASI:
AVRUPA'DAKİ UYGULAMALAR
VE TÜRKİYE'DEKİ BT UZMANLARI GÖRÜŞÜ

Ayşe GÜNAY tarafından hazırlanan tez çalışması 15.08.2014 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Feza ORHAN
Yıldız Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri

Doç. Dr. Feza ORHAN
Yıldız Teknik Üniversitesi

Doç. Dr. Şirin Karadeniz
Bahçeşehir Üniversitesi

Doç. Dr. İlhan VARANK
Yıldız Teknik Üniversitesi

ÖNSÖZ

Öncelikle tüm süreçte yanımda olan ve akademisyen olma yolunda beni her türlü destekleyen sevgili anne ve babama sonsuz teşekkür ediyorum.

Engin bilgi ve tecrübesi ile sabırla adım adım bir akademisyen olarak yetiştiren, her zaman meslektaş olarak görerek akademisyen olma yolunda beni daha da cesaretlendiren, ihtiyacım olan her an ulaşabilmeme olanak sağlayan, bana alanda yepyeni bakış açıları kazandıran, akademik çalışma yapma konusunda beni en başından beri destekleyerek bugünlere gelmemde en çok katkısı olan ve üzerimde büyük emeği olan sevgili tez danışmanım Doç. Dr. Feza Orhan'a sonsuz teşekkür ediyorum.

BÖTE ve Matematik Eğitimi alanlarının birleştirilmesi ile çok güzel işler ortaya çıktığını gösteren ve lisans yıllarımda BÖTE alanında ilk adımı atma kararımда desteğini ve emeğini asla unutmayacağım Doç. Dr. Diler Öner'e çok teşekkür ediyorum.

Akademik birikimini, tecrübesini tüm süreçte benimle paylaşan ve manevi desteği ile her zaman yanımda olan Yard. Doç. Dr. İlker Yakın'a katkılarından dolayı çok teşekkür ediyorum.

Tez izleme jürimde olmalarından onur duyduğum Doç. Dr. İlhan Varank ve Doç. Dr. Şirin Karadeniz'e çok teşekkür ederim.

BÖTE alanı ile yüksek lisansta tanışmama rağmen engin bilgi ve tecrübelerini yüksek bizlere aktararak akademik olarak güçlü bir şekilde yetişmemi sağlayan, BÖTE alanını daha da sevdiren, derslerini zevkle ve büyük bir motivasyon ile takip etmiş olduğum, bir akademisyen olarak yetişmem için beni her zaman destekleyen, bugünlere gelmemde çok büyük katkı ve emeği olan sevgili hocalarım Yard. Doç. Dr. Betül Yılmaz'a, Doç. Dr. Feza Orhan'a, Doç. Dr. İlhan Varank'a, Doç. Dr. Serhat Bahadır Kert'e ve Yard. Doç. Dr. Tuncay Sevindik'e sonsuz teşekkür ederim.

Manevi destekleri ile tüm süreçte yanımda olan, moralim bozuk olduğunda modumu anında yükselten, varlıklarıyla hep mutlu olduğum sevgili dostlarım Ayşe Betül Kurt, Araş. Gör. Köksal Avincan, Araş. Gör. Melike Kavuk ve Araş. Gör. Tuba Uğraş'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ağustos, 2014

Ayşe Günay

İÇİNDEKİLER

Sayfa

KISALTMA LİSTESİ	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
ŞEKİL LİSTESİ.....	ix
ÇİZELGE LİSTESİ	x
ÖZET	xii
ABSTRACT	xiv
BÖLÜM 1	
GİRİŞ	1
1.1 Literatür Özeti.....	1
1.1.1 Çeşitli Koşulların BT Derslerine ve BTO Becerilerine Etkisi	1
1.1.2 BT Derslerinin Yapısı ile İlgili Görüşler	2
1.1.3 Branş Öğretmenlerinin Derste BT Kullanımına İlişkin Görüşleri	3
1.2 Tezin Amacı.....	4
1.3 Orijinal Katkı	6
BÖLÜM 2	
TÜRKİYE'DE VE AVRUPA'DA BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ UYGULAMALARI ...	7
2.1 Problem Durumu.....	7
2.2 Bilişim Teknolojileri Okuryazarlığı Tanımı	14
2.3 Türkiye'de BT Ders Yapısının Tarihçesi	15
2.4 Günümüzde Mevcut BT Ders Yapısı.....	17
2.5 Avrupa'da Bilişim Teknolojileri Yaklaşımları.....	17
2.6 BTO Becerileri Açısından Avrupa Ülkeleri	18
2.7 OECD Ülkelerinin GSYİH, EKDS ve Öğrenci Başına Yapılan Toplam Harcama Olanakları	21
2.7.1 OECD Ülkelerinin Gayrisafi Yurtiçi Hasılları Oranları	22
2.7.2 OECD Ülkelerinin EKDS İndeksi	23
2.7.3 OECD Ülkelerinin Öğrenci Başına Toplam Harcama Oranları	24
2.8 Avrupa Ülkelerindeki Öğrencilerin BTO Becerileri	25
2.9 Avrupa Ülkelerindeki Öğrencilerin BT Becerilerine İlişkin Özyeterlik ..	27
2.10 Araştırmanın Problem ve Alt Problem Cümleleri	28

2.11 Sayıtlar.....	29
2.12 Sınırlılıklar	30
BÖLÜM 3	
YÖNTEM	31
3.1 Araştırmanın Modeli	31
3.2 Çalışma Grubu	31
3.2.1 Branş Öğretmenleri	32
3.2.2 Bilişim Teknolojileri Uzmanları.....	32
3.2.3 Demografik Özellikler	33
3.3 Verilerin Toplanması	35
3.3.1 Veri Toplama Araçları ve Geliştirilmesi	35
3.3.1.1 BT Uzmanları Ölçeği.....	36
3.3.1.2 Branş Öğretmenleri Anketi.....	38
3.4.1 Kapsam Geçerliliği Çalışması	38
3.5.1 BT Uzmanları Ölçeği Yapı Geçerliliği.....	39
3.5.1.1 Birinci Bölüm Faktör Analizi	39
3.5.1.2 İkinci Bölüm Faktör Analizi	43
3.5.1.3 Faktörlerin İç Tutarlılık Güvenirliği.....	46
BÖLÜM 4	
BULGULAR VE YORUM	47
4.1 Birinci Problem Cümlesine İlişkin Bulgu ve Yorumlar	47
4.2 İkinci Problem Cümlesine İlişkin Bulgu ve Yorumlar	48
4.2.1 İkinci Problem Cümlesinin Birinci Alt Problemi.....	48
4.2.2 İkinci Problem Cümlesinin İkinci Alt Problemi.....	50
4.2.3 İkinci Problem Cümlesinin Üçüncü Alt Problemi.....	51
4.3 Üçüncü Problem Cümlesine İlişkin Bulgu ve Yorumlar	54
4.4 Dördüncü Problem Cümlesine İlişkin Bulgu ve Yorumlar	59
4.4.1 Dördüncü Problem Cümlesinin Birinci Alt Problemi	60
4.4.2 Dördüncü Problem Cümlesinin İkinci Alt Problemi	61
4.4.3 Dördüncü Problem Cümlesinin Üçüncü Alt Problemi.....	62
4.5 Beşinci Problem Cümlesine İlişkin Bulgu ve Yorumlar	63
4.6 Altıncı Problem Cümlesine İlişkin Bulgu ve Yorumlar	65
4.6.1 Altıncı Problem Cümlesinin Birinci Alt Problemi	66
4.6.2 Altıncı Problem Cümlesinin İkinci Alt Problemi.....	66
4.6.3 Altıncı Problem Cümlesinin Üçüncü Alt Problemi.....	70
4.6.4 Altıncı Problem Cümlesinin Dördüncü Alt Problemi	71
4.7 Yedinci Problem Cümlesine İlişkin Bulgu ve Yorumlar.....	73
BÖLÜM 5	
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	78
KAYNAKLAR	83
EK 1	
Bilişim Teknolojileri Uzmanları Ölçeği	88

Branş Öğretmenleri Anketi	94
EK 2	
Milli Eğitim Bakanlığı İzin Belgesi.....	95
ÖZGEÇMİŞ	96

KISALTMA LİSTESİ

AB	Avrupa Birliği
AASL	American Association of School Librarians
B1	Bölüm 1
B2	Bölüm 2
BT	Bilişim Teknolojileri
BÖTE	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi
BTED	Bilişim Teknolojileri Eğitimcileri Derneği
BTO	Bilişim Teknolojileri Okuryazarlığı
BTU	Bilişim Teknolojileri Uzmanları
ÇK	Çarpıklık Katsayısı
ECDL	European Computer Digital Literacy
EKSD	Eğitim, Sosyal ve Kültürel Düzey
ETS	Educational Testing Service
ET2020	Education and Training 2020
EU	European Countries
EUROSTAT	Statistical Office of the European Countries
EURYDICE	Education Information Network in Europe
I-Generation	Internet Generation
ISTE	International Society for Technology in Education
İÖ	İlkokul
GSYİH	Gayrisafi Yurtiçi Hasılları
KMO	Keiser- Meyer Olkin
KS	Kolmogorov- Smirnov
M- Generation	Multitasking Generation
MD	Madde
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
NCREL	North Central Regional Educational Library
NETS	National Educational Technology Standards
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development
OO	Ortaokul
PISA	Programme for International Student Assessment
P21	The Partnership for 21st Century Skills
TBMM	Türkiye Büyük Millet Meclisi
TTKB	Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 2. 1 enGauge 21.Yüzyıl Becerileri.....	9
Şekil 2. 2 21. Yüzyıl Becerileri- P21	10
Şekil 2. 3 İlkokul ve Ortaokul Düzeyinde Avrupa Ülkelerinde Ayrı Bir BT Dersi.....	21
Şekil 2. 4 Gayrisafi Yurtiçi Hasılası	22
Şekil 2. 5 Dezavantajlı Durumdaki Öğrenci Oranı	23
Şekil 2. 6 Öğrenci Başına Düşen Toplam Harcama.....	24
Şekil 3. 1 Bilişim Teknolojileri Uzmanları Ölçeği Akış Şeması	37
Şekil 3. 2 Scree Plot Grafiği BTU Ölçeği B1	42
Şekil 3. 3 Scree Plot Grafiği BTU Ölçeği B2	45
Şekil 4. 1 Tüm Grup Puanlarının Histogramı BTU Ölçeği B1	54

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2. 1	Türkiye’de Bilişim Teknolojileri Ders Yapısı Tarihçesi.....	16
Çizelge 2. 2	Avrupa Ülkelerinde BTO’nun Kazandırılma Şekilleri	19
Çizelge 2. 3	Ayrı BT Dersi Yapısına Göre Avrupa Ülkelerinin Bölgesel Dağılımı ...	20
Çizelge 2. 4	Avrupa Ülkelerindeki Bireylerin BTO Beceri Yüzdelikleri	26
Çizelge 3. 1	BTU ve Branş Öğretmenlerinin Okul Türüne Göre Dağılımı	33
Çizelge 3. 2	BTU ve Branş Öğretmenlerinin Kıdemlerine Göre Dağılımı	33
Çizelge 3. 3	BTU’nun Alanlarına Göre Dağılımı	34
Çizelge 3. 4	Branş Öğretmenlerinin Alanlarına Göre Dağılımı	34
Çizelge 3. 5	BTU’nun Eğitim Durumuna Göre Dağılımı	34
Çizelge 3. 6	BTU’nun Görev Yaptıkları İllere Göre Dağılımı.....	35
Çizelge 3. 7	KMO ve Barlett Küresellik Testi Tablosu BTU Ölçeği B1	40
Çizelge 3. 8	Ortak Varyans Tablosu BTU Ölçeği B1	40
Çizelge 3. 9	Açıklanan Toplam Varyans Tablosu BTU Ölçeği B1	41
Çizelge 3. 10	Faktör Yük Değerleri BTU Ölçeği B1	42
Çizelge 3. 11	KMO ve Barlett Küresellik Testi Tablosu BTU Ölçeği B2	43
Çizelge 3. 12	Ortak Varyans Tablosu BTU Ölçeği B2	44
Çizelge 3. 13	Açıklanan Toplam Varyans Tablosu BTU Ölçeği B2	44
Çizelge 3. 14	Faktör Yük Değerleri BTU Ölçeği B2	45
Çizelge 3. 15	Açıklanan Toplam Varyans Tablosu BTU Ölçeği B2	46
Çizelge 4. 1	BTU’nun Yeni Nesil’e BTO Becerilerinin Okulda Kazandırılmasının Gerekliliği ile İlgili Görüşleri	47
Çizelge 4. 2	BTU’nun BTO Becerilerinin Okulda Kazandırılmasının Gerekliliği ile İlgili Görüşlerinin Çalıştıkları Okulların Statüsüne Göre Kay-Kare Analiz Sonuçları ...	48
Çizelge 4. 3	BTU’nun Yeni Nesil’e BTO Becerilerinin Okulda Kazandırılmasının Gerekliliği ile İlgili Görüşlerinin Kıdemlerine Göre Karşılaştırılması Kay-Kare Analiz Sonuçları	50
Çizelge 4. 4	BTU’nun Yeni Nesil’e BTO Becerilerinin Okulda Kazandırılmasının Gerekliliği ile İlgili Görüşlerinin Mezun Oldukları Alana Göre Karşılaştırılması Kay-Kare Analiz Sonuçları	51
Çizelge 4. 5	Verilere Ait Merkezi Eğilim ve Dağılım Ölçüleri BTU Ölçeği B1	53
Çizelge 4. 6	BTU’nun Yeni Nesil’e BTO Becerilerinin Okulda Kazandırılmasının Gerekliliği ile İlgili Görüşlerinin Olası Nedenlerine İlişkin Dağılımı	55
Çizelge 4. 7	BTU’nun Yeni Nesil’e BTO Becerilerinin Okulda Kazandırılmasının Gerekliliği ile İlgili Görüşlerinin Olası Nedenlerinin Detaylı Dağılımı	59
Çizelge 4. 8	BTU’nun Çalışma Alanlarına Göre BTO Becerileri Kazandırma Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Man- Whitney U Testi Sonuçları.....	61

Çizelge 4. 9	BTU'nun Okul Statülerine Göre BTO Becerileri Kazandırma Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Man- Whitney U Testi Sonuçları	62
Çizelge 4. 10	BTU'nun Kıdemlerine Göre Yeni Nesile BTO Becerileri Kazandırma Ölçeğinden Aldıkları Puanlara İlişkin Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	63
Çizelge 4. 11	Yeni Nesile BTO Becerilerinin Kazandırılmasına Yönelik Ayrı Bir Derse İhtiyaç Olmadığını Söyleyen BTU'nun Olası Görüşleri	64
Çizelge 4. 12	Ayrı Bir BT Dersinin Yapısı ile İlgili BTU Görüşleri Dağılımı	66
Çizelge 4. 13	İO ve OO Düzeyinde Ayrı Bir BT Dersinin Yer Almasını Belirten BTU'nun Dersin Zorunlu Ders Olması ile İlgili Görüşleri.....	67
Çizelge 4. 14	BTU'nun İO ve OO Düzeyinde Ayrı Bir BT Dersi Hangi Sınıf Düzeylerinde Olmalı ile İlgili Görüşleri	70
Çizelge 4. 15	BT Dersi İO Sınıf Düzeyinde Haftada Kaçar Saat Olmalı Konusundaki BTU Görüşleri	71
Çizelge 4. 16	BT Dersi OO Sınıf Düzeyinde Haftada Kaçar Saat Olmalı Konusundaki BTU Görüşleri	72
Çizelge 4. 17	BTU ve Branş Öğretmenlerinin Yeni Nesile BTO Becerilerinin Branş Derslerinde Kazandırılması ile İlgili Görüşleri	74

YENİ NESİLE BİLİŞİM TEKNOLOJİ OKURYAZARLIĞI BECERİLERİ KAZANDIRILMASI: AVRUPA'DAKİ UYGULAMALAR VE TÜRKİYE'DEKİ BT UZMANLARI GÖRÜŞÜ

Ayşe GÜNAY

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim Dalı
Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Feza ORHAN

1997 senesinden 2013 senesine kadar altı kez değişikliğe uğrayan Türkiye'deki BT dersleri ile ilgili politikaların sürekli bir değişim göstererek tutarlı bir yaklaşım sergilemediği görülmektedir. Türkiye'de BT politikaları bu şekilde sıklıkla değiştirilirken bu işin bilfiil içerisinde yer alan BT öğretmenlerinin ve formatörlerin görüşlerinin alındığına dair bir kaynak mevcut değildir. Halbuki sistem yaklaşımına göre sistem bütünü oluşturan parçaların birbirleriyle olan ilişkilerini bütünsel bir anlayışla incelemeyi içerir. Öğretim tasarımı modellerinin pek çoğunda ihtiyacın ve problemin belirlenmesi ve sistemin iyileştirilmesi için paydaş görüşlerinin alınması gerektiği ele alınmıştır. Bu araştırmada da bir modele dayalı BT politikası çıkarılmasına ilk adım olarak paydaş görüşleri alınmıştır. Bununla birlikte Avrupa ülkelerindeki ilkökul ve ortaokul öğrencileri için düzenlenen BTO ile ilgili politikalar ve uygulamalar ortaya konulmakta ve Türkiye'deki BTO uygulamaları ile çeşitli değişkenlere göre incelenerek karşılaştırmalı olarak tartışılmaktadır.

Araştırma verileri araştırmacı tarafından geliştirilen “Yeni Nesil Öğrencilere Bilişim Teknolojileri Okuryazarlığı Becerileri Kazandırılması” isimli görüş ölçeği ile toplanmıştır. Ölçek iki alt bölümden oluşmaktadır. Ölçeğin güvenirlik katsayısı 0,93'tür. Her iki bölüm için de yapılan faktör analizi sonucunda iki bölümün de tek bir boyuttan oluştuğu ortaya çıkmış ve birinci bölüm için bu tek boyut ayrı bir BT dersine ihtiyaç olması, ikinci bölüm için ise ayrı bir BT dersine ihtiyaç olmaması ile ilgili sorulardan oluşmaktadır. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır.

Araştırma Branş Öğretmenleri ve Bilişim Teknolojileri Uzmanları olmak üzere 2 ayrı

Çalışma grubu ile yürütülmüştür. BT Uzmanları alışma grubunun seçiminde kolayda örnekleme yöntemi kullanılarak veriler evirim içi anket ile toplanmıştır. Branş ğretmenlerinin çalışma grubu oluşturulurken evren örneklem ilişkisinden yola çıkılarak, araştırmanın evrenini İstanbül Beşiktaş İlçesinde yer alan toplam 20 devlet ilkokul ve ortaokul'da alışan Branş ğretmenleri olarak belirlenmiştir.

BT Uzmanlarının ayrı bir BT dersinin yer alıp almaması ile ilgili görüşlerinin okul statş (zel okul- devlet okulu), kıdem ve mezun oldukları bölüm; bu görüşlerinin olası nedenlerinin çalışma alanı, okul statş ve kıdem gibi demografik değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğini saptamak amacıyla yürütülen çalışmada 341 BT uzmanına ulaşılmıştır. Bununla birlikte yeni nesil ğrencilere BTO becerilerini kazandırmak için ayrı bir derse ihtiyaç vardır görüşüne katılan 315 BT uzmanının BT derslerinin yapısı; hangi sınıf düzeylerinde, haftada kaçar saat ve dersin statş (zorunlu- seçmeli) nasıl olmalı konusundaki görüşleri alınmıştır. Branş ve BT uzmanlarının yeni nesil ğrencilere BTO becerilerinin Branş derslerinde kazandırılıp kazandırılmayacağı konusundaki görüşleri de incelenmiştir. Ek olarak 32 Avrupa lkesinin BTO ile ilgili politika ve uygulamaları ülkelerin refah düzeyine göre Türkiye ile karşılaştırmalı olarak tartışılmıştır. Tüm bu veriler ışığında BT uzmanları, Branş ğretmenleri ve Avrupa'daki BT uygulamalarının çeşitli değişkenlere göre durumu ele alınarak Türkiye'de BTO becerilerinin yeni nesil öğrencilere kazandırılması konusunda öneriler geliştirilmiştir.

Araştırmanın sonuçlarına göre BT uzmanları yeni nesil ğrencilere BTO becerilerinin ayrı bir BT dersinde kazandırılması görüşüne yüksek katılım sağlamışlar ve bu görüşlerinin olası nedenleri kıdemlerine, okul statülerine, mezun oldukları ve çalıştıkları alana göre farklılık göstermemektedir. Benzer şekilde BT uzmanları ve Branş ğretmenleri BTO becerilerinin Branş derslerinde kazandırılması görüşüne düşük oranda katılım sağlamışlardır. Ayrı bir BT dersine ihtiyaç vardır yönünde görüş bildiren 315 BT uzmanının yeni nesil ğrencilere BTO becerilerinin kazandırılması hususunda derslerin statş ile ilgili görüşleri ilkokul 3. ve 4. sınıflarda zorunlu ders statşnde haftada 2'şer saat ayrı bir BT dersinin olması, ortaokulda ise ayrı bir BT dersinin 5. sınıftan 8. sınıfa kadar zorunlu bir ders statşnde haftada 2'şer saat olarak yer alması gerektiğini şeklindeir. İkokul ve ortaokul düzeylerinde incelenen 32 Avrupa ülkesinin 15'inde BT dersinin sadece ortaokulda, 8'inde her iki kademede de bulunduğu, 9 ülkede ise iki kademede de yer almadığı görülmektedir. Sadece ortaokulda ayrı bir BT dersi uygulamasının yer almasının en fazla tercih edilen yaklaşım olduğu görülmektedir. Ülkelerin refah düzeyleri ile uygulanan BT politikaları arasında bir ilişki gözlenmektedir. Refah düzeyi yüksek olan ülkelerde ilkokul ve ortaokul düzeylerinde ayrı bir BT dersi bulunmadığı, refah düzeyi düşük ve Türkiye'ye yakın olan ülkelerde ise ilkokul ve ortaokul düzeylerinde veya yalnızca ortaokul düzeyinde ayrı bir BT dersinin yer aldığı ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bilişim Teknolojileri Okuryazarlığı Kazandırma Uygulamaları, Avrupa lkeleri, Bilişim Teknolojileri Uzmanları, BT Ders Yapısı

ABSTRACT

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY SKILLS FOR NEW MILLENNIUM STUDENTS: EUROPEAN COUNTRIES AND ICT EXPERTS OPINIONS IN TURKEY

Ayşe GÜNAY

Department of Computer Education and Instructional Technology

MSc. Thesis

Advisor: Assoc. Prof. Dr. Feza ORHAN

ICT lesson policies have been changed six times from 1997 to 2013. There was no any consistent politics during several years. While ICT literacy policies have been changed, there are no any documents about taking opinions of ICT teachers and formatters who are in the center of the ICT literacy process. However according to the system approach, the relations of the constituent parts of the system should be taken into account as a holistic approach. In every model of the instructional design it is compulsory to take the partners' opinions in order to define the problem and needs. In this study, opinions of the ICT partners took in order to create the ICT politics on the base of a model approach. Moreover, policies and practices about ICT lessons in European countries are examined according to the several variables. Then they are discussed in comparison with the ICT practices and policies of Turkey.

Data is collected by the questionnaire namely "Information Technology Literacy Skills to be Acquired for New Millenium Students". Questionnaire involves two sections. Cronbach alpha is 0,93. Factor analysis for the two sections reveals that sections have just one component. First component means that ICT lessons are necessity for new millennium students and the second one state that there is no need for ICT lessons for new millennium students. Relational sequential model is used in the research.

Research is conducted with subject matter teacher and ICT experts. Data from ICT experts is collected online. ICT experts are convenience sampling. Subject matter teachers are stratified sampling. Data is collected from the 20 schools in Beşiktaş.

341 ICT experts are attended to the study. Whether separate ICT lesson is occurred or not is discussed in terms of their school status, seniority, graduation department and working area. 315 of them agree with the idea of separate ICT lesson. Then their opinions about the structure of the lesson are taken. The idea of ICT literacy acquisition to the new millennium students in the subject matter lessons is possible or not is investigated by both ICT experts and subject matter teachers. Furthermore, 32 European countries are examined in terms of their ICT practices and policies. They are discussed in terms of level of welfare in comparison with Turkey. As a result of the whole data, how ICT literacy is acquired to the new millennium students is discussed and suggestion is generated for Turkey.

According to the result of the research, ICT experts strongly agree with the idea of separate ICT lessons for new millennium students in Turkey. There is no statistically significant difference in terms of school status, seniority, graduation department and working area. Both ICT experts and subject matter teachers do not agree with the idea of ICT literacy acquisition to the new millennium students in the branch lessons. ICT experts suggest two hours, compulsory ICT lesson in the 3rd and 4th grade during the primary school and two hours, compulsory ICT lesson in the whole grades during the secondary school. 15 countries has separate ICT lessons just in their secondary school, 8 of them have both primary and secondary level and 9 of them do not have ICT lesson in both grades. ICT lesson in secondary school level is the most preferred practice in 32 European countries. There is a relationship between the level of welfare and having ICT lesson. The countries which do not have separate ICT lesson in both grades have high level of welfare. The countries which have low level of welfare like Turkey have ICT lesson in both grade or just have in secondary grade are the outcome of this research.

Keywords: ICT Literacy, ICT experts, ICT practices and policies in Turkey and European Countries, Structure of ICT Lesson

1.1 Literatür Özeti

Literatür özeti kısmı çeşitli koşulların BTO becerilerine etkisi, BT derslerinin yapısı ve Branş öğretmenlerinin derslerinde teknoloji kullanımı ile ilgili araştırmalar olmak üzere üç bölümden oluşmaktadır.

1.1.1. Çeşitli Koşulların BT Derslerine ve BTO Becerilerine Etkisi

Çengel [1] sosyo- ekonomik düzeyleri farklı olan okullarda laboratuvarların fiziksel yapılarının, teknolojik altyapının farklı olduğunu ve bu durumun da BT derslerinin işlenme şeklini etkilediğini ortaya koymuştur. Üst sosyo- ekonomik düzey okullarda BT derslerinin anasınıfından itibaren ikişer saat olarak yer aldığı ortaya çıkmıştır. Bu tip okullarda BT öğretmenleri müfredatta yer alan konuların öğrencileri için hafif kaldığını, zaten o sınıf düzeyine kadar o konuları çoktan işlediklerini ve daha ileri seviyedeki konulara geçiş yaptıklarını söylemektedirler [1].

Gudmundsdottir [2] sayısal uçurum (digital divide)'un öğrencilerin BTO becerilerine etkisini incelediği çalışmasında üç dezavantajlı konumda olan okul ile bir refah seviyesi yüksek olan okuldaki öğrencilerin BTO becerilerini karşılaştırmıştır. Elde ettiği sonuçlara göre sosyo- ekonomik düzeyleri farklı olan okullardaki BT kullanımları ve öğrencilerin BTO becerileri arasında gözle görülür bir fark çıkmıştır. Ek olarak okul dışında BT'ye sahip olma veya erişim sağlayabilme imkanlarının BTO becerilerini önemli derecede etkilediğini söylemiştir. Sosyo- ekonomik durumun ve yerleşim yerinin öğrencilerin okul dışında BT kullanma olanaklarını etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Tüm bu durumların farklı okullarda bulunan öğrencilerin BTO becerileri

arasında bir sayısal uçurum yarattığı, yerel farklılıkların, ihtiyaçların ve hatta dil çevresi de göz önüne alınarak BT derslerinin yapısının yerel farklılıklara adapte edilebilecek şekilde hazırlanmasını önermektedir.

Mümtaz [3] 360 ilkokul öğrencisi ile yaptığı çalışmada öğrencilerin okul içi ve okul dışı BT kullanım durumlarını incelemiştir. Öğrencilerin BT'yi okul dışında daha çok kullandıkları sonucuna ulaşmıştır. Okul dışında bilgisayarlarını daha çok oyun oynamada kullandıkları, okul içinde ise en çok uygulanan aktivitenin kelime işlemci programını kullanmak olduğu ortaya çıkmıştır.

Gu, Zhu ve Guo [36] günümüzde dijital göçmen olarak anılan öğretmenlerin, dijital yerliler olarak anılan öğrencilerinin BT pratiklerini karşılama, okul içi ve dışı BT araçlarını kullanma durumlarını incelemiştir. Dijital yerli öğrencilerin BT'yi dijital göçmen olan öğretmenleri kadar kullanmadıkları ortaya çıkmıştır. İlkokul, ortaokul ve lise öğrencileri ile yaptıkları çalışmada öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ile ilgili deneyimlerini okuldan çok evde edindikleri ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin ofis programlarını ve eğitim yazılımlarını sınıf ortamında, sınıf dışı ortama göre daha fazla kullandıkları görülmektedir. Görüntü işleme programları, video oynatma yazılımları, anlık mesajlaşma araçlarını, sosyal ağları, BBS'yi, bloglama ve diğer yazılımları okul dışı ortamlarda, sınıf içi ortamlara göre daha fazla kullandıkları ortaya çıkmıştır.

Appel [4] öğrenci ile yaptıkları çalışmada sosyal medya ve bilgisayar oyunları kullanımı ile teorik ve pratik düzeyde bilgisayar bilgisi arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Dijital oyunlar ve sosyal medya kullanımının iyi derecede bilişim teknolojileri okuryazarlığı becerilerine sahip olduklarını gösterdiği ortaya çıkmıştır. Dijital oyunlar ile çok vakit geçiren bu kişilerin pratik ve teorik bilgisayar bilgilerinin de yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

1.1.2. BT Derslerinin Yapısı ile İlgili Görüşler

Tanataş [5] 66 BT öğretmeni ile ilköğretim seçmeli bilişim ders öğretim programının uygulanmasının değerlendirilmesi konusunda yaptıkları çalışmada BT öğretmenleri kitaplarda belirtilen süreçlerin gerçekleştirilebilmesi için ders saatinin yetersiz olduğu, tanınan sürede ders etkinliklerinin bitiremedikleri yönünde görüş bildirdikleri ortaya çıkmıştır.

Akbıyık ve Seferoğlu'nun [6] Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde bulunan 51 BT öğretmeni ile ilköğretim BT dersinin işlenişi ile ilgili yaptıkları çalışmanın sonuçlarına göre BT öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğunun ders saatlerinin yetersizliği konusunda görüş bildirdikleri ortaya çıkmıştır. BT öğretmenlerinin BT dersi ve sınıf düzeyi konusundaki düşünceleri ise BT dersinin birinci sınıftan sekizinci sınıfa kadar her kademede yer alması şeklindedir.

Eren ve İzmirli [7] BT öğretmenleri, ilköğretim okul müdürleri, Milli Eğitim Müdürlüğü'nde çalışan öğretmen eğitimcileri, BÖTE bölümü akademisyenleri, eğitim fakültesindeki diğer öğretmenler ve politika belirleyiciler ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapmışlardır. Araştırmanın sonucunda dersin saatinin düşürülmesi, hiçbir kredisinin olmaması, sınavının olmaması, seçmeli ders olması, yeni teknolojilerin okullarda olmaması nedeni ile öğrenci, veli ve okul yönetimi tarafından dersin önemsiz bir şekilde görülmesini ve dersin işleyişini de olumsuz yönde etkilemekte olduğu ortaya çıkmıştır.

Henkoğlu ve Yıldırım [8] Türkiye'deki ilköğretim okullarında görev yapan Bilişim teknolojileri öğretmenlerinin 2006 yılında yenilenen ilköğretim bilgisayar müfredatına karşı tutumlarını değerlendirmek amacı ile 350 BT öğretmeni ile yaptıkları çalışmada BT eğitimi sırasında karşılaşılan en önemli problemin dersin seçmeli olması ve ders için ayrılan sürenin kısıtlılığı olduğu ortaya çıkmıştır. Derslerin seçmeli olmasının öğrenciler, Branş öğretmenleri ve idarecilerin dersi önemsiz olarak görmelerine yol açtığı, öğrencilerin de dersi bir oyun dersi olarak görmelerini yol açtığı ortaya çıkmıştır.

1.1.3. Branş Öğretmenlerinin Derste BT Kullanımına İlişkin Görüşleri

Gorghiu vd., [9] 51 Branş öğretmeni ile yaptığı çalışmada Branş öğretmenlerinin derslerinde BT'yi kullanmaları konusundaki düşüncelerini incelemiştir. Branş öğretmenleri Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin etkili ve ilham verici bir kaynak olduğunu, öğrenilecek konuları etkili bir şekilde öğrencilere aktarmayı sağladığını ve dersin öğrencilerin öğrenme stillerine uygun bir şekilde işlenebilmesine katkıda bulunduğunu söylemektedirler.

Usluel, Mumcu ve Demirarslan [10] 590 Branş öğretmeni ile gerçekleştirdikleri çalışmada öğretmenlerin BT'yi öğrenme- öğretme sürecine entegrasyonu ile ilgili durumlarının yaş, öğrenim düzeyi, BT kullanım süreleri ve BT kullanımı ile ilgili

aldıkları eğitime göre farklılık gösterip göstermediğini incelemişlerdir. Öğretmenlerin dörtte birinin (%24,4) daha önce hiç BT kullanmadığı, yarıya yakınının (%45,7) ise daha önce derslerinde hiç BT entegrasyonu yapmadıkları ortaya çıkmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre öğretmenlerin yarısından fazlasının (%55) derslerinde geleneksel yöntemleri kullanmalarına rağmen teknoloji entegrasyonunun öğretimde kullanılması görüşünü savundukları ve yüksek bir oranının da (%22) derslerinde BT'yi kullanmak için çabaladıkları sonucu dikkat çekmektedir. Araştırmanın sonuçlarına göre ders planında BT araçlarının kullanımına yer veren öğretmenler %27,5, öğrencilere BT kullanarak yapabilecekleri ödev ve projeleri veren öğretmenler %13,4 ve derslerini anlatırken BT araçlarını kullanan öğretmenlerin ise %12 oranında olduğu ortaya çıkmıştır.

Konur, Sezen ve Tekbıyık [11] öğretmenlerle yapılandırmacı yaklaşıma dayalı etkinliklerde öğretim teknolojilerinin kullanılabilirliğine yönelik fen ve teknoloji Branşındaki 12 öğretmen yaptıkları görüşmede öğretmenlerin kendilerini ve öğrencileri öğretim teknolojileri konusunda yeterli görmedikleri şeklinde ortaya çıkmıştır. Derslerde karşılaştıkları sorunları çözmek için yeterli vakte sahip olmadıklarını ve bunlarla uğraşırken çok fazla zaman kaybettiklerini söylemişlerdir.

1.2 Tezin Amacı

İçinde bulunduğumuz dijital çağda bilişim teknolojileri artık günlük yaşantımızın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiştir. Yeni nesil öğrencilerin hem eğitim yaşantıları hem de gelecekte karşılarına çıkacak iş olanakları açısından BTO becerilerine sahip olmaları en önemli niteliklerden biridir. Bilişim Teknolojilerinin hızlı gelişimi ile birlikte hayatın her alanında yer ettiği görülmektedir. Özellikle yeni jenerasyon gün içerisinde neredeyse zamanının tamamını bilişim teknolojileri ile internette geçirmekte, teknolojik olarak karşılaştığı bir sorunu internetten araştırarak çözmekte, bilgiye ulaşmada öncelikle interneti kullanmakta ve gün boyunca sosyal platformlardaki çevresi ile anlık mesajlaşma araçlarını kullanarak sürekli iletişimde kalmaktadır [12], [13], [14], [15], [16]. Yeni nesil Bilişim Teknolojilerini böylesine aktif bir şekilde kullanmaya meyilli iken okullarda Bilişim Teknolojileri okuryazarlığını kazandırmak için ayrı bir derse ihtiyaç olmadığı, yeni neslin BTO becerilerini çeşitli yollarla kendi kendilerine edindikleri kanısı son yıllarda gündemdeki konular arasında yer almaktadır. Bazı araştırmacılar yeni nesil öğrencilerin BTO becerilerini kendi kendilerine de

edinebilecekleri görüşüne katılarak, yeni nesil öğrencilerin teknoloji ile çok erken yaşlarda tanışmakta olduklarını ve hiçbir ek yardım almadan BT'yi kullanabildiklerini vurgulamaktadırlar [12], [17].

Türkiye’de BT politikaları sürekli bir değişim göstermektedir ve bu değişiklikler yapılırken bu işin bilfiil içerisinde yer alan BT öğretmenlerinin görüşlerinin alındığına dair bir kaynak mevcut değildir. Hâlbuki sistem yaklaşımına göre sistem bütünü oluşturan parçaların birbirleriyle olan ilişkilerini bütünsel bir anlayışla incelemeyi içerir. Bütünü oluşturan parçaların işleyişinin her biri birbirine bağlıdır. Örneğin öğrenciler, öğretmenler, hedefler, içerik, materyaller, araçlar, yöntemler, öğretim programı, yönetim gibi öğrenmeyi ve öğretimi etkileyen tüm unsurlar sistem yaklaşımına göre eşit öneme sahiptir. Öğretimin planlanması, geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi öğretim tasarımı sistem yaklaşımını yansıtır. Sistem modelleri, eğitim sisteminin iyileştirilmesi ile ilgilenir. Öğretim sistemleri tasarımı kapsamında birçok model bulunur [18]. Çağdaş eğitim programlarında ihtiyaç analizi bulunmaktadır. Bu modellerden Addie Tasarım Modeli, Dick ve Carry Tasarım Modeli, Kemp, Morrison ve Ross Modeli’ne bakıldığında ihtiyacın ve problemin belirlenmesi ve sistemin iyileştirilmesi için paydaş görüşlerinin alınması gerekmektedir [19], [20], [21]. Bu araştırma da bir modele dayalı BT politikası çıkarılmasına ilk adım olan paydaş görüşlerinin alınmasına katkıda bulunacaktır. Modele dayalı bir politika üretmek için ilk basamak olan paydaşların görüşlerinin alınması aşaması, modele dayalı bir politika üretilmesi açısından çok önemlidir. Bu çalışma sadece BT dersleri ile sınırlıdır. Diğer derslerin de bu bakış açısı ile düzenlenmesi gerektiği, dolayısıyla bu çalışmanın diğer derslere de ışık olacağı umulmaktadır.

Alinyazın incelendiğinde yapılan çalışmaların daha çok BT dersi öğretim programını değerlendirmeye ve BT öğretmenleri ile ilgili yapılan çalışmaların da çoğunlukla BT dersiyle ilgili yaşanan sorunlar üzerine olduğu görülmektedir [7]. Bilişim teknolojileri okuryazarlığının bu derece önem arz ettiği çağımızda, sözü edilen tartışmalardan ve ihtiyaçtan yola çıkarak, bu çalışmada Bilişim Teknolojileri okuryazarlığının okullarda kazandırılıp kazandırılmaması, ayrı bir ders olarak veya Branş derslerinde mi kazandırılması gerektiği, haftada kaç saat, hangi düzeylerde olması gerektiği, zorunlu- seçmeli ders olma durumu araştırılmakta ve Avrupa’daki uygulamalar ortaya konulmaktadır.

1.3 Orijinal Katkı

Bu çalışmada Bilişim Teknolojileri uzmanlarının Türkiye’deki BT dersi uygulaması ile ilgili görüşleri çeşitli açılardan ele alınmış ve Avrupa Ülkelerindeki BT Ders Uygulamaları da çeşitli açılardan incelenerek yeni nesil öğrencilere BTO becerilerinin kazandırılması ile ilgili öneriler sunulmuştur.

TÜRKİYE’DE VE AVRUPA’DA BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ OKURYAZARLIĞI KAZANDIRMA UYGULAMALARI

2.1 Problem Durumu

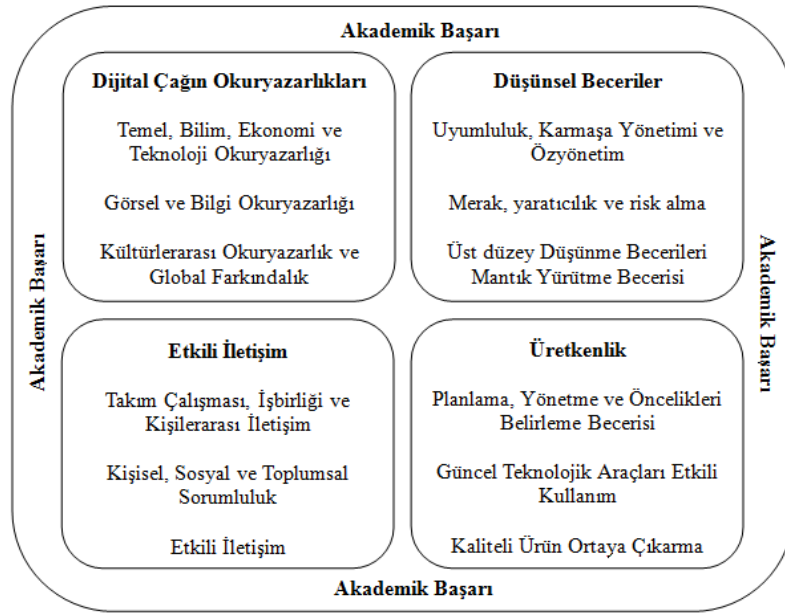
Hızla gelişen ve ilerleyen Bilişim Teknolojileri günümüzde bilgiye erişimi ve bilginin yapılandırılmasını toplumsal ve günlük yaşantı düzeyinde etkilerken, eğitim alanında da gerek dersliklerin yapısını, derslerin işleyişini ve müfredatı, gerekse öğrencilerin Bilişim Teknolojilerine hakimiyetinin çok erken yaşlara inmesini sağlayarak bilgi toplumunun temellerini oluşturmaktadır.

Bilişim teknolojilerinin etkin ve verimli bir şekilde kullanılması Türkiye’nin dünyanın ilk 10 ekonomisi arasında yer alması açısından da çok büyük önem arz etmektedir. Ülkenin bu seviyeye ulaşması için yıllık olarak gerçekleşmesi gereken yüzde 8,5’lik ekonomik büyüme diğer bilinen ekonomik aktörlerin hiçbiri ile sağlanamazken bilişim teknolojilerinin aktif ve çağa uygun bir dinamizm içerisinde kullanımıyla olanaklıdır [22]. Bilişim Toplumu olma yolunda atılacak en önemli adım olan Bilişim Teknolojileri Okuryazarlığını (BTO) arttırmak ve yaygınlaştırmak için adeta seferberlik başlatılmalıdır [23] Öğrencilerin meslekleri üzerine derinleşecekleri üniversite eğitimlerine kadar BT okuryazarlığı temelini sağlam bir şekilde alabilmiş olmaları günümüz dijital çağında neredeyse her iş alanında bilişim teknolojilerini kullanma becerisi gerektirdiği göz önüne alındığında büyük önem arz etmektedir. Fakat Korkmaz ve Mahiroğlu [24] 5 fakülteden üniversiteyi yeni kazanan 157 öğrenci yaptıkları çalışmada öğrencilerin büyük oranının kendilerini BT okuryazarı olarak görmediği ortaya çıkmıştır. Bu durumun BT derslerinin ilkokul 1. sınıftan 8. sınıfa kadar seçmeli

ders statüsünde olmasından [24] ve okulların da seçmeli olan BT derslerini açmaya yanaşmamalarından [25] kaynaklanabileceğini söyleyebiliriz.

Okullar güncel teknolojileri, eğitim ile ilgili araştırmaları ve sosyal değişimleri yakından takip etmelidirler. Hızla globalleşen dünyaya öğrencileri hazırlamak için üç önemli faktöre dikkat edilmelidir: (1) Toplum öğrencilerin 21. yy. becerilerine sahip olmalarının elzem olduğu konusunda bilinçlendirilmelidir. (2) Okullar öğrenmenin nasıl gerçekleştiği, etkili teknoloji kullanımı ve 21. yy becerileri ile ilgili araştırmaları inceleyerek yeni öğrenme yollarını kucaklamalıdır. (3) Devlet politikalarını belirleyenlerin, okulların akademik başarı ve 21. yy becerilerini öğrencilere kazandırma sorumluluklarını gerçekleştirebilmeleri için gerekli altyapı desteğini sağlamaları gerekmektedir [26].

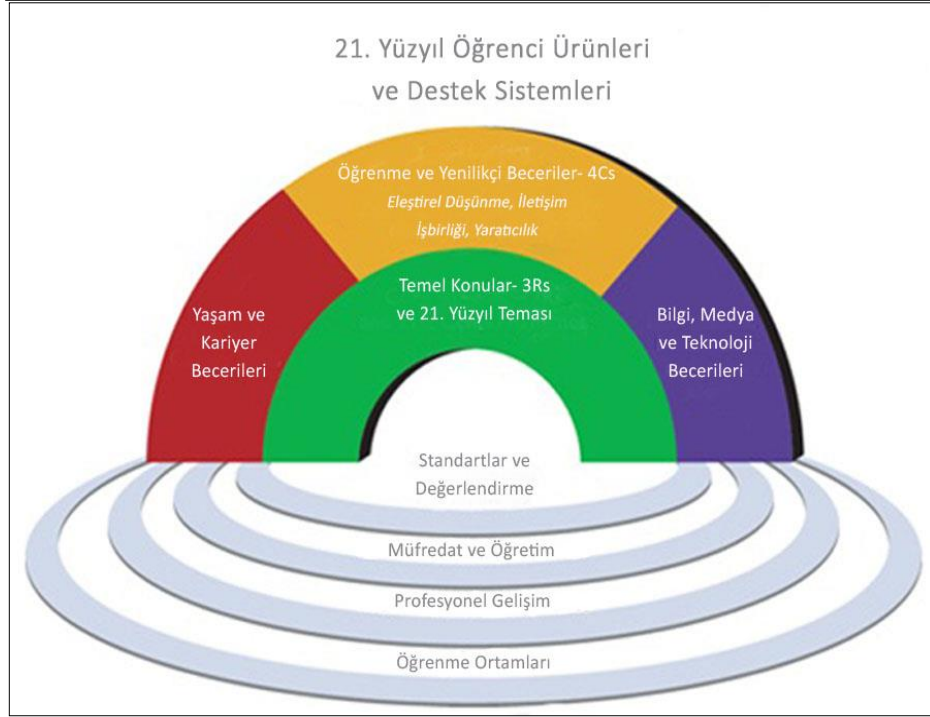
enGauge [26] 21. yüzyıl becerilerini tanımlarken National Educational Technology Standards (NETS) for Students (2000), What Work Requires of Schools (1991), Standards for Technological Literacy: Content for the Study of Technology (2000), 21st Century Literacy in a Convergent Media World (2002), Being Fluent With Information Technology (1999), Information Literacy Standards for Student Learning (1998), Preparing Students for the 21st Century (1996), Digital Transformation: A Framework for ICT Literacy (2002), How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School (1999) isimli çalışmaları temel referans alarak, ek literatür taramaları ve yeni yüzyıl öğrencilerin özelliklerini göz önünde bulundurarak “ enGauge 21. yy. Becerileri” isimli raporu oluşturmuştur. Yapılan araştırmaların sonucunda 21. Yüzyıl becerilerinin nasıl olması gerektiği ile ilgili olarak aşağıdaki gibi bir tablo ortaya çıkmıştır.



Şekil 2. 1 enGauge 21. yüzyıl becerileri [26]

Şekil 2. 1’de görüldüğü gibi enGauge’nın 21. yy becerileri şemasında “Dijital Çağın Okuryazarlığı” başlığı altında teknoloji okuryazarlığı yer almaktadır. enGauge [26] teknoloji okuryazarlığını teknolojinin doğasını anlama, sosyal ve bireysel anlamda etik kullanımı, günlük yaşantıda karşımıza çıkan problemlerin belirlenmesi ve çözümünde kullanılması olarak tanımlamıştır. Ek olarak teknolojik araçlar ile üretim yapma, eğitimde küresel anlamda bilgi paylaşımı, bilgiye ulaşma, değerlendirme ve sentezleme olduğunun da altını çizmiştir. enGauge 21. yy. becerileri, teknoloji okuryazarlığının kişilerin iş dünyasında, vatandaşlık ve yaşam becerileri için önemli ve gerekli bir unsur olduğunu belirtmektedir. Öğrencilerin günlük yaşantılarında, öğrenme ve çalışma süreçlerinde teknoloji okuryazarlığının önemli bir yeri olduğunu vurgulamıştır [26].

21. Yüzyıl Becerileri Ortaklığı (The Partnership for 21st Century Skills) (P21) isimli kuruluş 2002 senesinde iş dünyasını, eğitim liderlerini ve politikacıları bir araya getirerek K-12 düzeyindeki öğrencilerin 21. yy becerilerini edinmelerinde koalisyon sağlamak için kurulmuştur [27]. P21’in belirlediği 21. yy becerilerinin grafiği aşağıda verilmektedir.



Şekil 2. 2 21. yüzyıl becerileri- P21 [27]

Şekil 2. 2’de 21. yüzyıl becerilerinin üç alt gruba ayrılmış olan elementlerinden bir tanesinin “Bilgi, Medya ve Teknoloji becerileri” olduğu görülmektedir. P21 yeni binyılın öğrencilerinin bilgi, medya ve BT okuryazarı olmaları gerektiğinin vurgulamaktadır. Bilgi okuryazarlığını bilgiye ulaşma, değerlendirme, kullanma ve yönetme becerisi şeklinde tanımlamıştır. Medya okuryazarlığını medyayı analiz etme ve üretme becerisi olarak belirlemiştir. BT okuryazarlığının tanımını ise üç madde altında toplamıştır: (1) teknolojinin bilginin araştırılmasında, organizasyonunda, değerlendirilmesinde ve iletişimde araç olarak kullanılması, (2) Bilişim teknolojilerini, dijital teknolojileri, iletişim araçlarını, ağ araçlarını ve sosyal ağları kullanabilme, yönetebilme, değerlendirebilme, üretme ve gerekli yerlere entegre edebilme becerisi, (3) BT’nin kullanımında etik ve yasal süreçlerin bilincinde olunması şeklindedir [27].

Günümüz **dijital çağında** öğrencilerin önceki kuşaklardan farkını vurgulamak adına çeşitli araştırmalar yürütülmüş ve aynı popülasyonu nitelemek üzere birçok bilim insanı tarafından çeşitli kavramlar ortaya atılarak özellikleri belirlenmiştir. Yeni nesil öğrenciler Net Jenerasyonu, Milenyum jenerasyonu, dijital yerliler, multitasking jenerasyonu, dijital jenerasyon, internet jenerasyonu, gen M ve teknoloji jenerasyonu gibi isimler ile tanımlanmışlardır.

Net Jenerasyonu (Net Generation): Telefonu fotoğraf çekmek, yön bulmak, anlık yazışma, bloglama, işbirliği, video, oyun için kullanmaktadırlar. İnterneti iletişim, bilgiye ulaşmada, ulaştıkları bilgiyi de gündelik ihtiyaçlarını karşılamak için kullanmaktadırlar. İlgi alanları ile ilgili yenilikleri keşfetmek için buna hizmet eden siteleri takip ederler. Birlik olarak bir görüşü savunma ve tartışma, olaylara birlik olup tepki göstererek herkese duyurmak ve toplum bilincini sosyal medyayı kullanarak oluşturmak amacı ile aktif bir şekilde kullanmaktadırlar. Ek olarak market alışverişi yapmak, hatta araba ve ev almak için de interneti kullanırlar [12], [28].

Milenyum Jenerasyonu (Millennials): Teknolojiyi önceki nesillerden çok daha fazla kullanan, vakitlerinin çoğunu kendilerine ait olan bilgisayar, cep telefonu ve MP3 çalarlar ile geçiren, bir bilgiye ulaşmak istediklerinde interneti birinci kaynak olarak kullanan, birden çok işi aynı anda yapan (multi- tasker) ve iletişim için anlık mesajlaşma yolunu seçen nesil olarak tanımlanmıştır [13].

Dijital Yerliler (Digital Natives): Dijital Yerliler aynı anda birkaç işi birden yürütebilen (multi- tasker), iletişim kurmak için çevrimiçi ortamları tercih eden topluluktur. Video oyunları oynama, televizyon izleme, anlık mesajlaşma, e- posta ve telefon gibi teknolojilerin neredeyse tüm hayatlarını kapladığı nesildir [14].

Multitasking Jenerasyonu (M- Generation): M- jenerasyonu aynı anda birden fazla işe konsantre olabilen nesildir. Örneğin birileriyle konuşurken, araba sürerken, ödevlerini yaparken veya televizyon izlerken diğer yandan da dijital araçlarla mesajlaşabilir, internette gezinebilir ve müzik dinleyebilir [29]

Dijital Jenerasyon: Bilgiyi çeşitli medya araçlarından hızla edinmeyi tercih eden, birden çok işi aynı anda yapabilen (multi- tasker), yazıdan ziyade resim, ses, renk ve videoyu tercih eden, hiperlinke sahip çoklu ortam bilgisine istediği zaman ulaşmak isteyen, sürekli olarak arkadaşları ile dijital ortamda bağlantıda kalan ve dijital araçlarla öğrenmeyi her an her yerde gerçekleştirmeye yatkın olan nesildir [15].

İnternet Jenerasyonu (I- Generation): Zamanlarının çoğunu internet, akıllı telefonlar, oyun ve sosyal medya ile geçirmektedirler [17].

Gen M: Birden çok işe adapte olabilen (multi- tasker), teknolojiyi kolaylıkla kavrayıp kullanabilen ve hayatlarının her alanında kullanmaya meyilli olan nesildir [30].

Teknoloji Jenerasyonu: Bilgiye ulaşmada hıza ihtiyaç duyan, bilginin hep bir tık ötede olmasını isteyen, fikirlerini arkadaşları, hatta hiç tanışmadıkları insanlarla anlık mesajlaşma, sohbet, ve sosyal medyada paylaşım yaparak tartışmayı tercih eden, sanal ortamda işbirliği ile çalışma yürütmeyi seven kesimdir [16]

Yukarıda yapılan tanımlamaların hepsinin ortak noktasına bakıldığında yeni nesil öğrencilerin Bilgi ve İletişim Teknolojilerini kullanmaya eğilimli oldukları, anlık yazışma, birden çok işe aynı anda adapte olabilme, teknolojiyi hayatlarının her alanında kullanabilme, bloglama yapma, video oyunları oynama, günlük hayatta karşılaşılan problemleri birincil kaynak olarak interneti kullanarak çözme, ihtiyaç duyulan bilgiyi internetten araştırarak elde etme, bazı ihtiyaçlarını internet aracılığı ile karşılama, iletişim kurmak için çevrimiçi ortamları kullanma ve benzeri özelliklerinin vurgulanan ortak bileşenler olduğunu görmekteyiz. Dolayısıyla yeni neslin teknoloji ile iç içe olduğu söylenebilir.

Günümüz çağının öğrencilerini Dijital Yerliler olarak tanımlayan Prensky'nin nitelemesi, alan yazında en çok konuşulan ve çeşitli ülkelerde yeni jenerasyon ile ilgili yapılan bilimsel çalışmalarda da sıklıkla kullanılan bir nitelemedir [31]. Prensky [14] video oyunları oynama, televizyon izleme, anlık mesajlaşma, e- posta ve telefon gibi teknolojilerin yeni neslin neredeyse tüm hayatlarını kapladığını söylemiş ve bu jenerasyonu Dijital Yerliler etiketi ile nitelemiştir. Fakat Koutropoulos [31] ülkelerin sosyo- ekonomik durumlarının ele alınmadan Dijital Yerliler etiketinin evrensel bir jenerasyonu nitelemesinin doğru olmadığını ileri sürmektedir. Böyle bir nitelemeyi evrensel bir gerçek olarak ortaya koymak için ek olarak bağlama da dikkate edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Nitekim Aydoğan [32] sosyo- ekonomik düzey bağlamında 966 ortaokul öğrencisi ile gerçekleştirdiği çalışmasında sosyo- ekonomik düzeyi yüksek olan öğrencilerin daha düşük olanlara göre BT'ye daha hakim oldukları ve BT okuryazarlıklarının da daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Türkiye'deki ilkokul ve ortaokul seviyesindeki çocukların BT olanaklarına ve kullanımlarına baktığımızda, 6- 10 yaş grubundaki çocukların bilgisayar kullanmaya başlama yaşı 6 iken, 11- 15 yaş grubundaki çocukların bilgisayar kullanmaya başlama yaşı 10 olarak ortaya çıkmıştır. Bilişim Teknolojileri kullanma ve Medya araştırmasına göre çocuklarda internet kullanmaya başlama yaşı 9 olarak ortaya çıkmıştır [33]. 6- 15 yaş arasındaki çocukların %24,4'ünün kendine ait bilgisayarı vardır. Aynı yaş grubunun

%60,5'inin bilgisayar, %50.8'i internet, %24.3'ünün de cep/ akıllı telefon deneyimi bulunmaktadır. Yine aynı grubun %45,6'sının hemen hemen her gün internet kullandığı ortaya çıkmıştır [33]. Bilişim Teknolojileri kullanma ve Medya araştırmasına göre çocuklarda internet kullanmaya başlama yaşı 9 olarak ortaya çıkmıştır [33]. Bu verilere bakıldığında Türkiye'de yeni nesil öğrencilerin dijital teknolojilerle erken tanıştıkları, neredeyse yarıya yakında bir oranının ise bilgisayar ve interneti aktif bir şekilde kullandıklarını görmekteyiz. Fakat Türkiye Bilişim Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Dr. Turhan Menteş "Türkiye'de ve Dünyada Bilişim Politikaları" isimli sunumunda Türkiye'de halen nüfusun yarısının bile bilişim okuryazarı olmadığını, Avrupa'da bu oranın %70 iken, Türkiye'de ise sadece %40 olduğunu vurgulamıştır [23]. Açıkgenç vd.'nin [44] MEB EARGED adına lise öğrencileri ile yaptığı *MEB 21. Yüzyıl Öğrenci Profili* isimli araştırmasında "Eğitim sistemi öğrencilere bilişim teknolojilerinden yararlanabilmeyi öğretebilmektedir" önermesine katılan 25158 öğrencinin %27,3'ü tamamen katılıyorum seçeneğini işaretlerken, %28,5'u çok katılıyorum seçeneğini işaretlemiştir. 10856 öğretmenin %14,9'u tamamen katılıyorum şeklinde görüş bildirirken, %34,7'si çok katılıyorum şeklinde görüş bildirmiştir. Okul yöneticilerinin ise %19,5'i tamamen katılıyorum seçeneğini işaretlerken %37,7'si "çok katılıyorum" seçeneğini işaretlemişlerdir. Dolayısıyla öğrencilerin yarısı (%55,8), öğretmenlerin neredeyse yarısı (49,6) ve okul yöneticilerinin de %57,2'si eğitim sisteminin öğrencilere bilişim teknolojilerini kullanabilme becerisini kazandırdığını düşünmektedirler.

Türkiye geneline istatistiksel veriler ışığında bakıldığında, 2013 Nisan ayında gerçekleştirilen Hane halkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması'na göre 16- 74 yaş grubundaki bireylerin bilgisayar kullanma oranları %49,9 (kentsel: %59; kırsal: %29,5) iken, internetin kullanılma oranı ise %48,9'dur (kentsel: %58; kırsal: %28,6). İnternet'e evlerden erişim sağlanma oranı %49'dur [34]. Bu verilere bakıldığında kentsel ve kırsal alanlardaki bireylerin bilgisayar ve internet kullanma oranları arasındaki fark göze çarpmaktadır. Evde BT aracına sahip olan öğrencilerin BT kullanma sıklıkları, olmayanlara oranla daha fazla çıkmıştır [35]. Aydoğan [32] yaptığı çalışmada bilgisayar kullanma sıklığı ve evde internet ve bilgisayara sahip olma durumunun öğrencilerin BT okuryazarlığını etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Evde bilgisayarı, interneti bulunan ve BT kullanım sıklığı daha fazla olan öğrencilerin diğerlerine göre BT okuryazarlıkları daha yüksek çıkmıştır. Gu, Zhu ve Guo [36]

İlkokul, ortaokul ve lise öğrencileri ile yaptıkları çalışmada öğrencilerin Bilişim Teknolojileri ile ilgili deneyimlerini okuldan çok evde edindikleri ortaya çıkmıştır.

2.2 Bilişim Teknolojileri Okuryazarlığı Tanımı

Yeni nesil öğrencilerin tanımlaması için söz konusu olan çeşitlilik Bilişim Teknolojileri Okuryazarlığı (BTO) tanımlaması için de geçerlidir. Aşağıda BTO ile ilgili yapılan çeşitli tanımlara yer verilmiştir.

BTO, dijital teknolojileri, iletişim araçlarını ve sosyal ağları kullanarak ihtiyaç duyulan bilgiye erişebilme, ulaşılan bilgiyi yönetebilme, biçimlendirebilme, değerlendirme ve üretme becerisidir [37].

ECDL (European Computer Digital Literacy) BTO'yu, bilgiyi düzenlemek, analiz etmek, saklamak, üretmek ve sunmak için bilgisayar ve dijital teknolojileri kullanabilme, iletişime geçme ve işbirlikli çalışmaları yürütmek için interneti kullanabilme becerisi şeklinde tanımlamıştır [38].

BTO bilgi ve iletişim teknolojileri ve internet ile bilgiye ulaşabilme, ulaşılan bilgiyi yönetme, entegre etme, değerlendirme ve üretebilme becerisidir [39].

BTO, bilgi toplumunda karşılaşılan problemlere çözüm üretebilme, ihtiyaç duyulan çeşitli yeterlikler için bilgiyi dijital teknolojiler ve iletişim teknolojileri ile etkili bir şekilde kullanabilme ve üretebilme becerisidir [40].

International Society for Educational Technology [41] öğrenciler için BTO standartlarını (ISTE Standards) altı başlıkta toplamıştır: (1) yaratıcılık ve yenilik; (2) iletişim ve işbirliği; (3) araştırma ve bilgi akışı; (4) eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme; (5) dijital vatandaşlık; (6) teknoloji işlemleri ve kavramları. Uluslararası alanda kabul görmüş eğitim teknolojileri kullanım standartlarından 'yaratıcılık ve yenilik' var olan teknolojiyi kullanarak bilgiyi yapılandırmayı, yaratıcı ve orijinal ürün ortaya koymayı, karmaşık sistemleri ve konuları çözmek için model ve simülasyonları kullanabilmeyi ifade eder. 'İletişim ve işbirliği' standardı dijital medya ve dijital ortamları kullanarak işbirlikli çalışmalar yürütmeyi, orijinal fikirler üretmeyi, problem çözebilmeyi, proje grupları ile çalışmayı, diğer kültürlerden insanlarla fikir alışverişinde bulunarak global farkındalık ve kültürel anlayışı geliştirmeyi gerektirir. 'Araştırma ve bilgi akışı' standardı bilgiye ulaşma, çeşitli medya ve kaynaklardan uygun

olan bilgiyi seçme, organize etme, analiz, değerlendirme ve kullanmada teknolojiyi bir araç olarak kullanabilme becerisine sahip olmayı, seçilen bilgiyi işleme ve raporlayabilmeyi ifade eder. Dördüncü standart ‘eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme’ eleştirel düşünme becerilerini kullanarak problem çözme, proje yönetme, araştırma yapma, otantik problemleri tanımlama ve bilgiyi analiz ederek çözüm üretmede uygun dijital kaynakları kullanabilme becerisidir. ‘Dijital Vatandaşlık’ standardı, öğrencilerin teknolojiyi kültürel, sosyal, yasal ve etik konuları göz önünde bulundurarak kullanmasını ileri sürer. Ek olarak teknolojiye karşı pozitif bir tutuma sahip olmayı, teknolojinin işbirliği, öğrenme ve üreticilik için kullanılmasını savunur. Son olarak ‘teknoloji işlemleri ve kavramları’ standardı ile öğrencilerin teknolojik kavramları bilmelerini, teknolojik sistemleri anlama ve kullanma becerisine sahip olmasını, var olan bilgilerini yeni teknolojileri öğrenmeye aktarabilme ve teknolojik bir sorunla karşılaştıklarında çözüm üretebilme becerisine sahip olmalarını ifade etmektedir.

AASL (2007), NETS- ISTE (2007) ve ETS (2002) kuruluşlarının BTO tanımlamalarındaki ortak noktalar: bilişim teknolojilerini kullanarak ihtiyaç duyulan bilgiye ulaşabilme, karşılaşılan problemlere çözüm üretmek için bilgiyi organize etme, değerlendirme ve analiz edebilme, yeni fikir ve ürünler ortaya çıkarabilme becerisine sahip olabilmektir [42].

Tanımların ortak noktalarına bakıldığında 21. yüzyıl öğrencileri için BTO ihtiyaç duyulan bilgiye ulaşabilme, ulaşılan bilgiyi organize edip yönetebilme, bilgiyi değerlendirme, analiz etme ve üretme süreçlerinde BT’yi kullanabilme becerisidir.

2.3 Türkiye’de Bilişim Teknolojileri Ders Yapısının Tarihçesi

Bilişim Teknolojileri Eğitimcileri Derneği 1997 yılından 2013 senesine kadar olan süreçte Bilişim Teknolojileri dersindeki isim değişiklikleri, seçmeli- zorunlu olma durumu, seçmeli olmasına karar verecek kurulun hangisi olduğu, değerlendirmenin nasıl yapıldığı ve kaçınıcı sınıflarda dersin kaç saat olduğu ile ilgili uygulamaları yansıtan bir rapor yayınlamıştır [43]. Raporda yer alan Çizelge 2.1 tüm süreci özetlemektedir.

Çizelge 2. 1 Türkiye’de bilişim teknolojileri ders yapısı tarihçesi [43]

Yıl	Karar	Dersin İsmi	Durum	Seçim Şekli	Değerlendirme	Ders Saati							
						1	2	3	4	5	6	7	8
1997	143	Bilgisayar	Seçmeli	Okul yönetimince belirlenir	Notla değerlendirme yapılmaz				1-2	1-2	1-2	1-2	1-2
2005	192	Bilgisayar	Seçmeli	Öğretmenler kurulunca belirlenir	Notla değerlendirme yapılmaz	1	1	1	1	1	1	1	1
2007	111	Bilişim Teknolojileri	Seçmeli	Öğretmenler kurulunca belirlenir	Notla değerlendirme yapılmaz	1	1	1	2	2	1	1	1
2010	75	Bilişim Teknolojileri	Seçmeli	Öğretmenler kurulunca belirlenir	Notla değerlendirme yapılmaz						1	1	1
2012	69	Bilişim Teknolojileri ve Yazılım	Seçmeli	Veliler okula dilekçe verir	Notla değerlendirme yapılmaz					2	2	2	2
2013	22	Bilişim Teknolojileri ve Yazılım	5 ve 6. sınıfta zorunlu 7 ve 8. Sınıfta seçmeli	Veliler okula dilekçe verir ve dersler e-okul sistemine girilir	Notla değerlendirme yapılır					2	2	2	2

Raporda [43] ve Çizelge 2. 1’de yer alan bilgilere göre BT dersi 1997 senesinde 143 sayılı karar ile “Bilgisayar” dersi adıyla, okul yönetimince belirlenen seçim şekliyle, seçmeli ders olarak 4. sınıftan 8. sınıfa kadar okutulmuştur. 2005 senesinde ise 192 sayılı karar ile 1. 2. ve 3. sınıflara da Bilgisayar dersi konulmuş ve ders saatleri 1. sınıftan 8. sınıfa kadar 1’er saat olarak belirlenmiştir; dersin açılma kararı bu sefer öğretmenler kuruluna verilmiştir. 2007 senesinde 111 sayılı karar ile dersin ismi “Bilişim Teknolojileri” olarak değişmiş ve 2005’ten farklı olarak 4. ve 5. sınıflarda ders saati 1’er saat arttırılarak 2 saate çıkartılmıştır. 2010 senesinde 75 sayılı karar ile yapılan değişiklikle sadece 6-7 ve 8. sınıflara Bilişim Teknolojileri dersi yine seçmeli ders olarak verilmiştir. 1. sınıftan 5. sınıfa kadar olan düzeylerde ise ders tamamen kaldırılmıştır. 2012 yılında 69 sayılı karar ile dersin ismi “Bilişim Teknolojileri ve Yazılım” olarak değişmiş, bununla birlikte 5. sınıflara da eklenerek, ders saati 5. sınıftan 8. sınıfa kadar 2 saate çıkarılmıştır. Seçmeli dersin okullarda yer alma durumu velilerin dilekçe vermesiyle belirlenir şeklinde bir karar uygulanmıştır. 2013 senesine gelindiğinde ise 22 sayılı karar ile ilk defa not ile değerlendirme yapılmaya başlanmış ve ders, 5. ve 6. sınıflara 2 ders saati zorunlu, 7 ve 8. sınıflara ise 2 ders saati seçmeli şeklinde düzenlenmiştir. Seçmeli olan 7. ve 8. sınıflarda dersin açılması dilekçe ile veli kararına bırakılmıştır.

2.4 Günümüzde Mevcut Bilişim Teknolojileri Ders Yapısı

Temel Eğitim Genel Müdürlüğü'nün 08/ 05/ 2013 tarihli ve 43769797/ 121.01/ 886487 sayılı teklifi üzerine, Talim ve Terbiye Kurulunun 28.05.2013 tarih ve 22 sayılı kararı ile Bilişim Teknolojileri ve Yazılım dersi 5. ve 6. Sınıflarda haftada 2 saat zorunlu, 7 ve 8'lerde ise seçmeli ders kapsamına alınmıştır. Günümüzde yeni nesil ilkokul ve ortaokul öğrencilerine BT okuryazarlığı bu çerçevede kazandırılmaktadır [45].

2.5 Avrupa'da Bilişim Teknolojileri Yaklaşımları

Bu bölümde Avrupa ülkelerinde bilişim teknolojileri okuryazarlığı ile ilgili yaklaşımlar ve Avrupa ülkelerindeki BTO becerileri ile ilgili yapılan çalışmalar yer almaktadır.

Türkiye 1959 yılından bu yana Avrupa Birliği'ne tam üyelik sağlamak için çabalamaktadır. Avrupa Birliği yüksek standartları benimsemiş çağdaş uygarlığın temsili niteliğindedir. Türkiye'nin birliğin dışında kalması birliğin evrimi, politikaları ve icraatları üzerinde söz hakkı olmaması anlamına gelmektedir. Avrupa Birliği ile güncel yaşamda maddi imkanlar, barınma, eğitim, çevre koşulları, sağlık, ulaşım, iş bulma, sosyal güvenlik standartları yükselecektir [46].

Avrupa Birliği karar organları üye ülkeleri ve üyelik için aday olan ülkelerin bilişim teknolojileri altyapılarına da büyük önem göstermektedir [47]. Avrupa Birliği, üye ülkeleri için ortak stratejik hedefler belirlemek adına "Eğitim ve Öğretimde 2020" isimli bir stratejik çerçeve planı oluşturmuştur. Bu stratejik çerçeve planının ilk aşamasında güncel BT araçlarının kullanımı ve öğretmen eğitimi yer almaktadır [48]. Eğitim ve Öğretimde 2020 stratejik çerçeve planına göre hedeflenen temel sekiz yeterlikten birisi Avrupa Birliğine üye ülkelerdeki tüm vatandaşların bilişim teknolojilerini okuryazarlığı becerisine sahip olmasıdır [48].

Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne tam üyelik sağlamasında Bilişim Teknolojileri altyapısı büyük önem arz etmektedir. AB Politikaları göz önünde bulundurulduğunda, Türkiye'nin mevcut durumunun BT altyapısı açısından AB standartlarının ve AB'nin bulunduğu düzeyin çok gerisinde olduğu görülmektedir [47]. BT altyapısının yanında Avrupa ülkelerinin ET2020 çerçeve planı ile tüm vatandaşlarının BTO becerilerine sahip olmasını hedeflemesi de bünyesinde bulunan devletlerdeki bireylerin bilişim teknolojileri okuryazarı olmasına ne kadar çok önem verdiğini göstermektedir [48]. Dolayısıyla bu çalışmada Avrupa ülkeleri çeşitli değişkenler açısından incelenerek

Türkiye’de yeni nesil için BTO becerileri nasıl nerede, ne zaman kazandırılmalı hususunda öneri getirilmeye çalışılacaktır.

2.6 BTO Becerileri Açısından Avrupa Ülkeleri

EURYDICE’in 2012 yılında yayınladığı Avrupa Okullarında Temel Yeterlikler: Politik Uygulamalar için Talepler ve Fırsatlar (Developing Key Competences at School in Europe: Challenges and Opportunities for Policy) isimli rapora göre Avrupa ülkelerinin çoğunda okullar, müfredat genelinde BT okuryazarlığı becerilerini kazandırmayı sağlayacak şekilde çeşitli düzenlemelerde bulunmuşlardır [49]. Avrupa ülkelerinde Bilişim Teknolojileri okuryazarlığı becerileri ilkokul ve ortaokul düzeylerindeki öğrencilere üç şekilde kazandırılmaktadır: ayrı bir BT dersinde (seperate subject), disiplinlerarası (cross curricular), spesifik bir konu içerisinde (integrated into particular subject). Disiplinler arası statü altında yeterlik kazandırmak, öğrenme hedeflerinin herhangi bir ders ile doğrudan ilişkili değil, müfredatın geneli ile ilişkili olabilecek becerilerde BT’yi kullanmak demektir. Bu beceriler tüm öğretmenlerin öğrencilerine kazandırmakla yükümlü olabileceği genel hedefler kapsamındadır. Diğer bir deyişle müfredatın çeşitli konularında öğretmenin BT’yi bir gösteri amaçlı kullanırken öğrencilerin BT’yi farklı konularda da kullanabilme becerisini edinebilmesi demektir [49]. Spesifik bir konu içerisinde BT becerileri kazandırmak ise diğer derslerde genel bir araç olarak ve/ veya diğer derslerde belirli görevler için bir araç olarak BT’yi kullanmak demektir [49].

İlkokul ve ortaokul öğrencilerine BTO becerilerinin kazandırılmasında hangi ülkenin ne tür bir uygulama sürdürdüğü Çizelge 2.2’de görülmektedir.

Çizelge 2. 2 Avrupa ülkelerinde BTO'nun kazandırılma şekilleri

	Ayrı bir ders olarak BT (Seperate Subject)		Disiplinlerarası BT kullanımı (Cross Curricular)		Spesifik bir konu içerisinde BT kullanımı (Integrated into Particular Subject)	
	İÖ	OO	İÖ	OO	İÖ	OO
Almanya			✓	✓	✓	✓
Avusturya		✓	✓	✓		✓
Belçika- fr		✓	✓	✓		✓
Belçika- de		✓	✓	✓		✓
Belçika- nl			✓	✓	✓	
Bulgaristan		✓		✓	✓	✓
Çek Cumhuriyeti	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Danimarka			✓	✓		
Finlandiya			✓	✓		
Estonya		✓	✓	✓		✓
Fransa			✓	✓	✓	✓
Hollanda			✓	✓		
İsveç			✓	✓		
İspanya		✓	✓	✓	✓	✓
İtalya		✓	✓	✓	✓	✓
İrlanda			✓	✓		
İzlanda	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Letonya	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Litvanya		✓	✓	✓		✓
Lüksemburg		✓	✓	✓		✓
Macaristan		✓	✓	✓		✓
Norveç		✓	✓	✓		
Polonya	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Portekiz		✓	✓	✓		✓
Romanya		✓		✓		✓
Slovakya	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Slovenya		✓	✓	✓	✓	✓
UK-İngiltere	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UK- Galler	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UK- Kuzey İrlanda	✓	✓	✓	✓	✓	✓
UK- İskoçya			✓	✓	✓	✓
Yunanistan		✓	✓	✓		

Çizelge 2. 2 Eurydice: Developing Key Competences at School in Europe: Challenges and Opportunities for Policy [49] kaynağından yararlanılarak oluşturulmuştur.

Çizelge 2.2’de yer alan 32 ülkenin BTO becerileri kazandırılmasının üç farklı uygulama biçimi (ayrı bir ders olarak, disiplinler arası, spesifik bir konu içerisinde) ve iki farklı düzeylerde (ilkokul ve ortaokul) BTO becerilerinin kazandırılması açısından gruplandırıldığı görülmektedir.

BT dersinin hangi düzeylerde yer aldığına yönelik genel bir inceleme yapıldığında dört farklı yapı görülmektedir.

- 1- İlkokulda ve ortaokulda ayrı bir BT dersi olan ülkeler.
- 2- İlkokulda ve ortaokulda ayrı bir BT dersi yer almayan ülkeler.
- 3- İlkokulda BT dersi olup, ortaokulda BT dersi olmayan ülkeler.

4- İlkokulda BT dersi olmayıp, ortaokulda BT dersi olan ülkeler.

Söz konusu gruplamaya göre ülkeleri bölgelerine göre sınıflandırdığımızda Çizelge 3'teki gibi bir yapı ortaya çıkmaktadır.

Çizelge 2. 3 Ayrı BT dersi yapısına göre Avrupa ülkelerinin bölgesel dağılımı

	İlköğretim	Ortaokul	Doğu Avrupa Ülkeleri	Kuzey Avrupa Ülkeleri	Güney Avrupa Ülkeleri	Batı Avrupa Ülkeleri
Ayrı bir ders olarak Bilişim Teknolojileri Dersi Varolmal Durumu	X	X		Finlandiya Danimarka İrlanda İsveç UK- İskoçya		Fransa Hollanda Almanya Belçika- nl
	✓	✓	Çek Cumhuriyeti Polonya Slovakya	Letonya İzlanda UK- İngiltere UK- Kuzey İrlanda UK- Galler		
	✓	X	BIT dersinin ilkökulda ayrı bir ders olarak bulunurken, ortaokulda ayrı bir ders olarak bulunmadığı ülke yoktur.			
	X	✓	Bulgaristan Macaristan Romanya	Estonya Litvanya Norveç	İtalya Slovenya Yunanistan İspanya Portekiz	Lüksemburg Avusturya Belçika- fr Belçika- de

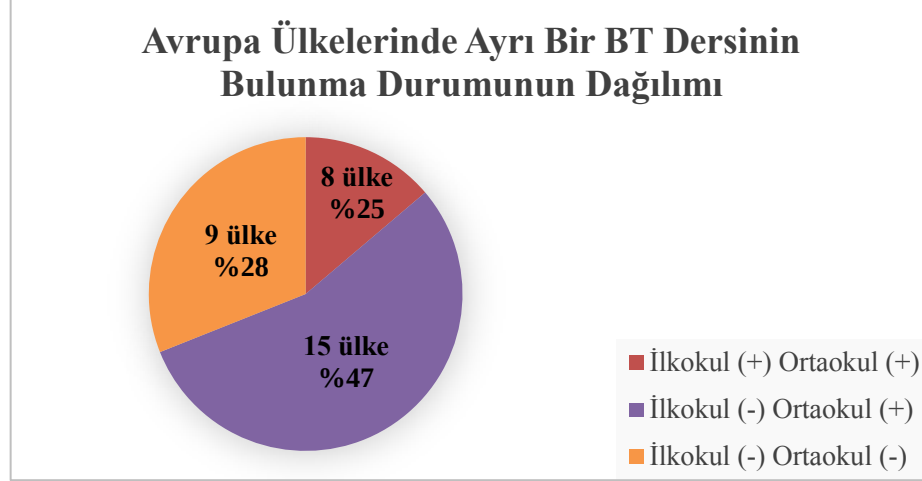
Çizelge 2. 3'teki ülkelerin Avrupa kıtasında hangi bölgede yer aldığı (kuzey, güney, doğu, batı)“ United Nations Statistics Divisions [50] “ kaynağındaki sınıflamaya göre yapılmıştır.

Çizelge 2. 3 incelendiğinde;

- 1- Okullarında ayrı bir BT dersine yer vermeyen ülkeler: Finlandiya, Danimarka, İrlanda, İsveç ve UK- İskoçya, Fransa, Hollanda, Almanya, Belçika-nl
- 2- Hem ilkökul hem ortaokulda BT dersine ayrı bir ders olarak yer veren ülkeler: Çek Cumhuriyeti, Polonya, Letonya Slovakya, İzlanda, UK (İngiltere, Kuzey İrlanda ve Galler)
- 3- Sadece ortaokul düzeyinde BT dersine ayrı bir ders olarak yer veren ülkeler: Bulgaristan, Macaristan, Romanya, Norveç, Estonya, Litvanya, İtalya, Slovenya, Yunanistan, İspanya, Portekiz, Lüksemburg, Avusturya, Belçika- fr, Belçika-de

4- Sadece İlköğretim kademesinde BT'nin ayrı bir ders olarak yer aldığı ama ortaokulda ayrı bir ders olarak BT bulunmadığı bir Avrupa ülkesi yoktur.

Aşağıdaki şekilde Avrupa ülkelerinde ilkokul ve ortaokulda ayrı bir BT dersi bulunan ülkelerin yüzdelik dağılımı verilmektedir.



Şekil 2. 3 İlkokul ve ortaokul düzeylerinde Avrupa ülkelerinde ayrı bir BT dersi

Sonuç olarak Şekil 2. 3 göstermektedir ki mevcut 32 Avrupa ülkesinin 15'inde BT dersinin sadece ortaokulda, 8'inde her iki kademedede bulunduğu, 9 ülkede ise iki kademedede de yer almadığı görülmektedir. Sadece ortaokulda ayrı bir BT dersi uygulamasının yer alması en fazla tercih edilen yaklaşım olduğu görülmektedir.

Her ne kadar 32 Avrupa ülkesinin 23'ünde ilk veya ortaokul düzeyinde ayrı bir BT dersi olduğu ortaya çıkmakta ise de; ayrı bir BT dersine yer vermeyen 9 ülke incelendiğinde bu ülkelerin Avrupa'nın refah düzeyi en yüksek ülkeler olduğu görülmektedir. Bu nedenle aşağıda Avrupa ülkelerinin ekonomi ve eğitim ilişkileri incelenmiştir.

2.7 OECD Ülkelerinin GSYİH, ESKD ve Öğrenci Başına Yapılan Harcama Olanakları

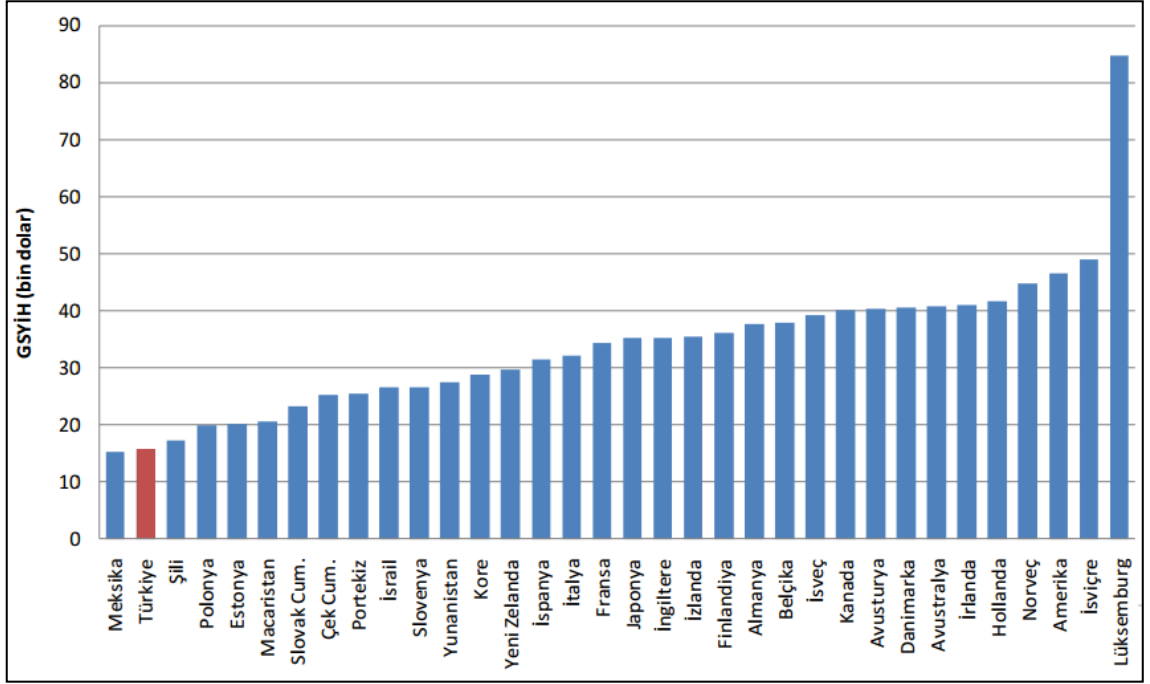
Bir ülkenin eğitim durumu ülkenin zenginliğinden, çeşitli olanaklarından, vatandaşlara sunulan imkânlar kadar birçok faktörden etkilenmektedir. Yapılan araştırmada ülkelerin gayrisafi yurtiçi hâsılları, öğrenci başına düşen toplam harcama miktarları ve öğrencilerin sosyo- ekonomik düzeyini gösteren Eğitim, Sosyal ve Kültürel Düzey (ESKD) indeksinin öğrencilerin başarıları arasında ilişki olduğu ortaya çıkmıştır [51].

OECD ülkelerinin gayrisafi yurtiçi hâsılları (GSYİH), ilkokul ve ortaokul öğrencileri

için öğrenci başına yaptıkları toplam harcama ve öğrencilerin ekonomik sosyal ve kültürel durumları (ESKD indeksi) aşağıdaki şekiller ile verilmektedir.

2.7.1 OECD Ülkelerinin Gayrisafi Yurtiçi Hasılatları Oranları

Aşağıda Avrupa ülkelerinin GSYİH oranlarına göre ayrı bir BT dersinin olup olmaması durumu incelenmiştir.



Şekil 2. 4 Gayrisafi yurtiçi hasılası [51]

Şekil 2. 4'te yer alan ülkelerin GSYİH değerlerine baktığımızda ilköğretim ve ortaokulda BT dersi bulunmayan Hollanda, İrlanda, Danimarka, İsveç, Almanya, Finlandiya, Belçika ve Fransa'nın sosyo- ekonomik düzeylerinin diğer ülkelere göre daha yüksek olduğu dikkat çekmektedir. Bu ülkelerde BTO becerileri disiplinler arası (cross- curricular) yöntemler kazandırılmaktadır [49].

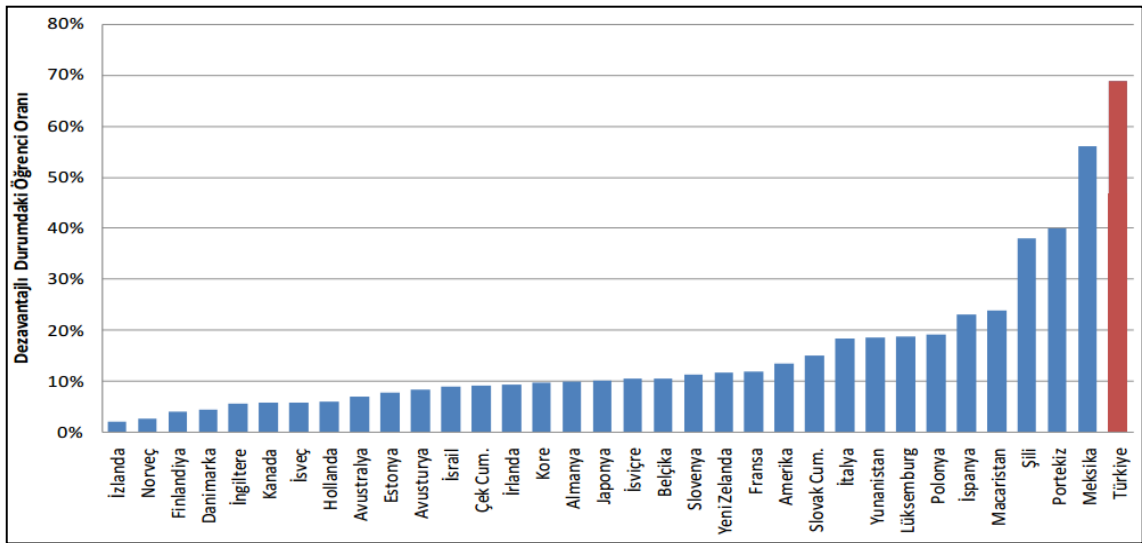
Lüksemburg ve Norveç'te yalnızca ortaokul düzeyinde ayrı BT bir dersi bulunurken, ilköğretimde ayrı bir ders olarak yer almamaktadır. Ek olarak her iki ülkede de ilköğretim ve ortaokul düzeyinde BTO becerileri disiplinler arası yöntemle de kazandırılmaktadır [49].

GSYİH'ı düşük olan Polonya, Slovakya ve Çek Cumhuriyeti gibi ülkeler de ise her iki kademedeki; Estonya, Macaristan, Slovenya, Yunanistan, Portekiz gibi ülkelerde de

ortaokul düzeyinde BT dersine yer verildiği görülmektedir (Çizelge 2. 3).

2.7.2 OECD Ülkelerinin EKSD İndeksi

PISA EKSD indeksi anne ve babanın mesleği, eğitim düzeyi, ailenin gelir düzeyi, öğrencinin evde sahip olduğu eğitim ile ilgili kaynaklar, ailenin evindeki bir takım araç gereçler gibi değişkenler dikkate alınarak hesaplanmaktadır [51]. Aşağıda Avrupa ülkelerindeki öğrencilerin dezavantajlılık durumlarına göre ayrı bir BT dersinin olup olmaması durumu incelenmiştir.



Şekil 2. 5 Dezavantajlı durumdaki öğrenci oranı [51]

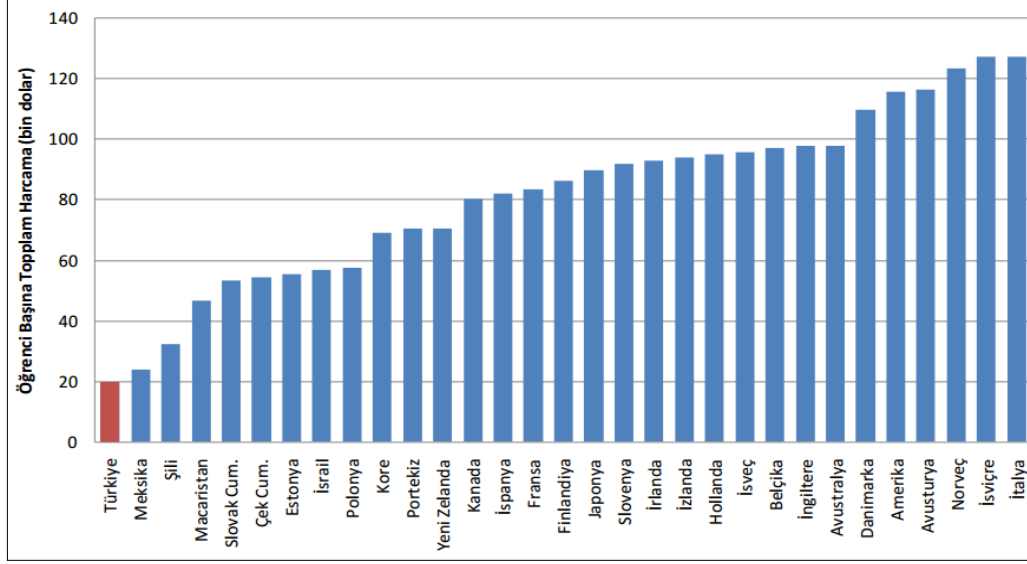
Şekil 2. 5'e göre dezavantajlı durumdaki öğrenci oranı en yüksek olan, yani EKSD indeksi düşük olan ülkelerin başında öğrencilerin dezavantajlılık durumu yüksek olan Türkiye gelmektedir.

Sıralamada en az dezavantajlı öğrenciye sahip olan ülkeler arasında yer alan, Finlandiya, Danimarka, İsveç, Hollanda, İrlanda, Almanya Belçika ve Fransa'da ayrı bir BT dersinin bulunmaması dikkat çekicidir.

Portekiz, Macaristan, İspanya, Lüksemburg, Yunanistan, İtalya gibi EKDS'si düşük, öğrencilerinin dezavantajlı koşullara sahip olduğu bu ülkelerde yalnızca ortaokul düzeyinde ayrı bir BT dersinin olduğu görülmektedir. Yine EKDS'si düşük olan Polonya ve Slovakya ülkelerinde her iki kademedede de ayrı bir ders olduğu görülmektedir.

2.7.3 OECD Ülkelerinin Öğrenci Başına Toplam Harcama Oranları

Avrupa ülkelerinin öğrenci başına toplam harcamalarına göre ayrı bir BT dersinin olup olmaması durumunu incelediğimizde de benzer bir sonuçla karşılaşmaktayız.



Şekil 2. 6 Öğrenci başına düşen toplam harcama [51]

Şekil 2. 6’da Avrupa ülkelerindeki öğrenci başına düşen toplam harcama oranlarına bakıldığında Türkiye’nin en alt sırada yer aldığını görmekteyiz.

Öğrenci başına düşen toplam harcama oranının az olduğu Slovakya, Çek Cumhuriyeti ve Polonya’da her iki düzeyde de ayrı bir BT dersinin yer aldığı görülmektedir.

Öğrenciye yapılan yatırımın yüksek olduğu Danimarka, Belçika (nl), İsveç, Hollanda, İrlanda, Finlandiya, Fransa gibi ülkelerde ilkökul ve ortaokulda ayrı bir BT dersinin bulunmadığını görmekteyiz. Yine öğrenciye yapılan yatırımda yüksek değere sahip olan İtalya, Norveç, Avusturya, Belçika Slovenya ve İspanya’da yalnızca ortaokulda ayrı bir ders olduğu görülmektedir.

Öğrenci başına düşen toplam harcamanın yüksek olduğu ülkelerin ortak özelliği ilkökul ve ortaokulda ayrı bir ders olmaması ya da yalnızca ortaokulda ayrı bir ders bulunması şeklindedir. Öğrenciye yapılan yatırımın az olduğu ülkelerdeki ortak özelliğin ise ayrı bir BT dersinin hem ilkökul hem de ortaokulda her iki kademedede de ayrı bir BT dersinin yer alması olduğu görülmektedir.

2.8 Avrupa Ülkelerindeki Öğrencilerin BTO Becerileri

Avrupa istatistik kurumu EUROSTAT'ın 2012 yılında yayınladığı, 16-74 ve 16- 24 yaş arası bireyler ile gerçekleştirdiği araştırmada, 27 Avrupa ülkesi bir dosya veya klasörü yok etme, kopyalama, elektronik çizelgedeki (spreadsheet) temel formülleri kullanabilme, sunum hazırlama ve bilgisayar programı yazma gibi BTO becerileri açısından incelenmiştir [52].

Çizelge 2. 4'teki verilere göre Avrupa ülkelerindeki 16- 24 yaş arası bireylerin sahip olduğu bilgisayar becerileri güçlüden, zayıfa doğru dosya/ klasör kopyalama, silme, elektronik çizelgedeki (spreadsheet) temel formülleri kullanabilme, sunum hazırlama ve bilgisayar programı yazma şeklinde sıralanmaktadır. Bilgisayar programı yazmanın tüm ülkeler bazında en düşük seviyede yer alması dikkat çekicidir.

Çizelge 2. 4 Avrupa ülkelerindeki bireylerin BTO beceri yüzdeleri [52]

	Dosya/ Klasör Kopyalama ya da Kaldırma %	Excel’de Temel Aritmetik Formülleri Kullanma	Elektronik Sunum Hazırlama	Bilgisayar Programı Yazma
EU27 Ortalama	89	67	59	20
Belçika	92	67	70	20
Bulgaristan	76	47	18	5
Çek Cumhuriyeti	89	74	42	11
Danimarka	95	88	88	19
Almanya	94	60	67	18
Estonya	91	75	48	21
İrlanda	82	54	36	13
Yunanistan	88	65	55	17
İspanya	84	66	66	27
Fransa	85	74	63	17
İtalya	85	61	50	18
Letonya	97	87	75	18
Litvanya	97	82	68	20
Lüksemburg	96	73	75	21
Macaristan	92	81	45	25
Hollanda	95	63	89	12
Avusturya	99	87	84	30
Polonya	94	70	47	16
Portekiz	96	78	78	18
Romanya	72	46	18	16
Slovenya	97	85	85	16
Slovakya	95	77	54	13
Finlandiya	95	76	84	37
İsveç	88	67	72	34
UK	94	72	61	25
İzlanda	94	86	88	20
Norveç	89	85	86	20

Çizelge 2. 4’te de görüldüğü gibi Dosya/ Klasör kopyalama ya da silme, Excel’de temel aritmetik formülleri kullanma, elektronik sunum hazırlama becerisi açısından tabloyu incelediğimizde Finlandiya, Danimarka, İrlanda, İsveç, UK- İskoçya, Fransa, Hollanda, Almanya ve Belçika’daki öğrencilerin ilköğretim ve ortaokulda ayrı bir ders olmamasına rağmen bu üç beceride başarılı oldukları görülmektedir. Demek ki ayrı bir ders olmadığı durumda da BTO becerileri yüksek olabilmektedir. Ancak, bu ülkelerde BT becerilerinin Branş derslerine entegre edilerek öğrencilere kazandırıldığı unutulmamalıdır.

Programlama becerilerinin ise tüm ülkelerde genel olarak düşük bir seviyeye sahip olduğu görülmektedir. Bu beceride en iyi olan iki ülkenin gene ilköğretim ve ortaokulda ayrı bir derse sahip olmayan Finlandiya ve İsveç olması dikkat çekicidir.

Diğer ülkelere oranla ortaokul düzeyinde ayrı bir derse sahip olmalarına rağmen

Romanya ve Bulgaristan'ın diğer ülkelere göre BTO becerileri açısından en zayıf olmaları dikkat çekicidir.

2.9 Avrupa Ülkelerindeki Öğrencilerin BT Becerilerine İlişkin Özyeterlilikleri

PISA 2009: Students Online Digital Technologies and Performance raporunda OECD ve partner 45 ülkedeki öğrencilerin öz yeterlik düzeyleri görselleri düzenleme, veritabanı oluşturma, hesap tablosunda grafik çizme, sunum hazırlama ve çoklu ortam ürünleri ortaya çıkarma gibi yüksek düzey BT becerileri açısından da incelenmiştir [53]. Bu bölümde yalnızca araştırmamızda yer alan 32 Avrupa ülkesi incelenmektedir.

Her iki kademedede de ayrı bir BT dersi bulunmayan ve beş beceriye yönelik öz yeterliği ortalamasının üzerinde olan ülkeler:

1. Görselleri düzenleme becerisinde: Belçika, Almanya ve İsveç'tir.
2. Veritabanı oluşturma becerisinde: Belçika, Almanya, İrlanda ve Hollanda'dır.
3. Hesap tablosunda grafik çizme becerisinde: Hollanda, Almanya ve Danimarka'dır.
4. Sunum oluşturma becerileri açısından Belçika ve Danimarka'dır.
5. Çoklu ortam üretme becerisi açısından Hollanda, Almanya, Danimarka ve Belçika'dır.

Her iki kademedede de ayrı bir derse sahip olmayan ülkelerdeki öğrencilerin BTO öz yeterliklerinin ayrı bir BT dersi olmamasına rağmen yüksek çıkması dikkat çekicidir. Bu ülkelerde BT becerileri disiplinler arası bir yaklaşımla (cross curricular) ve diğer derslerdeki konulara entegre bir şekilde kazandırdığını tekrar vurgulamakta yarar vardır.

Yine aynı raporda öğrenciler yüksek düzey BTO özyeterliliği açısından incelendiğinde en yüksek BTO özyeterliliği sahip olan ülkelerin Portekiz, Avusturya, Polonya, Çek Cumhuriyeti, Slovenya ve İspanya'dır [53]. Portekiz, Avusturya, Slovenya ve İspanya'da ayrı bir BT dersi ilköğretim düzeyinde yoktur, yalnızca ortaokul düzeyinde vardır. Polonya ve Çek Cumhuriyeti'nde ise her iki kademedede de ayrı bir BT dersi vardır.

2.10 Araştırmanın Problem ve Alt Problem Cümleleri

Araştırma 7 problem cümlesi ve ilgili alt problemlerden oluşmaktadır. Problem cümleleri ve alt problemler aşağıda yer almaktadır.

1. Bilişim Teknolojileri (BT) uzmanlarının Yeni Nesil’e Bilişim Teknolojileri Okuryazarlığı (BTO) becerilerinin kazandırılması için okullarda ayrı bir dersin gerekliliğine yönelik görüşleri nedir?
2. Bilişim Teknolojileri uzmanlarının okullarda ayrı bir BT dersine ihtiyaç olup olmadığı ile ilgili görüşleri çeşitli değişkenlere göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
 - 2.1. Bilişim Teknolojileri Uzmanlarının okullarda ayrı bir BT dersine ihtiyaç olup olmadığı ile ilgili görüşleri çalıştıkları **okulun statüsüne** göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
 - 2.2. BT Uzmanlarının yeni nesil öğrencilere BT okuryazarlığının kazandırılması için ayrı bir derse ihtiyaç olup olmadığı ile ilgili görüşleri **kıdemlerine** göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?”
 - 2.3. Bilişim Teknoloji Uzmanlarının okullarda ayrı bir BT dersine ihtiyaç olup olmadığı ile ilgili görüşleri **mezun oldukları alana göre** anlamlı farklılık göstermekte midir?
3. Yeni nesil öğrencilerin BT okuryazarlığı becerilerini edinmeleri için ayrı bir derse ihtiyaç olduğunu savunan BT uzmanlarının görüşlerinin olası nedenleri nedir?
4. Yeni nesil öğrencilerin BT okuryazarlığı becerilerini edinmeleri için **ayrı bir derse ihtiyaç olduğunu savunan** BT uzmanlarının görüşünün olası nedenleri çeşitli değişkenlere göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
 - 4.1. Yeni nesil öğrencilerin BT okuryazarlığı becerilerini edinmeleri için ayrı bir derse ihtiyaç olduğunu savunan BT uzmanlarının görüşünün olası nedenleri ile ilgili görüşleri **çalışma alanlarına** göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?”
 - 4.2. Yeni nesil öğrencilerin BT okuryazarlığı becerilerini edinmeleri için ayrı bir derse ihtiyaç olduğunu savunan BT uzmanlarının olası nedenleri ile ilgili görüşleri **okul statüsüne** göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?”

- 4.3. Yeni nesil öğrencilerin BT okuryazarlığı becerilerini edinmeleri için ayrı bir derse ihtiyaç olduğunu savunan BT uzmanlarının olası nedenleri ile ilgili görüşleri **kıdemlerine** göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
5. Yeni nesil öğrencilerin BT okuryazarlığı becerilerini edinmeleri için **ayrı bir derse ihtiyaç yoktur** görüşünü savunan BT uzmanlarının görüşlerinin olası nedenleri nelerdir?
6. Yeni nesil öğrencilerin BT becerilerini edinmelerinde ayrı bir BT dersine ihtiyaç vardır diyen BT uzmanlarının **dersin yapısı** ile ilgili görüşleri nelerdir?
 - 6.1. Yeni nesil öğrencilerin BT becerilerini edinmelerinde ayrı bir BT dersine ihtiyaç vardır diyen BT uzmanlarının dersin **hangi sınıf düzeyinde**, olması gerektiği ile ilgili görüşleri nelerdir?
 - 6.2. Yeni nesil öğrencilerin BT becerilerini edinmelerinde ilkököl ve ortaokul düzeylerinde ayrı bir BT dersine ihtiyaç vardır diyen BT uzmanlarının **dersin yapısı (seçmeli- zorunlu)** ile ilgili görüşleri nelerdir?”
 - 6.3. Yeni nesil öğrencilerin BT becerilerini edinmelerinde ayrı bir BT dersine ihtiyaç vardır diyen BT uzmanlarının **hangi sınıf düzeylerinde yer alması** ile ilgili görüşleri nelerdir?
 - 6.4. Ayrı bir BT dersine ihtiyaç vardır şeklinde görüş bildiren BT uzmanlarının BTO derslerin ilkököl (1-4) ve ortaokul (5-8) düzeyinde **kaçar saat** olması gerektiği ile ilgili görüşleri nelerdir?
7. Branş öğretmenlerinin ve BT uzmanlarının, yeni nesil öğrencilere BT becerileri ihtiyaç oldukça ders esnasında **Sınıf veya Branş öğretmeni tarafından da kazandırılıp kazandırılmayacağı** ile ilgili görüşleri nelerdir?

2.11. Sayıtlar

BT uzmanları ve Branş öğretmenleri ölçekte yer alan maddeler ile ilgili görüşlerini içtenlikle belirtmişlerdir.

2.12. Sınırlılıklar

Bu araştırma aşağıda belirtilen sınırlılıklar çerçevesinde yürütülmüştür.

1. Toplanan veriler 2013- 2014 öğretim yılı,
2. İstanbul Beşiktaş ilçesindeki ilkokul ve ortaokullarda görev yapan Sınıf ve Branş öğretmenleri,
3. BT uzmanları, Formatör ve BT öğretmeni,
4. BTO ders yapısı (ders saati, zorunlu- seçmeli, sınıf düzeyi) ile sınırlıdır.

BÖLÜM 3

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubunun özellikleri, veri toplama araçları, araştırmada izlenen yol ve veri analizinde kullanılan yöntemlere yer verilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Bu araştırmada Bilişim Teknolojileri uzmanları (Bilişim Teknolojileri öğretmenleri, Formatör Öğretmenler) ve Branş öğretmenlerinin yeni nesil bilişim teknolojileri okuryazarlığı becerilerinin kazandırılması ile ilgili görüşlerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır.

Tarama (Betimsel) modeli yaşayanların, hali hazırda var olanların, yaşananların ne olduğunun betimlenip açıklanarak ortaya konulmasıdır [54]. “İlişkisel Tarama modelleri iki ya da daha çok değişken arasındaki birlikte değişim varlığını ve /veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelidir” [55].

3.2. Çalışma Grubu

Araştırma yapısı gereği Branş öğretmenleri ve Bilişim Teknolojileri uzmanları olmak üzere 2 ayrı çalışma grubu ile yürütülmüştür. Bilişim Teknolojileri uzmanından kasıt Bilişim Teknolojileri öğretmeni ve Formatör (Rehber) öğretmenlerdir. Formatör öğretmenleri Okul BT Formatör öğretmenleri ve Eğitici BT Formatör öğretmenlerinden oluşmaktadır.

Çalışma grubu ile ilgili ayrıntılı bilgiler aşağıda verilmektedir.

3.2.1.Branş Öğretmenleri

Branş Öğretmenlerinin çalışma grubu oluşturulurken evren örneklem ilişkisinden yola çıkılarak, araştırmanın evrenini İstanbul Beşiktaş İlçesinde yer alan toplam 40 devlet ilkokul ve ortaokul’da çalışan Branş öğretmenleri (Matematik, Fen ve Teknoloji, İngilizce, Sosyal Bilgiler, Din kültürü ve Ahlak Bilgisi, Teknoloji ve Tasarım, Türkçe, Sınıf Öğretmenleri) olarak belirlenmiştir.

Branş öğretmenleri için araştırmanın örneklem grubu tabakalı örnekleme yöntemi ile oluşturulmuştur. Tabakalı örnekleme evrendeki alt grupların örnekleme temsili edilmesini garantileyen örneklemedir. Evren önce iki ya da daha çok alt tabakaya ayrılır [74]. Araştırmada da seçilen evren tabakalı örnekleme modeline uygun şekilde alt tabakaya ayrılmıştır. İlçe Milli Eğitim Biriminden alınan bilgi doğrultusunda Beşiktaş ilçesindeki okullar sosyo- ekonomik açıdan 3 grup oluşturmaktadır: alt düzey, orta düzey ve üst düzey. Alt örneklem her 3 gruptan da basit yansız örnekleme biçiminde seçilmiştir. İstanbul Beşiktaş ilçesindeki 40 okulun 20’sinden veri toplanmıştır. Toplamda 7 ilkokul, 13’te ortaokul gezilmiştir. Veri toplanılan 20 okul 7 alt, 5 orta ve 8 üst sosyo ekonomik düzey bölgelerinde yer alan okullardır. Ulaşılan öğretmen sayısı 189’dur. Okulların statülerine göre dağılımı Çizelge 3. 1’de verilmiştir.

3.2.2. Bilişim Teknolojileri Uzmanları

Her okulda az sayıda (1 veya 2) BT öğretmenin bulunması ve Formatör öğretmenlerin dağınık çalışmaları nedenleri ile BT uzmanlarına tek tek ulaşarak basılı kâğıt üzerinde verileri toplamak mümkün olamamıştır. Bu nedenle bu çalışmada BT uzmanlarından veriler çevirim içi anket ile toplanmıştır. Dolayısıyla BT uzmanları çalışma grubunun seçiminde kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu teknikte ankete cevap veren herkes örnekleme dâhil edilir [57]. Giderek yaygınlaşan, internet ortamında gerçekleştirilen anketlerde bu yöntem kullanılmaktadır. Bu teknikte örnek kitlenin evreni temsil etme gücünün düşük olması muhtemeldir [58]. Çalışma grubu sonucu elde edilen bulguları evrene yansıtmak mümkün olamayacağı için bu çalışmada BT uzmanları için “çalışma grubu” terimi kullanılacaktır.

Araştırmaya katılan BT uzmanlarının ve Branş Öğretmenlerinin çalıştıkları okul türüne göre dağılımları (Çizelge 3. 1) aşağıda verilmiştir.

Çizelge 3. 1 BTU ve Branş öğretmenlerinin okul türüne göre dağılımı

Okul Tipi	BT Uzmanları		Branş Öğretmenleri	
	f	%	f	%
Özel Okul	60	% 17,6	0	% 0
Devlet Okulu	281	% 82,4	189	% 100
Toplam	341	% 100	189	% 100

Çizelge 3. 1'e göre, 341 BT uzmanından 281'i devlet okullarında (%82,4) görev alırken, 60'ı özel okullarda (%17,6) görev almaktadır. Çalışmaya katılan Branş öğretmenlerinin ise tümü 189 (% 100) devlet okullarında görev yapmaktadır.

3.2.3. Demografik Özellikler

Bu bölümde araştırmaya katılan BTU ve Branş öğretmenlerinin kıdemlere göre dağılımı (Çizelge 3.2), BTU'nun alanlarına göre dağılımı (Çizelge 3.3), Branş öğretmenlerinin alanlarına göre dağılımı (Çizelge 3.4), BTU'nun eğitim durumlarına göre dağılımı (Çizelge 3.5), BTU'nun eğitim yaptıkları illere göre dağılımı (Çizelge 3.6) verilmektedir.

Çizelge 3. 2 BTU ve Branş öğretmenlerinin kıdemlerine göre dağılımı

Hizmet Yılı	BT Uzmanları			Branş Öğretmenleri		
	f	%	Toplam	f	%	Toplam
0-3 yıl	49	%14,4	%14,4	11	% 5,8	% 5,8
4- 7 yıl	91	%26,7	%41,4	17	% 9	%14,8
8- 11 yıl	133	%39	%80,1	29	% 15,3	%30,2
12 ve üstü yıl	68	%19	%100	132	% 69,8	%100
Toplam	341	%100		176	% 100	

BT Uzmanları ve Branş Öğretmenlerine kıdemleri açısından bakıldığında (Çizelge 3. 2) BT uzmanlarında 8- 11 yıl arası kıdeme (N:133, %39) sahip olanlar çoğunluk gösterirken, Branş öğretmenlerinde 12 ve üstü yıl tecrübeye sahip olanlar (N:132, %69,8) ağırlık göstermektedir. BT Uzmanlarından 0- 3 yıl arası kıdeme sahip olanlar 49 kişi (%14,4), 4- 7 yıl arası kıdemi olanlar 91 kişi (%26,7), 8- 11 yıl arası kıdeme sahip olanlar 133 kişi (%39), 12 yıl ve üstü kıdeme sahip olanlar ise 68 kişi (%19)'dir. Branş öğretmenlerindeki dağılıma baktığımızda 0-3 yıl arası kıdeme sahip olanlar 11 kişi (%5,8), 4-7 yıl arası kıdemi olanlar 17 kişi (%9), 8- 11 yıl arası kıdeme sahip olanlar 29 kişi (%15,3), 12 ve üstü yıl kıdemi olanlar ise 132 kişi (%69,8)'dir. BT Uzmanlarının görevlerine göre dağılımı Çizelge 3. 3'te verilmektedir.

Çizelge 3. 3 BTU'nun alanlarına göre dağılımı

BT Uzmanları- Görevlerine Göre	f	%
Formatör Öğretmenler	157	%46
BT Öğretmenleri	184	%54
Toplam	341	%100

BT Uzmanlarının alanlarına göre dağılımına bakıldığında (Çizelge 3. 3) BT öğretmenliğinden 184 kişi (%44,4), Formatör öğretmenlerden ise 157 kişi (%46) olduğu görülmektedir. Branş öğretmenlerinin alanlarına göre dağılımı Çizelge 3. 4'te verilmektedir.

Çizelge 3. 4 Branş öğretmenlerinin alanlarına göre dağılımı

Alanlar	f	%	Toplam
Matematik	24	% 12,7	% 12,5
Türkçe	20	% 10,6	% 23,3
Sosyal Bilgiler	15	% 7,9	% 31,2
Fen ve Teknoloji	15	% 7,9	% 39,2
İngilizce	22	% 11,6	% 50,8
Sınıf Öğretmenliği	71	% 37,6	% 88,4
Diğer Branşlar	22	%11,7	%100
Toplam	189	% 100	

Öğretmenlerin hangi Branşlarda görev yaptıklarına bakıldığında (Çizelge 3.4) büyük oranının (N: 71, %37,6) sınıf öğretmenlerinden oluştuğu görülmektedir. Diğer Branşlardaki öğretmenlerin (Müzik, Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi, Teknoloji ve Tasarım, Görsel Sanatlar) dağılımının %1,6- 12,7 arasında değişen oranlarda olduğu görülmektedir. Branş dağılımları ise 24 kişi (%12,7) Matematik Öğretmeni, 20 kişi (%10,6) Türkçe Öğretmenliği, 15 kişi (%7,9) Sosyal Bilgiler Öğretmenliği, 15 kişi (%7,9) Fen ve Teknoloji, 22 kişi (%11,6) İngilizce Öğretmenliği, 71 kişi (%37,6) sınıf öğretmenliği, diğer Branşlar 22 kişi (%11,7) şeklindedir.

Çizelge 3. 5 BTU'nun eğitim durumuna göre dağılımı

Mezun Olunan Bölüm	f	%	Toplam
BÖTE Bölümü	237	% 69,5	% 69,5
Diğer Bölümlerden Mezun Olanlar	104	% 30,5	% 100
Toplam	341	% 100	

BT Uzmanlarının mezun oldukları okullara bakıldığında (Çizelge 3. 5) yarısından fazlasının BÖTE bölümünden (N: 237, %69,5) mezun olduğu, diğer bölümlerden (Eğitim fakültesindeki herhangi bir bölüm, 2 yıllık meslek yüksek okulu, eğitim fakültesi dışındaki yıllık bölümler) mezun olanların ise 104 kişi (%30,5) olduğu görülmektedir.

Çizelge 3. 6 BTU’nun görev yaptıkları illere göre dağılımı

İl Dağılımı	f	%	İl Dağılımı	f	%	İl Dağılımı	f	%
Adana	3	% 0,9	Diyarbakır	2	% 0,6	Kırşehir	2	% 0,6
Adıyaman	3	% 0,9	Edirne	2	% 0,6	Kocaeli	5	%1,5
Afyon	3	% 0,9	Elazığ	2	% 0,6	Konya	1	% 0,3
Ağrı	2	% 0,6	Erzincan	1	%0,3	Kütahya	2	% 0,6
Ankara	103	% 30,2	Erzurum	2	% 0,6	Manisa	7	% 2,1
Antalya	4	% 1,2	Eskişehir	1	% 0,3	Kahramanmaraş	3	% 0,9
Aydın	1	% 0,3	Gaziantep	5	% 1,5	Mardin	2	% 0,6
Balıkesir	8	% 2,3	Hakkari	1	% 0,3	Muğla	2	% 0,6
Bingöl	1	0,3	Hatay	6	% 1,8	Nevşehir	1	% 0,3
Bitlis	3	% 0,9	Isparta	2	% 0,6	Ordu	2	% 0,6
Burdur	1	% 0,3	Mersin	4	% 1,2	Rize	1	% 0,3
Bursa	3	% 0,9	İstanbul	96	% 28,2	Sakarya	2	% 0,6
Çanakkale	2	%0,6	İzmir	9	% 2,6	Samsun	3	% 0,9
Çorum	3	%0,9	Kars	2	% 0,6	Siirt	2	% 0,6
Denizli	1	% 0,3	Kayseri	3	% 0,9	Sinop	1	% 0,3
Tekirdağ	2	% 0,6	Zonguldak	1	% 0,3	Iğdır	2	% 0,6
Tokat	2	% 0,6	Aksaray	2	% 0,6	Yalova	1	% 0,3
Trabzon	4	% 1,2	Kırıkkale	2	% 0,6	Düzce	2	% 0,6
Şanlıurfa	3	% 0,9	Şırnak	1	% 0,3			
Yozgat	1	% 0,3	Bartın	3	% 0,9			
TOPLAM						341	%100	

Yeni nesil öğrencilere BT okuryazarlığı kazandırılması konusunda BT uzmanları için geliştirilen ölçeğe Türkiye’deki 81 ilin 58’inden katılım sağlanmıştır (Çizelge 3. 6). BT Uzmanlarının il dağılımına bakıldığında BT Uzmanlarının çoğunlukla Ankara (N: 103, %30,2) ve İstanbul (N: 96, %28,2) görev yaptıkları görülmektedir.

3.3. Verilerin Toplanması

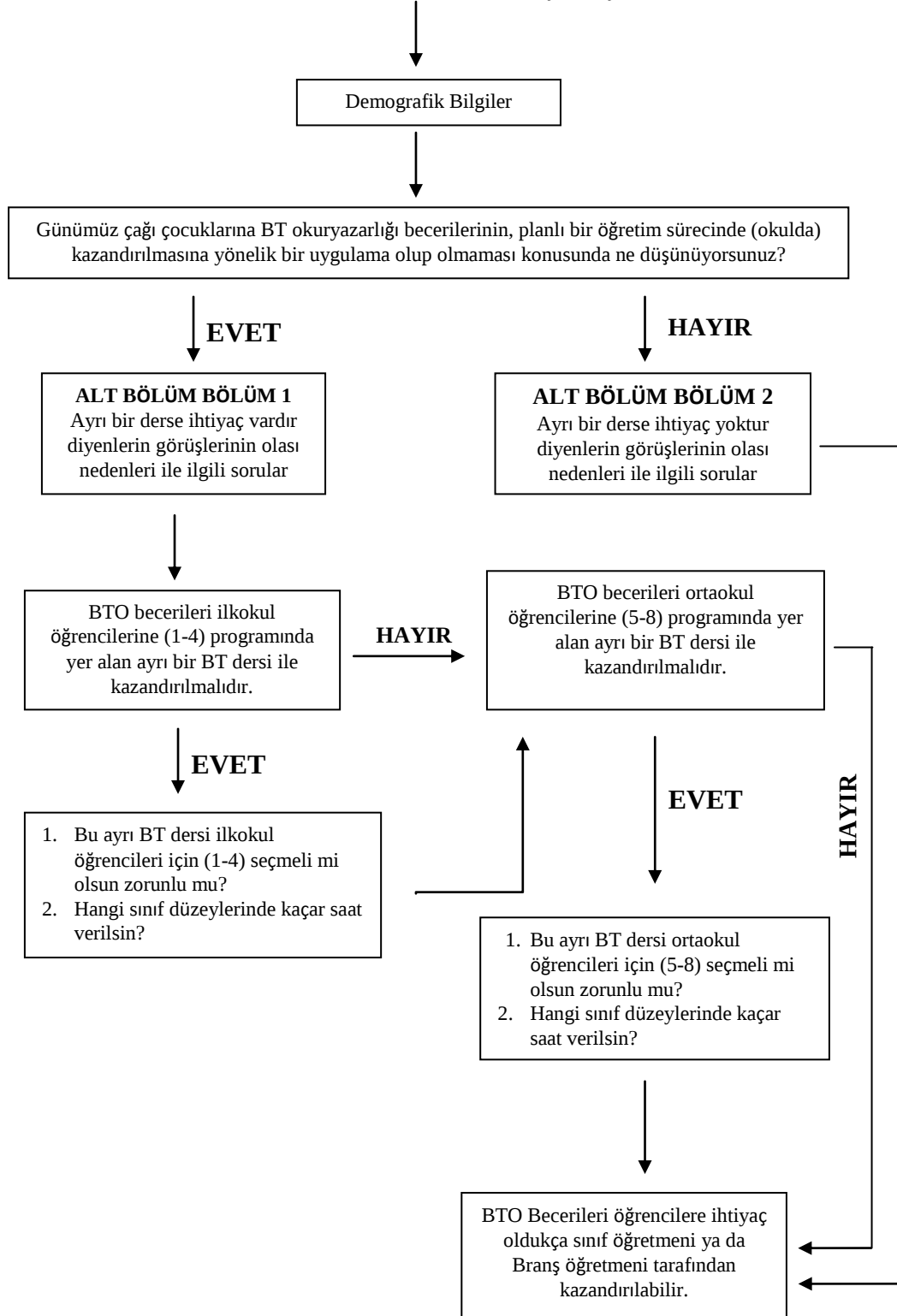
3.3.1. Veri Toplama Araçları ve Geliştirilmesi

Araştırmanın verileri araştırmacı tarafından geliştirilen iki ayrı ölçek ile toplanmıştır. Birincisi, Branş Öğretmenlerinin BT dersleri ile ilgili görüşlerini almak üzere geliştirilen “Yeni Nesil Öğrencilere Bilişim Teknolojileri Becerilerinin Kazandırılması ile İlgili Görüş Ölçeği” (Ek- 2); ikincisi ise Bilişim Teknolojileri Uzmanlarının BT dersleri ile ilgili görüşlerini belirlemeye yönelik “Yeni Nesil Öğrencilere Bilişim Teknolojileri Becerilerinin Kazandırılması ile İlgili Görüş Ölçeği” ölçeğidir (EK- 1).

3.3.1.1. BT Uzmanları Ölçeği

Yeni nesil öğrencilere bilişim teknolojileri becerilerinin kazandırılması ile ilgili BT Uzmanlarının görüşlerini belirlemeye yönelik “Yeni Nesil Öğrencilere Bilişim Teknolojileri Becerilerinin Kazandırılması ile İlgili Görüş Ölçeği” isimli ölçek dallandırılmış alt bölümlerden oluştuğu için aşağıda yer alan akış şeması (Şekil 3. 1) ile açıklanmaktadır.

YENİ NESİL ÖĞRENCİLERE BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ BECERİLERİNİN
KAZANDIRILMASI İLE İLGİLİ GÖRÜŞ ÖLÇEĞİNİN YAPISI



Şekil 3. 1 Bilişim teknolojileri uzmanları ölçeği akış şeması

Bölüm 1 her iki dallandırılmış alt bölümlerde (Alt Bölüm 1 ve Alt Bölüm 2) sırasıyla 11 ve 13 önermeden oluşan 5’li likert tipi maddelerden oluşmaktadır (EK- 1). Dolayısıyla her iki ayrı bölümden de ölçek maddelerinden alınabilecek en yüksek puan ortalaması 5, en düşük puan ortalaması 1’dir. Bu maddelerin değerlendirilmesi Tamamen Katılıyorum (5 puan), Katılıyorum (4 puan), Emin Değilim (3 puan), Katılmıyorum (2 puan), Kesinlikle Katılmıyorum (1 puan) şeklinde düzenlenmiştir. Ölçekteki iki bölümde de BT uzmanlarının nitel olarak ayrıca belirtmek istedikleri görüşlerini yazabilecekleri birer soru bulunmaktadır.

Yeni Nesil öğrencilere Bilişim Teknolojileri Okuryazarlığı Becerilerinin Kazandırılması ile ilgili Görüş Ölçeği’nin ilk bölümünde BT Uzmanlarının yeni nesil öğrencilerin BTO becerilerinin ayrı bir ders ile kazandırılmasının gerekliliği ile ilgili görüşlerden, ikinci bölüm ise yeni nesil öğrencilerin BT becerilerine sahip olmak için ayrı bir derse ihtiyaç olmadığı yönündeki görüşler incelenmiştir (EK- 1).

3.3.1.2. Branş Öğretmenleri Anketi

Yeni nesil öğrencilere bilişim teknolojileri becerilerinin kazandırılması ile ilgili Branş öğretmenlerinin görüşlerini belirlemeye yönelik “Yeni Nesil Öğrencilere Bilişim Teknolojileri Becerilerinin Kazandırılması ile İlgili Görüş Ölçeği” isimli ölçek iki bölümden oluşan 2 soruluk kısa bir ölçektir. İlk bölümde Branş Öğretmenlerini demografik bilgileri toplanılmıştır. İkinci bölümde ise Branş öğretmenlerinin ayrı bir BT dersine ihtiyaç olup olmaması konusundaki görüşlerini belirlemek üzere 1 soru yer almaktadır (EK- 2).

3.4.2. Kapsam Geçerliliği Çalışması

Ölçeklerin geliştirilme sürecinde konu ile ilgili literatür taraması yapılmıştır ve BT uzmanlarının görüşlerini almak üzere BT derslerinin durumuna yönelik toplam 52 maddeden oluşan bir ön deneme ölçeği oluşturulmuştur. Deneme ölçeğini oluşturan maddelerin ölçmeyi amaçladığı öğeleri ölçüp ölçmediği konusunda iki özel okul ve iki devlet okulu olmak üzere dört BT uzmanının ve ilaveten üniversitede öğretim üyesi 5 Bilişim Teknolojileri uzmanının değerlendirmesi ve önerileri ile birlikte ölçeğe son hali verilmiş ve düzenlenen ölçek toplam 42 maddeden oluşmuştur.

Yeni Nesil Öğrencilere BT Becerilerinin Kazandırılması ile İlgili Görüş ölçeğinin yapı

geçerliliğinin sınanması için faktör analizi yapılmıştır. “Faktör analizi aynı yapıyı ya da niteliği ölçen değişkenleri bir araya toplayarak az sayıda faktör ile açıklamayı hedefleyen istatistiksel bir tekniktir” [59].

3.5.1 BT Uzmanları Ölçeği Yapı Geçerliği

Faktör analizi değişik amaçlarla yapılmaktadır: (a) birbirleriyle ilişkili olan veri yapılarının ortaya çıkarılması, (b) ortak faktörün / faktörlerin ortaya çıkarılması, (c) ampirik sınıflandırma modelleri geliştirme, (d) bağımsız faktörlere dayanan alt ölçekleri geliştirme, (e) hipotez test etme, (f) veri dönüştürme, (g) olgular arasındaki ilişkileri açıklama, (h) faktörler ve değişkenler arasında anlamlı bir görünüme sahip ilişkilerin yol haritasını çıkarma ve (i) kuram geliştirme (Şencan, 2005, 357). Faktör analizi (a) bir testteki maddelerin hangi bileşenlere işaret ettiğini belirlemek, (b) test maddelerini etkileyen arka plandaki gizli yapıyı veya değişkenler arasındaki ilişkilerin niteliğini saptamak veya (c) faktörler ve değişkenler arasındaki ilişkilerin niteliğini saptamak için kullanılır (Şencan, 2005, 355). Alfa katsayısı yüksek çıkmış ise ölçek veya testin türdeş olduğuna karar verilir. Bilim adamı böyle bir durumda ayrıca faktör analizi yapmaya gerek duymayabilir Bununla birlikte yüksek alfa değerine karşın bir test veya ölçek birden fazla faktöre (bileşene) sahiptir. Çünkü türdeşlik ile tek boyutluluk farklı olgulardır. Bilim adamı türdeşliğin dışında boyutsallığı da görmek istiyorsa bu kez faktör analizi yöntemine başvurur (Şencan, 2005, 359). Bu çalışmada da cronbach alfa katsayısı her iki alt bölüm için de 0,93 çıkmıştır. Alt bölümlerin faktörleri (bileşen) ortaya çıkarılmak için faktör analizi yapılmıştır.

3.5.1.1 Birinci Bölüm Faktör Analizi

BT Uzmanlarının yeni nesil öğrencilerin BT okuryazarlığı becerilerini edinmelerinde ayrı bir ders ile kazandırılmasının gerekliliği ile ilgili görüşlerini belirlemek üzer toplam 11 maddeden oluşan 5li likert tipi bir ölçektir.

Örneklem büyüklüğünün uygunluğunu test etmek için KMO testi yapılmıştır. KMO değerinin 0.50’den büyük çıkması halinde faktör analizine devam edilir. Verilerin çok değişkenli normal dağılımdan gelip gelmediğini test etmek içinse Barlett testi yapılmıştır. Bu test, X^2 (ki kare) değerini vermektedir. X^2 testindeki gibi anlamlılık değerine bakılmaktadır. Anlamlılık değeri, 0.05’ten küçük ise veriler çok değişkenli

normal dağılımdan gelmektedir; dolayısıyla analize devam edilir (Şencan, 2005).

Çizelge 3. 7 KMO ve Barlett Küresellik Testi tablosu BTU ölçeği B1

Örneklem Yeterliliği ile İlgili Keiser- Meyer- Olkin Ölçümü (KMO)		,94
Barlett Küresellik Testi	Yaklaşık sd	2109,093 55
	p	,000

Çizelge 3. 7'deki KMO değeri, örneklemde elde edilen verilerin yeterliliğiyle ilgilidir. KMO değerinin en az 0,50, hatta tercihen 0,60 ve üstünde olması gereklidir. Bunu sağlamak için ankete gerekiyorsa madde eklenir veya çıkarılır [60]. Bu ölçüte göre, ankete ait KMO değeri (0,94) örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle, faktör analizi sunulan verilerle yararlı bir sonuç üretebilmiştir.

İkinci olarak, Barlett küresellik testi, değişkenlerin birbiriyle alakalı olup olmadığını, diğer bir deyişle birlikte bir yapıyı temsil edip edemeyeceklerini sınar. 0,05'den küçük anlamlılık düzeyindeki değerler faktör analizinin yararlı olacağını gösterir (Şencan, 2005). Çizelge 3. 7'deki değer ($p = 0,00$) sonucun anlamlı olduğunu göstermektedir. Anlamlılık değeri 0.05'ten büyük ise faktör analizi yapılmaz (Şencan, 2005).

Çizelge 3. 8, her sorunun faktörlere katkısı olan varyanslarını göstermektedir. Ortak varyans değerinin 0.3'ten küçük olması maddenin bileşene uymadığını gösterir [61].

Çizelge 3. 8 Ortak varyans tablosu BTU ölçeği B1

Sorular	Başlangıç Değerleri	Ortak Varyans Değerleri (Communalities)
1	1,00	,47
2	1,00	,49
3	1,00	,62
4	1,00	,56
5	1,00	,64
6	1,00	,45
7	1,00	,65
8	1,00	,67
9	1,00	,61
10	1,00	,62
11	1,00	,69

Çizelge 3. 8'e baktığımızda ölçekteki değerlerin 0,45 ile 0,69 arasında (Çizelge 3. 8) değişen yüksek değerler olduğu görülmektedir. Bu durum, analizden çıkarılması

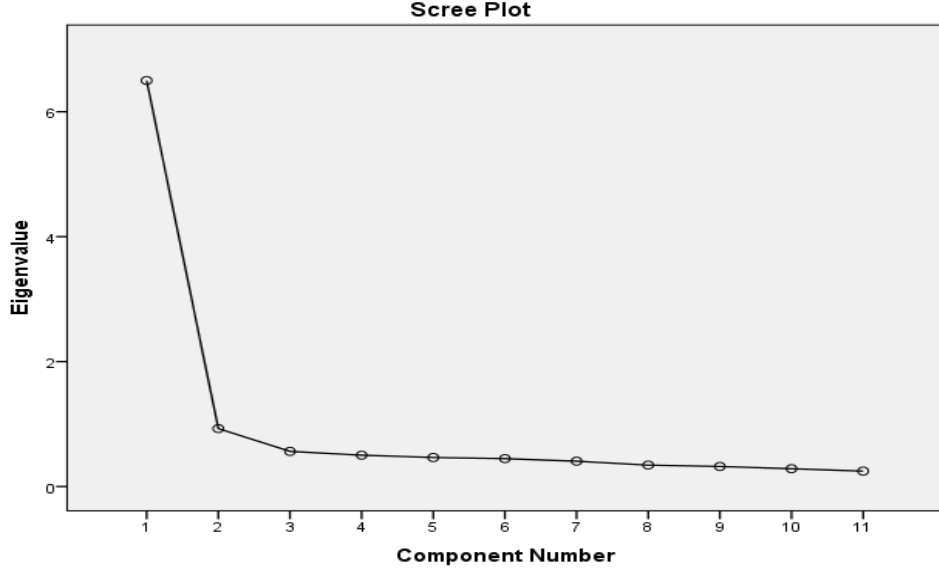
gereken madde (soru) olmadığını göstermektedir.

Açıklanan toplam varyans tablosu ve scree plot grafiğinin incelenmesi sonucunda ölçeğin kaç boyutlu olabileceğine karar verilebilir. Açıklanan toplam varyans tablosu Çizelge 3. 9’da yer almaktadır.

Çizelge 3. 9 Açıklanan toplam varyans tablosu BTU ölçeği B1

Bileşen (Faktör)	Başlangıç Özdeğerleri (Initial Eigenvalues)			Yük Kareleri Toplamı		
	Toplam	Varyansın %'si	Birikimli Yüzde	Toplam	Varyansın %'si	Birikimli Yüzde
1	6,50	59,09	59,08	6,50	59,09	59,09
2	,93	8,43	67,51			
3	,56	5,11	72,62			
4	,50	4,56	77,19			
5	,46	4,22	81,41			
6	,45	4,05	85,46			
7	,40	3,68	89,14			
8	,34	3,11	92,26			
9	,32	2,92	95,17			
10	,28	2,58	97,76			
11	,25	2,24	100,00			

Çizelge 3. 9’a bakıldığında birinci faktörün açıkladığı varyans %59,09’dur. İkinci ve üçüncü faktörlerin açıkladıkları varyans oranları ise sırasıyla %8,43 ve %5,11’dir. İkinci faktörün yüzdelik oranı birinciye göre hem azalmakta, hem de üçüncü faktör ile ikisi arasındaki yüzdelik oranı küçülmektedir. Benzer durum özdeğerlerde de görülmektedir: (6,5; 0,93; 0,56). Değeri 1’den büyük olan bir özdeğer (6,5) ve açıklanan varyans oranları arasındaki ilişki ölçekteki soruların tek faktörlü (boyutlu) olma ihtimalini güçlendirmektedir. Buna karar vermek için aşağıda “Scree Plot” grafiği de incelenecektir.



Şekil 3. 2 Scree Plot Grafiği BTU Ölçeği B1

Scree Plot grafiği incelendiğinde birinci noktadan ikinci noktaya keskin bir düşüş olmakta ve ikinci çizginin eğimi yatay bir seyre çıkmaktadır. Bu grafikteki bilgiler ölçeğin tek boyutlu olduğunu göstermektedir.

Ölçeğin tek faktörlü olduğuna karar verildikten sonra yük değerlerine bakılır.

Çizelge 3. 10 Faktör Yük Değerleri BTU Ölçeği B1

Soru	Yük Değerleri Faktör
1	,689
2	,706
3	,787
4	,753
5	,802
6	,672
7	,806
8	,821
9	,784
10	,787
11	,829

Faktör analizinde aynı yapıyı ölçmeyen maddelerin ayıklanmasında faktör yük değerinin 0,45 ya da daha yüksek olması iyi bir seçimdir ama uygulamada az sayıda madde var ise bu değer 0,30'a kadar indirilebilir [59]. Yukarıdaki Çizelge 3.10 incelendiğinde tüm maddelerin eşik yük değerinin (0.45) üzerinde olduğu görülmektedir. Dolayısıyla herhangi bir maddenin çıkarılmasına ihtiyaç

duyulmamaktadır. Açıklanan Toplam Varyans Tablosu'na göre (Çizelge 3.9), tek boyutlu olarak kabul edilen ölçeğimizin açıkladığı toplam varyans oranının %59,09 olduğu görülmektedir.

3.5.1.2 İkinci Bölüm Faktör Analizi

Ölçeğin ikinci bölümü yeni nesil öğrencilerin BT okuryazarlığı becerilerini edinmeleri için ayrı bir BT dersine ihtiyaçları yoktur şeklinde görüş bildirenlerin bu savlarının nedenlerini ölçen toplam 13 maddeden oluşan 5li Likert tipi bir ölçektir. Örneklem büyüklüğünün uygunluğunu test etmek için KMO testi, verilerin çok değişkenli normal dağılımdan gelip gelmediğini test etmek için ise Barlett testi [61] yapılarak bulgular aşağıdaki tablolarda sunulmuştur.

Çizelge 3. 11 KMO ve Barlett Küresellik testi tablosu BTU ölçeği B2

Örneklem Yeterliliği ile İlgili Keiser- Meyer- Olkin Ölçümü (KMO)	0,78
Barlett Küresellik Testi	Yaklaşık sd p
	251,424 78 ,000

Ölçeğe ait KMO değeri (0,78) örneklem büyüklüğünün yeterli olduğunu göstermektedir. Diğer bir deyişle, faktör analizi sunulan verilerle yararlı bir sonuç üretebilmiştir. 0,50 ve altı veriler faktör analizinin yararı olmadığı şeklinde yorumlanır.

İkinci olarak, Barlett küresellik testi, değişkenlerin birbiriyle alakalı olup olmadığını, diğer bir deyişle birlikte bir yapıyı temsil edip edemeyeceklerini sınar. Barlett Küresellik testi örneklemin yeterli olup olmadığını sınar; ($p < 0,05$) anlamlılık düzeyindeki değerler uygun olduğunu gösterir [61]. Çizelge 3. 11'deki değer ($p = 0,00$) sonucun anlamlı olduğunu göstermektedir.

Çizelge 3. 12, her sorunun faktörlere katkısı olan varyanslarını göstermektedir. Ortak varyans değerinin 0.30'dan küçük olması o maddede bir problem olduğuna işaret etmektedir [61].

Çizelge 3.12 Ortak varyans tablosu BTU ölçeği B2

Sorular	Başlangıç Değerleri	Ortak Varyans Değerleri (Communalities)
1	1,00	,67
2	1,00	,85
3	1,00	,72
4	1,00	,75
5	1,00	,81
6	1,00	,87
7	1,00	,68
8	1,00	,70
9	1,00	,71
10	1,00	,81
11	1,00	,73
12	1,00	,83
13	1,00	,72

Ölçekteki değerler 0,67 ile 0,87 arasında (Çizelge 3. 12) değişen yüksek değerlerdir. Bu durum, analizden çıkarılması gereken madde (soru) olmadığını göstermektedir.

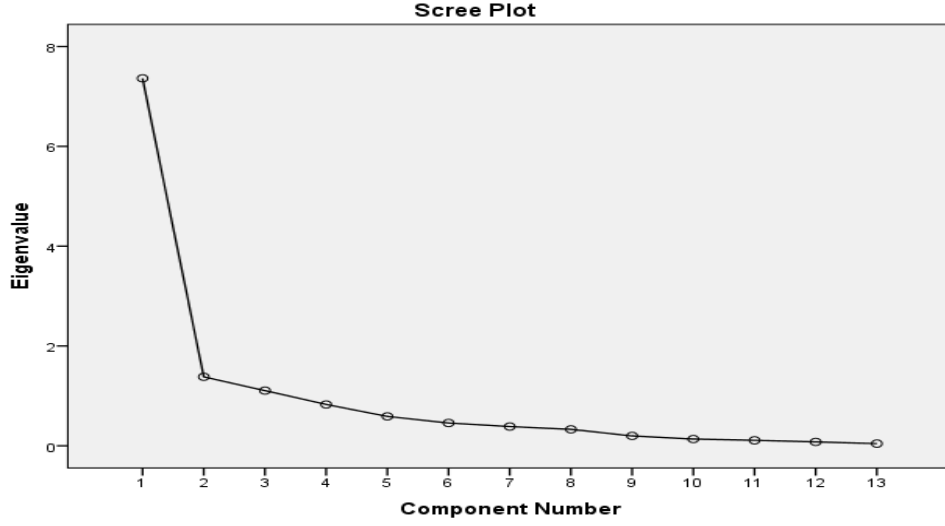
Açıklanan toplam varyans tablosu ve scree plot grafiğinin incelenmesi sonucunda ölçeğin kaç boyutlu olabileceğine karar verilecektir. Açıklanan toplam varyans tablosu Çizelge 3. 13'te yer almaktadır.

Çizelge 3. 13 Açıklanan toplam varyans tablosu BTU ölçeği B2

Bileşen (Faktör)	Başlangıç Özdeğerleri (Initial Eigenvalues)			Yük Kareleri Toplamı			Döndürülmüş Yük Kareleri Toplamı		
	Toplam	Varyansın %'si	Birikimli Yüzde	Toplam	Varyansın %'si	Birikimli Yüzde	Özdeğer	Varyansın %'si	Birikimli Yüzde
1	7,363	56,64	56,64	7,36	56,63	56,64	3,95	30,34	30,34
2	1,382	10,63	67,27	1,38	10,63	67,27	3,93	30,22	60,56
3	1,105	8,50	75,77	1,11	8,50	75,77	1,98	15,21	75,77
4	,828	6,37	82,13						
5	,589	4,53	86,66						
6	,456	3,51	90,17						
7	,385	2,97	93,14						
8	,329	2,53	95,67						
9	,198	1,52	97,19						
10	,135	1,04	98,23						
11	,110	,84	99,07						
12	,078	,60	99,67						
13	,043	,33	100,00						

Açıklanan Varyans tablosu (Çizelge 3. 13) incelendiğinde özdeğeri 1'ün üzerinde olan üç faktör görülmektedir. Bu üç faktörün varyansa yaptığı toplam katkı %75,77'dir. "Başlangıç özdeğerleri" bölümünün "varyansın %'si" sütununda faktörlerin ayrı ayrı varyansa yaptıkları katkılara bakıldığında; ikinci faktörden sonra katkının azaldığı ve

değerleri arasındaki farkın birbirine çok yakın olduğu görülür. Bu durum üç faktör olabileceğini işaret etmektedir. Ancak, buna karar vermek için “Scree plot” grafiğini incelememiz gerekmektedir.



Şekil 3. 3 Scree plot grafiği BTU ölçeği B2

Şekil 3. 3’te yer alan scree plot grafiğinde de görüldüğü gibi ikinci noktaya kadar keskin düşüş devam etmektedir. İkinci noktadan sonra çizginin eğimi yatay bir seyirde ilerlemektedir. Dolayısı ile ölçeğin tek faktörlü olduğu kararlaştırılmıştır.

Ölçeğin tek faktörlü olduğuna karar verildikten sonra yapılan analizler sonucunda Çizelge 3. 14 oluşturulmuştur.

Çizelge 3. 14. Faktör Yük Değerleri BTU Ölçeği B2

Soru	Yük Değerleri Faktör
1	,77
2	,77
3	,67
4	,86
5	,84
6	,86
7	,82
8	,54
9	,45
10	,79
11	,80
12	72
13	,76

Çizelge 3. 14'ten de görüldüğü gibi tüm maddelerin yük değerleri, eşik yük değerinin (0.40) üstündedir. Dolayısıyla herhangi bir maddenin çıkarılması gerekmemektedir.

Çizelge 3. 15 Açıklanan toplam varyans tablosu BTU ölçeği B2

Bileşen (Faktör)	Başlangıç Özdeğerleri (Initial Eigenvalues)			Döndürülmüş Yük Kareleri Toplamı		
	Toplam	Varyansın % 'si	Birikimli Yüzde	Toplam	Varyansın % 'si	Birikiml Yüzde
1	7,363	56,635	56,635	7,363	56,635	56,635
2	1,382	10,631	67,265			
3	1,105	8,502	75,767			
4	,828	6,367	82,134			
5	,589	4,530	86,663			
6	,456	3,509	90,172			
7	,385	2,965	93,138			
8	,329	2,532	95,669			
9	,198	1,519	97,189			
10	,135	1,036	98,225			
11	,110	,843	99,068			
12	,078	,598	99,666			
13	,043	,334	100,000			

Yukarıdaki Çizelge 3. 15 incelendiğinde, tek faktörün varyansı açıklama oranının % 56.64 olduğu görülmektedir.

3.5.1.1. Faktörlerin İç Tutarlılık Güvenirliği

Yeni Nesil Öğrencilere Bilişim Teknolojileri Okuryazarlığı Becerilerinin Kazandırılması ile ilgili Görüş Ölçeği toplam 42 maddeden ve iki ana bölümden oluşmaktadır. Her iki bölümün de Cronbach alpha güvenirlik analizi yapılmıştır. 11 maddeden oluşan ilk bölümünün Cronbach Alpha'sı 0,93 iken 13 maddeden oluşan ölçeğin ikinci bölümünün Cronbach Alpha'sı ise 0,93'tür.

BÖLÜM 4

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmanın problemlerine ve alt problemlerine yönelik elde edilen bulgulara ve yorumlara yer verilmektedir. İstatistik analizlerinde kullanılacak anlamlılık düzeyi $p=0.05$ olarak kabul edilmiştir.

4.1.Birinci Problem Cümlesine İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Araştırmanın birinci problem cümlesi “Bilişim Teknolojileri (BT) uzmanlarının Yeni Nesil’e Bilişim Teknolojileri Okuryazarlığı (BTO) becerilerinin kazandırılması için okullarda ayrı bir dersin gerekliliğine yönelik görüşleri nedir?” biçiminde ifade edilmiştir.

Çizelge 4. 1 BT Uzmanlarının Yeni Nesil’e BTO becerilerinin okulda kazandırılmasının gerekliliği ile ilgili görüşleri

Yeni nesil öğrencilere BT okuryazarlığı becerilerinin kazandırılması için okulda ayrı bir derse:			ihtiyaç vardır	ihtiyaç yoktur	Toplam
Çalışma Alanları	BT Uzmanları	N	315	26	341
		%	%92,4	%7,6	%100

Çizelge 4. 1’de görüldüğü gibi, 341 BT uzmanından 315’i (%92,4) yeni nesil öğrencilere BTO becerilerinin ayrı bir derste kazandırılması gerektiğini, 26’sı ise (%7,6) bunun için okulda ayrı bir derse gerek olmadığını belirtmiştir. BT uzmanlarının %92,4 gibi bir çoğunluğun BT derslerine yönelik ayrı bir ders görüşünü savunması aslında sürpriz bir sonuç değildir.

4.2.İkinci Problem Cümlesine İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Araştırmanın ikinci problem cümlesi “**Bilişim Teknolojileri Uzmanlarının** okullarda ayrı bir BT dersine ihtiyaç olup olmadığı ile ilgili görüşleri çeşitli değişkenlere göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” şeklindedir.

Araştırmanın ikinci problem cümlesi itibari ile sadece BT uzmanları ile çalışılmıştır.

4.2.1. İkinci Problem Cümlesinin Birinci Alt Problemi

Alt problem 2. 1 “Bilişim Teknolojileri Uzmanlarının okullarda ayrı bir BT dersine ihtiyaç olup olmadığı ile ilgili görüşleri çalıştıkları **okulun statüsüne** göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” .şeklindedir.

Yeni nesile BTO becerilerinin kazandırılması için ayrı bir BT dersine ihtiyaç olup olmaması konusunda özel sektörde çalışan BT uzmanları ile devlette çalışan BT uzmanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya çıkarmak için Kay- kare (Chi- Square) testi yapılmış ve bulguları Çizelge 4. 2’de verilmiştir.

Çizelge 4. 2 BTU’nun BTO becerilerinin okulda kazandırılmasının gerekliliği ile ilgili görüşlerinin çalıştıkları okulların statüsüne göre Kay –Kare analiz sonuçları

Yeni nesil öğrencilere BT okuryazarlığı becerilerinin kazandırılması için okulda ayrı bir derse:			ihtiyaç vardır	ihtiyaç yoktur	Toplam
Okul Statüsü	Devlet	N	257	24	281
		%	91,5	8,5	100
	Özel	N	58	2	60
		%	96,7	3,3	100
Toplam		N	315	26	341
		%	92,4	7,6	100,0

X²= 1,9 sd= 1 p=.168

Çizelge 4. 2’deki bulgular incelendiğinde yeni nesil öğrencilere BT okuryazarlığının okullarda ayrı bir ders ile kazandırılmasının gerekliliği yönündeki görüşler devlet okullarında çalışan BT uzmanlarında %91,5 iken, özel okullarında çalışanlarda bu oranının % 96,7’ye yükseldiği görülmektedir.

Yeni nesil öğrencilerin BTO becerilerini edinmede okulda ayrı bir derse ihtiyaç olmadığı yönünde görüş bildirme oranlarına baktığımızda devlet okullarında çalışan BT uzmanlarında %8,5 iken, özel okullarında çalışanlarda bu oranın %3,3’e düştüğü görülmektedir.

BT uzmanlarının çalıştıkları okul statüsüne göre yeni nesil öğrencilere BTO becerilerinin kazandırılmasında okulda ayrı bir dersin gerekliliğine ilişkin görüşlerinde anlamlı bir fark bulunamamıştır [$X^2(1) = 1,9, p > .05$].

Ailelerin sosyo- ekonomik durumları, öğrencilerin özel veya devlet okullarına gidiyor olmaları gibi etkenler öğrencilerin evinde özel bilgisayara sahip olmalarını doğrusal olarak etkilemektedir [35]. Gudmundsdottir da [2] ilköğretim öğrencilerinin okul dışında bilişim teknolojilerine sahip olma veya erişim sağlayabilme durumlarının BTO becerilerini etkilediğini söylemiştir. Özel okullarda okuyan ortaokul öğrencilerinin, devlet okullarında okuyan öğrencilere göre evlerinde daha fazla ofis programları ve ders çalışma uygulamalarını kullandıkları ortaya çıkmıştır [35]. Dolayısıyla özel yaşamlarında devlet okullarındaki öğrencilere göre muhtemelen daha fazla teknolojik araca sahip olan ve muhtemelen BTO becerilerine daha hakim olan özel okul öğrencileriyle çalışan BT uzmanlarının, devletteki BT uzmanları ile ayrı bir BT dersinin olması konusunda farklı bir görüş bildirmemeleri bir başka deyişle özel ve devlet sektöründe çalışan BT uzmanlarının görüşleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkmaması dikkat çekicidir. Bu bulgu özel okulda çalışan BT uzmanlarının da öğrencilerin BTO becerileri ile ilgili bir soruna dikkat çekmek istemeleri olarak da değerlendirilebilir.

Diğer taraftan devlet ve özelde çalışan BT uzmanlarının görüşleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkmamasına rağmen devlet okullarında çalışan BT uzmanlarının, özel okullarında çalışanlara göre ayrı bir ders olması yönündeki katılım oranlarının daha düşük olması da ilginç bir bulgudur. Nitekim Deryakulu'nun [63] "Bilgisayar Öğretmenlerinin Tükenmişlik Düzeylerinin İncelenmesi" isimli çalışmasında devlet okullarında görev yapan BT öğretmenlerinin kişisel başarısızlık algılarının, duyarsızlaşma ve mesleki tükenmişlik düzeylerinin özel okullarda görev yapan BT öğretmenlerine oranla daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Okulun BT açısından yetersiz olması BT öğretmenlerinin tükenmişliklerini arttırmaktadır. Devlet okulunda görev yapan öğretmenlerin; fiziki ortamdan, görev algısından, öğrencilerden, velilerden, ağ sisteminden kaynaklanan sorunlarla karşılaşma düzeyleri özel okulda çalışan öğretmenlere göre daha yüksektir [64]. Dolayısıyla devlet okullarında çalışan BT öğretmenlerinin, özel okuldakilere göre ayrı bir BT dersi görüşüne katılmalarının nispeten daha zayıf olması öğretmenlerin tükenmişlik düzeylerinden de kaynaklanıyor olabilir.

4.2.2. İkinci Problem Cümlesinin İkinci Alt Problemi

Alt problem 2. 2 “BT Uzmanlarının yeni nesil öğrencilere BTO becerilerinin kazandırılması için ayrı bir derse ihtiyaç olup olmadığı ile ilgili görüşleri **kıdemlerine** göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklinde oluşturulmuştur.

BT uzmanlarının yeni nesile BTO becerilerinin kazandırılması için ayrı bir BT dersine ihtiyaç olup olmaması konusunda kıdemin anlamlı bir fark oluşturup oluşturmadığını ortaya çıkarmak için Kay- kare (Chi- Square) testi yapılmış ve bulguları Çizelge 4.3’de verilmiştir.

Çizelge 4. 3 BTU’nun Yeni Nesil’e BTO becerilerinin okulda kazandırılmasının gerekliliği ile ilgili görüşlerinin kıdemlerine göre karşılaştırılması Kay –Kare analiz sonuçları

Yeni nesil öğrencilere BT okuryazarlığı becerileri okulda ayrı bir derse:			İhtiyaç Vardır	İhtiyaç Yoktur	TOPLAM
Kıdemler	0-3 Yıl	N	47	2	49
		%	95,9	%4,1	%100
	4- 7 Yıl	N	86	5	91
		%	%94,5	5,5	%100
	8- 11 Yıl	N	123	10	133
		%	%92,5	%7,5	%100
	12 ve üstü Yıl	N	59	9	68
		%	%86,8	%13,2	%100
TOPLAM	N	315	26	341	
	%	%92,4	%7,6	%100	

$$X^2= 4,5 \quad sd= 3 \quad p=.212$$

Çizelge 4. 3’teki bulgular BT uzmanlarının yeni nesil öğrencilere BT okuryazarlığı becerilerinin kazandırılmasının ayrı bir ders ile olması gerektiği ile ilgili görüşleri arasında kıdemlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık [$X^2 (3)= 4,5, p> .05$] ortaya çıkmadığı görülmektedir. Ancak, her kıdem yılı için bulgular tek tek incelendiğinde 12 yıl ve üstü kıdeme sahip olan grubun ilgili görüşe katılma oranının (%86.8), daha az kıdeme sahip diğer gruplardan daha düşük olması dikkat çekicidir. Dikkat çeken bir diğer nokta, kıdem yılı arttıkça ayrı bir BT dersine ihtiyaç vardır görüşüne katılma oranının azalmasıdır.

Bektaş ve Semerci [65] yaptıkları bir çalışmada kıdem yılı daha az olan BT uzmanlarının kıdem yılı daha fazla olanlara göre, BT derslerinin çağın gereksinimlerine uygun olması görüşüne daha az katılım sağladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Nitekim açık uçlu sorulara verilen cevaplara göre kıdem yılı 0-3 yılları arasında olan BT uzmanı şu anki BT müfredatının bilişim çağındaki öğrencileri yakalayamadığını ve güncellenmesi

gerektiğini belirtmesi (BTU35) bu bulguyu destekler niteliktedir. Yani kıdem yılı daha az olan BT uzmanlarının derslerin çağın gereksinimlerini karşılamadığını düşünmelerine rağmen, ayrı bir derse ihtiyaç olduğu yönünde daha güçlü bir şekilde görüş bildirmeleri BT derslerini kaybetme kaygılarından kaynaklanıyor olabilir.

4.2.3. İkinci Problem Cümlesinin Üçüncü Alt Problemi

Alt problem 2. 3 “ Bilişim Teknoloji Uzmanlarının okullarda ayrı bir BT dersine ihtiyaç olup olmadığı ile ilgili görüşleri **mezun oldukları alana** göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” şeklindedir.

Yeni nesile BT okuryazarlığı becerilerinin kazandırılması için ayrı bir BT dersine ihtiyaç olup olmaması konusunda BÖTE bölümünden mezun olmuş olan BT uzmanları ile diğer alanlardan mezun BT uzmanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya çıkarmak için Kay- kare (Chi- Square) testi yapılmış ve bulguları Çizelge 4. 4’te verilmiştir.

Çizelge 4. 4 BTU’nun Yeni Nesil’e BTO becerilerinin okulda kazandırılmasının gerekliliği ile ilgili görüşlerinin mezun oldukları alana göre karşılaştırılması Kay –Kare analiz sonuçları

Yeni nesil öğrencilere BT okuryazarlığı becerilerinin kazandırılması için okulda ayrı bir derse:			ihtiyaç vardır	ihtiyaç yoktur	Toplam
Mezun olunan alan	BÖTE mezunları	N	223	14	237
		%	%94,1	%5,9	100
	Diğer bölümlerden mezunlar	N	92	12	104
		%	%88,5	%11,5	100
Toplam		N	315	26	341
		%	92,4	7,6	100,0

$$X^2= 3,25 \text{ sd}= 1 \text{ p}=.06$$

Çizelge 4. 4’de yer alan bulgular incelendiğinde yeni nesil öğrencilere BT okuryazarlığının okullarda ayrı bir ders ile kazandırılmasının gerekliliği yönündeki düşünceler BÖTE bölümünden mezun BT uzmanlarında %94,1 iken, diğer bölümlerden mezun BT uzmanlarında bu oranının %88,5’tur.

BT Uzmanlarının mezun oldukları alana göre yeni nesil öğrencilere BT okuryazarlığının kazandırılmasında okulda ayrı bir dersin gerekliliğine ilişkin görüşlerinde anlamlı bir fark bulunamamıştır [$X^2 (1) = 3,25, p > .05$].

Her iki mezun olunan alanda da, farklı lisans eğitimlerinden gelmelerine rağmen, BT dersinin ayrı bir ders olarak yer alması gerektiği ile ilgili olumlu görüş bildirilmiştir ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur. Bu bulgu farklı lisans eğitiminden gelmelerine rağmen her iki grubun da okullarla BT okuryazarlığı ile ilgili çalışma sürecine dâhil oldukları için, öğrencilerin BT okuryazarlığına yönelik ihtiyaçlarının ancak ayrı bir ders ile karşılanabileceğini gördüklerini göstermektedir.

Her ne kadar istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkmasa da BÖTE bölümlerinin neredeyse tamamı ihtiyaç vardır derken, BÖTE mezunu olmayan ama BT uzmanı olarak çalışanların %11,5’u ihtiyaç yoktur şeklinde görüş bildirmişlerdir. Kuvan’ın [64] araştırmasına göre eğitim fakültesi BT mezunları, diğer alanlardan mezun olup da BT uzmanı olarak görev yapanlara göre daha fazla tükenmişlik sendromu göstermektedirler. Bu duruma göre tükenmişlik sendromu daha fazla olan BT uzmanlarının ayrı bir BT dersi olmasını daha güçlü bir şekilde savunmaları ilginçtir. Dolayısıyla BT uzmanlarının tükenmişlik sendromunun da değişen politikalar ile birlikte sürekli işlerini kaybetme korku ve kaygısını yaşamalarından kaynaklanabiliyor olabileceği ve bu yüzden de ayrı bir ders olmasını daha güçlü savunarak duyuşsal bir yaklaşım sergiliyor olabilirler. Nitekim Avcı ve Seferoğlu yaptıkları çalışmada bir seçmeli, bir zorunlu ders olarak sürekli değişen politikaların BT öğretmenleri üzerinde mesleklerinden uzaklaşma, geleceğe yönelik kaygıya sahip olma ve tükenmişlik sendromu gibi olumsuz bir takım sonuçlara yol açtığı ortaya çıkmıştır [25].

Üçüncü problem cümlesi “Yeni nesil öğrencilerin BT okuryazarlığı becerilerini edinmeleri için ayrı bir derse ihtiyaç olduğunu savunan BT uzmanlarının görüşlerinin olası nedenleri nedir?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu probleme ilişkin verilerin analizinde Parametrik testlerin uygulanabilmesi için verilerin normal dağılıma uygunluğunun analiz edilmesi gerekmektedir. Bu nedenle üçüncü alt probleme yönelik verilerin analizlerine geçmeden önce verilerin normallik analizleri yapılmıştır.

Normal dağılım durumunun incelenmesinde üç yol bulunmaktadır: çarpıklık katsayısı, ortalama, ortanca ve mod incelemesi, grafik incelemesi ve Kolmogorov- Smirnov ve Shapiro Wilks testlerinin kullanılması [59]. Bu yöntemler ile belirlenen dağılımın özelliğine göre analizlerde parametrik veya parametrik olmayan testler kullanılacaktır [60].

Analizler Öncesi Yapılan Uygunluk Analizleri

Araştırmaya katılan toplam 341 BT uzmanından 315'i yeni nesil öğrencilerin BT okuryazarlığı becerilerini edinebilmeleri için okullarda ayrı bir BT dersine ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir (Bkz. Çizelge 4. 1)

BT dersinin ayrı bir ders olması gerektiğini belirten 315 BT uzmanının konu ile ilgili görüş puanlarının dağılımına ilişkin Kolmogorov- Smirnov (KS) değerleri ile merkezi eğilim ve dağılım ölçüleri Çizelge 4. 5'te sunulmuştur.

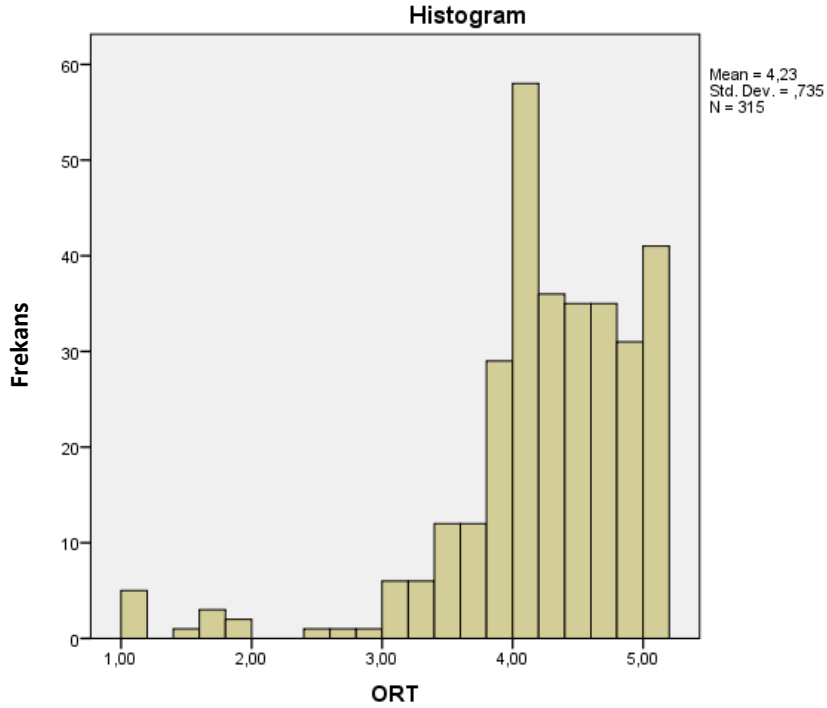
Çizelge 4. 5 Verilere Ait Merkezi Eğilim ve Dağılım ölçüleri BTU ölçeği B1

Merkezi Eğilim ve Dağılım Parametreleri ve Normallik Testi	Ayrı Bir Derse İhtiyaç Vardır Görüşünü Bildirenler (N=315)
Ortalama	4,23
Medyan (Ortanca)	4,36
Mod (Tepe Değeri)	5
Varyans	0,54
Standart Sapma	0,74
Minimum	1,00
Maksimum	5,00
Çarpıklık	-2,05
Çarpıklığın Standart Hatası	0,14
Basıklık	5,90
Basıklığın Standart Hatası	0,27
Kolmogorov- Smirnov	0,00

4. 5'teki veriler incelendiğinde “Ayrı Bir Derse İhtiyaç Vardır” görüş bölümü için ortalama (mean), medyan (median) ve tepe değerlerinin (mode) birbirine yakın değerlerde olduğu ($X_{ort}= 4,23$; $X_{medyan}= 4,36$; $X_{mod}= 5$) görülmektedir. Ortalama, medyan ve tepe değerlerinin birbirine yakın olması verilerin normal dağılım özelliği sergilediğini gösterebilmektedir. Ancak, Kolmogorov- Smirnov değerinin 0,05'ten küçük ($KS= 0,00$) olması verilerin normal dağılım göstermediğini yansıtmaktadır. Bunlarla birlikte çarpıklık katsayısına baktığımızda, ($ÇK= -2,05$) değeri olduğu görülmektedir (Çizelge 4. 5).

Çarpıklık katsayısı $[-1, +1]$ aralığının sınırları içinde kalıyorsa puanların normal dağılıma sahiptir (Büyüköztürk, 2011). Çizelge 4. 5'teki çarpıklık değerinin $[-1, +1]$ aralığının dışında olması ($ÇK= -2,05$) nedeniyle verilerin normal dağılım göstermediği söylenebilir.

Şekil 4. 1’deki histogram grafiğinden de görüldüğü üzere verilerin dağılımında negatif çarpıklık olduğu görülmektedir.



Şekil 4. 1 Tüm Grup Puanlarının Histogramı BTU Ölçeği B1

Elde edilen bulgular doğrultusunda **Yeni Nesil Öğrencilere Bilişim Teknolojileri Becerilerinin Kazandırılması ile İlgili Görüş Ölçeği’nin** birinci bölümünün verilerinin analizi için parametrik olmayan/non- parametrik istatistiksel tekniklerin kullanılmasına karar verilmiştir.

4.3. Üçüncü Problem Cümlesine İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Üçüncü problem cümlesi “Yeni nesil öğrencilerin BTO becerilerini edinmeleri için ayrı bir derse ihtiyaç olduğunu savunan BT uzmanlarının görüşlerinin olası nedenleri nedir?” olarak ifade edilmiştir.

BT uzmanlarının yeni nesil’e BT okuryazarlığı becerilerinin kazandırılmasına yönelik ayrı bir derse ihtiyaç olmasının olası nedenleri ile ilgili görüşleri 11 madden oluşan bir görüş formu ile toplanmıştır. Tek faktör altında toplanan görüş formunda yer alan 11 madde ve BT uzmanlarının katılım dağılımları Çizelge 4. 6’da verilmektedir.

Çizelge 4. 6 BTU’nun Yeni Nesil’e BTO becerilerinin okulda kazandırılmasının gerekliliği ile ilgili görüşlerinin olası nedenlerine ilişkin dağılımı

	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Emin Değilim		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. Öğrenciler BT’yi çoğunlukla sosyal medya ve oyun amaçlı kullandıkları için sadece sınırlı alanlardaki BT okuryazarlığı becerilerine sahiptirler.	202	%64,1	88	%27,9	5	%1,6	7	%2,2	13	%4,1
2. Öğrencilerin gelecekteki eğitim yaşantılarında daha ileri düzeyde BT okuryazarlığı becerilerine sahip olmaları gerekmektedir.	229	%72,7	65	%20,6	2	%0,6	2	%0,6	17	%5,4
3. İleride çeşitli kurumlarda çalışacak olan gençlerin nitelikli BT becerilerine sahip olması ancak BT öğretmenleri tarafından verilecek bir eğitimle sağlanabilir.	142	%45,1	122	%38,7	24	%7,6	17	%5,4	10	%3,2
4. BT’nin hızlı gelişimi ile birlikte BT okuryazarlığı becerileri de sürekli değişmekte olduğundan, bu güncellenen beceriler öğrencilere ancak okulda bir BT dersi ile kazandırılabilir.	125	%39,7	138	%43,8	20	%6,3	21	%6,7	11	%3,5
5. BT becerilerinin okulda verilecek olması uygulamanın yanı sıra teorik altyapı kazanılmasına da hizmet eder.	145	%46	143	%45,4	11	%3,5	9	%2,9	7	%2,2
6. Öğrencilerin günlük kullanım esnasında karşılaşılabilecekleri donanım sorunlarının çözümüne yönelik beceriler ancak BT dersinde kazandırılabilir.	85	%27	137	%43,5	47	%14,9	37	%11,7	9	%2,9
7. Öğrencilerin günlük yaşantılarında ve eğitim yaşantılarında BT becerilerini etkili bir şekilde kullanabilmeleri için BT derslerine ihtiyaç vardır.	180	%57,1	116	%36,8	6	%1,9	7	%2,2	6	%1,9
8. BT okuryazarlığı ile ilgili teknik terimler ancak BT öğretmenleri tarafından etkili bir şekilde öğretilir.	134	%42,5	130	%41,3	17	%5,4	29	%9,2	5	%1,6
9. Öğrencilerin BT’de özel ilgi duydukları konularda uzmanlaşmalarını sağlayacak eğitim ancak okulda verilecek ayrı bir BT dersi ile sağlanabilir.	128	%40,6	111	%35,2	37	%11,7	32	%10,2	7	%2,2
10. Bilişim etiği ve sosyal değerler, sağlık ve güvenlik, sanal ortamda güvenlik gibi günümüzde öne çıkan çok önemli teknolojik farkındalıklar öğrencilere ancak BT derslerinde tam olarak kazandırılabilir.	143	%45,4	128	%40,6	20	%6,3	15	%4,8	9	%2,9
11. Öğrencilerin bilişsel sürecine katkıda bulunan programlama becerileri ancak ayrı bir BT dersi ile öğrencilere kazandırılabilir.	149	%47,3	135	%42,9	11	%3,5	13	%4,1	7	%2,2
Ortalama		%48		% 38		%5,9		%5,4		%2,9

Her ne kadar ilgili ölçeğe yönelik yapılan faktör analizi ölçek yer alan maddelerin tek bir faktörde toplandığını ortaya çıkarmış ise de, ölçekte yer alan 11 madde tek tek

incelendiğinde aslında birbiri ile örtüşen 3 temel görüş altında incelenebileceği görülmektedir. Bunlar:

- 1: Değişen ve geleceğe hazırlayan BTO becerilerini ancak okulda kazanabilirler (MD 2, 3, 4, 7, 11).
- 2: BTO becerilerinin teorik alt yapısını ancak okulda kazanabilirler (MD 5, 8, 10).
- 3: BTO ile ilgili özel ilgi alanlarını ancak okulda geliştirebilirler (MD 6, 9). 1 madde (Öğrenciler BT'yi çoğunlukla sosyal medya ve oyun amaçlı kullandıkları için sadece sınırlı alanlardaki BT okuryazarlığı becerilerine sahiptirler) ise tek başına ayrı bir madde olarak yer almaktadır.

Çizelge 4. 6'da yer alan genel ortalamaya yönelik bulgular incelendiğinde, günden güne değişen ve gelişen BTO becerileri, gelecekteki eğitim yaşantıları, çalışacakları kurumlar, teorik ve teknik altyapıyı nitelikli bir şekilde kazanma, günlük kullanım esnasında karşılaşılabilecek donanım sorunları, özel ilgi duydukları alanlarda ilerleyebilmeleri ve programlama gibi günden güne ihtiyaç duyulan güncel BTO becerilerini edinmeleri için ayrı bir BT dersine ihtiyaç olduğu görüşüne BT uzmanların %86'sının katıldığı görülmektedir. % 13,2'si ise olumlu görüş bildirmemişlerdir ki bu BT uzmanları açısından dikkat çeken bir orandır.

BT uzmanlarının ayrı bir BT dersi olmalı görüşlerinin arkasında yatan olası sebeplerden en yüksek katılım oranı ile madde 1, 2, 5, 7 ve 11 dikkati çekmektedir. Maddeler incelendiğinde BT derslerinin ayrı bir ders olmasının olası nedenleri ile ilgili şu ana başlıklara yüksek katılım gösterdikleri ortaya çıkmaktadır. Yeni yüzyıl öğrencilerinin

1. Öğrenciler BT'yi çoğunlukla sosyal medya ve oyun amaçlı kullandıkları için sadece sınırlı alanlardaki BT okuryazarlığı becerilerine sahiptirler (MD1; %92).
2. Günlük yaşantılarında ve bugünkü ve gelecekteki eğitim yaşantılarında BT becerilerine ihtiyaçları vardır (MD2; %93,9 ve MD7: % 93,9).
3. BT dersleri okuryazarlık becerisi yanında teorik bir alt yapı da kazandıracaktır (MD5; %91,4).
4. Bilişsel sürecine katkıda bulunan programlama becerileri ancak ayrı bir BT dersi ile öğrencilere kazandırılabilir (MD11; %90,2).

Dolayısıyla BT uzmanları öğrencilerinin sıklıkla sosyal medya ve oyun amaçlı kullandıkları BT'nin onların sadece sınırlı alanlardaki BT becerilerine sahip

olabileceğini gösterdiğini düşünmektedirler. Bugünkü ve gelecekteki eğitim yaşantılarında ihtiyaç duyacakları BT okuryazarlığı becerilerini ancak ayrı bir ders ile edinebileceklerini söylemişlerdir. Teorik alt yapı ve programlama becerileri için de ayrı bir BT dersi olması gerekliliği yönünde görüş bildirmişlerdir.

BT uzmanlarının ayrı bir BT dersi olmalı görüşlerinin arkasında yatan olası sebeplerden en düşük katılım gösteren maddeler ise 6 ve 9'dur. Maddeler incelendiğinde ayrı bir BT dersinin öğrencilerin özel ilgili alanlarına yönelik becerilerini geliştirmelerine katkı sunacağı olası nedeni açısından düşük katılım gösterilen maddeler aşağıda verilmektedir. Yeni yüzyıl öğrencilerinin:

1. Günlük kullanım esnasında karşılaşılabilecekleri donanım sorunlarının çözümüne yönelik beceriler ancak BT dersinde kazandırılabilir. (M6; %70,5).
2. BT'de özel ilgi duydukları konularda uzmanlaşmalarını sağlayacak eğitim ancak okulda verilecek ayrı bir BT dersi ile sağlanabilir. (M9; %75,8).

Öğrencilerin günlük kullanım esnasında karşılaştıkları donanım sorunlarının ancak ayrı bir BT dersinde kazandırılabilir olması görüşüne katılımın düşük olması, okullardaki donanımsal eksiklikler yüzünden BT uzmanlarının bu konuda olumsuz düşüncelerine yol açmış olabilir. BT uzmanları donanım eksikliklerinin işlerinde karşılaştıkları en önemli sorunlardan biri olduğunu söylemektedirler [64], [67], [68]. Nitekim açık uçlu sorulara verdikleri cevaplarda da okullarda karşılaştıkları donanımsal eksikliği sıklıkla vurgulamışlardır:

“Okulumuzda **sadece bir bilgisayar ve bir projeksiyonla ders yapmak zorundayız**. Fatih projesi gelecek diye bize hiçbir donanım temin edilmiyor. BT derslerini çok zor şartlar altında işliyoruz (BTU18)”

“BTO becerilerini kazandırmak için BT sınıflarına ihtiyaç vardır. **Bilgisayarsız kara tahta da ders anlatıyoruz**.“BT sınıfı yok. BT sınıfı olmadan verimli bir BT dersi işlememiz mümkün değil (BTU83).”

BT derslerinin etkili ve verimli olabilmesi için öncelikle çağın gereksinimlerini karşılayabilecek düzeyde **alt yapı ve donanımın okullara sağlanması gerekmektedir**. Bu BT altyapısı ile BTO becerilerinin kazandırılmayacağı okul müdürlerine ve yetkili mercilere iletilmelidir (BTU231).”

“Gerekli donanım sağlandığı takdirde BT derslerimizin daha verimli olacağını düşünüyorum. Ancak şu anda okullardaki **bilgisayarlar çağımızın ihtiyaçlarını karşılayacak nitelikte değil**. Programlama için basit bir programı bile zor çalıştırıyoruz. İnternet tarayıcılarının ise güncelini kullanamıyoruz. Yüklediğimizde bilgisayarlar donuyor. Tablet ve akıllı tahtalar tamamen dağıtılsa bu dersten daha iyi verim alınacağına eminim (BTU283).”

BT uzmanlarının BT’de özel ilgi duydukları konularda uzmanlaşmalarını sağlayacak eğitimin ancak okulda verilecek ayrı bir BT dersi ile sağlanabileceği görüşüne düşük katılım göstermişlerdir (%75,8). Ancak ölçekteki açık uçlu sorulara verilen yanıtlara bakıldığında BT uzmanları öğrencilerin özel ilgi duydukları konuların **seçmeli bir ders veya kulüp aktiviteleri** ile kazandırılması yönünde görüş bildirmişlerdir:

“Ayrıca **ilgili duyan öğrenciler için normal BT dersinin yanında seçmeli ders** olarak daha kapsamlı içeriğe sahip dersler hazırlanmalı (BTU6)”

“Mesleki yönlendirme olacaksa ek olarak **ilgi duyan öğrencilere 1+1 şekilde tasarım, programlama** dersleri de verilebilir (BTU85).”

“BT alanında o kadar çok alt alan var ki.. Programlama, 3D Çizim, Fotoğrafçılık, Web Tasarımı, Video Çekimi-Düzenleme vb. gibi konular için ders saatine ilaveten **kulüp saatleri** ile ilgi duyan öğrenciler için eğitimler verilebilir. Tüketen toplumdan üreten topluma geçişin anahtarı BT derslerindedir (BTU237).”

“5 ve 6. sınıflarda temel BT okuryazarlık eğitimleri verildikten sonra diğer sınıflarda seçmeli olarak **ilgi duydukları alanda ders açılması** gerektiğini düşünüyorum. Çünkü çocuklara 7 ve 8. sınıf müfredatı sıkıcı geliyordu eski deneyimlerime göre. Photoshop gibi programlar öğrenmek istiyorlardı. Örneğin bu sene 6. sınıflara audacity programını gösterdim o bile derse ilgiyi büyük ölçüde arttırdı ve yaratıcı şeyler ortaya çıkardılar (BTU190).”

“**Temel ve orta düzey bilişim okuryazarlığı verilecek ana derse ek olarak 2 saat seçmeli ders** ile ilgili olan öğrencilere programlama, grafik vs öğretilir (BTU318).”

4.4. Dördüncü Problem Cümlesine İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Dördüncü problem cümlesi “Yeni nesil öğrencilerin BTO becerilerini edinmeleri için ayrı bir derse ihtiyaç olduğunu savunan BT uzmanlarının görüşleri olası nedenleri çeşitli değişkenlere göre anlamlı farklılık göstermekte midir? şeklindedir.

Problem ile ilgili analizlerin daha detaylı yapılabilmesi için BT dersi olmalıdır görüşünü savunan 315 BT uzmanının görüşleri ile ilgili dağılımlar Çizelge 4. 7’de verilmektedir.

Çizelge 4. 7 BTU’nun Yeni Nesil’e BTO becerilerinin okulda kazandırılmasının gerekliliği ile ilgili görüşlerinin olası nedenlerinin detaylı dağılımı

		Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Emin Değilim		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum		TOPLAM	
		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. Öğrenciler BT’yi çoğunlukla sosyal medya ve oyun amaçlı kullandıkları için sadece sınırlı alanlardaki BT okuryazarlığı becerilerine sahiptirler.	BT Öğretmen	111	63,8	47	27	2	1,1	4	2,3	9	5,2	173	100
	Formatör	91	64,1	41	28,9	3	2,1	3	2,1	4	2,8	142	100
	0-3 Yıl	31	66	14	29,8	0	0	0	0	2	4,3	47	100
	4-7 Yıl	56	65,1	23	26,7	2	2,3	2	2,3	3	3,5	86	100
	8-11 Yıl	86	69,9	30	24,4	2	1,6	1	0,8	4	3,3	123	100
	12 ve üstü yıl	29	49,2	21	35,6	1	1,7	4	6,8	4	6,8	59	100
	Devlet Okulu	171	66,5	69	26,8	4	1,6	5	1,9	8	3,1	257	100
	Özel Okul	31	53,4	19	32,8	1	1,7	2	3,4	5	8,6	58	100
2. Öğrencilerin gelecekteki eğitim yaşantılarında daha ileri düzeyde BT okuryazarlığı becerilerine sahip olmaları gerekmektedir.	BT Öğretmen	127	73,4	34	19,7	0	0	1	0,6	11	6,4	173	100
	Formatör	102	71,8	31	21,8	2	1,4	1	0,7	6	4,2	142	100
	0-3 Yıl	34	72,3	11	23,4	0	0	0	0	2	4,3	47	100
	4-7 Yıl	66	76,7	16	18,6	0	0	2	2,3	2	2,3	86	100
	8-11 Yıl	91	74	23	18,7	0	0	2	1,6	7	5,7	123	100
	12 ve üstü yıl	38	64,4	15	25,4	0	0	0	0	6	10,2	59	100
	Devlet Okulu	186	72,4	56	21,8	2	0,8	2	0,8	11	4,3	257	100
	Özel Okul	43	74,1	9	15,5	0	0	0	0	6	10,3	58	100
3. İleride çeşitli kurumlarda çalışacak olan gençlerin nitelikli BT becerilerine sahip olması ancak BT öğretmenleri tarafından verilecek bir eğitimle sağlanabilir.	BT Öğretmen	78	45,1	67	38,7	12	6,9	8	4,6	8	4,6	173	100
	Formatör	64	45,1	55	38,7	12	8,5	9	6,3	2	1,4	142	100
	0-3 Yıl	31	66	12	25,5	2	4,3	0	0	2	4,3	47	100
	4-7 Yıl	41	47,7	36	41,9	4	4,7	4	4,7	1	1,2	86	100
	8-11 Yıl	50	40,7	51	41,5	12	9,8	7	5,7	3	2,4	123	100
	12 ve üstü yıl	20	33,9	23	39	6	10,2	6	10,2	4	6,8	59	100
	Devlet Okulu	115	44,7	102	39,7	21	8,2	13	5,1	6	2,3	257	100
	Özel Okul	27	46,6	20	34,5	3	5,2	4	6,9	4	6,9	58	100
4. BT’nin hızlı gelişimi ile birlikte BT okuryazarlığı becerileri de sürekli değişmekte olduğundan, bu güncellenen beceriler öğrencilere ancak okulda bir BT dersi ile kazandırılabilir.	BT Öğretmen	65	37,6	80	46,2	11	6,4	11	6,4	6	3,5	173	100
	Formatör	60	42,3	58	40,8	9	6,3	10	7	5	3,5	142	100
	0-3 Yıl	23	48,9	20	42,6	1	2,1	1	2,1	2	4,3	47	100
	4-7 Yıl	39	45,3	34	39,5	6	7	5	5,8	2	2,3	86	100
	8-11 Yıl	41	33,3	57	46,3	10	8,1	10	8,1	5	4,1	123	100
	12 ve üstü yıl	22	37,3	27	45,8	3	5,1	5	8,5	2	3,4	59	100
	Devlet Okulu	98	38,1	117	45,5	19	7,4	16	6,2	7	2,7	257	100
	Özel Okul	27	46,6	21	36,2	1	1,7	5	8,6	4	6,9	58	100
5. BT becerilerinin okulda verilecek olması uygulamanın yanısıra teorik altyapı kazanılmasına da hizmet eder.	BT Öğretmen	84	48,6	73	42,2	4	2,3	7	4	5	2,9	173	100
	Formatör	61	43	70	49,3	7	4,9	2	1,4	2	1,4	142	100
	0-3 Yıl	23	48,9	22	46,8	0	0	0	0	2	4,3	47	100
	4-7 Yıl	44	51,2	35	40,7	2	2,3	3	3,5	2	2,3	86	100
	8-11 Yıl	53	43,1	60	48,8	6	4,9	2	1,6	2	1,6	123	100
	12 ve üstü yıl	25	42,4	26	44,1	3	5,1	4	6,8	1	1,7	59	100
	Devlet Okulu	116	45,1	123	47,9	9	3,5	5	1,9	4	1,6	257	100
	Özel Okul	29	50	20	34,5	2	3,4	4	6,9	3	5,2	58	100
6. Öğrencilerin günlük kullanım esnasında karşılaşılabilecekleri donanım sorunlarının çözümüne yönelik beceriler ancak BT dersinde kazandırılabilir.	BT Öğretmen	44	25,4	74	42,8	30	17,3	17	9,8	8	4,6	173	100
	Formatör	41	28,9	63	44,4	17	12	20	14,1	1	0,7	142	100
	0-3 Yıl	12	25,5	23	48,9	4	8,5	6	12,8	2	4,3	47	100
	4-7 Yıl	24	27,9	36	41,9	10	11,6	14	16,3	2	2,3	86	100
	8-11 Yıl	28	22,8	53	43,1	25	20,3	15	12,2	2	1,6	123	100
	12 ve üstü yıl	21	35,6	25	42,4	8	13,6	2	3,4	3	5,1	59	100
	Devlet Okulu	63	24,5	116	45,1	43	16,7	32	12,5	3	1,2	257	100
	Özel Okul	22	37,9	21	36,2	4	6,9	5	8,6	6	10,3	58	100

Çizelge 4. 7 BTU’nun Yeni Nesil’e BTO becerilerinin okulda kazandırılmasının gerekliliği ile ilgili görüşlerinin olası nedenlerinin detaylı dağılımı (Devamı)

7. Öğrencilerin günlük yaşantılarında ve eğitim yaşantılarında BT becerilerini etkili bir şekilde kullanabilmeleri için BT derslerine ihtiyaç vardır.	BT Öğretmen	102	59	57	32,9	6	3,5	3	1,7	5	2,9	173	100
	Formatör	78	54,9	59	41,5	0	0	4	2,8	1	0,7	142	100
	0-3 Yıl	30	63,8	14	29,8	1	2,1	1	2,1	1	2,1	47	100
	4-7 Yıl	49	57	32	37,2	2	2,3	2	2,3	1	1,2	86	100
	8-11 Yıl	71	57,7	47	38,2	0	0	2	1,6	3	2,4	123	100
	12 ve üstü yıl	30	50,8	23	39	1	1,7	4	6,8	1	1,7	59	100
	Devlet Okulu	147	57,2	101	39,3	1	0,4	4	1,6	4	1,6	257	100
	Özel Okul	33	56,9	15	25,9	5	8,6	3	5,2	2	3,4	58	100
8. BT okuryazarlığı ile ilgili teknik terimler ancak BT öğretmenleri tarafından etkili bir şekilde öğretilir.	BT Öğretmen	75	43,4	69	39,9	11	6,4	13	7,5	5	2,9	173	100
	Formatör	59	41,5	61	43	6	4,2	16	11,3	0	0	142	100
	0-3 Yıl	21	44,7	20	42,6	1	2,1	4	8,5	1	2,1	47	100
	4-7 Yıl	35	40,7	39	45,3	6	7	5	5,8	1	1,2	86	100
	8-11 Yıl	55	44,7	49	39,8	7	5,7	10	8,1	2	1,6	123	100
	12 ve üstü yıl	23	39	22	37,3	3	5,1	10	16,9	1	1,7	59	100
	Devlet Okulu	106	41,2	113	44	15	5,8	20	7,8	3	1,2	257	100
	Özel Okul	28	48,3	17	29,3	2	3,4	9	15,5	2	3,4	58	100
9. Öğrencilerin BT’de özel ilgi duydukları konularda uzmanlaşmalarını sağlayacak eğitim ancak okulda verilecek ayrı bir BT dersi ile sağlanabilir.	BT Öğretmen	75	43,4	55	31,8	19	11	19	11	5	2,9	173	100
	Formatör	53	37,3	56	39,4	18	12,7	13	9,2	2	1,4	142	100
	0-3 Yıl	21	44,7	17	36,2	0	0	7	14,9	2	4,3	47	100
	4-7 Yıl	40	46,5	22	25,6	15	17,4	7	8,1	2	2,3	86	100
	8-11 Yıl	47	38,2	49	39,8	15	12,2	10	8,1	2	1,6	123	100
	12 ve üstü yıl	20	33,9	23	39	7	11,9	8	13,6	1	1,7	59	100
	Devlet Okulu	100	38,9	94	36,6	36	14	23	8,9	4	1,6	257	100
	Özel Okul	28	48,3	17	29,3	1	1,7	9	15,5	3	5,2	58	100
10. Bilişim etiği ve sosyal değerler, sağlık ve güvenlik, sanal ortamda güvenlik gibi günümüzde öne çıkan çok önemli teknolojik farkındalıklar öğrencilere ancak BT derslerinde tam olarak kazandırılabilir.	BT Öğretmen	82	47,4	66	38,2	11	6,4	8	4,6	6	3,5	173	100
	Formatör	61	43	62	43,7	9	6,3	7	4,9	3	2,1	142	100
	0-3 Yıl	25	53,2	18	38,3	1	2,1	1	2,1	2	4,3	47	100
	4-7 Yıl	42	48,8	35	40,7	5	5,8	1	1,2	3	3,5	86	100
	8-11 Yıl	54	43,9	49	39,8	9	7,3	8	6,5	3	2,4	123	100
	12 ve üstü yıl	22	37,3	26	44,1	5	8,5	5	8,5	1	1,7	59	100
	Devlet Okulu	115	44,7	109	42,4	17	6,6	12	4,7	4	1,6	257	100
	Özel Okul	28	48,3	19	32,8	3	5,2	3	5,2	5	8,6	58	100
11. Öğrencilerin bilişsel sürecine katkıda bulunan programlama becerileri ancak ayrı bir BT dersi ile öğrencilere kazandırılabilir.	BT Öğretmen	89	51,4	66	38,2	7	4	5	2,9	6	3,5	173	100
	Formatör	60	42,3	69	48,6	4	2,8	8	5,6	1	0,7	142	100
	0-3 Yıl	27	57,4	16	34	2	4,3	0	0	2	4,3	47	100
	4-7 Yıl	44	51,2	35	40,7	2	2,3	3	3,5	2	2,3	86	100
	8-11 Yıl	57	46,3	55	44,7	5	4,1	4	3,3	2	1,6	123	100
	12 ve üstü yıl	21	35,6	29	49,2	2	3,4	6	10,2	1	1,7	59	100
	Devlet Okulu	117	45,5	117	45,5	10	3,9	9	3,5	4	1,6	257	100
	Özel Okul	32	55,2	18	31	1	1,7	4	6,9	3	5,2	58	100

4.4.1. Dördüncü Problem Cümlesinin Birinci Alt Problemi

Alt problem 4. 1 “Yeni nesil öğrencilerin BTO becerilerini edinmeleri için ayrı bir derse ihtiyaç olduğunu savunan BT uzmanlarının görüşünün olası nedenleri **çalışma alanlarına** göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” şeklindedir.

Alt problem 4. 1’e yönelik verileri analiz etmek amacı ile önce Çizelge 4.7’de BT uzmanlarının ayrı bir ders olmasına ilişkin olası görüşleri ile ilgili yüzde frekans dağılımı verilmiş ve bu görüşlerin BT uzmanlarının çalışma alanlarına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek için ise Man- Whitney U testi yapılmıştır. Ulaşılan bulgular Çizelge 4. 8’de verilmiştir.

Çizelge 4. 8 BTU’nun çalışma alanlarına göre BTO becerileri kazandırma ölçeğinden aldıkları puanlara ilişkin Mann- Whitney U testi sonuçları

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
BT Öğretmenleri	173	155,41	22068,50	11915,50	0,65
Formatörler	142	160,12	27701,50		
Toplam	315				

173 BT Öğretmeni ve 142 Formatör Öğretmenden oluşan 315 kişilik bir grupta, yeni nesil öğrencilere BT okuryazarlığı kazandırmada ayrı bir derse ihtiyaç vardır diyen BT uzmanlarının görüşlerinin olası nedenleri arasında çalışma alanlarına göre anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koymak için yapılan Mann- Whitney U testinin sonucuna göre BT öğretmenlerinin ve BT Formatörlerinin arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkmamıştır. ($U = 11915,50$, $p = 0,65 > 0,05$).

Çizelge 4. 7’deki bulgular yeni nesil öğrencilerin günlük kullanım sırasında karşılaştıkları donanım sorunlarının çözümüne yönelik beceriler ancak ayrı bir BT dersinde kazandırılır görüşüne katılım Formatör (%73) ve BT öğretmenleri (%68) için diğer maddelere oranla nispeten düşük olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin BT alanında özel ilgi duydukları konularda uzmanlaşmalarını sağlayacak eğitimin ancak okulda verilecek ayrı bir ders ile sağlanabileceği fikrine Formatör (%77) ve BT öğretmenleri (%75)’nin katılma oranları düşüktür. BT uzmanlarının donanım ve öğrencilerin özel ilgi alanlarına yönelik başka konuların ayrı bir BT dersine kazandırılacağına dair bir tereddüt içerisinde oldukları görülmektedir.

4.4.2. Dördüncü Problem Cümlesinin İkinci Alt Problemi

Alt problem 4. 2 “ Yeni nesil öğrencilerin BTO becerilerini edinmeleri için ayrı bir derse ihtiyaç olduğunu savunan BT uzmanlarının görüşlerinin olası nedenleri **okul statüsüne** göre (devlet okulu- özel okul) farklılık göstermekte midir?“ şeklinde belirtilmiştir.

Bu alt probleme yönelik verileri analiz etmek amacı ile BT uzmanlarının bu görüşlerinde okul statülerine göre anlamlı farklılık olup olmadığına ilişkin Mann-Whitney U testi sonucunda ulaşılan bulgular Çizelge 4. 9’da verilmiştir.

Çizelge 4. 9 BTU’nun okul statülerine göre BTO becerileri kazandırma ölçeğinden aldıkları puanlara ilişkin Mann- Whitney U testi sonuçları

Grup	N	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Devlet Okulu	257	157,04	40358,50	7205,50	0,69
Özel Okul	58	162,27	9411,50		
Toplam	315				

257 devlet okulunda, 58 özel okulda çalışan toplam 315 kişilik BT uzmanları grubunda, yeni nesil öğrencilere BT okuryazarlığı kazandırmada ayrı bir derse ihtiyaç vardır diyen BT uzmanlarının görüşlerinin olası nedenleri arasında okul statüsüne göre anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koymak için yapılan Mann- Whitney U testinin sonucuna göre devlet ve özel okulda çalışan BT uzmanlarının arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmemektedir ($U= 7205,50$, $p= 0,69 > 0,05$).

Devlet ve özel okulda çalışan BT uzmanlarının BT’nin ayrı bir derste kazandırılması gerekliliğinin olası nedenleri ile ilgili görüşleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkmamasına rağmen Çizelge 4. 7’deki değerlere bakıldığında devlette görev yapan BT uzmanlarının 6. ve 9. madde hariç tüm maddelere özel sektörde görev yapan BT uzmanlarına göre daha yüksek oranda katılım gösterdikleri görülmektedir. Bu durum kısmen devlet okullarındaki BT derslerine yönelik ihtiyacın daha fazla olması ile ilgili bir mesaj olarak değerlendirilebilir. Madde 6 ve 9’a bakıldığında da her ikisinin de donanım (özel okul %74; devlet %69) ve özel ilgi alına yönelik becerilerin (özel %77; devlet %75) okullarda geliştirilmesi gerekliliğine yönelik görüşler olduğunu görmekteyiz. Bu maddelere özel okul BT uzmanlarını daha yüksek katılım göstermesi okullarındaki nitelikli alt yapı ve donanım ve özel okullarda öğrencilerin spesifik alanlarda ilerlemesini sağlayacak seçmeli derslerin veya kulüp aktivitelerinin açılmasının daha mümkün olması ile açıklanabilir.

4.4.3. Dördüncü Problem Cümlesinin Üçüncü Alt Problemi

Alt problem 4. 3 “Yeni nesil öğrencilerin BTO becerilerini edinmeleri için ayrı bir derse ihtiyaç olduğunu savunan BT uzmanlarının görüşlerinin olası nedenleri **kıdemlerine göre** farklılık göstermekte midir?” olarak ifade edilmiştir.

Bu alt probleme yönelik verileri analiz etmek amacı ile BT uzmanlarının ayrı bir ders olmasına ilişkin olası görüşlerinde kıdemlerine göre anlamlı farklılık olup olmadığına ilişkin Kruskal Wallis H tablosu Çizelge 4. 10’da verilmiştir.

Çizelge 4.10 BTU'nun kıdemlerine göre yeni nesile BTO becerileri kazandırma ölçeğinden aldıkları puanlara ilişkin Kruskal Wallis H testi sonuçları

Gruplar	N	Sıra Ortalaması	X ²	P
0- 3 yıl	47	177,24	6,05	0,11
4- 7 yıl	86	166,60		
8- 11 yıl	123	154,42		
12 ve üstü yıl	59	137,59		
Toplam	315			

Yeni nesil öğrencilere BT okuryazarlığı kazandırmada ayrı bir derse ihtiyaç vardır diyen 0-3 yıllık deneyime sahip 47, 4- 7 yıl deneyime sahip 86, 8- 11 yıl deneyime sahip 123, 12 yıl ve üzeri deneyime sahip 59 olmak üzere toplamda 315 kişilik BT uzmanlarının görüşlerinin olası nedenleri arasında kıdemlerine göre anlamlı bir fark olup olmadığını ortaya koymak için yapılan Kruskal Wallis H testinin sonucuna göre BT uzmanlarının kıdemlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamaktadır ($X^2 = 7205,50$, $p = 0,11 > 0,05$).

BT uzmanlarının BT'nin ayrı bir derste kazandırılması gerekliliğinin olası nedenleri ile ilgili görüşleri arasında kıdemlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark çıkmamasına rağmen Çizelge 4. 7 incelendiğinde 2, 3, 5, 8 ve 10. maddelerdeki görüşlere katılımın kıdem arttıkça azaldığı görülmektedir. Öğrencilere gelecekteki eğitim ve iş yaşantılarında gerekli olabilecek BT becerilerinin temeli (MD 2 ve 3), teorik BT bilgi altyapısı (MD 5), teknik terimler (MD 8) ve bilişim etiği, sosyal değerler, sağlık, güvenlik gibi BT okuryazarlığı konular (MD 10) yeni nesil öğrencilere ancak ayrı bir BT dersi ile kazandırılır görüşüne kıdemleri daha az olan BT uzmanları, daha çok olanlara göre daha fazla katılım göstermişlerdir.

Bu kısma kadar Yeni nesil öğrencilere BT okuryazarlığı becerilerini kazandırmak için ayrı bir derse ihtiyaç vardır diyen BT uzmanlarının görüşleri incelenmiştir. Devam eden bölümde BTO becerilerinin kazandırılması için yeni nesil öğrencilere ayrı bir derse ihtiyaç yoktur diyen BT uzmanlarının görüşleri incelenecektir.

4.5.Beşinci Problem Cümlesine İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Araştırmaya katılan toplam 341 BT uzmanından 26 adeti (%7,6) yeni nesile BTO becerilerini geliştirmeye yönelik olarak okullarda ayrı bir ders olması görüşüne olumsuz görüş bildirmişlerdi (Bkz. Çizelge 4. 1). Oranları az olmakla birlikte bu bölümde

olumsuz görüş bildiren bu BT uzmanlarını neden böyle bir görüş bildirdiklerini ortaya koymak amacı ile aşağıda yer alan problem cümlesine yer verilmiştir.

Araştırmanın beşinci problem cümlesi “Yeni nesil öğrencilerin BTO becerilerini edinmeleri için **ayrı bir derse ihtiyaç yoktur** görüşünü savunan BT uzmanlarının görüşlerinin olası nedenleri nelerdir?” biçimindedir.

Yeni nesil öğrencilerin BT becerilerini edinmelerinde ayrı bir BT dersine gerek olmadığını belirten BT uzmanlarının ayrı bir BT dersine gerek olmadığı yönündeki görüşlerinin olası nedenlerini ortaya çıkarmak için 26 BT uzmanına ölçeğin ikinci kısmı uygulanmıştır (Ek- 1). Tek faktörde toplanan ölçeğin ikinci bölümüne verilen cevapların öncelikle yüzde frekans dağılımı aşağıdaki Çizelge 4.11’de verilmektedir.

Çizelge 4. 11 Yeni Nesile BTO becerilerinin kazandırılmasına yönelik ayrı bir derse ihtiyaç olmadığını söyleyen BTU’nun olası görüşleri

	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Emin Değilim		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
1. İçinde bulunduğumuz dijital çağın öğrencileri, BT okuryazarlığı becerilerini kendi kendilerine kazanabilmektedirler.	5	%19,2	11	%42,3	0	%0	7	%26,9	3	%11,5
2. Öğrenciler BT okuryazarlığı becerilerinin çoğunu artık okul dışı informal ortamlarda kazanmaktadır.	8	%30,8	12	%46,2	1	%3,8	2	%7,7	3	%11,5
3. Öğrenciler BT’yi kendi kendilerine keşfedip kullanabiliyorlar.	8	%30,8	12	%46,2	0	%0	5	%19,2	1	%3,8
4. Öğrenciler BTO becerilerini özellikle sosyal medyayı kullanarak kazanmaktadır.	6	%23,1	11	%42,3	2	%7,7	5	%19,2	2	%7,7
5. Öğrenciler BT okuryazarlığı becerilerini gündelik hayatta kullanırken birbirlerinden öğrenmektedirler.	7	%26,9	14	%53,8	0	%0	4	%15,4	1	%3,8
6. Öğrenciler BT okuryazarlığı becerilerini gündelik hayatta kullandıkları mobil cihazlar aracılığı ile edinebilmektedirler.	7	%26,9	12	%46,2	1	%3,8	5	%19,2	1	%3,8
7. Öğrencilerin deneme yanılma yolu ile edindikleri BT becerileri kendileri için yeterlidir.	2	%7,7	9	%34,6	3	%11,5	8	%30,8	4	%15,4
8. İçinde bulunduğumuz Dijital çağın öğrencileri BT’yi kullanmayı kendi kendilerine öğrenmeye yatkın bir nesildir.	13	%50	7	%26,9	3	%11,5	1	%3,8	2	%7,7
9. Öğrenciler BT okuryazarlık becerilerini isterlerse internet ortamındaki eğitim platformlarından ve eğitim videolarından edinebilirler.	6	%23,1	13	%50	3	%11,5	3	%11,5	1	%3,8
10. Öğrencilerin BT’yi sosyal medya açısından rahatlıkla kullanabiliyor olmaları, BT okuryazarlığı becerilerine sahip olduklarını gösterir.	1	%3,8	12	%46,2	3	%11,5	4	%15,4	6	%23,1
11. Öğrencilerin BT’yi dosya ve program indirme açısından rahatlıkla kullanabiliyor olmaları, BT okuryazarlığı becerilerine sahip olduklarını gösterir.	2	%7,7	10	%38,5	1	%3,8	7	%26,9	6	%23,1
12. Öğrencilerin BT’yi oyun oynama açısından rahatlıkla kullanabiliyor olmaları BT okuryazarlığı becerilerine sahip olduklarını gösterir.	0	0	7	%26,9	4	%15,4	5	%19,2	10	%38,5
13. Öğrencilerin BT’yi film izleme, müzik dinleme veya indirme açısından rahatlıkla kullanabiliyor olmaları, BT okuryazarlığı becerilerine sahip olduklarını gösterir.	1	%3,8	8	%30,8	2	%7,7	7	%26,9	8	%30,8

Çizelge 4. 11’de yer alan bulgular incelendiğinde ilginç bir durumun söz konusu olduğu ortaya çıkmaktadır. Ayrı bir BT dersine ihtiyaç yoktur diyen BT uzmanlarının yeni nesil öğrencilerin BTO becerilerini kendi kendilerine öğrenmeye yatkın bir nesil oldukları (MD1 % 61,5; md 3 %77; MD8 %76,9), BT okuryazarlığı becerilerini okul dışı informal ortamlarda (MD2 %77), gündelik hayattaki ihtiyaçlarını giderirken birbirlerinden (md 5 %80,7), sosyal medya (MD4 %65,4) ve mobil cihaz kullanım (MD6 % 73,1) deneyimlerinden veya internetteki eğitim video ve platformlarından (MD9 %73,1) edinebilecekleri görüşüne yüksek oranda katılım gösterdikleri anlaşılmaktadır.

Ancak diğer taraftan BT uzmanları yeni nesil öğrencilerin sosyal medyayı, (MD10 %50), dosya ve program indirmeyi (MD11 %46,2), oyunları (MD12 %26,9), film izleme, müzik dinleme programlarını (MD13 %34,6) rahatlıkla kullanabiliyor olmaları BTO becerilerine sahip olduklarını gösterir görüşüne oldukça düşük oranda katılım göstermişlerdir.

Bu bulgular bizi 2 noktaya götürmektedir. Yüzdeleri düşük olmakla birlikte BT öğretmenlerinin %26’sı yeni nesil öğrencilerin oyun oynamaları, film indirmeleri, sosyal medyayı kullanmaları BTO becerilerine hakim olduklarını göstermez ancak bu çocuklar birbirlerinden, kendi kendilerine veya dijital ortamlardaki programlardan BTO becerilerini öğrenebilirler ve geliştirebilirler bu nedenle de okullarda BTO yönelik ayrı bir derse ihtiyaç yoktur.

Diğer taraftan Appel’in [4] 2012 yılında yaptığı çalışmada ise bu görüşlerin aksine dijital oyunlar ile çok vakit geçiren öğrencilerin pratik ve teorik bilgisayar bilgilerinin de yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Bu bulgu yukarıdaki görüşler ile bir tezatlık oluşturmaktadır.

4.6. Altıncı Problem Cümlesine İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Altıncı problem cümlesinde BT dersine ihtiyaç vardır diyen BT uzmanlarının (n: 315) BT dersinin yapısı (seçmeli- zorunlu, sınıf düzeyi, hangi sınıflarda, kaçar saat olacağı) ile ilgili görüşlerine yer verilmektedir ve problem cümlesi şöyle ifade edilmiştir “Yeni nesil öğrencilerin BTO becerilerini edinmelerinde ayrı bir BT dersine ihtiyaç vardır diyen BT uzmanlarının **dersin yapısı** ile ilgili görüşleri nelerdir?”

4.6.1. Altıncı Problem Cümlesinin Birinci Alt Problemi

Problem 6. 1 “Yeni nesil öğrencilerin BT becerilerini edinmelerinde ayrı bir BT dersine ihtiyaç vardır diyen BT uzmanlarının dersin **hangi sınıf düzeyinde**, olması gerektiği ile ilgili görüşleri nelerdir?” olarak ifade edilmiş ve görüşlerinin dağılımlarına yönelik yüzde ve frekanslar Çizelge 4. 12’de verilmektedir.

Çizelge 4. 12 Ayrı bir BT dersinin yapısı ile ilgili BTU görüşleri dağılımı

BT okuryazarlığı becerileri öğretim programında yer alan ayrı bir BT dersi ile kazandırılmalıdır:	EVET		HAYIR		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
İlkokul öğrencilerine (1- 4)	258	%81,9	57	%18,1	315	%100
Ortaokul öğrencilerine (5- 8)	310	%98,4	5	%1,6	315	%100

Çizelge 4. 12’deki bulgular incelendiğinde 315 BT uzmanından 258’i (%81,9) ilkokul düzeyinde (1- 4) ayrı bir BT dersine ihtiyaç olduğunu söyler iken, ortaokulda (5- 8) düzeyinde ayrı bir derse ihtiyaç olduğunu belirten 310 (%98,4) BT uzmanı ile ankete katılım gösteren BT uzmanlarının neredeyse tamamına yakınının savunduğu ortaya çıkmıştır. Bu bulgu bize yüksek oranda bir katılım ile BTO dersinin ortaokul (5- 8) düzeyinde olmasının daha yaygın olarak kabul aldığını göstermektedir. Nitekim Avrupa ülkelerindeki uygulamaları incelediğimizde en çok kullanılan uygulamanın, 32 ülkeden 15’inde (Şekil 2. 3) yalnızca ortaokul düzeyinde ayrı bir BT dersine sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

4.6.2. Altıncı Problem Cümlesinin İkinci Alt Problemi

Problem 6. 2 “Yeni nesil öğrencilerin BT becerilerini edinmelerinde ilkokul ve ortaokul düzeylerinde ayrı bir BT dersine ihtiyaç vardır diyen BT uzmanlarının **dersin yapısı (seçmeli- zorunlu)** ile ilgili görüşleri nelerdir?” olarak ifade edilmiştir.

İlkokul düzeyinde ayrı bir BT dersine ihtiyaç olduğunu belirten 258 BT uzmanının (Çizelge 4. 12), ortaokul düzeyinde ayrı bir BT dersine ihtiyaç olduğunu belirten 310 BT uzmanlarının (Çizelge 4. 12) bu dersin seçmeli veya zorunlu bir ders olması ile ilgili görüşlerine ilişkin bulgular Çizelge 4. 13’te verilmektedir.

Çizelge 4. 13 İO ve OO düzeyinde ayrı bir BT dersinin yer almasını belirten BTU'nun dersin zorunlu ders olması ile ilgili görüşleri

BT okuryazarlığı kazandırmak için, ayrı bir ders olarak zorunlu ders olmalıdır	Kesinlikle Katılıyorum		Katılıyorum		Emin Değilim		Katılmıyorum		Kesinlikle Katılmıyorum		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
İlkokul öğrencilerine (1-4)	181	%70,2	40	%15,5	15	%5,8	8	%3,1	14	%5,4	258	%100
Ortaokul öğrencilerine (5- 8)	245	%79	31	%10	9	%2,9	6	%1,9	19	%6,1	310	%100

Çizelge 4. 13'te görüldüğü üzere ilkokul öğrencileri için ayrı bir derse ihtiyaç vardır şeklinde görüş belirten 258 BT uzmanından 221'i (%85,7) bu dersin zorunlu bir ders olması yönünde görüş belirtirken, 22'si (%8,5) ise bu dersin zorunlu ders olmaması yönünde, yani seçmeli bir ders olması yönünde görüş bildirmişlerdir. Başka bir deyişle toplam 258 BT uzmanının yaklaşık olarak üçte ikisinden fazlası ilköğretim 1- 4. seviyelerde BT dersinin zorunlu bir ders olması yönünde görüş bildirmişlerdir.

Aynı duruma ortaokul düzeyi açısından baktığımızda; ortaokul öğrencileri için ayrı bir derse ihtiyaç vardır şeklinde görüş belirten 310 BT uzmanından (Çizelge 4. 12) 286'sı (%89) bu dersin zorunlu bir ders olması yönünde görüş belirtmektedir. BT uzmanlarının 25'i (%8) ise bu dersin zorunlu ders olması görüşüne katılmayarak, seçmeli bir ders olması yönünde görüş bildirmiştir.

Nitekim BT uzmanlarının açık uçlu sorulara verdikleri cevaplarla bulguyu desteklemektedirler.

“Uzun yıllardan sonra ilk defa bu yıl **dersimizin zorunlu** olması ile öğretmenlikten zevk alıyorum ve öğrencilerimin de **çok şey öğrendiğini** düşünüyorum (BTU272).”

“Uzun vadeli bir BT politikası planlanmadan dersleri bir koyup bir kaldırmak, bir seçmeli bir zorunlu ders haline getirmek hem içerik, hem öğrenci, hem veli hem de öğretmen açısından büyük sıkıntılar doğurmakta. Tüm paydaşların BT politikasına inanarak verimli ders yapabilmeleri sayesinde başarı elde edilebilir (BTU14).” “BT dersleri ile ilgili yapılan her bir değişiklik ya da düzenleme bir neslin daha kaybolmasına sebep olmaktadır. (BTU231).

“BT derslerinin zorunlu ders olarak tüm sınıflarda planlı ve programlı olarak etkinlik tabanlı işlenmesi şarttır. Maalesef günümüzde sadece 5. ve 6.

sınıflarda BT ve Yazılım Dersi zorunlu ders olup 7. ve 8. sınıflarda seçmeli ders gurubundadır. Birçok okulda bu seçmeli BT dersi seçilmemekte bu sebeple BT Öğretmenliği kadrosu okullarda açılmamakta, BT Öğretmenleri ihtiyacı gösterilmediğinden dolayı atamalar çok yetersiz kalmaktadır (BTU40)”

Ayrıca BT uzmanları eski uygulamalarda seçmeli ders yapısı nedeni ile okullardaki BT öğretmenliği dışındaki zorunlu çalışma alanları ile ilgili kaygılarını yansıtan vurgulamalar da vardır:

“Benim hizmette 11. yılım. Ben şu kanaate vardım. Aslında Türkiye Cumhuriyeti Devletinin Bilgisayar Öğretmenine değil birer BİLGİSAYAR TAMİRCİ’sine ihtiyacı olduğuna inanıyorum. Maalesef bir dönemin en yüksek puanlarla üniversiteyi kazanmış, daha iyi yerleri kazanmak için elinden geleni yapıp maddi ve manevi tüm koşullarını sonuna kadar zorlamış bir nesil şuanda okullarda yok edilmiştir. Mesleğinizin ilk 5 yılından sonra ayaklarınızın okula gitmediği bir hayat hayal etmenizi isterim (BTU343).”

Dolayısıyla BT uzmanlarının açık uçlu soruları duyuşsal bir tavır ile de cevaplamış olabileceklerini yansıtmaktadır. Buradan yola çıkarak BT derslerinin zorunlu bir ders olarak müfredatta yer almasını istemeleri sürpriz bir sonuç değildir. Nitekim yapılan araştırmalar sürekli değişen politikaların, BT derslerinin zorunlu ders olmaktan çıkarılarak seçmeli ders statüsüne alınması ile birlikte okulların BT dersini seçmeye yanaşmamasının ve hatta bazı okullarda seçmeli ders olarak açılan BT derslerine de BT öğretmenleri yerine Branş öğretmenlerinin girmesinin BT öğretmenleri üzerinde mesleklerinden uzaklaşma, tükenmişlik sendromu ve geleceklerine yönelik kaygılarının artması şeklinde olumsuz sonuçlara yol açtığını göstermektedir [25]. Henkoğlu ve Yıldırım [8] Bilişim teknolojileri öğretmenleri dersin seçmeli olmasının öğrenciler, Branş öğretmenleri ve idarecilerin dersi önemsiz olarak görmelerine yol açtığı, öğrencilerin de dersi bir oyun dersi olarak görmelerini yol açtığı şeklinde görüş bildirmişlerdir. Fakat Orhan ve Köşkeroglu [69] 601 ortaokul öğrencisi ile yaptıkları çalışmada öğrencilerin BT dersine değer verdiği ve işe yarar buldukları ortaya çıkmıştır. Nitekim MEB Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (EAGDB) tarafından hazırlanan “Seçmeli Derslerin Seçim Kriterlerinin Değerlendirilmesi Araştırması”

raporuna göre ilköğretim okullarında seçmeli derslerden en çok seçilen dersin Bilişim Teknolojisi dersi (%44,37) olduğu ortaya çıkmıştır. Bu bulgu öğrencilerin BT dersine önem verdiği şeklinde yorumlanabilir [70].

BT uzmanlarının ölçekteki açık uçlu sorulara seçmeli dersler ile ilgili verdikleri yanıtlar da şöyledir:

“Ayrıca ilgili duyan öğrenciler için normal BT dersinin yanında seçmeli ders olarak daha kapsamlı içeriğe sahip dersler hazırlanmalı (BTU6)”

“Mesleki yönlendirme olacaksa ek olarak ilgi duyan öğrencilere 1+ 1 şekilde tasarım, programlama dersleri de verilebilir (BTU85).”

“5 ve 6. sınıflarda temel BT okuryazarlık eğitimleri verildikten sonra diğer sınıflarda seçmeli olarak ilgi duydukları alanda ders açılması gerektiğini düşünüyorum. Çünkü çocuklara 7 ve 8. sınıf müfredatı sıkıcı geliyordu eski deneyimlerime göre. Photoshop gibi programlar öğrenmek istiyorlardı. Örneğin bu sene 6. sınıflara Audacity programını gösterdim o bile derse ilgiyi büyük ölçüde arttırdı ve yaratıcı şeyler ortaya çıkardılar (BTU190).”

“Temel ve orta düzey bilişim okuryazarlığı verilecek ana derse ek olarak 2 saat seçmeli ders ile ilgili olan öğrencilere programlama, grafik vs gibi beceriler bu seçmeli derslerde öğretilir (BTU318).”

“Öğrencilerin bazılarının evinde BT imkanları daha fazla iken, bazılarının evlerinde ise BT imkanı hiç bulunmamaktadır. Bu durum sınıf içerisinde farklılıklar yaratıyor. Dersin işlenişini orta düzeyde tutmaya çalışıyorum. Dolayısıyla BTO becerilerinde temel becerileri evde kendi kendine edinmiş olan öğrenciler derslerde sıkılıyor ve dersten doyum alamıyorlar. Bu tip öğrenciler için ilgi alanlarında uzmanlaşacakları ayrı ders olarak seçmeli BT derslerin olması gerektiğini düşünüyorum. Ayrı bir BT dersinin temel BTO becerileri dışındaki alanlarda gerekli olduğunu düşünüyorum. (BTU190).”

“Bilgisayarlar teknolojisinin yanına mobil teknolojinin de geçmesiyle, mobil araçlara yönelik bir ders konulması kaçınılmaz olması gerekmektedir (BTU319).”

“Tüm ortaokul düzeylerinde 2’şer saat BT dersi, BT becerilerine ilgi duyan öğrenciler için daha spesifik konularda derinleşebilecekleri de 2 derslik seçmeli ders olmalıdır (BTU6).”

“2 saatlik BT dersine, öğrencilerin ilgi duydukları konularda daha fazla uzmanlaşabilmeleri için de 1- 2 saatlik seçmeli dersin yer almalıdır (BTU22).”

Seçmeli ders yerine ilgisi olan öğrenciler için daha spesifik BT içeriğinin kulüp aktiviteleri ile de öğrencilere aktarılabilceği görüşünü bildiren BT uzmanı da bulunmaktadır:

“BT alanında o kadar çok alt alan var ki.. Programlama, 3D Çizim, Fotoğrafçılık, Web Tasarımı, Video Çekimi-Düzenleme vb. gibi konular için ders saatine ilaveten kulüp saatleri ile ilgi duyan öğrenciler için eğitimler verilebilir (BTU237).”

4.6.3. Altıncı Problem Cümlesinin Üçüncü Alt Problemi

Problem 6. 3 “Yeni nesil öğrencilerin BT becerilerini edinmelerinde ayrı bir BT dersine ihtiyaç vardır diyen BT uzmanlarının dersin **hangi sınıf düzeylerinde** yer alması ile ilgili görüşleri nelerdir?” Şeklinde.

Problem 6. 1’de BT uzmanlarının hangi kademedede (ilkokul- ortaokul) ayrı bir BT dersi olması gerektiğine ilişkin görüşleri incelenmişti. Problem 6. 3’te biraz daha detaya inilerek BT uzmanlarının ilkökul ve ortaokul düzeyinde hangi sınıflarda ayrı bir BT dersi yer alması gerektiği yönündeki düşünceleri incelenecektir.

Problem 6. 3. Ayrı bir BT dersine ihtiyaç vardır şeklinde görüş bildiren BT uzmanlarının BT dersleri ilkökul (1-4) ve ortaokul (5-8) hangi sınıf düzeylerinde olmalı konusundaki görüşleri nelerdir? şeklinde ifade edilmiştir.

Çizelge 4. 14 BTU’nun İÖ v e OO düzeyinde ayrı bir BT dersi hangi sınıf düzeylerinde olmalı ile ilgili görüşleri

Sınıf Düzeyi	f	%	Sınıf Düzeyi	f	%
1. Sınıf	81	%12,4	5. Sınıf	289	%27
2. Sınıf	124	%19	6. Sınıf	292	%27
3. Sınıf	206	%31,5	7. Sınıf	268	%25
4. Sınıf	243	%37,2	8. Sınıf	225	%21

Çizelge 4. 14'e bakıldığında ayrı bir BT dersine ihtiyaç vardır diyen BT uzmanlarının BT dersi hangi sınıf düzeylerinde olmalı konusundaki görüşleri ilkököl düzeyinde 3. sınıf (%31,5) ve 4. sınıf (%37,2) olması, ortaokul düzeyinde ise tüm düzeylerde olması yönündedir. Akbıyık ve Seferoğlu [6] yaptıkları çalışmada da, BT öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun (%83,3) BT dersinin 1. Sınıftan 8. Sınıfa kadar yer alması gerektiği şeklinde görüş bildirdiği görülmektedir.

4.6.4. Altıncı Problem Cümlesinin Dördüncü Alt Problemi

Problem 6. 4 “Ayrı bir BT dersine ihtiyaç vardır şeklinde görüş bildiren BT uzmanlarının BT derslerinin ilkököl (1- 4) ve ortaokul (5- 8) düzeyinde **kaçar saat** olması gerektiği ile ilgili görüşleri nelerdir?” şeklindedir.

Bu alt probleme ilişkin veriler ilkököl düzeyinde ayrı bir derse ihtiyaç olduğunu belirten 258 BT uzmanı ve ortaokul düzeyinde ayrı bir BT dersine ihtiyaç olduğunu belirten 310 BT uzmanından toplanmıştır (Çizelge 4. 12).

BT dersinin ilkököl sınıf düzeylerine (1- 4) göre kaçar saat olması sorusuna verdikleri yanıtlar Çizelge 4. 15'te verilmektedir.

Çizelge 4. 15 BT dersi İÖ sınıf düzeyinde haftada kaçar saat olmalı konusundaki BTU görüşleri

Sınıf/ Saat	1 saat	2 saat	3 saat	4 saat
1. Sınıf	27	48	2	3
2. Sınıf	41	77	3	3
3. Sınıf	45	150	9	7
4. Sınıf	41	186	9	11

Çizelge 4. 14'e göre BT Uzmanları ilköğretimdeki sınıf düzeylerinde ayrı bir BT dersini 3. ve 4. Sınıflarda olması yönünde görüş bildirmişlerdi. Çizelge 4. 15 incelendiğinde ise bu kademelerde BT dersinin 2'şer saat olması yönünde görüş bildirmişlerdir.

BT dersinin ortaokul sınıf düzeylerine (5- 8) göre kaçar saat olması sorusuna verdikleri yanıtlar Çizelge 4. 16'da verilmektedir.

Çizelge 4. 16 BT dersi OO sınıf düzeyinde haftada kaçar saat olmalı konusundaki BTU görüşleri

	1 saat	2 saat	3 saat	4 saat
5. Sınıf	26	211	23	32
6. Sınıf	17	221	26	33
7. Sınıf	20	169	24	28
8. Sınıf	15	163	22	27

Çizelge 4. 16’da yer alan bulgulara göre BT Uzmanlarının dikkat çeken bir çoğunluğunun ortaokuldaki tüm sınıf düzeylerinde ayrı bir BT dersi olduğu durumunda 2 saat olması gerektiği yönünde görüş bildirdikleri ortaya çıkmıştır. Bu bulgu göstermektedir ki BT uzmanları bugün var olan BT derslerinin saat sayısını yeterli bulmaktadırlar.

Alandaki çalışmalara bakıldığında BT derslerinin ders sayısının az olması, seçmeli, kredisiz ders statüsünde olması öğrencilerin, öğretmenlerin, velilerin ve okul yönetiminin gözünde BT dersini değersizleştirilmesi durumu [7] BT öğretmenlerinin ders saati görüşlerinde duygusal bir yaklaşım sergilemelerine neden olmuş olabilir. Ancak BT öğretmenleri ile yapılan görüşmelerde BT öğretmenleri kitaplarda belirtilen süreçlerin gerçekleştirilebilmesi için 1 ders saatinin yetersiz olduğunu, tanınan sürede ders etkinliklerinin bitirilemediğini, yetiştirme stresiyle öğrencilerin strese girip düzgün bir işi yapmadan dersin bittiğini belirtmişlerdir [7], [5]. Bir başka araştırmada 1 ders saatinin öğretim programında yer alan etkinliklerin tamamlanamaması, sınıf içi uygulamalar için yeterli zamanın kalmaması ve öğrencilerin dersin önemsiz ve gereksiz olarak algılanmasına yol açtığı [8] görüşünün hakim olduğu belirtilmiştir.

BT uzmanlarının BT derslerinin kaçar saat olması gerektiği ile ilgili düşüncelerinin altında yatan nedenler verdikleri açık uçlu sorulara verdikleri cevaplara göre aşağıdaki şekildedir:

“Yazılım ve kodlama olayının her sektörde kullanıldığını düşünürsek 2 saatten az olmamalıdır (BTU77).”

“5- 6- 8. Sınıflarda 2’şer saat olarak BT dersi olmalıdır. Mesleki yönlendirme olacaksa 1+ 1 şekilde tasarım, programlama dersleri de verilebilir (BTU85).”

“2 saat seçmeli, programlama, grafik vs (gerçek manada seçmeli olmalı) (BTU318)”

“BT dersi öğrenciler tarafından saygı gösterilen ve ciddiye alınan bir ders olması için de müfredatta 2 saat zorunlu olarak yer almalıdır (BTU248)”

“Tüm ortaokul düzeylerinde 2’şer saat BT dersi olmalı, BT becerilerine ilgi duyan öğrenciler için daha spesifik konularda derinleşebilecekleri de 2 derslik seçmeli ders olmalıdır (BTU6).”

“2 saatlik BT dersine ek olarak, öğrencilerin ilgi duydukları konularda daha fazla uzmanlaşabilmeleri için de 1- 2 saatlik seçmeli ders yer almalı (BTU22).

“En az iki saat olmalıdır. Bilişim alanında o kadar çok alt alan var ki bu süre bile yetmeyebilir. Programlama, 3D Çizim, Fotoğrafçılık, Web Tasarımı, Video Çekimi-Düzenleme gibi konular için bu süreye ilaveten kulüp saatleri bile yapılabilir. Tüketen toplumdan üreten topluma geçişin anahtarı BT derslerindedir (BTU237).”

“İlkokul 3. ve 4. Sınıf düzeylerinde bir ders teorik bir ders uygulama olarak toplam iki (2) saat yeterli gelecektir diye düşünüyorum. Temel alt yapı ilkokulda verilmeye başlanacağından 5-6 sınıflarda 2 saat, 7-8. sınıflarda 1 ders saati olarak uygulanabileceği düşüncesindeyim (BTU324).”

4.7. Yedinci Problem Cümlesine İlişkin Bulgu ve Yorumlar

Avrupa ülkelerinin 9’unda (Finlandiya, Hollanda, Danimarka, İsveç, UK- İskoçya, Almanya, Fransa, İrlanda, Belçika- nl) ilkokul ve ortaokulda ayrı bir BT dersi bulunmadığı ortaya çıkmıştı (Çizelge 2. 3). Bu ülkelerde BTO becerileri disiplinler arası bir yaklaşımla veya Branş derslerindeki bir konuya entegre edilerek öğretilmekte (Çizelge 2. 2) ve bu durum ile bile öğrencilerin BTO düzeyinde yüksek öz yeterliğe sahip oldukları görülmekte idi (Alt başlık 2. 8 ve 2. 9).

Bu ülkelerdeki uygulanan bu modelden ve oranları düşük olsa da (%7,6) BT uzmanlarının bir kısmının ayrı bir derse ihtiyaç yoktur görüşünü belirtmelerinden dolayı BT uzmanlarına BTO becerilerinin Branş derslerinde Branş öğretmenleri tarafından ihtiyaç duyuldukça öğretilmesi ile ilgili görüşleri aşağıda sunulmuş ve alttaki araştırma sorusu geliştirilmiştir.

Yedinci problem cümlesi “BT uzmanlarının ve Branş öğretmenlerinin yeni nesil öğrencilere BT becerileri ihtiyaç oldukça ders esnasında **Sınıf veya Branş öğretmeni tarafından da kazandırılıp** kazandırılmayacağı ile ilgili görüşleri nelerdir?” olarak ifade edilmiş ve görüşlere yönelik dağılımlar Çizelge 17’de verilmiştir.

Çizelge 4. 17 BTU ve Branş öğretmenlerinin Yeni Nesil’e BTO becerilerinin Branş derslerinde kazandırılması ile ilgili görüşleri

BT okuryazarlığı becerileri yeni nesil öğrencilere ihtiyaç oldukça, ders esnasında sınıf öğretmeni ya da Branş öğretmeni tarafından da kazandırılabilir.	EVET		HAYIR		TOPLAM	
	f	%	f	%	f	%
BT Uzmanları	78	%22,9	263	%77,1	341	%100
Branş Öğretmenleri	40	%21,2	149	%78,8	189	%100

Yeni nesil öğrencilerin BT okuryazarlığı becerilerini edinmeleri için ayrı bir BT dersine ihtiyaç vardır diyen BT uzmanlarının (341), 78’i (%22,9) ihtiyaç halinde BT okuryazarlığı becerileri Branş derslerinde kazandırılabilir görüşüne olumlu yaklaşırken, 263’ü (%77,1) BT okuryazarlığı becerilerinin Branş derslerinde kazandırılması görüşüne katılmadıklarını belirtmişlerdir. Branş öğretmenlerinin çoğunluğu (%78,8) BTO becerilerinin Branş derslerinde kazandırılmayacağı, %21,2’si ise BTO becerilerini branş derslerinde de kazandırılabilirliği yönünde görüş bildirmişlerdir.

Yeni nesil öğrencilerin BT okuryazarlığı becerilerini edinmeleri için ayrı bir BT dersine ihtiyaç vardır diyen 341 BT uzmanının 78’inin (%22,9) bu becerilerin Branş derslerinde de kazandırılabilirliği şeklinde görüş belirtmesi dikkat çekicidir. Çizelge 4. 17’deki bulgular aslında 341 BT uzmanının 263’ünün (%77,1) kesin bir ifade ile ayrı bir BT dersine ihtiyaç vardır görüşüne sahip olduklarını ortaya çıkarmaktadır. Branş öğretmenlerinin % 78.84 ünün BTO becerilerinin kazandırılmasında ayrı bir BT dersine ihtiyaç vardır şeklinde görüş belirtmesi dikkat çekicidir. Bu durum Branş öğretmenlerinin öğrencilere BTO becerilerini kazandıracak yeterliğe sahip olmamalarından kaynaklanıyor olabilir. Nitekim yapılan çalışmalara göre Branş öğretmenlerinin derslerinde BT becerilerinin kazandırmak için kendilerini yeterli düzeyde görmedikleri [10] ve hatta BT entegrasyonu yapmakta dahi zorlandıkları ortaya çıkmıştır. Branş öğretmenlerinin derslerinde temel BTO becerilerini kazandırma

yönünde bir girişimde bulunmadıkları yönünde araştırma sonuçları bulunmaktadır [10], [11], [73].

BT uzmanları BTO becerilerinin yeni nesil öğrencilere **sınıf ve Branş dersinde de kazandırılması ile ilgili olumsuz düşüncelerini** açık uçlu sorular ile şu şekilde desteklemişlerdir:

“Ülkemizin var olan durumunda BT konusunda öğrencilere kendi dersleri esnasında etkili BT kullanımı öğretebilecek Branş öğretmenleri kadrosuna sahip değildir. Bu eksiklik şu anda uygulanmakta olan basit ve kısa süreli geçerliliği belli olmayan yani kursu alan öğretmenin yeterlilikleri kazanıp kazanmadığının belli olmadığı bir takım kurs ve seminerlerle sağlanamamaktadır. Bu kursları alan öğretmenlerin büyük bir kısmı kursta öğrendiklerini kullanamamaktadır (BTU147).”

“BT Branşı olmayan öğretmenlerin BT kullanımında ciddi sorunları var. Öğretmenlerin bu kullanımda BT öğretmenlerini sadece danışman olarak görmeleri gerekmektedir (BT175).”

“BT okuryazarlığı sınıf ya da Branş öğretmenlerinin öğretebileceği bir konu değildir. Çünkü okullarda bu arkadaşlardan çoğu fazlasıyla bizlerden yardım alarak kendi işlerini halledebiliyorlar. BT okuryazarlığının düzgün şekilde olması isteniyorsa her işte olduğu gibi bu işte ehli olan kişilere verilmeli (BTU231).”

“80 saat kurs almış olan Branşı BT olmayan çok sayıda öğretmen de BT Öğretmenlerin haklarını gasp etmektedirler. Bu problemin bir an önce çözülmesi ve işi bilen bilgi ve birikim sahibi BT Öğretmenleri görev yapmalıdırlar. Fatih Projesi liselerde tamamlanmıştır bunun akabinde önümüzdeki eğitim-öğretim yılında ortaokullara ve daha sonra da ilkokullara kurulumları planlanmıştır. Fatih projesinden amaca uygun yararlanabilmek için ve devlet bütçesinin heba edilmemesi için BT Öğretmenlerine azami düzeyde ihtiyaç vardır. Öğrencilerin ve öğretmenlerin bu teknolojik araçları amacına uygun olarak kullanabilmeleri için bu şarttır. Yoksa akıllı tahtaların pek de akıllı olmadıkları en kısa zamanda görülecektir. İlkokullarda da BT ve Yazılım Dersinin zorunlu

olarak BT Öğretmenleri tarafından okutulması öğrencilerin bilinçlenmesi ve eğitimi için çok faydalı olacaktır (BTU40).”

“Bugüne kadar edindiğim deneyimlerden okulda kadrolu bir BT Öğretmeni mevcut değilse neredeyse hiç bir Branş tarafından gerekli önemi göz önünde bulundurularak öğrencilere öğretilmeye çalışılmıyor. Onun yerine öğrencilerin oyun oynadığı gereksiz ve kolay doldurulabilinecek bir ders halini alıyor (BTU59).”

“BT Dersi BT Öğretmenleri tarafından verildiğinde amacına hizmet edebilir. Nasıl ki BT Öğretmenleri diğer derslere girmiyorlarsa aynı şekilde diğer öğretmenler de BT Dersine müdahalede bulunmamalıdır. Yanlış bilginin öğretilmesi hiç bir bilgi verilmemesinden çok daha kötü bir davranış olacaktır. BT ile ilgili diğer Branş ve sınıf öğretmenlerinin de yeterli seviyede oldukları tartışmaya açıktır (BTU71).

BT uzmanlarının görüşleri Branş öğretmenlerinin öğrencilere derslerinde BTO becerilerini kazandıramayacağı yönündedir. Bunun nedenini ise yeterli düzeyde BTO becerisine sahip olmamaları, BT kullanmada ciddi sıkıntılarının olduğu, aldıkları kursların BTO becerileri konusunda Branş öğretmenlerini yeterli seviyeye ulaştıramadığı, Fatih projesinin amacına uygun bir şekilde ilerlemesi için işin içinde mutlaka BT uzmanlarına ihtiyaç olduğu ve BT öğretmenlerinin haklarını herhangi bir şekilde gasp etmemeleri şeklindedir.

Alanyazına bakıldığında Branş öğretmenlerinin derslerinde BT kullanma görüşünü destekledikleri ve bu konuda çabaladıkları [62], [9] ortaya çıkmıştır. Konur, Sezen ve Tekbıyık'ın [11] yaptığı araştırmada Branş öğretmenlerinin kendilerini BT kullanma konusunda yeterli görmediklerini, derslerde karşılaştıkları sorunları çözmek için yeterli vakte sahip olmadıklarını ve bunlarla uğraşırken çok fazla vakit kaybettikleri ortaya çıkmıştır. Diğer yandan Varış ve Karadeniz [71] yaptıkları çalışmada BT'yi öğretim ve mesleki gelişim amacıyla kullanan öğretmenlerin BT okuryazarlık düzeyinin yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu araştırma sonuçları BTO becerileri yüksek olan öğretmenlerin derslerinde BT araçlarını kullandıkları, BTO becerisi düşük olanların ise derslerinde BT araçlarını kullanmadıklarını ortaya koymaktadır. Dolayısıyla Branş

dersleri aracılığı ile öğrencilerin BTO becerilerinin geliştirilmesinin Branş öğretmenlerinin BTO becerilerinin geliştirilmesine bağlı olduğunu söylenebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırma bulgularına ve yorumlara dayalı olarak ulaşılan sonuçlar ve bu sonuçlardan yola çıkılarak geliştirilen öneriler sunulmuştur.

Araştırmadan elde edilen bulguların BT uzmanlarının görüşleri ile sınırlı olduğu göz önünde tutularak aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

1. “Okullarda ayrı bir BT dersi olmalı mıdır?” ile ilgili ulaşılan sonuçlar ve öneriler

Yeni nesil öğrencilere BTO becerilerinin kazandırılması için okullarda ayrı bir BT dersine ihtiyaç vardır görüşü BT uzmanları tarafından ağırlıklı bir katılım ile desteklenmiştir ve BT uzmanlarının bu görüşü çalıştıkları okulların statüsüne (devlet/özel), kıdemlerine ve mezun oldukları alana göre (BÖTE/ Diğer) istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir.

Bu bulgular ışığında BT uzmanlarının yeni nesile BTO becerilerinin ancak okullarda verilecek ayrı bir ders ile kazandırılması görüşünü desteklemekte oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Nitekim Türkiye ile EKDS indeksleri açısından benzerlik gösteren Portekiz, Macaristan, İspanya, Lüksemburg, Yunanistan, İtalya gibi Avrupa ülkelerine de baktığımızda okullarında yalnızca ortaokul düzeyinde ayrı bir BT dersine yer verdikleri görülmektedir. Yine EKDS’si düşük olan Polonya ve Slovakya ülkelerinde her iki kademedede de ayrı bir ders olduğu görülmektedir.

Bununla birlikte GSYİH’ı düşük ve Türkiye’ye yakın değerlerde olan Polonya, Slovakya ve Çek Cumhuriyeti gibi ülkeler de ise her iki kademedede de; Macaristan, İtalya, Slovenya, Yunanistan ve Portekiz gibi ülkelerde de ortaokul düzeyinde BT

dersine yer verildiği görülmektedir.

Öğrenci başına düşen toplam harcama oranı açısından bakıldığında ise Türkiye'ye yakın oranlarda olan Slovakya, Çek Cumhuriyeti ve Polonya'da her iki düzeyde de ayrı bir BT dersinin yer aldığı görülmektedir.

Diğer taraftan her iki kademedede de ayrı bir BT dersi bulunmayan ülkelerin (Finlandiya, Danimarka, İrlanda, İsveç, UK İskoçya, Fransa, Hollanda, Almanya, Belçika- nl) ortak özelliklerinin dezavantajlı öğrenci bulundurma düzeylerinin düşük, GSYİH düzeylerinin ve öğrenciye yapılan yatırımın ise yüksek olduğu, refah seviyesinde ülkeler oldukları görülmektedir. Ayrı bir BT dersi olmayan ülkelere BTO becerileri disiplinlerarası (cross curricular) yaklaşımla veya diğer derslerde genel bir araç olarak ve/veya Branş derslerinde belirli görevler için BT kullanımı uygulamaları ile öğrencilere kazandırılmaktadır. Ancak, Türkiye'nin kendisine bu ülkeleri örnek alarak BTO politikalarını belirlemelerinin ne kadar doğru olacağı tartışması gereken bir önemli bir konudur.

Araştırmaya katılan 341 BT uzmanın, 189 Branş öğretmenin görüşleri ve Türkiye ile refahlık düzeyi açısından benzerlik gösteren Avrupa ülkelerinin BT politikalarının incelenmesi sonucunda yeni nesil öğrencilere BTO becerilerinin kazandırılması için Türkiye'deki okullarda ayrı bir BT dersine yer verilmesi gerektiği önerilmektedir.

Mutlaka belirtilmesi gereken bir diğer nokta da Türkiye'ye göre çok daha az nüfusa sahip bazı Avrupa ülkelerinin farklı bölgelerinde farklı BTO uygulamalarının olmasıdır. Örneğin, toplamda 63 milyon nüfusa sahip Birleşik Krallık 4 farklı bölgeye, 11 milyon nüfusa sahip Belçika 3 farklı bölgeye ayrılmış ve bu bölgelerde farklı BT hedefleri ve uygulamalarına sahip oldukları görülmektedir. Bu ülkelerin bazı bölgelerinde her iki kademedede de ayrı bir BT dersi yok iken, bazı bölgelerinde yalnızca ortaokul düzeyinde ayrı bir BT dersi yer almaktadır. İlginçtir ki 76 milyon nüfusa, 7 ayrı bölgeye ve ilkokul ve ortaokul çağında yaklaşık 11 milyon öğrenciye sahip olan Türkiye tüm eğitim politikalarını ve dolayısıyla BT politikalarını tek bir merkezden, aynı yolla yürütmektedir. Aslında yürütülüp yürütülemediği de tartışılmaktadır.

Bu nedenle bu araştırma sonucunda Türkiye'nin merkezîyetçi eğitim politikalarının özellikle Öğrencilere BTO becerileri geliştirme açısından uygunluğunun tartışılması gerektiği önerilmektedir.

2. Okullarda neden ayrı bir BT dersi olmalıdır ile ilgili BT uzmanlarının görüşlerine dayalı ulaşılan sonuçlar

315 BT uzmanının yeni nesil öğrencilere BT okuryazarlığı becerilerinin ancak okullarda ayrı bir ders ile kazandırılmasına yönelik görüşlerinin olası nedenleri ile ilgili ulaşılan sonuçlar şunlardır:

Yeni yüzyıl öğrencileri için okullarda ayrı bir BTO dersine ihtiyaç vardır çünkü,

1. Yeni nesil öğrencilerin hem günlük yaşantılarında hem de **bugünkü ve gelecekteki** eğitim yaşantılarında BT becerilerine ihtiyaçları vardır (M 7: % 93,9 ve M2; %93,9).
2. BT dersleri okuryazarlık becerisi yanında **teorik bir alt yapı** da kazandıracaktır (M5; %91,4).
3. Bilişsel sürecine katkıda bulunan **programlama becerileri** ancak ayrı bir BT dersi ile öğrencilere kazandırılabilir (M11; %90,2).
4. Yeni nesil öğrenciler BT'yi çoğunlukla sosyal medya ve oyun amaçlı kullandıkları için sadece sınırlı alanlardaki BT okuryazarlığı becerilerine sahiptirler (M1; %92).

BT uzmanlarının bu görüşleri arasında **çalışma alanlarına göre** (BT öğretmenlerinin ve BT formatörleri), **çalıştıkları okulun statüsüne** (devlet/ özel) ve **kıdemlerine** göre aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Bu bulgular ışığında BT uzmanlarının yeni nesil öğrencilerin BT sosyal medya ve oyun amaçlı kullanıyor olmalarının BTO becerilerini edinmelerinde yeterli olmadığını ve yüzyılın yeni neslinin BT ile ilgili teorik bir temele sahip olan, gelecekteki eğitim ve iş yaşamlarında etkin birer BTO olan, ihtiyaçları doğrultusunda BT kullanarak programlama yapabilen bir nesil yetiştirmek için okullarda BTO derslerine ihtiyaç olduğunun vurgulandığı sonucuna gidebiliriz.

Bu sonuca dayalı olarak BTO becerilerinin geliştirilmesine yönelik müfredatlar oluşturulurken BT uzmanlarının da görüşleri alınarak ders içeriklerinin saptanması gerektiği önerisi getirilmektedir.

3. Okullarda BT dersi olmamalıdır görüşünün nedenleri ile ilgili ulaşılan sonuçlar

Araştırmaya katılan toplam 341 BT uzmanından 26 adeti (%7,6) yeni nesile BTO becerilerini geliştirmeye yönelik olarak okullarda ayrı bir ders olması konusunda olumsuz görüş bildirmişlerdir. Oranları az olmakla birlikte bu bölümde olumsuz görüş bildiren bu BT uzmanlarının neden böyle bir görüş bildirdiklerini ortaya koymak amacı ile aşağıda yer alan sonuç ile karşılaşılmıştır.

Yeni yüzyıl öğrencileri için okullarda ayrı bir BT dersine ihtiyaç yoktur çünkü yeni nesil öğrenciler BT okuryazarlığı becerilerini kendi kendilerine, okul dışı informal ortamlarda, gündelik hayattaki ihtiyaçlarını giderirken birbirlerinden, sosyal medya ve mobil cihaz kullanım deneyimlerinden veya internetteki eğitim video ve platformlarından öğrenmeye yatkın bir nesil olduklarına inandıklarını belirtmişlerdir.

Araştırma grubu içinde oranları çok az da olsa bu vb. görüşe sahip BT uzmanları ile daha detaylı çalışmalar yapılarak bu görüşe sahip olmaları çalıştıkları okulların öğrenci düzeyinden, okullarındaki öğrencilere sunulan olanaklardan vb. kaynaklanıp kaynaklanmadığına yönelik araştırmalar yapılması önerilmektedir.

4. Okullarda BT dersi yapısının nasıl olması gerektiği ile ilgili BT uzmanlarının görüşlerine yönelik ulaşılan sonuçlar

Derslerin statüsü ile ilgili BT uzmanlarının görüşleri yeni nesil öğrencilere BTO becerilerinin kazandırılması ile ilgili şu sonuçlara ulaşılmıştır.

BT uzmanları ilkokul 3. ve 4. sınıflarda zorunlu ders statüsünde haftada 2'şer saat ayrı bir BT dersinin olması, ortaokulda ise ayrı bir BT dersinin 5. sınıftan 8. sınıfa kadar zorunlu bir ders statüsünde haftada 2'şer saat olarak yer alması gerektiğini şeklindedir.

Bu araştırmada 315 BT uzmanı ile yapılan çalışma sonucunda ortaya çıkan öneri budur ancak BT dersinin yapısının nasıl olması gerektiği ile ilgili son kararlar alınırken farklı bölgelerde çalışan BT uzmanları ve alanda çalışan akademisyenlerin de paydaş olarak görüşlerinin alınması gerektiği önerilmektedir.

5.Yeni nesile BT becerilerinin okullarda Sınıf veya Branş öğretmeni tarafından da kazandırılıp kazandırılmayacağı ile ilgili görüşlere yönelik ulaşılan sonuçlar

BT uzmanlarının dikkat çeken bir oranı (%22,9) ihtiyaç halinde BT okuryazarlığı becerileri Branş derslerinde kazandırılabilir görüşüne olumlu yaklaşırken, büyük bir çoğunluğu (%77,1) BT okuryazarlığı becerilerinin Branş derslerinde kazandırılması görüşüne katılmadıklarını belirtmişlerdir. Branş öğretmenlerinin çoğunluğu (78,8) BTO becerilerinin Branş derslerinde kazandırılması görüşüne katılmadıklarını belirtmişlerdir.

Nitekim Türkiye’de Branş derslerinde BT becerilerinin kazandırılması için Branş öğretmenlerinin kendilerini yeterli düzeyde görmedikleri [10] ve derslerinde de temel BTO becerilerini kazandırma yönünde bir girişimde bulunmadıkları yönünde araştırma sonuçları bulunmaktadır [10], [11], [73]. Hatta araştırmalarda Sınıf ve Branş öğretmenlerinin derslerinde BT entegrasyonu yapmakta dahi zorlandıkları ve kendilerini bu konuda yeterli bulmadıkları sonucuna ulaşılmıştır [11]. Dolayısıyla öğrencilere BTO becerilerini kazandırmada yeterli düzeyde olmadıkları söylenebilir.

Branş öğretmenlerinin derslerinde öğrencilerine temel BTO becerilerinin kazandırması durumu ele alınırken BTO düzeylerinin de ele alınması önerilmektedir.

Sonuç olarak Branş öğretmenlerinin BTO becerilerini geliştirmeye yönelik özellikle eğitim fakültelerinde yeni uygulamalar gerçekleşmedikçe ilkökul ve ortaokulda BT okuryazarlığı derslerinin kaldırılmasının tartışılmaması gerektiği önerilmektedir.

6. Araştırmacılara öneriler:

BTO becerileri Branş öğretmenleri tarafından da kazandırılabilir görüşünü belirten BT uzmanlarının görüşleri düşük bir oran göstermiş olsa da bu ve benzeri görüşe sahip BT uzmanlarına yönelik yeni araştırmalar yapılarak görüşleri daha detaylı olarak incelenmelidir. Bu konuda paydaş olan Branş öğretmenlerinin de görüşleri alınmalıdır.

KAYNAKLAR

- [1] Çengel, M., (2007). İlköğretim Dördüncü Sınıf Bilgisayar Dersi Programının Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- [2] Gudmundsdottir, G. B., (2010). “From Digital Divide to Digital Equity: Learners’ ICT Competence in four Primary Schools in Cape Town”, International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology, 6(2): 84- 105.
- [3] Mümtaz, S., (2001). “Children’s Enjoyment and Perception of Computer Use in the Home and the School”, Computers & Education, 36: 347- 362.
- [4] Appel, M., (2012). “Are Heavy Users of Computer Games and Social Media More Computer Literate?”, Computers & Education, 59: 1339- 1349.
- [5] Tanataş, D. Y., (2010). İlköğretim Seçmeli Bilişim Teknolojileri Dersi Öğretim Programının Uygulanmasına Yönelik Öğretmen Görüşleri (Malatya İli Örneği), Yüksek Lisans Tezi, İnönü Üniversitesi, Malatya.
- [6] Akbıyık, C. Ve Seferoğlu, S., (2012). “Instructing ICT Lessons in Primary Schools: Teachers’ Opinions and Applications”, Educational Sciences: Theory & Practice, 12 (1): 417- 422.
- [7] Eren, E. Ş. & İzmirli, Ö. Ş., (2012). “İlköğretim Okul Müdürü ve Bilişim Teknolojileri Öğretmenlerine Göre Bilişim Teknolojileri Dersinde Yaşanan Sorunlar ve Çözüm Önerileri (Eskişehir İli Örneği)”, Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 14(2): 2861- 2888.
- [8] Henkoğlu, H. Ş., Yıldırım, S., (2012). “Türkiye’deki İlköğretim Okullarında Bilgisayar Eğitimi: Kuram ve Uygulamadaki Farklılıklar”, Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 45(1): 23-61.
- [9] Gorghiu, G., Gorghiu, L. M., Olteanu, R. L. ve Dumitrescu, C., (2006) “Pedagogical use of ICT- an analysis based on the teacher’s opinions”, Current Developments in Technology- Assisted Education.
- [10] Usluel, Y. K., Mumcu, F. K. ve Demirarslan, Y. (2007). Öğrenme ve Öğretme Sürecinde Bilgi ve İletişim Teknolojileri: Öğretmenlerin Entegrasyon Süreci ve Engelleriyle İlgili Görüşleri. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi32, 164- 178

- [11] Konur, B. K., Sezen, G. ve Tekbıyık, A., (2008). “Fen ve Teknoloji Derslerinde Yapılandırmacı Yaklaşım Dayalı Etkinliklerde Öğretim Teknolojilerinin Kullanabilirliğine Yönelik Öğretmen Görüşleri”, 8. Uluslararası Eğitim Teknolojileri Konferansı (IETC- 2008), 6- 9 Mayıs 2008, Anadolu Üniversitesi ,Eskişehir.
- [12] Oblinger, D. G. ve Oblinger, J. L., (2005). Educating the NET Generation, <http://www.educause.edu/research-and-publications/books/educating-net-generation>, 24 Mayıs 2013.
- [13] Howe, N. & Strauss, W., (2000). Millennials Rising: The Next Great Generation, Vintage Books, USA.
- [14] Prensky, M., (2001). “Digital Natives, Digital Immigrants, Part II: Do They Really Think Differently?”, On the Horizon, 9(6).
- [15] Jukes, I., McCain, T. ve Crockett, L. (2010). Understanding the Digital Generation: Teaching and Learning in the New Digital Landscape. Sage Publication: Canada.
- [16] Lancaster, L.C. & Stillman, D., (2010). The M-Factor: How the Millennial Generation Is Rocking the Workplace, HarperCollins Publishers, USA.
- [17] Rosen, L. D., Carrier, M. L. ve Cheever, N. A., (2010). Rewired: Understanding the iGeneration and the Way They Learn, Palgrave Macmillan, USA.
- [18] Fer, S., (2009). Öğretim Tasarımı, Anı Yayıncılık, Ankara.
- [19] Akkoyunlu, Altun ve Soylu (2008).
- [20] Şimşek, A., (2009). Öğretim Tasarımı, Nobel Yayıncılık, Ankara.
- [21] Ocak, M.A., Topal, A. D., Ağca, R. K. ve Akçayır, M. (2011). Öğretim Tasarımı Kuramlar, Modeller ve Uygulamalar Anı Yayıncılık, Ankara.
- [22] Türkiye Bilişim Derneği (2013). Değerlendirme Raporu, http://eski.tbd.org.tr/usr_img/temp/2013_TBD_Degerlendirme_Raporu.pdf, 13.06.2013
- [23] Menteş, T., (2012). TBMM İnternet Araştırma Komisyonu, http://www.tbd.org.tr/index.php?sayfa=haberler&vkid=1277&jfr=true&keepThis=true&TB_iframe=true&height=500&width=800, 07.08.2013.
- [24] Korkmaz, Ö. ve Mahiroğlu, A., (2009). “Üniversiteyi Yeni Kazanmış Öğrencilerin Bilgisayar Okuryazarlık Düzeyleri”, Kastamonu Eğitim Dergisi, 17 (3): 983-1000.
- [25] Avcı, Ü. ve Seferoğlu, S., (2011). “Bilgi Toplumunda Öğretmenin Tükenmişliği: Teknoloji Kullanımı ve Tükenmişliği Önlemeye Yönelik Alınabilecek Önlemler”, Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi, 9: 13- 2.
- [26] NCREL, (2003). En Gauge 21st Century Skills: Literacy in the Digital Age, <http://pict.sdsu.edu/engauge21st.pdf>, 21.04.2013.
- [27] P21 (2003). Framework for 21st Century Learning, <http://www.p21.org/about-us/p21-framework>, 14.03.2013.

- [28] Tapscott, D., (2009). Grown up Digital: How the Ner Generation is Changing Your World, McGraww Hill, USA.
- [29] Wallis, C., (2006). “The multitasking generation”, Time Magazine, 167(13): 48-55.
- [30] Cvetkovic, V.B. ve Lackie, R.J., (2009). Teaching Generation M: A Handbook for Librarians and Educators, Neal-Schuman Publishers, USA.
- [31] Koutropoulos, A., (2011). “Digital Natives: Ten Years After”, MERLOT Journal of Online Learning and Teaching, 7 (4): 525- 538
- [32] Aydoğan, D., (2013). “İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Bilişim Teknolojileri Okuryazarlık Düzeyleri (Malatya Örneği)”, Avrasya Uluslar arası Araştırmalar Dergisi, 2(3): 34- 59.
- [33] TÜİK (2013a). 06-15 Yaş Grubu Çocuklarda Bilişim Teknolojileri Kullanımı Ve Medya, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=15866>, 15.01.2014
- [34] TÜİK (2013b). Hanehalkı Bilişim Teknolojileri Kullanım Araştırması, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13569>, 15.01.2014
- [35] Ayık, Z., (2008). “Evde, Okulda ve İnternet Kafelerde Öğrencilerin Bilgisayar Algılamaları ve Tercih Ettikleri Uygulamaların Karşılaştırılması”, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, 22(2).
- [36] Gu, X. Zhu, Y ve Guo, X., (2013). “Meeting th “Digital Natives”: Understanding the Acceptanceof Technology in Classrooms”, Educational Technology and Society, 16(1): 392- 402.
- [37] MEB Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (2012). Ortaokul Bilişim Teknolojileri ve Yazılım Dersi Öğretim Programı, <http://ttkb.meb.gov.tr/program2.aspx>, 16.11.2013.
- [38] ECDL (2014). Digital Literacy in the Information Society; What is Digital Literacy?, <http://www.ecdl.org/index.jsp?p=826&n=897>, 18.09.2013
- [39] ETS (2007). Digital Transformation A Framework for ICT Literacy. International ICT Literacy Panel, http://www.ets.org/Media/Tests/Information_and_Communication_Technology_Literacy/ictreport.pdf, 16.11.2013.
- [40] Spector, J. M., Merrill, M. D., Elen, J. ve Bishop, M. J., (2013). Handbook of Research on Educational Communications and Technology. http://books.google.com.tr/books?id=oVIHAAAAQBAJ&hl=tr&source=gbs_similarbooks, 02.03.2014 .
- [41] ISTE-NETS-S (2007). The International Society for Technology in Education (ISTE), <http://www.iste.org/standards/standards-for-students>, 08.02.2014.
- [42] Murray, J., (2008). “Looking at ICT Literacy Standarts Through the Big6™ Lens”, Library Media Connection, 26(7): 38-42.
- [43] Türkiye Bilişim Teknolojileri Eğitimcileri Derneği (2013). Bilişim Teknolojileri Derneği (2013). Türkiye’de İlk ve Ortaokullarda Okutulan Bilişim Teknolojileri Derslerinin Tarihi, <http://www.bte.org.tr/belge/>

bilgilendirmeler/009_dersler_tarihce_ilk-orta/btderslerinin_tarihi_ilk-ortaokul_ilkogretim.pdf, 07.10.2013.

- [44] Açıkgenç, A., Köre, M. R., Günel, M. ve Demirkol, B., (2011). 21. Yüzyıl Öğrenci Profili, Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı, http://www.meb.gov.tr/earged/earged/21.%20yy_og_pro.pdf, 17.11.2013.
- [45] MEB, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (2013). İlköğretim Kurumları (İlkokul ve Ortaokul) Haftalık Ders Çizelgesinin Ortaokul Kısımında Değişiklik Yapılması, http://ulubey52.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2013_05/29121321_yenikurulkarar.pdf, 05.06.2013.
- [46] Bozkır, V., (2002). “Türkiye ve Avrupa Birliğine Tam Üyelik Süreci”, Uluslar arası Ekonomik Sorunlar Dergisi, 5.
- [47] Canarslan, C., (2009). Avrupa Birliği Telekomikasyon ve Bilişim Teknolojileri ve Türkiye Karşılaştırması, Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi, İstanbul.
- [48] Education and Training 2020 (2009). Education and Training: General Framework, http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/general_framework/ef0016_en.htm, 21.12.2013.
- [49] EURYDICE (2012). Developing Key Competences at School in Europe: Challenges and Oppotunities for Policy. Kaynak: http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/145EN.pdf, 12.06.2013.
- [50] United Nations Statistics Divisions (2013). Composition of macro geographical (continental) regions, geographical sub-regions, and selected economic and other groupings, <http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49regin.htm>, 04.04.2014.
- [51] Yıldırım, H. H., Yıldırım, S., Yetişir, M. İ. ve Ceylan, E., (2013). PISA 2012 Ulusal Ön Raporu. Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü, <http://pisa.meb.gov.tr/wp-content/uploads/2013/12/pisa2012-ulusal-on-raporu.pdf>, 24. 05.2014
- [52] Urhausen, J., Meher, L. Seybert, H., (2012). Computer Skills in the EU27 Figures. EUROSTAT, http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_PUBLIC/4-26032012-AP/EN/4-2603-2012-AP-EN.PDF, 26.03.2014.
- [53] OECD (2011). PISA 2009: Students Online Digital Technologies and Performance (Vol 6), Kaynak: http://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2009-results-students-on-line_9789264112995-en, 14.03.2014
- [54] Sönmez, V. ve Alacapınar, F. G., (2013). Örneklendirilmiş Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Anı Yayıncılık, Ankara.
- [55] Karasar, N., (2002). Bilimsel Araştırma Yöntemi, Nobel Yayıncılık, Ankara.
- [56] Balcı, A., (2010). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem, Teknik ve İlkeler. Pegem Akademi, Ankara.
- [57] Gay, L. R., Mills, G. E. ve Airasian, P. (2009). Educational Research Competencies for Analysis and Applications, Pearson Education, Canada.

- [58] Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E., (2010). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri SPSS Uygulamalı, Sakarya Yayıncılık, İstanbul.
- [59]. Büyüköztürk, Ş. (2011). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı, Pegem Akademi, Ankara.
- [60] Şencan, H., (2005). Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik, Ankara, Seçkin Yayıncılık.
- [61] Pallant, J., (2007). SPSS Survival Manual A Step by Step Guide to Data Analysis using SPSS for Windows, McGrawHill Open Univesity Press, England.
- [62] Yılmaz, B., (2011). “Opinions of Primary School Teachers on Their Students’ ICT Skills and Information Technologies Course”, Procedia- Social and Behavioral Sciences, 28: 503- 509.
- [63] Deryakulu, D., (2005). “Bilgisayar Öğretmenlerinin Tükenmişlik Düzeylerinin İncelenmesi”, Eurasian Journal of Educational Research, 19: 35-53.
- [64] Kuvan, Ö., (2009). Bilişim Teknolojileri Öğretmenlerinin Karşılaştıkları Sorunlar ve Tükenmişlik Düzeyleri, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- [65] Bektaş, C. ve Semerci, Ç., (2008). “İlköğretim Okullarında Bilgisayar Derslerine İlişkin Öğretmen Görüşleri (Elazığ İli Örneği)”, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 18(1): 195- 210.
- [66] Can, A., (2013). SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi, Pegem Akademi, Ankara.
- [67] Aydın, Ş., (2009). İlköğretim Okullarında Bilişim Teknolojileri Dersi Yeni Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- [68] Er, K. F., (2007). İlköğretim Bilgisayar Dersi Programına İlişkin Öğretmen Görüş ve Beklentileri: Bir Durum Çalışması Çanakkale Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- [69] Orhan, F., ve Köşkeröğlu, M., (2008, Nisan). The Value of Computer Literacy Courses from the Elementary Students Perspective, 8th International Educational Technology Conference, 6-9 May, Anadolu University, Eskişehir, Turkey
- [70] MEB Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (2008). Seçmeli Derslerin Seçim Kriterlerinin Değerlendirilmesi Araştırması, http://www.meb.gov.tr/earged/earged/secmeli_dersler_arastirmasi.pdf, 17.02.2013
- [71] Varış, Z. ve Karadeniz, Ş., (2012). “İlköğretim Öğretmenlerinin BT Okuryazarlık Düzeyleri ve BT’yi Öğretim ve Mesleki Gelişim Amaçlı Kullanımlarının İncelenmesi”, Eğitim ve Bilim, 37: 166.
- [73] Hennessy, S., Ruthven, K. ve Brindley, S., (2005). “Teacher perspectives on integrating ICT into subject teaching: commitment, constraints, caution and change”, Journal of Curriculum Studies, 37 (2): 155- 192.

BİLİŞİM TEKNOLOJİLERİ UZMANLARI GÖRÜŞ ÖLÇEĞİ

Saygıdeğer Bilişim Teknolojileri uzmanları,

Bildiğiniz gibi son 10 yıldır okullarda BT'nin ders olarak yer alması ile ilgili sürekli değişen bir politika izlenmiştir. Bu araştırmanın amacı BT derslerinin yapısının nasıl olması gerektiği ile ilgili paydaş görüşlerini alarak **genç nesile** BT okuryazarlığı becerileri kazandırmaya yönelik bir model önerisi geliştirebilmektir.

Bu amaç doğrultusunda bu anket, **öğrencilerin (1-8. sınıf)** BT okuryazarlığı becerileri ve BT ders yapısı hakkında sizin fikirlerinizi almak üzere geliştirilmiştir.

Kimlik bilgileriniz istenmemektedir ve vereceğiniz cevaplar sadece bu araştırmada kullanılacaktır. Zaman ayırdığınız için ve soruları samimiyetle cevapladığınız için teşekkür ederiz.

ANKETTEKİ KISALTMA

BT: Bilişim Teknolojileri

ANKETTEKİ TANIM

Bilişim Teknolojileri Okuryazarlığı: Bilgi toplumunda karşılaşılan problemlere çözüm üretebilme, ihtiyaç duyulan çeşitli yeterlikler için bilgiyi dijital teknolojiler ve iletişim teknolojileri ile etkili bir şekilde kullanabilme ve üretebilme becerisidir (Spector, Merrill, Elen & Bishop, 2013).

Araş. Gör. Ayşe Günay

Yıldız Teknik Üniversitesi

Eğitim Fakültesi BÖTE

Doç. Dr. Feza Orhan

Yıldız Teknik Üniversitesi

Eğitim Fakültesi BÖTE

1. Cinsiyetiniz: ☐ K ☐ E

2. Çalıştığınız okul: ☐ Devlet Okulu ☐ Özel Okul

3. Öğretmenlikteki Hizmet Yılınız:

☐ 0- 3 Yıl ☐ 4- 7 Yıl ☐ 8- 11 Yıl ☐ 12 ve üstü Yıl

4. Mezun olduğunuz okul:

☐ BÖTE ☐ 4 yıllık Eğitim Fak. (Mat. Öğrt, Kimya Öğrt....ve benzeri)

☐ 2 yıllık MYO ☐ 4 yıllık diğer fakülteler (Eğitim Fakültesi dışında)

☐ Diğer (lütfen belirtiniz):

5. Göreviniz:

☐ Eğitici BT Rehber Öğrt. ☐ Okul BT Rehber Öğrt. ☐ BT Öğretmeni

☐ Öğretim Teknoloğu ☐ Diğer (lütfen belirtiniz):.....

BT Ders Yapısı ile İlgili Görüşler

1. Günümüz çağı çocuklarına BT okuryazarlığı becerilerinin, planlı bir öğretim sürecinde (okulda) kazandırılmasına yönelik bir uygulama olup olmaması ile ilgili düşünceniz nedir?

☐ BT okuryazarlığı becerilerinin öğrencilere kazandırılması için okullarda ayrı bir BT dersine **ihtiyaç olduğunu** düşünüyorum.

☐ BT okuryazarlığı becerilerinin öğrencilere kazandırılması için okullarda ayrı bir BT dersine **ihtiyaç olmadığını** düşünüyorum

BÖLÜM 1

2. Lütfen aşağıdaki her bir madde için size en uygun olanını işaretleyiniz:

	Okullarda BTO'ya yönelik ayrı bir BT dersine ihtiyaç <u>yoktur</u>. Çünkü:	Kesinlikle katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Emin Değilim	Kısmen Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1	İçinde bulunduğumuz dijital çağın öğrencileri, BT okuryazarlığı becerilerini kendi kendilerine kazanabilmektedirler.					
2	Öğrenciler BT okuryazarlığı becerilerinin çoğunu artık okul dışı informal ortamlarda kazanmaktadırlar.					
3	Öğrenciler BT'yi kendi kendilerine keşfedip kullanabiliyorlar.					
4	Öğrenciler BT okuryazarlığı becerilerini özellikle sosyal medyayı kullanarak kazanmaktadırlar.					
5	Öğrenciler BT okuryazarlığı becerilerini günderlik hayatta kullanırken birbirlerinden öğrenmektedirler.					
6	Öğrenciler BT okuryazarlığı becerilerini günderlik hayatta kullandıkları mobil cihazlar aracılığı ile edinebilmektedirler.					
7	Öğrencilerin deneme yanılma yolu ile edindikleri BT becerileri kendileri için yeterlidir.					
8	İçinde bulunduğumuz dijital çağın öğrencileri BT'yi kullanmayı kendi kendilerine öğrenmeye yatkın bir nesildir.					
9	Öğrenciler BT okuryazarlık becerilerini isterlerse internet ortamındaki eğitim platformlarından ve eğitim videolarından edinebilirler.					
10	Öğrencilerin BT'yi sosyal medya açısından rahatlıkla kullanabiliyor olmaları, BT okuryazarlığı becerilerine sahip olduklarını gösterir.					
11	Öğrencilerin BT'yi dosya ve program indirme açısından rahatlıkla kullanabiliyor olmaları, BT okuryazarlığı becerilerine sahip olduklarını gösterir.					
12	Öğrencilerin BT'yi oyun oynama açısından rahatlıkla kullanabiliyor olmaları, BT okuryazarlığı becerilerine sahip olduklarını gösterir.					
13	Öğrencilerin BT'yi film izleme, müzik dinleme veya indirme açısından rahatlıkla kullanabiliyor olmaları, BT okuryazarlığı becerilerine sahip olduklarını gösterir.					
14. Ayrıca belirtmek istediğiniz bir görüş varsa belirtiniz:						

BÖLÜM 2

2. Lütfen aşağıdaki her bir madde için size en uygun olanını işaretleyiniz:

	Okullarda BTO'ya yönelik ayrı bir BT dersine ihtiyaç vardır. Çünkü:	Kesinlikle katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Emim Değilim	Kısmen Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1	Öğrenciler BT'yi çoğunlukla sosyal medya ve oyun amaçlı kullandıkları için sadece sınırlı alanlardaki BT okuryazarlığı becerilerine sahiptirler.					
2	Öğrencilerin gelecekteki eğitim yaşantılarında daha ileri düzeyde BT okuryazarlığı becerilerine sahip olmaları gerekmektedir.					
3	İleride çeşitli kurumlarda çalışacak olan gençlerin nitelikli BT becerilerine sahip olması ancak BT öğretmenleri tarafından verilecek bir eğitimle sağlanabilir.					
4	BT'nin hızlı gelişimi ile birlikte BT okuryazarlığı becerileri de sürekli değişmekte olduğundan, bu güncellenen beceriler öğrencilere ancak okulda bir BT dersi ile kazandırılabilir.					
5	BT becerilerinin okulda verilecek olması uygulamanın yanısıra teorik altyapı kazanılmasına da hizmet eder.					
6	Öğrencilerin günlük kullanım esnasında karşılaşılabilecekleri donanım sorunlarının çözümüne yönelik beceriler ancak BT dersinde kazandırılabilir.					
7	Öğrencilerin günlük yaşantılarında ve eğitim yaşantılarında BT becerilerini etkili bir şekilde kullanabilmeleri için BT derslerine ihtiyaç vardır.					
8	BT okuryazarlığı ile ilgili teknik terimler ancak BT öğretmenleri tarafından etkili bir şekilde öğretilir.					
9	Öğrencilerin BT'de özel ilgi duydukları konularda uzmanlaşmalarını sağlayacak eğitim ancak okulda verilecek ayrı bir BT dersi ile sağlanabilir.					
10	Bilişim etiği ve sosyal değerler, sağlık ve güvenlik, sanal ortamda güvenlik gibi günümüzde öne çıkan çok önemli teknolojik farkındalıklar öğrencilere ancak BT derslerinde tam olarak kazandırılabilir.					
11	Öğrencilerin bilişsel sürecine katkıda bulunan programlama becerileri ancak ayrı bir BT dersi ile öğrencilere kazandırılabilir.					
10. Ayrıca belirtmek istediğiniz bir görüş varsa belirtiniz:						

3. Lütfen aşağıdaki seçeneklerden sizin için en uygun olanını işaretleyiniz:

BT okuryazarlığı becerileri <u>ilkokul öğrencilerine</u> (1-4) öğretim programında yer alan ayrı bir BT dersi ile kazandırılmalıdır.		EVET ☐		HAYIR ☐	
Yukarıdaki ifadeye “EVET” diyorsanız Aşağıdaki maddeleri cevaplayınız:		Kesinlikle katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Emin Değilim	Kısmen Katılmıyorum
Bu ders <u>seçmeli ders</u> olmalıdır.		☐	☐	☐	☐
Bu ders <u>zorunlu ders</u> olmalıdır.		☐	☐	☐	☐

4. Lütfen aşağıdaki seçeneklerden sizin için en uygun olanını işaretleyiniz:

BT okuryazarlığı becerileri <u>ortaokul öğrencilerine</u> (5-8) öğretim programında yer alan ayrı bir BT dersi ile kazandırılmalıdır.		EVET ☐		HAYIR ☐	
Yukarıdaki ifadeye “EVET” diyorsanız Aşağıdaki soruları cevaplayınız:		Kesinlikle katılmıyorum	Kısmen Katılmıyorum	Emin Değilim	Kısmen Katılmıyorum
Bu ders <u>seçmeli ders</u> olmalıdır.		☐	☐	☐	☐
Bu ders <u>zorunlu ders</u> olmalıdır.		☐	☐	☐	☐

5. BT dersi sizce hangi sınıf düzeylerinde verilmelidir? BT dersinin verilmesini düşündüğünüz sınıf düzeylerinde kaç saat verilmelidir?

1.Sınıf: ☐ BT dersine gerek yok. ☐ Gerek var. ... saat olmalıdır	5.Sınıf: ☐ BT dersine gerek yok. ☐ Gerek var. ... saat olmalıdır
2. Sınıf: ☐ BT dersine gerek yok. ☐ Gerek var. ... saat olmalıdır	6. Sınıf: ☐ BT dersine gerek yok. ☐ Gerek var. ... saat olmalıdır
3. Sınıf: ☐ BT dersine gerek yok. ☐ Gerek var. ... saat olmalıdır	7. Sınıf: ☐ BT dersine gerek yok. ☐ Gerek var. ... saat olmalıdır
4. Sınıf: ☐ BT dersine gerek yok. ☐ Gerek var. ... saat olmalıdır	8. Sınıf: ☐ BT dersine gerek yok. ☐ Gerek var. ... saat olmalıdır

6. Lütfen aşağıdaki seçeneklerden sizin için en uygun olanını işaretleyiniz:

Soru	Sınıf Düzeyi	Kesinlikle katılmıyorum	Kısmen katılmıyorum	Emin değilim	Kısmen Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
BT okuryazarlığı becerileri <u>ilkokul öğrencilerine</u> ihtiyaç oldukça ders esnasında, sınıf öğretmeni tarafından kazandırılabilir:	1.Sınıf öğrencilerine					
	2.Sınıf öğrencilerine					
	3.Sınıf öğrencilerine					
	4.Sınıf öğrencilerine					
BT okuryazarlığı becerileri <u>ortaokul öğrencilerine</u> ihtiyaç oldukça ders esnasında, Branş öğretmeni tarafından kazandırılabilir:	5.Sınıf öğrencilerine					
	6.Sınıf öğrencilerine					
	7.Sınıf öğrencilerine					
	8.Sınıf öğrencilerine					

BRANŞ ÖĞRETMENLERİ ANKETİ

Değerli Branş Öğretmenleri,

Bu anket Branş öğretmenlerinin, öğrencilerinin Bilişim Teknolojileri Okuryazarlığı* becerileri ile ilgili görüşlerini almak üzere geliştirilmiştir. Bu araştırmanın amacı paydaş görüşleri alınarak **genç nesile** Bilişim Teknolojileri okuryazarlığı becerilerini kazandırmaya yönelik bir model önerisi geliştirebilmektir.

Öğrencilerden kastımız **(5. Sınıftan 8. sınıfa kadar)** düzeyindeki kesimdir.

Kimlik bilgileriniz istenmemektedir ve yanıtlarınız sadece akademik bir araştırma kapsamında kullanılacaktır.

Zaman ayırdığınız için ve soruları samimiyetle cevapladığınız için teşekkür ederiz.

ANKETTEKİ KISALTMA

BT: Bilişim Teknolojileri

ANKETTEKİ TANIM

***Bilişim Teknolojileri Okuryazarlığı (BT) :** Bilgi toplumunda karşılaşılan problemlere çözüm üretebilme, ihtiyaç duyulan çeşitli yeterlikler için bilgiyi dijital teknolojiler ve iletişim teknolojileri ile etkili bir şekilde kullanabilme ve üretebilme becerisidir (Spector, Merrill, Elen & Bishop, 2013).

Araş. Gör. Ayşe Günay

Doç. Dr. Feza Orhan

Yıldız Teknik Üniversitesi

Yıldız Teknik Üniversitesi

Eğitim Fakültesi BÖTE

Eğitim Fakültesi BÖTE

1. Çalıştığınız okul:

☐ Devlet Okulu ☐ Özel Okul

2. Öğretmenlikteki Hizmet Yılıınız:

☐ 0- 3 Yıl ☐ 4- 7 Yıl ☐ 8- 11 Yıl ☐ 12 ve üstü Yıl

3. Günümüz çağı çocuklarına BT okuryazarlığı becerilerinin, okulda ayrı bir BT dersi ile kazandırılması konusu ile ilgili aşağıda belirtilen iki görüşten katıldığınıza işaret koyunuz.

☐ BT okuryazarlığı becerilerinin öğrencilere kazandırılması için ayrı bir BT dersine ihtiyaç vardır.

☐ Ayrı bir BT dersine ihtiyaç yoktur, öğrenciler branş derslerinde de BT okuryazarlığı becerilerini edinebilirler.

EK-2

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI İZİN BELGESİ

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Ayşe GÜNAY
Doğum Tarihi ve Yeri : 30.11.1986/ Tekirdağ
Yabancı Dili : İngilizce (İleri), İspanyolca (Başlangıç)
E-posta : aygunay@yildiz.edu.tr / aysegunayse@gmail.com

ÖĞRENİM DURUMU

Derece	Alan	Okul/Üniversite	Mezuniyet Yılı
Lisans	Matematik Öğretmenliği	Boğaziçi Üniversitesi	2010
Lise	Fen Bilimleri	Kepirtepe AÖL	2004

İŞ TECRÜBESİ

Yıl	Firma/Kurum	Görevi
2013 Şubat- Halen	Yıldız Teknik Üniversitesi	Araştırma Görevlisi
2011- 2013	Pratik Matematik	Matematik Öğretmeni

YAYINLARI

Makale

Uluslararası Hakemli Dergi

1. Yakın, İ., & Günay, A. (2014). Selection of Ubiquitous Computing Technologies and Environments as Performance Improvement Interventions. *Ubiquitous Learning: An International Journal*, 6(2), 1- 13.

Ulusal Hakemli Dergi

2. Orhan, F., & Günay, A. (2014). Üniversite Öğrencilerinin İnternet Tabanlı Akademik Usulsüzlük Nedenlerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 15(1), 176- 190.

Bildiri

Uluslararası Bildiri

1. Gunay, A. & Yakın, İ. (2013). The Status of Ubiquitous and Mobile Learning: A Content Review of the Recent Research, Sixth International Conference on e-Learning and Innovative Pedagogies, Madrid, Spain.
2. Yakın, İ. & Gunay, A. (2013). Selection of Ubiquitous Computing Technologies and Environments as Performance Improvement Interventions, Sixth International Conference on e- Learning and Innovative Pedagogies, Madrid, Spain.
3. Orhan, F. & Gunay, A., (2013). Examining the Reasons of Internet Based Academic Dishonesty of the University Students, 7th International Computer and Instructional Technologies Symposium, Erzurum, Turkey.
4. Gunay, A., Çetinkaya Bal, K., (2013). Gender Differences on Attitudes Towards Using Facebook for University Graduated People in Turkey, 5th World Conference of Educational Sciences, Rome, Italy.
5. Orhan, F., Gunay, A., (2012). University-school Collaboration Reflections 1: Integrating Technology into Teaching Based on the Model of Technology Integration Planning Model, 6th International Computer and Instructional Technologies Symposium, Gaziantep, Turkey.

Proje

1. **2013- 2014** Bursiyer/ A Comparison of Primary School Students' Reading comprehension of Digital and Printed Media, Yıldız Technical University, Assoc. Prof. Dr. Feza Orhan
2. **2009- 2010** Bursiyer/ Early Literacy Project, Boğaziçi Üniversitesi, Assist. Prof. Dr. Nalan Babür

