ÖĞRETMENLERİN BİLGİ GÜVENLİĞİ FARKINDALIK VE DİJİTAL OKURYAZARLIK DÜZEYLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Saadettin ATEŞ

Yüksek Lisans Tezi

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı

2023

(Her hakkı saklıdır.)

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

ÖĞRETMENLERİN BİLGİ GÜVENLİĞİ FARKINDALIK VE DİJİTAL OKURYAZARLIK DÜZEYLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

(Investigation of Information Security Awareness and Digital Literacy Level of Teachers According to Various Variables)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Saadettin ATEŞ

Danışman: Doç. Dr. Sevda KÜÇÜK

Erzurum

Ocak, 2023

KABUL VE ONAY TUTANAĞI

Saadettin ATEŞ tarafından hazırlanan "Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık ve Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" başlıklı çalışması 09 / 01 / 2023 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bilim Dalında yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:	Doç. Dr. İlknur REİSOĞLU *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi*	Aslı ıslak imzalıdır
Danışman:	Doç. Dr. Sevda KÜÇÜK *Atatürk Üniversitesi*	Aslı ıslak imzalıdır
Jüri Üyesi:	Doç. Dr. Ömer KOÇAK *Atatürk Üniversitesi*	Aslı ıslak imzalıdır

Bu tezin Atatürk Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddelerinde belirtilen şartları yerine getirdiğini onaylarım.

…. / …. / 202..

Aslı ıslak imzalıdır

Prof. Dr. Adnan KÜÇÜKOĞLU

Enstitü Müdürü

ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum "Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık ve Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" başlıklı çalışmanın tarafımdan bilimsel etik ilkelere uyularak yazıldığını ve yararlandığım eserleri kaynakçada gösterdiğimi beyan ederim.

09/01/2023

Aslı ıslak imzalıdır

Saadettin ATEŞ

☐ Tezle ilgili patent başvurusu yapılması / patent alma sürecinin devam etmesi sebebiyle Enstitü Yönetim Kurulunun …./…/…. tarih ve …….sayılı kararı ile teze erişim 2 (iki) yıl süreyle engellenmiştir.

☐Enstitü Yönetim Kurulunun …./…/…. tarih ve …….sayılı kararı ile teze erişim 6 (altı) ay süreyle engellenmiştir.

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tez süreci boyunca benden her türlü yardımını ve desteğini esirgemeyen, ufkumu açarak bana yol gösteren, yoluma ışık tutan çok kıymetli danışmanım Doç. Dr. Sevda KÜÇÜK'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tez savunma sürecinde görüşleriyle çalışmama katkı sağlayan jüri üyeleri Doç. Dr. İlknur REİSOĞLU'na ve Doç. Dr. Ömer KOÇAK'a teşekkür ederim. Çalışmada kullanılan ölçekler için kullanım izni veren Dr. Öğr. Üyesi Can GÜLDÜREN'E ve Dr. Öğr. Üyesi Serkan BAYRAKCI'ya teşekkür ederim. Çalışmaya katılım sağlayan meslektaşlarıma ve veri toplama sürecinde kolaylık sağlayan okul yöneticilerine teşekkür ederim.

Hayatımın her anında yanımda olan ve beni her zaman destekleyen çok değerli eşime ve varlığıyla beni motive eden biricik kızıma çok teşekkür ederim.

Saadettin ATEŞ

ÖZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ÖĞRETMENLERİN BİLGİ GÜVENLİĞİ FARKINDALIK VE DİJİTAL OKURYAZARLIK DÜZEYLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Saadettin ATEŞ

Ocak 2023, 154 Sayfa

Amaç: Bu çalışmanın amacı öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi ve öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalığı ile dijital okuryazarlıkları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığının tespit edilmesidir.

Yöntem: Çalışmada nicel ve nitel yöntemlerin birlikte kullanıldığı karma araştırma yöntemlerinden açıklayıcı desen kullanılmıştır. Çalışmanın nicel boyutuna Türkiye'deki farklı illerde MEB'e bağlı okullarda çalışan farklı branşlardaki 658 öğretmen katılmıştır. Nitel boyutunda ilkokul ve ortaokul kademelerinde çalışan 12 öğretmenle görüşülmüştür. Çalışmanın verilerinin toplanmasında kişisel bilgi formu, Öğretmenler İçin Bilgi Güvenliği Farkındalık Ölçeği, Dijital Okuryazarlık Ölçeği ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

Bulgular: Verilerin analizi sonucunda öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin normal seviyede, dijital okuryazarlık düzeylerinin orta altı/zayıf seviyede olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri mezun oldukları bölüm, çalıştıkları öğretim kademesi ve hizmet içi eğitim alma durumlarına göre anlamlı farklılık göstermektedir. Ancak cinsiyet, mesleki kıdem ve çalıştıkları okul bölgesine göre anlamlı farklılık gözlenmemiştir. Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri mezun oldukları bölüm ve hizmet içi eğitim alma durumlarına göre anlamlı farklılık göstermektedir. Ancak cinsiyet, mesleki kıdem, çalıştıkları öğretim kademesi ve okul bölgesine göre anlamlı farklılık gözlenmemiştir. Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalıkları ve dijital okuryazarlıkları arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Nitel araştırmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğu yeterli bilgiye sahip olmadıklarından bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında kendilerini yetkin hissetmediklerini belirtmişlerdir. Diğer yandan bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında yetkin olduklarını belirten öğretmenlerin kullandıkları teknolojik araçlarla öğrenme ortamını zenginleştirdikleri anlaşılmıştır.

Sonuçlar: Çalışma sonuçlarına göre öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerinin artırılması için ihtiyaçlarına göre gerekli eğitimlerin düzenlenerek öğretmenlerin desteklenmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: bilgi güvenliği, bilgi güvenliği farkındalığı, dijital okuryazarlık, öğretmenler

ABSTRACT

MASTER'S THESIS

INVESTIGATION OF INFORMATION SECURITY AWARENESS AND DIGITAL LITERACY LEVEL OF TEACHERS ACCORDING TO VARIOUS VARIABLES

Saadettin ATEŞ

January 2023, 154 Pages

Purpose: The aim of this study is to examine teachers' information security awareness and digital literacy levels according to various variables and to determine whether there is a significant relationship between teachers' information security awareness and digital literacy.

Method: In this study, a mixed research method, in which quantitative and qualitative methods are used together, was used. 658 teachers from different branches and provinces who worked in the Ministry of Education in Turkey participated in the quantitative part of this study. In the qualitative part, 12 teachers who worked in primary and secondary schools were interviewed. To gather data for the study; personal information form, Information Security Awareness Scales for Teachers, Digital Literacy Scales, and semi-structured interview form were used.

Findings: As a result of the analysis of the data, it was determined that the teachers' information security awareness levels were at a normal level, and their digital literacy levels were below medium/weak. Teachers' information security awareness levels show significant differences according to their faculty department, education level, and in-service training. However, there were no significant differences according to gender, professional seniority, and the school district they worked in. Teachers' digital literacy levels show significant differences according to their faculty department and in-service training. However, there were no significant differences according to gender, professional seniority, education level, and the school district they worked in. A positive and moderately significant relationship was found between teachers' awareness of information security and their digital literacy level. Most of the teachers participating in the qualitative part of the study stated that they didn't feel competent because of inadequate information about information security and digital literacy. On the other hand, it is understood that teachers who stated that they had sufficient knowledge enriched the learning environment with the technological tools they used.

Conclusions: As a result of the study, teachers should be supported by necessary training to increase their information security awareness and digital literacy levels based on their needs.

Keywords: information security, information security awareness, digital literacy, teachers

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY TUTANAĞI iii
ETİK VE BİLDİRİM SAYFASI ii
TEŞEKKÜR iii
ÖZ iv
ABSTRACT v
İÇİNDEKİLER viii
TABLOLAR DİZİNİ xii
ŞEKİLLER DİZİNİ ix
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ ix
BİRİNCİ BÖLÜM 1
Giriş 1
Araştırmanın Amacı 4
Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi 5
Araştırmanın Sınırlılıkları 7
Varsayımlar 7
Terim ve Tanımlar 7
İKİNCİ BÖLÜM 8
Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar 8
Bilgi Güvenliği 8
Bilgi Güvenliğini Tehdit Eden Unsurlar 10
Bilgi Güvenliğini Sağlamaya Yönelik Önlemler 14
Bilgi Güvenliği Farkındalığı 17
Dijital Okuryazarlık 17
İlgili Araştırmalar 23
Bilgi Güvenliği Konusunda Yapılan Çalışmalar 23
Dijital Okuryazarlık Konusunda Yapılan Çalışmalar 26
Bilgi Güvenliği ve Dijital Okuryazarlık Konularını Birlikte İnceleyen Çalışmalar 28
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM 31
Yöntem 31

Araştırma Yöntemi 31
Evren ve Örneklem 32
Nicel Araştırmanın Katılmcıları 32
Nitel Araştırmanın Katılmcıları 36
Veri Toplama Araçları 37
Kişisel Bilgi Formu 37
Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu 38
Öğretmenlerin İçin Bilgi Güvenliği Farkındalık Ölçeği (BGFÖ) 38
Dijital Okuryazarlık Ölçeği (DOYÖ) 39
Süreç 40
Verilerin Analizi 41
Araştırmacı Rolü 43
Geçerlik ve Güvenirlik 43
DÖRDÜNCÜBÖLÜM 45
Bulgular 45
Çalışmanın Nicel Bulguları 45
Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık ve Dijital Okuryazalık Düzeyleri 45
Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalıkları ile Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi 51
Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalıkları ile Dijital Okuryazalıkları Arasındaki İlişki 85
Çalışmanın Nitel Bulguları 87
Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği ve Dijital Okuryazarlık Konularında Kendilerini Yetkin Hissetme Durumları 87
Öğretmenlerin Dijital Ortamda Siber Zorbalığa veya Siber Saldırıya Maruz Kalma Durumları ve Güvenlik Açısından Aldıkları Önlemler 90
Öğretmenlerin Kişisel Hesaplarının Parolasını Oluşturma Kriterleri ve Güvenlik Açısından Aldıkları Önlemler 92
Öğretmenlerin Spam Mailler Konusundaki Farkındalıkları ve Güvenlik Açısından Aldıkları Önemler 93
Öğretmenlerin Aradıkları Bilginin Doğruluğunu Teyit Etmesi 94
Öğretmenlerin Telif Hakkı Konusundaki Farkındalıkları 95
Öğretmenlerin Yazılım Yükleme Becerileri 96
Öğretmenlerin Günlük Yaşamı Kolaylaştıran Uygulamalarını (E-Devlet, Konum, Alışveriş vb.) Kullanma Durumları 97

Öğretmenlerin Bulut Depolama Uygulamalarını Kullanma Durumları 98
Öğretmenlerin EBA'yı Kullanma ve Dijital İçerik Geliştirebilme Durumları 100
Öğretmenlerin Branşları İle İlgili Dijital İçerik Geliştirebilme ve Web 2.0 Araçlarını Kullanma Durumları 102
BEŞİNCİ BÖLÜM 105
Tartışma ve Sonuç 105
Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık ve Dijital Okuryazarlık Düzeyleri 105
Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri 105
Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık Düzeyleri 106
Öğretmenlerin Çeşitli Değişkenlere Göre Bilgi Güvenliği Farkındalık ve Dijital Okuryazarlık Düzeyleri 108
Öğretmenlerin Cinsiyete Göre Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri 108
Öğretmenlerin Cinsiyete Göre Dijital Okuryazarlık Düzeyleri 109
Öğretmenlerin Mezun Oldukları Bölüme Göre Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri 109
Öğretmenlerin Mezun Oldukları Bölüme Göre Dijital Okuryazarlık Düzeyleri 110
Öğretmenlerin Mesleki Kıdeme Göre Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri 112
Öğretmenlerin Mesleki Kıdeme Göre Dijital Okuryazarlık Düzeyleri 113
Öğretmenlerin Çalıştığı Öğretim Kademesine Göre Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri 113
Öğretmenlerin Çalıştığı Öğretim Kademesine Göre Dijital Okuryazarlık Düzeyleri 114
Öğretmenlerin Çalıştığı Okul Bölgesine Göre Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri 115
Öğretmenlerin Çalıştığı Okul Bölgesine Göre Dijital Okuryazarlık Düzeyleri 116
Öğretmenlerin Hizmetiçi Eğitim Alma Durumlarına Göre Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri 116
Öğretmenlerin Hizmetiçi Eğitim Alma Durumlarına Göre Dijital Okuryazarlık Düzeyleri 117
Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalıkları ile Dijital Okuryazalıkları Arasındaki İlişki 118
Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalıkları ile Dijital Okuryazalıkları Kavramlarının Eğitim Sürecindeki Etkilerine İlişkin Görüşleri 118
Öneriler 120
KAYNAKÇA 122
EKLER 128
EK-1 Kişisel Bilgi Formu 128

EK-2 Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu 129
EK–3 Öğretmenlerin İçin Bilgi Güvenliği Farkındalık Ölçeği (BGFÖ) 130
EK-4 Dijital Okuryazarlık Ölçeği (DOYÖ) 133
EK-5 Etik Kurul İzin Onayı 135
EK-6 MEB İzin Onayı 136
EK-7 Ölçek Kullanım İzinleri 137
ÖZ GEÇMİŞ 138

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. *Katılımcıların Cinsiyet, Çalışma Süresi ve Görev Yaptıkları Okul Kademesine Göre Dağılımları* 33
Tablo 2. *Katılımcıların Branşa Göre Dağılımı* 33
Tablo 3. *Katılımcıların Mezun Oldukları Bölüme Göre Dağılımı* 34
Tablo 4. *Katılımcıların Görev Yaptıkları Okul Bölgesine Göre Dağılımı* 35
Tablo 5. *Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumları Göre Dağılımı* 36
Tablo 6. *Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği ve Dijital Okuryazarlık İle İlgili Konularda Eğitime İhtiyaç Duyma Durumlarına Göre Dağılımı* 36
Tablo 7. *Çalışmaya Katılan Öğretmenlere Ait Demografik Bilgiler* 37
Tablo 8. *Çalışmaya Katılan Öğretmenlere Ait Demografik Bilgiler* 39
Tablo 9. *Bilgi Güvenliği Farkındalık Ölçeğinin Betimsel İstatistik Sonuçları* 42
Tablo 10. *Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin Betimsel İstatistik Sonuçları* 42
Tablo 11. *Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeylerine Ait Betimsel İstatistik Sonuçları* 45
Tablo 12. *Genel Güvenlik Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerin Betimsel İstatistiklere İlişkin Veriler* 46
Tablo 13. *Saldırı ve Tehditler Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerin Betimsel İstatistiklere İlişkin Veriler* 46
Tablo 14. *Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerin Betimsel İstatistiklere İlişkin Veriler* 47
Tablo 15. *Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık Düzeylerine Ait Betimsel İstatistik Sonuçları* 48
Tablo 16. *Etik ve Sorumluluk Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerin Betimsel İstatistiklere İlişkin Veriler* 49
Tablo 17. *Genel Bilgi ve İşlevler Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerin Betimsel İstatistiklere İlişkin Veriler* 49
Tablo 18. *Günlük Kullanım Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerin Betimsel İstatistiklere İlişkin Veriler* 50
Tablo 19. *Profesyonel Üretim Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerin Betimsel İstatistiklere İlişkin Veriler* 50
Tablo 20. *Gizlilik ve Güvenlik Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerin Betimsel İstatistiklere İlişkin Veriler* 51
Tablo 21. *Sosyal Boyut Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerin Betimsel İstatistiklere İlişkin Veriler* 51

Tablo 22. *Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeylerinin Cinsiyete Göre Farklılığı* 52
Tablo 23. *Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin Cinsiyete Göre Farklılığı* 53
Tablo 24. *Bölüm Değişkenine Ait Betimleyici İstatistiklere İlişkin Veriler* 55
Tablo 25. *Mezun Olunan Bölüm Değişkenine Göre Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Tek Yönlü ANOVA Testinin Sonuçları* 57
Tablo 26. *Bölüm Değişkenine Ait Betimleyici İstatistiklere İlişkin Veriler* 58
Tablo 27. *Bölüm Değişkenine Göre Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık Düzeyleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Tek Yönlü ANOVA Testinin Sonuçları* 61
Tablo 28. *Mesleki Kıdem Değişkenine Ait Betimleyici İstatistiklere İlişkin Veriler* 64
Tablo 29. *Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Tek Yönlü ANOVA Testinin Sonuçları* 65
Tablo 30. *Mesleki Kıdem Değişkenine Ait Betimleyici İstatistiklere İlişkin Veriler* 66
Tablo 31. *Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık Düzeyleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Tek Yönlü ANOVA Testinin Sonuçları* 67
Tablo 32. *Çalışılan Öğretim Kademesi Değişkenine Ait Betimleyici İstatistiklere İlişkin Veriler* 69
Tablo 33. *Çalışılan Öğretim Kademesine Göre Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Tek Yönlü ANOVA Testinin Sonuçları* 70
Tablo 34. *Çalışılan Öğretim Kademesi Değişkenine Ait Betimleyici İstatistiklere İlişkin Veriler* 71
Tablo 35. *Çalışılan Öğretim Kademesi Değişkenine Göre Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık Düzeyleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Tek Yönlü ANOVA Testinin Sonuçları* 73
Tablo 36. *Çalışılan Okul Bölgesi Değişkenine Ait Betimleyici İstatistiklere İlişkin Veriler* ... 74
Tablo 37. *Çalışılan Okul Bölgesi Değişkenine Göre Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Tek Yönlü ANOVA* Testinin *Sonuçları* 75
Tablo 38. *Çalışılan Okul Bölgesi Değişkenine Ait Betimleyici İstatistiklere İlişkin Veriler* ... 76
Tablo 39. *Çalışılan Okul Bölgesi Değişkenine Göre Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık Düzeyleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Tek Yönlü ANOVA Testinin Sonuçları* 77
Tablo 40. *Hizmetiçi Eğitim Alma Durumu Değişkenine Ait Betimleyici İstatistiklere İlişkin Veriler* 78

Tablo 41. *Hizmetiçi Eğitim Alma Durumu Değişkenine Göre Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Tek Yönlü ANOVA Testinin Sonuçları* 79
Tablo 42. *Hizmetiçi Eğitim Alma Durumu Değişkenine Ait Betimleyici İstatistiklere İlişkin Veriler* 81
Tablo 43. *Hizmetiçi Eğitim Alma Durumu Değişkenine Göre Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık Düzeyleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Tek Yönlü ANOVA Testinin Sonuçları* 82
Tablo 44. *Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalıkları ile Dijital Okuryazarlıkları Arasındaki Korelasyon* 86

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. *Bilgi Güvenliğinin 3 Temel Boyutu* 9
Şekil 2. *Bilgi Güvenliğine Yönelik Tehditlerde Sıkça Kullanılan Zararlı Yazılım Türleri* 11
Şekil 3. *Bilgi Güvenliğine Yönelik İnsan Faktörüne Dayalı Tehditler* 13
Şekil 4. *Bilgi Güvenliğini Sağlamaya Yönelik Önlemler* 15
Şekil 5. *Krumsvik Dijital Okuryazarlık Modeli* 19
Şekil 6. *Ng Dijital Okuryazarlık Modeli* 21
Şekil 7. *Dijital Okuryazarlık Ölçeği Modeli* 22
Şekil 8. *Açıklayıcı Karma Desen* 31
Şekil 9. *Çalışmaya Katılan Öğretmenlerin Görev Yaptıkları İller ve İllerdeki Katılımcı Sayıları* 35
Şekil 10. *Araştırma Süreci* 41
Şekil 11. *Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği ve Dijital Okuryazarlık Konularında Kendilerini Yetkin Hissetme Durumları* 88
Şekil 12. *Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği ve Dijital Okuryazarlık Konularında Kendilerini Daha Az Yetkin Hissettikleri Konu Başlıkları* 89
Şekil 13. *Öğretmenlerin Dijital Ortamda Siber Zorbalığa Veya Siber Saldırıya Maruz Kalma Durumları* 91
Şekil 14. *Öğretmenlerin Dijital Ortamda Siber Zorbalığa veya Siber Saldırya Maruz Kalmamak İçin Aldıkları Önlemler* 91
Şekil 15. *Öğretmenlerin Kişisel Hesaplarının Parolasını Oluşturmak İçin Tercih Ettikleri Kriterler* 92
Şekil 16. *Öğretmenlerin Kişisel Hesaplarının Parolalarıyla İlgili Yaşadıkları Problem Durumu* 92
Şekil 17. *Öğretmenlerin Kişisel Hesaplarının Güvenliği İçin Almış Oldukları Önlemler* 93
Şekil 18. *Öğretmenlerin Spam Maillerle İlgili Farkındalık Durumları ve Spam Maillerine Karşı Aldıkları Önlemler* 94
Şekil 19. *Öğretmenlerin Bilgiyi Doğrulumak İçin Kullandıkları Yöntemler* 95
Şekil 20. *Öğretmenlerin Derslerinde Telif Hakkı Olan Bir Eseri Kullanırken İzledikleri Yollar* 95
Şekil 21. *Öğretmenlerin Amacına Uygun Yazılım Yükleyebilme Durumları* 96
Şekil 22. *Öğretmenlerin Günlük Yaşamı Kolaylaştıran Uygulamaları Kullanma Amaçları* 98

Şekil 23. *Öğretmenlerin Bulut Depolama Uygulamalarını Kullanım Durumları* 99
Şekil 24. *Öğretmenlerin EBA'da Paylaşma Durumları*.....100
Şekil 25. *Öğretmenlerin Dijital İçerik Geliştirme Durumları* 101
Şekil 26. *Öğretmenlerin Branşlarıyla İlgili Dijital İçerik Üretme Durumları* 102
Şekil 27. *Öğretmenlerin Web 2.0 Araçlarını Kullanma Durumları* 103

KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ

BİT	: Bilgi ve İletişim Teknolojileri
MEB	: Millî Eğitim Bakanlığı
FATİH	: Fırsatlar Artırma ve Teknolojiyi İyileştirme Hareketi
MEBBİS	: Millî Eğitim Bakanlığı Bilişim Sistemleri
EBA	: Eğitim Bilişim Ağı
DOYÖ	: Dijital Okuryazarlık Ölçeği
BGFÖ	: Öğretmenler İçin Bilgi Güvenliği Farkındalık Ölçeği
BES	: Beden Eğitimi ve Spor Bölümü
BÖTE	: Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü
EB	: Eğitim Bilimleri Bölümü
GSE	: Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü
MFE	: Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü
TE	: Temel Eğitim Bölümü
TSB	: Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü
YDE	: Yabancı Diller Eğitimi Bölümü
DE	: Din Eğitimi Bölümü
DB	: Diğer Bölümler

BİRİNCİ BÖLÜM

Giriş

Bilgi ve İletişim Teknolojileri'nin (BİT) hızla gelişmesi hayatımızı oldukça etkilemektir. Bu etki ile hayatımızın birçok alanında BİT araçlarının kullanım sıklığı giderek artmaktadır. Bu kullanım sıklığı hayatımıza birçok yarar, kolaylık sağlarken bir yandan ise güvenlik problemlerinin oluşmasına sebep olmaktadır (Karaoğlan-Yılmaz & Çavuş-Ezin, 2017).

BİT araçları ile birlikte üretilen bilgi miktarının sürekli artması bilgi güvenliği tehditlerini ortaya çıkarmaktadır (Gökçearslan vd., 2021). Günlük ve iş hayatında teknolojinin yaygınlaşması, üretilen bilgi miktarını ve bilgi güvenliğinin önemini her alanda önemli ölçüde artırmaktadır (Taha & Dahabiyeh, 2020). Ayrıca dijital ortamlarda üretilen, saklanan bilgi miktarının artmasıyla beraber bilgi güvenliğine yönelik risk ve tehditler oluşmaktadır (Yılmaz vd., 2016). Bu bağlamda teknolojiyi kullanan bireylerin dijital okuryazarlık becerisine ve bilgi güvenliği farkındalığına sahip olmaları ve karşılaştıkları tehditlere karşı nasıl önlem alacakları önem kazanmaktadır.

Bilgi güvenliği, bilginin izinsiz ya da yetkisi olmayan kişilerin erişimini, ifşa edilmesini, değiştirilmesini, yok edilmesini ve hasar verilmesini önlemek olarak tanımlanabilir (Çetinkaya vd., 2017). Bilgi güvenliğinin gizlilik, bütünlük ve erişilebilirlik olmak üzere üç temel boyutu vardır (Puhakainen, 2006). Gizlilik, bilgiye yalnızca o bilgiye erişmesi gereken kişilerin erişebilmesidir; bütünlük, bilginin olduğu gibi kendi yapısı bozulmadan korunabilmesidir; erişilebilirlik ise bilgiye istenilen zamanda erişilebilmesi ve kullanılabilmesidir (Baykara vd., 2013). Bu üç temel unsurdan herhangi birinin olmaması veya zarar görmesi hâlinde bilgi güvenliği açıkları ve zafiyetleri ortaya çıkar (Çetinkaya vd., 2017). Bilgi güvenliğinin yeterince sağlanamaması durumunda kişilerin veya kurumların maddi kayıpları veya kişisel bilgilerin gaspı gibi birçok riski beraberinde getirmektedir (Biber & Biber, 2018). Bu hususta bilgi güvenliği konusunda ne kadar teknolojik önlem alınsa da bireylerin bilgi güvenliği konusunda eğitilmesi ve onlarda bilgi güvenliği farkındalığı oluşturmak önem arz etmektedir.

Bilgi güvenliğine potansiyel bir tehdit olan siber güvenlik, internet ve veri kullanımının artmasına bağlı olarak bireylerde siber güvenlik farkındalığının geliştirilmesi

acil hâle gelmiştir (Zwilling vd., 2022). Çünkü siber güvenlikte en zayıf faktörün teknoloji sistemleri değil bireyler olduğu görülmektedir (Yan vd., 2018). Bu sebeple bilgi güvenliği konusunda insan faktörü dikkate alınmaz ise alınan tedbirler sonuç vermeyecektir. Çünkü bilgi güvenliği bilinci ve farkındalığı olmayan bireyler, güvenlik sürecini tehlikeye düşürür (Yılmaz vd., 2016). Bireyler bilgi güvenliği konusunda doğru davranışlar sergilemedikleri sürece ne kadar teknolojik önlem alınsa da güvenlik sağlama noktasında başarıya ulaşmak zordur (Gökçearslan vd., 2021). Bu bağlamda bireylerin dijital okuryazarlık becerileri geliştirilmeli ve bilgi güvenliği konusunda bilgilendirilmedir. Ancak dijital okuryazarlık düzeyi yüksek ve bilgi güvenliği konusunda iyi eğitilmiş bireylerle güvenlik sağlamada başarıya ulaşılabilir.

Dijital okuryazarlık, dijital teknolojik araçları kullanarak yeni bilgiye ulaşma, problem çözme, işlem yapma, dijital teknolojik araçları etkili ve güvenli bir şekilde kullanma yeteneği olarak ifade edilebilir (Pala & Başıbüyük, 2020). Dijital okuryazarlık sadece dijital teknolojileri kullanmaktan öte dijital okuryazarlık dijital ortamlarda amaca uygun olarak gerçekleştirilmek istenen faaliyetler için gerekli bilgi, beceri ve tutuma sahip olmaktır (Ocak & Karakuş, 2019). Dijital okuryazarlık düzeyi yüksek olan bir birey eleştirel bakış açısına sahip, problem çözebilen, teknolojik kavramları bilen, yaratıcı ve işbirlikçi özelliklere sahiptir. Dijital okuryazar olan bir birey; teknolojiye uyum sağlar, donanım ve yazılımları, farklı teknolojik cihazları amacına uygun ve etkin olarak kullanır (Tyger, 2011).

Teknolojide yaşanan gelişmelere bağlı olarak dijital okuryazarlık becerisine her bireyin sahip olması beklenir. Günümüzde internetin yaygın kullanılmasıyla beraber birçok web sitesi kullanılmaktadır. İnternet sayesinde birey öğrenmek istediği bilgiye bu web sitelerinden kolayca ulaşabilmektedir. Ancak bireylerin bilgiye, internet ortamında güvenli bir şekilde doğru kaynaklardan ulaşması, bilgiye ulaşırken güvenliğini sağlaması konularında bireyin sahip olduğu dijital okuryazarlık becerisi önemli bir faktördür. Bu bağlamda farklı teknolojilerle güvenli internet kullanımını artırmak, internetteki bilgilerin doğru veya yanlışlığı hakkında karar verebilme becerilerine sahip olabilmenin yanında bireylerin karşılaştıkları problemleri çözmede de dijital okuryazarlık becerileri önemlidir (Hamutoğlu vd., 2017).

Bilişim teknolojileri ve internetin kullanımının yaygınlaşması her alanda olduğu gibi eğitim alanında da olmuştur (Derin & Gençoğlu, 2020). Bilişim teknolojilerdeki gelişmeler, hayatımızda elektronik bilgi altyapıları (e-öğrenme, e-okul vb.) önemli derecede yer etmeye başlamıştır (Tekerek, 2008). Ayrıca BİT'deki hızlı ilerleme eğitim ortamlarında internet

erişim oranının ve öğrencilerin mobil cihaz sahiplik oranının artmasıyla bilgi güvenliği konusunda endişeleri artırmaktadır (Gökçearslan vd., 2021).

Eğitim alanındaki gelişmeler öğrenme etkinliklerinde uzaktan eğitim, e-öğrenme gibi internet tabanlı uygulamaları ortaya çıkarmıştır. Uzaktan eğitim öğretmen ve öğrencilere çok fazla yarar sağlamakta beraber güvenlik tehdidi de oluşturmaktadır. Bu sebeple internet tabanlı yürütülen öğretim sürecinde bilgi güvenliği konusu önem kazanmaktadır. Çünkü e-öğrenme sistemini kullanan öğretmen ve öğrenciler arka planda var olan tehditleri bilmelidir (Dai vd., 2016). Bu bağlamda öğretmen ve öğrenciler dijital ortamlarda kendi güvenliğini nasıl sağlayacağını bilmeli ve kendini güvende hissetmelidir. Hague ve Payton (2010) dijital okuryazarlık becerilerini sekiz başlıkta sınıflandırmış ve bu başlıklardan birisi de e-güvenliktir. E-güvenlik, bireyin sanal ortamdayken güvende olduğunu bilmesi ile ilgili olup dijital okuryazarlığın en önemli alt başlığını oluşturmaktadır (Aslan, 2019).

Ülkemizde Millî Eğitim Bakanlığı tarafından, mesleki bilgi, beceri, tutum ve değerler olmak üzere öğretmenlik mesleğinin yeterliklerine yönelik 3 alan tanımlanmıştır (MEB, 2020). Mesleki Beceri başlıklı yeterlik alanında, öğretme ve öğrenme süreçlerinde BİT'in etkili kullanılması yer almıştır. Bu hususta öğretmenler dijital teknolojileri kullanabilmelidir.

Millî Eğitim Bakanlığı bünyesinde öğretmenlerin de kullandıkları birçok web tabanlı uygulama; öğretmenlerin özlük işlemlerinde kullanılan MEBBİS, öğrencilerin genel durumunun izlenildiği (not işlemleri vb.) E-Okul ve eğitim platformu olan EBA'yı geliştirilmiştir. Bu uygulamalarda MEB'e bağlı çalışan bütün personellerin, öğrencilerin ve kuruma ait bütün veriler saklanmaktadır. Bu durum bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık kavramını ön plana çıkarmaktadır. MEB tarafından 2012 yılında "Bilgi ve Sistem Güvenliği Yönergesi yayınlanmıştır. Yönergede bilişim kaynaklarının doğru bir şekilde kullanılması gerektiği belirtilmiştir. MEB'in yapmış olduğu bu çalışma bilgi güvenliği konusuna verdiği önemi göstermektedir.

MEB tarafından öğretmenlerin mesleki gelişimlerine katkı sağlamak amacıyla birçok konuda hizmet içi eğitim yapılmaktadır. Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyinin artırılması için son yıllarda siber güvenlik konusunda, özellikle FATİH projesi ve EBA'nın hayata geçirilmesi ile öğretmenlerin dijital okuryazarlıklarını geliştirmek amacıyla ise birçok hizmet içi eğitimlere başlanmıştır. MEB öğretmenlerin mesleki çalışmalarının çevrimiçi olarak yapmaya başladığından beri mesleki çalışma programlarının içeriğinde öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerinin artırmaya yönelik eğitimlere yer vermektedir (MEB, 2021).

Eğitim ortamlarında teknolojik araçların kullanımın giderek artmasına bağlı olarak öğretmenler öğrencilerinin öğrenmesine yardımcı olacak teknolojik araçları öğrenme ortamlarına entegre ederek kullanabilmelidir. Öğretmenler, öğrencilerin ihtiyaç duydukları dijital içerikleri tasarlayabilmeli ve onlara sunmalıdır. Bu durum öğretmen ve öğrencilerin yeni teknolojik araçları kullanmaya yatkın olmasını gerektirir (Aksoy vd., 2021). Öğretmenlerin doğru ve güvenilir bir şekilde teknolojiyi kullanabilmede öğrencilerine rol model olabilmesi için dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek olması gerekir.

Gelecek nesillerin dijital teknolojileri kullanarak doğru bilgiye güvenilir bir şekilde ulaşabilmeleri için öncelikle öğretmenlerin iyi bir dijital okuryazar (Aksoy vd., 2021) ve bilgi güvenliği konusunda bilgi ve beceriye sahip olmaları gerekir. Bu bağlamda öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyini artırmak, bilgi güvenliği konusunda bilinçlendirmek ve bu konuda farkındalık yaratmak zorunlu hâle gelmiştir. Bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında MEB tarafından başlatılan hizmet içi eğitimlerde bu durumu desteklemektedir.

Alanyazında öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyinin belirlenmesine (Arrufat vd., 2019; Canoğulları, 2021; Çetinkaya vd., 2017; Hamutoğlu vd., 2017; Olsen & Tokerud, 2020; Öztürk & Çakır, 2022; Tomczyk, 2020; Yayla, 2018; Yılmaz vd. 2016) ve dijital okuryazarlık düzeyinin belirlenmesine (Aksoy vd., 2021; Arcagök, 2020; Arslan, 2019; Doğan ve Birişçi, 2022; Gökbulut, 2021; Gülay-Ogelman vd., 2022; Kaarakainen vd., 2018; Sevinç vd., 2022; Tatlı, 2018; Tomczyk, 2020; Zahorec vd., 2019) yönelik çalışmalara rastlanılmaktadır. Ancak alanyazında öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerini bir arada inceleyen ve öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalığı ile dijital okuryazarlığı arasındaki ilişkiyi tespit eden çalışmaya rastlanılmamıştır. Oysa ki gelecek nesilleri yetiştirmede birinci dereceden sorumlu olan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre kapsamlı bir şekilde ölçülmesi ve bu iki kavram arasında ilişki olup olmadığının tespit edilmesi önem arz etmektedir. Bu bağlamda yapılacak bu çalışmada öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeyleri çeşitli değişkenlere göre incelenecek ve öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalığı ile dijital okuryazarlıkları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı tespit edilecektir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerini çeşitli değişkenlere göre incelemek ve öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalığı ile dijital okuryazarlıkları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı tespit edilecektir. Bu genel amaç ile aşağıda yazılmış olan araştırma sorularına cevap aranacaktır:

1- Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalıkları ve dijital okuryazarlıkları ne düzeydedir?
2- Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeyleri;
   a) Cinsiyete,
   b) Mezun oldukları bölüme,
   c) Mesleki kıdeme,
   d) Çalıştığı öğretim kademesine,
   e) Görev yaptığı okul bölgesine,
   f) Hizmet içi eğitim alma durumuna,

   göre farklılaşmakta mıdır?
3- Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalıkları ile dijital okuryazarlıkları arasında anlamlı bir ilişki bulunmakta mıdır?
4- Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık kavramlarının eğitim sürecindeki etkilerine ilişkin görüşleri nasıldır?

Araştırmanın Önemi ve Gerekçesi

Bir birey olarak öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek olması gerekir. Çünkü teknolojide yaşanan gelişmelere bağlı olarak öğretmenler günlük aktivitelerinde dijital teknolojik araçları ve uygulamaları sıkça kullanmaları sonucunda daha fazla dijital ortamda zaman geçirmekte ve buna bağlı olarak internet kullanım miktarları da artmaktadır. Bu durumda öğretmenlerin bilgi güvenliğine yönelik oluşan risk ve tehditlere maruz kalma oranları da artmaktadır. Öğretmenlerin maruz kalabilecekleri risk ve tehditlere karşı nasıl önlem alacaklarını bilmeleri ve günlük yaşamlarında kullandıkları dijital teknolojileri amacına uygun, etkin ve verimli kullanabilmeleri noktasında öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeyleri ön plana çıkmaktadır.

İçerisinde bulunduğumuz bilgi toplumunda artık bilgiyi tüketen nesil yerine bilgi üreten nesillerin yetişmesine ihtiyaç vardır. Bu ihtiyacın etkisi sadece günlük yaşamda hissedilmeyip yaşamın birçok alanında hissedilmektedir. Özellikle iş alanında kurum ve kuruluşlar dijital okuryazarlık becerilerine sahip bireyleri tercih etmektedir. Yaşanılan bu değişimle bilgiye doğru ve güvenilir bir şekilde ulaşabilen, bilgiyi üretebilen dijital okuryazarlık becerilerine sahip bireylerin yetişmesinden birinci dereceden öğretmenler sorumludur. Bu bağlamda öğretmenlerin öğrencilerine rehber ve rol model olabilmeleri için dijital okuryazarlık ve bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri geliştirilmelidir.

Teknolojik gelişmelere bağlı olarak eğitim alanında yeni yönelimler ve elektronik bilgi altyapıları kullanılmaya başlanmıştır. Ayrıca günümüzde uzaktan eğitim, e-öğrenme gibi internet tabanlı uygulamaların kullanımı ve öğretmenlerin elektronik ortamda ders takibi ve sınıf yönetimi gibi öğrenme öğretme etkinliklerini daha fazla gerçekleştirmesi öğretmen ve öğrencilerin internet kullanım miktarını artırmaktadır. İnterneti daha sık kullanan öğretmen ve öğrenciler saldırganlar için potansiyel hedef hâline gelmişlerdir. Bu durumda öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalığını ön planda tutmak, onları konu hakkında bilinçlendirmek ve bu konuda farkındalık yaratmak; öğretmenin kendisini ve yetiştirdiği öğrencileri koruyabilmesi açısından zorunlu hâle gelmiştir.

Günümüzde öğrenme ortamları giderek dijitalleşmekte ve buna bağlı olarak öğretmenlerin dijital okuryazarlık becerileri ön plana çıkmaktadır. Öğrencilerin derse aktif katılımını sağlamada ve öğrencilerde kalıcı öğrenmeler gerçekleşmesine katkı sağlayan Web 2.0 araçları ile MEB tarafından geliştirilen eğitim platformu EBA'da dijital içerik üretip onları öğrencileri ile paylaşabilmesi öğretmenlerden beklenen davranışlardır. Ancak Covid-19 pandemi sürecinde öğretmenler, öğrencilerin derse aktif katılımını ve etkileşim düzeyini artırmayı sağlayan web 2.0 araçlarını yeterince kullanamadıkları ve öğrencileriyle bilgi paylaşımı, ölçme değerlendirme ve güvenlik konularında problemler yaşadıkları görülmüştür (Arslan & Şumuer, 2020; Avcı & Akdeniz, 2021; Kavuk & Demirtaş, 2021). Öğretmenlerin etkin bir şekilde bu araçları kullanabilmeleri ve öğrencilerine kullandırabilmeleri için iyi bir dijital okuryazar olmaları gerekmektedir.

Öğretmenlerin BİT'i gerek günlük hayatlarında gerek iş hayatlarında kullanmaları nedeniyle yüksek düzeyde dijital okuryazarlık ve bilgi güvenliği farkındalığına sahip olmaları gerekir. Çünkü öğretmenler sadece kendilerinden değil yetiştirmekte olduğu öğrencilerden de sorumludur.

Tüm bu bilgiler ışığında öğretmenlerde bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında farkındalık oluşturmak ve öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerinin artırılması için çalışmaların yapılmasının önemi ortaya çıkmaktadır. Alanyazın incelediğinde öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerini bir arada inceleyen ve öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalığı ile dijital okuryazarlığı arasındaki ilişkiyi tespit eden çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu bağlamda yapılacak bu çalışmada öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeyleri çeşitli değişkenlere göre incelenmesi ve öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalığı ile dijital okuryazarlıkları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı tespit edilmesi yönüyle alanyazında var olan çalışmalardan farklılaşmaktadır. Ayrıca öğretmenlerin bilgi güvenliği

farkındalık düzeyleri ile dijital okuryazarlık düzeylerinin tespiti sonucunda öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalıklarının ve dijital okuryazarlık düzeylerinin artırılması için yapılacak hizmet içi eğitim etkinliklerinin tespiti açısından bu çalışma oldukça önemlidir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

- Bu çalışmanın katılımcıları, Türkiye'deki çalışmaya gönüllü olarak katılan öğretmenlerle sınırlıdır.
- Çalışmada öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerini anketler aracılığıyla kendi kendilerine değerlendirmeleri çalışmanın sınırlılıklarındandır.

Varsayımlar

- Katılımcıların ölçek maddelerini gönüllü olarak istekli ve samimi olarak cevapladıkları varsayılmıştır.
- Görüşmeye katılan öğretmenlerin yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan soruları gönüllü olarak istekli ve samimi olarak cevapladıkları varsayılmıştır.

Terim ve Tanımlar

Bilgi Güvenliği: Bilginin izinsiz ya da yetkisi olmayan kişilerin erişimini, ifşa edilmesini, değiştirilmesini, yok edilmesini ve hasar verilmesini önlemek olarak tanımlanabilir (Çetinkaya vd.,2017).

Bilgi Güvenliği Farkındalığı: Bireyin bilgi güvenliğini tehdit eden unsurlardan haberdar olması ve bu unsurlara karşı nasıl önlemler alacağı konusunda bilgi ve beceriye sahip olma durumu olarak tanımlanabilir (Şahinaslan vd., 2009).

Dijital Okuryazarlık: Dijital teknolojik araçları kullanarak yeni bilgiye ulaşma, problem çözme, işlem yapma, dijital teknolojik araçları etkili ve güvenli bir şekilde kullanma yeteneği olarak ifade edilebilir (Pala & Başıbüyük, 2020).

İKİNCİ BÖLÜM

Kuramsal Çerçeve ve İlgili Araştırmalar

Bu bölümde bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konuları alanyazınla ilişkilendirilerek detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Ayrıca bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konuları ile ilgili alanyazında yapılmış olan çalışmalara yer verilmiştir.

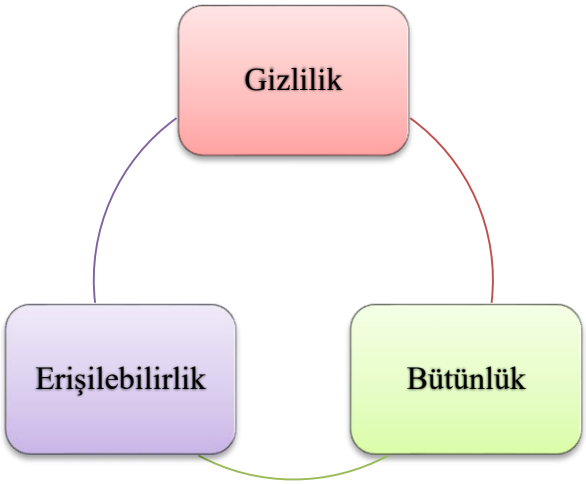
Bilgi Güvenliği

BİT'in gelişimi ile birlikte günlük yaşantımızdaki alışkanlıklarımız da değişmektedir. Günlük yaşantımızda bankacılık, ticaret, eğitim bilgiye erişme gibi alanlarda kullandığımız alışkanlıklarda değişimler olmuş ve bu değişimler ile bu alanlarda yapılan işlemler kolaylaşmıştır (Dönmez, 2019). Ayrıca dijital teknolojilerin yaygınlaşmasıyla bireyler bilginin farklı ortamlarda yayılımını gerçekleştirmektedirler. Bu bağlamda dijital ortamlarda üretilen, saklanan bilgiler farklılık göstermekle beraber saklanan bilgi miktarı da artmaktadır. Bu durum bilgi güvenliğine yönelik risk ve tehditler oluşturmaktadır.

Bilgi güvenliği, bilginin izinsiz ya da yetkisi olmayan kişilerin erişimini, ifşa edilmesini, değiştirilmesini, yok edilmesini ve hasar verilmesini önlemek olarak tanımlanabilir (Çetinkaya vd., 2017). Canbek ve Sağıroğlu (2006) bilgi güvenliğini "bilginin bir varlık olarak hasarlardan korunması, doğru teknolojinin, doğru amaçla ve doğru şekilde kullanılarak bilginin her türlü ortamda, istenmeyen kişiler tarafından elde edilmesini önleme olarak" (s.169) tanımlamaktadır. Bilgi güvenliği, bilginin bozulmadan, değiştirilmeden ve yetkisiz kişilerin eline geçmesini önleyerek güvenli bir şekilde saklanması olarak tanımlanabilir.

Bilgi güvenliğinin gizlilik, bütünlük ve erişilebilirlik olmak üzere üç temel boyutu vardır (Puhakainen, 2006). Bu üç temel boyut birbirinden ayrı düşünülemez. Bilgi güvenliğinin üç temel unsurundan herhangi birinin olmaması veya zarar görmesi hâlinde bilgi güvenliği açıkları ve zafiyetleri ortaya çıkar (Çetinkaya vd., 2017). Bilgi güvenliğinin üç temel unsuru Şekil 1'de sunulmuştur:

Şekil 1. *Bilgi Güvenliğinin 3 Temel Boyutu*



Baykara vd. (2013) bilgi güvenliğinin üç temel boyutunu aşağıdaki gibi ifade etmiştir:

Gizlilik (Confidentiatiliy), bilgiye yalnızca o bilgiye erişmesi gereken kişilerin erişebilmesidir.

Bütünlük (Integrity), bilginin olduğu gibi kendi yapısı bozulmadan korunabilmesidir.

Erişilebilirlik (Availability), bilgiye istenilen zamanda erişilebilmesi ve kullanılabilmesidir.

Bilgi güvenliğinin üç temel boyutun yanında kayıt tutma, güvenilirlik, kimlik tespit tespiti, inkâr edememe, giriş kontrolü gibi ek unsurlara uyulması bilgi güvenliğinin yüksek düzeyde sağlanmasına katkı sunar (Çağlayan, 2003). Gülmüş (2010) bu ek unsurları aşağıdaki gibi ifade etmiştir:

Kayıt Tutma (Log): Bilişim sistemlerinde gerçekleşen her olayın kayıt altına alınması olarak tanımlanabilir. Kullanıcıların şifrelerini yazarak giriş yaptıkları sistemler, erişim sağladığı web sayfaları gibi olayların kayıt alınması verilebilecek örneklerdendir.

Kimlik Doğrulaması (Identity): Bilişim sistemlerinde kullanıcının sisteme giriş yaparken kendisini ispatlaması veya ileri sürdüğü kişi olduğundan emin olunmasıdır.

İnkâr Edememe (Nonrepuadition): Elektronik ortamda kurulan haberleşmede gönderici ve alıcı arasındaki iletişimin inkar edilememesidir.

Güvenirlik (Reliability): Bilgi sistemlerinden beklenen davranışın gerçekleşmesi, elde edilen sonuçlar arasında tutarlılık olmasıdır.

Bilgi Güvenliğini Tehdit Eden Unsurlar

Bilgisayar sistemlerinde yeni teknolojilerin ortaya çıkması sonucunda kişi ve kurumlara birçok kolaylık getirirken aynı zamanda bilgi güvenliği konusunda tehditler ortaya çıkarmıştır. Tehdit, bir sistemin veya kurumun zarar görmesine sebep olan, gerçekleşmesi istenmeyen bir olayın arka planında saklanan gizli neden olarak tanımlanabilir (Vural, 2007). Bilginin elektronik ortamda anlık paylaşılması, e-uygulamalarının günlük ve iş hayatında yaygınlaşması, bilgiye erişmede mekân kavramının genişlemesi, elektronik ortamda işlenen organize suçların artması sonucunda bilgi güvenliğinde tehditlerin miktarca artmasına neden olmuştur (Gülmüş, 2010).

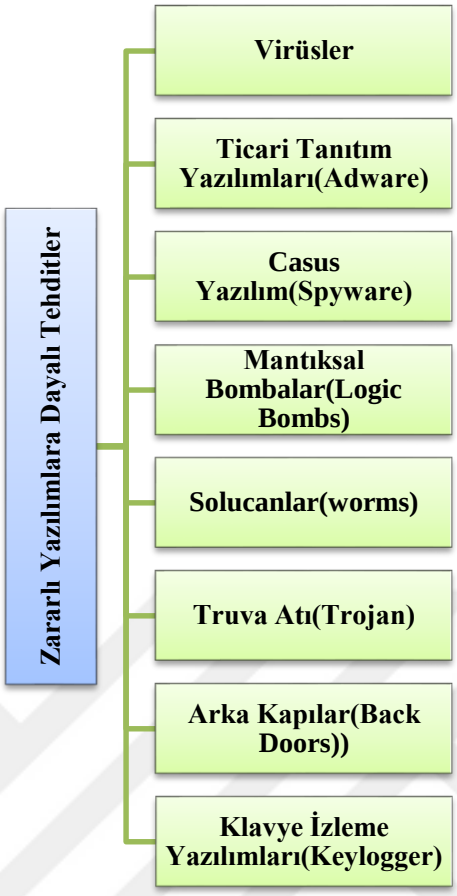
Bilgi güvenliğine yönelik tehditler, bilgi sistemlerinde oluşan açıkları kullanarak etkili olurlar. Bilgi güvenliğinde tehditlerin zarar vermesini engellemek için onların etkili olacak uygun ortam şartları yok edilmelidir. Bilgi güvenliğine yönelik tehditleri, doğal felaketler, prosedürel eksiklikler, zararlı yazılımlara dayalı tehditler ve insan faktörüne dayalı tehditler olarak sıralamak mümkündür.

Doğal Afetlere Dayalı Tehditler. Deprem, sel, yangın gibi doğal afetler bilgi güvenliğini tehdit eden unsurlar arasında yer alır. Bu tür tehditler doğal olaylar olduğundan önceden bilinmesi ve bu tehditlere karşı gerekli önlemleri almak güçtür. Ancak bu tür tehditlere karşı doğal afetle yaşanmadan önce gerekli planlamanın yapılarak uygulanması sonucunda oluşabilecek durumların daha az zararla atlatılmasını sağlayabilir (Vural, 2007).

Prosedürel Eksikliklere Dayalı Tehditler. Bilgi güvenliğini tehdit eden unsurlardan olan prosedürel eksikler kaynaklı gerçekleşen olaylar nedeniyle kurum ve kuruluşlar ciddi kayıplarla karşılaşabilir. Bu tür tehditlerin önlenebilmesi için, bilgi güvenliği konusunda izlenilecek süreç modellenmeli, çalışanların görev tanımları ve sorumlulukları belirlenerek uymaları gereken prosedürler, standartlar, politikalar tanımlanmalıdır (Aslan-Öztezcan, 2017).

Zararlı Yazılımlara Dayalı Tehditler. Saldırganların kendi çıkarları için yazılım ve donanım açıklarını kullanarak istedikleri bilgiye erişmelerine olanak sağlayan tehditlerdir (Gülmüş, 2010). Zararlı yazılımlar, kullanıcıların bilgisi olmadan veya dikkatsizliğinden faydalanarak kullanıcın bilgisayarına yerleşerek internet bankacılığı ve kredi kartı şifre bilgileri gibi önemli verileri ele geçirmektedir (Şahinaslan, 2013). Bilgi güvenliğine yönelik tehditlerde sıkça kullanılan zararlı yazılım türleri Şekil 2'de sunulmuş ve başlıklar hâlinde açıklanmıştır.

Şekil 2. *Bilgi Güvenliğine Yönelik Tehditlerde Sıkça Kullanılan Zararlı Yazılım Türleri*



Virüsler. Virüsler hakkında ilk çalışmalar yapmış olan Dr. Frederick'e göre virüs "Başka programların içine kendisini kopyalayarak bulaşan bir bilgisayar programıdır" (Canbek & Sağıroğlu, 2006). Virüsler kullanıcıların bilgisi olmadan bilgisayarlarına yüklenir ve orada çoğalarak bilgisayar sistemlerine zarar verir. Virüslerin başlıca oluşturulma nedenleri; maddi kazanç elde etmek, bilgi çalmak, kişi veya kurumlara zarar vermek, araştırma şeklinde sıralanabilir (Burlu, 2015). Virüslerden korunmak için antivirüs programlarıyla bilgisayar sistemleri taratılarak imha edilmelidir.

Ticari Tanıtım Yazılımları (Adware). Ticari tanıtım yazılımlar (adware) içerisine bazı firmaların reklamlarını entegre ederek kullanıcıların bu reklamları tıklamasını sağlayan programlarıdır (Krause & Tipton, 2007). Kullanıcılar bu reklamları tıkladıklarında istemedikleri servisleri kullanmak durumunda kalabilirler.

Casus Yazılım (Spyware). Kullanıcının bilgisayarında hem firmaların reklamlarını gösterip hem de kullanıcı bilgilerini sızdırması yönüyle ticari tanıtım yazılımlardan (adware) farklılaşır (Krause & Tipton, 2007). Ayrıca ticari tanıtım yazılımlarda (adware) kullanıcı bilgisi varken bu yazılımlarda kullanıcı bilgisi olmadan bilgi toplanır.

Mantıksal Bombalar (LogicBombs). Planlanan koşullar gerçekleştiğinde sisteme zarar veren programlardır. Koşullara örnek olarak planlanan tarih, saat, bir çalışanın isminin silinmesi, bir kullanıcının sisteme giriş yapması gibi olaylar örnek verilebilir (Gülmüş, 2010).

Solucanlar (worms). Saldırı amacıyla bilgisayar ağları üzerinden kendiliğinden yayılan programlardır. Kendiliğinden yayılması ve değişik kopyalarını üreterek ağ üzerinden başka sistemlere bulaşması yönüyle virüslerden farklılaşır (Gülmüş, 2010).

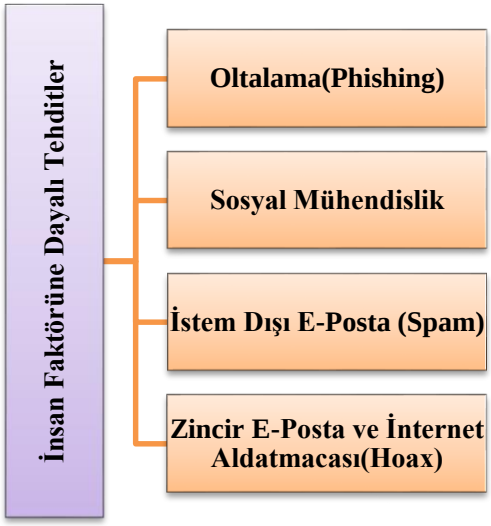
Truva Atı (Trojan). Truva atları çoğunlukla lisanslı yazılımların yasa dışı kopyalarından, mp3, oyun gibi kullanıcıların indirdikleri içeriklerle beraber gelen dosyalarla bulaşarak sisteme zarar veren programlardır (Nickolov, 2008). Truva atları bilgisayar sisteminin uzaktan ele geçirilerek yönetilmesini sağlar.

Arka Kapılar (BackDoors). Bilgi sistemlerine gizli giriş yapmak amacıyla kullanılan gizli bağlantı noktaları olup önceden belirlenen tekniklerle güvenlik kontrolleri aşılarak sisteme erişilmesini mümkün kılar (Gülmüş, 2010).

Klavye İzleme Yazılımları (Keylogger). Klavyedeki tuş hareketlerini izleyerek bilgileri saldıran kişiye ulaştırmak için depolayan zararlı yazılımdır (Atalıç-Taş, 2010).

İnsan Faktörüne Dayalı Tehditler. Bilgi güvenliği konusunda ne kadar teknolojik önlem alınsa da insan faktörü dikkate alınmaz ise alınan tedbirler sonuç vermeyecektir. Çünkü bilgi güvenliği bilinci ve farkındalığı olmayan bireyler, güvenlik sürecini tehlikeye düşürür (Yılmaz vd., 2016). Bireyler bilgi güvenliği konusunda doğru davranışlar sergilemedikleri sürece ne kadar teknolojik önlem alınsa da güvenlik sağlama noktasında başarıya ulaşmak zordur (Gökçearslan vd., 2021). Saldırganlar insanların zafiyetini kullanarak sistemlere erişmekte ve zarar vermektedir. Şekil 3'te bilgi güvenliğine yönelik insan faktörüne dayalı tehditler sunulmuştur:

Şekil 3. *Bilgi Güvenliğine Yönelik İnsan Faktörüne Dayalı Tehditler*



Oltalama (Phishing). Sazan avlama olarak da bilinen bu yöntemde insan zafiyetinden faydalanılır. Kullanıcıların kandırılması veya ikna edilmesiyle gerçek olmayan e-postalarla kişisel ve kredi kartı bilgileri gibi önemli verilerin elde edilmesini sağlayan dolandırıcılık yöntemidir (Turhan, 2010). Bu yöntemde kişiye gelen e-postada yer alan linki kullanıcı tıkladığı zaman açılan sahte web sayfasının kullandığı bankası veya önceden alışveriş yaptığı bir site olduğunu düşünmekte ve bilgi girişi yapmaktadır. Böylelikle kullanıcının kişisel ve kredi kartı gibi bilgileri saldırganlar tarafından ele geçirilmektedir.

Sosyal Mühendislik. Sosyal mühendislik önemli verilere ve ağ sistemlerine kullanıcılar üzerinden erişim yapmayı planlayan saldırganlar tarafından kullanılan düşük teknolojili ve insan zafiyetlerine dayalı tekniklerdir (Gündüz & Daş, 2016). Sosyal mühendislik, bireylerin gizli bilgilerini ele geçirmek amacıyla saldırganlar tarafından uygulanan psikolojik yöntemlerle bireylerin kandırılması olarak da tanımlanabilir. Bu yöntemde saldırgan kandırma sanatı kullandığı, ikna ve etkileme tekniklerini üst düzeyde kullanır. Örneğin, saldırgan banka iletişim sistemi gibi kurbanıyla iletişime geçebilir. Kurban karşısında saldırgan olduğunu bilmeden ve sistemin güvenli olduğunu düşünerek kişisel bilgilerini açıklar. Böylece kendine gereken bilgileri elde eden saldırgan hedefine ulaşmış olacaktır.

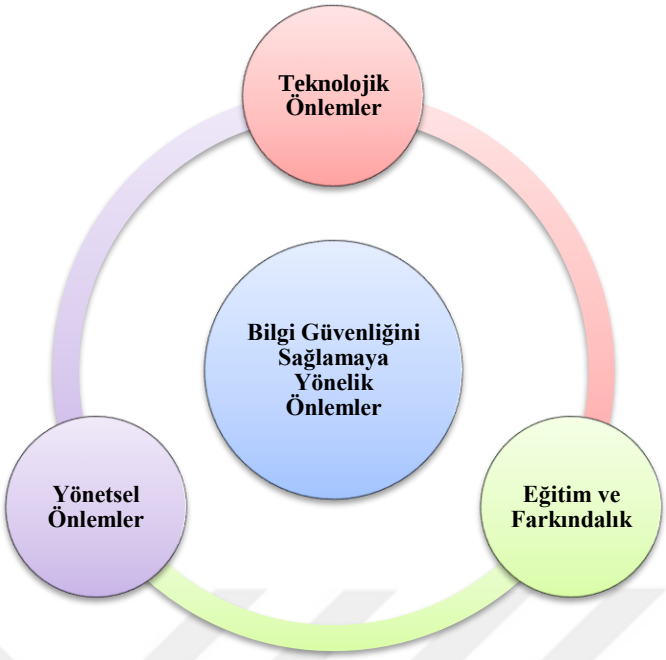
İstem Dışı E-Posta (Spam). Kişilerin isteği olmadan kendilerine gönderilen reklam içerikli postalardır. İstem dışı e-postalar bireylerin ihtiyacı olmadan çok fazla kopyasını göndererek ticari reklam yapmayı amaçlar ve bu e-postalar sahtecilik, dolandırıcılık ve zararlı yazılımların çok fazla yayılmasında rol oynar (Öztürk, 2009).

Zincir E-Posta ve İnternet Aldatmacası (Hoax). İnsanların ilgisini çok fazla çeken duygusal içerikli bir e postayı alan kişinin kendi tanıdığı kişilerle paylaşmasını isteyen e-postalardır. İnternet aldatmacası ise kişi veya kuruluşlar hakkında sahte haberler yaparak bu kişi veya kuruluşa zarar vermeyi amaçlayan e-postalardır. Kullanıcılar kendisine gelen e-postayı güvenilir bir kaynaktan geldiğini düşündüğü için inanmakta ve kendisi de bu e-postayı paylaşmaktadır. Bu süreçte e-postaya dâhil olan kullanıcıların e-posta adres bilgileri toplanmaktadır (Mart, 2012).

Bilgi Güvenliğini Sağlamaya Yönelik Önlemler

Bilgi güvenliğini sağlamaya yönelik önlemleri eğitim ve farkındalık, yönetsel ve teknolojik olmak üzere 3 başlık altında toplamak mümkündür. Şekil 4'te bilgi güvenliğini sağlamaya yönelik önlemler sunulmuştur:

Şekil 4. *Bilgi Güvenliğini Sağlamaya Yönelik Önlemler*



Yönetsel Önlemler. Bilgi güvenliği yönetimi ile ilgili kuralların belirlenmesi ve uygulanmasıdır. Kurum ve kuruluşlarda yönetim tarafından bilgi güvenliği açısından güvenlik politikaları belirlenip yayınlamalıdır (Aslan-Öztezcan, 2017). Yönetimin belirlediği politikalar doğrultusunda kurum çalışanları bilgilendirilmeli ve eğitilmelidir. Yönetsel önlemler kapsamında risk yönetimi, standartlar, yönergeler ve prosedürler, güvenlik politikaları ve güvenlik denetimleri gibi temel süreçlerin tamamlanması gerekir (Yıldız, 2014).

Teknolojik Önlemler. Bilgi güvenliğini sağlamaya yönelik gerekli teknolojik araçların kullanılmasıdır. Bilgi güvenliğini artırabilmek için alınabilecek teknolojik önlemlerden bazıları:

- Yedekleme, sistemde meydana gelebilecek bir felaket ya da ortamın zarar görmesi hâlinde sistemin sistemi önceki çalışır hâline geri getirmeyi sağlar (Tuğ-İlçin, vd, 2014). Yedekleme belirli zaman aralıklarında verilerin başka bir yere kopyalanarak depolanması olarak düşünülebilir.
- Antivirüs Programları, ağlardan veya flash bellek gibi harici aygıtlardan gelebilecek kötü yazılımlara karşı sistemi korur. Antivirüs programlarının güncellenmesi çok önemlidir (Aslan, 2019; Vardal, 2009). Çünkü yeni türeyen kötü yazılımları tanımayan antivirüs programı koruma sağlayamaz.

- Güvenlik Duvarı, güvenilir ağların filtreleme noktaları oluşturarak güvensiz ağlara doğru giden ve gelen ağ trafiğini, belirlenen güvenlik politikalarına göre denetleyerek güvenliği sağlar (Gülmüş, 2010). Güvenlik duvarları kişilerin veya kurum ve kuruluşların kullandıkları ağlarda dışarıdan gelebilecek tehlikelere karşı koruma sağlar.
- Sayısal İmza, el ile atılan imzanın matematiksel formüller aracılığıyla dijital ortama aktarılıp imzalanacak içeriğe eklenmesi (Öğüt, 2006) olarak tanımlanabilir. Sayısal imzalar taklit edilemeyeceğinden güvenilirdir (Öğüt, 2006; Aslan-Öztezcan, 2017).
- Şifreleme Teknolojileri, şifreler sistemlere erişim sağlamak, önemli verileri korumak ve iletilecek mesajları güvenli iletmek amacıyla kullanılır. Saldırganlar gelişen teknoloji ile birlikte basit algoritmalarla oluşturulan şifreleri kolayca kırabilmektedir (Aslan, 2019). Bu nedenle en gelişmiş ve en güncel şifreleme teknolojileri kullanılmalıdır.
- Yazılım Güvenliği, yazılım güvenliğinin sağlanması için kullanılan yazılımların sürekli güncel tutulması gerekmektedir (Tuğ-İlçin vd., 2014).
- Ağ Güvenliği, ağ sistemlerinin uzaktan erişime imkân tanıması ağ üzerinde bilgi güvenliği açıkları oluşturmaktadır (Gülmüş, 2010). Bilgi güvenliği sağlayabilmek için oluşan güvenlik açıklarına karşı önlemler alınmalıdır.

Eğitim ve Farkındalık. Bilgi güvenliğine potansiyel bir tehdit olan siber güvenlik, internet ve veri kullanımının artmasına bağlı olarak bireylerde siber güvenlik farkındalığının geliştirilmesi acil hâle gelmiştir (Zwilling vd., 2022). Çünkü siber güvenlikte en zayıf faktörün teknoloji sistemleri değil bireyler olduğu görülmektedir (Yan vd., 2018). Bu sebeple bilgi güvenliği konusunda insan faktörü dikkate alınmaz ise alınan tedbirler sonuç vermeyecektir. Çünkü bilgi güvenliği bilinci ve farkındalığı olmayan bireyler, güvenlik sürecini tehlikeye düşürür (Yılmaz vd., 2016).

Bireyler bilgi güvenliği konusunda doğru davranışlar sergilemedikleri sürece ne kadar teknolojik önlem alınsa da güvenlik sağlama noktasında başarıya ulaşmak zordur (Gökçearslan vd., 2021). Bu bağlamda bireylerin bilgi güvenliği konusunda bilgilendirilmedir. Ancak bilgi güvenliği konusunda iyi eğitilmiş bireylerle güvenlik sağlamada başarıya ulaşılabilir.

Bilgi Güvenliği Farkındalığı

Bilgi güvenliği farkındalığı, bireyin bilgi güvenliğini tehdit eden unsurlardan haberdar olması ve bu unsurlara karşı nasıl önlemler alacağı konusunda bilgi ve beceriye sahip olma durumu olarak tanımlanabilir (Şahinaslan vd., 2009). Bilgi güvenliğinde, bireylerin bilgi güvenliğinin önemini algılaması ve bulunacakları davranışın ortaya çıkarabileceği olumsuz sonuçların farkında olmaları gerekir.

Bilgi güvenliğinde teknolojik önlem almak her ne kadar önemli ise de insan faktörü göz ardı edilmemelidir. Bilgi güvenliği için iyi tasarlanan ve uygulanan güvenlik sistemleri kullanılsa da bilgi güvenliğinde insan faktörü güçlendirilmelidir (Hacımustafaoğlu, 2019).

Bireylerin yapmış oldukları hatalı davranışlar veya ihmaller saldırganların için istedikleri bilgilere ulaşma veya bilgi sistemlerine sızma kaynağı olarak kullanılmaktadır. Bu nedenle bireylerin bilgi güvenliği konusunda bilinçlendirilmesi gerekmektedir. Ancak bilgi güvenliği konusunda iyi eğitim almış ve farkındalık oluşan bireyler karşılaşabileceği tehdit ve risklere karşı hangi önlemleri alması gerektiğini veya oluşabilecek güvenlik ihlallerini nasıl engelleyebileceğini bilir.

Bilgi güvenliğinin yeterince sağlanamaması, kişilerin veya kurumların maddi kayıpları veya kişisel bilgilerin gaspı gibi birçok riski beraberinde getirmektedir (Biber & Biber, 2018). Kişi ve kurumlar bilgi güvenliği sadece teknolojik araçlarla sağlanır yanılgısına sahiptir. Oysaki bilgi güvenliğinin merkezinde insan faktörü bulunmaktadır. Bireylerde bilgi güvenliği konusunda farkındalık oluştuğu zaman hem kendini hem de çalıştığı kurumu tehditlere karşı koruyabilecektir. Bu noktada bireylerde farkındalık oluştururken bilginin neden ve nasıl korunması gerektiği anlatılmalıdır.

Teknolojik gelişmelere bağlı olarak elektronik ortamda saklanan bilgi miktarı artmakta ve buna bağlı olarak saldırganların kişi ve kurumları maddi ve manevi zarar uğratmak için yapacakları saldırıların daha zor, karmaşık ve farklı şekillerde yapması söz konusu olmaktadır. Bu hususta kurumların ve bireylerin kendilerini bilgi güvenliği tehdit ve risklerini karşı nasıl korumaları gerektiği konusunda önlemler alabilmeleri için bireylerin bilgi güvenliği konusunda eğitilmesi, onlarda bilgi güvenliği farkındalığı oluşturulması, bilgi güvenliğini tehdit eden riskler hakkında bilinçlendirilmesi önem arz etmektedir.

Dijital Okuryazarlık

Tarih borunca insanoğlu okuma yazmaya ihtiyaç duymuştur. Tarihin ilk zamanlarında okuma yazma faaliyeti resim, çizim yoluyla iken daha sonra harf ve sembollerle gerçekleşmiştir. Türk Dil Kurumu okuryazarlığı “okuryazar olma durumu” şeklinde

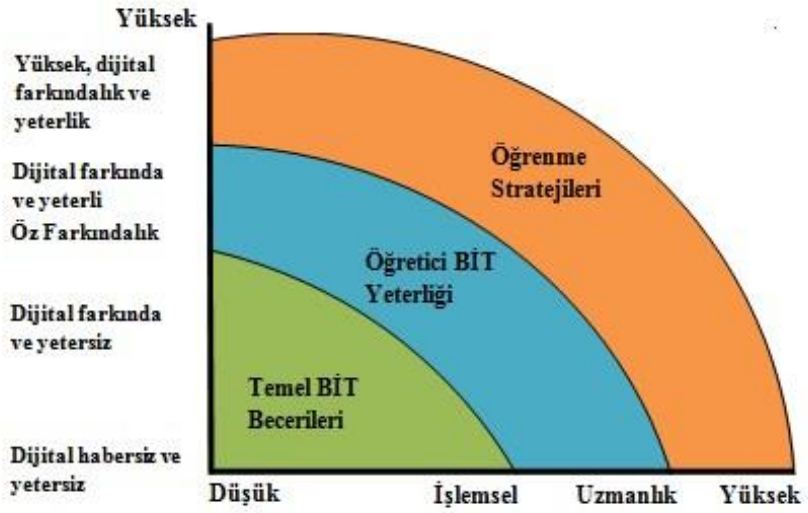
tanımlamıştır. Teknolojinin gelişimi ile birlikte okuryazarlık kavramının kapsamı da gün geçtikçe gelişmiş ve bu gelişim dijital okuryazarlık, medya okuryazarlığı, teknoloji okuryazarlığı, bilgisayar okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı gibi yeni okuryazarlıkları ortaya çıkarmıştır (Arslan, 2019).

Dijital okuryazarlık, dijital teknolojik araçları kullanarak yeni bilgiye ulaşma, problem çözme, işlem yapma, dijital teknolojik araçları etkili ve güvenli bir şekilde kullanma yeteneği olarak ifade edilebilir (Pala & Başıbüyük, 2020). Bayrakcı (2020) dijital okuryazarlığı "dijital teknolojileri sosyal, kültürel ve ekonomik alanlarda etkin kullanabilme, enformasyonu ve enformasyon kaynaklarını değerlendirebilme, dijital dönüşümün getirdiği risklerin farkında olabilme ve en genel ifadeyle de dijital çağa uyum sağlayabilmek için gerek duyulan yetkinliklerin bütünü" (s. 16) olarak tanımlamıştır.

Dijital okuryazarlık becerisinin 21.yüzyıl becerileri arasında en önemlilerinden biri olması (Ocak & Karakuş, 2019) nedeniyle teknolojideki gelişmelere bağlı olarak dijital okuryazarlık becerisine bütün bireylerin sahip olması gerekir. Çünkü dijital okuryazarlık düzeyi yüksek olan bir birey, dijital araçları kullanım bilgisine ve becerisine sahip olmanın yanında bu araçları kullanırken sahip olduğu bilgi, beceri, yetenek, tutum, farkındalık gibi bütün yetkinlikleri işe koşar. Dijital okuryazarlık becerisine sahip olan bireyler dijital teknolojileri amacına uygun, etkin ve güvenli bir şekilde kullanır.

Günümüzde öğrenme ortamları giderek dijitalleşmekte ve teknolojik cihazlar sürekli değişip gelişmektedir. Bu noktada öğretmenler teknolojik yenilikleri takip ederek kendilerini sürekli yenilemeler ve dijital teknolojileri öğrenme ortamlarına entegre edebilmelidir. Ayrıca öğrencilerin ihtiyaç duydukları dijital içerikleri tasarlayabilmeli ve onlara sunmalıdır. Bu hususta öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri sorgulanması gerekir. Krumsvik (2007) tarafından öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyinin iyileşmesi amacıyla dijital okuryazarlık modeli geliştirmiştir. Krumsvik dijital okuryazarlık modeli Şekil 5'te sunulmuştur:

Şekil 5. *Krumsvik Dijital Okuryazarlık Modeli*



Krumsvik dijital okuryazarlık modelinde yatay eksen dijital okuryazarlık beceri düzeyini, dikey ekseni dijital okuryazarlık farkındalık düzeyini göstermektedir. Modelde eksenler arasındaki kısımlar üç basamaklı bir yapıdan oluşmaktadır. Birinci basamakta dijital araçlara yönelik temel beceriler, ikinci basamakta teknolojik araç ve gereçlerin öğretmenlerin yeterliliği, üçüncü aşamada ise öğrenme stratejileri bulunmaktadır.

Hague ve Payton (2010) ise dijital okuryazarlık becerilerini sekiz başlıkta sınıflandırmıştır:

- Fonksiyonel Beceriler: Bir dijital aracı kullanabilme becerisi; öğretmen ve öğrencilerin hem eğitim öğretim faaliyetlerinde hem de günlük yaşamlarında dijital araçları temel seviyede kullanabilme becerisidir.
- Veri Arama ve Seçme: Bireylerin internette aradıkları bilgiye eleştirel bir yaklaşımla değerlendirerek doğru ve güvenilir bilgiye ulaşma becerisidir.
- İletişim: Dijital iletişim teknolojileri (e-posta, forum, blog vb.) kullanarak aktarılmak istenilen mesajın iletilmesidir.
- Eleştirel Düşünme: Bireyin dijital ortamda bulduğu bilgiyi analizini yaparak katkıda bulunur.
- Kültürel ve Sosyal Anlayış: Kuşakların farklı kültürler hakkında bilgi edinmesi, medya yer alan görsel ve metinleri anlamlandırması, toplumla etkileşime geçmesidir.
- E-Güvenlik: Birey dijital ortamda iken kendini güvende olduğunu hissetmesidir. Bireyin hem kendi hem de başkasının güvenliği için nasıl

davranması gerektiğini bilmesidir. Dijital okuryazarlığın en önemli bileşenlerindendir.

- İş birliği: Dijital okuryazarlık öğrencilerin eğitimde diğer öğrencilerle fikir alışverişi yapabildiği grup çalışmalarına olanak sağlar. Dijital teknolojiler grup çalışmalarına çok fazla fırsat sunar.
- Yaratıcılık: Dijital ortamda bireyin sadece var olan şeylerle yetinmesiyle kalmayıp animasyon oluşturma, kısa film hazırlama gibi yeni içerikler yaratarak süreçte daha aktif olmasıdır.

Hobbs (2010) dijital okuryazarlık ve medya okuryazarlık kavramlarını dijital ve medya okuryazarlığı olarak tek bir kavramda birleştirmiştir. Dijital ve medya okuryazarlığını ise;

- Erişim, bireyin teknolojik araçlarla dijital alanla bağ kurma, amacına uygun bilgiyi arama ve bulma becerilerini içerir.
- Analiz ve Değerlendirme, bireyin eleştirel düşünme becerisini kullanmasını içerir.
- İçerik Oluşturma, bireyin yaratıcı ve özgüvenli bir şekilde içerikler oluşturma becerisini içerir.
- İfade Etme, bireyin medya mesajlarının etkilerini dikkate alarak kendi davranışlarına uygulayabilme becerilerini içerir
- Eyleme Geçme, bireyin, sorunun çözümü için etkin çalışmasıdır.

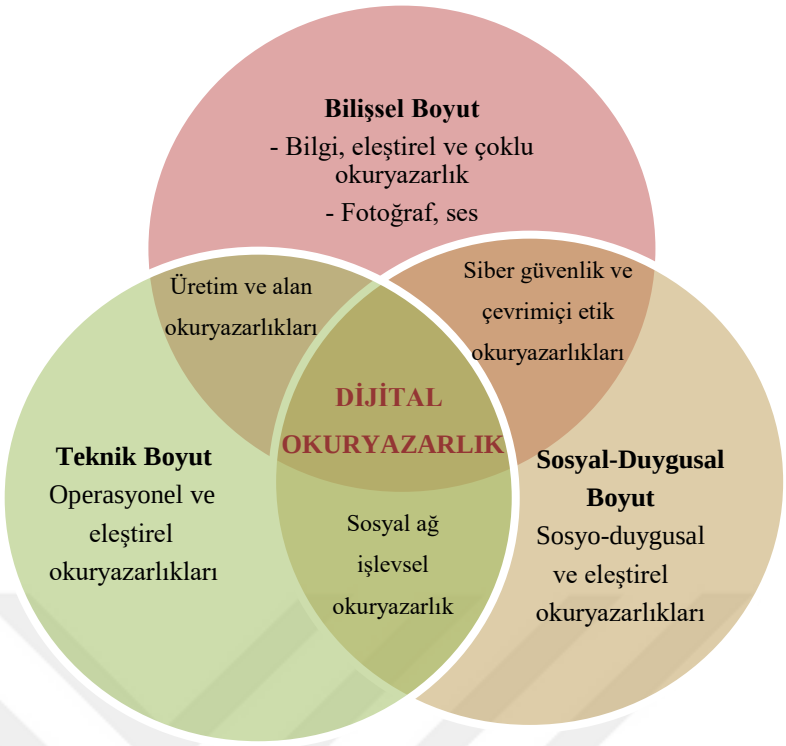
olmak üzere 5 yapı olarak açıklamıştır.

Martin (2008) dijital okuryazarlığı, dijital yetkinlik, dijital kullanım ve dijital dönüşüm olarak üç basamaklı bir yapı olarak ifade etmiştir:

- 1.Basamak Dijital Yetkinlik: Bilgi, beceri, kavram ve tutumları içeren temel basamaktır. İçerik üretme, bilgi arama gibi temel seviyedeki işlemleri içerir.
- 2.Basamak Dijital Kullanım: Profesyonel olarak dijital alan uygulamalarının yapıldığı basamaktır. Birey profesyonel bir şekilde bilinçli olarak dijital teknolojileri kullanma becerisi ile karşılaştığı probleme yaklaşır.
- 3.Basamak Dijital Dönüşüm: En üst basamak olan dijital dönüşüm basamağında inovasyon ve yaratıcılık yer almaktadır.

Ng (2012) geliştirdiği dijital okuryazarlık modelinde; teknik, bilişsel ve sosyal-duygusal olmak üzere üç boyutun kesişimi olarak açıklamıştır. Ng dijital okuryazarlık modeli Şekil 6'da sunulmuştur:

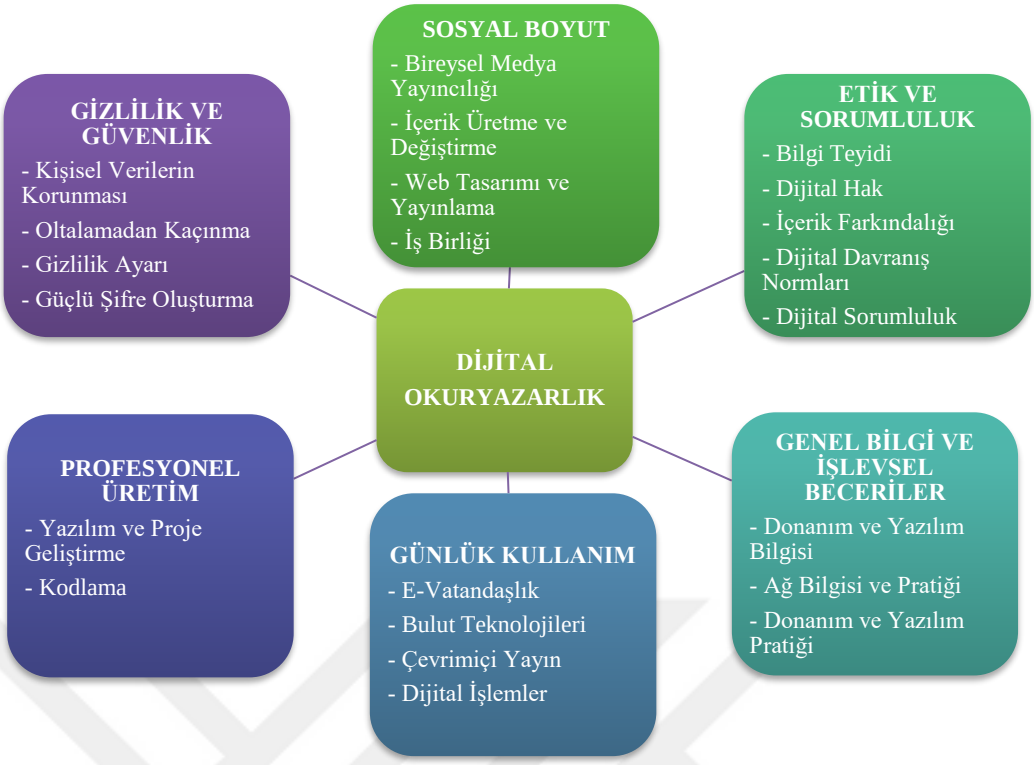
Şekil 6. *Ng Dijital Okuryazarlık Modeli*



Teknik boyut, dijital teknolojileri kullanmak için gerekli olan bilgi ve becerileri içerir. Bilişsel boyut, eleştirel düşünme, üretme, güvenlik gibi konuları içerir. Sosyal-Duygusal boyut ise iletişim, sosyalleşme sorumluluğunu içermektedir. Ayrıca modelde boyutlar arasında birbiriyle bağlantılı okuryazarlıklar olduğu görülmektedir.

Bayrakçı (2020) çalışmasında dijital okuryazarlık ölçeği geliştirme sürecinde 451 kişiyle pilot çalışma yapmış ve pilot çalışmadan elde ettiği veriler neticesinde dijital okuryazarlık ölçeği modeli önermiştir. Çalışmanın ana uygulamasında elde ettiği veriler ile modelin uyumlu olduğunu tespit etmiştir. Çalışmanın sonucunda özgün bir ölçek ve bu ölçeğin yapısını ve ölçeğin yetkinliklerini temsil eden kavramları açıklayan dijital okuryazarlık modeli ortaya çıkarmıştır. Dijital okuryazarlık modeli, genel bilgi ve işlevsel beceriler, günlük kullanım, profesyonel üretim, gizlilik ve güvenlik ve sosyal boyut olmak üzere altı boyuttan oluşmaktadır. Yapılan çalışmada da bu model temel alınmıştır. Şekil 7'de dijital okuryazarlık ölçeği modeli sunulmuştur:

Şekil 7. *Dijital Okuryazarlık Ölçeği Modeli*



Modeldeki altı boyut aşağıdaki gibi açıklanabilir:

- Etik ve Sorumluluk: Kişisel haklar, mahremiyet, telif hakları, kişisel verilerin korunması, yasal sorumluluklar, siber zorbalık vb. konularında bilgi ve farkındalığa sahip olunmasıdır.
- Genel Bilgi ve İşlevsel Beceriler: Temel kavramların bilme ve açıklayabilme, program ve işletim sistemi kurabilme gibi temel bilgi ve becerileri kapsar.
- Günlük Kullanım: E-Devlet, bulut teknolojiler, adres bulma gibi gündelik hayatımızı kolaylaştıran uygulamaların kullanımını içerir.
- Profesyonel Üretim: Yazılım veya programlama dili kullanarak bireyin iş veya ilgi alanına yönelik yeni bir ürün tasarlayabilmesi veya üretebilmesidir.
- Gizlilik ve Güvenlik: Bireyin dijital ortamda karşılaşabileceği risk ve tehditlere karşı nasıl önlem alacağı konusunda farkındalığının olmasıdır.
- Sosyal Boyut: Bireyin dijital araçlar kullanarak sosyalleşmesini sağlayacak işlevleri (kendi web sitesini ve blog sayfasını oluşturma) yapabilmesidir.

Alanyazında dijital okuryazarlık ile ilgili çalışmalar ve geliştirilen modeller; temel bilgi, gizlilik ve güvenlik, günlük kullanım, sosyalleşme, internet etiği, işlevsel beceriler, yaratıcılık gibi alanlara vurgu yapmakta ve bir bireyin iyi bir dijital okuryazar olması için bu alanlardaki bilgi, beceri, tutum ve farkındalıklarının geliştirilmesi gerektiğini ifade etmektedir.

İlgili Araştırmalar

Bilgi Güvenliği Konusunda Yapılan Çalışmalar

Bilgi güvenliği konusunu detaylı bir şekilde incelemek ve alanyazında konu hakkında olası boşlukları bulabilmek için ilgili çalışmalar incelenmiştir. İnceleme sonucunda bilgi güvenliği konusunda alanyazında sıklıkla çalışmalar yapıldığı, yapılan çalışmalarda çoğunlukla bilgi güvenliği farkındalığına odaklandığını, çalışmaların daha çok tarama yöntemiyle yapıldığı ve farklı gruplarla (öğrenci, öğretmen, yetişkin bireyler) çalışıldığı tespit edilmiştir.

Öztürk ve Çakır (2022) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin sınıf ortamında dijital oyunlardan yararlanmaları ile dijital veri güvenliği farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmada ilişkisel tarama modeli kullanmışlardır. Araştırmanın katılımcı grubunu 253 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin dijital veri güvenliği farkındalıkları ve öğretmenlerin dijital oyunlardan yararlanma düzeylerini yüksek seviyede tespit etmişlerdir. Dijital veri güvenliği farkındalığının cinsiyet ve yaş değişkenlerinde farklılık gözlemezlerken çalıştığı kurum, çalışma yılı ve günlük internet kullanım süresi değişkenlerinde farklılık gözlemişlerdir.

Hızmalı ve Tosun (2022) üniversite öğrencilerinin dijital veri güvenliği farkındalık düzeylerini belirlemek ve çeşitli değişkenler açısından ilişkisi incelemek amacıyla yaptıkları çalışmalarında araştırma yöntemi olarak betimsel tarama modelini kullanmışlardır. Çalışmaya Trakya Üniversitesi'nde ön lisans, lisans ve lisansüstü kademelerinde öğrenim gören 2500 öğrenci katılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin dijital veri güvenliği farkındalık düzeylerinin yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.

Şener vd. (2022) yaptıkları çalışmada Covid 19 pandemi sürecinde üniversite öğrencilerinin siber zorbalık ve siber mağduriyet düzeyleri ile siber güvenlik farkındalıklarını belirlemişlerdir. Kesitsel tipte yapılan çalışmaya Kütahya Sağlık Bilimleri Meslek Yüksekokulunda öğrenim gören 823 öğrenci katılmıştır. Araştırma sonucunda öğrenciler arasında siber zorbalık yapma sıklığını ve ölçek puanı çok düşük, her 10 öğrenciden 3'ünün siber mağduriyet yaşadığını ve ölçek puanının çok yüksek olmadığını tespit etmişlerdir. Ayrıca katılımcıların yarısından çoğunun siber güvenlik konularının farkında olduklarını tespit etmişlerdir.

Hakkâri (2022) yaptığı çalışmada önlisans öğrencilerinin bilgi güvenliği konusundaki kazanım ve farkındalık düzeylerini belirlemiştir. Tarama modeli ile yaptığı çalışmanın katılımcı grubunu Kırıkhan Meslek Yüksekokulu'nda öğrenim gören 161 öğrenci

oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin yüksek, bilgi güvenliği kazanım düzeylerinin orta seviyede olduğunu belirlemiştir.

Zwilling vd. (2022) yılında yaptıkları çalışmada özellikle 4 ülkede(İsrail, Slovenya, Polonya ve Türkiye) bireylerin siber güvenlik farkındalıkları ile sahip oldukları bilgi, davranışları ve koruma araçları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırma sonucunda interneti kullanan bireylerin siber tehditler konusunda farkındalığının olduğunu ancak yaygın ve basit önlemler aldıklarını tespit etmişlerdir. Ayrıca daha yüksek siber bilgiye sahip olmanın katılımcı ülke veya cinsiyet farklılıklarının ötesinde siber farkındalık düzeyiyle bağlantılı olduğunu ortaya çıkarmışlardır.

Canoğulları (2021) yaptığı çalışmada öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalıklarını incelemiştir. Araştırmada karma araştırma modeli kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcı grubunu 310 öğretmen oluşturmaktadır. Yapılan araştırma sonucunda öğrencilerin bilgi güvenirliği farkındalık seviyelerinin orta düzeyin biraz üstünde olduğunu tespit etmiştir. Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin erkek öğretmenlerin ve Bilişim Teknolojileri branşı lehine, 46 yaş ve üstü öğretmenlerin aleyhine anlamlı fark tespit etmiştir.

Moyo vd. (2021) yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının Covid-19 pandemi sürecinde siber güvenlik farkındalığını incelemiştir. Araştırmanın katılımcı grubunu 300 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Yapılan araştırma sonucunda öğretmen adaylarının ve uzaktan öğrenme için kullandıkları teknolojik araçları etkileyebilecek riskler ve siber güvenlik tehditleri konusunda farkındalıklarının düşük olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca ileri düzey saldırılarda kendilerini koruyabilmek için uyguladıkları yöntemlerin yeterli olmadığını ortaya çıkarmışlardır.

Jin vd. (2018) çalışmalarında lise öğrencilerinin siber güvenlik farkındalık düzeylerini artırabilmek için oyun tabanlı bir araştırma yapmışlardır. Araştırmanın katılımcı grubunu 181 lise öğrencisi oluşturmaktadır. Geliştirilen oyunun öğrencilerin siber güvenlik farkındalığı eğitimi ve pratik beceri edinme konusunda faydalı olduğu tespit edilmiştir. Araştırma bulgularına göre erkek öğrencilerinin kız öğrencilere göre siber güvenlik eğitiminde oyunlaştırmanın bilgisayar bilimi ve siber güvenliğe olan ilgilerini artırmada daha etkili olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Zakaria vd. (2017) ortaokul öğrencilerinin sosyal medyada bilgi güvenliği farkındalığı çekme üzerine bir vaka çalışması yapmışlardır. Çalışmada ortaokul öğrencilerine Facebook'ta bilgi güvenliği bilinci aşılamak ve sosyal medya kullanma konusunda bir kılavuz sağlamak amaçlanmıştır.

Çetinkaya vd. (2017) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyinin belirlenmesi amacıyla Öğretmenler İçin Bilgi Güvenliği Farkındalık Ölçeği geliştirmişlerdir. Beşli Likert tipinde hazırlanan ölçek 48 madde ve 3 alt boyuttan(Mobil cihazlar, Mahremiyet ve İletişim, Saldırı ve Tehditler, Genel Güvenlik) oluşmaktadır. Ölçeğin tamamı için Cronbach alfa güvenirlik katsayısı .980 hesaplanmıştır. Ölçeğin alt boyutlarında ise Mobil cihazlar, Mahremiyet ve İletişim için .967, Saldırı ve Tehditler için .969 ve Genel Güvenlik için .926 olarak hesaplanmıştır.

Rençber ve Mete (2016) yüksekokul öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalığını etkileyen faktörlerin belirlemeye yönelik çalışma yapmışlardır. Yapılan çalışmada kotalı örneklem yöntemi ile seçilen 420 yüksekokul öğrencisi ile yapılan araştırmada öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalığını etkileyen faktörler ve bu faktörlerin etki seviyesini incelemek amaçlanmıştır. Veri toplama aracı olarak HAIS-Q (İnsan Yönelimli Bilgi Güvenlik Farkındalığı Anketi) ölçeği kullanılmıştır. Toplanan veriler keşfedici faktör analizi yapısal eşitlik modeli teknikleriyle analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda şifre yönetimi, eposta, internet, sosyal ağ sitelerinin ve mobil internet kullanımı davranışları bilgi güvenlik farkındalığı en çok etkileyen faktörler olduğu tespit edilmiştir.

Akgün ve Topal (2015) yaptıkları çalışmada eğitim fakültesi son sınıfında okuyan öğrencilerin bilişim güvenliği farkındalıklarını incelemiştir. 217 kişinin katılımı ile yapılan araştırma tarama modeli ile yapılmıştır. Araştırmacıların geliştirildiği "Bilişim Güvenliği Anketi" ile veriler toplanmıştır. Araştırma sonucuna göre çok sayıda öğrencinin bilişim güvenliği farkındalıklarının yeterli olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca bilişim güvenliği eğitimi aldığını beyan eden öğretmen adayları ile bilişim güvenliği eğitim almayan öğretmen adayları arasında anlamlı farklılık olmadığı ortaya çıkarılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre öğretmen adayları için kapsamlı bir bilişim güvenliği eğitimi verilmesi gerektiği belirtilmiştir.

Alanyazın incelediğinde yapılan çalışmaların çoğunun bilgi güvenliği farkındalık düzeyinin belirlenmesine yönelik olduğu, yapılan çalışmalarda nicel yöntemlerin daha sık kullanıldığı, öğretmenlerle yapılan çalışmalarda daha çok aynı değişkenlere odaklanıldığı görülmektedir. Bu çalışmada alanyazından farklı olarak karma araştırma yöntemi ile öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri belirlenmiş ve öğretmenlerin çalıştığı okul bölgesi ve hizmet içi eğitim alma durumları gibi farklı değişkenlere göre bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri incelenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalıkları ile dijital okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişki tespit edilmiştir.

Dijital Okuryazarlık Konusunda Yapılan Çalışmalar

Dijital okuryazarlık konusunu detaylı bir şekilde incelemek ve alanyazında konu hakkında olası boşlukları bulabilmek için ilgili çalışmalar incelenmiştir. İnceleme sonucunda dijital okuryazarlık konusunda alanyazında sıklıkla çalışmalar yapıldığı ve yapılan çalışmaların bazılarında sadece dijital okuryazarlık konusu üzerine olduğu bazılarında ise dijital okuryazarlığı farklı konularla birlikle ele alındığı tespit edilmiştir. Ayrıca yapılan çalışmaların çoğunlukla dijital okuryazarlık düzeyinin tespitine yönelik olduğu, çalışmaların daha çok tarama yöntemiyle yapıldığı ve farklı gruplarla (öğrenci, öğretmen, yetişkin bireyler) çalışıldığı tespit edilmiştir.

Gülay-Ogelman vd. (2022) yaptıkları çalışmada okul öncesi öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerini çeşitli değişkenlere göre incelemişlerdir. Çalışmayı ilişkisel tarama modelinde yürütmüşlerdir. Araştırmanın katılımcı grubunu 114 okul öncesi öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda okul öncesi öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin tüm alt boyutlarında ortalamanın üstünde olduğunu tespit etmişlerdir. Okul öncesi öğretmenlerin yaş değişkeninde tüm alt boyutlarda, kıdem yılı değişkeninde ise bilgi ve iletişim ve teknik alt boyutlarında farklılık gösterdiğini tespit etmişlerdir.

Sevinç vd. (2022) yaptıkları çalışmada sınıf öğretmenlerinin dijital vatandaşlık ve dijital okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel yöntemi kullanmışlardır. Araştırmanın katılımcı grubunu Hatay ili İskenderun ilçesinde görev yapan 110 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin orta seviyede, dijital vatandaşlık seviyelerinin ise yüksek düzeyde olduğunu tespit etmişlerdir. Sınıf öğretmenlerinin dijital vatandaşlık ve dijital okuryazarlık düzeylerinin cinsiyet, kıdem yılı ve mezun olduğu bölüme göre farklılık bulamamışlardır. Sınıf öğretmenlerinin dijital vatandaşlık ve dijital okuryazarlık düzeyleri arasında pozitif yönde ve düşük düzeyde bir ilişi tespit etmişlerdir.

Doğan ve Birişçi (2022) yaptıkları çalışmada Covid 10 pandemi süreciyle birlikte öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerini incelemişlerdir. Araştırmaya Bursa ilinde bulunan ortaokul kademesinde görev yapan farklı branşlardaki 214 öğretmen katılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin kıdem, günlük internet kullanım süresi ve bilgisayar kullanma süresi değişkenlerine göre farklılaşmadığını, cinsiyet, eğitim durumunda ise farklılaştığını tespit etmişlerdir. Ayrıca öğretmenlere yönelttikleri açık uçlu sorular, öğretmenlerin çoğunluğunda öğretim sürecinde teknolojiden yararlanma noktasında kazandıkları deneyimlerle birlikte olumlu değişimler yaşandıklarını tespit etmişlerdir.

Şahin ve Kalkan (2022) yaptıkları çalışmada okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerini çeşitli değişkenlere göre incelemişlerdir. Çalışmayı ilişkisel tarama modelinde yürütmüşlerdir. Araştırmanın katılımcı grubunu Eskişehir Anadolu Üniversitesi Okul Öncesi Bölümü'nde öğrenim gören 137 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.

Aksoy vd. (2021) yaptıkları çalışmada sınıf öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerini çeşitli değişkenlere göre incelemiştir. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcı grubunu 329 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Yapılan araştırma sonucunda sınıf öğretmenlerinin kendilerini yüksek seviyede dijital okuryazar olarak gördüklerinin sonucuna varmıştır. Sınıf öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin cinsiyete göre benzer sonuçlar gösterdiğini, sınıf öğretmenlerinin yaşlarının arttıkça dijital okuryazarlık düzeylerinin düştüğünü tespit etmiştir.

Saripudin vd. (2021) yaptıkları çalışmada meslek lisesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerini incelemiştir. Araştırmanın katılımcı grubunu 23 meslek lisesinden 371 öğretmen oluşturmaktadır. Yapılan araştırma sonucunda meslek lisesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin altı seviye üzerinden üçüncü seviyede olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca yaşça büyük öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin genç öğretmenlere göre daha düşük seviyede olduğunu ortaya çıkarmışlardır.

Rizal vd. (2021) yaptıkları çalışmada fizik öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin cinsiyete göre nasıl farklılaştığını incelemiştir. Araştırmanın katılımcı grubunu 71 fizik öğretmen adayı oluşturmaktadır. Yapılan araştırma sonucunda erkek fizik öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin kadın fizik öğretmen adaylarına göre daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.

Bayrakcı (2020) yaptığı çalışmada Dijital Okuryazarlık ölçeği geliştirmiştir. Beşli Likert tipinde hazırlanan ölçek 29 madde ve 6 alt boyuttan (Etik ve Sorumluluk, Günlük Kullanım, Profesyonel Üretim, Genel Bilgi ve İşlevsel Beceriler, Gizlilik ve Güvenlik, Sosyal Boyut). Ölçek geliştirilirken 247 üniversite öğrencisi ve 204 üniversite mezunu ile pilot çalışma yapılmıştır. Geliştirilen ölçek 689 üniversite öğrencisi ve 564 üniversite mezunu olmak üzere toplam 1287 kişiye uygulanmıştır. Katılımcıların dijital okuryazarlık düzeylerini belirtmek için kullanılan değer aralıkları (düşük, orta altı, orta, orta üstü, yüksek) Z standart puana dönüştürülerek ortaya konmuştur. Çalışma sonucunda katılımcıların dijital okuryazarlık düzeylerini ölçek toplamında 3.90, Etik ve Sorumluluk alt boyutunda 4.24, Günlük Kullanım alt boyutunda 4.22, Profesyonel Üretim alt boyutunda 2.50, Genel Bilgi ve İşlevsel Beceriler

alt boyutunda 3.62, Gizlilik ve Güvenlik alt boyutunda 4.39 ve Sosyal Boyut alt boyutunda 3.46 olarak tespit etmiştir.

Ocak ve Karakuş (2019) yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık öz yeterlilik becerilerini farklı değişkenler açısından incelemiştir. 284 üniversite öğrencisi ile yapılan çalışmada nicel araştırma yöntemlerinin genel tarama modeli ile yapılmıştır. Araştırmada Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Öz-Yeterlilik Ölçeği kullanılarak veriler toplanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık öz yeterlilikleri yüksek olduğunu, ebeveynlerin eğitim durularının etkili olmadığı, cinsiyetin etkili olduğunu, bilgisayar öğretmenliği bölümünde okuyan öğrencilerin dijital okuryazarlık öz yeterlilikleri yüksek olduğunu ve meslek lisesi mezunu öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık öz yeterlilikleri düşük olduğunu tespit edilmiştir.

Arslan (2019) yaptığı çalışmada ilkokul ve ortaokul kademelerinde görev yapan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerini çeşitli değişkenler açısından incelemiştir. Kesitsel tarama modeli ile yaptığı çalışmaya 345 öğretmen katılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeleri yüksek seviyede bulmuştur. Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri cinsiyet ve eğitim durumlarına göre farklılaşmadığını, kişisel bilgisayara sahip olma durumu, branş ve internette geçirdikleri süre değişkenlerine göre farklılaştığını tespit etmiştir.

Hamutoğlu vd. (2017) yaptıkları çalışmada 2012 yılında Ng tarafından geliştirilen Dijital Okuryazarlık Ölçeğini Türkçeye uyarlama çalışması yapmışlardır. Çalışma sonucunda geçerli ve güvenilir bir yapıya sahip Türkçe ölçek formu elde etmişlerdir.

Alanyazın incelediğinde yapılan çalışmaların çoğunun dijital okuryazarlık düzeyinin belirlenmesine yönelik olduğu, yapılan çalışmalarda nicel yöntemlerin daha sık kullanıldığı, öğretmenlerle yapılan çalışmalarda daha çok aynı değişkenlere odaklanıldığı görülmektedir. Bu çalışmada alanyazından farklı olarak karma araştırma yöntemi ile öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri belirlenmiş ve öğretmenlerin çalıştığı okul bölgesi ve hizmet içi eğitim alma durumları gibi farklı değişkenlere göre dijital okuryazarlık düzeyleri incelenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalıkları ile dijital okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişki tespit edilmiştir.

Bilgi Güvenliği ve Dijital Okuryazarlık Konularını Birlikte İnceleyen Çalışmalar

Göldağ (2021) yaptığı çalışmada üniversite öğrencilerinin dijital veri güvenliği farkındalıkları ile dijital okuryazarlık seviyeleri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcı grubunu 265 üniversite öğrencisi

oluşturmaktadır. Yapılan araştırma sonucunda öğrencilerin bilgi güvenirliği farkındalık seviyeleri ile dijital okuryazarlık seviyeleri arasında yüksek düzeyde pozitif bir ilişki olduğunu tespit etmiştir. Öğrencilerin dijital veri güvenliği farkındalık düzeylerinin yüksek, dijital okuryazarlık düzeylerinin ise orta düzeyde olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Talan ve Aktürk (2021) yaptıkları çalışmada ortaöğretim öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık seviyelerini incelemiştir. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcı grubunu 489 lise öğrencisi oluşturmaktadır. Yapılan araştırma sonucunda öğrencilerin bilgi güvenirliği farkındalık seviyeleri ile dijital okuryazarlık seviyeleri arasında pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Günde 7 saat ve daha fazla internet kullanan öğrencilerin diğer öğrencilere göre bilgi güvenirlik farkındalığının daha yüksek, sosyal medya kullanım süresine göre bilgi güvenliği farkındalığında anlamlı fark oluşmadığı, erkek öğrencilerin kadın öğrencilerden daha yüksek bilgi güvenliği farkındalığı olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Dönmez (2019) yaptığı çalışmada ortaöğretim öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık seviyelerini incelemiştir. 187 lise öğrencisi ile yapılan çalışmada nicel araştırma yöntemlerinin ilişkisel tarama modeli ile yapılmıştır. Araştırmada Bilgi Güvenliği Farkındalık Ölçeği, Dijital Okuryazarlık Anketi ve Kişisel Bilgi Formu kullanılarak veriler toplanmıştır. Araştırma sonucunda bilgi güvenliği farkındalığı ile dijital okuryazarlık arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu ve öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalığının iyi durumda olduğu tespit edilmiştir.

Alanyazında öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyinin belirlenmesine (Arrufat vd., 2019; Canoğulları, 2021; Çetinkaya vd., 2017; Hamutoğlu vd, 2017; Olsen & Tokerud, 2020; Öztürk & Çakır, 2022; Tomczyk, 2020; Yayla, 2018; Yılmaz vd. 2016) ve dijital okuryazarlık düzeyinin belirlenmesine (Aksoy vd., 2021; Arcagök, 2020; Arslan, 2019; Doğan ve Birişçi, 2022; Gökbulut, 2021; Gülay-Ogelman vd., 2022; Kaarakainen vd., 2018; Sevinç vd., 2022; Tatlı, 2018; Tomczyk, 2020; Zahorec vd., 2019) yönelik çalışmalara rastlanılmaktadır. Ancak alanyazında öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerini birlikte inceleyen, öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerini çalıştıkları okul bölgesine ve hizmet içi eğitim alma durumları değişkenlerine göre belirleyen ve öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalığı ile dijital okuryazarlığı arasındaki ilişkiyi tespit eden çalışmaya rastlanılmamıştır. Oysa ki gelecek nesilleri yetiştirmede birinci dereceden sorumlu olan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerinin hizmet içi eğitim alma durumlarına ve çalıştıkları okul bölgesine göre kapsamlı bir şekilde ölçülmesi ve bu iki kavram arasında ilişkinin olup

olmadığının tespit edilmesi öğretmenlerin hizmet içi eğitimlerinde odaklanacak konularının belirlenmesinde ve okullara sunulacak teknolojik desteğin öncelikli olarak hangi okul bölgelerine yapılacağının tespiti açısından oldukça önemlidir. Bu bağlamda yapılacak bu çalışmada öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeyleri çeşitli değişkenlere göre incelenmiş ve öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalığı ile dijital okuryazarlıkları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı tespit edilmiştir.

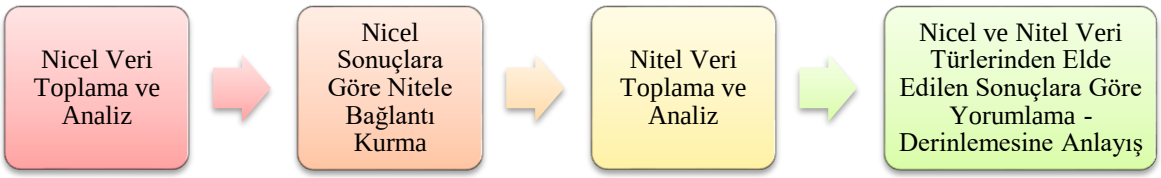
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Yöntem

Araştırma Yöntemi

Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerini çeşitli değişkenlere göre incelemek amacıyla yapılan bu çalışmada nicel ve nitel yöntemlerin birlikte kullanıldığı karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Karma araştırma yönteminde farklı tekniklerle toplanan verilerin birbirlerini teyit etmesi amacıyla kullanılması ve bu şekilde ortaya çıkan sonuçların inandırıcılık düzeyinin daha fazla olması söz konusudur (Yıldırım & Şimşek, 2016). Çalışmanın deseni olarak açıklayıcı karma desen benimsenmiştir. Bu desende, nicel veriler önce toplanır ve daha sonra nicel verileri açıklamak için nitel veriler toplanır, ortaya çıkan sonuçlar kıyaslanarak yorumlanır ve böylece çalışmanın amacı doğrultusunda daha kapsamlı ve derinlemesine sonuçlara ulaşmaya çalışılır (Creswell & Plano-Clark, 2014). Şekil 8'de açıklayıcı karma desen sunulmuştur:

Şekil 8. *Açıklayıcı Karma Desen*



Çalışmanın nicel boyutunda tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modeli geçmişte ya da günümüzde var olan bir durumu, var olduğu hâliyle tanımlamayı amaçlar (Karasar, 2012). Bu yaklaşımda önemli olan çalışma konusu olan birey ya da nesne, kendi koşullarında var olduğu gibi tanımlanmaya çalışılmasıdır (Karasar, 2012). Çalışmada, öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerinin kendi koşullarında var olduğu şekliyle belirlemek amaçlandığından bu yöntem tercih edilmiştir.

Çalışmanın nitel boyutunda durum çalışması deseni kullanılmıştır. Nitel araştırma, bir olayın ayrıntılı bir şekilde incelenerek anlaşılması için kendine özgü yöntemlerle

sorgulanarak, anlamlandırma süreci olarak tanımlanabilir (Creswell, 2013). Durum çalışması ise incelenmek istenen mevcut durumun belirli bir zaman diliminde gerçekleşen durumlar hakkında bilgi toplanıp derinlemesine incelendiği ve durumların tanımlandığı bir nitel araştırma yöntemidir (Creswell, 2013). Çalışmada, öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerinin eğitim sürecine etkisi bir durum olarak ele alınmış ve öğretmenlerin görüşleri incelenerek durum hakkında ayrıntılı bir anlayış geliştirebilmek amacıyla bu yöntem tercih edilmiştir.

Evren ve Örneklem

Çalışmanın evreni, farklı illerde MEB'e bağlı okullarda görev yapan farklı branşlardaki öğretmenler olarak belirlenmiştir. Araştırmanın örneklemi ise seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örneklem ile belirlenmiştir. Uygun örnekleme yöntemi, zaman, maliyet ve işgücü vb. sınırlılıklardan dolayı örneklemin kolayca ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir birimlerden seçilmesidir (Büyüköztürk, 2010).

Çalışmanın nicel boyutunda katılımcılara ulaşmak için iki farklı yöntem izlemiştir. İzlenilen birinci yöntemde Şanlıurfa ilinde okul ziyaretleri yapılarak öğretmenlerle görüşülmüş ve çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 407 öğretmene ulaşılmıştır. İzlenilen ikinci yöntemde ise farklı illerde görev yapan öğretmenlere ulaşabilmek için veri toplama araçları elektronik ortama (Google Forms) aktarılarak 251 öğretmene çevrimiçi olarak ulaşılmıştır. İzlenilen iki farklı yöntem sonucunda toplamda 658 katılımcıya ulaşılmıştır. Çalışmanın nitel boyutunda Manisa ilinde bulunan ilkokul ve ortaokul kademelerinde görev yapan 12 öğretmenle görüşme yapılmıştır. Katılımcı öğretmenlerin görev yaptıkları öğretim kademelerinin, branşlarının ve görev yaptıkları sürelerinin farklı olmasına dikkat edilmiştir.

Nicel Araştırmanın Katılımcıları

Araştırmanın nicel aşamasının örneklemini Türkiye'nin 51 ilinde MEB'e bağlı devlet ve özel okullarda görev yapan farklı branşlardaki 658 öğretmen oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan 658 öğretmene ait bilgiler aşağıda tablolar hâlinde detaylı bir şekilde sunulmuştur. Tablo 1'de çalışmaya katılan öğretmenlerin cinsiyet, meslekteki çalışma süresi ve görev yaptıkları okul kademelerine göre dağılımları verilmiştir:

Tablo 1. *Katılımcıların Cinsiyet, Çalışma Süresi ve Görev Yaptıkları Okul Kademesine Göre Dağılımları*

Değişken	Kategori	n	%
Cinsiyet	Kadın	359	54.60
	Erkek	299	45.40
Çalışma Süresi	0-5 Yıl	266	40.40
	6-10 Yıl	195	29.60
	11-15 Yıl	81	12.30
	16-20 Yıl	58	8.80
	21 Yıl ve Üzeri	58	8.80
Öğretim Kademesi	Okul Öncesi	25	3.80
	İlkokul	138	21.00
	Ortaokul	319	48.50
	Lise	176	26.70
Toplam		658	100

Tablo 1 incelediğinde çalışmaya katılan öğretmenlerin %54.60'ı Kadın (n=359), %45.40'ı Erkektir (n=299). Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı incelendiğinde çalışmaya kadın öğretmenlerin daha fazla katıldığı görülmektedir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin çoğunun meslekteki çalışma süresinin 10 yıldan az olduğu söylenebilir. Ayrıca çalışmaya katılan öğretmenlerin MEB'e bağlı 4 farklı öğretim kademesinde ve çalışmaya katılan öğretmenlerin çoğunun ortaokul kademesinde görev yaptığı görülmektedir. Tablo 2'de çalışmaya katılan öğretmenlerin branşa göre dağılımları verilmiştir:

Tablo 2. *Katılımcıların Branşa Göre Dağılımı*

Değişken	Kategori	n	%
Branş	Sınıf Öğretmenliği	115	17.5
	İlköğretim Matematik	49	7.4
	İngilizce	48	7.3
	Fen Bilimleri	41	6.2
	Bilişim Teknolojileri	39	5.9
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi	39	5.9
	Sosyal Bilgiler	37	5.6
	Rehberlik	37	5.6
	Beden Eğitimi	34	5.2
	Türkçe	31	4.7
	Okul Öncesi	25	3.8
	Türk Dili ve Edebiyatı	25	3.8
	Lise Matematik	19	2.9
	Görsel Sanatlar	16	2.4
	İ.H.L. Meslek Dersleri	14	2.1
	Özel Eğitim	13	2.0
	Tarih	13	2.0
	Müzik	12	1.8
	Coğrafya	9	1.4
	Fizik	7	1.1

Tablo 2 (*Devamı*)

	Teknoloji Tasarım	7	1.1
	Arapça	6	0.9
	Kimya	6	0.9
	Biyoloji	4	0.6
	Makine Tasarım	2	0.3
	Elektrik-Elektronik	2	0.3
	Almanca	1	0.2
	Yiyecek-İçecek	1	0.2
	Makine Tasarım	2	0.3
Toplam		658	100

Tablo 2 incelediğinde çalışmaya katılan öğretmenlerin 29 farklı branşta ve öğretmenlerden en çok Sınıf Öğretmeni (n=155, %=17.5*)*, en az %0.2 Almanca (n=1, %=0.2*)* ve Yiyecek-İçecek (n=1, %=0.2*)* branşında oldukları görülmektedir.

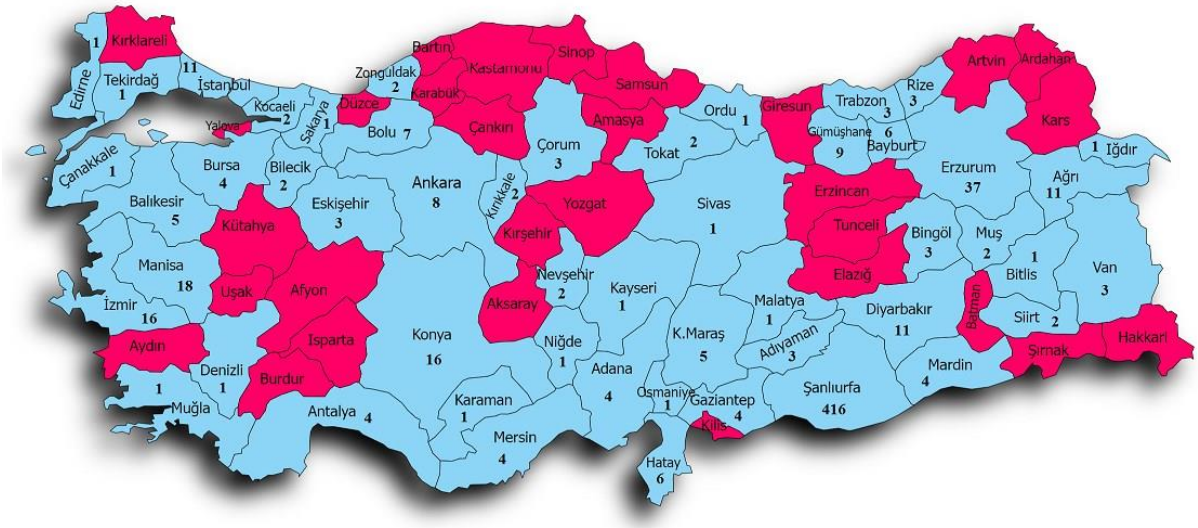
Çalışmaya katılan öğretmenlerin branşları dikkate alındığında bazı branşlarda katılımın az olması nedeniyle ve daha doğru analiz sonuçlarına erişebilmek için branşlar, mezun olunan fakülte bölümlerine göre kategorize edilmiş olup Tablo 3'te sunulmuştur:

Tablo 3. *Katılımcıların Mezun Oldukları Bölüme Göre Dağılımı*

Değişken	Kategori	n	%
Bölüm	Temel Eğitim Bölümü	140	21.3
	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü	126	19.1
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü	121	18.4
	Yabancı Diller Eğitimi Bölümü	55	8.4
	Din Eğitimi Bölümü	53	8.1
	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü	46	7.0
	Eğitim Bilimleri Bölümü	37	5.6
	Beden Eğitimi ve Spor Bölümü	34	5.2
	Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü	28	4.3
	Diğer Bölümler	18	2.7
Toplam		658	100

Tablo 3 incelediğinde çalışmaya katılan öğretmenlerden en çok Temel Eğitim Bölümünden (n=140, %=19.1*)* mezun oldukları görülmektedir. Şekil 9'da çalışmaya katılan öğretmenlerin görev yaptıkları iller ve illerdeki katılımcı sayıları verilmiştir:

Şekil 9. *Çalışmaya Katılan Öğretmenlerin Görev Yaptıkları İller ve İllerdeki Katılımcı Sayıları*



Şekil 9 incelediğinde öğretmenlerin 51 ilden çalışmaya katıldıkları ve en çok katılımın sağlandığı ilin Şanlıurfa (n=416, %=63.2) olduğu görülmektedir. Tablo 4'te çalışmaya katılan öğretmenlerin görev yaptığı okul bölgesi ve görev yaptığı okul türü verilmiştir:

Tablo 4. *Katılımcıların Görev Yaptıkları Okul Bölgesine Göre Dağılımı*

Değişken	Kategori	n	%
Okul Bölgesi	Şehir Merkezi (Büyükşehirler için merkez ilçeler dâhil)	553	84.0
	İlçe Merkezi	69	10.5
	Kırsal(Köy) Alan	36	5.5
Okul Türü	Devlet Okulu	645	98.0
	Özel Okul	13	2.0
Toplam		658	100

Tablo 4 incelediğinde çalışmaya katılan öğretmenlerin çoğunun şehir merkezinde (n=553, %=84) görev yaptıkları görülmektedir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin tamamına yakınının devlet okulunda (n=645, %=98) görev yaptıkları görülmektedir.

Öğretmenlerin Haziran 2022 Mesleki Eğitim Çalışma döneminde MEB tarafından çevrimiçi olarak öğretmenlere bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerini artırmaya yönelik eğitimler verilmiştir. Yaşanılan bu gelişme üzerine bu dönemde veya daha öncesinde bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında hizmet içi eğitimlere katılan öğretmenlerin çalışmaya olumlu yönde katkı sağlayacağı düşünülmüştür. Bu nedenle çalışmanın ilerleyen kısmında veri toplama aracına öğretmenlerin hizmet içi eğitimlere katılma durumunu öğrenmek için soru eklenmiştir. Tablo 5'te çalışmaya katılan öğretmenlerin

bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık ile ilgili konularda MEB tarafından düzenlenen hizmet içi eğitimlere katılma durumları verilmiştir:

Tablo 5. *Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumları Göre Dağılımı*

Değişken	Kategori	n	%
Hizmet İçi Eğitim	Her iki konuda eğitim almayan	149	22.6
	Her iki konuda eğitim alan	53	8.1
	Sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alan	34	5.2
	Sadece bilgi güvenliği konusunda eğitim alan	15	2.3
	Belirsiz	407	61.9
Toplam		658	100

Tablo 5 incelediğinde çalışmaya katılan öğretmenlerin çoğunun bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında hizmet içi eğitim almadıkları (n=149, %=22.6), bu konularda eğitim alanların sayısı (n=53, %=8.1) ise miktarca az olduğu görülmektedir. Ayrıca 15 öğretmenin (%=2.3) bilgi güvenliği konusunda hizmet içi eğitim aldığı, 34 öğretmenin (*%=5.2*) ise dijital okuryazarlık konusunda hizmet içi eğitim aldığı görülmektedir. Toplanan bu veriye çalışmanın ilerleyen kısmında ihtiyaç duyulması üzerine veri toplama aracına dâhil edildiğinden 251 kişiden cevap alınmış, 407 kişiden cevap alınamamış olup Tablo 5'te 407 öğretmenin hizmet içi eğitim alma durumu "belirsiz" olarak belirtilmiştir.

Tablo 6'da çalışmaya katılan öğretmenlerin bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık ile ilgili konularda eğitime ihtiyaç duyma durumları verilmiştir:

Tablo 6. *Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği ve Dijital Okuryazarlık İle İlgili Konularda Eğitime İhtiyaç Duyma Durumlarına Göre Dağılımı*

Değişken	Kategori	n	%
İhtiyaç	Evet	410	62.3
	Hayır	248	37.7
Toplam		658	100

Tablo 6 incelediğinde çalışmaya katılan öğretmenlerin çoğunun bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında eğitime ihtiyacı olduklarını düşündükleri (n=410, %=62.3) görülmektedir.

Nitel Araştırmanın Katılımcıları

Araştırmanın nitel aşamasının örneklemini Manisa ilinde MEB'e bağlı devlet okullarında görev yapan farklı branşlardaki 12 öğretmen oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan 12 öğretmene ait demografik bilgiler Tablo 7'de detaylı bir şekilde sunulmuştur:

Tablo 7. *Çalışmaya Katılan Öğretmenlere Ait Demografik Bilgiler*

Öğretmen	Branş	Cinsiyet	Görev Süresi (Yıl)	Çalıştığı Öğretim Kademesi	Hizmet İçi Eğitim Alma Durumu
BT1	Bilişim Teknolojileri	Erkek	4	Ortaokul	Hayır
İM1	İlköğretim Matematik	Erkek	9	Ortaokul	Hayır
SB1	Sosyal Bilgiler	Kadın	7	Ortaokul	Hayır
TT1	Teknoloji Tasarım	Kadın	11	Ortaokul	Dijital Okuryazarlık
TÖ1	Türkçe Öğretmeni	Kadın	7	Ortaokul	Hayır
İÖ1	İngilizce Öğretmeni	Kadın	9	Ortaokul	Bilgi Güvenliği ve Dijital Okuryazarlık
ÖE1	Özel Eğitim	Kadın	3	Ortaokul	Hayır
ÖE2	Özel Eğitim	Kadın	1	Ortaokul	Hayır
SÖ1	Sınıf Öğretmeni	Erkek	18	İlkokul	Bilgi Güvenliği
SÖ2	Sınıf Öğretmeni	Erkek	10	İlkokul	Dijital Okuryazarlık
SÖ3	Sınıf Öğretmeni	Kadın	13	İlkokul	Hayır
SÖ4	Sınıf Öğretmeni	Erkek	16	İlkokul	Dijital Okuryazarlık

Tablo 7 incelediğinde çalışmaya katılan öğretmenlerin 8 farklı branşta ve en çok Sınıf Öğretmeni (n=4, %=16.66*)* branşında katılım olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin %58.33'ü Kadın (n=7), %41.66'sı Erkektir (n=5). Katılımcıların cinsiyete göre dağılımının birbirine yakın olduğu söylenebilir. Öğretmenlerin çoğunun meslekteki çalışma süresinin 5 yıldan fazla olduğu, çok azının 5 yılın altında olduğu, öğretmenlerin MEB'e bağlı 2 farklı öğretim kademesinde görev yaptığı görülmektedir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin çoğunun bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında hizmet içi eğitim almadıkları (n=7, %=58.33) ve sadece 1 öğretmenin her iki konuda hizmet içi eğitim aldığı görülmektedir. Ayrıca 1 öğretmenin bilgi güvenliği konusunda hizmet içi eğitim aldığı, 3 öğretmenin ise dijital okuryazarlık konusunda hizmet içi eğitim aldığı görülmektedir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın nicel verilerinin toplanmasında kişisel bilgi formu, Çetinkaya vd. (2017) tarafından geliştirilen "Öğretmenler İçin Bilgi Güvenliği Farkındalık Ölçeği (BGFÖ)" ve Bayrakcı (2020) tarafından geliştirilen "Dijital Okuryazarlık Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırmanın nitel verilerinin toplanmasında kişisel bilgi formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

Kişisel bilgi formu, katılımcıların sosyo-demografik özelliklerini ortaya koymak ve demografik özelliklerine göre bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Kişisel bilgi formunda

8 adet kapalı uçlu soru (cinsiyet, meslekteki çalışma süresi, branş, görev yaptığı öğretim kademesi, görev yaptığı il, görev yaptığı okul bölgesi, görev yaptığı okul türü, bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında hizmet içi eğitimlere katılma durumu) ve 1 adet açık uçlu soru (bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık ile ilgili hangi konularda eğitime ihtiyacı olduğu) bulunmaktadır. Kişisel bilgi formu için *bk.* Ek-1

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Çalışmada katılımcıların bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında bilgi düzeylerinin ve eğitim sürecindeki etkilerinin belirlenmesi için araştırmacı tarafından geliştirilmiş 11 adet açık uçlu sorunun yer aldığı yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmede araştırmacı tarafından görüşme soruları önceden belirlendiği ve konu hakkında derinlemesine bilgi elde etmenin mümkün olduğu görüşme türüdür (Güldü, 2019). Yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan sorular nicel verileri açıklayacak şekilde hazırlanmış olup iki alan uzmanının görüşü alınarak son hâline getirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formu için *bk.* Ek-2

Öğretmenlerin İçin Bilgi Güvenliği Farkındalık Ölçeği (BGFÖ)

Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyinin belirlenmesi amacıyla Çetinkaya vd. (2017) tarafında geliştirilen BGFÖ kullanılmıştır. Beşli Likert tipinde hazırlanan ölçek 48 madde ve 3 alt boyuttan (Mobil cihazlar, Mahremiyet ve İletişim, Saldırı ve Tehditler, Genel Güvenlik) oluşmaktadır. Ölçeğin tamamı için Cronbach alfa güvenirlik katsayısı .980 hesaplanmıştır. Ölçeğin alt boyutlarında ise Mobil cihazlar, Mahremiyet ve İletişim için .967, Saldırı ve Tehditler için .969 ve Genel Güvenlik için .926 olarak hesaplanmıştır. Öğretmenler için bilgi güvenliği farkındalık ölçeği için *bk* Ek-3

Çalışmada ölçeğin tamamı için Cronbach alfa güvenirlik katsayısı .969 hesaplanmıştır. Ölçeğin alt boyutlarında ise Genel Güvenlik için .910, Saldırı ve Tehditler için .958 ve Mobil cihazlar, Mahremiyet ve İletişim için .942 olarak hesaplanmıştır.

Öğretmenler İçin Bilgi Güvenliği Farkındalık Ölçeğinin puan değerlendirilmesi alınan toplam puana göre olup ölçeğin tamamına ve alt boyutlarında bulunan sorular ile alınan en yüksek ve en düşük puanlar ile puanlara ilişkin farkındalık düzeyleri (Çetinkaya vd., 2017) Tablo 8'de verilmiştir:

Tablo 8. *Çalışmaya Katılan Öğretmenlere Ait Demografik Bilgiler*

Boyutlar	Boyut Soruları	En Düşük Puan	En Yüksek Puan	Farkındalık Düzeyi			
				Düşük	Orta	Normal	Yüksek
Genel Güvenlik	1-13	13	65	13-26	27-39	40-52	53-65
Saldırı ve Tehditler	14-30	17	85	17-34	35-51	52-68	69-85
Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim	31-48	18	90	18-36	37-54	55-72	73-90
Ölçek Toplamı	1-48	48	240	48-96	97-144	145-192	193-240

Dijital Okuryazarlık Ölçeği (DOYÖ)

Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyinin belirlenmesi amacıyla Bayrakcı (2020) tarafından geliştirilen DOYÖ kullanılmıştır. Beşli Likert tipinde hazırlanan ölçek 29 madde ve 6 alt boyuttan (Etik ve Sorumluluk, Günlük Kullanım, Profesyonel Üretim, Genel Bilgi ve İşlevsel Beceriler, Gizlilik ve Güvenlik, Sosyal Boyut) oluşmaktadır. Ölçeğin tamamı için Cronbach alfa güvenirlik katsayısı .911 hesaplanmıştır. Dijital okuryazarlık ölçeği için *bk* Ek-4

Çalışmada ölçeğin tamamı için Cronbach alfa güvenirlik katsayısı .945 hesaplanmıştır. Ölçeğin alt boyutlarında ise Etik ve Sorumluluk için .930, Genel Bilgi ve İşlevsel Beceriler için .890, Günlük Kullanım için .870, Profesyonel Üretim için .716, Gizlilik ve Güvenlik için .850 ve Sosyal Boyut için .805 olarak hesaplanmıştır.

Dijital Okuryazarlık ölçeğinin puan değerlendirilmesi aritmetik ortalamaya göre yapılmıştır. Ölçeğinde değerlendirilmesinde, Bayrakcı'nın (2020) dijital okuryazarlık ölçeğini geliştirirken elde ettiği z skor tablosundaki verilere (ortalamalar, +1,-1 standart sapma) göre belirlediği değer aralıkları kullanılmıştır. Dijital okuryazarlık ölçeğinin tamamının ve alt boyutlarının ortalama puanlarına ilişkin farkındalık düzeyleri aşağıda verilmiştir (Bayrakcı & Narmanlıoğlu, 2021):

- 1.62 - 3.07 Düşük/Kötü,
- 3.08 – 3.62 Orta Altı/Zayıf,
- 3.63 – 4.17 Orta,
- 4.18 – 4.72 Orta Üstü/İyi
- 4.73 – 5.00 Yüksek/Çok İyi

Süreç

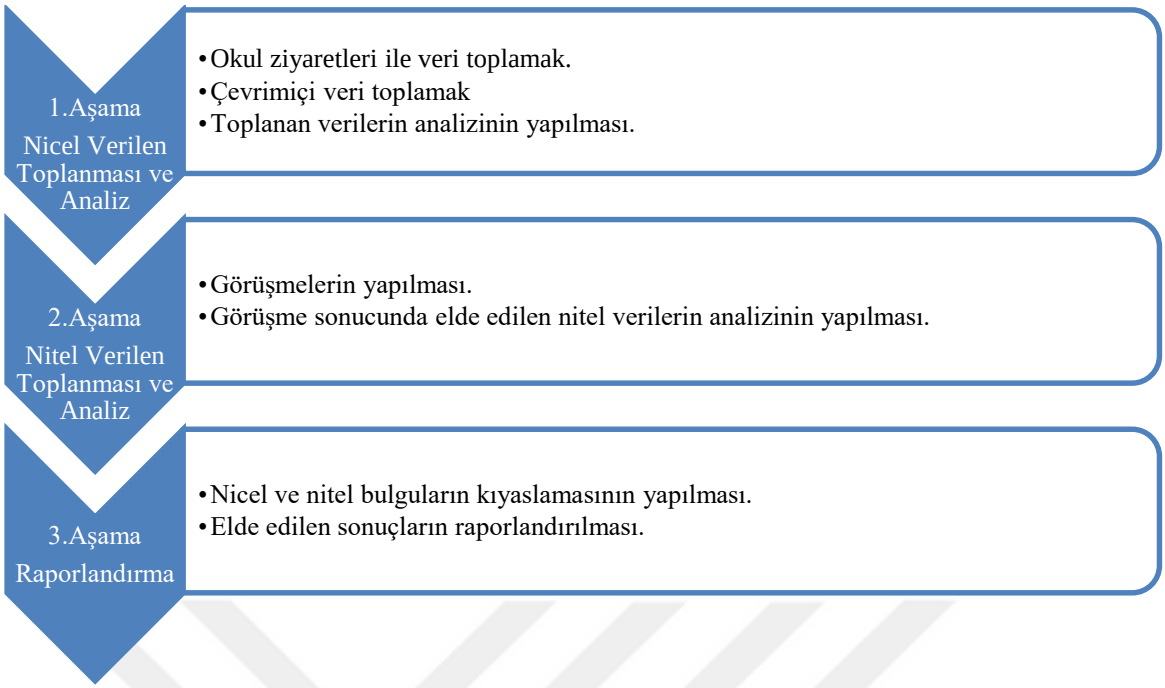
Yapılan çalışmada öncelikle Üniversite Etik Kurulundan izin alındıktan sonra Millî Eğitim Bakanlığı'ndan veri toplamak için izin alınmıştır. Gerekli izinler alındıktan sonra araştırma üç aşamada tamamlanmıştır.

Araştırmanın birinci aşamasında nicel veriler, iki farklı yöntemle toplanmıştır. Birinci yöntemde, araştırmacı tarafından veri toplama araçlarının çıktısı alınarak okul ziyaretleri yapılmış ve yapılan okul ziyaretlerinde çalışmaya katılmak isteyen gönüllü öğretmenlere veri toplama araçları sunulmuştur. İkinci yöntemde ise veri toplama araçları çevrim içi olarak Google Formlara eklenmiş ve yaklaşık dört hafta boyunca veri toplanmıştır. Bu aşamada son olarak toplanan nicel verilerin analizi SPSS paket programı kullanılarak yapılmıştır.

Araştırmanın ikinci Aşamasında nitel veriler, yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Verilerin toplanması esnasında görüşmeye katılacak olan öğretmenlere araştırmanın amacı hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Görüşmeler katılımcıların onayı dâhilinde sesli olarak kayıt altına alınmıştır. Görüşmelerin süreleri; bilgilendirme ve görüşme süreci dâhil olmak üzere en kısa görüşme süresi yedi dakika, en uzun görüşme süresi ise 15 dakika sürmüştür. Görüşme sonucunda elde edilen ses kayıtlarının her biri Microsoft Word 365 programının döküm (transcribe) özelliği ile yazıya döküldükten sonra ses kayıtları dinlenerek hatalı dönüştürülen kelimeler düzeltilmiştir. Bu aşamada son olarak toplanan nitel verilerin analizi yapılmıştır.

Araştırmanın üçüncü aşamasında nicel ve nitel verilerin analizi sonucunda elde edilen bulgular kıyaslanarak sonuçlar raporlandırılmıştır. Araştırma sürecinin akış şeması Şekil 10'da sunulmuştur:

Şekil 10. *Araştırma Süreci*



Verilerin Analizi

Elde edilen nicel veriler SPSS paket programı ile analiz edilmiştir. Toplanan nicel verilerin analizinde betimsel istatistik (aritmetik ortalama, yüzde, frekans, standart sapma), iki grubun ortalamalarının birbirinden farklı olup olmadığını test etmek için t testi ve iki veya daha fazla grubun ortalamalarının birbirinden farklı olup olmadığını test etmek için ANOVA testi yapılmıştır. ANOVA ve t testi için gerekli varsayımların karşılanıp karşılanmadığı incelenmiştir. Bunun için öncelikle ölçeklerden elde edilen verilerin normal dağılıp dağılmadığını anlamak için ölçeklerin ve alt boyutlarının çarpıklık ve basıklık değerleri incelenerek verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca ortalamaları kıyaslanacak olan grupların homojenliğini test etmek için Levene Testleri (t testi için Levene's Test for Equality of Variances, ANOVA testi için Test of Homogenetiy of Variances) yapılmıştır. Yapılan Levene testlerinin sonucunda Sig değerlerinin .05'ten büyük ($p>.05$) değerler aldığı anlaşılmış ve grup varyanslarının homojenliği tespit edilmiştir. ANOVA testi sonucunda gruplar arasında fark tespit edilmesi sonucunda farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için Post hoc testlerinden Tukey testi yapılmıştır. Tukey testi, grup varyanslarının homojen olduğu durumlarda kullanıldığından (Büyüköztürk, 2010) tercih edilmiştir.

ANOVA testi sonucunda gruplar arasında fark tespit edilmesi durumlarında etki büyüklüğünü belirlemek amacıyla eta kare (η^2) değeri hesaplanmıştır. Hesaplanan eta kare (η^2) değeri, 0.01 küçük, 0.06 orta, 0.14 büyük etki değeri olduğunu gösterir (Cohen, 1988).

Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalıkları ile dijital okuryazarlıkları arasında ilişki olup olmadığını belirlemek için ise Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı (korelasyon analizi) hesaplanmıştır. Hesaplanan Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı (r), 0.00 ilişki yok, 0.01-0.29 düşük düzeyde ilişki, 0.30-0.70 orta düzeyde ilişki, 0.71-0.99 yüksek düzeyde ilişki, 1.00 mükemmel ilişki (Köklü vd., 2006) değer aralıklarına göre yorumlanmıştır.

Tablo 9'da bilgi güvenliği farkındalık ölçeğinin tamamına ve alt boyutlarına ait katılımcı sayısı, aldıkları en küçük ve en büyük değerler, ortalama puanları, standart sapmaları ile çarpıklık ve basıklık değerleri yer almaktadır. Tablo 9'da bilgi güvenliği farkındalık ölçeğinin normallik sonuçları sunulmuştur:

Tablo 9. *Bilgi Güvenliği Farkındalık Ölçeğinin Betimsel İstatistik Sonuçları*

Boyutlar	n	Min.	Max.	$\overline{X}$	SS	Çarpıklık	Basıklık
Genel Güvenlik	658	13	65	43.37	9.92	-.054	-.057
Saldırı ve Tehditler	658	17	85	46.42	16.29	.302	-.608
Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim	658	18	90	58.94	15.71	-.243	-.200
Ölçek Toplamı	658	48	240	148.74	36.74	.153	-.198

Tablo 9'da dijital okuryazarlık ölçeğinin tamamına ve alt boyutlarına ait katılımcı sayısı, aldıkları en küçük ve en büyük değerler, ortalama puanları, standart sapmaları ile çarpıklık ve basıklık değerleri yer almaktadır. Tablo 10'da dijital okuryazarlık ölçeğinin normallik sonuçları sunulmuştur:

Tablo 10. *Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin Betimsel İstatistik Sonuçları*

Boyutlar	n	Min.	Max.	$\overline{X}$	SS	Çarpıklık	Basıklık
Etik ve Sorumluluk	658	1.00	5.00	3.92	.89	-1.067	1.092
Genel Bilgi ve İşlevler	658	1.00	5.00	3.15	1.04	-.048	-.674
Günlük Kullanım	658	1.00	5.00	3.99	.86	-1.058	1.096
Profesyonel Üretim	658	1.00	5.00	2.51	1.15	.358	-.753
Gizlilik ve Güvenlik	658	1.00	5.00	3.82	.94	-,946	.668
Sosyal Boyut	658	1.00	5.00	3.19	1.00	-.123	-,532
Ölçek Toplamı	658	1.38	5.00	3.57	.73	-.428	-.306

Normallik testi için çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır. Tablo 9'da çarpıklık değeri -.243 ile .302 arasında basıklık değeri ise -.608 ile -.057 arasında değiştiği, Tablo 10'da ise çarpıklık değeri -1.067 ile .358 arasında basıklık değeri ise -.753 ile 1.096 arasında değiştiği belirlenmiştir. Basıklık ve Çarpıklık değerleri -1.5 ile +1.5 olduğu zaman normal

dağılım olduğu kabul edilmektedir (Tabachnick & Fidell, 2013). Bu durumda verilerin normal dağıldığı tespit edilmiştir.

Çalışma kapsamında elde edilen nitel verilerin analizinde içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizinde birbirine benzeyen veriler, belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirildikten sonra düzenlenerek yorumlanır (Yıldırım & Şimşek, 2016). Nitel verilerin analizi yapılırken öncelikle görüşme sonucunda elde edilen ses kayıtlarının her biri Microsoft Word 365 programının döküm (transcribe) özelliği ile yazıya döküldükten sonra ses kayıtları dinlenerek hatalı dönüştürülen kelimeler düzeltilmiştir. Katılımcıların bilgilerini gizli tutmak için ses kayıtlarının yazıya dökmesi ile elde edilen görüşme formları öğretmenlerin branşlarına göre (Bilişim Teknolojileri için BT1) BT1, TÖ1 vb. şeklinde kodlanmıştır. Araştırmacı tarafından verilerden temalar, kategoriler ve kodlar elde edildikten sonra uzman görüşü alınmış ve gerekli düzenlemeler yapılarak tablolaştırılmıştır. Görüşme formundaki açık uçlu sorular için frekans ve yüzdelik belirlenerek sayısallaştırılmıştır. Bulgular bölümünde katılımcıların belirtiği görüşlerden doğrudan alıntılar sunularak araştırma soruları desteklenmiştir.

Araştırmacı Rolü

Katılımcılardan veri toplama araçları ile çalışmanın verilerini toplamıştır. Farklı branşlardan seçilen öğretmenlerle görüşmeler gerçekleştirmiştir. Görüşmelerde öğretmenlerin onayını alarak görüşme sürecini sesli olarak kayıt altına almıştır. Çalışmanın nicel ve nitel verilerinin analizini yaptıktan sonra elde ettiği bulguları kıyaslayarak raporlandırmıştır.

Geçerlik ve Güvenirlik

Yapılan bu karma araştırma yöntemli çalışmada alınmış geçerlik önlemleri (Topu vd., 2013) :

- Çalışmada kullanılan veri toplama araçları ve veri toplama süreci açıklanmıştır.
- Veri toplama araçları ile elde edilen verilerin analiz süreci açıklanmıştır.
- Çalışmanın evreni ve örneklemi tanımlanarak örneklemin hangi yöntem ile seçildiği ve özelliklerinin neler olduğu açıklanmıştır.
- Çalışma yönteminin ne olduğu açıklanarak alanyazınla ilişkilendirilmiştir.
- Çalışmanın süreci betimlenmiştir.
- Katılımcı gönüllüğü alınmıştır.
- Araştırmacının çalışmadaki rolü betimlenmiştir.

Yapılan bu karma araştırma yöntemli çalışmada alınmış güvenirlik önlemleri (Topu vd., 2013) :

- Çalışmada kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formları için uzman görüşü alınmıştır.
- Çalışmada kullanılan yarı yapılandırılmış görüşme formları için uzmanlarca dil kontrolünün yapılması sağlanmıştır.
- Çalışmada elde edilen nicel ve nitel veriler kıyaslanarak arasındaki tutarlılık kontrol edilmiştir.
- Görüşmelerde veri kaybını önlemek amacıyla görüşme süreci sesli olarak kayıt altına alınmıştır.
- Katılımcı görüşü alınmıştır.
- Çalışmanın geçerliliğinin artması güvenirliğini de artıracağı için çalışmanın geçerliği artırılmıştır.

DÖRDÜNCÜBÖLÜM

Bulgular

Bu bölümde veri toplama araçları ile toplanan verilerin analizi yapılarak ulaşılan bulgulara yer verilmiştir. Araştırmanın her bir sorusuna cevap bulabilmek için toplanan veriler ilgili soru başlığı altında analiz edilmiştir.

Çalışmanın Nicel Bulguları

Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık ve Dijital Okuryazarlık Düzeyleri

Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerini belirlemek amacıyla betimsel istatistik değerleri incelenmiştir. Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeyleri, ölçeklerin tamamının ve alt boyutlarının betimsel istatistik değerlerinden ortalama puanları dikkate alınarak belirlenmiştir.

Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri. Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ölçeğine verdikleri yanıtlar analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerine ait elde edilen bulgular Tablo 11'de verilmiştir:

Tablo 11. *Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeylerine Ait Betimsel İstatistik Sonuçları*

Boyutlar	n	Min.	Max.	$\overline{X}$	SS	Düzey
Genel Güvenlik	658	13	65	43.37	9.92	Normal
Saldırı ve Tehditler	658	17	85	46.42	16.29	Orta
Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim	658	18	90	58.94	15.71	Normal
Ölçek Toplamı	658	48	240	148.74	36.74	Normal

Tablo 11 incelediğinde bilgi güvenliği farkındalık ölçeğinin toplam puan ortalamasına ($\overline{X}$ = 148.74) göre öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin normal seviyede olduğu görülmektedir. Ölçeğin alt boyutlarında ise en yüksek ortalama puan Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim alt boyutunda ($\overline{X}$ = 58.94), en düşük ortalama puan Genel Güvenlik alt boyutunda ($\overline{X}$ = 43.37) gerçekleşmiştir. Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri; Genel Güvenlik ($\overline{X}$ = 43.37) ve Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim ($\overline{X}$ = 58.94) alt boyutlarında normal seviyede, Saldırı ve Tehditler ($\overline{X}$ = 46.42) alt boyutunda ise orta seviyededir.

Çalışma kapsamında detaylı sonuçlar elde edebilmek amacıyla bilgi güvenliği farkındalık ölçeğinin alt boyutlarında yer alan maddelerin betimsel istatistik analizi yapılmıştır. Tablo 12'de öğretmenler için bilgi güvenliği farkındalık ölçeğinin genel güvenlik alt boyutunda yer alan maddelerin betimsel istatistiklere ilişkin veriler sunulmuştur:

Tablo 12. *Genel Güvenlik Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerin Betimsel İstatistiklere İlişkin Veriler*

Boyut	Madde	$\overline{X}$	SS
Genel Güvenlik	Bilgi güvenliği için şifreleri düzenli değiştirmenin gerekli olduğunu düşünüyorum.	3.93	1.21
	Bilgi güvenliğinin ne anlama geldiğini biliyorum.	3.66	1.13
	Bilgi güvenliği ile ilgili sorumluluklarımın ne olduğunu biliyorum.	3.56	1.07
	Kişisel verilerimi nasıl korumam gerektiğini biliyorum	3.52	1.04
	İş ile ilgili verilerimi nasıl korumam gerektiğini biliyorum.	3.47	1.04
	Çocukların bilgisayarı güvenli kullanmaları için yapılması gerekenleri biliyorum.	3.43	1.07
	Kullandığım bilgi sistemlerinde tanımlanmış olan kuralları nasıl uygulayacağımı biliyorum.	3.31	1.05
	Politika değişimi, yazılım güncellemeleri veya ilave şifreler gibi beni etkileyecek olan bilgi güvenliği değişiklikleri hakkında zamanında bilgilendiriliyorum.	3.26	1.09
	Güvenlik duvarının (firewall) ne işe yaradığını biliyorum.	3.12	1.17
	Kötü niyetli yazılımın (malware) ne olduğunu biliyorum.	3.10	1.17
	Yönetim tarafından bilgi güvenliği gereksinimleri ile ilgili yeterince bilgilendirildiğimi düşünüyorum.	3.05	1.03
	Kötü niyetli yazılımlara karşı alınması gereken güvenlik tedbirlerini biliyorum.	3.01	1.14
	Güvenlik duvarı kullanmanın korunmak için kesinlikle yeterli olduğunu düşünüyorum.	2.88	1.02

Tablo 12 incelediğinde genel güvenlik alt boyutunda en yüksek ortalama puan alan maddenin "Bilgi güvenliği için şifreleri düzenli değiştirmenin gerekli olduğunu düşünüyorum." ($\overline{X}$ = 3.93), en düşük ortalama puan alan maddenin ise "Güvenlik duvarı kullanmanın korunmak için kesinlikle yeterli olduğunu düşünüyorum." ($\overline{X}$ = 3.93) olduğu görülmektedir. Tablo 13'te öğretmenler için bilgi güvenliği farkındalık ölçeğinin saldırı ve tehditler alt boyutunda yer alan maddelerin betimsel istatistiklere ilişkin veriler sunulmuştur:

Tablo 13. *Saldırı ve Tehditler Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerin Betimsel İstatistiklere İlişkin Veriler*

Boyut	Madde	$\overline{X}$	SS
Saldırı ve Tehditler	Siber zorbalık (cyberbullying) nedir biliyorum.	3.46	1.23
	Siber zorbalığa karşı kendimi nasıl koruyacağımı biliyorum.	3.32	1.20
	Siber zorbalığa karşı çocukları nasıl koruyacağımı biliyorum.	3.24	1.19
	Web sayfalarında kullanılan çerezlerin (cookies) ne işe yaradığını biliyorum.	2.85	1.19

Tablo 13 (*Devamı*)

Kimlik hırsızlığına karşı alınması gereken güvenlik tedbirlerini biliyorum.	2.81	1.19
Sahte virüs koruma yazılımının ne olduğunu biliyorum.	2.74	1.25
Web sayfalarında kullanılan aktif içeriğin (activecontent) ne işe yaradığını biliyorum	2.69	1.20
Casus yazılım (spyware) nedir biliyorum	2.69	1.33
Zincir e-postalara (chain e-mail) karşı nasıl hareket etmem gerektiğini biliyorum.	2.63	1.30
Kişisel dijital yardımcıların (PDAs) maruz kalabileceği saldırılara karşı alınması gereken güvenlik tedbirlerini biliyorum.	2.60	1.12
Sosyal mühendislik saldırısına uğramamak için nasıl hareket etmem gerektiğini biliyorum.	2.56	1.23
Aldatmaca (hoax) nedir biliyorum	2.56	1.27
Bilgisayarımda casus yazılım olup olmadığını anlayabilirim.	2.50	1.26
Bilgisayarıma casus yazılım yüklenmesinin engelleme yöntemlerini biliyorum.	2.50	1.27
Sosyal mühendislik (socialengineering) saldırısı nedir biliyorum.	2.45	1.27
Kimlik avı (phishing) saldırısı nedir biliyorum.	2.44	1.27
Hizmet aksatma (Denial of Service - DoS) saldırısı nedir biliyorum.	2.31	1.23

Tablo 13 incelediğinde saldırı ve tehditler alt boyutunda en yüksek ortalama puan alan maddenin "Siber zorbalık (cyberbullying) nedir biliyorum." ($\overline{X}$ = 3.46), en düşük ortalama puan alan maddenin ise "Hizmet aksatma (Denial of Service - DoS) saldırısı nedir biliyorum." ($\overline{X}$ = 2.31) olduğu görülmektedir. Tablo 14'te öğretmenler için bilgi güvenliği farkındalık ölçeğinin mobil cihazlar, mahremiyet ve iletişim alt boyutunda yer alan maddelerin betimsel istatistiklere ilişkin veriler sunulmuştur:

Tablo 14. *Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerin Betimsel İstatistiklere İlişkin Veriler*

Boyut	Madde	$\overline{X}$	SS
Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim	Kişisel mahremiyet nedir biliyorum	3.85	1.20
	Çevrimiçi güvenli alışveriş yapmak için gerekli olan güvenlik tedbirlerini biliyorum.	3.52	1.14
	Şüpheli veya bilinmeyen kaynaklardan gelen özellikle eklentisi olan e-postaları açmanın taşıdığı riski biliyorum.	3.51	1.25
	İnternette gezinirken mahremiyetimi korumak için alınması gereken tedbirleri biliyorum.	3.44	1.14
	Bilgi güvenliği konusunda yasal sorumluluklarımı biliyorum.	3.41	1.15
	İstenmeyen elektronik posta (spam) nedir biliyorum.	3.41	1.18
	Sosyal ağ sitelerini güvenli olarak nasıl kullanacağımı biliyorum.	3.39	1.90
	USB sürücülerini kullanırken dikkat edilmesi gereken hususları biliyorum.	3.37	1.13
	Dijital imza (digitalsignature) nedir biliyorum.	3.37	1.20
	Bilgi güvenliği konusunda sorun yaşadığımda kime ve nereye başvuracağımı biliyorum.	3.26	1.17
	Mavidiş (Bluetooth) teknolojisi ile veri aktarımı konusunda bilgi sahibiyim	3.24	1.29
	Cep telefonlarının maruz kalabileceği saldırılara karşı alınması gereken güvenlik tedbirlerini biliyorum.	3.13	1.11
	Taşınabilir cihazlara (portabledevices) yönelik fiziksel güvenliği sağlamak ile ilgili dikkat edilmesi gereken konuları biliyorum.	3.09	1.16

Tablo 14 (*Devamı*)

Taşınabilir cihazlara yönelik veri güvenliği ile ilgili dikkat edilmesi gereken konuları biliyorum.	3.08	1.14
İstenmeyen elektronik posta miktarını azaltmak için gerekli bilgiye sahibim.	3.00	1.18
İnternete bağlanabilen cihazlarla (internet-enableddevices) seyahat ederken dikkat edilmesi gereken konuları biliyorum.	2.99	1.12
E-posta gönderirken "Gizli" (BCC) alanının sağladığı avantajları biliyorum.	2.91	1.21
Kablosuz ağların (wirelessnetworks) güvenliği ile ilgili alınması gereken tedbirleri biliyorum.	2.90	1.12

Tablo 14 incelediğinde mobil cihazlar, mahremiyet ve iletişim alt boyutunda en yüksek ortalama puan alan maddenin "Kişisel mahremiyet nedir biliyorum." ($\overline{X}$ = 3.85), en düşük ortalama puan alan maddenin ise "Kablosuz ağların (wirelessnetworks) güvenliği ile ilgili alınması gereken tedbirleri biliyorum." ($\overline{X}$ = 2.90) olduğu görülmektedir.

Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık Düzeyi. Öğretmenlerin dijital okuryazarlık ölçeğine verdikleri yanıtlar analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerine ait elde edilen bulgular Tablo 15'te verilmiştir:

Tablo 15. *Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık Düzeylerine Ait Betimsel İstatistik Sonuçları*

Boyutlar	n	Min.	Max.	$\overline{X}$	SS	Düzey
Etik ve Sorumluluk	658	1.00	5.00	3.92	.89	Orta
Genel Bilgi ve İşlevler	658	1.00	5.00	3.15	1.04	Orta Altı / Zayıf
Günlük Kullanım	658	1.00	5.00	3.99	.86	Orta
Profesyonel Üretim	658	1.00	5.00	2.51	1.15	Düşük / Kötü
Gizlilik ve Güvenlik	658	1.00	5.00	3.82	.94	Orta
Sosyal Boyut	658	1.00	5.00	3.19	1.00	Orta Altı / Zayıf
Ölçek Toplamı	658	1.38	5.00	3.57	.73	Orta Altı / Zayıf

Tablo 15 incelediğinde dijital okuryazarlık ölçeğinin ortalama puanına ($\overline{X}$ = 3.57) göre öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin orta altı/zayıf seviyede olduğu görülmektedir. Ölçeğin alt boyutlarında ise en yüksek ortalama puan Günlük Kullanım alt boyutunda ($\overline{X}$ = 3.99), en düşük ortalama puan Profesyonel Üretim alt boyutunda ($\overline{X}$ = 2.51) gerçekleşmiştir. Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri; Günlük Kullanım ($\overline{X}$ = 3.99), Etik ve Sorumluluk ($\overline{X}$ = 3.92) ve Gizlilik ve Güvenlik ($\overline{X}$ = 3.82) alt boyutlarında orta seviyede, Genel Bilgi ve İşlevler ($\overline{X}$ = 3.15) ve Sosyal Boyut ($\overline{X}$ = 3.19) alt boyutlarında orta altı/zayıf seviyede, Profesyonel Üretim ($\overline{X}$ = 2.51) alt boyutunda ise düşük/kötü seviyededir.

Çalışma kapsamında detaylı sonuçlar elde edebilmek amacıyla dijital okuryazarlık ölçeğinin alt boyutlarında yer alan maddelerin betimsel istatistik analizi yapılmıştır. Tablo

16'da dijital okuryazarlık ölçeğinin etik ve sorumluluk alt boyutunde yer alan maddelerin betimsel istatistiklere ilişkin veriler sunulmuştur:

Tablo 16. *Etik ve Sorumluluk Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerin Betimsel İstatistiklere İlişkin Veriler*

Boyut	Madde	$\overline{X}$	SS
Etik ve Sorumluluk	Çevrim içi ortamlarda siber zorbalık (aşağılama, küfür, nefret söylemi vb.) ve istismar gibi davranışların etik ve yasal sorumluluklarının farkındayım.	4.00	1.03
	Çevrim içi ortamlarda yaptığım her şeyin kaydedildiğinin farkındayım	3.97	1.07
	Bilişsel ve ahlâkî gelişime uygun olan dijital oyunları ve içerikleri ayırt edebilirim.	3.96	1.03
	Günlük hayatta olduğu gibi dijital ortamlarda da kişisel veya yasal haklarımın (mahremiyet, telif, konuşma özgürlüğü vb.) devam ettiğinin farkındayım.	3.93	1.09
	Dijital ortamlarda telif haklarının ihlalinden doğabilecek etik veyasal sorumlulukların farkındayım.	3.88	1.05
	Çevrim içi ortamlarda kendimin ve başkalarının kişisel verilerini (fotoğraf, adres, aile bilgileri vb.) korumak için nasıl davranmam gerektiğini bilirim.	3.85	1.06
	Çevrim içi ortamlarda eriştiğim bilgilerin doğru olup olmadığını farklı kaynaklardan sorgulayabilirim.	3.85	1.07

Tablo 16 incelediğinde etik ve sorumluluk alt boyutunda en yüksek ortalama puan alan maddenin "Çevrim içi ortamlarda siber zorbalık (aşağılama, küfür, nefret söylemi vb.) ve istismar gibi davranışların etik veyasal sorumluluklarının farkındayım." ($\overline{X}$ = 4.00), en düşük ortalama puan alan maddenin ise "Çevrim içi ortamlarda eriştiğim bilgilerin doğru olup olmadığını farklı kaynaklardan sorgulayabilirim." ($\overline{X}$ = 3.85) ve "Çevrim içi ortamlarda kendimin ve başkalarının kişisel verilerini (fotoğraf, adres, aile bilgileri vb.) korumak için nasıl davranmam gerektiğini bilirim." ($\overline{X}$ = 3.85) olduğu görülmektedir. Tablo 17'de dijital okuryazarlık ölçeğinin genel bilgi ve işlevler alt boyutunde yer alan maddelerin betimsel istatistiklere ilişkin veriler sunulmuştur:

Tablo 17. *Genel Bilgi ve İşlevler Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerin Betimsel İstatistiklere İlişkin Veriler*

Boyut	Madde	$\overline{X}$	SS
Genel Bilgi ve İşlevler	Lisanslı yazılım, demo yazılım, korsan yazılım, kötü amaçlı yazılım ve crack kavramlarının ne olduğunu bilirim.	3.42	1.19
	Donanım ve yazılım teknolojilerinin ne olduğunu bilirim.	3.39	1.16
	Torent, İnternet, World Wide Web (WWW) ifadelerinin ne anlama geldiğini bilirim.	3.32	1.27
	Bilgisayarıma ya da diğer elektronik cihazlarıma yazılım veya program yükleyebilirim.	3.17	1.33
	Bilgisayarıma işletim sistemini kurabilirim/format atabilirim.	2.81	1.38
	Yasaklı İnternet sitelerine erişmek için cihazların proxy/dns ayarlarını değiştirebilirim.	2.77	1.40

Tablo 17 incelediğinde genel bilgi ve işlevler alt boyutunda en yüksek ortalama puan alan maddenin "Lisanslı yazılım, demo yazılım, korsan yazılım, kötü amaçlı yazılım ve crack kavramlarının ne olduğunu bilirim." ($\overline{X}$ = 3.42), en düşük ortalama puan alan maddenin ise "Yasaklı İnternet sitelerine erişmek için cihazların proxy/dns ayarlarını değiştirebilirim." ($\overline{X}$ = 2.77) olduğu görülmektedir. Tablo 18'de dijital okuryazarlık ölçeğinin günlük kullanım alt boyutunde yer alan maddelerin betimsel istatistiklere ilişkin veriler sunulmuştur:

Tablo 18. *Günlük Kullanım Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerin Betimsel İstatistiklere İlişkin Veriler*

Boyut	Madde	$\overline{X}$	SS
Günlük Kullanım	Rezervasyon, alışveriş, adres bulma vb. gündelik pratiklerde dijital teknolojileri etkin kullanabilirim.	4.22	.99
	E-Devlet uygulamalarını (MHRS, UYAP, vergi&ceza sorgulama vb.) etkin kullanabilirim.	4.12	1.09
	Mobil cihazlarda takvimi sadece tarihe bakmak için değil; aynı zamanda anımsatıcı, not alma, etkinlik oluşturma vb. işler için de kullanabilirim.	4.06	1.10
	Kullandığım bir web sayfasını sık kullanılanlara veya yer imlerine ekleyebilirim.	3.97	1.13
	Çevrim içi ortamlarda "video yüklemek/canlı yayın yapmak" gibi etkinliklerde bulunabilirim.	3.87	1.16
	Bulut bilişim teknolojilerini (Google Drive, iCloud, Dropbox vb.) günlük hayatta etkin kullanabilirim	3.70	1.16

Tablo 18 incelediğinde günlük kullanım alt boyutunda en yüksek ortalama puan alan maddenin "Rezervasyon, alışveriş, adres bulma vb. gündelik pratiklerde dijital teknolojileri etkin kullanabilirim." ($\overline{X}$ = 4.22), en düşük ortalama puan alan maddenin ise "Bulut bilişim teknolojilerini (Google Drive, iCloud, Dropbox vb.) günlük hayatta etkin kullanabilirim." ($\overline{X}$ = 3.70) olduğu görülmektedir. Tablo 19'da dijital okuryazarlık ölçeğinin profesyonel üretim alt boyutunde yer alan maddelerin betimsel istatistiklere ilişkin veriler sunulmuştur:

Tablo 19. *Profesyonel Üretim Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerin Betimsel İstatistiklere İlişkin Veriler*

Boyut	Madde	$\overline{X}$	SS
Profesyonel Üretim	Dijital teknolojilere dayalı yazılım/uygulama geliştirebilirim.	2.53	1.33
	Programlama dillerinden (Java, C, Visual Basic, PHP, vb.) en az birini kullanabilirim.	2.50	1.29

Tablo 19 incelediğinde profesyonel üretim alt boyutunda yüksek ortalama puan alan maddenin "Dijital teknolojilere dayalı yazılım/uygulama geliştirebilirim." ($\overline{X}$ = 2.53), düşük ortalama puan alan maddenin ise "Programlama dillerinden (Java, C, Visual Basic, PHP, vb.) en az birini kullanabilirim." ($\overline{X}$ = 2.50) olduğu görülmektedir. Tablo 20'de dijital

okuryazarlık ölçeğinin gizlilik ve güvenlik alt boyutunde yer alan maddelerin betimsel istatistiklere ilişkin veriler sunulmuştur:

Tablo 20. *Gizlilik ve Güvenlik Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerin Betimsel İstatistiklere İlişkin Veriler*

Boyut	Madde	$\overline{X}$	SS
Gizlilik ve Güvenlik	Nasıl güçlü bir şifre oluşturacağımın farkındayım.	4.04	1.08
	Sosyal ağlardaki paylaşımlarımda ve profilimdeki gizlilik/güvenlik ayarlarını değiştirebilirim.	4.00	1.08
	Uygulamaların kişisel bilgilerime (konum, rehber, kamera vb.) erişimini kısıtlamayı bilirim.	3.75	1.19
	İstenmeyen/spam epostaları ve oltalama mesajları tanıyıp engelleyebilirim.	3.49	1.19

Tablo 20 incelediğinde gizlilik ve güvenlik alt boyutunda en yüksek ortalama puan alan maddenin "Nasıl güçlü bir şifre oluşturacağımın farkındayım." ($\overline{X}$ = 4.04), en düşük ortalama puan alan maddenin ise "İstenmeyen/spam epostaları ve oltalama mesajları tanıyıp engelleyebilirim" ($\overline{X}$ = 3.49) olduğu görülmektedir. Tablo 21'de dijital okuryazarlık ölçeğinin sosyal boyut alt boyutunde yer alan maddelerin betimsel istatistiklere ilişkin veriler sunulmuştur:

Tablo 21. *Sosyal Boyut Alt Boyutunda Yer Alan Maddelerin Betimsel İstatistiklere İlişkin Veriler*

Boyut	Madde	$\overline{X}$	SS
Sosyal Boyut	Alanımla ilgili en az bir tane yazılımı (Photoshop, SPSS, Premiere, Office Word vb.) etkili bir şekilde kullanabilirim.	3.56	1.21
	Dijital teknolojiler yardımıyla çeşitli imajları (fotoğraf, ses kaydı ve video vb.) değiştirip, yeni içerikler üretebilirim.	3.38	1.23
	Kendi blog sayfamda veya farklı bloglarda yazı yazıp, paylaşabilirim.	3.20	1.28
	Web tasarım sistemlerini (Weebly, Wordpress vb.) kullanarak İnternet sitesi tasarlayıp yayınlayabilirim.	2.61	1.30

Tablo 21 incelediğinde sosyal boyut alt boyutunda en yüksek ortalama puan alan maddenin "Alanımla ilgili en az bir tane yazılımı (Photoshop, SPSS, Premiere, Office Word vb.) etkili bir şekilde kullanabilirim." ($\overline{X}$ = 3.56), en düşük ortalama puan alan maddenin ise "Web tasarım sistemlerini (Weebly, Wordpress vb.) kullanarak İnternet sitesi tasarlayıp yayınlayabilirim." ($\overline{X}$ = 2.61) olduğu görülmektedir.

Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalıkları ile Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi

Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerinin araştırma sorularında belirtilen değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla bağımsız örneklem t testi ile tek yönlü ANOVA testi yapılmıştır.

Öğretmenlerin Cinsiyete Göre Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri. Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için bağımsız örneklem t testi yapılmıştır. Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için yapılan bağımsız örneklem t testi analiz sonucu Tablo 22'de verilmiştir:

Tablo 22. *Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeylerinin Cinsiyete Göre Farklılığı*

Ölçek Alt Boyutları	Grup	n	$\overline{X}$	SS	t	Sd	p	D
Genel Güvenlik	Kadın	359	42.75	9.18	-1.756	656	.028	0.13
	Erkek	299	44.12	10.71				
Saldırı ve Tehditler	Kadın	359	44.51	15.72	-3.321	656	.080	-
	Erkek	299	48.72	16.69				
Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim	Kadın	359	58.60	15.37	-.601	656	.001	0.04
	Erkek	299	59.34	16.12				
Ölçek Toplamı	Kadın	359	145.88	35.33	-2.198	656	.548	-
	Erkek	299	152.18	38.15				

Tablo 22 incelendiğinde bağımsız örneklem t testi sonuçlarına göre kadın öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri normal düzeyde ($\overline{X}$ = 145.88) ve erkek öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri normal düzeyde ($\overline{X}$ = 152.18) olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir [$t_{(656)}$ = -2.198, p > .05].

Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin cinsiyete göre ölçeğin alt boyutlarında farklılaşıp farklılaşmadığı incelendiğinde ise;

- Genel Güvenlik alt boyutunda kadın öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri normal düzeyde ($\overline{X}$ = 42.75) ve erkek öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri normal düzeyde ($\overline{X}$ = 44.12) olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmüştür [$t_{(656)}$ = -1.756, p < .05]. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü belirlemek için uygulanan Cohen d formülü sonucunda etki değeri 0.13 hesaplanmıştır. Yapılan bağımsız örneklem t testi sonucunda kadın ve erkek öğretmenlerin arasında küçük düzeyde etki değeri olan bir anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- Saldırı ve Tehditler alt boyutunda kadın öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri orta düzeyde ($\overline{X}$ = 44.51) ve erkek öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri orta düzeyde ($\overline{X}$ = 48.72) olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir [$t_{(656)}$ = -3.321, p > .05].
- Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim alt boyutunda kadın öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri normal düzeyde ($\overline{X}$ = 58.60) ve erkek öğretmenlerin

bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri normal düzeyde ($\overline{X}$ = 59.34) olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmüştür [$t_{(656)}$ = -2.198, p < .05]. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü belirlemek için uygulanan Cohen d formülü sonucunda etki değeri 0.04 hesaplanmıştır. Yapılan bağımsız örneklem t testi sonucunda kadın ve erkek öğretmenlerin arasında küçük düzeyde etki değeri olan bir anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin Cinsiyete Göre Dijital Okuryazarlık Düzeyleri. Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için bağımsız örneklem t testi yapılmıştır. Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini anlamak için yapılan bağımsız örneklem t testi analiz sonucu Tablo 23'te verilmiştir:

Tablo 23. *Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin Cinsiyete Göre Farklılığı*

Ölçek Alt Boyutlar	Grup	n	$\overline{X}$	SS	t	Sd	p	D
Etik ve Sorumluluk	Kadın	359	3.95	.88	.929	656	.353	-
	Erkek	299	3.88	.89				
Genel Bilgi ve İşlevler	Kadın	359	2.96	1.02	-5.292	656	.000	0.41
	Erkek	299	3.38	1.02				
Günlük Kullanım	Kadın	359	3.98	.84	-.130	656	.897	-
	Erkek	299	3.99	.89				
Profesyonel Üretim	Kadın	359	2.49	1.14	-.525	656	.600	-
	Erkek	299	2.54	1.17				
Gizlilik ve Güvenlik	Kadın	359	3.82	.93	.058	656	.954	-
	Erkek	299	3.82	.96				
Sosyal Boyut	Kadın	359	3.14	.98	-1.299	656	.195	-
	Erkek	299	3.24	1.01				
Ölçek Toplamı	Kadın	359	3.53	.71	-1.523	656	.128	-
	Erkek	299	3.61	.76				

Tablo 23 incelendiğinde bağımsız örneklem t testi sonuçlarına göre kadın öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta altı/zayıf düzeyde ($\overline{X}$ = 3.53) ve erkek öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta altı/zayıf düzeyde ($\overline{X}$ = 3.61) olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir [$t_{(656)}$ = -1.523, p > .05].

Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin cinsiyete göre ölçeğin alt boyutlarında farklılaşıp farklılaşmadığı incelendiğinde ise;

- Etik ve Sorumluluk alt boyutunda dijital okuryazarlık düzeyleri orta düzeyde ($\overline{X}$ = 3.95) ve erkek öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta düzeyde ($\overline{X}$ = 3.88) olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir [$t_{(656)}$ = .929, p > .05].

- Genel Bilgi ve İşlevler alt boyutunda kadın öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri düşük/kötü düzeyde ($\overline{X}$ = 2.96) ve erkek öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta altı/zayıf düzeyde ($\overline{X}$ = 3.38) olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmüştür [$t_{(656)}$ = -5.292, $p < .05$]. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğünü belirlemek için uygulanan Cohen d formülü sonucunda etki değeri 0.41 hesaplanmıştır. Yapılan bağımsız örneklem t testi sonucunda kadın ve erkek öğretmenlerin arasında orta düzeye yakın etkiye değeri olan bir anlamlı farklılık tespit edilmiştir.
- Günlük Kullanım alt boyutunda kadın öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta düzeyde ($\overline{X}$ = 3.98) ve erkek öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta düzeyde ($\overline{X}$ = 3.99) olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir [$t_{(656)}$ = -.130, $p > .05$].
- Profesyonel Üretim alt boyutunda kadın öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri düşük/kötü düzeyde ($\overline{X}$ = 2.49) ve erkek öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri düşük/kötü düzeyde ($\overline{X}$ = 2.54) olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir [$t_{(656)}$ = -.525, $p > .05$].
- Gizlilik ve Güvenlik alt boyutunda kadın öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta düzeyde ($\overline{X}$ = 3.82) ve erkek öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta düzeyde ($\overline{X}$ = 3.82) olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir [$t_{(656)}$ = .058, $p > .05$].
- Sosyal Boyut alt boyutunda kadın öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta altı/zayıf düzeyde ($\overline{X}$ = 3.14) ve erkek öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta altı/zayıf düzeyde ($\overline{X}$ = 3.24) olup aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir [$t_{(656)}$ = -1.299, $p > .05$].

Öğretmenlerin Mezun Oldukları Bölüme Göre Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri. Çalışmaya katılan öğretmenlerin branşları dikkate alındığında bazı branşlarda katılımın az olması nedeniyle ve daha doğru analiz sonuçlarına erişebilmek için branşlar, mezun olunan fakülte bölümlerine göre kategorize edilmiştir. Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin mezun olunan fakülte bölümlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan tek yönlü ANOVA testinin analiz sonuçları; mezun olunan fakülte bölümlerine ait betimsel istatistiklere ilişkin veriler Tablo 24'te, mezun olunan bölüme göre bilgi güvenliği farkındalık düzeyi arasındaki farklılık Tablo 25'te verilmiştir:

Tablo 24. *Bölüm Değişkenine Ait Betimleyici İstatistiklere İlişkin Veriler*

Ölçek Alt Boyutlar	Bölüm	n	$\overline{X}$	SS	Düzey
Genel Güvenlik	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü (BÖTE)	46	52.60	11.27	Yüksek
	Diğer Bölümler (DB)	18	44.94	5.83	Normal
	Yabancı Diller Eğitimi Bölümü (YDE)	55	44.38	8.94	Normal
	Din Eğitimi Bölümü (DE)	53	43.52	8.17	Normal
	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü (MFE)	126	43.03	10.07	Normal
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü (TSB)	121	42.75	10.11	Normal
	Beden Eğitimi ve Spor (BE)	34	42.73	9.92	Normal
	Eğitim Bilimleri Bölümü (EB)	37	41.89	7.38	Normal
	Temel Eğitim Bölümü (TE)	140	41.57	9.79	Normal
	Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü (GSE)	28	40.92	9.29	Normal
	Toplam	658	43.37	9.92	Normal
Saldırı ve Tehditler	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü (BÖTE)	46	64.82	17.51	Normal
	Beden Eğitimi ve Spor (BE)	34	53.61	13.60	Normal
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü (TSB)	121	46.36	16.20	Orta
	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü (MFE)	126	45.88	14.80	Orta
	Eğitim Bilimleri Bölümü (EB)	37	44.81	13.33	Orta
	Diğer Bölümler (DB)	18	44.27	14.46	Orta
	Yabancı Diller Eğitimi Bölümü (YDE)	55	43.94	13.86	Orta
	Din Eğitimi Bölümü (DE)	53	43.43	16.52	Orta
	Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü (GSE)	28	43.42	12.86	Orta
	Temel Eğitim Bölümü (TE)	140	42.59	16.07	Orta
	Toplam	658	46.42	16.29	Orta
Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü (BÖTE)	46	73.58	17.49	Yüksek
	Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü (GSE)	28	60.57	14.39	Normal
	Eğitim Bilimleri Bölümü (EB)	37	59.91	14.78	Normal
	Diğer Bölümler (DB)	18	58.33	12.20	Normal
	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü (MFE)	126	58.11	15.67	Normal
	Yabancı Diller Eğitimi Bölümü (YDE)	55	58.10	15.66	Normal
	Beden Eğitimi ve Spor (BE)	34	57.88	13.96	Normal
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü (TSB)	121	57.81	14.82	Normal
	Temel Eğitim Bölümü (TE)	140	56.82	15.19	Normal
	Din Eğitimi Bölümü (DE)	53	56.56	15.38	Normal
	Toplam	658	58.94	15.71	Normal

Tablo 24 (*Devamı*)

Ölçek Toplamı	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü (BÖTE)	46	191.02	44.63	Normal
	Beden Eğitimi ve Spor (BE)	34	154.23	27.25	Normal
	Diğer Bölümler (DB)	18	147.55	29.90	Normal
	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü (MFE)	126	147.03	35.62	Normal
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü (TSB)	121	146.93	35.45	Normal
	Eğitim Bilimleri Bölümü (EB)	37	146.62	28.55	Normal
	Yabancı Diller Eğitimi Bölümü (YDE)	55	146.43	32.55	Normal
	Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü (GSE)	28	144.92	32.75	Normal
	Din Eğitimi Bölümü (DE)	53	143.52	32.91	Orta
	Temel Eğitim Bölümü (TE)	140	140.98	36.16	Orta
	Toplam	658	148.74	36.74	Normal

Tablo 24 incelediğinde ölçek toplamında Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü ($\overline{X}$ = 191.02), Beden Eğitimi ve Spor Bölümü ($\overline{X}$ = 154.23) ve Diğer Bölüm ($\overline{X}$ = 147.55) mezunlarının en yüksek ortalama puana, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü ($\overline{X}$ = 144.92), Din Eğitimi Bölümü ($\overline{X}$ = 143.52) ve Temel Eğitim Bölümü ($\overline{X}$ = 140.98) mezunlarının ise en düşük ortalama puana sahip oldukları görülmektedir.

Bilgi güvenliği farkındalık ölçeğinin alt boyutlarında ise;

- Genel Güvenlik alt boyutunda Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nden ($\overline{X}$ = 52.60) mezun olan öğretmenlerin en yüksek ortalama puan, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü'nden ($\overline{X}$ = 40.92) mezun olanların ise en düşük ortalama puan almışlardır.
- Saldırı ve Tehditler alt boyutunda Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nden ($\overline{X}$ = 64.82) mezun olan öğretmenlerin en yüksek ortalama puan, Temel Eğitimi Bölümü'nden ($\overline{X}$ = 46.42) mezun olanların ise en düşük ortalama puan almışlardır.
- Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim alt boyutunda Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nden ($\overline{X}$ = 73.58) mezun olan öğretmenlerin en yüksek ortalama puan, Din Eğitimi Bölümü'nden ($\overline{X}$ = 58.94) mezun olanların ise en düşük ortalama puan almışlardır.

Tablo 25. *Mezun Olunan Bölüm Değişkenine Göre Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Tek Yönlü ANOVA Testinin Sonuçları*

Ölçek Alt Boyutlar	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	η^2	Anlamlı Fark
Genel Güvenlik	Gruplar Arası	4802.747	9	533.639	5.770	.000	0.07	BÖTE > BES, EB, GSE, MFE, TE, TSB, YDE, DE
	Gruplar İçi	59931.782	648	92.487				
	Toplam	64734.529	657					
Saldırı ve Tehditler	Gruplar Arası	20670.268	9	2296.696	9.679	.000	0.12	BÖTE > BES, EB, GSE, MFE, TE, TSB, YDE, DE, DB BES > TE
	Gruplar İçi	153762.875	648	237.288				
	Toplam	174433.143	657					
Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim	Gruplar Arası	11227.048	9	1247.450	5.355	.002	0.07	BÖTE > BES, EB, GSE, MFE, TE, TSB, YDE, DE, DB
	Gruplar İçi	150953.640	648	232.953				
	Toplam	162180.688	657					
Ölçek Toplamı	Gruplar Arası	94769.536	9	10529.948	8.610	.000	0.11	BÖTE > BSE, EB, GSE, MFE, TE, TSB, YDE, DE, DB
	Gruplar İçi	792523.079	648	1223.029				
	Toplam	887292.616	657					

Farklı branşlarda görev yapan 658 öğretmenin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri ile mezun oldukları bölümler arasında anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla tek yönlü ANOVA testi yapılmış olup yapılan test sonucunda grupların toplam puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu gözlenmiştir ($F_{(9-648)} = 8.610$, $p < 0.05$). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda anlamlı farkın Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünden mezun olan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalıkları normal düzeyde ($\overline{X} = 191.02$) olup diğer tüm bölüm mezunlarından anlamlı farklılık gösterdiği ve etki büyüklüğünün ise büyük düzeye yakın ($\eta^2 = 0.11$) olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin mezun olunan bölüme göre ölçeğin alt boyutlarında farklılaşıp farklılaşmadığı incelendiğinde ise;

- Genel Güvenlik alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmiştir ($F_{(9-648)} = 5.770$, $p < 0.05$). Yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda ise anlamlı farkın Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünden mezun olan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalıkları yüksek düzeyde ($\overline{X} = 52.60$) olup

diğer tüm bölüm mezunlarından anlamlı farklılık gösterdiği ve etki büyüklüğünün ise orta düzeyde ($\eta^2 = 0.07$) olduğu tespit edilmiştir.

- Saldırı ve Tehditler alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmiştir. ($F_{(9-648)} = 9.679$, $p < 0.05$). Yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda Beden Eğitimi ve Spor Bölümü mezunu öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri normal düzeyde ($\overline{X} = 53.61$) ve Temel Eğitim Bölümü mezunu öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri orta düzeyde ($\overline{X} = 42.59$) olup aralarında Beden Eğitimi ve Spor Bölümü mezunu öğretmenlerinin lehine anlamlı farklılık gösterdiği, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünden mezun olan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalıkları orta düzeyde ($\overline{X} = 64.82$) olup diğer tüm bölüm mezunlarından anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü ise büyük düzeye yakın ($\eta^2 = 0.12$) olduğu tespit edilmiştir.
- Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim alt boyutunde anlamlı farklılık gözlenmiştir ($F_{(9-648)} = 5.355$, $p < 0.05$). Yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünden mezun olan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalıkları yüksek düzeyde ($\overline{X} = 73.58$) olup diğer tüm bölüm mezunlarından anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü ise orta düzeyde ($\eta^2 = 0.07$) olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin Mezun Oldukları Bölüme Göre Dijital Okuryazarlık Düzeyleri. Çalışmaya katılan öğretmenlerin branşları dikkate alındığında bazı branşlarda katılımın az olması nedeniyle ve daha doğru analiz sonuçlarına erişebilmek için branşlar, mezun olunan fakülte bölümlerine göre kategorize edilmiştir. Öğretmenlerin dijital okuryazarlık mezun olunan fakülte bölümlerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan tek yönlü ANOVA testinin analiz sonuçları; mezun olunan fakülte bölümlerine ait betimsel istatistiklere ilişkin veriler Tablo 26'da, mezun olunan bölüme göre dijital okuryazarlık düzeyi arasındaki farklılık Tablo 27'de verilmiştir:

Tablo 26. *Bölüm Değişkenine Ait Betimleyici İstatistiklere İlişkin Veriler*

Ölçek Alt Boyutları	Bölüm	n	$\overline{X}$	SS	Düzey
Etik ve Sorumluluk	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü (BÖTE)	46	4.54	.76	Orta Üstü/İyi
	Eğitim Bilimleri Bölümü (EB)	37	4.06	.63	Orta
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü (TSB)	121	4.03	.69	Orta

Tablo 26 (*Devamı*)

	Yabancı Diller Eğitimi Bölümü (YDE)	55	4.00	.93	Orta
	Temel Eğitim Bölümü (TE)	140	3.86	.86	Orta
	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü (MFE)	126	3.82	.97	Orta
	Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü (GSE)	28	3.78	1.14	Orta
	Din Eğitimi Bölümü (DE)	53	3.70	.94	Orta
	Beden Eğitimi ve Spor (BE)	34	3.63	1.01	Orta
	Diğer Bölümler (DB)	18	3.62	.72	Orta
	Toplam	658	3.92	.89	Orta
Genel Bilgi ve İşlevler	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü (BÖTE)	46	4.38	1.02	Orta Üstü/İyi
	Yabancı Diller Eğitimi Bölümü (YDE)	55	3.30	1.02	Orta Altı/Zayıf
	Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü (GSE)	28	3.19	.77	Orta Altı/Zayıf
	Eğitim Bilimleri Bölümü (EB)	37	3.19	.93	Orta Altı/Zayıf
	Diğer Bölümler (DB)	18	3.08	.89	Orta Altı/Zayıf
	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü (MFE)	126	3.05	1.00	Düşük/Kötü
	Temel Eğitim Bölümü (TE)	140	3.03	1.00	Düşük/Kötü
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü (TSB)	121	3.02	.98	Düşük/Kötü
	Beden Eğitimi ve Spor (BE)	34	2.98	.80	Düşük/Kötü
	Din Eğitimi Bölümü (DE)	53	2.84	1.07	Düşük/Kötü
	Toplam	658	3.15	1.04	Orta Altı/Zayıf
Günlük Kullanım	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü (BÖTE)	46	4.55	.77	Orta Üstü/İyi
	Eğitim Bilimleri Bölümü (EB)	37	4.22	.68	Orta Üstü/İyi
	Yabancı Diller Eğitimi Bölümü (YDE)	55	4.18	.97	Orta Üstü/İyi
	Diğer Bölümler (DB)	18	4.09	.70	Orta
	Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü (GSE)	28	4.05	.84	Orta
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü (TSB)	121	4.01	.68	Orta
	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü (MFE)	126	3.93	.86	Orta
	Temel Eğitim Bölümü (TE)	140	3.85	.87	Orta
	Beden Eğitimi ve Spor (BE)	34	3.73	.84	Orta
	Din Eğitimi Bölümü (DE)	53	3.67	1.06	Orta
	Toplam	658	3.99	.86	Orta
Profesyonel Üretim	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü (BÖTE)	46	3.82	1.30	Orta
	Temel Eğitim Bölümü (TE)	140	2.70	1.12	Düşük/Kötü
	Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü (GSE)	28	2.66	1.12	Düşük/Kötü
	Diğer Bölümler (DB)	18	2.55	.85	Düşük/Kötü
	Beden Eğitimi ve Spor (BE)	34	2.55	1.02	Düşük/Kötü
	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü (MFE)	126	2.38	.96	Düşük/Kötü
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü (TSB)	121	2.30	1.08	Düşük/Kötü
	Yabancı Diller Eğitimi Bölümü (YDE)	55	2.18	1.17	Düşük/Kötü
	Din Eğitimi Bölümü (DE)	53	2.18	1.10	Düşük/Kötü
	Eğitim Bilimleri Bölümü (EB)	37	2.10	1.09	Düşük/Kötü

Tablo 26 (*Devamı*)

	Toplam	658	2.51	1.15	Düşük/Kötü
Gizlilik ve Güvenlik	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü (BÖTE)	46	4.47	.87	Orta Üstü/İyi
	Yabancı Diller Eğitimi Bölümü (YDE)	55	4.07	.96	Orta
	Diğer Bölümler (DB)	18	4.02	.58	Orta
	Eğitim Bilimleri Bölümü (EB)	37	3.90	.77	Orta
	Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü (GSE)	28	3.88	.89	Orta
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü (TSB)	121	3.84	.81	Orta
	Temel Eğitim Bölümü (TE)	140	3.73	.92	Orta
	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü (MFE)	126	3.70	.96	Orta
	Din Eğitimi Bölümü (DE)	53	3.56	1.15	Orta Altı/Zayıf
	Beden Eğitimi ve Spor (BE)	34	3.41	1.02	Orta Altı/Zayıf
	Toplam	658	3.82	.94	Orta
Sosyal Boyut	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü (BÖTE)	46	4.28	1.04	Orta Üstü/İyi
	Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü (GSE)	28	3.25	.78	Orta Altı/Zayıf
	Eğitim Bilimleri Bölümü (EB)	37	3.22	.72	Orta Altı/Zayıf
	Temel Eğitim Bölümü (TE)	140	3.20	1.01	Orta Altı/Zayıf
	Yabancı Diller Eğitimi Bölümü (YDE)	55	3.15	1.05	Orta Altı/Zayıf
	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü (MFE)	126	3.13	.93	Orta Altı/Zayıf
	Diğer Bölümler (DB)	18	3.13	.94	Orta Altı/Zayıf
	Beden Eğitimi ve Spor (BE)	34	3.03	.97	Düşük/Kötü
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü (TSB)	121	3.03	.92	Düşük/Kötü
	Din Eğitimi Bölümü (DE)	53	2.77	.93	Düşük/Kötü
	Toplam	658	3.19	1.00	Orta Altı/Zayıf
Ölçek Toplamı	Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü (BÖTE)	46	4.41	.83	Orta Üstü/İyi
	Eğitim Bilimleri Bölümü (EB)	37	3.67	.53	Orta
	Yabancı Diller Eğitimi Bölümü (YDE)	55	3.66	.76	Orta
	Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü (GSE)	28	3.58	.74	Orta Altı/Zayıf
	Diğer Bölümler (DB)	18	3.58	.54	Orta Altı/Zayıf
	Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü (TSB)	121	3.53	.71	Orta Altı/Zayıf
	Temel Eğitim Bölümü (TE)	140	3.50	.71	Orta Altı/Zayıf
	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü (MFE)	126	3.47	.73	Orta Altı/Zayıf
	Beden Eğitimi ve Spor (BE)	34	3.33	.73	Orta Altı/Zayıf
	Din Eğitimi Bölümü (DE)	53	3.29	.72	Orta Altı/Zayıf
	Toplam	658	3.57	.73	Orta Altı/Zayıf

Tablo 26 incelediğinde ölçek toplamında Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü ($\overline{X}$ = 4.41), Eğitimi Bilimleri Bölümü ($\overline{X}$ = 3.67) ve Yabancı Diller Eğitimi Bölümü ($\overline{X}$ = 3.66) mezunlarının en yüksek ortalama puana, Matematik ve Fen Bilimleri Bölümü ($\overline{X}$ =

3.47), Beden Eğitimi ve Spor Bölümü ($\overline{X}$ = 3.33) ve Din Eğitimi Bölümü ($\overline{X}$ = 3.29) mezunlarının ise en düşük ortalama puana sahip oldukları görülmektedir. Dijital okuryazarlık ölçeğinin alt boyutlarında ise;

- Etik ve Sorumluluk alt boyutunda Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nden ($\overline{X}$ = 4.54) mezun olan öğretmenlerin en yüksek ortalama puan, Diğer Bölümlerden ($\overline{X}$ = 3.62) mezun olanların ise en düşük ortalama puan almışlardır.
- Genel Bilgi ve İşlevler alt boyutunda Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nden ($\overline{X}$ = 4.38) mezun olan öğretmenlerin en yüksek ortalama puan, Din Eğitimi Bölümü'nden ($\overline{X}$ = 2.84) mezun olanların ise en düşük ortalama puan almışlardır.
- Günlük Kullanım alt boyutunda Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nden ($\overline{X}$ = 4.55) mezun olan öğretmenlerin en yüksek ortalama puan, Din Eğitimi Bölümü'nden ($\overline{X}$ = 3.67) mezun olanların ise en düşük ortalama puan almışlardır.
- Profesyonel Üretim alt boyutunda Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nden ($\overline{X}$ = 3.82) mezun olan öğretmenlerin en yüksek ortalama puan, Eğitim Bilimleri Bölümü'nden ($\overline{X}$ = 2.10) mezun olanların ise en düşük ortalama puan almışlardır.
- Gizlilik ve Güvenlik alt boyutunda Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nden ($\overline{X}$ = 4.47) mezun olan öğretmenlerin en yüksek ortalama puan, Beden Eğitimi ve Spor Bölümü'nden ($\overline{X}$ = 3.41) mezun olanların ise en düşük ortalama puan almışlardır.
- Sosyal Boyut alt boyutunda Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nden ($\overline{X}$ = 4.28) mezun olan öğretmenlerin en yüksek ortalama puan, Din Eğitimi Bölümü'nden ($\overline{X}$ = 2.77) mezun olanların ise en düşük ortalama puan almışlardır.

Tablo 27. *Bölüm Değişkenine Göre Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık Düzeyleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Tek Yönlü ANOVA Testinin Sonuçları*

Ölçek Alt Boyutları	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	η^2	Anlamlı Fark
Etik ve Sorumluluk	Gruplar Arası	29.620	9	3.291	4.319	.000	0.06	BÖTE > BES, GSE, MFE, TE, TSB, DE, DB
	Gruplar İçi	493.799	648	.762				
	Toplam	523.419	657					

Tablo 27 (*Devamı*)

Genel Bilgi ve İşlevler	Gruplar Arası	82.424	9	9.158	9.420	.000	0.12	BÖTE > BES, EB, GSE, MFE, TE, TSB, YDE, DE, DB
	Gruplar İçi	629.966	648	.972				
	Toplam	712.391	657					
Günlük Kullanım	Gruplar Arası	29.512	9	3.279	4.595	.000	0.06	BÖTE > BES, MFE, TE, TSB, DE
	Gruplar İçi	462.394	648	.714				
	Toplam	491.906	657					
Profesyonel Üretim	Gruplar Arası	110.022	9	12.225	10.241	.000	0.13	BÖTE > BES, EB, GSE, MFE, TE, TSB, YDE, DE, DB
	Gruplar İçi	773.527	648	1.194				
	Toplam	883.549	657					
Gizlilik ve Güvenlik	Gruplar Arası	36.914	9	4.102	4.805	.000	0.06	BÖTE > BES, MFE, TE, TSB, DE YDE > BES
	Gruplar İçi	553.184	648	.854				
	Toplam	590.097	657					
Sosyal Boyut	Gruplar Arası	68.254	9	7.584	8.313	.000	0.10	BÖTE > BES, EB, GSE, MFE, TE, TSB, YDE, DE, DB
	Gruplar İçi	591.151	648	.912				
	Toplam	659.405	657					
Ölçek Toplamı	Gruplar Arası	41.945	9	4.461	9.523	.000	0.12	BÖTE > BES, EB, GSE, MFE, TE, TSE, YDE, DE, DB
	Gruplar İçi	317.142	648	.489				
	Toplam	359.087	657					

Farklı branşlarda görev yapan 658 öğretmenin dijital okuryazarlık düzeyleri ile mezun oldukları bölümler arasında anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla tek yönlü ANOVA testi yapılmış olup yapılan test sonucunda grupların toplam puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu gözlenmiştir ($F_{(9\text{-}648)} = 9.523$, $p < 0.05$). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünden mezun olan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta üstü/iyi düzeyde ($\overline{X} = 4.41$) olup diğer tüm bölüm mezunlarından anlamlı farklılık gösterdiği ve etki büyüklüğünün ise büyük düzeye yakın ($\eta^2 = 0.12$) olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin mezun olunan bölüme göre ölçeğin alt boyutlarında farklılaşıp farklılaşmadığı incelendiğinde ise;

- Etik ve Sorumluk alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmiştir ($F_{(9-648)} = 4.319$, $p < 0.05$). Yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünden mezun olan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta üstü/iyi düzeyde ($\overline{X} = 4.54$) olup Beden Eğitimi ve Spor Bölümü ($\overline{X} = 3.63$), Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü ($\overline{X} = 3.78$), Matematik ve Fen Eğitimi Bölümü ($\overline{X} = 3.82$), Temel Eğitim Bölümü($\overline{X} = 3.86$), Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü ($\overline{X} = 4.03$), Din Eğitimi Bölümü ($\overline{X} = 3.70$) ve Diğer Bölüm ($\overline{X} = 3.62$) mezunlarından anlamlı olarak farklılık göstermektedir. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü ise orta düzeyde ($\eta^2 = 0.06$) olduğu tespit edilmiştir.
- Genel Bilgi ve İşlevler alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmiştir ($F_{(9-648)} = 9.420$, $p < 0.05$). Yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünden mezun olan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta üstü/iyi düzeyde ($\overline{X} = 4.38$) olup diğer tüm bölüm mezunlarından anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü ise büyük düzeye yakın ($\eta^2 = 0.12$) olduğu tespit edilmiştir.
- Günlük Kullanım alt boyutunde anlamlı farklılık gözlenmiştir ($F_{(9-648)} = 4.595$, $p < 0.05$). Yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünden mezun olan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta üstü/iyi düzeyde ($\overline{X} = 4.55$) olup Beden Eğitimi ve Spor Bölümü ($\overline{X} = 3.73$), Matematik ve Fen Eğitimi Bölümü ($\overline{X} = 3.93$), Temel Eğitim Bölümü ($\overline{X} = 3.85$), Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü ($\overline{X} = 4.01$) ve Din Eğitimi Bölümünden ($\overline{X} = 3.67$) mezun olan öğretmenlerden anlamlı olarak farklılık göstermiştir. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü ise orta düzeyde ($\eta^2 = 0.06$) olduğu tespit edilmiştir.
- Profesyonel Üretim alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmiştir ($F_{(9-648)} = 10.241$, $p < 0.05$). Yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünden mezun olan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta düzeyde ($\overline{X} = 3.82$) olup diğer tüm bölüm mezunlarından anlamlı olarak farklılık göstermiştir. Tespit

edilen bu farklılığın etki büyüklüğü ise büyük düzeyde sayılabilecek büyüklükte ($\eta^2 = 0.13$) olduğu tespit edilmiştir.

- Gizlilik ve Güvenlik alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmiştir ($F_{(9-648)} = 4.805$, $p < 0.05$). Yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda Yabancı Diller Eğitimi Bölümü mezunu öğretmenlerin dijital okuryazarlığı orta düzeyde ($\overline{X} = 4.07$) ve Beden Eğitimi ve Spor Bölümü mezunu öğretmenlerin orta altı/zayıf düzeyde ($\overline{X} = 3.41$) olup aralarında Yabancı Diller Eğitimi Bölümü mezunu öğretmenlerinin lehine anlamlı farklılık, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünden mezun öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta üstü/iyi düzeyde ($\overline{X} = 4.47$) olup Beden Eğitimi ve Spor Bölümü ($\overline{X} = 3.41$), Matematik ve Fen Eğitimi Bölümü ($\overline{X} = 3.70$), Temel Eğitim Bölümü ($\overline{X} = 3.73$), Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü ($\overline{X} = 3.84$) ve Din Eğitimi Bölümü ($\overline{X} = 3.56$) mezunu öğretmenlerden anlamlı olarak farklılık göstermektedir. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü ise orta düzeyde ($\eta^2 = 0.06$) olduğu tespit edilmiştir.
- Sosyal Boyut alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmiştir ($F_{(9-648)} = 8.313$, $p < 0.05$). Yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünden mezun olan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta üstü/iyi düzeyde ($\overline{X} = 4.28$) olup diğer tüm bölüm mezunlarından anlamlı olarak farklılık görülmüştür. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü ise büyük düzeye yakın ($\eta^2 = 0.10$) olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin Mesleki Kıdeme Göre Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri. Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin mesleki kıdeme göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan tek yönlü ANOVA testinin analiz sonuçları; mesleki kıdeme ait betimsel istatistiklere ilişkin veriler Tablo 28'de, mesleki kıdeme göre bilgi güvenliği farkındalık düzeyi arasındaki farklılık Tablo 29'da verilmiştir:

Tablo 28. *Mesleki Kıdem Değişkenine Ait Betimleyici İstatistiklere İlişkin Veriler*

Ölçek Alt Boyutlar	Mesleki Kıdem	n	$\overline{X}$	SS	Düzey
Genel Güvenlik	11-15 Yıl	81	44.83	10.41	Normal
	0-5 Yıl	266	44.04	9.20	Normal
	6-10 Yıl	195	42.58	9.66	Normal
	16-20 Yıl	58	42.55	10.17	Normal
	21 Yıl ve üzeri	58	41.74	12.53	Normal
	Toplam	658	43.37	9.92	Normal

Tablo 28 (*Devamı*)

Saldırı ve Tehditler	11-15 Yıl	81	48.02	17.65	Orta
	0-5 Yıl	266	47.11	16.08	Orta
	21 Yıl ve üzeri	58	46.03	17.23	Orta
	6-10 Yıl	195	45.49	15.39	Orta
	16-20 Yıl	58	44.56	17.43	Orta
	Toplam	658	46.42	16.29	Orta
Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim	11-15 Yıl	81	60,69	15.43	Normal
	0-5 Yıl	266	60.02	15.55	Normal
	6-10 Yıl	195	58.74	14.66	Normal
	16-20 Yıl	58	55.98	16.83	Normal
	21 Yıl ve üzeri	58	55.13	18.36	Normal
	Toplam	658	58.94	15.71	Normal
Ölçek Toplamı	11-15 Yıl	81	153.55	39.84	Normal
	0-5 Yıl	266	151.19	34.98	Normal
	6-10 Yıl	195	146.82	35.14	Normal
	16-20 Yıl	58	143.10	39.60	Orta
	21 Yıl ve üzeri	58	142.91	41.68	Orta
	Toplam	658	148.74	36.74	Normal

Tablo 28 incelediğinde ölçek toplamında ve alt boyutlarda 11-15 Yıl ve 0-5 Yıl arasında mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin ortalamasının diğer mesleki kıdeme sahip öğretmenlerden yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca 21 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin ölçek toplamında en düşük ortalama puan aldıkları görülmektedir.

Tablo 29. *Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Tek Yönlü ANOVA Testinin Sonuçları*

Ölçek Alt Boyutlar	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Genel Güvenlik	Gruplar Arası	610.431	4	152.608	1.554	.185
	Gruplar İçi	64124.098	653	98.199		
	Toplam	64734.529	657			
Saldırı ve Tehditler	Gruplar Arası	710.901	4	177.725	.668	.614
	Gruplar İçi	173722.242	653	266.037		
	Toplam	174433.143	657			
Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim	Gruplar Arası	1915.530	4	478.882	1.951	.100
	Gruplar İçi	160265.159	653	245.429		
	Toplam	162180.688	657			
Ölçek Toplamı	Gruplar Arası	8003.374	4	2000.843	1.486	.205
	Gruplar İçi	879289.242	653	1346.538		
	Toplam	887292.616	657			

Farklı mesleki kıdeme sahip 658 öğretmenin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri ile mesleki kıdemleri arasında anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla tek yönlü ANOVA testi yapılmış olup yapılan test sonucunda grupların toplam puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(4-653)} = 1.486,\ p > 0.05$).

Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin mesleki kıdeme göre ölçeğin alt boyutlarında farklılaşıp farklılaşmadığı incelendiğinde ise;

- Genel Güvenlik alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(4-653)} = 1.554, p > 0.05$).
- Saldırı ve Tehditler alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(4-653)} = .668, p > 0.05$).
- Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim alt boyutunde anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(4-653)} = 1.951, p > 0.05$).

Öğretmenlerin Mesleki Kıdeme Göre Dijital Okuryazarlık Düzeyleri. Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin mesleki kıdeme göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan tek yönlü ANOVA testinin analiz sonuçları; mesleki kıdeme ait betimsel istatistiklere ilişkin veriler Tablo 30'da, mesleki kıdeme göre dijital okuryazarlık düzeyi arasındaki farklılık Tablo 31'de verilmiştir:

Tablo 30. *Mesleki Kıdem Değişkenine Ait Betimleyici İstatistiklere İlişkin Veriler*

Ölçek Alt Boyutları	Mesleki Kıdem	n	$\overline{X}$	SS	Düzey
Etik ve Sorumluluk	11-15 Yıl	81	4.00	.82	Orta
	16-20 Yıl	58	3.99	.80	Orta
	0-5 Yıl	266	3.95	.89	Orta
	6-10 Yıl	195	3.88	.90	Orta
	21 Yıl ve üzeri	58	3.73	.98	Orta
	Toplam	658	3.92	.89	Orta
Genel Bilgi ve İşlevler	11-15 Yıl	81	3.38	1.01	Orta Altı/Zayıf
	0-5 Yıl	266	3.17	1.05	Orta Altı/Zayıf
	6-10 Yıl	195	3.11	.99	Orta Altı/Zayıf
	21 Yıl ve üzeri	58	3.08	1.13	Orta Altı/Zayıf
	16-20 Yıl	58	2.93	1.05	Orta Altı/Zayıf
	Toplam	658	3.15	1.04	Orta Altı/Zayıf
Günlük Kullanım	0-5 Yıl	266	4.05	.88	Orta
	11-15 Yıl	81	4.04	.84	Orta
	16-20 Yıl	58	3.97	.72	Orta
	6-10 Yıl	195	3.93	.82	Orta
	21 Yıl ve üzeri	58	3.85	1.02	Orta
	Toplam	658	3.99	.86	Orta

Tablo 30 (*Devamı*)

Profesyonel Üretim	11-15 Yıl	81	2.82	1.21	Düşük/Kötü
	6-10 Yıl	195	2.56	1.07	Düşük/Kötü
	21 Yıl ve üzeri	58	2.50	1.19	Düşük/Kötü
	0-5 Yıl	266	2.45	1.17	Düşük/Kötü
	16-20 Yıl	58	2.21	1.17	Düşük/Kötü
	Toplam	658	2.51	1.15	Düşük/Kötü
Gizlilik ve Güvenlik	0-5 Yıl	266	3.89	.94	Orta
	11-15 Yıl	81	3.87	.92	Orta
	6-10 Yıl	195	3.80	.91	Orta
	16-20 Yıl	58	3.78	.82	Orta
	21 Yıl ve üzeri	58	3.51	1.15	Orta Altı/Zayıf
	Toplam	658	3.82	.94	Orta
Sosyal Boyut	11-15 Yıl	81	3.45	.99	Orta Altı/Zayıf
	6-10 Yıl	195	3.19	.91	Orta Altı/Zayıf
	0-5 Yıl	266	3.18	1.01	Orta Altı/Zayıf
	21 Yıl ve üzeri	58	3.02	1.12	Düşük/Kötü
	16-20 Yıl	58	3.01	1.06	Düşük/Kötü
	Toplam	658	3.19	1.00	Orta Altı/Zayıf
Ölçek Toplamı	11-15 Yıl	81	3.70	.72	Orta
	0-5 Yıl	266	3.60	.73	Orta Altı/Zayıf
	6-10 Yıl	195	3.54	.71	Orta Altı/Zayıf
	16-20 Yıl	58	3.48	.68	Orta Altı/Zayıf
	21 Yıl ve üzeri	58	3.41	.89	Orta Altı/Zayıf
	Toplam	658	3.57	.73	Orta Altı/Zayıf

Tablo 30 incelediğinde ölçek toplamında ve alt boyutlarda 11-15 Yıl ve 0-5 Yıl arasında mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin ortalamasının diğer mesleki kıdeme sahip öğretmenlerden yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca 21 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin ölçek toplamında en düşük ortalama puan aldıkları görülmektedir.

Tablo 31. *Mesleki Kıdem Değişkenine Göre Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık Düzeyleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Tek Yönlü ANOVA Testinin Sonuçları*

Ölçek Alt Boyutları	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	η^2	Anlamlı Fark
Etik ve Sorumluluk	Gruplar Arası	3.443	4	.861	1.081	.365	-	-
	Gruplar İçi	519.976	653	.796				
	Toplam	523.419	657					
Genel Bilgi ve İşlevler	Gruplar Arası	7.972	4	1.993	1.848	.118	-	-
	Gruplar İçi	704.418	653	1.079				
	Toplam	712.391	657					
Günlük Kullanım	Gruplar Arası	3.002	4	.750	1.002	.406	-	-
	Gruplar İçi	488.904	653	.749				
	Toplam	491.906	657					

Tablo 31 (*Devamı*)

Profesyonel Üretim	Gruplar Arası	14.099	4	3.525	2.647	.033	0.16	11-15 Yıl > 16 - 20 Yıl
	Gruplar İçi	869.450	653	1.331				
	Toplam	883.549	657					
Gizlilik ve Güvenlik	Gruplar Arası	7.278	4	1.820	2.039	.087	-	-
	Gruplar İçi	582.819	653	.893				
	Toplam	590.097	657					
Sosyal Boyut	Gruplar Arası	9.221	4	2.305	2.315	.056	-	-
	Gruplar İçi	650.184	653	.996				
	Toplam	659.405	657					
Ölçek Toplamı	Gruplar Arası	3.892	4	.973	1.789	.129	-	-
	Gruplar İçi	355.195	653	.544				
	Toplam	359.087	657					

Farklı mesleki kıdeme sahip 658 öğretmenin dijital okuryazarlık düzeyleri ile mesleki kıdemleri arasında anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla tek yönlü ANOVA testi yapılmış olup yapılan test sonucunda grupların toplam puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(4-653)} = 1.789$, $p > 0.05$).

Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin mesleki kıdeme göre ölçeğin alt boyutlarında farklılaşıp farklılaşmadığı incelendiğinde ise;

- Etik ve Sorumluk alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(4-653)} = 1.081$, $p > 0.05$).
- Genel Bilgi ve İşlevler alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(4-653)} = 1.848$, $p > 0.05$).
- Günlük Kullanım alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(4-653)} = 1.002$, $p > 0.05$).
- Profesyonel Üretim alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmiştir ($F_{(4-653)} = 2.647$, $p < 0.05$). Yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda 11–15 Yıl arası mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri düşük/kötü düzeyde ($\overline{X} = 2.82$) ve 16–20 Yıl arası mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri düşük/kötü düzeyde ($\overline{X} = 2.21$) olup aralarında 11–15 Yıl arası mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü ise büyük düzeyde ($\eta^2 = 0.16$) olduğu tespit edilmiştir.
- Gizlilik ve Güvenlik alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(4-653)} = 2.039$, $p > 0.05$).

- Sosyal Boyut alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(4-653)} = 2.315$, $p > 0.05$).

Öğretmenlerin Çalıştığı Öğretim Kademesine Göre Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri. Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin çalıştıkları öğretim kademesine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan tek yönlü ANOVA testinin analiz sonuçları; çalışılan öğretim kademesine ait betimsel istatistiklere ilişkin veriler Tablo 32'de, çalışılan öğretim kademesine göre bilgi güvenliği farkındalık düzeyi arasındaki farklılık Tablo 33'te verilmiştir:

Tablo 32. *Çalışılan Öğretim Kademesi Değişkenine Ait Betimleyici İstatistiklere İlişkin Veriler*

Ölçek Alt Boyutlar	Çalışılan Öğretim Kademesi	n	$\overline{X}$	SS	Düzey
Genel Güvenlik	Ortaokul	319	44.73	10.01	Normal
	Lise	176	42.63	9.54	Normal
	İlkokul	138	41.52	9.85	Normal
	Okul Öncesi	25	41.44	9.89	Normal
	Toplam	658	43.37	9.92	Normal
Saldırı ve Tehditler	Okul Öncesi	25	44.88	18.52	Orta
	Ortaokul	319	48.28	16.48	Orta
	Lise	176	46.29	15.68	Orta
	İlkokul	138	42.57	15.64	Orta
	Toplam	658	46.42	16.29	Orta
Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim	Ortaokul	319	60,95	15.90	Normal
	Okul Öncesi	25	60.68	12.41	Normal
	Lise	176	57.25	15.21	Normal
	İlkokul	138	56.13	15.89	Normal
	Toplam	658	58.94	15.71	Normal
Ölçek Toplamı	Ortaokul	319	153.98	37.51	Normal
	Okul Öncesi	25	147.00	37.28	Normal
	Lise	176	146.18	34.40	Normal
	İlkokul	138	140.23	36.16	Orta
	Toplam	658	148.74	36.74	Normal

Tablo 32 incelediğinde ölçek toplamında, Saldırı ve Tehditler ile Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim alt boyutlarında Ortaokul ve Okul Öncesi kademelerde görev yapan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin ortalamasının diğer kademelerde görev yapan öğretmenlerden yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca İlkokul kademesinde görev yapan öğretmenlerin ölçek toplamında en düşük ortalama puan aldıkları görülmektedir.

Tablo 33. *Çalışılan Öğretim Kademesine Göre Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Tek Yönlü ANOVA Testinin Sonuçları*

Ölçek Alt Boyutlar	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	η^2	Anlamlı Fark
Genel Güvenlik	Gruplar Arası	1257.802	3	6659.989	4.320	.005	0.19	Ortaokul > İlkokul
	Gruplar İçi	63476.726	654	1326.166				
	Toplam	64734.529	657					
Saldırı ve Tehditler	Gruplar Arası	3210.776	3	1070.259	4.088	.007	0.18	Ortaokul > İlkokul
	Gruplar İçi	171222.367	654	261.808				
	Toplam	174433.143	657					
Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim	Gruplar Arası	2960.302	3	986.767	4.053	.007	0.18	Ortaokul > İlkokul
	Gruplar İçi	159220.387	654	243.456				
	Toplam	162180.688	657					
Ölçek Toplamı	Gruplar Arası	19979.967	3	6659.989	5.022	.002	0.23	Ortaokul > İlkokul
	Gruplar İçi	867312.649	654	1326.166				
	Toplam	887292.616	657					

Farklı öğretim kademesinde çalışan 658 öğretmenin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri ile çalıştıkları öğretim kademeleri arasında anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla tek yönlü ANOVA testi yapılmış olup yapılan test sonucunda grupların toplam puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu gözlenmiştir ($F_{(3-654)} = 5.022$, $p < 0.05$). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda ortaokul kademesinde çalışan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri normal düzeyde ($\overline{X} = 153.98$) ve ilkokul kademesinde çalışan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri orta düzeyde ($\overline{X} = 140.23$) olup aralarında ortaokul kademesinde çalışan öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü ise çok büyük düzeyde ($\eta^2 = 0.23$) olduğu görülmüştür.

Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin çalıştıkları öğretim kademesine göre ölçeğin alt boyutlarında farklılaşıp farklılaşmadığı incelendiğinde ise;

- Genel Güvenlik alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmiştir ($F_{(3-654)} = 4.320$, $p < 0.05$). Yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda ortaokul kademesinde çalışan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri

normal düzeyde ($\overline{X}$ = 44.73) ve ilkokul kademesinde çalışan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri normal düzeyde ($\overline{X}$ = 41.52) olup aralarında ortaokul kademesinde çalışan öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü ise büyük düzeyde (η^2 = 0.19) olduğu tespit edilmiştir.

- Saldırı ve Tehditler alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmiştir. ($F_{(3-654)}$ = 4.088, p < 0.05). Yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda ortaokul kademesinde çalışan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri orta düzeyde ($\overline{X}$ = 48.28) ve ilkokul kademesinde çalışan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri orta düzeyde ($\overline{X}$ = 42.57) olup aralarında ortaokul kademesinde çalışan öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü ise büyük düzeyde (η^2 = 0.18) olduğu tespit edilmiştir.
- Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim alt boyutunde anlamlı farklılık gözlenmiştir ($F_{(3-654)}$ = 4.053, p < 0.05). Yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda ortaokul kademesinde çalışan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri normal düzeyde ($\overline{X}$ = 60.95) ve ilkokul kademesinde çalışan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri normal düzeyde ($\overline{X}$ = 56.13) olup aralarında ortaokul kademesinde çalışan öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü ise büyük düzeyde (η^2 = 0.18) olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin Çalıştığı Öğretim Kademesine Göre Dijital Okuryazarlık Düzeyleri. Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin çalıştığı öğretim kademesine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan tek yönlü ANOVA testinin analiz sonuçları; çalıştıkları öğretim kademesine ait betimsel istatistiklere ilişkin veriler Tablo 34'te, çalışılan öğretim kademesine göre dijital okuryazarlık düzeyi arasındaki farklılık Tablo 35'te verilmiştir:

Tablo 34. *Çalışılan Öğretim Kademesi Değişkenine Ait Betimleyici İstatistiklere İlişkin Veriler*

Ölçek Alt Boyutları	Çalışılan Öğretim Kademesi	N	$\overline{X}$	SS	Düzey
Etik ve Sorumluluk	Ortaokul	319	3.96	.91	Orta
	Lise	176	3.92	.86	Orta
	Okul Öncesi	25	3.87	.74	Orta
	İlkokul	138	3.83	.89	Orta
	Toplam	658	3.92	.89	Orta

Tablo 34 (*Devamı*)

Genel Bilgi ve İşlevler	Ortaokul	319	3.19	1.05	Orta Altı/Zayıf
	Lise	176	3.17	1.03	Orta Altı/Zayıf
	İlkokul	138	3.04	1.03	Düşük/Kötü
	Okul Öncesi	25	3.01	.96	Düşük/Kötü
	Toplam	658	3.15	1.04	Orta Altı/Zayıf
Günlük Kullanım	Ortaokul	319	4.07	.83	Orta
	Lise	176	3.97	.87	Orta
	Okul Öncesi	25	3.84	.82	Orta
	İlkokul	138	3.84	.92	Orta
	Toplam	658	3.99	.86	Orta
Profesyonel Üretim	Okul Öncesi	25	2.68	1.06	Düşük/Kötü
	İlkokul	138	2.65	1.14	Düşük/Kötü
	Lise	176	2.53	1.15	Düşük/Kötü
	Ortaokul	319	2.43	1.17	Düşük/Kötü
	Toplam	658	2.51	1.15	Düşük/Kötü
Gizlilik ve Güvenlik	Ortaokul	319	3.90	.94	Orta
	Lise	176	3.78	.95	Orta
	İlkokul	138	3.72	.93	Orta
	Okul Öncesi	25	3.58	.94	Orta Altı/Zayıf
	Toplam	658	3.82	.94	Orta
Sosyal Boyut	Okul Öncesi	25	3.35	1.03	Orta Altı/Zayıf
	Lise	176	3.21	.93	Orta Altı/Zayıf
	İlkokul	138	3.18	1.01	Orta Altı/Zayıf
	Ortaokul	319	3.17	1.03	Orta Altı/Zayıf
	Toplam	658	3.19	1.00	Orta Altı/Zayıf
Ölçek Toplamı	Ortaokul	319	3.60	.75	Orta Altı/Zayıf
	Lise	176	3.57	.71	Orta Altı/Zayıf
	Okul Öncesi	25	3.49	.71	Orta Altı/Zayıf
	İlkokul	138	3.49	.74	Orta Altı/Zayıf
	Toplam	658	3.57	.73	Orta Altı/Zayıf

Tablo 34 incelediğinde ölçek toplamında, Etik ve Sorumluluk, Gizlilik ve Güvenlik, Genel Bilgi ve İşlevler, Günlük Kullanım alt boyutlarında Ortaokul ve Okul Öncesi kademelerde görev yapan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin ortalamasının diğer kademelerde görev yapan öğretmenlerden yüksek olduğu görülmektedir. Profesyonel Üretim ve Sosyal Boyut alt boyutlarında ise Okul Öncesi kademesinde görev öğretmenlerin diğer kademelerde görev yapan öğretmenlerden yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca İlkokul kademesinde görev yapan öğretmenlerin ölçek toplamında en düşük ortalama puan aldıkları görülmektedir.

Tablo 35. *Çalışılan Öğretim Kademesi Değişkenine Göre Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık Düzeyleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Tek Yönlü ANOVA Testinin Sonuçları*

Ölçek Alt Boyutları	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Etik ve Sorumluluk	Gruplar Arası	1.644	3	.548	.687	.560
	Gruplar İçi	521.776	654	.798		
	Toplam	523.419	657			
Genel Bilgi ve İşlevler	Gruplar Arası	2.732	3	.911	.839	.473
	Gruplar İçi	709.658	654	.1.085		
	Toplam	712.391	657			
Günlük Kullanım	Gruplar Arası	5.650	3	1.883	2.533	.056
	Gruplar İçi	486.257	654	.744		
	Toplam	491.906	657			
Profesyonel Üretim	Gruplar Arası	5.912	3	1.971	1.468	.222
	Gruplar İçi	877.637	654	1.342		
	Toplam	883.549	657			
Gizlilik ve Güvenlik	Gruplar Arası	5.082	3	1.694	1.894	.129
	Gruplar İçi	585.015	654	.895		
	Toplam	590.097	657			
Sosyal Boyut	Gruplar Arası	.861	3	.287	.285	.836
	Gruplar İçi	658.545	654	1.007		
	Toplam	659.405	657			
Ölçek Toplamı	Gruplar Arası	1.298	3	.433	.791	.499
	Gruplar İçi	357.790	654	.547		
	Toplam	359.087	657			

Farklı öğretim kademesinde çalışan 658 öğretmenin dijital okuryazarlık düzeyleri ile çalıştıkları öğretim kademesi arasında anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla tek yönlü ANOVA testi yapılmış olup yapılan test sonucunda grupların toplam puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(3-654)} = .791$, $p > 0.05$).

Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin çalıştığı öğretim kademesine göre ölçeğin alt boyutlarında farklılaşıp farklılaşmadığı incelendiğinde ise;

- Etik ve Sorumluk alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(3-654)} = .687$, $p > 0.05$).
- Genel Bilgi ve İşlevler alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(3-654)} = .839$, $p > 0.05$).
- Günlük Kullanım alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(3-654)} = 2.533$, $p > 0.05$).

- Profesyonel Üretim alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(3-654)}$ = 1.468, p>0.05).
- Gizlilik ve Güvenlik alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(3-654)}$ = 1.894, p>0.05).
- Sosyal Boyut alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(3-654)}$ = .285, p>0.05).

Öğretmenlerin Çalıştığı Okul Bölgesine Göre Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri. Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin çalıştığı okul bölgesine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan tek yönlü ANOVA testinin analiz sonuçları; çalışılan okul bölgesine ait betimsel istatistiklere ilişkin veriler Tablo 36'da, çalışılan okul bölgesine göre bilgi güvenliği farkındalık düzeyi arasındaki farklılık Tablo 37'de verilmiştir:

Tablo 36. *Çalışılan Okul Bölgesi Değişkenine Ait Betimleyici İstatistiklere İlişkin Veriler*

Ölçek Alt Boyutlar	Çalışılan Okul Bölgesi	n	$\overline{X}$	SS	Düzey
Genel Güvenlik	Kırsal(Köy) Alan	36	43.47	9.19	Normal
	İlçe Merkezi	69	43.46	9.93	Normal
	Şehir Merkezi(Büyükşehirler için merkez ilçeler dâhil)	553	43.35	9.98	Normal
	Toplam	658	43.37	9.92	Normal
Saldırı ve Tehditler	Şehir Merkezi(Büyükşehirler için merkez ilçeler dâhil)	553	46.62	16.46	Orta
	Kırsal(Köy) Alan	36	46.02	15.07	Orta
	İlçe Merkezi	69	45.04	15.68	Orta
	Toplam	658	46.42	16.29	Orta
Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim	Kırsal(Köy) Alan	36	61.91	14.08	Normal
	İlçe Merkezi	69	60.57	15.72	Normal
	Şehir Merkezi(Büyükşehirler için merkez ilçeler dâhil)	553	58.54	15.80	Normal
	Toplam	658	58.94	15.71	Normal
Ölçek Toplamı	Kırsal(Köy) Alan	36	151.41	35.96	Normal
	İlçe Merkezi	69	149.09	38.40	Normal
	Şehir Merkezi(Büyükşehirler için merkez ilçeler dâhil)	553	148.52	36.64	Normal
	Toplam	658	148.74	36.74	Normal

Tablo 36 incelediğinde ölçek toplamında, Genel Güvenlik ve Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim alt boyutlarında kırsal alanda görev yapan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin ortalamasının diğer bölgelerde görev yapan öğretmenlerden yüksek olduğu görülmektedir. Saldırı ve Tehditler alt boyutunda ise şehir merkezinde görev yapan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin ortalamasının diğer bölgelerde görev yapan öğretmenlerden yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca şehir

merkezinde görev yapan öğretmenlerin ölçek toplamında en düşük ortalama puan aldıkları tespit edilmiştir.

Tablo 37. *Çalışılan Okul Bölgesi Değişkenine Göre Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Tek Yönlü ANOVA Testinin Sonuçları*

Ölçek Alt Boyutlar	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Genel Güvenlik	Gruplar Arası	1.008	2	.504	.005	.995
	Gruplar İçi	64733.520	655	98.830		
	Toplam	64734.529	657			
Saldırı ve Tehditler	Gruplar Arası	160.039	2	80.019	.301	.740
	Gruplar İçi	174273.104	655	266.066		
	Toplam	174433.143	657			
Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim	Gruplar Arası	591.875	2	295.938	1.200	.302
	Gruplar İçi	161588.813	655	246.700		
	Toplam	162180.688	657			
Ölçek Toplamı	Gruplar Arası	290.630	2	145.315	.107	.898
	Gruplar İçi	887001.986	655	1354.202		
	Toplam	887292.616	657			

Farklı okul bölgesinde çalışan 658 öğretmenin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri ile çalıştığı okul bölgeleri arasında anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla tek yönlü ANOVA testi yapılmış olup yapılan test sonucunda grupların toplam puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2\text{-}655)} = .107$, $p > 0.05$).

Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin çalıştıkları okul bölgesine göre ölçeğin alt boyutlarında farklılaşıp farklılaşmadığı incelendiğinde ise;

- Genel Güvenlik alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2\text{-}655)} = .005$, $p > 0.05$).
- Saldırı ve Tehditler alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2\text{-}655)} = .301$, $p > 0.05$).
- Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim alt boyutunde anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2\text{-}655)} = 1.200$, $p > 0.05$).

Öğretmenlerin Çalıştığı Okul Bölgesine Göre Dijital Okuryazarlık Düzeyleri. Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin çalıştığı okul bölgesine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan tek yönlü ANOVA testinin analiz sonuçları; çalışılan okul bölgesine ait betimsel istatistiklere ilişkin veriler Tablo 38'de, çalışılan okul bölgesine göre dijital okuryazarlık düzeyi arasındaki farklılık Tablo 39'da verilmiştir:

Tablo 38. *Çalışılan Okul Bölgesi Değişkenine Ait Betimleyici İstatistiklere İlişkin Veriler*

Ölçek Alt Boyutları	Çalışılan Okul Bölgesi	n	$\overline{X}$	SS	Düzey
Etik ve Sorumluluk	Kırsal(Köy) Alan	36	4.06	.64	Orta
	İlçe Merkezi	69	4.05	.88	Orta
	Şehir Merkezi(Büyükşehirler için merkez ilçeler dâhil)	553	3.89	.90	Orta
	Toplam	658	3.92	.89	Orta
Genel Bilgi ve İşlevler	İlçe Merkezi	69	3.29	1.05	Orta Altı/Zayıf
	Şehir Merkezi(Büyükşehirler için merkez ilçeler dâhil)	553	3.13	1.03	Orta Altı/Zayıf
	Kırsal(Köy) Alan	36	3.09	1.13	Orta Altı/Zayıf
	Toplam	658	3.15	1.04	Orta Altı/Zayıf
Günlük Kullanım	Kırsal(Köy) Alan	36	4.08	.69	Orta
	İlçe Merkezi	69	4.07	.90	Orta
	Şehir Merkezi(Büyükşehirler için merkez ilçeler dâhil)	553	3.97	.87	Orta
	Toplam	658	3.99	.86	Orta
Profesyonel Üretim	Kırsal(Köy) Alan	36	2.73	1.32	Düşük/Kötü
	İlçe Merkezi	69	2.55	1.24	Düşük/Kötü
	Şehir Merkezi(Büyükşehirler için merkez ilçeler dâhil)	553	2.49	1.13	Düşük/Kötü
	Toplam	658	2.51	1.15	Düşük/Kötü
Gizlilik ve Güvenlik	Kırsal(Köy) Alan	36	3.99	.60	Orta
	İlçe Merkezi	69	3.82	.94	Orta
	Şehir Merkezi(Büyükşehirler için merkez ilçeler dâhil)	553	3.81	.96	Orta
	Toplam	658	3.82	.94	Orta
Sosyal Boyut	Kırsal(Köy) Alan	36	3.29	.95	Orta Altı/Zayıf
	İlçe Merkezi	69	3.29	1.01	Orta Altı/Zayıf
	Şehir Merkezi(Büyükşehirler için merkez ilçeler dâhil)	553	3.17	1.00	Orta Altı/Zayıf
	Toplam	658	3.19	1.00	Orta Altı/Zayıf
Ölçek Toplamı	Kırsal(Köy) Alan	36	3.66	.66	Orta
	İlçe Merkezi	69	3.66	.82	Orta
	Şehir Merkezi(Büyükşehirler için merkez ilçeler dâhil)	553	3.55	.73	Orta Altı/Zayıf
	Toplam	658	3.57	.73	Orta Altı/Zayıf

Tablo 38 incelediğinde ölçek toplamında ve Genel Bilgi ve İşlevler alt boyutu hariç diğer tüm alt boyutlarında kırsal ve ilçe merkezinde görev yapan öğretmenlerin dijital okuryazarlık ortalamasının şehir merkezinde görev yapan öğretmenlerden yüksek olduğu görülmektedir. İlçe merkezinde görev yapan öğretmenlerin Genel Bilgi ve İşlevler alt boyutunda en yüksek ortalama puan aldıkları görülmektedir.

Tablo 39. *Çalışılan Okul Bölgesi Değişkenine Göre Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık Düzeyleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Tek Yönlü ANOVA Testinin Sonuçları*

Ölçek Alt Boyutları	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Etik ve Sorumluluk	Gruplar Arası	2.290	2	1.145	1.439	.238
	Gruplar İçi	521.129	655	.796		
	Toplam	523.419	657			
Genel Bilgi ve İşlevler	Gruplar Arası	1.688	2	.844	.778	.460
	Gruplar İçi	710.703	655	.1.085		
	Toplam	712.391	657			
Günlük Kullanım	Gruplar Arası	.949	2	.474	.633	.531
	Gruplar İçi	490.958	655	.750		
	Toplam	491.906	657			
Profesyonel Üretim	Gruplar Arası	2.040	2	1.020	.758	.469
	Gruplar İçi	881.509	655	1.346		
	Toplam	883.549	657			
Gizlilik ve Güvenlik	Gruplar Arası	1.129	2	.565	.628	.534
	Gruplar İçi	588.968	655	.899		
	Toplam	590.097	657			
Sosyal Boyut	Gruplar Arası	1.355	2	.678	.675	.510
	Gruplar İçi	658.050	655	1.005		
	Toplam	659.405	657			
Ölçek Toplamı	Gruplar Arası	1.046	2	.523	.957	.385
	Gruplar İçi	358.041	655	.547		
	Toplam	359.087	657			

Farklı okul bölgesinde çalışan 658 öğretmenin dijital okuryazarlık düzeyleri ile çalıştıkları okul bölgesi arasında anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla tek yönlü ANOVA testi yapılmış olup yapılan test sonucunda grupların toplam puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-655)} = .957$, $p > 0.05$).

Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin çalıştığı okul bölgesine göre ölçeğin alt boyutlarında farklılaşıp farklılaşmadığı incelendiğinde ise;

- Etik ve Sorumluk alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-655)} = 1.439$, $p > 0.05$).
- Genel Bilgi ve İşlevler alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-655)} = .778$, $p > 0.05$).
- Günlük Kullanım alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-655)} = .633$, $p > 0.05$).

- Profesyonel Üretim alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-655)}$ = .758, p > 0.05).
- Gizlilik ve Güvenlik alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-655)}$ = .628, p > 0.05).
- Sosyal Boyut alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(2-655)}$ = .675, p > 0.05).

Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumlarına Göre Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri. Öğretmenlerin bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında eğitim alma durumları verisine, çalışmanın ilerleyen kısmında ihtiyaç duyulması üzerine veri toplama aracına dâhil edildiğinden dolayı bu veri 251 katılımcıdan toplanmıştır. Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin hizmet içi eğitim alma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan tek yönlü ANOVA testinin analiz sonuçları; eğitim alma durumlarına ait betimsel istatistiklere ilişkin veriler Tablo 40'ta, hizmet içi eğitim alma durumlarına göre bilgi güvenliği farkındalık düzeyi arasındaki farklılık Tablo 41'de verilmiştir:

Tablo 40. *Hizmet İçi Eğitim Alma Durumu Değişkenine Ait Betimleyici İstatistiklere İlişkin Veriler*

Ölçek Alt Boyutlar	Hizmet İçi Eğitim Alma Durumu	n	$\overline{X}$	SS	Düzey
Genel Güvenlik	İki konuyla ilgili eğitim alanlar	53	48.73	9.78	Normal
	Sadece bilgi güvenliği konusunda eğitim alanlar	15	47.60	8.13	Normal
	Sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alanlar	34	44.26	8.86	Normal
	İki konuyla ilgili eğitim almayanlar	149	41.35	8.83	Normal
	Toplam	251	43.68	9.47	Normal
Saldırı ve Tehditler	İki konuyla ilgili eğitim alanlar	53	56.33	16.89	Normal
	Sadece bilgi güvenliği konusunda eğitim alanlar	15	50.06	16.69	Orta
	Sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alanlar	34	45.47	14.00	Orta
	İki konuyla ilgili eğitim almayanlar	149	41.24	15.30	Orta
	Toplam	251	45.52	16.62	Orta
Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim	İki konuyla ilgili eğitim alanlar	53	67.52	17.23	Normal
	Sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alanlar	34	64.02	9.80	Normal
	Sadece bilgi güvenliği konusunda eğitim alanlar	15	63.73	14.98	Normal
	İki konuyla ilgili eğitim almayanlar	149	57.14	15.09	Normal
	Toplam	251	58.94	15.53	Normal

Tablo 40 (*Devamı*)

Ölçek Toplamı	İki konuyla ilgili eğitim alanlar	53	172.60	41.36	Normal
	Sadece bilgi güvenliği konusunda eğitim alanlar	15	161.40	37.92	Normal
	Sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alanlar	34	153.76	29.06	Normal
	İki konuyla ilgili eğitim almayanlar	149	139.74	35.62	Orta
	Toplam	251	149.87	38.47	Normal

Tablo 40 incelediğinde ölçeğin tamamında ve alt boyutların tümünde her iki konuda eğitim alan öğretmenlerin ortalama puanlarının eğitim almayan öğretmenlerin ortalama puanlarından yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim alt boyutunda dijital okuryazarlık konusunda eğitim alan öğretmenlerin ortalama puanlarının bilgi güvenliği konusunda eğitim alan öğretmenlerden yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 41. *Hizmet İçi Eğitim Alma Durumu Değişkenine Göre Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Tek Yönlü ANOVA Testinin Sonuçları*

Ölçek Alt Boyutlar	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p	η^2	Anlamlı Fark
Genel Güvenlik	Gruplar Arası	2401.835	3	800.612	9.865	.000	0.11	1*> 4*
	Gruplar İçi	20046.667	247	81.161				
	Toplam	22448.502	250					
Saldırı ve Tehditler	Gruplar Arası	9241.933	3	3080.644	12.713	.000	0.13	1*>3*,4*
	Gruplar İçi	59854.593	247	242.326				
	Toplam	69096.526	250					
Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim	Gruplar Arası	4866.025	3	1622.008	7.222	.000	0.08	1*> 4*
	Gruplar İçi	55473.863	247	224.591				
	Toplam	60339.888	250					
Ölçek Toplamı	Gruplar Arası	45176.466	3	15058.822	11.450	.000	0.12	1*> 4*
	Gruplar İçi	324840.706	247	1315.145				
	Toplam	370017.171	250					

Not: 1* = İki konuyla ilgili eğitim alanlar
2* = Sadece bilgi güvenliği konusunda eğitim alanlar
3* = Sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alanlar
4* = İki konuyla ilgili eğitim almayanlar

Farklı eğitim durumuna sahip 251 öğretmenin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri ile hizmet içi eğitim alma durumları arasında anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla tek yönlü ANOVA testi yapılmış olup yapılan test sonucunda grupların toplam puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu gözlenmiştir ($F_{(3\text{-}247)} = 11.450$, $p < 0.05$). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Post Hoc testlerinden Tukey

testi sonucunda iki konuyla ilgili eğitim alan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri normal düzeyde ($\overline{X}$ = 172.60) ve iki konuyla ilgili eğitim almayan öğretmenler bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri orta düzeyde ($\overline{X}$ = 139.74) olup aralarında iki konuyla ilgili eğitim alan öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü ise büyük düzeye yakın (η^2 = 0.12) olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin hizmet içi eğitim alma durumuna göre ölçeğin alt boyutlarında farklılaşıp farklılaşmadığı incelendiğinde ise;

- Genel Güvenlik alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmiştir ($F_{(3-247)}$ = 9.865, p < 0.05). Yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda iki konuyla ilgili eğitim alan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri normal düzeyde ($\overline{X}$ = 48.73) ve iki konuyla ilgili eğitim almayan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri normal düzeyde ($\overline{X}$ = 41.35) olup aralarında iki konuyla ilgili eğitim alan öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü ise büyük düzeye yakın (η^2 = 0.11) olduğu tespit edilmiştir.
- Saldırı ve Tehditler alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmiştir ($F_{(3-247)}$ = 12.713, p < 0.05). Yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda iki konuyla ilgili eğitim alan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin normal düzeyde ($\overline{X}$ = 56.33) olup sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alan ($\overline{X}$ = 45.47) ve iki konuyla ilgili eğitim almayan ($\overline{X}$ = 41.24) öğretmenlerden anlamlı olarak farklılık göstermektedir. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü ise büyük düzey sayılabilecek büyüklükte (η^2 = 0.13) olduğu tespit edilmiştir.
- Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim alt boyutunde anlamlı farklılık gözlenmiştir ($F_{(3-247)}$ = 7.222, p < 0.05). Yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda iki konuyla ilgili eğitim alan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri normal düzeyde ($\overline{X}$ = 67.52) ve iki konuyla ilgili eğitim almayan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri normal düzeyde ($\overline{X}$ = 57.14) olup aralarında iki konuyla ilgili eğitim alan öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü ise orta düzeyde (η^2 = 0.08) olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumlarına Göre Dijital Okuryazarlık Düzeyleri. Öğretmenlerin bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında eğitim alma

durumları verisine, çalışmanın ilerleyen kısmında ihtiyaç duyulması üzerine veri toplama aracına dâhil edildiğinden dolayı bu veri 251 katılımcıdan toplanmıştır. Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin hizmet içi eğitim alma durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için yapılan tek yönlü ANOVA testinin analiz sonuçları; hizmet içi eğitim alma durumlarına ait betimsel istatistiklere ilişkin veriler Tablo 42'de, hizmet içi eğitim alma durumlarına göre dijital okuryazarlık düzeyi arasındaki farklılık Tablo 43'te verilmiştir:

Tablo 42. *Hizmet İçi Eğitim Alma Durumu Değişkenine Ait Betimleyici İstatistiklere İlişkin Veriler*

Ölçek Alt Boyutları	Hizmet İçi Eğitim Alma Durumu	n	$\overline{X}$	SS	Düzey
Etik ve Sorumluluk	İki konuyla ilgili eğitim alanlar	53	4.23	.76	Orta Üstü/İyi
	Sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alanlar	34	4.21	.53	Orta Üstü/İyi
	Sadece bilgi güvenliği konusunda eğitim alanlar	15	4.18	.72	Orta Üstü/İyi
	İki konuyla ilgili eğitim almayanlar	149	4.07	.78	Orta
	Toplam	251	4.13	.74	Orta
Genel Bilgi ve İşlevler	İki konuyla ilgili eğitim alanlar	53	3.91	.97	Orta
	Sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alanlar	34	3.59	1.01	Orta Altı/Zayıf
	Sadece bilgi güvenliği konusunda eğitim alanlar	15	3.10	.81	Orta Altı/Zayıf
	İki konuyla ilgili eğitim almayanlar	149	2.95	1.04	Düşük/Kötü
	Toplam	251	3.25	1.08	Orta Altı/Zayıf
Günlük Kullanım	Sadece bilgi güvenliği konusunda eğitim alanlar	15	4.37	.56	Orta Üstü/İyi
	İki konuyla ilgili eğitim alanlar	53	4.33	.73	Orta Üstü/İyi
	Sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alanlar	34	4.28	.55	Orta Üstü/İyi
	İki konuyla ilgili eğitim almayanlar	149	3.96	.89	Orta
	Toplam	251	4.11	.82	Orta
Profesyonel Üretim	İki konuyla ilgili eğitim alanlar	53	3.28	1.29	Orta Altı/Zayıf
	Sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alanlar	34	3.01	1.06	Düşük/Kötü
	Sadece bilgi güvenliği konusunda eğitim alanlar	15	2.83	1.02	Düşük/Kötü
	İki konuyla ilgili eğitim almayanlar	149	2.29	1.16	Düşük/Kötü
	Toplam	251	2.63	1.23	Düşük/Kötü
Gizlilik ve Güvenlik	Sadece bilgi güvenliği konusunda eğitim alanlar	15	4.26	.44	Orta Üstü/İyi
	İki konuyla ilgili eğitim alanlar	53	4.10	.88	Orta

Tablo 42 (*Devamı*)

	Sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alanlar	34	4.06	.82	Orta	
	İki konuyla ilgili eğitim almayanlar	149	3.77	.92	Orta	
	Toplam	251	3.91	.89	Orta	
Sosyal Boyut	İki konuyla ilgili eğitim alanlar	53	3.78	.92	Orta	
	Sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alanlar	34	3.56	.98	Orta	Altı/Zayıf
	Sadece bilgi güvenliği konusunda eğitim alanlar	15	3.26	.81	Orta	Altı/Zayıf
	İki konuyla ilgili eğitim almayanlar	149	3.08	1.00	Orta	
	Toplam	251	3.30	1.01	Orta	Altı/Zayıf
Ölçek Toplamı	İki konuyla ilgili eğitim alanlar	53	4.04	.79	Orta	
	Sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alanlar	34	3.90	.62	Orta	
	Sadece bilgi güvenliği konusunda eğitim alanlar	15	3.78	.52	Orta	
	İki konuyla ilgili eğitim almayanlar	149	3.52	.76	Orta	Altı/Zayıf
	Toplam	251	3.69	.76	Orta	

Tablo 42 incelendiğinde ölçeğin tamamında ve alt boyutların tümünde her iki konuda eğitim alan öğretmenlerin ortalama puanlarının eğitim almayan öğretmenlerin ortalama puanlarından yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca Günlük Kullanım ve Gizlilik ve Güvenlik alt boyutlarında bilgi güvenliği konusunda eğitim alan öğretmenlerin ortalama puanlarının diğer öğretmenlerden yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 43. *Hizmet İçi Eğitim Alma Durumu Değişkenine Göre Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık Düzeyleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Tek Yönlü ANOVA Testinin Sonuçları*

Ölçek Alt Boyutları	Varyans Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P	η^2	Anlamlı Fark
Etik ve Sorumluluk	Gruplar Arası	1.334	3	.445	.791	.500	-	-
	Gruplar İçi	138.814	247	.562				
	Toplam	140.147	250					
Genel Bilgi ve İşlevler	Gruplar Arası	40.742	3	13.581	13.230	.000	0.14	1*>2*,4*
	Gruplar İçi	253.552	247	1.027				3*>4*
	Toplam	294.294	250					
Günlük Kullanım	Gruplar Arası	7.605	3	2.535	3.852	.010	0.05	1*>4*
	Gruplar İçi	162.530	247	.658				
	Toplam	170.135	250					
Profesyonel Üretim	Gruplar Arası	44.941	3	14.980	10.904	.000	0.12	1*>4*
	Gruplar İçi	339.337	247	1.374				3*>4*
	Toplam	384.279	250					

Tablo 43 (*Devamı*)

Gizlilik ve Güvenlik	Gruplar Arası	7.530	3	2.510	3.198	.024	0.04	1*>4*
	Gruplar İçi	193.879	247	.785				
	Toplam	201.408	250					
Sosyal Boyut	Gruplar Arası	22.298	3	7.433	7.831	.000	0.09	1*>4*
	Gruplar İçi	234.440	247	.949				3*>4*
	Toplam	256.738	250					
Ölçek Toplamı	Gruplar Arası	12.697	3	4.232	7.768	.000	0.09	1*>4*
	Gruplar İçi	134.572	247	.545				3*>4*
	Toplam	147.269	250					

Not: 1* = İki konuyla ilgili eğitim alanlar
2* = Sadece bilgi güvenliği konusunda eğitim alanlar
3* = Sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alanlar
4* = İki konuyla ilgili eğitim almayanlar

Farklı eğitim durumlarına sahip 251 öğretmenin dijital okuryazarlık düzeyleri ile hizmet içi eğitim alma durumları arasında anlamlı fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla tek yönlü ANOVA testi yapılmış olup yapılan test sonucunda grupların toplam puan ortalamaları arasında anlamlı fark olduğu gözlenmiştir ($F_{(3-247)} = 7.768$, $p < 0.05$). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda iki konuyla ilgili eğitim alan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta düzeyde ($\overline{X} = 4.04$) ve iki konuyla ilgili eğitim almayan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta düzeyde ($\overline{X} = 3.52$) olup aralarında iki konuyla ilgili eğitim alan öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık olduğu, sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta düzeyde ($\overline{X} = 3.90$) ve iki konuyla ilgili eğitim almayan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta altı/zayıf düzeyde ($\overline{X} = 3.52$) olup aralarında sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alan öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü ise orta düzeyde ($\eta^2 = 0.09$) olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin hizmet içi eğitim alma durumuna göre ölçeğin alt boyutlarında farklılaşıp farklılaşmadığı incelendiğinde ise;

- Etik ve Sorumluk alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($F_{(3-247)} = .791$, $p > 0.05$).
- Genel Bilgi ve İşlevler alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmiştir ($F_{(3-247)} = 13.230$, $p > 0.05$). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda iki konuyla

ilgili eğitim alan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta düzeyde ($\overline{X}$ = 3.91) olup sadece bilgi güvenliği konusunda eğitim alan ($\overline{X}$ = 3.10) ve iki konuyla ilgili eğitim almayan ($\overline{X}$ = 2.95) öğretmenlerden anlamlı olarak farklılık gösterdiği, sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alan öğretmenleri dijital okuryazarlık düzeyleri orta altı/zayıf düzeyde ($\overline{X}$ = 3.59) ve iki konuyla ilgili eğitim almayan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri düşük/kötü düzeyde ($\overline{X}$ = 2.95) olup aralarında sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alan öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü ise büyük düzeyde (η^2 = 0.14) olduğu tespit edilmiştir.

- Günlük Kullanım alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmiştir ($F_{(3-247)}$ = 3.852, p > 0.05). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda iki konuyla ilgili eğitim alan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta üstü/iyi düzeyde ($\overline{X}$ = 4.33) ve iki konuyla ilgili eğitim almayan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta düzeyde ($\overline{X}$ = 3.96) olup aralarında iki konuyla ilgili eğitim alan öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü ise orta düzeye yakın (η^2 = 0.05) olduğu tespit edilmiştir.
- Profesyonel Üretim alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmiştir ($F_{(3-247)}$ = 10.904, p > 0.05). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda iki konuyla ilgili eğitim alan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta altı/zayıf düzeyde ($\overline{X}$ = 3.28) ve iki konuyla ilgili eğitim almayan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri düşük/kötü düzeyde ($\overline{X}$ = 2.29) olup aralarında iki konuyla ilgili eğitim alan öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık olduğu, sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri düşük/kötü düzeyde ($\overline{X}$ = 3.01) ve iki konuyla ilgili eğitim almayan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri düşük/kötü düzeyde ($\overline{X}$ = 2.29) olup aralarında sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alan öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü ise büyük düzeye yakın (η^2 = 0.12) olduğu tespit edilmiştir.

- Gizlilik ve Güvenlik alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmiştir ($F_{(3-247)}$ = 3.198, p > 0.05). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda iki konuyla ilgili eğitim alan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta düzeyde ($\overline{X}$ = 4.10) ve iki konuyla ilgili eğitim almayan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta düzeyde ($\overline{X}$ = 3.77) olup aralarında iki konuyla ilgili eğitim alan öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü ise orta düzeyde (η^2 = 0.04) olduğu tespit edilmiştir.
- Sosyal Boyut alt boyutunda anlamlı farklılık gözlenmiştir ($F_{(3-247)}$ = 7.831, p > 0.05). Farkın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek amacıyla yapılan Post Hoc testlerinden Tukey testi sonucunda iki konuyla ilgili eğitim alan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta düzeyde ($\overline{X}$ = 3.78) ve iki konuyla ilgili eğitim almayan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta altı/zayıf düzeyde ($\overline{X}$ = 3.08) olup aralarında iki konuyla ilgili eğitim alan öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık olduğu, sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta altı/zayıf düzeyde ($\overline{X}$ = 3.56) ve iki konuyla ilgili eğitim almayan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta altı/zayıf düzeyde ($\overline{X}$ = 3.08) olup aralarında sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alan öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu farklılığın etki büyüklüğü ise orta düzeyde (η^2 = 0.09) olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalıkları ile Dijital Okuryazarlıkları Arasındaki İlişki

Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalıkları ile dijital okuryazarlıkları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi için Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Yapılan hesaplama sonucunda ortaya çıkan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalıkları ile dijital okuryazarlıkları arasındaki ilişkiye ait veriler Tablo 44'te detaylı olarak sunulmuştur:

Tablo 44. *Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalıkları ile Dijital Okuryazarlıkları Arasındaki Korelasyon*

Değişkenler	Dijital Okuryazarlık Ölçek Toplamı	Etik ve Sorumluluk	Genel Bilgi ve İşlevler	Günlük Kullanım	Profesyonel Üretim	Gizlilik ve Güvenlik	Sosyal Boyut
Bilgi Güvenliği Farkındalık Ölçek Toplamı	.482*	.314*	.493*	.316*	.343*	.347*	.380*
Genel Güvenlik	.328*	.214*	.369*	.208*	.218*	.223*	.233*
Saldırı ve Tehditler	.412*	.227*	.454*	.239*	.350*	.274*	.360*
Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim	.494*	.363*	.449*	.359*	.301*	.386*	.369*

*p < .05

Tablo 44 incelediğinde bilgi güvenliği farkındalık ölçeğinin ve alt boyutlarının dijital okuryazarlık ölçeği ve alt boyutlarıyla pozitif yönde anlamlı ilişkisi olduğu görülmektedir. Ayrıca ölçeklerde bulunan her bir alt boyutun diğer ölçeğin alt boyutlarıyla pozitif yönde anlamlı ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalıkları ile dijital okuryazarlıkları arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($r = .482$, $p < .05$). Bilgi güvenliği farkındalık ölçeğinin alt boyutlarında öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalıkları ile dijital okuryazarlıkları arasındaki ilişki;

- Genel Güvenlik alt boyutuyla dijital okuryazarlık arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($r = .328$, $p < .05$).
- Saldırı ve Tehditler alt boyutuyla dijital okuryazarlık arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($r = .412$, $p < .05$).
- Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim alt boyutuyla dijital okuryazarlık arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($r = .494$, $p < .05$).

Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalıkları ile dijital okuryazarlık ölçeğinin alt boyutları arasındaki ilişki incelediğinde;

- Etik ve Sorumluluk alt boyutuyla pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($r = .314$, $p < .05$).

- Genel Bilgi ve İşlemler alt boyutuyla pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($r = .493$, $p < .05$).
- Günlük Kullanım alt boyutuyla dijital okuryazarlık arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($r = .316$, $p < .05$).
- Profesyonel Üretim alt boyutuyla dijital okuryazarlık arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($r = .343$, $p < .05$).
- Güvenlik ve Gizlilik alt boyutuyla dijital okuryazarlık arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($r = .347$, $p < .05$).
- Sosyal Boyut alt boyutuyla dijital okuryazarlık arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür ($r = .380$, $p < .05$).

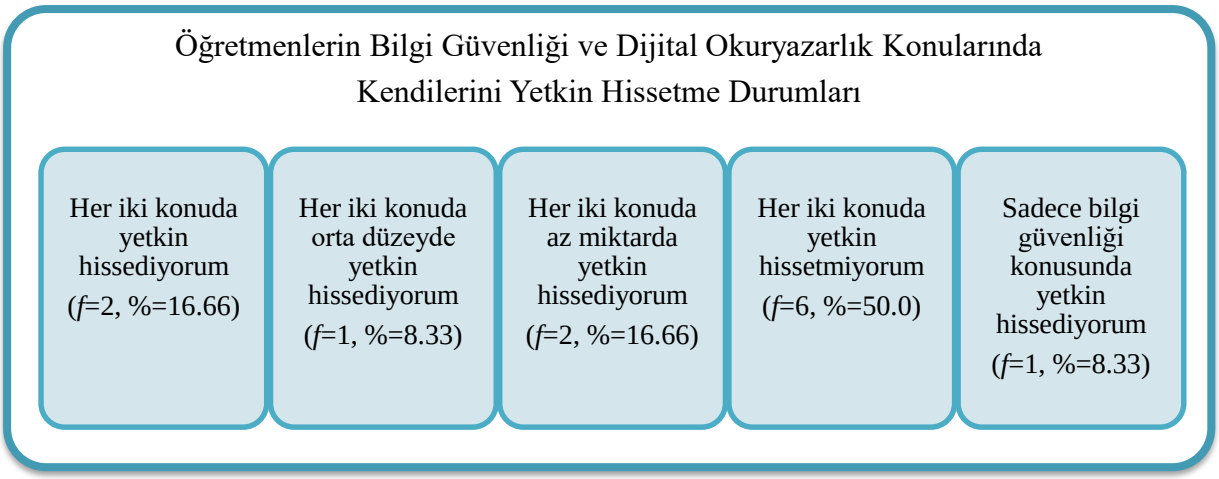
Çalışmanın Nitel Bulguları

Çalışmanın nitel verilerinin analizi yapılırken öncelikle görüşme sonucunda elde edilen ses kayıtları yazıya dökülmüştür. Ses kayıtları yazıya döküldükten sonra elde edilen veriler derinlemesine incelenmiş ve benzer içerikler bir araya getirilerek temalar oluşturulmuştur. Oluşturulan temalarda katılımcıların belirttiği ifadeler kategorileştirilmiş ve sayılaştırılmıştır. Katılımcıların yanıtlarına göre yapılan içerik analizi sonucunda elde edilen temalar ve temalara ait kategoriler ilgili konu başlığı altında detaylı olarak sunulmuştur.

Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği ve Dijital Okuryazarlık Konularında Kendilerini Yetkin Hissetme Durumları

Öğretmenlerin bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında kendilerini yetkin hissetmesine yönelik görüşleri incelenmiştir. İnceleme sonucunda elde edilen öğretmenlerin bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında kendilerini ne oranda yetkin hissetme durumları Şekil 11'de verilmiştir:

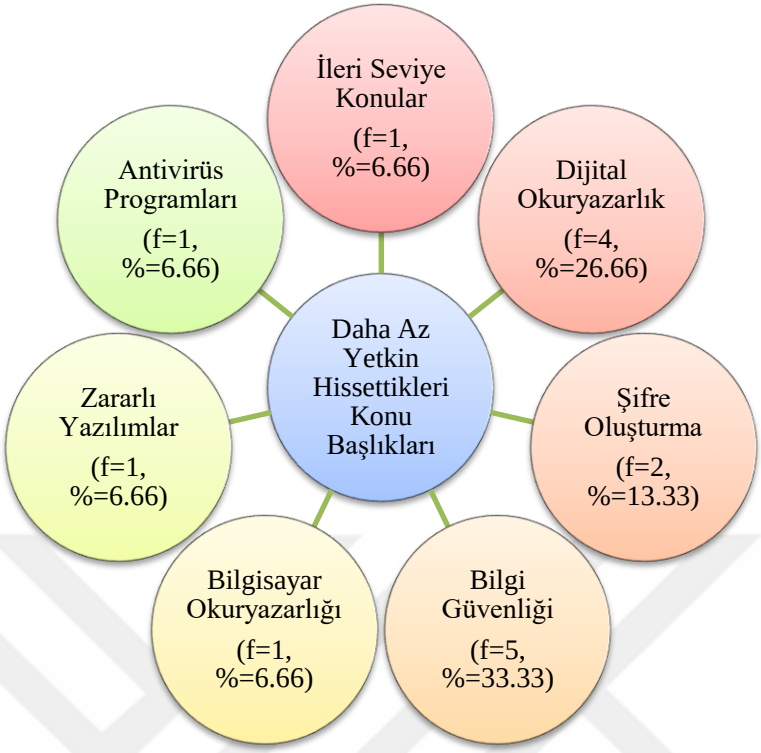
Şekil 11. *Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği ve Dijital Okuryazarlık Konularında Kendilerini Yetkin Hissetme Durumları*



Öğretmenlerin bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında kendilerini yetkin hissettikleri durumları 5 madde olarak ifade edilerek Şekil 11'de sunulmuştur. Şekil 11 incelendiğinde çalışmaya katılan öğretmenlerin %50'si kendisini bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında yetkin hissetmemektedir (n=6). Öğretmenlerden TÖ1 "Ne yazık ki hissedemiyorum", ÖE1 ise "Yetkin hissetmiyorum çünkü dijital alanlardaki doğru bilgiyi bulmakta, analiz etmekte, paylaşmakta zorlanıyorum." şeklinde ifadeleri ile bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında yetkin hissetmediklerini dile getirmişlerdir.

Ayrıca Şekil 11'de bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularının her ikisinde kendini yetkin hisseden öğretmen oranı %16,66 (n=2), orta düzeyde yetkin hisseden öğretmen oranı %8,33 (n=1), az miktarda yetkin hisseden öğretmen oranı %16,66 (n=2) iken sadece bilgi güvenliği konusunda kendini yetkin hisseden öğretmen oranı ise %8,33 (n=1) olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında kendilerini daha az yetkin hissettikleri konu başlıkları Şekil 12'de sunulmuştur:

Şekil 12. *Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği ve Dijital Okuryazarlık Konularında Kendilerini Daha Az Yetkin Hissettikleri Konu Başlıkları*



Öğretmenlerin bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında kendilerini daha az yetkin hissettikleri konu başlıkları 7 madde olarak belirlenerek Şekil 12'de sunulmuştur. Şekil 12 incelediğinde çalışmaya katılan öğretmenlerin kendilerini daha az yetkin hissetikleri konuların başında %33.33 ile Bilgi Güvenliği *(f*=5) ve %26.66 ile Dijital Okuryazarlık *(f=4*) gelmektedir. Ayrıca şifre oluşturma *(f=2)*, bilgisayar okuryazarlığı *(f*=1), zararlı yazılımlar *(f*=1*)*, antivirüs programlar *(f*=1) ve bilgi güvenliğinin ve dijital okuryazarlığın ileri seviye konularında *(f*=1) öğretmenlerden bazıları kendini daha az yetkin hissettiğini söylemek mümkündür.

Çalışmanın nicel boyutunda öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri normal seviyede ($\overline{X}$ = 148.74) ve dijital okuryazarlık düzeyleri orta altı/zayıf seviyede ($\overline{X}$ = 3.57) olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışmanın nitel boyutunda da çalışmaya katılan öğretmenlerin %50'si kendisini bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında yetkin hissetmediklerini (n=6), %16.66'sı kendisini bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında yetkin hissettiğini (n=2) ifade etmişlerdir.

Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği ve Dijital Okuryazarlık Konularında Bilgi ve Beceriye Sahip Olma Konusundaki Düşünceleri. Çalışmaya katılan öğretmenlerin hepsi bir öğretmenin bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında bilgi ve beceriye sahip olması gerektiğini ifade etmişlerdir(n=12). Öğretmenlerin ortak olarak dile getirdikleri bu düşünceyi;

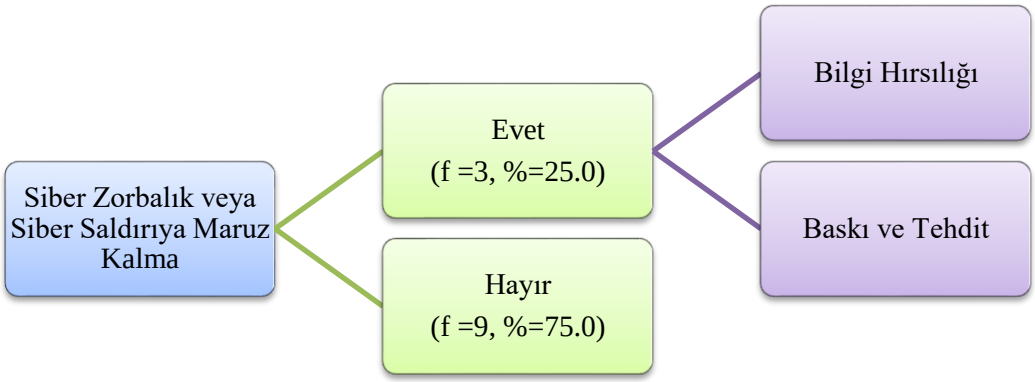
> BT1 "*Şu an dijital olarak derslerimizin çoğunu dijital ortamda işliyoruz ya da işte e okul olsun, birçok eba olsun öğrencilerle ilgili birçok işlem dijital ortamdan yürütülüyor. Tabii bununla ilgili yaşanılan güvenlik dışarıdan müdahale değil de en çok bilginin bozulması konusunda çok sıkıntı yaşanıyor. Tabii bunlar da dış etkenler işte cihazların bozulması, işte cihazlara zararlı yazılımların bozulması oluyor. Yani bunlar ilgili en azından nasıl korunacağını, verileri nasıl güveni alınacağını bilseler en azından sorun yaşanmamış olur. Daha kaliteli bir eğitim yaşanmış olur*."
>
> İM1 "*Tabii ki en başta da ifade ettiğiniz gibi 2022 yılından bahsediyoruz. Yani bir öğretmenin. Günümüzde artık telefon kullanabilmesi, akıllı tahta kullanabilmesi yeterli sayılmamalı. Hani bir öğretmen bir bilgisayara format da atabilmeli antivirüs kurabilmeli kaldırabilmeli bilgisayarda ters giden bir şeyler olduğunda onu fark edebilmeli. Kendisine bir parola oluşturduğunda o parolanın önemini fark edebilmeli ve güvenli parola nasıl oluşturabilmeli açıkçası*"
>
> SÖ1 "*Bizim bu konuda öğretmenlerin bilgi sahibi olması gerekir. Çünkü artık dediğim gibi her şey artık sanal ortamda bilgisayar, cep telefonu tableti artık günümüzün vazgeçilmez bir parçası. Bunları bizim bilgi sahibi olmamız lazım ve aynı zamanda da öğrencilerimize aktarmamız lazım*."
>
> ÖE1"*Bu konuda bilgi ve beceriye sahip olması gerekiyor kesinlikle. Çünkü öğretmen doğru bir model olursa öğrenci de bu olumlu etki doğurur. Kendimi bu konuda geliştirmeliyim ben*."

şeklinde ifade etmişlerdir.

Öğretmenlerin Dijital Ortamda Siber Zorbalığa veya Siber Saldırıya Maruz Kalma Durumları ve Güvenlik Açısından Aldıkları Önlemler

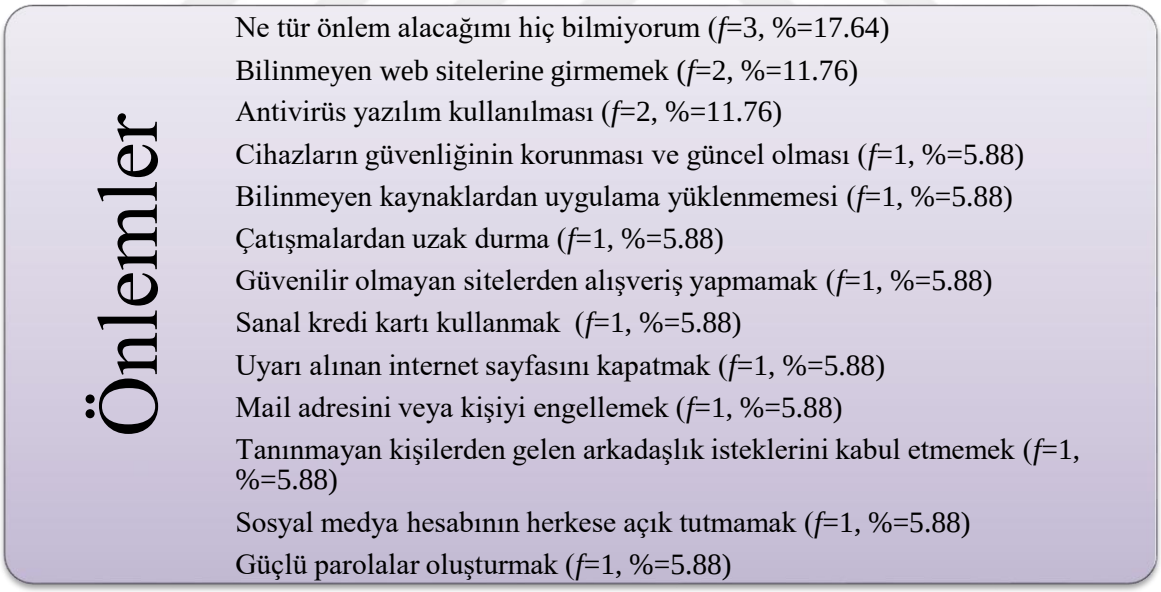
Öğretmenlerin siber zorbalık ve siber saldırılara maruz kalma konusundaki görüşleri incelenmiştir. İnceleme sonucunda elde edilen verilere göre öğretmenlerin dijital ortamda siber zorbalığa veya siber saldırıya maruz kalma durumları Şekil 13'te verilmiştir:

Şekil 13. *Öğretmenlerin Dijital Ortamda Siber Zorbalığa Veya Siber Saldırıya Maruz Kalma Durumları*



Şekil 13 incelediğinde öğretmenlerin %75'inin dijital ortamda herhangi bir siber zorbalığa veya siber saldırıya maruz kalmadığı, %25'inin ise maruz kaldığı görülmektedir. Siber zorbalığa veya siber saldırıya maruz kalan öğretmenlerin bilgi hırsızlığı, baskı ve tehdit saldırılarına maruz kaldığı görülmektedir. Öğretmenlerin dijital ortamda siber zorbalığa veya siber saldırıya maruz kalmamak için aldıkları önlemler Şekil 14'te verilmiştir:

Şekil 14. *Öğretmenlerin Dijital Ortamda Siber Zorbalığa veya Siber Saldırıya Maruz Kalmamak İçin Aldıkları Önlemler*



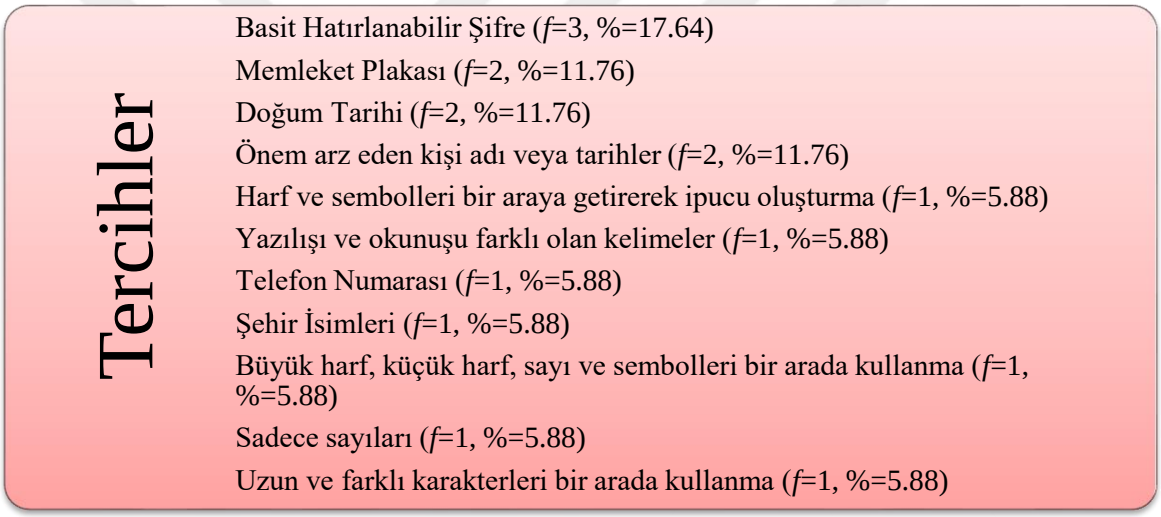
Şekil 14 incelendiğinde çalışmaya katılan öğretmenlerin dijital ortamda herhangi bir siber zorbalığa veya siber saldırıya maruz kalmamak için aldıkları 13 farklı önlem listelenmiştir. Ayrıca dijital ortamda herhangi bir siber zorbalığa veya siber saldırıya maruz kalmamak alınabilecek önlemler konusunda bilgi sahibi olmayan öğretmenlerin olduğu görülmektedir (*f*=3, %=17.64). Bu durumu SÖ1 "tam olarak bilmiyorum", SÖ2 "açıkçası çok bilmiyorum" şeklinde dile getirmişlerdir.

Araştırmanın nicel boyutunda öğretmenlerin siber zorbalığa karşı farkındalık düzeyleri orta seviye olduğu ortaya çıkmıştır ($\overline{X}$ = 4.00). Araştırmanın nitel boyutunda çalışmaya katılan öğretmenlerden çoğu siber zorbalığa veya siber saldırıya maruz kalmamak için önlem aldığını ifade etmişlerdir (n=9).

Öğretmenlerin Kişisel Hesaplarının Parolasını Oluşturma Kriterleri ve Güvenlik Açısından Aldıkları Önlemler

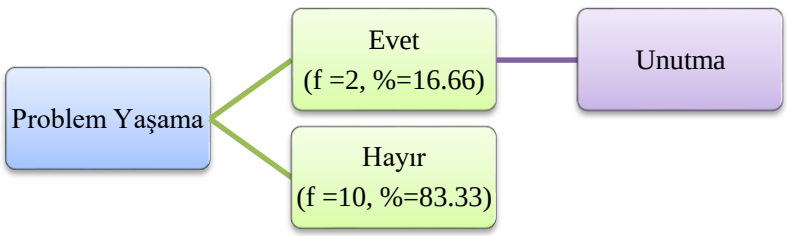
Çalışmaya katılan öğretmenlerin kişisel hesaplarında kullandıkları parolaları nasıl oluşturdukları ve güvenlik açısından nasıl korundukları konusunda görüşleri analiz edilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen verilere göre araştırmaya katılan öğretmenlerin kişisel hesaplarının parolasını oluşturmak için tercih ettikleri kriterler Şekil 15'te verilmiştir:

Şekil 15. *Öğretmenlerin Kişisel Hesaplarının Parolasını Oluşturmak İçin Tercih Ettikleri Kriterler*



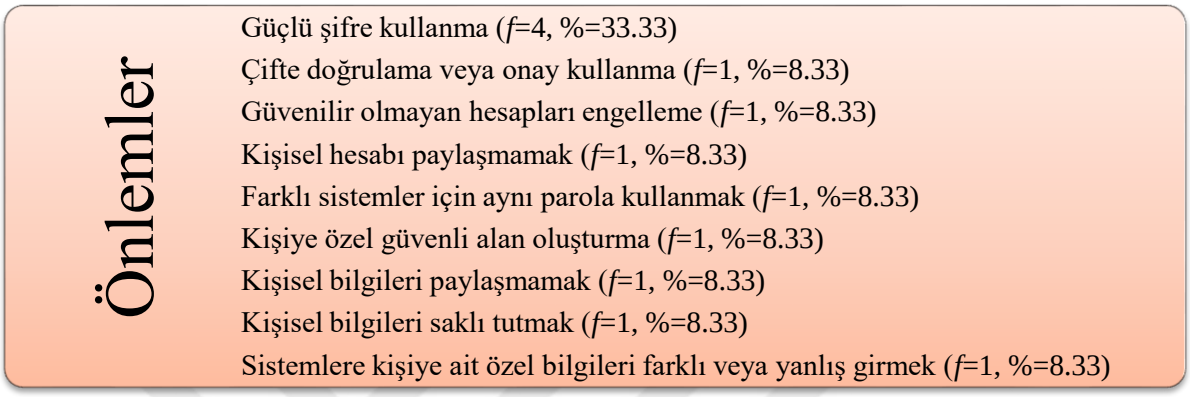
Şekil 15 incelendiğinde çalışmaya katılan öğretmenlerin kişisel hesaplarının parolasını oluşturmak için en çok tercih ettikleri kriterlerin %17.64 ile basit ve hatırlanabilir şifre (*f*=3) olduğu görülmektedir. Bu tercih ettikleri kriterleri %11.76 ile memleket plakası (*f*=2), doğum tarihi (*f*=2) ve önem arz eden kişi adı veya tarihler (*f*=2) takip etmektedir. Öğretmenlerin kişisel hesaplarının parolalarıyla ilgili yaşadıkları problem durumu Şekil 16'da verilmiştir:

Şekil 16. *Öğretmenlerin Kişisel Hesaplarının Parolalarıyla İlgili Yaşadıkları Problem Durumu*



Şekil 16 incelediğinde çalışmaya katılan öğretmenlerden ikisinin kişisel hesaplarının parolasıyla ilgili unutma sorunu yaşadığı, diğer öğretmenlerin (n=10) şu ana kadar herhangi bir problem yaşamadığı görülmektedir. Yaşanılan bu problemle ilgili TÖ1 ”Aklımda tutamıyorum mesala.” şeklinde yaşadığı problemi ifade etmiştir. Öğretmenlerin kişisel hesaplarının güvenliği için almış oldukları önlemler Şekil 17’de verilmiştir:

Şekil 17. *Öğretmenlerin Kişisel Hesaplarının Güvenliği İçin Almış Oldukları Önlemler*



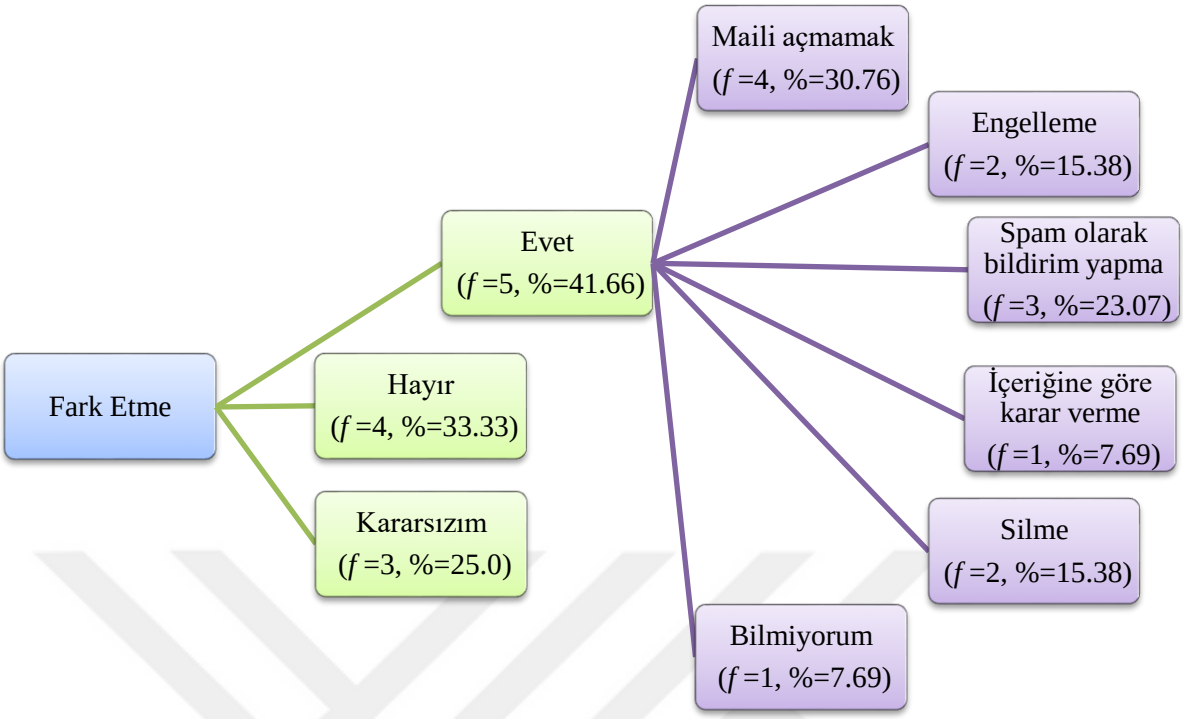
Şekil 17 incelendiğinde çalışmaya katılan öğretmenlerin kişisel hesaplarının güvenliği için 9 farklı önlem aldıkları görülmektedir. Öğretmenlerin kişisel hesaplarının güvenliği için aldıkları önlemlerden en çok tercih edilenin güçlü şifre oluşturmak (*f*=4, %=33.33*)* olduğu görülmektedir.

Araştırmanın nicel boyutunda öğretmenlerin güçlü şifre oluşturma farkındalık düzeyleri orta seviyede olduğu ortaya çıkmıştır ($\overline{X}$ = 4.04). Araştırmanın nitel boyutunda çalışmaya katılan öğretmenlerin çoğu kişisel hesaplarının parolasını oluşturmak için basit ve hatırlanabilir parola (*f*=3) seçtiğini ifade etmişlerdir.

Öğretmenlerin Spam Mailler Konusundaki Farkındalıkları ve Güvenlik Açısından Aldıkları Önemler

Çalışmaya katılan öğretmenlerin spam mailler konusundaki görüşleri incelenmiştir. İnceleme sonucunda elde edilen verilere göre öğretmenlerin spam maillerle ilgili farkındalık durumları ve e-posta adresine gelen bir mailin spam maili olduğunu fark ettiklerinde güvenlik açısından aldıkları önlemler Şekil 18’de verilmiştir:

Şekil 18. *Öğretmenlerin Spam Maillerle İlgili Farkındalık Durumları ve Spam Maillerine Karşı Aldıkları Önlemler*



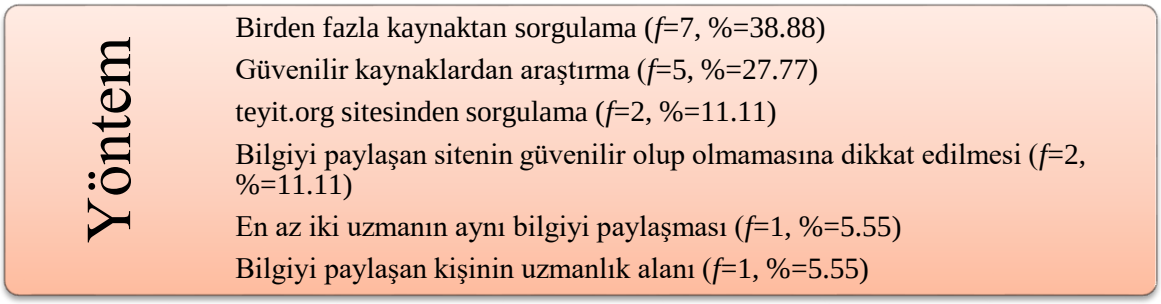
Şekil 18 incelediğinde çalışmaya katılan öğretmenlerden e-posta adresine gelen bir mailin spam maili olup olmadığını; öğretmenlerin %41.66'sının fark edebildiğini (n=5), %33.33'ünün fark edemeyeceğini (n=4) ve %25'nin ise spam maili olup olmadığını fark etme noktasında kararsız (n=3) olduğu görülmektedir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin e-posta adreslerine gelen bir mailin spam maili olduğunu fark ettiklerinde güvenlik açısından 5 farklı önlem aldıkları ve aldıkları bu önlemlerden %30,76 ile en çok tercih edilen önlemin maili açmamak (f = 4) olduğu görülmektedir.

Araştırmanın nicel boyutunda öğretmenlerin spam mailler konusunda farkındalık düzeyleri orta seviyeye yakın olduğu ortaya çıkmıştır ($\overline{X}$ = 3.49). Araştırmanın nitel boyutunda da çalışmaya katılan öğretmenlerin yarısından azının spam mailleri fark edebileceğini ifade etmişlerdir (n=5).

Öğretmenlerin Aradıkları Bilginin Doğruluğunu Teyit Etmesi

Çalışmaya katılan öğretmenlerin internette aradıkları bilginin doğruluğunu nasıl teyit ettiklerine dair görüşleri incelenmiştir. İnceleme sonucunda elde edilen verilere göre çalışmaya katılan öğretmenlerin internette aradıkları bir bilginin doğruluğundan emin olmak için kullandıkları yöntemler Şekil 19'da verilmiştir:

Şekil 19. *Öğretmenlerin Bilgiyi Doğrulamak İçin Kullandıkları Yöntemler*



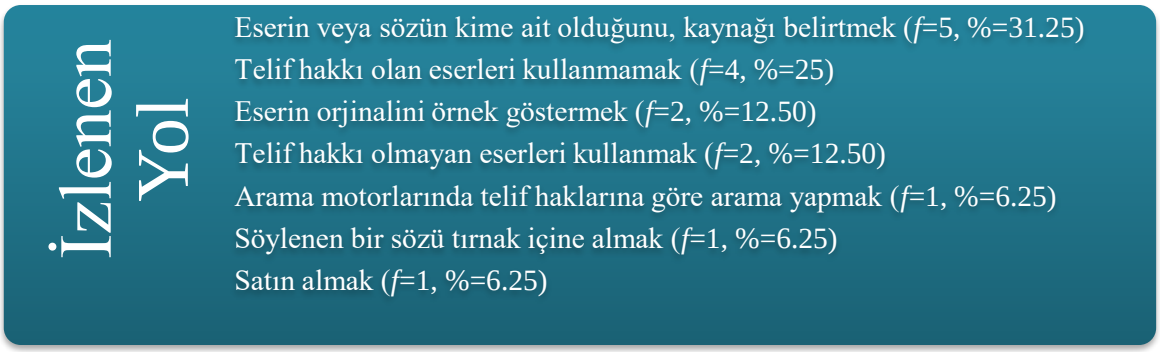
Şekil 19 incelendiğinde çalışmaya katılan öğretmenlerin internette aradıkları bir bilginin doğruluğundan emin olmak için 6 farklı yöntem kullandıkları ve bu yöntemlerden en sık kullanılan yöntemlerin %38,88 ile birden fazla kaynaktan sorgulama (*f*=7) ve %27.77 ile güvenilir kaynaklardan araştırma (*f*=5) olduğu görülmektedir.

Araştırmanın nicel boyutunda öğretmenlerin çevrim içi ortamlarda eriştiği bilginin doğru olup olmadığını farklı kaynaklardan sorgulama düzeyleri orta seviyede olduğu ortaya çıkmıştır ($\bar{X}$ = 3.41). Araştırmanın nitel boyutunda da çalışmaya katılan öğretmenlerden çoğu internette aradıkları bir bilginin doğruluğundan emin olmak birden fazla kaynaktan sorgulama yaptığını (*f=7)* ifade etmişlerdir.

Öğretmenlerin Telif Hakkı Konusundaki Farkındalıkları

Çalışmaya katılan öğretmenlerin hepsi bir telif hakkı konusundan haberdar olduklarını ve derslerinde telif hakkı olan eserleri kullanırken telif hakkına dikkat ederek kullandıklarını ifade etmişlerdir (n=12). Derslerinde telif hakkı olan eserlerin kullanımı hakkında SÖ3 ”Telif hakkı olan eserlerini kullanmıyorum, yani derslerimde.”, İÖ1 “Genellikle altlarına yazarım, hani hangi siteden aldığımı, hangi kime ait olduğunu yazarak. Gerekirse işte bir www adres falan koyarak yapabiliyorum bunu.” şeklinde kullanımlarını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin derslerinde telif hakkı olan bir eseri kullanırken izledikleri yollar Şekil 20’de verilmiştir:

Şekil 20. *Öğretmenlerin Derslerinde Telif Hakkı Olan Bir Eseri Kullanırken İzledikleri Yollar*



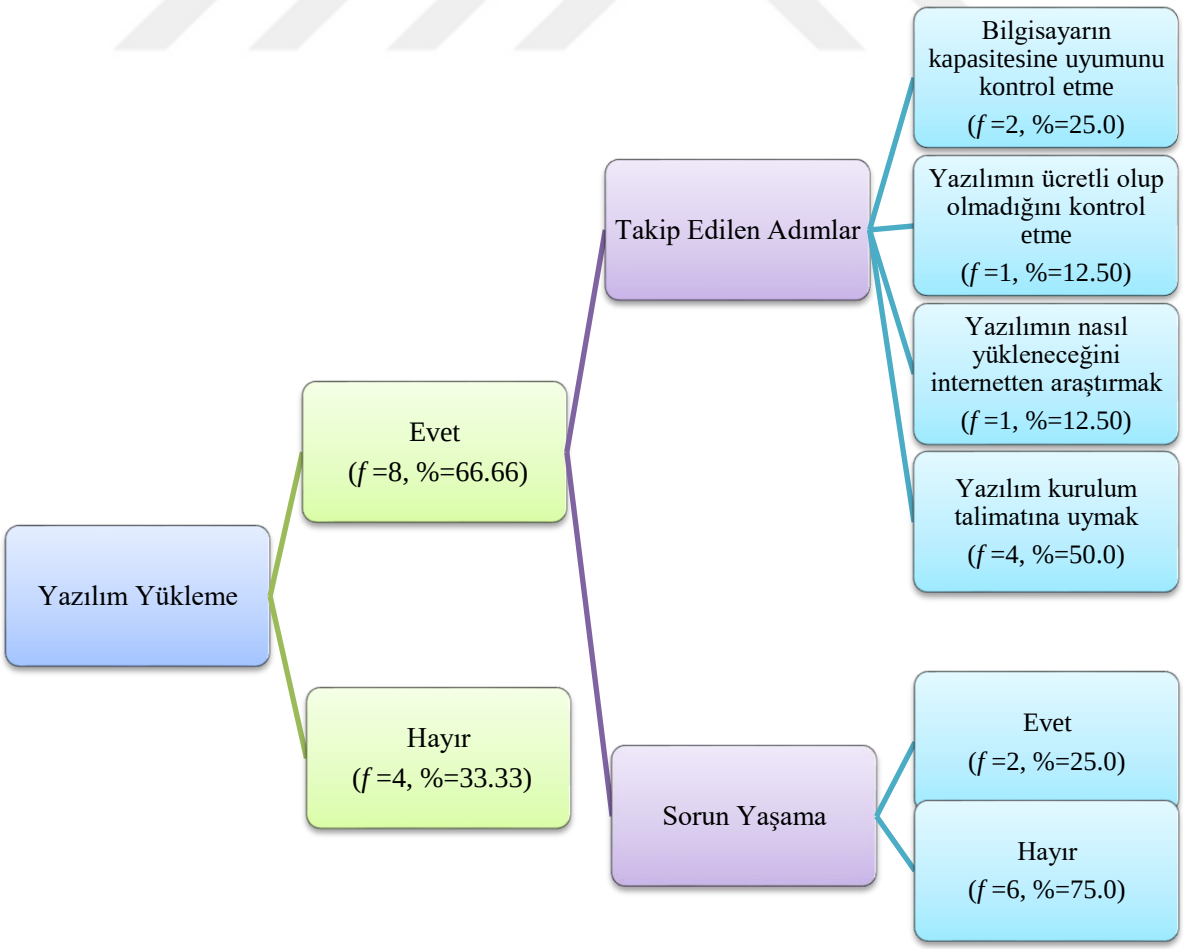
Şekil 20 incelendiğinde çalışmaya katılan öğretmenlerin telif hakkı konusunda 7 farklı yöntem kullandıkları ve bu yöntemlerden en sık kullanılan yöntemlerin %31,25 ile eserin veya sözün kime ait olduğunu, kaynağı belirtmek (*f=5)* ve %25 ile telif hakkı olan eserleri kullanmamak (*f=4)* olduğu görülmektedir.

Araştırmanın nicel boyutunda öğretmenlerin telif haklarının ihlalinden doğabilecek etik ve yasal sorumlulukların farkındalık düzeylerinin orta seviyede olduğu ($\overline{X}$ =3.88) ortaya çıkmıştır. Araştırmanın nitel boyutunda da çalışmaya katılan öğretmenlerin hepsi bir telif hakkı konusundan haberdar olduklarını ve derslerinde telif hakkı olan eserleri kullanırken telif hakkına dikkat ederek kullandıklarını ifade etmişlerdir (f=12).

Öğretmenlerin Yazılım Yükleme Becerileri

Çalışmaya katılan öğretmenlerin yazılım yükleme konusunda görüşleri incelenmiştir. İnceleme sonucunda ulaşılan verilere göre öğretmenlerin amacına uygun yazılım yükleme durumları, yazılım yüklerken takip ettikleri adımlar ile sorun yaşama durumları Şekil 21'de verilmiştir:

Şekil 21. *Öğretmenlerin Amacına Uygun Yazılım Yükleyebilme Durumları*



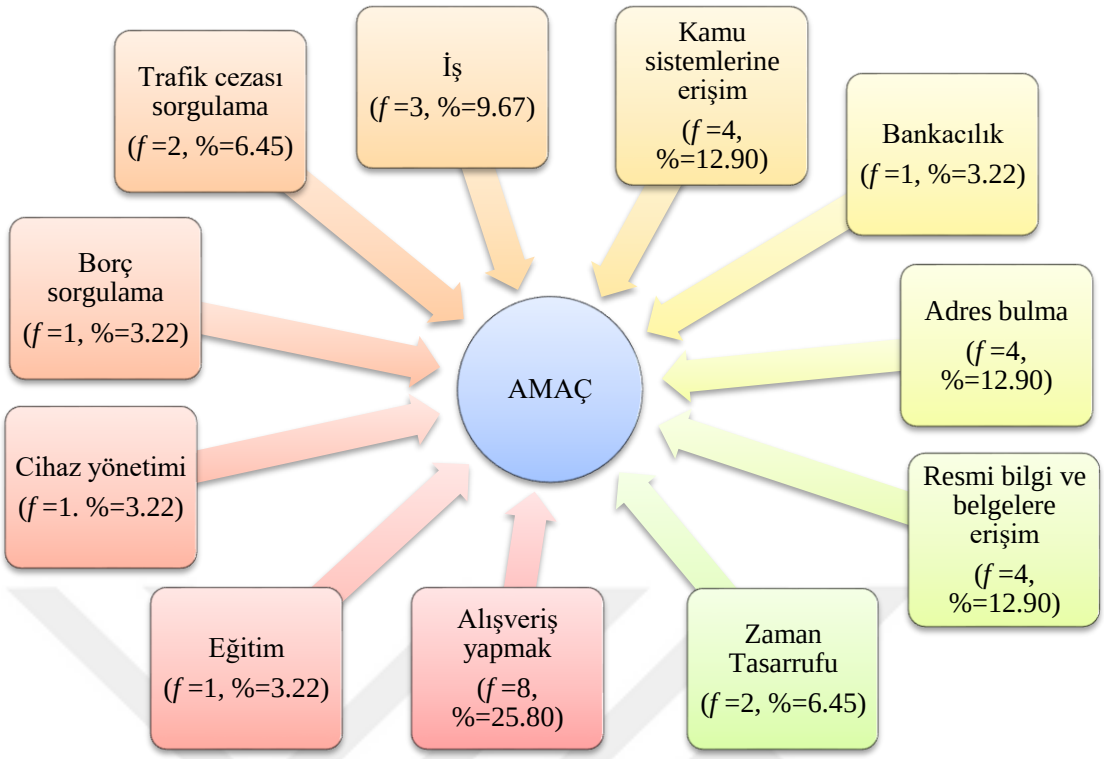
Şekil 21 incelediğinde çalışmaya katılan öğretmenlerin %66,66' sı (n=8) amacına uygun yazılım yükleyebilirken %33.33'ü (n=4) amacına uygun yazılım yükleyemediği görülmektedir. Amacına uygun yazılım yükleyebilen öğretmenlerin %50'si bir yazılım yüklerken kurulum aşamasında sunulan yönergeyi (adımları) takip ettikleri, öğretmenlerin %75'inin bir yazılım yüklerken sorun yaşamadığı ve %25'inin ise sorun yaşadığı görülmektedir.

Araştırmanın nicel boyutunda öğretmenlerin bilgisayarına veya elektronik cihazına yazılım veya program yükleyebilme düzeylerinin orta seviyeye yakın olduğu ($\overline{X}$ = 3.17) ortaya çıkmıştır. Araştırmanın nitel boyutunda da çalışmaya katılan öğretmenlerin çoğu amacına uygun yazılım yükleyebildiğini ifade etmişlerdir (*f*=8).

Öğretmenlerin Günlük Yaşamı Kolaylaştıran Uygulamalarını (E-Devlet, Konum, Alışveriş vb.) Kullanma Durumları

Çalışmaya katılan öğretmenlerin hepsi günlük yaşamı kolaylaştıran uygulamaları kullandıklarını ifade etmişlerdir (n=12). Günlük yaşamı kolaylaştıran uygulamaların kullanımı hakkında TT1 "Yani e-devletin bütün hani iş hayatımla ilgili herhangi özel hayatımla ilgili her şeyde kullanıyorum. Genelde ordan giriyorum bütün uygulamalara. Alışverişte fazlalıkla kullanıyorum. Yani her alanda kullanıyorum aslında. İşimi kolaylaştırıyor.." şeklinde kullanım amaçlarını dile getirmiştir. Öğretmenlerin günlük yaşamı kolaylaştıran uygulamaları kullanma amaçları Şekil 22'de verilmiştir:

Şekil 22. *Öğretmenlerin Günlük Yaşamı Kolaylaştıran Uygulamaları Kullanma Amaçları*



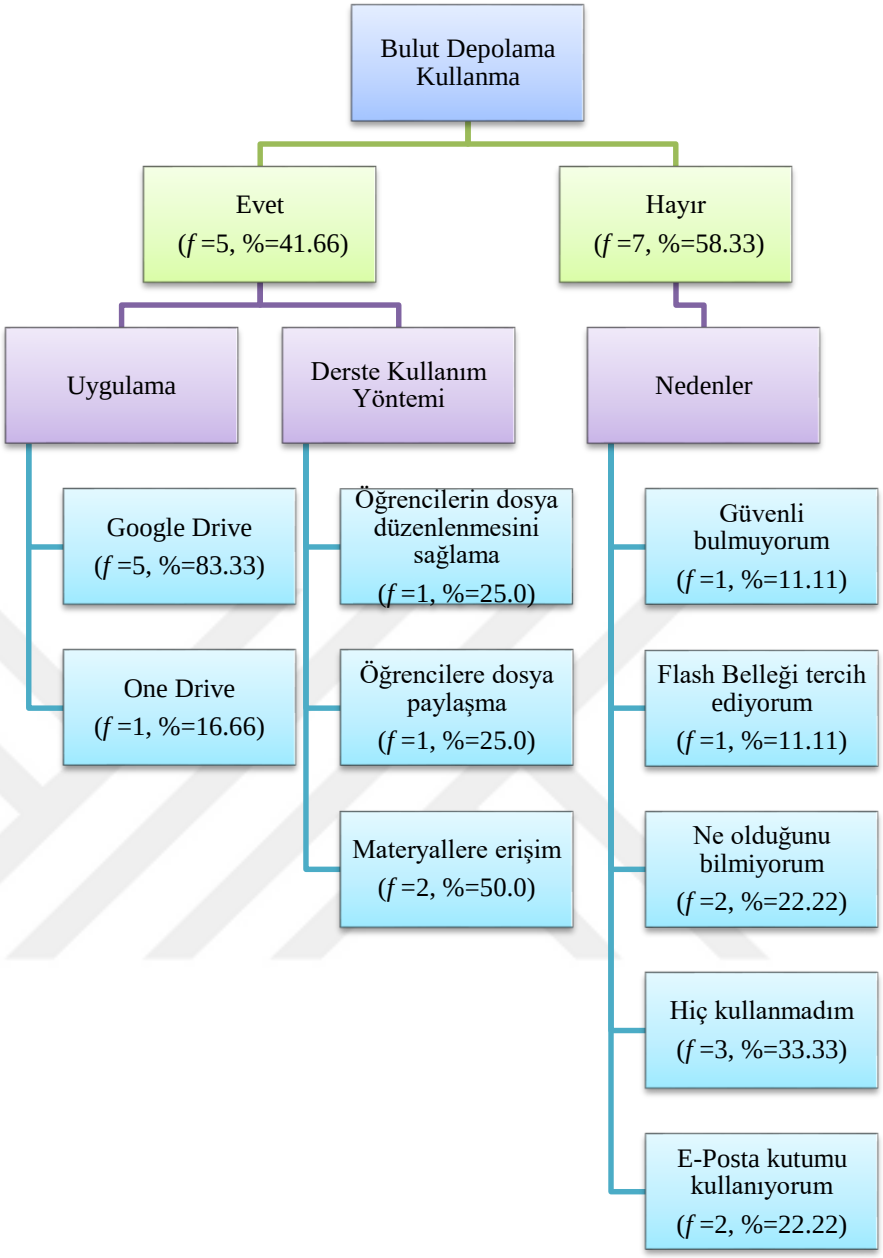
Şekil 22 incelendiğinde çalışmaya katılan öğretmenlerin günlük yaşamı kolaylaştıran uygulamaları 11 farklı amaç için kullandıkları ve bu uygulamaları %25,80 ile alışveriş yapmak (*f*=8) amacıyla daha çok tercih ettikleri görülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin bu uygulamaları %12.90 ile resmi bilgi ve belgelere erişim (*f*=4), kamu sistemlerine erişim (*f*=4) ve adres bulma (*f*=4) amaçlarıyla da daha sık kullandıklarını söylemek mümkündür.

Araştırmanın nicel boyutunda öğretmenlerin gündelik pratiklerde dijital teknolojileri kullanma düzeylerinin orta seviyenin üstünde olduğu ($\overline{X}$ = 4.22) ortaya çıkmıştır. Araştırmanın nitel boyutunda da çalışmaya katılan öğretmenlerin hepsi günlük yaşamı kolaylaştıran uygulamaları kullandıklarını ifade etmişlerdir (*f*=12).

Öğretmenlerin Bulut Depolama Uygulamalarını Kullanma Durumları

Çalışmaya katılan öğretmenlerin bulut depolama uygulamaları hakkındaki görüşleri analiz edilmiştir. Analiz sonucunda elde edilen verilere göre öğretmenlerin bulut depolama uygulamalarını kullanma durumları Şekil 23'te verilmiştir:

Şekil 23. *Öğretmenlerin Bulut Depolama Uygulamalarını Kullanım Durumları*



Şekil 23 incelediğinde öğretmenlerin %41.66'sı bulut depolama uygulamalarını kullanırken %58.33'ü kullanmamaktadır. Bulut depolama uygulamalarını kullanan öğretmenlerin çoğunluğu Google Drive (*f*=5, %=83.33) uygulamasını kullanmayı tercih ettikleri, sadece 1 öğretmenin hem Google Drive hemde One Drive uygulamasını birlikte kullandığı görülmektedir. Öğretmenlerin bulut depolama uygulamalarını derslerinde öğrencilerin dosya düzenleme (ekleme, güncelleme vb.) gibi etkinliklerin gerçekleştirilmesinde (*f*=1), öğrencilerle dosya paylaşmak (*f*=1) ve kendi hazırladıkları materyalleri yükleyip ders esnasında yükledikleri materyallere erişmek (*f*=2) amacıyla kullandıkları görülmektedir. Ayrıca bulut depolama uygulamalarını kullanmayan

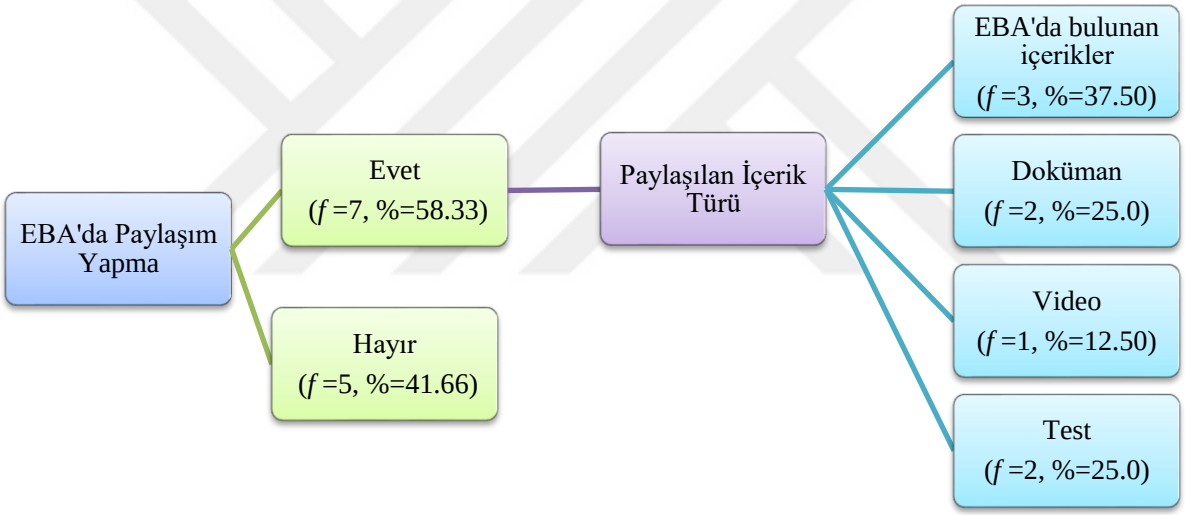
öğretmenlerden ise hiç kullanmayanların (n=3), ne olduğunu bilmeyenlerin (n=2) ve e-posta kutusunu depolama amacıyla kullananların (n=2) çoğunlukta olduğu görülmektedir.

Araştırmanın nicel boyutunda öğretmenlerin bulut depolama uygulamalarını kullanma düzeylerinin orta seviyede olduğu ($\overline{X}$ = 3.70) ortaya çıkmıştır. Araştırmanın nitel boyutunda da çalışmaya katılan öğretmenlerin yarısından azı bulut depolama uygulamalarını kullandığını ifade etmişlerdir (*f*=5)

Öğretmenlerin EBA'yı Kullanma ve Dijital İçerik Geliştirebilme Durumları

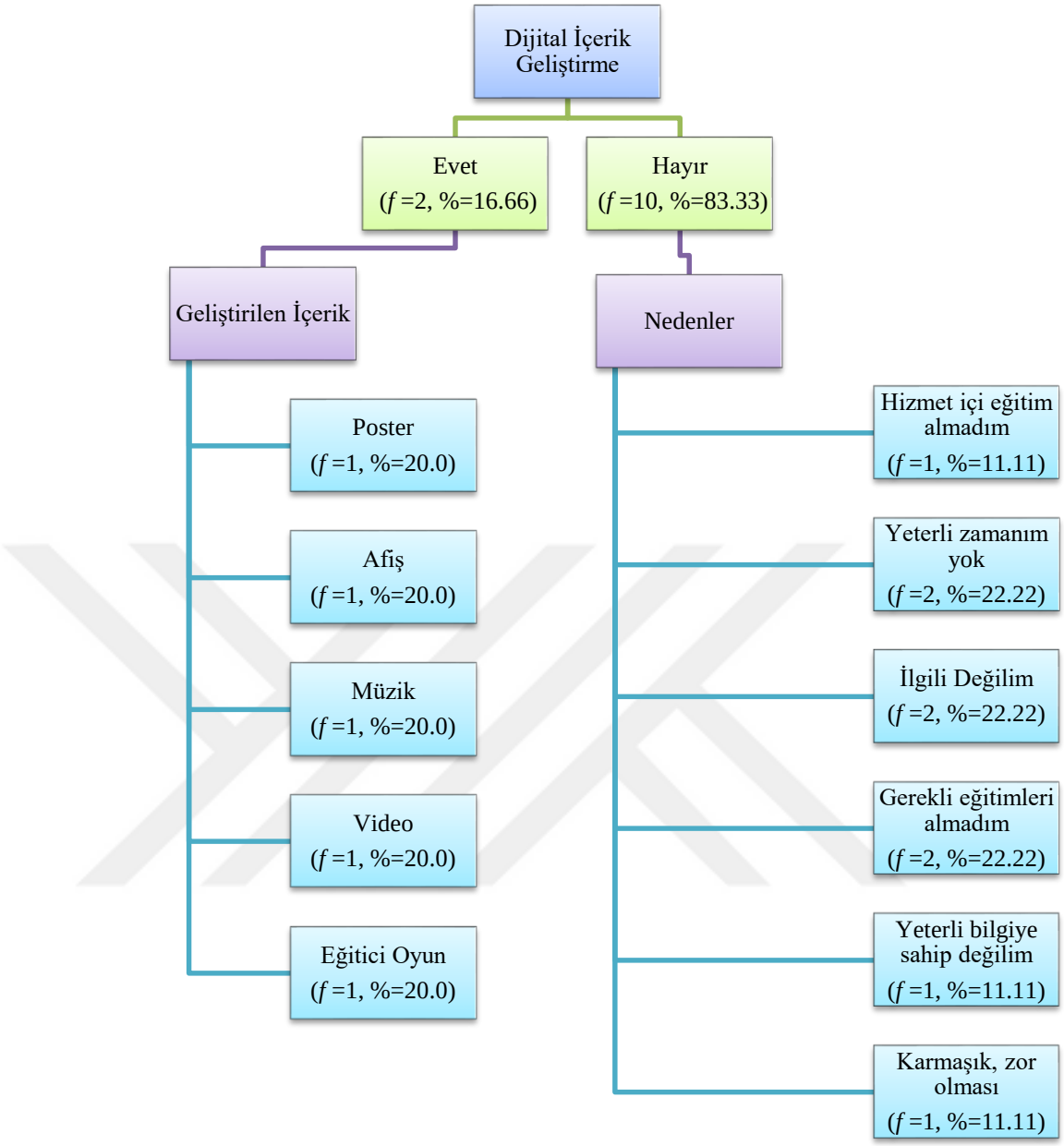
Çalışmaya katılan öğretmenlerin EBA ve dijital içerik geliştirme durumları hakkında görüşleri incelenmiştir. İnceleme sonucunda elde edilen verilere göre öğretmenlerin EBA'da içerik paylaşım durumları Şekil 24'te verilmiştir:

Şekil 24. *Öğretmenlerin EBA'da Paylaşma Durumları*



Şekil 24 incelediğinde öğretmenlerin %56.33'ü EBA'da içerik paylaşımı yaparken %41,66'sı paylaşım yapmamaktadır. EBA'da paylaşım yapan öğretmenler EBA'da bulunan içerikleri (*f*=3, %=37.50), doküman (*f*=2, %=25), video (*f*=1, %=12.50) ve test (*f*=2, %=25.00) türlerinde paylaşım yapmaktadırlar. Araştırmaya katılan öğretmenlerin dijital içerik geliştirme durumları Şekil 25'te verilmiştir:

Şekil 25. *Öğretmenlerin Dijital İçerik Geliştirme Durumları*



Şekil 25 incelediğinde 10 öğretmenin dijital içerik geliştirmediği (%=83,33), 2 öğretmenin ise dijital içerik geliştirdiği (%=16,66) görülmektedir. Dijital içerik geliştiren öğretmenlerin ise poster, afiş, müzik, video ve eğitici oyun türlerinde dijital içerik geliştirmektedir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin dijital içerik geliştirememe nedenlerinden daha çok öğretmenlerin konu hakkında gerekli eğitimleri almadıklarından dolayı yeterli bilgiye sahip olmadıkları anlaşılmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin tamamı VFabrika ile hiç etkinlik üretmemiştir.

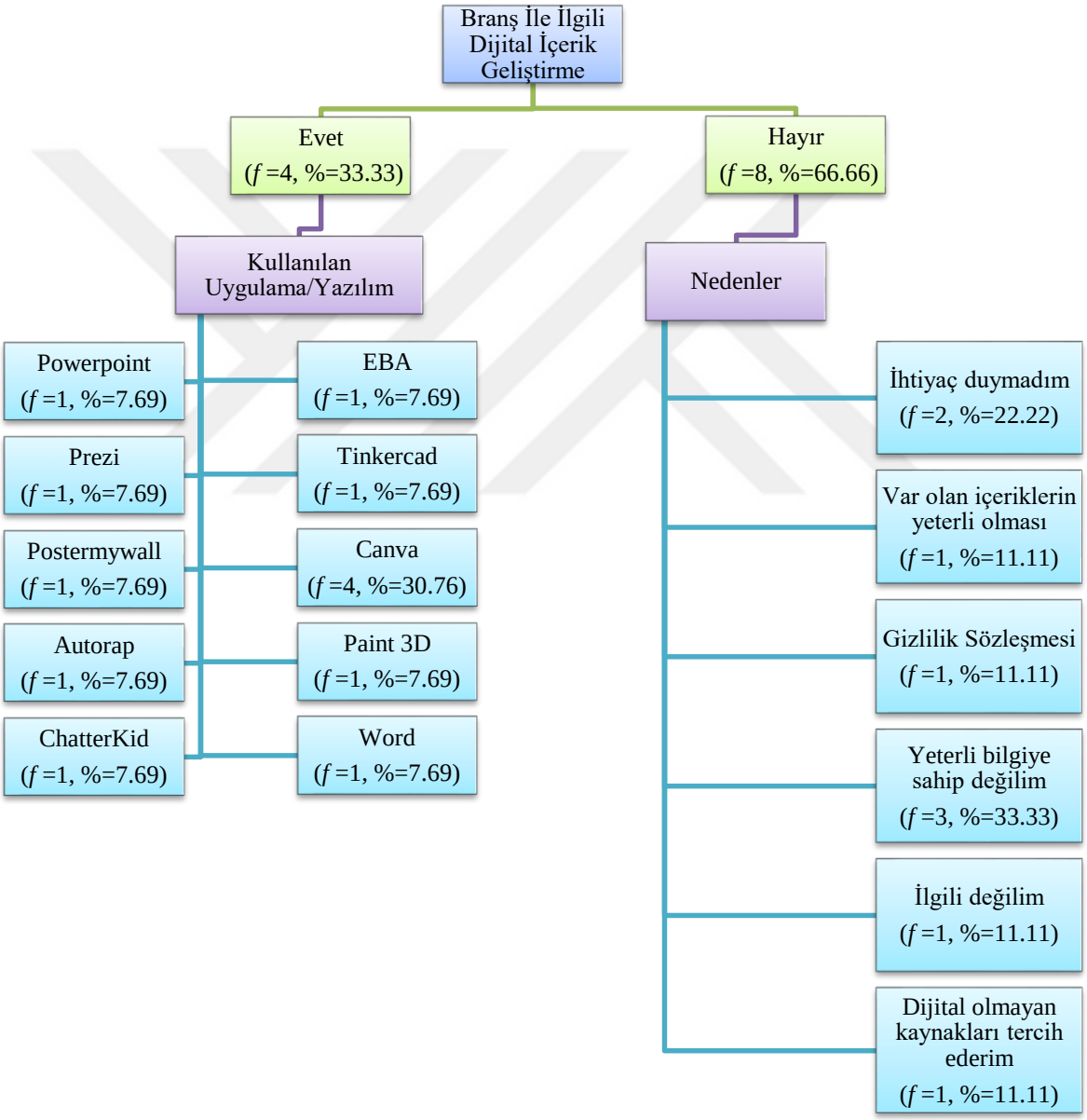
Araştırmanın nicel boyutunda öğretmenlerin dijital teknolojiler yardımıyla yeni içerikler üretebilme düzeylerinin orta seviyeye yakın olduğu ($\bar{X}$ = 3.38) ortaya çıkmıştır.

Araştırmanın nitel boyutunda da çalışmaya katılan öğretmenlerin çoğunun dijital içerik geliştiremediklerini ifade etmişlerdir (*f*=10).

Öğretmenlerin Branşları İle İlgili Dijital İçerik Geliştirebilme ve Web 2.0 Araçlarını Kullanma Durumları

Öğretmenlerin branşlarıyla ilgili dijital içerik geliştirebilmeleri ve web 2.0 araçları hakkındaki görüşleri incelenmiştir. İnceleme sonucunda elde edilen verilere göre öğretmenlerin branşlarıyla ilgili dijital içerik üretme durumlarına Şekil 26'da verilmiştir:

Şekil 26. *Öğretmenlerin Branşlarıyla İlgili Dijital İçerik Üretme Durumları*



Şekil 26 incelediğinde öğretmenlerin %33,33'ü branşlarıyla ilgili dijital içerik üretebilirken %66,66'sı dijital içerik üretememektedir. Branşlarıyla ilgili dijital içerik üreten

öğretmenlerin 10 farklı yazılım/uygulama kullanarak kendi içeriklerini ürettikleri ve uygulamalardan en çok Canva (*f*=4) uygulamasının kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca branşlarıyla ilgili dijital içerik üretmeyen öğretmenlerin çoğunun yeterli bilgiye sahip olmadıkları (*f=3)* için dijital içerik üretemedikleri anlaşılmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin web 2.0 araçlarını kullanma durumları Şekil 27'de verilmiştir:

Şekil 27. *Öğretmenlerin Web 2.0 Araçlarını Kullanma Durumları*



Şekil 27 incelediğinde öğretmenlerin %41,66'ü web 2.0 araçlarını kullanırken %58,33'ü kullanmamaktadır. Web 2.0 araçlarını kullanan öğretmenlerin 19 farklı web 2.0 aracını kullandıkları ve bu araçlardan en çok Canva (*f*=5) aracının kullanıldığı görülmektedir.

Araştırmanın nicel boyutunda öğretmenlerin alanları ile ilgili en az bir tane yazılımı etkili kullanma düzeylerinin orta seviyeye yakın olduğu ($\overline{X}$ = 3.56) ortaya çıkmıştır. Araştırmanın nitel boyutunda da çalışmaya katılan öğretmenlerin branşlarıyla ilgili dijital içerik geliştirirken kullandıkları uygulama/yazılım olduğunu ifade etmişlerdir (*f*=4).

BEŞİNCİ BÖLÜM

Tartışma ve Sonuç

Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerini çeşitli değişkenlere göre incelenmesi ve öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalığı ile dijital okuryazarlıkları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığının tespit edilmesi amacıyla yapılan bu çalışmadan elde edilen nicel ve nitel bulgular yorumlanarak bu bölümde başlıklar hâlinde sunulmuştur.

Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık ve Dijital Okuryazarlık Düzeyleri

Çalışmaya katılan öğretmenlerin çoğunluğu bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında eğitime ihtiyacı olduklarını düşünmektedirler. Çalışmanın nitel boyutunda çalışmaya katılan öğretmenlerin yarısının kendisini bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında yetkin hissetmediği, öğretmenlerden çok azının kendisini bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında yetkin hissettiği, öğretmenlerin ifadelerinden anlaşılmıştır.

Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri

Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin normal seviyede olduğu tespit edilmiştir. Ölçeğin alt boyutlarında ise öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri Genel Güvenlik ve Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim alt boyutlarında normal seviyede, Saldırı ve Tehditler alt boyutunda ise orta seviyede tespit edilmiştir. Saldırı ve Tehditler alt boyutunda orta seviye olması bu boyutun kapsamının bilgi güvenliği konusunda teknik ve detaylı bilgilerin yer almasından kaynaklanabilir. Ayrıca ölçeğin alt boyutlarında en yüksek ortalama puan Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim alt boyutunda, en düşük ortalama puan Genel Güvenlik alt boyutunda gerçekleşmiştir. Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim boyutunun en yüksek ortalamaya sahip olması öğretmenlerin günlük ve iş yaşamında gerek kişisel ve iletişim amaçlı gerekse eğitim amaçlı olarak mobil cihazları yoğun olarak kullanmalarıyla ilişkilendirilebilir. Genel Güvenlik boyutunda en düşük ortalama değer alan altı maddenin güvenlik duvarı ve kötü niyetli yazılımlar olması öğretmenlerin bu konularda farkındalıklarının düşük olduğunu göstermektedir. Bu durumun Genel güvenlik boyutunun en düşük ortalama değer almasında etkili olduğu düşünülmektedir. Saldırı ve Tehditler alt boyutunda en yüksek ortalama puan alan maddelerin siber zorbalık olması öğretmenlerin bu konuda farkındalıklarının olduğunu göstermektedir. En düşük ortalama puana sahip

maddelerin ise sosyal mühendislik, kimlik avı ve hizmet aksatma olması öğretmenlerin bu konularda bilgi sahibi olmadıklarını göstermektedir. Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim alt boyutunda en yüksek ortalama değer alan maddenin kişisel mahremiyet olduğu, en düşük ortalama değer alan maddenin ise kablosuz ağların güvenliği olduğu anlaşılmıştır. Ölçeğin bütün boyutlarında en düşük ortalama değer alan maddeler bilgi gerektiren konularıdır. Bu sonuca paralel olarak Tekerek ve Tekerek (2013) ilköğretim ve lise öğrencilerinin kurallar ve bilgi gerektiren konularda farkındalık düzeylerinin düşük olduğunu tespit etmiştir. Canoğulları (2021) yaptığı çalışmada öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerini orta seviyenin biraz üstünde olduğunu tespit etmiştir. Ayrıca çalışmanın sonucuna paralel olarak farklı örneklem gruplarıyla yapılan çalışmalarda; Zwilling vd. (2022) bireylerle, Moyo vd. (2021) öğretmen adayları ile yaptıkları çalışma sonucunda aldıkları önlemler bakımından yeterli siber güvenlik bilgiye sahip olmadıklarını, Akgün ve Topal (2015) öğretmen adaylarının bilişim güvenliği bilgi düzeylerinin yeterli düzeyde olmadığını, Biber ve Biber (2018) ortaöğretim öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalığının orta seviyede olduğunu tespit etmişlerdir. Alanyazındaki bu sonuçlar, çalışmanın sonucuyla benzerlik göstermektedir. Ayrıca alanyazında öğretmenlerin dijital veri güvenliği bilgi düzeyini yüksek bulan çalışmalar da mevcuttur (İmren & Öztürk, 2022; Yılmaz vd., 2016). Bu farklı sonuçların ortaya çıkmasında kullanılan ölçeklerin farklı olmasının etkisi olabilir. Üniversite öğrencileri ile yapılan çalışmalarda öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalığının yüksek olduğu ortaya çıkmıştır (Hızmalı ve Tosun, 2022; Hâkkari, 2022). Bu farklı sonucun ise örneklem grubunun özelliklerinden kaynaklı olabilir. Üniversite öğrencilerinin çoğunluğu sosyal medyada daha fazla zaman harcamakta ve farklı sosyal medya uygulamaları kullanmaktadır. Öğrenciler her farklı sosyal medya uygulamasında bilgi güvenliği konusunda yeni bir deneyim kazanmaktadırlar (Avcı & Oruç, 2020).

Öğretmenlerin Dijital Okuryazarlık Düzeyleri

Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin orta altı/zayıf seviyede olduğu tespit edilmiştir. Ölçeğin alt boyutlarında ise öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri; Günlük Kullanım, Etik ve Sorumluluk ve Gizlilik ve Güvenlik alt boyutlarında orta seviyede, Genel Bilgi ve İşlevler ve Sosyal Boyut alt boyutlarında orta altı/zayıf seviyede, Profesyonel Üretim alt boyutunda ise düşük/kötü seviyededir. Profesyonel Üretim alt boyutu dijital okuryazarlığın özel ve ileri boyutudur. Bu boyutta üst düzeyde yetkinlik, yaratıcılık, özgünlük gibi özelliklerin olması nedeniyle en düşük seviyededir. Ayrıca en yüksek ortalama puan Günlük Kullanım alt boyutunda, en düşük ortalama puan Profesyonel Üretim alt boyutunda gerçekleşmiştir. Günlük Kullanım alt boyutunun en yüksek ortalamaya sahip olmasında

öğretmenlerin günlük yaşamındaki etkinliklerde dijital araçları kullanım sıklığının fazla olmasıyla ilişkilendirilebilir.

Etik ve Sorumluluk alt boyutunda en yüksek ortalama değer alan maddenin siber zorbalık konusunda olması öğretmenlerin bu konuda farkındalıklarının olduğunu ortaya çıkarmıştır. Öğretmenlerin siber zorbalık konusundaki farkındalıkları bilgi güvenliği ölçeğinde de ortaya çıkmıştı. Bu durum iki farklı ölçekten elde edilen bilgilerin tutarlı olduğunu göstermektedir. Genel bilgi ve işlevler alt boyutunda en düşük ortalama değer alan maddelerin işletim sistemi kurma, proxy/dns ayarları olması öğretmenlerin bu boyutta bilgi gerektiren konularda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ortaya çıkarmıştır. Bu boyutta en yüksek ortalamaya sahip maddenin telif haklarına göre yazılım türleri olması öğretmenlerin telif hakları konusunda farkındalıklarının olduğunu göstermektedir. Günlük kullanım alt boyutunda en düşük ortalama bulut depolama uygulamalarının kullanımı olması öğretmenlerden bu uygulamaları kullananlarının oranının fazla olmadığını göstermektedir. Benzer sonuç çalışmanın nitel kısmında da ortaya çıkmıştır. Gizlilik ve Güvenlik alt boyutunda en yüksek ortalama değer alan madde güçlü şifre oluşturma olması öğretmenlerin şifre oluşturma kriterleri hakkında farkındalıklarının olduğunu göstermektedir. Çalışmanın nitel boyutunda ise bu sonuca zıt olarak şifre oluşturulurken en çok tercih edilen kriterin ise basit ve hatırlanabilir şifreler çıkmıştır. Öğretmenler güçlü şifre oluşturmanın önemini bilseler de uygulamalarına bunu yansıtmadıkları yorumu yapılabilir. Bu boyutta en düşük ortalama değer alan maddenin ise istenmeyen e-posta (spam) ve oltalama olması öğretmenlerin bu konularda farkındalıklarının düşük olduğunu göstermektedir. Benzer sonuç çalışmanın nitel kısmında da ortaya çıkmıştır. Sosyal Boyut alt boyutunda en yüksek ortalama değer alan maddenin öğretmenin alanıyla ilgili en az bir yazılım kullanabilmesidir. Bu maddenin yüksek değer almasında Microsoft Office yazılımlarının etkisinin büyük olduğu düşünülmektedir. Bu boyutta web tasarımı ile ilgili en düşük maddenin ise en düşük ortalamaya sahip olması öğretmenlerin konu hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını göstermektedir.

Alanyazında yapılan çalışmalarda öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerini yüksek seviyede tespit eden çalışmaların çoğunlukta olduğu görülmektedir (Aksoy, 2021; Arslan, 2019; Doğan & Birişçi, 2022; Gökbulut, 2021; Şahin, 2022). Alanyazındaki öğretmenlerin dijital okuryazarlıklarını yüksek seviyede tespit eden çalışmaların, bu çalışma sonucuna zıt olmasında çalışmada kullanılan ölçme aranın etkisinin olduğu yorumu yapılabilir. Çalışmada kullanılan ölçek daha güncel, kapsamlı, daha fazla geniş kitlelere hitap eden ve ölçek geliştirme süreçlerine uygun geliştirilmiştir (Bayrakcı, 2020). Ölçekte kullanılan değer aralıkları dikkate alındığında yüksek düzeyleri belirten değer aralıklarının

çok yüksek ortalama puanlara denk geldiği görülmektedir. Alanyazında çalışmada ulaşılan sonuca paralel olarak benzer sonuçlar bulunmaktadır. Bayrakcı (2020) üniversite öğrencileri ve mezunları ile yaptığı çalışmada katılımcıların dijital okuryazarlık düzeyini orta seviyede, Saripudin vd. (2021) yılında yaptıkları çalışmada meslek lisesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerini altı seviye üzerinden üçüncü seviyede olduğunu tespit etmişlerdir.

Öğretmenlerin Çeşitli Değişkenlere Göre Bilgi Güvenliği Farkındalık ve Dijital Okuryazarlık Düzeyleri

Öğretmenlerin Cinsiyete Göre Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri

Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla yapılan bağımsız örneklem t testi sonucunda kadın öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri ile erkek öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Ölçeğin alt boyutlarında ise Saldırı ve Tehditler alt boyutlarında kadın öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri ile erkek öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık görülmezken, Genel Güvenlik ve Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim alt boyutlarında erkek öğretmenlerin lehine farklılık tespit edilmiştir. Tespit edilen bu farklılığın Genel Güvenlik ve Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim alt boyutunda erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlerden daha yüksek düzeyde bilgi sahibi olduklarını göstermektedir. Çalışmanın nitel boyutunda bilgi güvenliği konusunda kendini yetkin hisseden erkek öğretmenlerin oranının kadın öğretmenlerden fazla olduğu, öğretmenlerin görüşlerinden anlaşılmıştır.

Bilgi güvenliği farkındalığının bütün bireylerde artırılması (Zwilling vd., 2022) ve bilgi güvenliğinde başarıya ulaşılması için bütün bireylerin doğru davranış sergilemesi gerektiğinden (Gökçearslan vd., 2021) çalışma sonucunda cinsiyete göre farklılık tespit edilmemesi olumlu bir durumdur. Ayrıca Kartal vd. (2018) teknolojide cinsiyet açığının, teknolojiye erişim düzeyinin ve teknoloji kullanım tecrübesinin artması, teknolojinin günlük yaşamda oldukça fazla yer edinmeye başlamasıyla 2010'lu yıllarda kapanma eğiliminde olduğunu ifade etmektedirler. Son yıllarda erkekler lehine olan bu sonuçların değiştiği görülmektedir. Alanyazında çalışmanın sonucuna benzer olarak İmran ve Öztürk (2022) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin dijital veri güvenliğinin cinsiyete göre farklılaşmadığını tespit etmiştir. Alanyazında cinsiyete göre öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin erkek öğretmenlerinin lehine anlamlı farklılık tespit eden çalışmalar da mevcuttur (Canoğulları, 2021; Solmaz, 2020; Yayla; 2018; Yılmaz vd., 2016).

Öğretmenlerin Cinsiyete Göre Dijital Okuryazarlık Düzeyleri

Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla yapılan bağımsız örneklem t testi sonucunda kadın öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri ile erkek öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Dijital Okuryazarlık ölçeğinin alt boyutlarında ise Etik ve Sorumluluk, Sosyal Boyut, Gizlilik ve Güvenlik, Günlük Kullanım ve Profesyonel Üretim alt boyutlarında anlamlı bir farklılık görülmezken, Genel Bilgi ve İşlevler alt boyutunda erkek öğretmenlerin lehine farklılık tespit edilmiştir. Tespit edilen bu farkın genel bilgi ve işlevler alt boyutunda erkek öğretmenlerin kadın öğretmenlerden daha yüksek düzeyde bilgi sahibi olduklarını göstermektedir. Çalışmanın nitel boyutunda dijital okuryazarlık konusunda kendini yetkin hisseden erkek öğretmenlerin oranıyla kadın öğretmenlerin oranın eşit ve kendini yetkin hissetmeyen kadın öğretmenlerin oranının erkek öğretmenlerden fazla olduğu, öğretmenlerin görüşlerinden anlaşılmıştır.

Günümüzde bireylerin iyi bir dijital okuryazar olma gerekliliği (Aksoy vd., 2021) belirtildiğinden çalışma sonucunda cinsiyete göre farklılık tespit edilmemesi olumlu bir durumdur. Hatlevik ve Christophersen (2013) cinsiyet açısından teknoloji okuryazarlığı düzeyinde farklılık olmadığını belirtmektedir. Alanyazında çalışmanın sonucuna benzer olarak öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşmadığını tespit eden çok sayıda çalışma mevcuttur (Aksoy vd., 2021; Arslan, 2019; Sevinç vd., 2022). Alanyazında çalışmanın sonucundan farklı olarak erkek öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin kadın öğretmenlerden yüksek olduğunu tespit eden çalışmalar da mevcuttur (Doğan & Birişçi, 2022; Rizal vd., 2021).

Öğretmenlerin Mezun Oldukları Bölüme Göre Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri

Çalışmaya katılan öğretmenlerin branşları dikkate alındığında bazı branşlarda katılımın az olması nedeniyle ve daha doğru analiz sonuçlarına erişebilmek için branşlar, mezun olunan fakülte bölümlerine göre kategorize edilmiştir. Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin mezun oldukları bölümlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA testi sonucunda Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünden mezun olan öğretmenlerin diğer tüm bölüm mezunlarından anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Öğretmenler için bilgi güvenliği farkındalık ölçeğinin alt boyutlarının tamamında bölümler arasında Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünden mezun olan öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık görülmüştür. Çalışmanın nitel boyutunda Bilişim

Teknolojileri branşında katılım sağlayan öğretmenin bilgi güvenliği konusunda yetkin olduğu öğretmenin ifadesinden anlaşılmıştır.

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünden mezun öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ölçeğinin toplamında ve alt boyutlarının tamamında puan ortalamasının diğer bölüm mezunlarından yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin alanları dâhilinde bu konularda eğitim almış olmalarından kaynaklı olarak beklenen bir durumdur. Ancak bilişim teknolojileri öğretmenlerinin Genel Güvenlik ve Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim boyutların bilgi güvenliği farkındalık düzeyleri yüksek seviyede iken Saldırı ve tehditler alt boyutunda farkındalık düzeylerinin normal seviyede ortaya çıkması düşündürücüdür. Saldırı ve Tehditler alt boyutundaki konularda daha fazla bilgiye sahip olmak gerektiğinden farklı bölümlerden (Matematik-Bilgisayar Bölümü, BÖTE Bölümü vb.) mezun olanların bilişim teknolojileri alanına atanması veya lisans eğitiminde aldıkları müfredatın kapsamıyla ilgili olabilir. Alanyazında çalışmanın sonucuna benzer olarak Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin diğer branşlardan yüksek seviyede olduğunu tespit eden çalışmalar mevcuttur (Canoğulları, 2021; Yayla, 2018). Diğer yandan Yılmaz vd. (2016) yaptıkları çalışmada sınıf öğretmenleri ile branş öğretmenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlememiştir.

Bilgi güvenliği farkındalık ölçeğinin tamamında en düşük ortalama puan alan bölümlerin Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Din Eğitimi Bölümü ve Temel Eğitim Bölümü olduğu görülmektedir. Bu bölümlerden mezun öğretmenlerin bilgi güvenliği konusunda kapsamlı bir eğitime ihtiyaçları oldukları ortaya çıkmıştır.

Öğretmenlerin Mezun Oldukları Bölüme Göre Dijital Okuryazarlık Düzeyleri

Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin mezun oldukları bölümlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA testi sonucunda Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünden mezun olan öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Dijital okuryazarlık ölçeğinin alt boyutlarının tamamında Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünden mezun olan öğretmenlerin diğer tüm bölüm mezunlarında anlamlı olarak farklılaştığı gözlenmiştir. Ayrıca Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin Etik ve Sorumluluk, Genel Bilgi ve İşlevler, Gizlilik ve Güvenlik, Sosyal Boyut ve Günlük Kullanım alt boyutlarında dijital okuryazarlık düzeyleri orta üstü/iyi düzeyde olması lisans eğitiminde aldıkları derslerin içeriği, görev yaptıkları okullarda bu konuları öğrencilerine anlatmaları, bir çok Bilişim Teknolojileri öğretmeninin formatör olarak görev yapması ve günlük

yaşamlarında teknolojik araçları daha sıklıkla kullanmaları ile ilişkilendirebilir. Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin profesyonel üretim boyutunda dijital okuryazarlık düzeylerinin orta seviyede olması onların yazılım/uygulama geliştirme ve programlama dilleri konularında ileri düzeyde bilgiye ihtiyaçlarının olabileceği ya da özgün ve yaratıcı bir eser üretme noktasında sorun yaşadıkları düşünülmektedir. Ayrıca Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünden mezun öğretmenlerin dijital okuryazarlık ölçeğinin toplamında puan ortalamasının diğer bölüm mezunlarından yüksek olduğu görülmektedir. Çalışmanın nitel boyutunda Bilişim Teknolojileri branşında katılım sağlayan öğretmenin, dijital okuryazarlık konusunda yetkin olduğu ifadesinden anlaşılmıştır. Bu durum Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin alanları dâhilinde bu konularda eğitim almış olmalarından kaynaklı olarak beklenen bir durumdur.

Arslan (2019) branş değişkenine göre öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyinin farklılaştığını tespit etmiştir. Ayrıca çalışmanın sonucuna paralel olarak Ocak ve Karakuş (2019) öğretmen adayları ile yaptıkları çalışmada bilgisayar öğretmenliği bölümünde okuyan öğrencilerin dijital okuryazarlık öz yeterlilikleri yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Alanyazında sadece bir branşa yönelik çalışmalarda ise okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin tüm alt boyutlarda ortalamanın üstünde (Gülay-Ogelman vd., 2022) ve yüksek düzeyde (Şahin & Kalkan, 2022), sınıf öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek seviyede olduğu (Aksoy vd., 2021; Sevinç vd., 2022) tespit edilmiştir.

Dijital okuryazarlık ölçeğinin tamamında en düşük ortalama puan alan bölümlerin Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Beden Eğitimi ve Spor ve Din Eğitimi Bölümü olduğu görülmektedir. Özellikle Fen Bilimleri branşındaki öğretmenlerin branşları gereği teknolojiye yatkın olmaları gerekmektedir. Ortaya çıkan bu sonuç düşündürücü olmakla beraber matematik bölümü mezunlarının bu sonuca etkisi araştırılabilir. Ayrıca Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Beden Eğitimi ve Spor ve Din Eğitimi Bölümlerinden mezun öğretmenlerin dijital okuryazarlık konusunda kapsamlı bir eğitime ihtiyaçları oldukları ortaya çıkmıştır.

Branş değişkenine göre Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü mezunlarının bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerinin diğer bölümlerden yüksek olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlere yönelik düzenlenecek bir eğitim programıyla oluşan bu düzey farkı ortadan kalkabilir. Alanyazında öğretmenlere ve öğretmen adaylarına bu konularda düzenlenecek mesleki gelişim eğitimlerinin önemi vurgulanmaktadır. Çebi ve Reisoğlu (2019) farklı bölümlerde öğrenim gören öğretmen adaylarının dijital yeterliklerinin geliştirilmesine yönelik bir eğitim etkinliği tasarlamışlardır. Eğitim sonrasında

BÖTE bölümü dâhil bütün öğrencilerin eğitim içeriğindeki alanlarda gelişim gösterdikleri, eğitim öncesinde BÖTE bölümü öğrencilerinde tespit edilen farkların birçoğunun eğitim sonrasında ortaya çıkmadığı tespit etmişlerdir. Reisoğlu (2021) etkileşimli e-kitaplar oluşturma konusunda öğretmenlerin dijital yeterliğini artırmaya yönelik işbirlikçi ve uygulamalı eğitim vermiştir. Eğitim sonucunda mesleki katılımı geliştirme, dijital kaynakları kullanma, öğretim etkinliklerini düzenleme, değerlendirmeleri iyileştirme ve öğrencileri güçlendirme alanlarında öğretmenlerin bilgi ve becerilerinin geliştiğini tespit etmiştir. Ayrıca öğretmenlerin dijital teknolojileri kullanarak örgütsel iletişim ve iş birliği geliştirebildiklerini ve öğretmenlerin öğrenci ihtiyaçlarına ve müfredatın hedefine uygun dijital içerik geliştirebildiklerini tespit emişlerdir.

Öğretmenlerin Mesleki Kıdeme Göre Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri

Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin mesleki kıdeme göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA testi sonucunda grupların toplam puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık gözlenmemiştir. Öğretmenler için bilgi güvenliği farkındalık ölçeğinin alt boyutlarının tamamında da anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Bilgi güvenliği ölçeğinin tamamında ve alt boyutların hepsinde en yüksek ortalama puan alan 11-15 Yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerdir. 10 yıldan az mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin ortalamalarının ise 16 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenlerden yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Bu kapsamda 15 yıl ve altında mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışmanın nitel boyutunda bilgi güvenliği konusunda kendini yetkin hisseden öğretmenlerin 10 yıldan az mesleki kıdeme sahip oldukları, öğretmenlerin görüşlerinden anlaşılmıştır. Carrington ve Robinson (2009) bireylerin yaşı arttıkça BİT kullanımının ve etkililiğinin azaldığını ifade etmektedir. Bu ifade doğrultusunda ortaya çıkan sonucun genç bireylerin günlük ve iş yaşamında BİT araçlarını daha sık kullanmaları neticesinde dijital ortamdaki risk ve tehditlere karşı farkındalıkları oluşmuş olabilir. Diğer yandan Saldırı ve Tehditler alt boyutunda bütün kıdem yıllarında öğretmenlerin farkındalığı orta düzeyde çıkmıştır. Bu durumda öğretmenlerin Saldırı ve Tehditler alt boyutundaki konularda daha fazla eğitime ihtiyaçları olduğu ortaya çıkmaktadır.

Alanyazın incelendiğinde Yılmaz vd. (2016) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin dijital veri güvenliği farkındalıklarının mesleki kıdeme göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermediğini belirtmişlerdir. Bu sonuç çalışmanın sonucunu desteklemektedir. Çalışmanın sonucundan farklı olarak İmran ve Öztürk (2022) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin dijital veri güvenliğinin çalışma yılına göre farklılaştığını tespit etmişlerdir.

Öğretmenlerin Mesleki Kıdeme Göre Dijital Okuryazarlık Düzeyleri

Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin mesleki kıdeme göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA testi sonucunda öğretmenlerin mesleki kıdeme göre dijital okuryazarlık düzeylerinin farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Dijital okuryazarlık ölçeğinin tamamında ve alt boyutların çoğunluğunda en yüksek ortalama puan alan 11-15 Yıl mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin olduğu görülmüştür. 16 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin ise ölçeğinin tamamında ve alt boyutların çoğunluğunda düşük ortalama değer almışlardır. Bu kapsamda 15 yıl ve altında mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışmanın nitel boyutunda dijital okuryazarlık konusunda kendini yetkin hisseden öğretmenlerin 10 yıldan az mesleki kıdeme sahip oldukları, öğretmenlerin görüşlerinden anlaşılmıştır. Çalışmanın sonucuna benzer olarak Aksoy vd. (2021) yaptıkları çalışmada 21-25 yıl arasında mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin diğer öğretmenlere göre dijital okuryazarlık düzeylerinin daha düşük olduğunu tespit etmişlerdir. Bu sonuçlara göre öğretmenlerin kıdemi arttıkça dijital okuryazarlık düzeyleri düşmektedir. Benzer olarak Saripudin vd. (2021) yaşça büyük öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin genç öğretmenlere göre daha düşük seviyede olduğunu ortaya çıkarmışlardır. Bu sonuçta bireylerin yaşı arttıkça BİT kullanımının ve etkililiğinin azalması (Carrington & Robinson, 2009) durumunun etkili olduğu düşünülmektedir.

Dijital okuryazarlık ölçeğinin Profesyonel Üretim alt boyutunda 11–15 Yıl arası mesleki kıdeme sahip öğretmenlerin lehine tespit edilen anlamlı ortaya çıkmasında profesyonel üretim alt boyutunda yetkin öğretmenlerin 11-15 yıl arasında mesleki kıdeme sahip olmaları veya Bilişim Teknolojileri öğretmenlerinin bulundukları kıdem yılının bu kıdem yılları arasında olma olasılığı etkili olmuş olabilir.

Alanyazın incelediğinde çalışmanın sonucuna benzer olarak öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerin kıdem yılına göre farklılaşmadığını tespit eden çalışmalar mevcuttur (Doğan & Birişçi, 2022; Gülay-Ogelman vd., 2022; Sevinç vd., 2022). Yapılan çalışmanın sonucundan farklı olarak Arslan (2019) öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinde mesleki kıdeme göre arasında anlamlı farklılık tespit etmiştir.

Öğretmenlerin Çalıştığı Öğretim Kademesine Göre Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri

Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin çalıştıkları öğretim kademine göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA testi sonucunda ortaokul kademesinde çalışan öğretmenler ile ilkokul kademesinde çalışan

öğretmenler arasında ortaokul kademesinde çalışan öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Tespit edilen bu farkın ortaya çıkmasında ortaokullarda Bilişim Teknolojileri, Teknoloji ve Tasarım branşlarında görev yapan öğretmenlerin görev yapmasından kaynaklanabilir. Ayrıca FATİH projesinin ilkokullardan önce ortaokullarda uygulanması ve uygulama sonucunda okullara yapılan teknoloji entegrasyonuyla beraber bu okullardaki öğretmenlere eğitimlerin verilmesi bu sonucun ortaya çıkmasında etkili olabilir (Yayla, 2018). Çalışmanın nitel boyutunda bilgi güvenliği konusunda kendini yetkin hisseden öğretmenlerin ortaokul kademesinde görev yaptıkları, öğretmenlerin görüşlerinden anlaşılmıştır.

Öğretmenler için bilgi güvenliği farkındalık ölçeğinin alt boyutlarının tamamında ise anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Ayrıca Saldırı ve tehditler alt boyutunda ortaya çıkan farkındalık düzeyinin diğer boyutlardan düşük olması bu boyuttaki konularda daha fazla bilgi sahipliği gerektirmesinden kaynaklanabilir. Ayrıca ilkokul kademesinde çalışan öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin ölçeğin tamamında ve alt boyutların çoğunda okul öncesi öğretmenlere göre düşük ortalamaya sahip oldukları görülmüştür. Okul öncesi öğretmenleri öğrencileri ile daha somut nesneler ile öğretim yaparken sınıf öğretmenleri daha sıklıkla teknolojik araçlar kullanmaktadırlar. Bu durum okul öncesi öğretmenlerinin günlük yaşamında kullandıkları teknolojik araçların sıklığından kaynaklanabileceği gibi daha gerçekçi sonuçların elde edilmesi için araştırılması gereklidir.

Alanyazında çalışmanın sonucuna benzer olarak öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin çalıştıkları okul kademesine göre göre farklılaştığını tespit eden çalışmalar mevcuttur (İmran & Öztürk, 2022; Yayla, 2018). Diğer yandan çalışmanın sonucundan farklı olarak Yılmaz vd. (2016) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin dijital veri güvenliği farkındalıklarının öğretmenlerin çalıştıkları öğrenim kademesine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlememiştir.

Öğretmenlerin Çalıştığı Öğretim Kademesine Göre Dijital Okuryazarlık Düzeyleri

Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin çalıştıkları öğretim kademesine göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA testi sonucunda öğretmenlerin çalıştığı öğretim kademesine göre dijital okuryazarlık düzeylerinin farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Dijital Okuryazarlık ölçeğinin alt boyutlarının tamamında ise anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Bu durumu bütün öğretim kademelerinde görev yapan öğretmenlerin mobil cihaza veya kişisel bilgisayara sahip olma durumları, internet kullanma süreleri, sosyal medya kullanımları gibi teknolojik araçları/uygulamaları günlük yaşamlarında kullanmaları etkilemiş olabilir. Çalışmanın nitel boyutunda dijital okuryazarlık konusunda

kendini yetkin hisseden öğretmenlerin ortaokul kademesinde görev yaptıkları, öğretmenlerin görüşlerinden anlaşılmıştır.

Dijital okuryazarlık ölçeğinin toplamında en düşük ortalama değer ilkokul ve okul öncesinde görev yapan öğretmenlerin aldığı görülmüştür. Bu durumun çalıştıkları öğrenci kitlesinin küçük yaşlarda olmaları sebebiyle daha somut materyallerle çalışmalarıyla ilişkilendirilebilir. Etik ve Sorumluluk alt boyutuyla Günlük Kullanım alt boyutunda öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri orta seviyede çıkmıştır. Bu sonucun öğretmenlerin mahremiyet, siber zorbalık, telif hakları konularında farkındalıklarının olduğunu ve günlük yaşamı kolaylaştıran uygulamaları sıklıkla kullandıklarını göstermektedir. Profesyonel Üretim alt boyutunda bütün kademelerde öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin düşük seviyede tespit edilmesi bu boyutun ileri düzey bilgi ve beceriye sahiplik gerektirmesinden kaynaklı olabilir. Ayrıca bu boyutta en düşük ortalama ortaokul kademesi, en yüksek ortalama okul öncesi kademesinde görülmüştür. Çalışmanın nitel kısmında Bilişim Teknolojileri öğretmeni "canva, tinkercad, 3D modelleme, ses ve video düzenleme", Teknoloji Tasarım öğretmeni "paint 3D, tinkercad, canva" ve İngilizce öğretmeni "canva, padlet, woki, genially, prezi, postermywall, glogster, photocollage, emaza, google forms, surveymonkey, mentimenter, wordwall, quizizz, wuizmaker, word unscramble, lineworksheets" web 2.0 araçlarını kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bu kapsamda ortaokul kademesinde öğretim sürecinde teknolojik araçları, uygulamaları ve yazılımları daha fazla kullanan Bilişim Teknolojileri, Teknoloji Tasarım ve İngilizce branşlarında görev yapan öğretmenler olmasına rağmen ortaya bu sonucun çıkması şaşırtıcıdır. Bu durumun katılımcı özelliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Çalışmanın sonucuna paralel olarak Gündüzalp (2021) yaptığı çalışmada lisede görev yapan öğretmenlerinin dijital okuryazarlık becerilerinin ilkokul ve ortaokullarda görev yapan öğretmenlere göre daha düşük seviyede olduğunu tespit etmiştir.

Öğretmenlerin Çalıştığı Okul Bölgesine Göre Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri

Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin çalıştıkları okul bölgesine göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA testi sonucunda öğretmenlerin çalıştığı okul bölgesine göre bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Öğretmenler için bilgi güvenliği farkındalık ölçeğinin alt boyutlarının tamamında ise anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Çalışmanın nitel boyutunda bilgi güvenliği konusunda kendini yetkin hisseden öğretmenlerin kırsal alanda çalıştıkları, öğretmenlerin görüşlerinden anlaşılmıştır. Türkiye'nin hemen her yerinde internet alt yapısının ve donanımlarının olması kırsal alanların teknolojik imkanlarını iyileştirmesi, farklı

okul bölgelerinde çalışan öğretmenlerin günlük hayatta teknolojik araçları kullanım sıklığı ve bazı öğretmenlerin almış oldukları eğitimlerin tespit edilen sonucun ortaya çıkmasında etkili olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca ölçeğin tamamında ve Genel Güvenlik alt boyutu ile Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim alt boyutunda en yüksek ortalama değer alan öğretmenlerin kırsal alanda, en düşük ortalama değer alan öğretmenlerin ise şehir merkezinde görev yaptıkları tespit edilmiştir. Bu durum çalışmaya katılan kırsal alanda görev yapan öğretmenlerin sayısının az, şehir merkezinde görev yapan katılımcı sayısının fazla olmasından kaynaklanabilir.

Öğretmenlerin Çalıştığı Okul Bölgesine Göre Dijital Okuryazarlık Düzeyleri

Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin çalıştıkları okul bölgesine göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA testi sonucunda öğretmenlerin çalıştığı okul bölgesine göre dijital okuryazarlık düzeylerinin farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Dijital Okuryazarlık ölçeğinin alt boyutlarının tamamında ise anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Çalışmanın nitel boyutunda dijital okuryazarlık konusunda kendini yetkin hisseden öğretmenlerin kırsal alanda çalıştıkları, öğretmenlerin görüşlerinden anlaşılmıştır. Günümüzde kırsal alanda bulunan birçok okulun şehir veya ilçe merkezinde bulunan okullar gibi internet altyapısı ve teknolojik donanım imkânına sahip olması, öğretmenlerin günlük hayatta teknolojik araçları kullanım sıklığının fazla olması ve bazı öğretmenlerin almış oldukları eğitimlerin, tespit edilen sonucun ortaya çıkmasında etkili olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca ölçeğin tamamında ve Etik ve Sorumluluk, Sosyal Boyut, Gizlilik ve Üretim, Profesyonel Üretim ve Günlük Kullanım alt boyutlarında en yüksek ortalama değer alan öğretmenlerin kırsal alanda, en düşük ortalama değer alan öğretmenlerin ise şehir merkezinde görev yaptıkları tespit edilmiştir. Bu durum bilgi güvenliği farkındalık ölçeğinde ortaya çıkmasında etkili olduğu düşünülen çalışmaya katılan kırsal alanda görev yapan öğretmenlerin sayısının az, şehir merkezinde görev yapan katılımcı sayısının fazla olmasından kaynaklanabileceğidir.

Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumlarına Göre Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri

Öğretmenlerin bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında eğitim alma durumları verisine, çalışmanın ilerleyen kısmında ihtiyaç duyulması üzerine veri toplama aracına dâhil edildiğinden dolayı bu veri 251 katılımcıdan toplanmıştır. Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin eğitim alma durumlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA testi sonucunda iki konuyla ilgili eğitim alan öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Çalışmanın nitel boyutunda da

bilgi güvenliği konusunda kendini yetkin hisseden öğretmenlerden biri hizmet içi eğitime katılmadığı, diğerlerinin bilgi güvenliği konusunda hizmet içi eğitime katıldığı öğretmenlerin görüşlerinden anlaşılmıştır. Bu durumda konu hakkında eğitim alan bireylerin farkındalık düzeylerinin artması beklenen durumdur. Ancak bilgi güvenliği farkındalık ölçeğinin tamamında ve alt boyutların hepsinde hem iki konuda eğitim alanların hem de sadece bilgi güvenliği konusunda eğitim alanların farkındalık düzeylerinin yüksek seviyede olmadığı tespit edilmiştir. Konu hakkında eğitim alan bireylerin farkındalık düzeylerinin yüksek seviyede olması gerekirken ulaşılan bu sonuçlar şaşırtıcıdır. Bu durumun oluşmasında aldıkları eğitimin içerik kapsamıyla ilgili veya eğitimin uygulanma şekliyle ilgili olabileceği düşünülmektedir.

Öğretmenler için bilgi güvenliği farkındalık ölçeğinin tamamında ve alt boyutların tümünde tespit edilen anlamlı farkın büyük düzeye yakın etkiye sahip olması, ölçeğin tamamında ve bütün alt boyutlarında en yüksek ortalama puanı her iki konuda eğitim alan öğretmenlerin, en düşük ortalama puan alan iki konuyla ilgili eğitim almayan öğretmenlerin olması ve nitel boyutta tespit edilen hizmet içi eğitimlere katılan öğretmenlerin bilgi güvenliği konusunda yetkin hissetmeleri bilgi güvenliği farkındalığının oluşturulmasında gerekli eğitimlerin alınmasının önemini göstermektedir. Alanyazında da öğretmenlerin bilgi güvenliğini farkındalığını artırmaya yönelik mesleki gelişim programı önerilmektedir (Gökmen & Akgün, 2015; Tekerek & Tekerek, 2013).

Öğretmenlerin Hizmet İçi Eğitim Alma Durumlarına Göre Dijital Okuryazarlık Düzeyleri

Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin eğitim alma durumlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığını tespit etmek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA testi sonucunda iki konuyla ilgili eğitim alan öğretmenlerin lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın nitel boyutunda da dijital okuryazarlık konusunda kendini yetkin hisseden öğretmenlerden birinin hizmet içi eğitime katılmadığı ve kendini yeterli, orta düzeyde yetkin hisseden öğretmenlerin dijital okuryazarlık konusunda hizmet içi eğitime katıldıkları öğretmenlerin görüşlerinden anlaşılmıştır. Bu durumda konu hakkında eğitim alan bireylerin dijital okuryazarlık düzeylerinin artması beklenen durumdur. Ancak dijital okuryazarlık ölçeğinin tamamında ve alt boyutların hepsinde hem iki konuda eğitim alanların hem de sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim alanların farkındalık düzeylerinin yüksek seviyede olmadığı tespit edilmiştir. Konu hakkında eğitim alan bireylerin farkındalık düzeylerinin yüksek seviyede olması gerekirken ulaşılan bu sonuçlar şaşırtıcıdır. Bu durumun oluşmasında aldıkları eğitimin içerik kapsamıyla ilgili veya eğitimin uygulanma şekliyle ilgili

olabileceği düşünülmektedir. Nitekim bu eğitimler seminer dönemlerinde öğretmenlere çevrimiçi olarak sunulmuştur.

Dijital okuryazarlık ölçeğinin tamamında ve alt boyutların tümünde tespit edilen anlamlı farkın orta düzeyde etkiye sahip olması, ölçeğin tamamında ve alt boyutların çoğunluğunda her iki konuda eğitim alan öğretmenlerin en yüksek ortalamaya sahip olması ve nitel boyutta tespit edilen hizmet içi eğitimlere katılan öğretmenlerin dijital okuryazarlık konusunda yetkin hissetmesi dijital okuryazarlık düzeyinin artırılmasında gerekli eğitimlerin alınmasının önemini göstermektedir. Bu durumu destekleyen alanyazında öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin geliştirilmesinin önemini vurgulayan çalışmalar mevcuttur: Gellerstedt vd. (2018) öğretmenlerin okullarda BİT'in kullanımı ve BİT pedagojisini benimsemeleri için bir model tasarlamışlardır, Qian vd. (2017) bilgisayar bilimleri dersini ilk defa verecek öğretmenlerin mesleki gelişimlerine katkı sağlamak amacıyla bir çevrimiçi mesleki gelişim tasarlayıp önerilerde bulunmuşlardır, Waluyo vd., (2019) anaokulu öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin belirlenmesi amacıyla bir web sitesi geliştirmişlerdir, Lockridge (2019) 21. yüzyıl dijital okuryazarlık becerilerini öğretmenlere kazandırmak amacıyla bir mesleki gelişim eğitim programı geliştirmişlerdir.

Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalıkları ile Dijital Okuryazarlıkları Arasındaki İlişki

Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalıkları ile dijital okuryazarlıkları arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi için Pearson momentler çarpımı korelasyon katsayısı hesaplanmış olup hesaplama sonucunda öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalıkları ile dijital okuryazarlıkları arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Alanyazında farklı örneklem grubuyla çalışılarak çalışmanın sonucuna benzer sonuçlar elde edilen çalışmalar mevcuttur (Dönmez, 2019; Talan ve Aktürk, 2019; Göldağ, 2021) Alanyazında bulunan çalışmaların ve bu araştırmanın sonucunda bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık arasında pozitif bir ilişkinin ortaya çıkması bireylerin bilgi güvenliği farkındalık düzeyi arttıkça dijital okuryazarlık düzeyinin de arttığını göstermektedir. Göldağ (2021) dijital okuryazarlığın dijital araçların ve ağların güvenli bir şekilde kullanımını sağladığını ifade etmiştir. Bu kapsamda öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalığına yönelik eğitimler düzenlenirken dijital okuryazarlık konuları da eklenmelidir.

Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalıkları ile Dijital Okuryazarlıkları Kavramlarının Eğitim Sürecindeki Etkilerine İlişkin Görüşleri

Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalıkları ile dijital okuryazarlıkları kavramlarının eğitim sürecindeki etkilerine ilişkin görüşleri doğrultusunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

Öğretmenlerin bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında yetkin hissetmemesi bilgi güvenliğine yönelik risk ve tehditler oluşturmaktadır. Taha ve Dahabiyeh (2020) günlük ve iş hayatında teknolojinin yaygınlaşması, üretilen bilgi miktarını ve bilgi güvenliğinin önemini her alanda önemli ölçüde artırdığını vurgulamaktadır Ayrıca öğretmenler günlük ve iş yaşamlarında dijital teknolojik araçları etkin ve verimli bir şekilde kullanmamalarına neden olabilir. Tyger (2011) dijital okuryazar olan bir bireyin teknolojiye uyum sağladığını, donanım ve yazılımları, farklı teknolojik cihazları amacına uygun ve etkin olarak kullandığını belirtmektedir. Öğretmenler öğrencilerinin ihtiyaç duydukları dijital içerikleri tasarlamada ve öğrencilerine ulaştırmada sorunlar yaşayabilir. Aksoy (2021) öğretmen ve öğrencilerin yeni teknolojik araçları kullanmaya yatkın olmasını gerektiğini vurgulamaktadır. Öğretmenlerin bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında yetkin olması durumunda daha kaliteli bir eğitim ortamının oluşturulmasını sağlayacaktır. Öğretmenler teknolojik araçları/uygulamaları kullanarak dijital içerik geliştirebilecekler ve böylece öğrenme ortamı zenginleşecektir. Ayrıca öğretmenlerin bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında yetkin olduklarında dijital teknolojileri kullanmak açısında öğrencilerine doğru bir model olarak daha faydalı olacaklardır.

Öğretmenler, bir öğretmenin bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık becerilerine sahip olması gerektiğini belirtirken yapılan çalışmada bu becerilere yeterince sahip olmadıkları görülmüştür. Bu durumun yeterli bilgiye sahip olmadıklarından kaynaklandığı düşünülmekte ve düşünceyi öğretmenlerin ifadeleri de desteklemektedir.

Bazı öğretmenlerin siber zorbalık veya siber saldırılara karşı ne tür önlem alacağını bilmediği, en fazla tercih ettikleri parola kriterlerinin basit ve hatırlanabilir şifre olması, spam mailleri fark etmemeleri bilgi güvenliğine yönelik riskler oluşturmaktadır. Bu durum kendisini ve öğrencilerini zor durumda bırakabilir. Diğer yandan öğretmenler aldıkları önlemlerle kişisel hesaplarının güvenliğini sağlayabildikleri anlaşılmıştır.

Öğretmenlerin internette aradıkları bir bilginin doğruluğunu teyit etmektedirler. Ayrıca telif hakkı olan söz ve eserleri kullanırken telif hakkına riayet ederek kullanmaktadır. Bu durumlar öğretmenlerin telif hakkında ve doğru bilgiye ulaşma konusunda farkındalıklarının olduğunu göstermektedir. Bulut depolama uygulamalarını kullanan öğretmenler, öğretme sürecinde kullanacakları materyalleri kolaylıkla ders ortamına taşımaktadır. Öğretmenlerin günlük yaşamlarını kolaylaştıran uygulamalar kullanmaktadırlar. Bu uygulamalar internet tabanlı çalışmakta ve öğretmenler dijital ortamdayken güvenliklerini nasıl sağlayacakları konusunda farkındalıklarının olması önem arz etmektedir.

EBA'yı aktif kullanan öğretmenler, öğrencilerine içerik ulaştırmaktadır. Web 2.0 araçlarını kullanan öğretmenlerin, öğrencilerini öğrenme sürecinde aktif tutabildiklerini, web 2.0 araçları ile ölçme-değerlendirme ve etkinlikler yaptıklarını ve içerik ürettikleri anlaşılmıştır. Web 2.0 araçlarının öğrenci, öğretmen ve sınıf ortamı açısından birçok fayda sağladığından (Elmas & Geban, 2012) bu gelişmeler olumlu durumlardır.

Doğan ve Birişçi (2022) yılında yaptıkları çalışmada öğretmenlere yönelttikleri açık uçlu sorularda öğretmenlerin çoğunluğunda öğretim sürecinde teknolojiden yararlanma noktasında kazandıkları deneyimlerle birlikte olumlu değişimler yaşandıklarını tespit etmişlerdir. Ayrıca yaptıkları çalışmada Covid-19 pandemi sürecinde öğretmenlerin belirttiği görüşleri, öğretim sürecinde kullandıkları dijital öğrenme içeriklerini oldukça faydalı bulduklarını, yapılan öğretim faaliyetlerinin zaman ve mêkan sınırını ortadan kaldırdığını, öğrenmenin daha hızlı ve kalıcı olduğunu, zengin öğrenme ortamı oluşturduğunu ve öğrencileri derse güdülenmelerini artırdığı olarak tespit etmişlerdir. Metin vd. (2021) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin görüşlerinden, Covid-19 pandemi sürecinde hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin uzaktan eğitimde kullanılan teknolojik cihazları ve yazılımları kullanabilme becerisi açısından yetersiz düzeyde olduklarını tespit etmişlerdir. Yapılan bu çalışmada ulaşılan öğretmen görüşleri ile alanyazındaki öğretmen görüşleri, öğretim sürecinde dijital teknoloji kullanımının önemini ortaya koymaktadır.

Öneriler

İlgili kurum ve kuruluşlara, paydaşlara ve araştırmacılara çalışma sonucunda ortaya çıkan bulgulara dayalı olarak aşağıdaki öneriler sunulmuştur:

- Öğretmenlere yönelik bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık düzeylerini geliştirmeye yönelik hizmet içi mesleki gelişim eğitim programları düzenlenebilir. Bu eğitimlerde özellikle bu çalışmada tespit edilen öğretmenlerin ihtiyaç duydukları konulara yer verilebilir.
- Hizmet içi eğitim alan öğretmenlerin diğer öğretmenlere göre bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerinin daha yüksek olması öğretmenlerin mesleki gelişimlerinde hizmet içi eğitimlerin önemini ortaya koymaktadır. Ancak hizmet içi eğitim alan öğretmenlerde de belli boyutlarda eksiklerinin olduğu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda öğretmenlere bu konularda düzenlenecek hizmet içi eğitimlerin daha etkili ve verimli bir şekilde gerçekleştirilmesine odaklanılabilir.

- Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeyleri arasında tespit edilen ilişkiye dayalı olarak düzenlenecek eğitimlerde ve yapılacak çalışmalarda bu iki konunun birlikte ele alınması faydalı olabilir.
- Düzenlenecek hizmet içi eğitimlere katılımcıların belirlenmesinde bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerinin düşük olduğu tespit edilen bölüm mezunları ile 16 yıl ve üzeri mesleki kıdeme sahip öğretmenlere öncelik verilebilir.
- Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerini geliştirmeye yönelik etkili öğretim programları geliştirilip uygulanarak değerlendirilmesi yapılabilir.
- Farklı branşlardan daha fazla katılımcıyla benzer çalışmalar gerçekleştirilerek branşlar arasındaki farklılıklar daha detaylıca incelenebilir.
- Farklı bölümlerde öğrenim gören öğretmen adaylarıyla benzer çalışmalar gerçekleştirilerek sonuçlar karşılaştırılabilir.
- Öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalık ve dijital okuryazarlık düzeylerini belirlemeye yönelik performansa dayalı testler geliştirilerek gerçek performanslarının da belirlendiği karşılaştırmalı çalışmalar yapılabilir.
- Bu çalışmada ele alınan değişkenlerle ilişkili olabilecek farklı değişkenlerle (dijital yeterlik, 21. yy. öğretmen özellikleri vb.) kapsamlı ilişkisel çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

Akgün, Ö. E., & Topal, M. (2015). Eğitim fakültesi son sınıf öğrencilerinin bilişim güvenliği farkındalıkları: Sakarya Üniversitesi eğitim fakültesi örneği. *Sakarya University Journal of Education, 5*(2), 98-121.

Aksoy, N. C., Karabay, E., & Aksoy, E. (2021). Sınıf öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Selçuk İletişim Dergisi*, *14*(2), 859-894.

Arcagök, S. (2020). Öğretmenlerin dijital vatandaşlığa yönelik algılarının incelenmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi, 17*(1), 534-556.

Arrufat, M. G., Hernandez, N. T., & Pessoa, T. (2019). Computer of futureteachers in the digital security area. *Comunicar. Media Education Research Journal, 27*(2), 57-67.

Arslan, S. (2019). *İlkokullarda ve ortaokullarda görev yapan öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi* (Tez No. 584170) [Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi-Sakarya]. Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi.

Arslan, Y., & Şumuer, E. (2020). Covid-19 döneminde sanal sınıflarda öğretmenlerin karşılaştıkları sınıf yönetimi sorunları. *Milli Eğitim Dergisi, 49*(1), 201-230.

Aslan-Öztezcan, B. (2017). B*ilgi güvenliği farkındalığı üzerine bir araştırma: Marmara Üniversitesi örneği* (Tez No. 492929) [Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi-İstanbul]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi.

Atalıç Taş, K. (2010). *Bilişim suçları ve Adana ilinde 2006-2009 yılları arasında meydana gelen bilişim suçlarının değerlendirilmesi* (Tez No. 281803) [Yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi-Adana]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi.

Avcı, F., & Akdeniz, E. C. (2021). Koronavirüs (Covid-19) salgını ve uzaktan eğitim sürecinde karşılaşılan sorunlar konusunda öğretmenlerin değerlendirmeleri. *Uluslararası Sosyal Bilimler ve Eğitim Dergisi, 3*(4), 117-154.

Avcı, Ü., & Oruç, O. (2020). Üniversite öğrencilerinin kişisel siber güvenlik davranışları ve bilgi güvenliği farkındalıklarının incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, *21*(1), 284-303.

Baykara, M., Daş, R., & Karadoğan, İ. (2013). *Bilgi güvenliği sistemlerinde kullanılan araçların incelenmesi*. 1.International Symposium on DigitalForensics and Security, Elazığ.

Bayrakcı, S. (2020). *Dijital yetkinlikler bütünü olarak dijital okuryazarlık: ölçek geliştirme çalışması* (Tez No. 627541) [Doktora tezi, Marmara Üniversitesi-İstanbul]. Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi.

Bayrakcı, S., & Narmanlıoğlu, H. (2021). Digital literacy as whole of digital competences: scale development study. *Düşünce ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi, 3*(4), 1-30.

Bayrakcı, S., & Narmanlıoğlu, H. (2021). Türkiye'deki lisans öğrencilerinin ve mezunlarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Bilişim Teknolojileri Online Dergisi, 12*(46), 47-67.

Burlu, K. (2015). *Bilişimin karanlık yüzü* (4. baskı). Nirvana.

Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı* (14. baskı). Pegem.

Canbek, G., & Sağıroğlu Ş. (2006). Bilgi, bilgi güvenliği ve süreçleri üzerine bir inceleme. *Politeknik Dergisi, 9*(3), 165-174.

Canoğulları, E. (2021). Öğretmenlerin bilgi güvenliği konusundaki farkındalıklarının incelenmesi. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi, 11*(2), 651-679.

Carrington, V., & Robinson, M. (2009). *Digital literacies: social learning and classroomp Practices.* Sage.

Cohen, D. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences.* Erlbaum.

Çağlayan, U. (2003). *Bilgi güvenliği: dünyadaki eğilimler.* Ulaknet Sistem Yönetimi Konferansı, Ankara.

Çebi, A., & Reisoğlu, İ. (2019). Öğretmen adaylarının dijital yeterliklerinin geliştirilmesine yönelik bir eğitim etkinliği: BÖTE ve diğer branşlardaki öğretmen adaylarının görüşülmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama, 9*(2), 539-565.

Çetinkaya, L., Güldüren, C., & Keser, H. (2017). Öğretmenler için bilgi güvenliği farkındalık ölçeği (bgfö) geliştirme çalışması. *Milli Eğitim Dergisi,216*, 33-52.

Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry and research design.* Sage.

Creswell, J. W., & Plano-Clark, V. L. (2014). *Designing and conduction mixed methods research.* Sage.

Dai, N. H. P., Kerti, A., & Rajnai, Z.(2021). E-Learning security risks and counter measures. *Emerging Research and Solutions in ICT, 1*(1), 17–25.

Derin, M. A., & Gençoğlu, M. T. (2020). Ortaokul öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalığı. *Savunma Bilimleri Dergisi, 38*, 159–181.

Doğan, C., & Birişçi, S. (2022). Covid-19 süreciyle birlikte öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Ege Eğitim Teknolojileri Dergisi, 6*(1), 53-76.

Dönmez, G. (2019). *Lise öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalığı ile dijital okuryazarlığı arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Tez No. 584383) [Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi.

Elmas, R., & Geban, Ö. (2012). 21.Yüzyıl öğretmenleri için web 2.0 araçları. *International Online Journal of Educational Sciences, 2012, 4*(1), 243-254.

Fraenkel, J. R., Norman E. W., & Hyun, H. H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th Ed.). MC Graw-Hill.

Gellerstedt, M., Babaheidari, S. M., & Svensson, L. (2018). A first step towards a model for teachers' adoption of ICT pedagogy in school. *Heliyon, 4*(9).

Gökbulut, B. (2021). Öğretmenlerin dijital okuryazarlık düzeyleri ile hayat boyu öğrenme eğilimlerinin incelenmesi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi, 11*(3), 469-479.

Gökçearslan, Ş., Günbatar, M. S., & Sarıtepeci, M.(2021). Ortaöğretim öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalıklarının incelenmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi, 18*(1), 354-373.

Gökmen, Ö. F., & Akgün, Ö. E. (2015). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi öğretmen adaylarının bilişim güvenliği eğitimi verebilmeye yönelik yeterlilik algılarının incelenmesi. *İlköğretim Online, 14*(4), 1208-1221.

Göldağ, B. (2021). Üniversite öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeyleri ile dijital veri güvenliği farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi, 12*(3), 82-100.

Gülay-Ogelman, H., Demirci, F., & Güngör, H. (2022). Okul öncesi öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi, 12*(1), 235-247.

Güldü, Ö. Araştırma Yöntem ve Teknikleri ders notu. https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/107027/mod_resource/content/1/KONU%209.pdf

Gülmüş, M. (2010). *Kurumsal bilgi güvenliği yönetim sistemleri ve güvenliği* (Tez No. 295662) [Yüksek lisans tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi-İstanbul]. Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi.

Gündüz, M. Z., & Daş, R. (2016). *Sosyal mühendislik: yaygın ataklar ve güvenlik önlemleri.* 9.Uluslararası Bilgi Güvenliği ve Kriptoloji Konferansı, Ankara.

Gündüzalp, S. (2021). Covid 19 salgınıyla önemi artan dijital okuryazarlılığa ilişkin öğretmen yeterliliklerinin değerlendirilmesi. *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11*(13), 18-35.

Hacımustafaoğlu, R. (2019). *Ortaöğretim öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerinin siber mağduru olma durumlarına etkisinin incelenmesi (Üsküdar örneği)* [Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi-Sakarya]. Sakarya Üniversitesi Açık Akademik Arşiv Sistemi.

Hague, C., & Payton, S. (2010). *Digital literacy across the curriculum*. http://www.nfer.ac.uk/publications/FUTL06/FUTL06.pdf

Hakkari, F. (2022). Önlisans öğrencilerinin bilgi güvenliği kazanımı ve farkındalık düzeylerinin belirlenmesi: Kırıkhan Meslek Yüksekokulu örneği. *Bilgi ve İletişim Teknolojileri Dergisi, 4*(1), 66-86.

Hamutoğlu, N. B., Canan Güngören, Ö., Kaya Uyanık, G., & Gür Erdoğan, D. (2017). Dijital okuryazarlık ölçeği: Türkçe 'ye uyarlama çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, *18*(1) , 408-429.

Hatlevik, O. E., & Christophersen, K. A. (2013). Digital competence at the beginning of upper secondary school: identifying factors explaining digital inclusion. *Computers and Education*, 63, 240-247.

Hızmalı, M., & Tosun, N. (2022). *Üniversite öğrencilerinin dijital veri güvenliği farkındalıklarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi.* 14. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi, Ankara.

Hobbs, R. (2010). *Digitaland medya literacy: A plan of action.* Aspen.

Jin, K., Tu, M., Kim, T. H., Heffron, J., & White, J. (2018). *Game based cybersecurity training for high school students.* Proceedings of the 49th ACM Technical Symposium on Computer Science Education, 68-73.

Kaarakainen, M. T., Kivinen, O., & Vainio, T. (2018). Performance-based testing for ict skills assessing: a case study of students and teachers' ict skills in Finnish schools. *Universal Access in the Information Society, 17,* 349–360.

Karaoğlan-Yılmaz, F. G., & Çavuş Ezin, Ç. (2017). Ebeveynlerin bilgi güvenliği farkındalıklarının incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama Dergisi, 7*(2), 41-57.

Karasar, N. (2006). *Bilimsel araştırma yöntemi* (16. baskı). Nobel.

Kartal, O. Y., Temelli, D., & Şahin, Ç. (2018). Ortaokul matematik öğretmenlerinin bilişim teknolojileri öz-yeterlik düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre incelenmesi. *Kurumsal Eğitimbilim Dergisi, 11*(4), 922-943.

Kavuk, E., & Demirtaş, H. (2021). Covid-19 pandemisi sürecinde öğretmenlerin uzak eğitimde yaşadığı zorluklar. *E-Uluslararası Pedandragoji Dergisi, 1*(1), 55-73.

Köklü, N., Büyüköztürk, Ş., & Bökeoğlu, Ö. Ç. (2006). *Sosyal bilimler için istatistik*. Pegem.

Krause, M., & Tipton, H. (2007). *Information Security Management Handbook*. CRC.

Lockridge, R. (2019). Using a fun and frugal approach for teaching 21st century digital literacy skills to teachers. *School of Education and Leadership Student Capstone Projects, 404, Hamline University.* https://digitalcommons.hamline.edu/hse_cp/404/

Mart,İ. (2012). *Bilişim kültüründe bilgi güvenliği farkındalığı* (Tez No. 318088) [Yüksek lisans tezi, Kahramanmanraş Sütçü İmam Üniversitesi-Kahramanmaraş]. Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi.

Martin, A. (2008). *Digital literacy and "digital society".*Peter Lang.

M. Metin, M., Gürbey, S., & Çevik, A. (2021). Covid-19 Pandemi sürecinde uzaktan eğitime yönelik öğretmen görüşleri. *Maarif Mektepleri Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, *5*(1), 66-89.

Millî Eğitim Bakanlığı, (2020). *Öğretmen mesleği genel yeterlikleri.* Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü.

Millî Eğitim Bakanlığı, (2021). *2021 yılı kasım dönemi mesleki çalışmaları.* Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü.
https://oygm.meb.gov.tr/www/2021-yili-kasim-donemi-mesleki-calismalari/icerik/939

Moyo, M., Sadeck, O., Tunjera, N., & Chigona, A. (2022). Investigating cyber security awareness among preservice teachers during covid-19 pandemic. *European, Mediterranean, and Middle Eastern Conference on Information System,* 527-550.

Nickolov, E. (2008). *Modern trends in the cyber attacks against the critical ınformation ınfrastructure*. Regional Cyber security Forum, Sofia, Bulgaria.

Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy. *Computers & Education, 59*(3), 1065-1078.

Ocak, G., & Karakuş, G. (2019). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık öz-yeterlilik becerilerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 21*(1), 129-147.

Olsen, R. V., & Tokerud, S. (2020). *Teachers' awareness, knowledge and practice of information security in school* [Yüksek lisans tezi, Agder University-Kristiansand]. https://uia.brage.unit.no/uia-xmlui/handle/11250/2678221

Öztürk, Ö. (2009). *E-postalarda spam sorunu ve çözüm önerileri*. [Uzmanlık tezi, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu-Ankara]. Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu.

Öztürk, İ., & Çakır, R. (2022). Öğretmenlerin sınıf ortamında dijital oyunlardan yararlanmaları ve dijital veri güvenliği farkındalıkları. *Türkiye Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, *7*(1), 123-146.

Pala, Ş. M., & Başıbüyük, A. (2020). Ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education, 9*(3), 897-921.

Puhakainen, P. (2006). *A Design theory for information security awareness.* [Master's thesis, Acta University of Oulu] http://jultika.oulu.fi/Record/isbn951-42-8114-4.

Qian, Y., Hambrusch, S., Yadav A., & Gretter S. (2018). Who needs what: recommendations for designing effective online professional development for computer science teachers. *Journal of Research on Technology in Education, 50(2).*

Reisoğlu, İ. (2021). How does digital competence training affect teachers'professional development and activities? *Technology, Knowlegdge and Learning,* 1-28.

Rençber, Ö. F., & Mete, S. (2016). Bilgi güvenlik farkındalğını etkileyen faktörlerin belirlenmesi: yüksekokul öğrencileri üzerine bir inceleme. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 18*(3), 800-823.

Rizal, R., Rusdiana, D., Setiawan, W., Siahaan, P., & Ridwan, I. M. (2020). Gender differences in digital literacy among prospective physics teachers. *Journal of Physics: Conference Series, 1806.*

Saripudin, S., Budiyanto, I. B., Listiana, R., & Ana, A. (2021). Digital literacy skills of vocational school steachers. *Journal of Engineering Science and Technology, 16*(1), 666-680.

Sevinç, M., Akyüz, H., & Dönmez, H. (2022). Sınıf öğretmenlerinin dijital vatandaşlık ve dijital okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi: İskenderun ilçesi örneği. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 11*(2), 7-17.

Şahin, H., & Kalkan, M. (2022). Okul öncesi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. *Dijital Teknolojiler ve Eğitim Dergisi, 1*(1), 26-38.

Şahinaslan Ö. (2013). *Siber saldırılara karşı kurumsal ağlarda oluşan güvenlik sorunu ve çözümü üzerine bir çalışma* (Tez No. 307648) [Doktora tezi, Trakya Üniversitesi-Edirne]. Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi.

Şahinaslan, E., Kantürk, A., Şahinasalan, Ö., & Borandağ, E. (2009, 11-13 Şubat). *Kurumlarda bilgi güvenliği farkındalığı, önemi ve oluşturma yöntemleri.* 9.Akademik Bilişim Konferansı, Şanlıurfa.

Şener, H., Arıkan, İ., & Gülekçi, Y. (2022). Covid-19 pandemisinde üniversite öğrencilerinin siber güvenlik farkındalıkları ile siber zorbalık ve siber mağduriyet düzeylerinin değerlendirilmesi. *Adli Tıp Bülteni, 27*(2), 142-149.

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics*. Pearson.

Taha, N., & Dahabiyeh, L. (2020). College students information security awareness: a comparison between smart phones and computers. *Educationand Information Technologies, 26*, 1721-1736.

Talan, T., & Aktürk, C. (2021). Ortaöğretim öğrencilerinin dijital okuryazarlık ve bilgi güvenliği farkındalığı seviyelerinin incelenmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 18*(1), 158-180.

Tatlı, A. (2018). *Öğretmenlerin dijital vatandaşlık düzeylerinin bilgi okuryazarlığı ile internet ve bilgisayar kullanım özyeterlikleri bağlamında değerlendirilmesi* (Tez No. 509942) [Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi-Konya]. Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi.

Tekerek, M. (2008). Bilgi güvenliği yönetimi. *KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi, 11*(1),132-137.

Tekerek, M., & Tekerek, A. (2013). Öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalığı üzerine bir araştırma. *Turkish Journal Of Education, 2*(3), 61-70.

Tomczyk, L. (2020). Skills in thearea of digital safety as a key component of digital literacy among teachers. *Educationand Information Technologies, 25*, 471–486.

Tuğ-İlçin, E., Adak, Ş. F., & Çakır, H. (2014). Bilişim güvenliği tedbirleri ve TKDK kurumunda uygulama örneği. *Bilişim Teknolojileri Dergisi, 7*(1), 11-17.

Tyger, R. L. (2011) *Teacher candidates' digital literacy and their technology integration efficacy.* [Doctoral thesis, Georgia Southern University]. Electronic Theses and Dissertations https://digitalcommons.georgiasouthern.edu/etd/557/

Vardal, N. (2009). *Yükseköğretimde bilgi güvenliği: Bilgi güvenlik yönetim sistemi için bir model önerisi ve uygulaması* (Tez No. 278365) [Doktora tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi.

Vural, Y. (2007). *Kurumsal bilgi güvenliği ve sızma(penetrasyon testleri* (Tez No. 212815)[Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi.

Waluyo, E., Rahmadani, N. K. A., Hasjiandito, A., & Wantoro (2019, 4-5 Ocak). *Igtki website development as kindergarten teachers' digital media literacy in central java province.* 5th International Conference on Education and Technology (ICET), Semarang.

Yalçın S., (2019). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. 27 Mayıs 2021 tarihinde https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/125451/mod_resource/content/0/konu15.1.pdf

Yan, Z., Robertson, T., Yan, R., Park, S.Y., Bordoff, S., Chen, Q., & Sprissler, E. (2018). Finding the weakest links in the weakest link: How well do under graduate students make cyber security judgment. *Computers in Human Behavior, 84*,375-382.

Yayla, H. G. (2018). *Fatih projesi uygulanan ve uygulanmayan okullardaki öğretmenlerin bilgi güvenliği farkındalığının incelenmesi* (Tez No. 515405) [Yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi-Ankara]. Yükseköğretim Ulusal Tez Merkezi.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (10. baskı). Seçkin.

Yıldız, M. (2014). *Siber suçlar ve kurum güvenliği*. [Uzmanlık tezi, Ulaştırma Denizlik ve Haberleşme Bakanlığı Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı-Ankara]. Denizlik ve Haberleşme Bakanlığı.

Yılmaz, E., Şahin, Y. L., & Akbulut, Y.(2016). Öğretmenlerin dijital veri güvenliği farkındalığı. *Sakarya University Journal of Education, 6*(2), 26-45.

Zahorec, J., Haskova, A., & Munk, M. (2019). Teachers' professional digital literacy skills and their upgrade. *European Journal of Contemporary Education, 8*(2), 378-393.

Zakaria, O., Zülhemay, M. N., Rashid, R. M., & Ganapathy, N. N. D. F. (2017). Engaging information security awareness on social media: A case study of secondary school students. *Advanced Science Letters, 23*(8), 7601-7605.

Zwilling, M., Klien, G., Lesjak, D., Wiechetek, L., Cetin, F., & Basim, H. N. (2022). Cyber security awareness, knowledge and behaviour: a comparative study. *Journel of Computer Information Systems*, *62*(1), 82-87. https://doi.org/10.1080/08874417.2020.1712269

EKLER

EK-1 Kişisel Bilgi Formu

1. Cinsiyetiniz: Kadın ( ) Erkek ( )
2. Meslekteki çalışma süreniz:
   a) 0-5 ( ) b) 6-10 ( ) c) 11-15 ( ) d) 16-20 ( ) e) 20 ve üzeri ( )
3. Branşınız: ……..……
4. Çalıştığınız Öğretim Kademesi:
   a) İlkokul ( ) b) Ortaokul ( ) c) Lise ( )
5. Görev yaptığınız il: …….
6. Görev Yaptığınız Okul Bölgesi:
   a) Şehir Merkezinde(Büyükşehirler için merkez ilçeler dâhil ( )
   b) İlçe Merkezinde ( )
   c) Kırsal(Köy) Alanda
7. Görev Yaptığınız Okul:
   a) Devlet ( ) b) Özel ( )
8. Bilgi Güvenliği ve Dijital Okuryazarlık ile ilgili konularda MEB tarafından düzenlenen hizmet içi eğitimlere hiç katıldınız mı?
   a) Evet. Her iki konuyla ilgili eğitim aldım ( )
   b) Sadece bilgi güvenliği konusunda eğitim aldım ( )
   c) Sadece dijital okuryazarlık konusunda eğitim aldım ( )
   d) Hayır. Her iki konuyla ilgili eğitim almadım ( )
9. Bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık ile ilgili olarak hangi konularda eğitime ihtiyacınız olduğunu düşünüyorsonuz. Kısaca açıklayınız.

EK-2 Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

1- Bilgi güvenliği ve dijital okuryazarlık konularında kendinizi yetkin hissediyor musunuz? Hangi konularda kendinizi daha az yetkin hissediyorsunuz? Neden?

   a. Bir öğretmenin bu konularda bilgi ve becerilere sahip olması konusunda neler düşünüyorsunuz?

2- Dijital ortamda siber zorbalığa veya siber saldırıya maruz kaldığınız oldu mu?Cevabınuz Evet ise ne tür bir saldırıya maruz kaldınız? Bu tür saldırılara maruz kalmamak için neler yapılması gerektiğini biliyor munuz? Açıklar mısınız?

3- Kişisel hesaplarınızın parolasını hangi kriterlere göre oluşturursunuz? Bununla ilgili sorunlar yaşadığınız oldu mu? Kişisel hesaplarınızın güvenliği için ne tür önlemler alırsınız?

4- E-postanıza gelen bir mailin spam maili olup olmadığını fark eder misiniz? Fark ederseniz güvenlik açısından neler yaparsınız?

5- İnternette aradığınız bir bilginin doğruluğundan emin olmak için neler yaparsınız?

6- Telif hakkını duydunuz mu? Telif hakkını dikkate alarak internette bulduğunuz bir veriyi nasıl kullanırsınız? Derslerinizde telif hakkı bulunun eserleri nasıl kullanıyorsunuz?

7- Bilgisayarınıza amacınıza uygun yazılımlar yükleyebilir misiniz? Hangi adımları takip edersiniz? Bu konuda sorun yaşadığınız oldu mu? Açıklar mısınız?

8- Günlük yaşantınızı kolaylaştıran (E-devlet, konum, alışveriş vb.) uygulamaları kullanıyor musunuz? Kullanmıyorsanız neden? Kullanıyorsanız hangi amaçlarla?

9- Bulut depolama uygulamalarını kullanır mısınız? Cevabınız "Evet" ise hangi bulut depolama uygulamalarını kullanırsınız? Derslerinizde bu tür uygulamaları nasıl kullanırsınız?

10- Öğrencileriniz için EBA'da ne tür içerikler paylaşırsınız? Dijital içerik geliştiriyor musunuz? Geliştiriyorsanız ne tür içerikleri nasıl geliştiriyorsunuz? Geliştirmiyorsanız nedenleri nelerdir?

   a. V Fabrika ile hiç etkinlik üretip EBA'da paylaştınız mı? Cevabınız "Evet" ise VFabrika ile daha çok hangi uygulamaları üretmeyi tercih edersiniz? Neden?

11- Branşınızla ilgili dijital içerik üretiyor musunuz? Cevabınız "Evet" ise hangi yazılım veya uygulamaları kullanırsınız?Hayır ise dijital içerik üretmeme nedenleriniz nelerdir?

   a. Öğrencilerin derste aktif rol almasını sağlayan Web 2.0 araçlarını kullanır mısınız? Cevabınız "Evet" ise hangi araçları kullanırsınız? Hayır ise nedenleri nelerdir?

EK–3 Öğretmenlerin İçin Bilgi Güvenliği Farkındalık Ölçeği (BGFÖ)

Bu bölüm sizlerin "Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyini" belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Lütfen cevap verirken aşağıdaki ölçeği göz önüne alınız. Eğer ifadede geçen yeterliği "kesinlikle yapamayacağınızı" düşünüyorsanız 1'i, bahsedilen yeterliliği "rahatlıkla yapabileceğinizi"düşünüyorsunuz 5'i yuvarlak içine alınız. Bu iki durum dışında ise 1 ve 5 arasında size en iyi tanımlayacak numarayı yuvarlak içine alınız.

	Bilgi Güvenliği Farkındalık Ölçeği	**Kesinlikle katılmıyorum(1)**	**Katılmıyorum(2)**	**Kısmen katılıyorum(3)**	**Katılıyorum(4)**	**Kesinlikle katılıyorum(5)**
1.	Bilgi güvenliğinin ne anlama geldiğini biliyorum.	1	2	3	4	5
2.	Bilgi güvenliği ile ilgili sorumluluklarımın ne olduğunu biliyorum.	1	2	3	4	5
3.	Bilgi güvenliği için şifreleri düzenli değiştirmenin gerekli olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
4.	Politika değişimi, yazılım güncellemeleri veya ilave şifreler gibi beni etkileyecek olan bilgi güvenliği değişiklikleri hakkında zamanında bilgilendiriliyorum.	1	2	3	4	5
5.	Kullandığım bilgi sistemlerinde tanımlanmış olan kuralları nasıl uygulayacağımı biliyorum.	1	2	3	4	5
6.	Yönetim tarafından bilgi güvenliği gereksinimleri ile ilgili yeterince bilgilendirildiğimi düşünüyorum.	1	2	3	4	5
7.	Güvenlik duvarının (firewall) ne işe yaradığını biliyorum.	1	2	3	4	5
8.	Güvenlik duvarı kullanmanın korunmak için kesinlikle yeterli olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
9.	Çocukların bilgisayarı güvenli kullanmaları için yapılması gerekenleri biliyorum.	1	2	3	4	5
10.	Kişisel verilerimi nasıl korumam gerektiğini biliyorum	1	2	3	4	5
11.	İş ile ilgili verilerimi nasıl korumam gerektiğini biliyorum.	1	2	3	4	5
12.	Kötü niyetli yazılımın (malware) ne olduğunu biliyorum.	1	2	3	4	5
13.	Kötü niyetli yazılımlara karşı alınması gereken güvenlik tedbirlerini biliyorum.	1	2	3	4	5
14.	Aldatmaca (hoax) nedir biliyorum.	1	2	3	4	5
15.	Zincir e-postalara (chain e-mail) karşı nasıl hareket etmem gerektiğini biliyorum.	1	2	3	4	5
16.	Casus yazılım (spyware) nedir biliyorum.	1	2	3	4	5
17.	Bilgisayarımda casus yazılım olup olmadığını anlayabilirim.	1	2	3	4	5
18.	Bilgisayarıma casus yazılım yüklenmesinin engelleme yöntemlerini biliyorum.	1	2	3	4	5

19.	Kimlik hırsızlığına karşı alınması gereken güvenlik tedbirlerini biliyorum.	1	2	3	4	5
20.	Sahte virüs koruma yazılımının ne olduğunu biliyorum.	1	2	3	4	5
21.	Hizmet aksatma (Denial of Service - DoS) saldırısı nedir biliyorum.	1	2	3	4	5
22.	Kimlik avı (phishing) saldırısı nedir biliyorum.	1	2	3	4	5
23.	Sosyal mühendislik (socialengineering) saldırısı nedir biliyorum.	1	2	3	4	5
24.	Sosyal mühendislik saldırısına uğramamak için nasıl hareket etmem gerektiğini biliyorum.	1	2	3	4	5
25.	Siber zorbalık (cyberbullying) nedir biliyorum.	1	2	3	4	5
26.	Siber zorbalığa karşı kendimi nasıl koruyacağımı biliyorum.	1	2	3	4	5
27.	Siber zorbalığa karşı çocukları nasıl koruyacağımı biliyorum.	1	2	3	4	5
28.	Kişisel dijital yardımcıların (PDAs) maruz kalabileceği saldırılara karşı alınması gereken güvenlik tedbirlerini biliyorum.	1	2	3	4	5
29.	Web sayfalarında kullanılan aktif içeriğin (activecontent) ne işe yaradığını biliyorum.	1	2	3	4	5
30.	Web sayfalarında kullanılan çerezlerin (cookies) ne işe yaradığını biliyorum.	1	2	3	4	5
31.	Dijital imza (digitalsignature) nedir biliyorum.	1	2	3	4	5
32.	Şüpheli veya bilinmeyen kaynaklardan gelen özellikle eklentisi olan e-postaları açmanın taşıdığı riski biliyorum.	1	2	3	4	5
33.	E-posta gönderirken "Gizli" (BCC) alanının sağladığı avantajları biliyorum.	1	2	3	4	5
34.	İstenmeyen elektronik posta (spam) nedir biliyorum.	1	2	3	4	5
35.	İstenmeyen elektronik posta miktarını azaltmak için gerekli bilgiye sahibim.	1	2	3	4	5
36.	Sosyal ağ sitelerini güvenli olarak nasıl kullanacağımı biliyorum.	1	2	3	4	5
37.	USB sürücülerini kullanırken dikkat edilmesi gereken hususları biliyorum.	1	2	3	4	5
38.	Taşınabilir cihazlara (portabledevices) yönelik fiziksel güvenliği sağlamak ile ilgili dikkat edilmesi gereken konuları biliyorum.	1	2	3	4	5
39.	Taşınabilir cihazlara yönelik veri güvenliği ile ilgili dikkat edilmesi gereken konuları biliyorum.	1	2	3	4	5
40.	Cep telefonlarının maruz kalabileceği saldırılara karşı alınması gereken güvenlik tedbirlerini biliyorum.	1	2	3	4	5
41.	Kablosuz ağların (wirelessnetworks) güvenliği ile ilgili alınması gereken tedbirleri biliyorum.	1	2	3	4	5
42.	İnternete bağlanabilen cihazlarla (internet-enableddevices) seyahat ederken dikkat edilmesi gereken	1	2	3	4	5
43.	Kişisel mahremiyet nedir biliyorum.	1	2	3	4	5
44.	Bilgi güvenliği konusunda yasal sorumluluklarımı biliyorum.	1	2	3	4	5

45.	Bilgi güvenliği konusunda sorun yaşadığımda kime ve nereye başvuracağımı biliyorum.	1	2	3	4	5
46.	İnternette gezinirken mahremiyetimi korumak için alınması gereken tedbirleri biliyorum.	1	2	3	4	5
47.	Çevrimiçi güvenli alışveriş yapmak için gerekli olan güvenlik tedbirlerini biliyorum.	1	2	3	4	5
48.	Mavidiş (Bluetooth) teknolojisi ile veri aktarımı konusunda bilgi sahibiyim.	1	2	3	4	5

EK-4 Dijital Okuryazarlık Ölçeği (DOYÖ)

Bu bölüm sizlerin "Dijital Okuryazarlık Düzeyini" belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Lütfen cevap verirken aşağıdaki ölçeği göz önüne alınız. Eğer ifadede geçen yeterliği "kesinlikle yapamayacağınızı" düşünüyorsanız 1'i, bahsedilen yeterliliği "rahatlıkla yapabileceğinizi"düşünüyorsunuz 5'i yuvarlak içine alınız. Bu iki durum dışında ise 1 ve 5 arasında size en iyi tanımlayacak numarayı yuvarlak içine alınız.

	Dijital Okuryazarlık Ölçeği	**Kesinlikle Katılmıyorum(1)**	**Katılmıyorum(2)**	**Kararsızım(3)**	**Katılıyorum(4)**	**Kesinlikle Katılıyorum(5)**
1	Günlük hayatta olduğu gibi dijital ortamlarda da kişisel veya yasal haklarımın (mahremiyet, telif, konuşma özgürlüğü vb.) devam ettiğinin farkındayım.	1	2	3	4	5
2	Çevrim içi ortamlarda kendimin ve başkalarının kişisel verilerini (fotoğraf, adres, aile bilgileri vb.) korumak için nasıl davranmam gerektiğini bilirim.	1	2	3	4	5
3	Çevrim içi ortamlarda eriştiğim bilgilerin doğru olup olmadığını farklı kaynaklardan sorgulayabilirim.	1	2	3	4	5
4	Çevrim içi ortamlarda siber zorbalık (aşağılama, küfür, nefret söylemi vb.) ve istismar gibi davranışların etik veyasal sorumluluklarının farkındayım.	1	2	3	4	5
5	Bilişsel ve ahlakî gelişime uygun olan dijital oyunları ve içerikleri ayırt edebilirim.	1	2	3	4	5
6	Çevrim içi ortamlarda yaptığım her şeyin kaydedildiğinin farkındayım.	1	2	3	4	5
7	Dijital ortamlarda telif haklarının ihlalinden doğabilecek etik veyasal sorumlulukların farkındayım.	1	2	3	4	5
8	Lisanslı yazılım, demo yazılım, korsan yazılım, kötü amaçlı yazılım ve crack kavramlarının ne olduğunu bilirim.	1	2	3	4	5
9	Donanım veyazılım teknolojilerinin ne olduğunu bilirim.	1	2	3	4	5
10	Bilgisayarıma işletim sistemini kurabilirim/format atabilirim.	1	2	3	4	5
11	Bilgisayarıma ya da diğer elektronik cihazlarıma yazılım veya program yükleyebilirim.	1	2	3	4	5
12	Torent, İnternet, World Wide Web (WWW) ifadelerinin ne anlama geldiğini bilirim.	1	2	3	4	5
13	Yasaklı İnternet sitelerine erişmek için cihazların proxy/dns ayarlarını değiştirebilirim.	1	2	3	4	5
14	E-Devlet uygulamalarını (MHRS, UYAP, vergi&ceza sorgulama vb.) etkin kullanabilirim.	1	2	3	4	5

15	Bulut bilişim teknolojilerini (Google Drive, iCloud, Dropbox vb.) günlük hayatta etkin kullanabilirim.	1	2	3	4	5
16	Mobil cihazlarda takvimi sadece tarihe bakmak için değil; aynı zamanda anımsatıcı, not alma, etkinlik oluşturma vb. işler için de kullanabilirim.	1	2	3	4	5
17	Çevrim içi ortamlarda "video yüklemek/canlı yayın yapmak" gibi etkinliklerde bulunabilirim.	1	2	3	4	5
18	Rezervasyon, alışveriş, adres bulma vb. gündelik pratiklerde dijital teknolojileri etkin kullanabilirim.	1	2	3	4	5
19	Kullandığım bir web sayfasını sık kullanılanlara veya yer imlerine ekleyebilirim.	1	2	3	4	5
20	Dijital teknolojilere dayalı yazılım/uygulama geliştirebilirim.	1	2	3	4	5
21	Programlama dillerinden (Java, C, Visual Basic, PHP, vb.) en az birini kullanabilirim.	1	2	3	4	5
22	Uygulamaların kişisel bilgilerime (konum, rehber, kamera vb.) erişimini kısıtlamayı bilirim.	1	2	3	4	5
23	İstenmeyen/spam epostaları ve oltalama mesajları tanıyıp engelleyebilirim.	1	2	3	4	5
24	Sosyal ağlardaki paylaşımlarımda ve profilimdeki gizlilik/güvenlik ayarlarını değiştirebilirim.	1	2	3	4	5
25	Nasıl güçlü bir şifre oluşturacağımın farkındayım.	1	2	3	4	5
26	Web tasarım sistemlerini (Weebly, Wordpress vb.) kullanarak İnternet sitesi tasarlayıp yayınlayabilirim.	1	2	3	4	5
27	Kendi blog sayfamda veya farklı bloglarda yazı yazıp, paylaşabilirim.	1	2	3	4	5
28	Dijital teknolojiler yardımıyla çeşitli imajları (fotoğraf, ses kaydı ve video vb.) değiştirip, yeni içerikler üretebilirim.	1	2	3	4	5
29	Alanımla ilgili en az bir tane yazılımı (Photoshop, SPSS, Premiere, Office Word vb.) etkili bir şekilde kullanabilirim.	1	2	3	4	5

EK-5 Etik Kurul İzin Onayı

T.C.
ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ETİK KURULU
Eğitim Bilimleri Birim Etik Kurulu Karar Formu

KARAR BİLGİLERİ	**Toplantı Sayısı: 05** **Karar No: 21**	**Toplantı Tarihi: 22.04.2022**
	Aşağıda bilgileri verilen yüksek lisans tez ile ilgili çalışmanın, etik ilkeler açısından değerlendirilmesi isteği ile ilgili husus görüşüldü. Yapılan görüşmelerden sonra; söz konusu yüksek lisans tez ile ilgili yapılacak çalışma için, araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak konuyla ilgili çalışmanın gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel yönden sakınca bulunmadığına, Etik Kurulu oy birliği ile karar vermiştir.	
ÇALIŞMA BİLGİLERİ	**Proje Yürütücüsü:** Saadettin ATEŞ **Çalışma Konusu**: Öğretmenlerin Bilgi Güvenliği Farkındalık ve Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi	

EĞİTİM BİLİMLERİ BİRİM ETİK KURULU		İMZA
Prof. Dr. Muhsine BÖREKÇİ	Etik Kurul Başkanı	
Prof.Dr. Yavuz TAŞKESENLİGİL	Etik Kurul Başkan Yardımcısı	
Prof. Dr. Betül ASLAN	Etik Kurul Üyesi	
Prof. Dr. Mücahit DİLEKMEN	Etik Kurul Üyesi	
Prof. Dr. Barış DEMİRCİ	Etik Kurul Raportörü	

EK-6 MEB İzin Onayı

T.C.
ŞANLIURFA VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-47377298-44-50223059 24.05.2022
Konu : Araştırma , Uygulama ve Anket İzni
(Saadettin ATEŞ)

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi: 16/02/2022 tarih ve 43611425 sayılı Valilik Makamı Onayı.

Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Saadettin ATEŞ'in tutanakta belirtilen konu ile ilgili Araştırma izni hakkındaki 11/05/2022 tarih ve 2200141076 sayılı yazısı, ilgi sayılı Valilik Makamı Onayı ile oluşturulan komisyon tarafından incelenmiştir. İlgilinin çalışmasının Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 21/01/2020 tarih ve 2020/2 sayılı genelgede belirtilen hususlar çerçevesinde uygulanabileceği ekte gönderilen komisyon tutanağı ile onaylanmıştır. Denetimleri ilgili okul, ilçe milli eğitim müdürlükleri tarafından gerçekleştirilmek üzere derslerin aksatılmaması kaydıyla, araştırmanın ayrıca öğrenci, veli ve/veya öğretmenlerden alınacak izin ve gönüllülük esasları çerçevesinde 2021-2022 Eğitim Öğretim yılı sonuna kadar tutanakta belirtilen Haliliye, Eyyübiye ve Karaköprü İlçelerimizde bulunan Resmi Okul Öğretmenlerine yönelik Covid-19 tedbirleri kapsamında Araştırma, Uygulama ve Anket çalışması yapılması hususunda ;

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Mehmet Arif KIRIKÇI
Vali a.
İl Milli Eğitim Müdür V.

EK:
1-Komisyon Tutanağı (1 sayfa)
2-Anket (8 Sayfa)

Gereği:
Eyyübiye İlçe Kaymakamlığına (İlçe MEM)
Haliliye İlçe Kaymakamlığına (İlçe MEM)
Karaköprü İlçe Kaymakamlığına (İlçe MEM)

Bilgi:
Atatürk Üniversitesi Rektörlüğü
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

Sayın: (Saadettin ATEŞ)

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Adres: Belge Doğrulama Adresi : https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys
Bilgi için: M.E.YAĞLCI Şef
Telefon No : 0 (414) 280 63 11 Unvan : Şef
E-Posta: urfasicil@hotmail.com İnternet Adresi: sanliurfameb.gov.tr Faks:4142806399
Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. https://evraksorgu.meb.gov.tr adresinden 845e-3dcf-3935-8156-df59 kodu ile teyit edilebilir.

EK-7 Ölçek Kullanım İzinleri



Re: Ölçek Kullanım İzin Talebi

3.04.2022 Paz 00:04 tarihinde yanıtladınız

SB

Serkan Bayrakcı <[redacted]>
2.04.2022 Cmt 22:57
Kime: Saadettin Ateş

Merhaba,

Elbette kullanabilirsiniz. Ölçekle ilgili sorularınız olursa da rahatlıkla iletişime geçebilirsiniz.

Ölçeğe aşağıdaki linkten ulaşabilirsiniz, en sonunda Türkçe'si de vardır.

İyi çalışmalar dilerim. Saygılarımla

https://dergipark.org.tr/tr/pub/dusuncevetoplum/issue/63163/945319



Ölçek Kullanım İzin Talebi

4.04.2022 Pzt 12:01 tarihinde yanıtladınız

CG

CAN GULDUREN <[redacted]>
4.04.2022 Pzt 11:32
Kime: Siz

2017.MEB216.BGFO_Ogretm...
36 KB

Saadettin Bey merhaba,

yapacağınız çalışmada etik kurallar ve referans göstermek kaydıyla ölçeği çalışmanızda kullanabilirsiniz. Çalışma sonuçlarınızı paylaşırsanız sevinirim.

Ölçek Açıklamaları

Ölçek öğretmenler üzerinde geliştirilmiştir. Ölçekte ters kodlanmış madde yoktur. Ölçek toplam puanı ve alt faktörlere ilişkin puanlar attıkça, katılımcıların Bilgi Güvenliği Farkındalığı artmaktadır.

Bilgi Güvenliği Ölçek Faktör Yapısı: Genel Güvenlik: 1-13, Saldırı ve Tehditler: 14- 30, Mobil Cihazlar, Mahremiyet ve İletişim: 31-48

ÖZ GEÇMİŞ

Saadettin ATEŞ, doğmuştur. İlkokul, ortaokul ve lise eğitimini Şanlıurfa'da tamamlamıştır. 2008 yılında Şanlıurfa Anadolu Meslek Lisesi Bilgisayar Bölümü'nü bölüm birincisi olarak bitirmiştir. Lisans eğitimini 2008-2012 yıllarında Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Eğitim Fakültesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmenliği bölümünde tamamlamıştır. 2015 yılında Şanlıurfa'da bir devlet okuluna Bilişim Teknolojileri Öğretmeni olarak atanmıştır. Şanlıurfa'da 7 yıl boyunca okul yöneticisi olarak çalışmıştır. 2022 yılında Manisa'ya atanmış ve halen burada okul yöneticisi olarak çalışmaya devam etmektedir. Evli ve bir kız çocuğu vardır.