

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
GAZETECİLİK ANA BİLİM DALI
BİLİŞİM BİLİM DALI

**DİJİTAL TEKNOLOJİLERİN ADLİ KURUMLARDA KULLANIMI:
SORUNLAR VE FIRSATLAR**

Yüksek Lisans Tezi

RECEP GÖKHAN SAKARYA

İstanbul, 2019

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
GAZETECİLİK ANA BİLİM DALI
BİLİŞİM BİLİM DALI

**DİJİTAL TEKNOLOJİLERİN ADLİ KURUMLARDA KULLANIMI:
SORUNLAR VE FIRSATLAR**

Yüksek Lisans Tezi

RECEP GÖKHAN SAKARYA

DOÇ. DR. ŞEVKİ IŞIKLI

İstanbul, 2019



T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ

TEZ ONAY BELGESİ

GAZETECİLİK Anabilim Dalı BİLİŞİM Bilim Dalı TEZLİ YÜKSEK LİSANS
öğrencisi RECEP GÖKHAN SAKARYA'nın DİJİTAL TEKNOLOJİLERİN ADLI
KURUMLARDA KULLANIMI: SORUNLAR VE FIRSATLAR adlı tez çalışması, Enstitümüz
Yönetim Kurulunun 19.07.2019 tarih ve 2019-22/7 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından oy
birliği /oy-çokluğu ile Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi 08/09/2019

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

İmzası

1.	Tez Danışmanı	Doç. Dr. ŞEVKİ IŞIKLI	
2.	Jüri Üyesi	Prof. Dr. ÖZHAN TINGÖY	
3.	Jüri Üyesi	Doç. Dr. AYSEL DEMİR	

GENEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Recep Gökhan SAKARYA
Anabilim Dalı : Gazetecilik
Bilim Dalı : Bilişim
Tez Danışmanı : Doç. Dr. Şevki IŞIKLI
Tez Türü ve Tarihi : Yüksek Lisans – 2019

ÖZET

DİJİTAL TEKNOLOJİLERİN ADLİ KURUMLARDA KULLANIMI: SORUNLAR VE FIRSATLAR

Dijital Teknolojilerin Adli Kurumlarda kullanımı: Sorunlar ve Fırsatlar isimli bu araştırmada adli kurumlarda dijital teknolojilerin nasıl kullanıldığı, hangi dijital teknolojilerin kullanımının ön plana çıktığı, adli kurum personellerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin ne durumda olduğu, adli kurum personellerinin yaş, cinsiyet, hizmet yılı, çalıştıkları kurum veya eğitim durumuna göre dijital okuryazarlık seviyelerinde farklılık olup olmadığı, kullanılan bu teknolojilerin sağladığı avantajların olup olmadığı, bu teknolojileri kullanmanın ne gibi fırsatlar ortaya çıkardığı ve aynı zamanda ne gibi sorunlarla karşılaşıldığı sorularına yanıt aranmıştır.

Teknoloji alanında ki değişim ve gelişmeler insan ihtiyaçları doğrultusunda şekillenmekte ve toplum içinde hukuk ve adalet kavramının gerekliliğini yerine getiren adli kurumlarında bu doğrultuda etkinlik ve verimliliklerini dijital teknolojiler kullanarak artırdığı, çeşitli avantajlar sağladığı ancak bunun beraberinde bazı sorun ve risklerle de karşı karşıya kaldığı düşünülmektedir.

Araştırma hem nitel yöntem hem de nicel yöntemin bir arada kullanıldığı karma model ile yürütülmüştür. Araştırmanın evrenini Türkiye’deki adli kurumlarda görev yapmakta olan personeller oluşturmaktadır. Örneklemi ise, araştırmanın nicel boyutu için ulaşılabilir örnekleme yöntemiyle belirlenmiş 27 kadın ve 132 erkek adli kurum personeli oluştururken, araştırmanın nitel boyutunu adli kurumlarda görev yapmakta olan 3 kadın ve 13 erkek oluşturmaktadır.

Araştırmanın nicel boyutu için Ng (2012) tarafından geliştirilen ve Hamutoğlu (2017) tarafından Türkçe 'ye uyarlanan Dijital Okuryazarlık Ölçeği'nin, Üstündağ, Güneş, & Bahçivan (2017) tarafından revize edilen 10 maddeden oluşan 5'li likert hali kullanılmıştır. Çalışmanın nitel kısmı için veri toplamak amacıyla araştırmacı tarafından oluşturulmuş 5 maddeden oluşan Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu kullanılmıştır

Çalışma sonunda elde edilen verilere göre, adli kurumlarda çalışan personellerin dijital okuryazarlık düzeyleri yüksektir. Dijital okuryazarlık düzeylerinde kadınlar ve erkekler arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır. Hizmet yılı az olan adli kurum personellerin dijital okuryazarlık düzeyi, hizmet yılı fazla olan personellere göre daha yüksektir. Bir diğer anlamlı fark eğitim durumunda ortaya çıkmaktadır. Eğitim düzeyi arttıkça personellerin dijital okuryazarlık düzeyi artmaktadır. Adli kurum personellerinin çalıştıkları kuruma göre karşılaştırılmasında, dijital okuryazarlık düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Adli kurumlarda teknoloji kullanımı; verimliliği arttırmakta, zaman ve kâğıt tasarrufu sağlamakta, personellerin iş yükünü hafifletmekte, iletişimi kolaylaştırmakta, bilgi depolama ve arşivlemede kolaylık sağlarken bireysel yapılan hata riskini azaltmaktadır. Adli kurumlarda teknoloji kullanımında; bilgi güvenliği, verilere izinsiz erişim, veri kaybı, siber saldırı, sistemsel arızalardan kaynaklı hatalar ve sağlık sorunları ortaya çıkabilmektedir.

Adli kurumlarda dijital teknolojilerin kullanımı: sorunlar ve fırsatları ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada ortaya çıkan sorunlara yönelik; teknolojik cihaz, yazılım ve programlar için personel eğitimlerinin daha sık olması gerektiği, adli kurumlarda kullanılan paket program, yazılım ve cihazların güncellenme bakım ve onarım işlemlerinin zamanında ve düzenli olarak yapılması gerektiği, güvenlik duvarı güçlendirmesi sistemsel açıkların giderilmesine yönelik ek tedbir ve koruma kalkanlarının kullanılması, yedek serverlar tutulması, teknolojik cihaz kullanımından dolayı sağlık sorunu yaşayabilecek personellere yönelik koruma tedbirlerinin alınması önerileri ön plana çıkmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Dijital Teknoloji, Adli Kurum, Dijital Okuryazarlık, UYAP, E-Devlet, POLNET,

GENERAL KNOWLEDGE

Name and Surname : Recep Gökhan SAKARYA
Field : Gazetecilik
Programme : Bilişim
Supervisor : Doç. Dr. Şevki IŞIKLI
Degree Awarded and Date : Master's Degree– 2019

ABSTRACT

USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN JUDICIAL INSTITUTIONS: PROBLEMS AND OPPORTUNITIES

In this thesis, how digital technologies are used, which digital technologies come into prominence and the level of digital literacy of judicial institutions' personnel are investigated. It was sought to answer the questions about the opportunities of using digital technologies and the problems encountered in judicial institutions.

The research was conducted with a mixed model, where both qualitative and quantitative methods were used together. The universe of the study consisted of personnel who work in judicial institutions in Turkey. The sample consisted of 159 forensic staff determined by accessible sampling method for the quantitative dimension of the research, while the qualitative dimension of the study was composed of 16 forensic staff.

For the quantitative aspect of the study, Digital Literacy Scale developed by Ng (2012) and adapted to Turkish by Hamutoğlu (2017) was used as a 5-point Likert version, which was revised by Üstündağ, Güneş, & Bahçivan (2017). In order to collect data for the qualitative part of the study, a Semi-Structured Interview Form consisting of 5 items was used by the researcher.

According to the data obtained at the end of the study, digital literacy levels of the personnel working in judicial institutions are high. There is no significant difference between men and women in digital literacy levels. The level of digital literacy has a significant difference according to educational background. The level of digital literacy of staff with fewer service years is higher than those with more service years. Another significant difference emerges in the case of education. As the level of education increases, the digital literacy level of the personnel increases. The use of technology in forensic institutions increases productivity, saves time and paper, eases the workload of

personnel, facilitates communication, facilitates information storage and archiving, and reduces the risk of individual errors.

On the other hand, in the case of the use of technology in forensic institutions, information security, passing to third parties and misuse of data, data loss, cyber attack, system errors and health problems may arise.

At the end of this study, the prominent suggestions can be listed as follows; staff training should be more frequent for technological devices, software and programs, regular regular in-service training, timely and regular updating, maintenance and repair of digital technologies used, additional measures to strengthen firewall and eliminate systemic gaps, using protection shields, keeping backup servers.

Keywords: Digital Technologies, Judicial Institution, Digital Literacy UYAP, E-Devlet, POLNET,

ÖNSÖZ

“Dijital Teknolojilerin Adli Kurumlarda Kullanımı; Sorunlar ve Fırsatlar” isimli bu çalışmanın hazırlanmasında çok büyük katkıları olan, bilgi birikimi ve engin tecrübeleriyle çalışmamın şekillenmesine vesile olan kıymetli danışmanım sayın Doç.Dr.Şevki IŞIKLI hocama çok teşekkür ediyorum.

Ayrıca bu süreçte desteklerini esirmeyen değerli eniştem Şihmehmet ERDEN ve dostum Serkan BAYRAKCI'ya, katkılarından dolayı Cengiz BAYKARA'ya, bana çalışmamda kolaylık sağlayan İstanbul Emniyet Müdürlüğü personelleri ve bu çalışmaya katkıda bulunan adli kurum çalışanlarına teşekkür ediyorum. Eğitim hayatımın ve iş hayatımın ilk anından sonuna kadar yanımda olan çalışmamda yıldığım anlarda bana tekrar odaklanma azmi veren sevgili eşim Nurdan GÜREN SAKARYA'ya, varlıklarıyla her daim onur duyduğum annem Gülay SAKARYA'ya, kardeşlerim Melike ERDEN ve Hakan Berat SAKARYA'ya ve eğitim hayatımın mimarı, aramızda olmayan eğitim neferi ilk öğretmenim babam Yaşar SAKARYA'ya sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Recep Gökhan SAKARYA

KISALTMALAR LİSTESİ

TDK: Türk Dil Kurumu

UYAP: Ulusal Yargı Ağı Bilişim Sistemi

POLNET: Emniyet Teşkilatı'nın temel bilgi ve iletişim sistemi

EBYS: Elektronik Bilgi Yönetim Sistemi

GBT: Genel Bilgi Toplama

GPRS: İngilizcedeki General Packet Radio Service, cep telefonu gibi mobil ağlarda şebeke üzerinden anahtarlamaalı veri alış-verişı yapan bir mobil veri aktarım teknolojisidir.

DPT: Devlet Planlama Teşkilatı

DNA: Deoksiribo Nükleik Asit

METE: Mobil Emniyet Teknolojileri

CAD: Computer Aided Design

TİB: Telekomünikasyon İletişim Başkanlığı



İÇİNDEKİLER

ÖZET	ii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ	vi
KISALTMALAR LİSTESİ	vii
GİRİŞ	1
1. ADLİ KURUMLARDA KULLANILAN DİJİTAL TEKNOLOJİLER	3
1.1. TEKNOLOJİ	3
1.2. DİJİTAL TEKNOLOJİ	4
1.3. DİJİTAL OKURYAZARLIK	5
1.4. KAMU KURUMU KAVRAMI	7
1.5. ADLİ KURUM	7
1.6. KAMU KURUMLARINDA TEKNOLOJİ	8
1.7. ADLİ KURUMLARDA KULLANILAN DİJİTAL TEKNOLOJİLER	10
1.7.1. BİLGİSAYAR	11
1.7.2. E-DEVLET	11
1.7.3. Ulusal Yargı Ağı Projesi (UYAP)	12
1.7.4. POLNET	13
1.7.5. POLCEP	15
1.7.6. MOBESE	15
1.7.7. Araç Takip Sistemi	17
1.7.8. Mobil K Ünitesi	17
1.7.9. Mete Projesi	18
1.8. ADLİ TIP UYGULAMALARINDA 3D KULLANIMI	18
1.8.1. Yara Rekonstrüksiyonu	19
1.8.2. Ateşli Silah Trase Rekonstrüksiyonu	19
1.8.3. Olay Yeri Rekonstrüksiyonu	20
1.8.4. Fasiyal Rekonstrüksiyon	20
1.8.5. Yaş Tayini (Yaşlandırma)	20
1.8.6. Adli DNA Analizi	21
1.8.7. Göz İris Tarama Sistemi	22
1.8.8. Görüntü Verilerinden Elektronik Delil Elde Etme	22

1.8.8.1.	Magnifi Filtresi	23
1.8.8.2.	Dplex Filtresi	23
1.8.8.3.	Arithmetic Filtresi	23
1.8.8.4.	Spotlight Filtresi.....	23
1.8.8.5.	Dveloper Filtresi	23
2.	ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ.....	25
2.1.	ARAŞTIRMANIN AMACI	25
2.2.	ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ.....	25
2.3.	ARAŞTIRMA MODELİ	26
2.4.	ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ.....	26
2.5.	VERİ TOPLAMA ARAÇLARI	27
2.5.1.	Dijital Okuryazarlık Ölçeği	27
2.5.2.	Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu.....	28
2.6.	VERİLERİN TOPLANMASI	28
2.7.	VERİLERİN ANALİZİNDE KULLANILAN PROGRAMLAR.....	29
3.	ARAŞTIRMANIN BULGULARI VE SONUCU	30
3.1.	DİJİTAL OKURYAZARLIK ÖLÇEĞİ VERİLERİNE AİT BULGULAR	30
3.2.	ADLİ KURUM PERSONELLERİNDEN YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU İLE TOPLANAN VERİLERE AİT BULGULAR	34
3.2.1.	‘Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu’ ile Veri Toplanan Katılımcıların Demografik Bilgilerine Ait Bulguları	34
3.2.2.	Katılımcıların ‘Yarı yapılandırılmış Görüşme Formuna’ Verdikleri Yanıtlara Ait Bulgular	36
4.	SONUÇ VE TARTIŞMA	47
4.1.	DİJİTAL OKURYAZARLIK ÖLÇEĞİNE AİT VERİLERİN SONUÇ VE TARTIŞMASI	47
4.1.1.	Cinsiyetin Dijital Okuryazarlık Üzerine Etkisi.....	47
4.1.2.	Hizmet Yılıının Dijital Okuryazarlıkla İlişkisi.....	48
4.1.3.	Eğitim Durumunun Dijital Okuryazarlıkla İlişkisi	48
4.1.4.	Çalışılan Kurumun Dijital Okur Yazarlıkla İlişkisi	49
4.1.5.	Yaş ile Dijital Okuryazarlık Arasındaki İlişki	49
4.2.	YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMUNA AİT VERİLERİN SONUÇ VE TARTIŞMASI	50

4.3. ÖNERİLER	53
EKLER.....	56
Ek-I. YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU	56
Ek-II. DİJİTAL OKURYAZARLIK ÖLÇEĞİ.....	58
KAYNAKÇA.....	60



GİRİŞ

Teknoloji, tarih boyunca ki değişimi ve gelişimi ile birlikte insan yaşamını etkilemektedir. Teknolojinin insan yaşamına olan bu etkisi mesafelerin kısalmasında, iletişimin ileri boyutlara ulaşmasında, adli vakaların çözümlenmesi ve aydınlatılmasında, hastalıkların teşhis ve tedavisinde, toplumsal yapıların değişmesinde, uzay ve gen bilimlerinde, ilişkilerde, gündelik yaşamda ve bir çok alanda gözlemlenmektedir. Geçmişte iş görmeye yaran alet ve edavat teknolojisi günümüzde kesin olarak farklılaşmıştır (Işıklı & Aksu, 2019, s. 59). Teknoloji geçmişten farklılaşarak dijitalleşme ve dijital çağı (Işıklı, 2015, s. 22) beraberinde getirmiştir.

Teknolojinin bu denli yaşamın içine girmesi ve hayatı derinden etkilemesi teknolojinin yararlı ve zararlı yönleriyle gerçekleşmektedir. Bu gelişim ve değişim hayatın her alanında olduğu gibi kamu ve özel sektör kuruluşlarını da etkilemiş, bu kurum ve kuruluşlar bu değişime ayak uydurmak zorunda kalmıştır. Günümüzde kamu kurumları dijitalleşme ve dijital hizmetleriyle öne çıkmaktadır. Kamu kurumu kapsamına giren ve adli hizmetler için oluşturulan yapı ve birimlerde teknolojiyi çeşitli hizmetlerin sunumu ve adli süreçlerin birçok aşamasında kullanmaktadır.

Modern insan, teknolojiyi bir zehir olarak zararlarının da olduğunu büyük oranda göremedi. Bu durum 1950'li yıllara kadar teknolojinin sorunlara çözüm olduğu inancına yoğunlaştığından kaynaklanmaktaydı (Aksu & Işıklı, 2019, s. 57). Teknoloji sorunları çözmeye işe yaramasının yanında bir çok risk ve sorunu da beraberinde getirmektedir. Teknolojinin sağladığı rahatlığın mutlaka bir bedeli vardır. Bu bedel çoğunlukla teknolojinin bedenlerimiz, zihinlerimiz ve ilişki biçimlerimiz üzerinde bıraktığı yan etkilerde fark edilebilir. Teknolojinin bu kalıcı yan etkileri, insanı teknolojinin dert mi yoksa deva mı olduğu sorusuyla karşı karşıya bırakmaktadır (Işıklı & Küçükvardar, 2016). Teknoloji her ne kadar yaşamı pratikleştirse de zararları da küçümsenemeyecek kadar fazladır.

Teknolojinin sağladığı yararlar, taşıdığı riskler ve sebep olduğu sorunlara ilişkin bu çalışmanın 1. Bölümünde; teknoloji, dijital teknoloji, dijital okuyazarlık, kamu kurumu ve adli kurum kavramları ile birlikte adli kurumlarda kullanılmakta olan dijital uygulama, yazılım ve programlar hakkında bilgiler verilmiştir. 2. bölümde araştırmanın metodolojine yer verilerek karma modelde yürütülen çalışma için örneklem grubu,

Çalışmanın amacı, veri toplama aracı ve verilerin analizi kısımlarına yer verilmiştir. Araştırmanın 3. bölümü olan bulgular kısmında “Dijital Okuryazarlık Ölçeği” ve araştırmacı tarafından oluşturulan “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” ile elde edilen verilere yer verilmiştir.

Sonuç, tartışma ve öneri kısımlarını kapsayan 4. bölümde elde edilen bulgular yorumlanmış, literatürde yer alan çalışmalarla tartışması yapılarak, çalışma sonuçlarına ilişkin öneriler getirilmiştir.



BİRİNCİ BÖLÜM

1. ADLİ KURUMLARDA KULLANILAN DİJİTAL TEKNOLOJİLER

İnsanlık, tarihin başlangıcından bu yana sürekli olarak gelişim ve dönüşüm dalgası içindedir. Çünkü insanın, yaşam sürecinde gelişen bir sürekliliği vardır. Bu süreklilik esnasında meydana gelen gelişme ve değişimler büyük bir kazanım olup insanı bir sonraki basamağa taşımaktadır (Ünal, 2019, s. 29) Teknoloji insanın bu basamakları birer ikişer çıkmasında en büyük etken ve yardımcı olarak göze çarpmaktadır. Bu bölümde teknoloji kavramı ve dijital okuyazarlık kavramları üzerine durulmuş, kamu kurum ve kuruluşlarından kullanılan dijital teknoloji ürünü olan yazılım ve uygulamalar hakkında bilgi verilmiştir.

1.1. TEKNOLOJİ

Yunanca kökenli teknoloji kelimesi sanat ve bilmek sözcük köklerinin bir araya gelmesiyle oluşmuştur. Kavramsal olarak ise işlenmemiş bilginin işlenerek geliştirilip üretim yapmak ve bu vasıta ile insanlığa pratik çözümler sunmak olarak ifade edilmektedir (Batur & Uygun, 2012, s. 74).

Tarihin başlangıcından beri insanoğlu teknolojiden yararlanmış ve onu kendisinden sonraki kuşaklara aktarmıştır. İnsan yaşamının her alanında varlığını gösteren teknoloji kimi zaman doğrudan kimisi zaman ise dolaylı olarak gündelik hayatı etkisi altına almaktadır. Teknolojinin ana işlevi; üretim, yönetim, kullanım ve bilgi alışverişini belirli araçlarla kolaylaştırmaktır. Teknolojinin her geçen gün etki alanının ve düzeyinin artması teknolojinin önemini de o derece arttırmaktadır (Çakar, 2018). Teknoloji, hayatı daha basit ve pratik hale getirmek amacı için doğal çevrede meydana getirdikleri değişikliklerin tamamında ortaya çıkmaktadır (Kıyıcı & Kıyıcı, 2007).

Teknoloji bilimsel bir tarih penceresi içerisinde değerlendirmeye tabi tutulduğunda insanlığın ihtiyaçları doğrultusunda farklı farklı gelişmeler gösterdiği görülmektedir. Sanayi devriminin gerçekleşmesi ve hemen öncesinde buhar makinesinin icat edilmiş olması ile birlikte dünya yeniden şekillenmek zorunda kalmıştır. Yakın

geçmişimizde uzay araştırmalarında önemli gelişmeler katedilmişken günümüzde yapay zeka, bilgisayar teknolojileri, dijital teknolojiler ve internetin gelişme gösterdiği söylenebilir. Bütün bu donanımsal ve yazılımsal teknolojilerin gelişmesiyle beraber insan yaşamının her alanında teknolojinin doğrudan bir müdahalesi söz konusu olmuştur (King, 2016).

Teknoloji, farklı görüşler olmasına rağmen insan yaşamını daha pratikleştiren, kolaylaştıran, zaman tasarrufu sağlayan, işlerin yapılma süresini kısaltan, üretim ve hizmet sunumunda etkililik ve verimlilik sağlayan bir güç şeklinde ifade edilmektedir. Teknoloji geçmişten günümüze gün be gün gelişme göstererek hayatın her alanına girmiş, insanoğlu teknoloji olmadan, teknolojiyi kullanmadan günlük işlerini yürütmekte zorlanır hale gelmiştir.

1.2. DİJİTAL TEKNOLOJİ

Dijital teknoloji, bir ekran vasıtasıyla verilerin, elektronik ortamda görüntülenmesine imkan veren, depolayan ve başka ekranlara gönderilerek görünmesine imkan tanıyan uygulamalar şeklinde tanımlanabilir. Günümüzde en çok bilinen dijital teknoloji ürünleri internet, bilgisayarlar, cep telefonları, kamera, video ve internet teknolojilerini kapsayan farklı uygulamalar olarak değerlendirilmektedir (Cabı, 2016).

Dijital teknolojinin gelişmesi ve yayılması birçok yeniliği de beraberinde getirmiştir. Bilginin yaygınlaşması, depolanabilmesi ve aktarılmasıyla bütün dünya ile aynı anda senkronize olma olanağı sağlanmıştır. Sanal ortamlardaki multimedia, video ve ses kayıtları yazılı kaynakların yerini almıştır (Karabıyık, 2009).

Dijital teknolojilerin medya, iletişim ve telekomünikasyon gibi alanlara getirdiği yenilikler bu alanlarda ve bu alanlarla birlikte yaşamın hemen hemen bütün alanlarında eskiye dönülmeyecek şekilde değişimleri de beraberinde getirmiştir. “Dijital Çağ” olarak da adlandırılan ve bilhassa 1990’lı yıllardan şimdiye kadar geçen süre boyunca, bilgisayar ve dijital teknolojilerinin bütün alanlara girmesiyle beraber, sağladığı imkanlar ve getirdiği yenilikler pozitif ya da negatif olarak bütün yaşam alanlarını etkilemiştir (Ürper, 2009).

21.yüzyıl bilgi toplumunda, dijital çağın gelişerek farklılaştığı, siyasetten ekonomiye, felsefeden bilime kadar birçok alanda görülmektedir. Günümüzde vatandaşlık, yönetim ve demokrasi anlayış ve pratiklerinde dijitalleşmeye doğru bir dönüşüm meydana gelmektedir (Işıklı, 2015).

Teknolojinin yalnızca bir ayağı olarak kabul edebileceğimiz dijital teknoloji, bilgisayar teknolojisinin gelişmesiyle ilerleme sağlamış hala da her geçen gün yeni bir değişim ve yenilikle karşımıza çıkmaktadır. Dijital teknoloji insanların gündelik hayatında iletişiminden seyahatine, sağlıktan sosyal hayatına kadar girmiş bulunmaktadır. Zira insanlar artık yazılı olarak mektuplaşmak yerine akıllı telefonlarla ya da mail yoluyla dijital teknolojiyi kullanarak iletişim sağlamaktadır. Dijital teknolojiler sayesinde sağlık tetkikleri ve analizleri yapılmaktadır. Bu bağlam da dijital teknoloji yaşamın eğitim, sağlık, iletişim gibi tüm alanlarını etkisi altına almış durumdadır.

Diğer teknolojik araçlarda olduğu gibi bilişim teknolojilerinin de asıl amacı ve işlevi insanın iyiliğine hizmet etmektir ya da öyle olmalıdır. Bilişim teknolojileri insanların işlerini daha kısa zamanda, daha kolay yapmalarını, daha iyi koşullarda yaşayabilmeleri için bir araç olma görevi taşımaktadır. Sosyal yaşamda geniş bir alanda kullanıldığına tanık olduğumuz bilişim teknolojileri, üretim, eğitim, haberleşme, alışveriş, ulaşım ve daha birçok alanda kullanılmaktadır. İletişim teknolojisinde yaşanan gelişmelerle birlikte bütün dünyanın aynı ağ üzerinden haberleşebiliyor olması ilişki ve etkileşimi güçlendirmiştir. Bireylerin istediği bilgiye, daha kısa sürede, daha kolay bir şekilde erişebilmesi, farklı coğrafyalarda bulunan diğer bireylerle kolaylıkla iletişim kurabilmesi sonunda farklı kültürler arasında etkileşim ve işbirliği arttırmıştır. Bu bağlamda dijital teknolojiler hayatın vazgeçilmez unsurları haline gelmişlerdir.

1.3. DİJİTAL OKURYAZARLIK

Dijital okuryazarlık kavramı literatüre ilk kez 1990'ların sonunda girmiştir (Gilster, 1977). Gilster kitabında *“Dijital okuryazarlık, bilgisayar aracılığıyla çeşitli kaynaklardan gelen enformasyonu anlama ve kullanma yeteneği”* olarak ifade edilmektedir. Dijital ortamlarda bireylerin daha etkili işlem yapabilmesi için dijital becerilerin yanında çeşitli bilişsel, sosyolojik ve duygusal becerilere de sahip olması da gerekmektedir. Bu gereklilikleri içeren ve medya okuryazarlığı, enformasyon

okuryazarlığı ve bilgisayar okuryazarlığı kavramlarını birleştiren okuryazarlık türü dijital okuryazarlıktır (Inoue, Naito, & Koshizuka, 1997, s. 407). Goodfellow (2011)'a göre dijital okuryazarlık farkındalık, tutum ve dijital teknolojileri kullanma yetkinliğidir.

Dijital okuryazarlık, bireyin bilgisayar teknolojileri ile oluşturulmuş sosyal ağ, iletişim kanalları ve sanal gezintiden alışverişe kadar pek çok enstrümanın yer aldığı platformu güvenli, etkin ve amacına uygun kullanım düzeyi olarak tanımlanabilir.

Günümüzde her geçen gün geliştirilen veya ilk kez ortaya çıkarılan birçok teknolojiye akla ilk gelenler mobil teknolojiler ve kablosuz internet teknolojileridir. Bilhassa internet teknolojilerinin hızla gelişmesiyle birlikte günlük hayatımızın neredeyse her alanına etki eden, insanlara kolaylık sağlayan ve insanların çeşitli hedeflerine ulaşmasını sağlayacak, bir çok internet sayfası mevcuttur. Son yıllarda eğitim, sağlık, iş ve özel sektörlerde şahsi internet aboneliği ve internet kullanımının yaygınlaşması dikkat çekmektedir. İnsanların sosyal ağlara üye olma, paylaşımlarda bulunma, herhangi bir gruba üye olma, haberleri ve gündemi takip etme, görüşlerini dijital platformlarda dile getirme, film izleme ve müzik dinleme vb. gibi çeşitli amaçlar için internet kullandığı gözlenmektedir. Ancak internet gezintisi sırasında ziyaret edilen sitelerin ve sayfaların hepsi güvenilir olmayabilmektedir. Bununla beraber, web gezintisi yaparken değişik amaç ve yerlere hizmet eden kullanıcı profili ile karşılaşmak da olasıdır. İnternet kullanan insanlar çevrimiçi oldukları ya da olmadıkları anlarda online hırsızlık, yanlış bilgilendirilme, dolandırılma, sanal zorbalık, kişisel verilerin kopyalanması ya da çalınması zararlı ve korsan yazılımlar gibi istenmeyen durumlarla karşılaşabilmektedir. Aynı şekilde, gezinti yapılan site ya da sayfalardaki bir haberin veya bilginin ilk kaynağının güvenilirliği, o konu hakkındaki tutum ve davranışımızı belirlemede önemlidir. Bilhassa, çok fazla internet tecrübesi olmayan insanlar ve ergenlik dönemindeki gençler, gezinti yaptıkları internet sitesi ve sayfalarından elde ettikleri bilgiler, internet ortamında karşılaştıkları kullanıcı profilleri ve sosyal iletişim ağlarında ilk kez tanıştıkları insanlar ile iletişimde bulunurken çok fazla dikkat etmesi gerekmektedir. Bu gibi durumlar bireyin dijital okuryazarlık becerisine sahip olması gerektiğini vurgulamaktadır (Hamutoğlu, 2017, s. 410).

Dijital okuryazarlık, farklı teknolojilerin doğru kullanılabilmesi ile birlikte doğru bilgiye ulaşma, üretme ve paylaşımda bulunabilme ve öğrenme-öğretme

süreçlerinde teknolojiyi kullanabilme becerilerine sahip olmayı gerektirmektedir (Hamutoğlu, 2017, s. 411).

Yanlış olan, istismar eden, yanıltıcı bilgilerin yayılması, üretilmesi ve paylaşılması internet risklerinin oluşmasındaki en büyük etken olarak karşımıza çıkmaktadır (Çubukcu & Bayzan, 2013). Bu bağlamda, insanların dijital okuryazarlık beceri seviyeleri ciddi bir önem kazanmaktadır (Australian Council for Educational Research, 2016).

1.4. KAMU KURUMU KAVRAMI

Devletin yürütme görevini yerine getirmekle yükümlü kuruluşlar (bakanlıklar, genel müdürlükler, daireler, teşkilat kavramıyla ifade edilen kuruluşlar, il idareleri, belediyeler gibi) kamu kurumu olarak ifade edilir (Yüksel, 2005).

Toplumların ortak ihtiyaçları mevcuttur. Bu ihtiyaçlar özel, gerçek ya da tüzel kişiler tarafından karşılanmalıdır. Ancak bazı durumlarda özel,gerçek ve tüzel kişilerin maddi menfaati yeterli görmediği için yerine getirmedeği bu işlerin yerine getirilmesi kamuya kalmaktadır. Devlet adı verilen siyasi ve hukuki kişilik, bu yapılmayan işlerin de yapılması mecburiyetinden dolayı, bu toplum hizmetlerini kendisine bağlı kamu kurumları vasıtasıyla yerine getirmektedir (Yüksel, 2005).

1.5. ADLİ KURUM

Kamu personel sistemi Türkiye’de birbirlerinden değişik dört alan üzerinde inşa edilmiştir. Askeri, adli, siyasi ve akademik personel başlıkları bu dört farklı alanı oluşturmaktadır. Sadece günümüzde değil, tarih boyunca kurulmuş devlet ya da devlet olamamış birlikler izlendiğinde, kamudaki personel görevlendirmeleri hemen hemen bu dört alana bölünerek oluşturulduğu görülmektedir. Bu dört alanda da istihdamın temel özellikleri birbirlerinden değişiklik göstermektedir. Bu alanlara ait farklı tüzel metinler ait oldukları alanı düzenlemektedir (Sayan, 2009, s. 202). Adli kurumlar;

“Kamu kurumları içinde adaletin tecellisine mümkün olan en hızlı şekilde katkı sağlamak amacıyla gerçeğin ortaya çıkarılması için görev yapmakta olan kurumlardır. Bu kurumların başlıcaları Anayasa Mahkemesi, Adli Tıp Kurumu, Jandarma Genel Komutanlığı, Adliye Sarayları, Emniyet Genel Müdürlüğü ve Ceza İnfaz Kurumları vb., bu

kurumların merkez ve taşra teşkilat yapılanmalarıdır” (T.C. Adalet Bakanlığı, 2015).

1.6. KAMU KURUMLARINDA TEKNOLOJİ

Küreselleşmenin ekonomik ve sosyal yapıları kuşatması, bilgi teknolojileri ve iletişim teknolojileri ile ulaşım ve iletişim imkanlarındaki gelişmelerle birlikte kamunun vatandaşlara sunduğu hizmetler her geçen gün sayıca artmakta ve bu hizmetler farklı alanlar da çeşitlenmektedir. Bu gelişmelerle beraber halkın devletten istek, talep ve beklentileri değişmiştir. Sunulan hizmetin etkililiği ve verimliliği yönünden idarenin hizmet sunum anlayışında değişime gitmesi zorunlu haline gelmiştir. Bu bağlamda kamu hizmetlerinde kalite olgusunu ortaya çıkmıştır.

Teknoloji alanındaki değişim ve gelişmeler, toplumun beklenti ve ihtiyaçlarını, yaşama şeklini ve rekabet anlayışını derinden etkilemiştir. Toplumu artık en iyi kaliteyi ve en iyi konforu aratır hale getirmiştir. Bu süreçte gerek kamu kurum ve kuruluşları gerekse özel sektör ve geleneksel idare biçimleri toplumun her geçen artan ve değişen ihtiyaç ve beklentilerini karşılamakta zorlanır hale gelmiş ve hayatta kalabilmek için yeni yönetim biçimleriyle kendilerini değişen ve gelişen şartlara uyarlamak zorunda kalmışlardır.

Nişancı ve Özmutaf (2016) çalışmasında “Bilgi teknolojilerinin kapsamını, kurum ve kuruluşların hedeflerine ulaşmak için kullanması gereken tüm donanım ve yazılım teknolojileri; bilgi üretmek amacıyla kullanılan ürünler, yöntemler, buluş ve standartlar, ofis otomasyon sistemleri, kuruluşlarda kullanılan internet, intranet ve extranet kullanımı, fonksiyonel bilişim sistemleri, uzman sistemler, yönetim bilişim sistemleri, karar destek sistemleri ve elektronik veri değişim sistemleri, bunlara ek olarak da iletişimi içeren her türlü ekipman ve hizmetlerdir” şeklinde tanımlamıştır. Bilgi teknolojileri işletmelerde kamu kurum ve kuruluşlarında verimliliği arttırarak maliyeti düşürmeyi ve maddi kazancı arttırmayı bilgiyi teknolojiyle birleştirmek suretiyle sağlamaktadır.

Bilgi ve iletişim teknolojileri günümüzde sayısal olarak ve ürün çeşidi bakımından oldukça geniş bir yelpazeye yayılmış vaziyettedir. Bu dijital teknolojik gelişmelerin bazıları yüksek bilgisayar teknolojileri, uydu ağları, dijital radyo, internet, televizyon, video, kablosuz iletişim araçları (mobil telefon, harici bellek, Cd-Rom ve

dijital/sesli posta, vb.), 4.5G - 5G mobil teknolojilerdir. Bu teknolojik gelişmeler dijital bilgi ağı bağlamında bilginin sınırsız şekilde depolanabilmesini, sınırlar ötesine akışını, anlık bilgiye ulaşımı da kapsadığından yeni bir dünya düzeni doğurduğu söylenebilir (Günaydın, 2014). Kamu kurum ve kuruluşları bu değişime kayıtsız kalamayıp kendini her geçen gün güncelleyip, teknoloji kullanımını arttırarak değişen ve gelişen şartlara ayak uydurmak durumunda kalmıştır.

Türkiye Cumhuriyeti devleti de vatandaşlarına daha hızlı ve etkin hizmet sunmak maksadı ile bir çok dijital teknoloji ile varlığını göstermektedir. Bir çok kamu hizmeti dijital ortamda sunulmakta vatandaşlar bu hizmetlere 24 saat ulaşılabilir. Yakın geçmişte bizzat kamu kurum binalarına gidilerek halledilebilecek işler dijital ortam da halledilebilmektedir. Vatandaşların bizzat kurum binasına gitmeden halledemeyecekleri iş ve işlemler dijital teknolojiler, program ve uygulamalar vasıtasıyla evden çıkmadan halledilebilmektedir. Aynı zamanda kamu kurum ve kuruluşları da bu dijital teknolojilerden faydalanarak işlemlerini yürütmektedir.

1.7. ADLİ KURUMLARDA KULLANILAN DİJİTAL TEKNOLOJİLER

Hayatın her alanını kuşatan teknoloji; üretim, ulaşım teknolojileri, bilgi, eğitim, sağlık, güvenlik, askeri ve iletişim gibi bir çok alanda gelişimini devam ettirmektedir (Tarcan & Karahan, 2018). Dijital teknolojiler kamunun diğer kurum ve kuruluşlarında olduğu gibi adli kurum ve kuruluşlarda da kullanılmaktadır. Adli kurumlarda da teknolojinin getirdiği yeniliklerden faydalanılmaktadır. Adli kurumlarda dijital teknolojinin kullanımı adli vakaların aydınlatılmasında, çözümlemesinde, delil elde etmede, bilgi ve veri saklamada, yakalama, izleme gibi birçok farklı alanda fayda sağlamaktadır.

Hukuk ve ceza yargılamalarında, hakimler ve savcılar karşılaştıkları her türlü uyuşmazlık ya da adli olayı çözmek ve aydınlatarak gerçeği ortaya çıkarmak için delillere ihtiyaç duymaktadırlar (Kahiye, 2014). Bu bağlamda adli kurumlarda teknoloji kullanımı önem kazanmaktadır. Teknolojini sağladığı faydalar adli kurumlarda görev yapmakta olan personellerin işlerini kolaylaştırmakta ve adli vakaların çözümünde hata payını azaltmaktadır.

Son yıllarda yaşanan gelişmeler ile dijital teknoloji, her kamu kurumuna girdiği gibi, ceza muhakemesi hukuku içerisinde de kendisine yer bulmuştur. Dijital teknolojinin sağladığı imkânlar sayesinde birçok gelişme yaşanmış, bunun karşılığı olarak muhakeme işlemleri ve deliller dijitalleşmiştir (Kaynakçıoğlu, 2015). Dolayısıyla teknolojinin artık hâkimlerin önüne, eski zamanın klasik delilleri yerine, bu dijitalleşmenin sonucu olarak, daha hızlı ve ispatlanabilir ve teknolojik olarak elde edilmiş deliller sunulmaktadır. Bu da adli olayların daha adil ve hızlı şekilde aydınlatılmasına katkı sağlamaktadır. Adli kurumlar, yerine getirmekle yükümlü oldukları alanla ilgili iş ve işlemleri yürütürken farklı dijital teknoloji, program, yazılım ve cihaz kullanmaktadırlar.

Adli kurumlarda kullanılan bu yazılım, program ve teknolojik cihazların başlıcaları şunlardır;

1.7.1.BİLGİSAYAR

Bilgisayar, önceden oluşturulmuş ve geliştirilmiş programlar vasıtasıyla çeşitli verileri ve bilgileri kendi hafızasında depolayan ve istenildiğinde ulaştırılması sağlayan, çeşitli matematiksel ve mantıksal işlemler yapabilme kabiliyetine sahip elektronik bir cihazdır (Karabıyık, 2009). Bilgisayarlar çağımızın yalnızca özel sektör değil kamu kurumlarında da vazgeçilmez bir teknolojik cihaz haline gelmiştir. Bilgisayarlar en basit maksadı ile depolama, kayıt tutma, veri saklama ve gerektiğinde çıkartıp işleme koyma gibi kullanım alanlarıyla adli kurumlarda da kullanılmaktadır. Adli kurumlar, arşivleme ihtiyacı duyan kurumların başında yer alması sebebiyle bilgisayarı çok sık ve etkin kullanmak durumunda olan kurumlardır.

1.7.2.E-DEVLET

E-Devlet, vatandaşlara devlet tarafından sunulan hizmetlerin dijital ortamda sunulması demektir. Devlet hizmetlerinin bu sayede vatandaşlara en etkin ve kolay yoldan, daha kaliteli, kesintisiz ve hızlı aynı zamanda güvenli bir biçimde ulaştırılması amaçlanmaktadır. Klasik ve bürokratik devlet anlayışının yerini almaya başlayan e-devlet anlayışı ile, her kurumun ve her vatandaşın bilgi ve iletişim teknolojileri ile kamu kurumlarına ve kurumlarca verilen hizmetlere kolay ve hızlı şekilde erişmesi hedeflenmektedir (T.C. Ulaştırma Bakanlığı, 2019).

Kamu hizmetlerinin dijital teknolojileri kullanılarak karşılıklı bir şekilde birçok yol üzerinden vatandaşlara özel kesime, kamu kurum ve kuruluşlarına sunulması e-devlet olarak değerlendirilir (Şeker & Şeker, 2009).

Devletin bu şekilde dijital ortamda hizmet vermesi herşeyden önce daha verimli, hızlı ve düşük maliyetli hizmet verme imkanı sağlamaktadır. Hizmetlerin elektronik ortamda verilebilmesiyle 24 saat hizmet sunma imkanı ile zaman bakımından rahatlama ve her yerden ulaşma imkanı ilede mekan olarak bir rahatlama sağlanmaktadır. Aynı zamanda evrakların arşivlenmesi ve kayıtların tutulmasında aşınma ve ortada kaybolma gibi riskler ortadan kalkmaktadır.

E-devlet'in varoluş sebebi Devletin daha şeffaf hale getirilerek, hızlı ve etkin bir şekilde işleyişin sağlanması, kurumlar arası iletişimin güçlendirilmesi, her seviyede vatandaşın yönetime dahil edilmesi, hizmet alan vatandaşların yaşamının

kolaylaştırılması ve karar vericilerin verilere dayalı şekilde karar vermesini kolaylaştırmaktır.

E-devlet, teknoloji okuryazarlığı, dijital uçurum, bilgi güvenliği, büyük veri tehditleri, siber saldırılar gibi çözüm gerektiren durumlar göz ardı edildiğinde, demokrasiden e-demokrasiye, vatandaşlıktan e-vatandaşlığa, yönetimden yönetişim ve e-yönetişime geçişin ilk adımları kabul edilebilir (Işıklı, 2015).

Bu amaçlar gerçekleştirildiğinde; zaman olarak tasarruf sağlanacak, maliyetler azalacak, verimlilik artacak, hayat kalitesi artacak, memnuniyet ve bireysel katılım artacaktır. Ayrıca kağıda olan bağımlılık azalacak ve kullanımında da tasarruf edilecektir. Bilgi ve iletişim teknolojileri, ilk kurulum sırasında maliyetlerin yüksek olmasına rağmen uzun vadeli süreç de verimlilik ve kazanç hesabında, doğru bilgiye ulaşma noktasında avantajlar sağlanmaktadır.

1.7.3. Ulusal Yargı Ağı Projesi (UYAP)

Ulusal Yargı Ağı Projesi (UYAP), Adalet Bakanlığı'nın merkez teşkilatı ve taşra birimleri arasındaki bir ağ sistemidir. Bu ağ diğer kamu kurum ve kuruluşlarının da entegre hale getirilmesiyle oluşturulmuştur. Bu sistem yargı teşkilatının adli iş ve işlemlerinin daha hızlı, daha ekonomik ve etkin bir şekilde gerçekleştirilmesi amacıyla oluşturulmuştur (Türkan & Erdinçertürk, 2017, s. 69).

Çalışma hayatından eğitim dünyasına, özel sektörden kamu sektörüne kadar hayatın her alanında bilgi teknolojilerini görmek mümkündür. UYAP uygulamaları, E-devlet uygulamaları içerisinde olan, başarısı ve özgünlüğü ile ulusal çapta dikkat çeken, adli hizmetlerde hız ve tasarruf sağlamak, etkinlik, verimlilik sağlamak suretiyle Adalet Bakanlığı'nın son yıllardaki en önemli projesi olarak göze çarpmaktadır. Ülkemizde yargı alanında 1998 yılında başlayan ilk otomasyon çalışmaları, adalet hizmetlerinin daha etkin bir şekilde yürütülmesi amacıyla başlatılmıştır. UYAP uygulaması ile çoklu-kullanıcılı ve iş odaklı yeni bir sisteme geçildiği gözlenmektedir (Türkan & Erdinçertürk, 2017, s. 70-71). Bu bağlamda Adalet Bakanlığı'na bağlı olarak Bilgi İşlem Daire Başkanlığı kurulmuş, bakanlık ve taşra teşkilatının donanım ve yazılım olarak otomasyona geçirilmesiyle, iletişim, bilgi paylaşımı ve adli hizmetlerin daha hızlı verilmesi hedeflenmiştir (Songur, 2015).

Adli birimlerde, iki kademeli olarak uygulamaya geçirilen UYAP sisteminin birinci kademesi UYAP I olarak adlandırılan uygulamadır. UYAP I, merkez teşkilat birimlerinde bütün verilerin merkezi veri tabanında saklanarak bilgisayar ağı (network) oluşturulmak suretiyle izlenmeye başlandığı kademedir. İkinci kademe olan UYAP II, taşra teşkilatlarının otomasyona geçirilmesi aşamasıdır. Diğer adıyla taşra aşaması olarak isimlendirilir. UYAP II kademesi gereğince, geniş alan ağı (WAN) ve yerel alan ağı (LAN) oluşturulmuş ve ağlar aracılığıyla taşradaki birimlerin merkezdeki bilgi ve verilere doğrudan ulaşabilmesinin sağlanması, bütün iş ve işlemlerin ‘kağıtsız ofis ortamı’ ilkesi doğrultusunda dijital ortamda gerçekleştirilmesi sağlanmıştır. Günümüzde Avukatlar ve vatandaşlar da UYAP uygulamasında faydalanabilmektedir. Avukatlar müvekkillerine ait geçmiş dosyaları takip edebilmekte, vatandaşlar sanık, mağdur yada şahit oldukları davaları takip edebilmektedirler. E-devlet uygulamasına dahil edilen UYAP Modülü ile Türkiye Cumhuriyeti vatandaşları adli iş ve işlemlerini buradan takip edebilmektedir (Songur, 2015)

Sonuç olarak UYAP, bürokratik işlemler ile vatandaşların zamanını harcamak yerine, asıl işlerine odaklanmalarını, adaletin daha hızlı yerine gelmesinin sağlanmasını, dava masrafları ile yargı giderlerinin en aza indirilerek personel yetersizliğinden olan yükü hafifletmek, çalışanların iş motivasyonunu arttırmak ve kaynakları etkin bir biçimde kullanmak için geliştirilmiş olan bir dijital proje olarak varlığını sürdürmektedir

1.7.4.POLNET

PolNet, Emniyet Teşkilatı’nın temel bilgi ve iletişim sistemidir. PolNet’in açılımı polis bilgisayar ağı olan “Polis Network”tur. PolNetin ne olduğu ve kurulumdaki amacı resmi internet sitesinde;

“Polisin görevinin gerekli kıldığı her türden bilgiye, kolay ve güvenilir bilgi sistemlerini kullanarak en hızlı şekilde ulaşmasını sağlayacak ve ulusal ve uluslararası tüm bilgi ağları ve bilgi bankalarına entegre olabilecek; yeni teknolojilere tamamen açık bilgisayar ve iletişim altyapısı üzerinde tüm teşkilatın bilgi otomasyonunu ve ortak veritabanı kullanımını içeren modern bir bilgi sistemidir. Emniyet Teşkilatı’nın farklı birimlerince ayrı ayrı kurulması düşünülen görüntü, ses, parmak izi, Kriminal Polis Laboratuvarları uygulamaları ve data iletişim ağlarının müstakil, güvenli ve sağlam bir omurga halinde tek bir polis iletişim altyapısı üzerinde kurularak maliyet, yönetim ve kapasite

yönünden tasarruf sağlanmasıdır” (T.C. Emniyet Genel Müdürlüğü Bilgi Teknolojileri Daire Başkanlığı, 2018)

olarak tanımlanmaktadır.

PolNet’in oluşturulması, geliştirilmesi ve şuan ki haline ulaşması yaklaşık on beş yıllık bir geçmişe dayandığını görürüz. Türkiye Cumhuriyeti’ne ait e-devlet uygulamasıyla entegre edilmiş MERNİS, UYAP gibi yazılım ve uygulamalar günümüzdeki altyapılarının hepsinin bilhassa 2000’li yılların başlarında uygulamalar hem kendi içinde hem de e-devlet ile paralel bir biçimde oluşturulmuştur (Günaydın, 2014).

PolNet’in iletişim altyapısına 2005 yılında yeni güvenlik tedbirleri barındıran eklemeler ve çıkarmalar yapılmıştır (Kocabal, 2013). Dolayısıyla halihazırda kullanılmakta olan PolNet’in, bu dijital bilgisayar tabanlı yeni ve açık sistemlere geçişin Emniyet Teşkilatı’ndaki meyvesi olduğu ifade edilebilir. Dijital bilgisayar tabanlı şekilde çalışma prensibine sahip olan günümüz PolNet sisteminde bütün projeler ortak bir veritabanında mevcuttur. Bu veritabanı görüntü, ses, parmakizi gibi teknolojik gelişmelere açık olmakla beraber farklı yazılım ve bilişim projeleriyle ortak kod tablolarına ve ortak standartlara sahiptir. Bu bağlamda mevcut durumda PolNet sisteminin sayısız kullanıcıya hizmet verebilen az maliyetli bir yapıya sahip olduğu ifade edilebilir (T.C. Emniyet Genel Müdürlüğü Bilgi Teknolojileri Daire Başkanlığı, 2018).

PolNet’in kabul görmesinde sistemin vatandaşlara dönük yönüyle sağladığı olanak ve avantajlar da önem arz etmektedir. Yurttaşlara ait sicil, arama kaydı gibi bilgiler PolNet iletişim altyapısında olan Genel Bilgi Toplama (GBT) sistemi aracılığıyla anlık olarak ulaşılabilip öğrenilebildiğinden dolayı gözaltı süreleri kısalmış ve haksız gözaltında tutulma olayları en aza indirilmiştir. İnternette yurttaşların başvuru yapılabilme imkanı ve yurttaşlara ait genel bilgilere veritabanından ulaşılabilmesi nedeniyle pasaport, araç tescil, sürücü belgesi, silah ruhsat işlemleri bürokratik süreçlerden arındırılmış ve hızlı bir biçimde gerçekleştirilmektedir. Ayrıca bu veritabanının bir diğer avantajı da hudut kapılarında yurtiçinde ve yurt dışında yaşayan vatandaşların bekleme süresi de azaltılmıştır. Trafik denetlemelerinde araçlara ait plakadan anlık sorgulama olanağı vermesi sayesinde trafik denetimleri daha hızlı ve daha çok araç sorgulaması yapılabilir.

PolNet E-devlet ile bağlantılı olarak hizmet veren hızlı sorgulama yapılabilmesi ve GBT sorgulamasına izin veren özellikle emniyet teşkilatı tarafından kullanılan uygulama olarak göze çarpmaktadır.

1.7.5.POLCEP

Polcep, PolNet uygulamasının akıllı telefonlara yüklenebilen ve kullanımına izin veren bir uygulamadır. PolNet Mobil Uygulamaları, gelişen teknoloji ve artan bilgi sistemi ihtiyaçları doğrultusunda, aynı kullanıcı ara yüzüyle ve bir çok işletim sisteminde PolNet5 altyapısı ile çalışabilecek biçimde oluşturulmuştur (T.C. Emniyet Genel Müdürlüğü Bilgi Teknolojileri Daire Başkanlığı, 2018). Polcep, PolNet uygulamasının imkan verdiği bir çok işlemi bünyesinde barındıran ve seyyar olarak adli personellerin kullanımına sunulmuş bir yazılımdır.

1.7.6.MOBESE

Mobese kelimesi; Mobil Elektronik Sistem Entegrasyonu sözcüklerinin ilk harflerinden oluşturulmuş bir sözcüktür. Güvenlik kameralarıyla donatılmış bir kent görüntüleme, denetleme ve kontrol teknolojisini anlatır (Özkan, 2016). Mobesenin kurulduğu dönemde Bilgi İşlem Dairesi Başkanı Mobese'yi şu şekilde tanımlamaktadır:

“Modüler olarak oluşturulmuş kent güvenlik yönetim bilişim sistemi olan MOBESE, Emniyet Genel Müdürlüğü’nün asayişini temin etmek, iç güvenliğe yönelik tehditleri önlemek ve denetleme görevini daha etkin yerine getirmek üzere; mevzuatlar çerçevesinde elde edilen görüntü, ses ve konum verilerinin işlenerek anlamlı sonuçlar üretilmesini ve bu sonuçların PolNet Uygulamaları ile desteklenmesini sağlamaktadır.” (T.C. Emniyet Genel Müdürlüğü Bilgi Teknolojileri Daire Başkanlığı, 2018).

İstihbarat Daire Başkanlığı Mobese'yi ilk olarak 10 Nisan 2001 tarihinde “Araç Takip ve Suç Analizi Uygulaması” bileşeniyle Diyarbakır ilinde, İstanbul’da ise 10 Nisan 2005 tarihinde daha kapsamlı bir şekliyle uygulamaya başlamıştır. Mobese uygulamasından elde edilen başarılı sonuçlar neticesinde 2005 yılında Emniyet Genel Müdürü tarafından Bilgi İşlem Daire Başkanlığı’na Mobese Sisteminin Türkiye çapında yaygınlaştırılması görevi verilmiştir. 2014 yılının başlarından itibaren yurdun 81 il ve 66 ilçesinde kurulu durumda ve aktif çalışmaktadır. Halen mobese uygulaması yaygınlaşmaya devam etmektedir.

Hedef ve amaçları PolNet intranet ağında şu şekilde ifade edilen Mobese; güvenlik tehditlerini tespit etmek, güvenlik hizmetlerinin verimliliğini arttırmak, görevle ilişkin iletişim ağını güçlendirmek, kişi hak ve hürriyetlerine müdahale etmeden genel asayiş, güvenlik ve huzuru sağlamak olarak tanımlanmaktadır (T.C. Emniyet Genel Müdürlüğü Bilgi Teknolojileri Daire Başkanlığı, 2018). Mobesenin, donanımsal ve yazılımsal altyapısını uygulamaya yönelik sistemler, bu sistemleri aktif hale geçiren yazılımlar, donanımlardaki mevcut çeşitli bilgilerle kodlama yapan, saklayan ve depolayan çeşitli programlar, kameralardan ve fiber optik kablo sistemlerden meydana gelmektedir (Sayılı, 2001, s. 781).

Mobese; merkez modülü, mobil araç modülü, polis merkezi modülü olarak üç ana modülü bünyesinde barındırmaktadır. Merkez modülü; bütün kamera kayıtlarından aktarılan görüntü kayıtlarının toplandığı, depolandığı ve yönetildiği, Mobese iletişim trafiğinin düzenlenerek denetlendiği ana modülü ifade etmektedir. Merkez modül bünyesinde görev yapan personel tüm mobil ve polis merkezi modüllerini görüntüleyebilmekte ve acil durumlarda da bu modüllerin birbirlerini görüntüleyebilmesini ve izleyebilmesini mümkün kılmaktadır. Ayrıca Merkez Modülü tüm Mobese kullanan personellere GPRS vasıtasıyla ulusal ve yerel veritabanlarından sorgulama (GBT gibi) yapabilme, birbirleri arasında sesli ve ya yazılı olarak iletişim kurabilme imkanı sağlamaktadır. Bütün mobese kullanıcılarının işlem kayıt bilgileri (log kayıtları) Merkez Modülde saklanmaktadır (Kalkan, 2006).

Somut bir hukuki alt yapısının bulunmaması Mobese'nin en önemli çıkmazıdır. Mobese ile ilgili adli kurum ya da kolluk güçlerinin mobese aracılığıyla izleme, gözetleme yapabilmesine müsaade eden kanun ya da benzeri bir yazılı metnin bulunmamasıdır. Anayasanın 13. Maddesine göre özel hayatın gizliliği sadece kanuni düzenlemelerle sınırlandırılabilir. Anayasa Madde 13: “Temel hak ve hürriyetler, devletin ülkesi ve milletiyle bölünmez bütünlüğünün, milli egemenliğinin, Cumhuriyetin, milli güvenliğinin, kamu düzeninin, genel asayişin, kamu yararının, genel ahlakın ve genel sağlığın korunması amacı ile ve ayrıca Anayasanın ilgili maddelerinde öngörülen özel sebeplerle, Anayasanın sözüne ve ruhuna uygun olarak kanunlarla sınırlandırılabilir” (TBMM, 1982).

Mobese emniyet müdürlüğü ve son zamanlarda belediyelerinde kullandığı izleme ve gözetleme sistemi şeklinde ifade edilebilir. Özellikle adli olaylarda izleme, yakalama konusunda adli kurumların faydalandığı ve önemli derecede yarar sağladığı bir uygulama olarak göze çarpmaktadır. Her ne kadar hukuki alt yapısı henüz tamamlanmamış olsa da bir çok dünya başkent ve şehirlerinde kullanılmaktadır.

Mobesenin Uygulaması'nın bileşenleri ve fiziki alt yapısı oldukça çeşitlilik göstermektedir. Araç Takip Sistemi ve Mobil K Üniteleri bu yapılardan bazılarıdır.

1.7.7.Araç Takip Sistemi

Araç takip sistemi İstanbul Emniyet Müdürlüğü'ne ait araçların sayısal harita üzerinden takip edilmesi ve yönlendirilmesi için gerekli Coğrafi Bilgi Sistemleri tabanlı bir projede iletişim altyapısı olarak GPRS teknolojisi kullanılmaktadır. Yazılım ve mobil donanım birimlerinden meydana gelmektedir. Araç Takip Sistemi isminden de da anlaşıldığı gibi Coğrafi Bilgi Sistemleri yönetim bilgi sistemleri karar destek sistemleri araç takip sistemi mobil İletişim teknolojisinin toplum hayatındaki önemi içerken emniyet hizmetlerinin teknolojiye uygun bir hızda gelişmesini sağlamak olayları en kısa süre içinde müdahale etmek kişi hak ve özgürlüklerinin ön planda tutmak vatandaşlara en yüksek güvenlik hizmetini sunabilmek ve toplum destekli polis olgusunun yerleşmesi gibi amaçlar için oluşturulmuştur. Araç takip uygulaması diğer bir çok uygulama gibi ilk olarak İstanbul ilinde uygulanmaya başladıktan sonra tüm illerde uygulanmaya konulmuştur.

1.7.8.Mobil K Ünitesi

Mobil K ‘‘James Bond’’ diye adlandırılan bir çanta içerisinde bilgisayar, yazıcı, tarayıcı, fotoğraf makinesi ve gereksinim duyulan bütün ekipmanların entegre edilmesi ile meydana getirilmiş bir üründür. Bu bağlamda olay yeri ile ilgili yapılan tespitler, alınan ifadeler, tutulan tutanaklar ve olay yerine ait fotoğrafları anlık olarak alabilmekte ve çok kısa bir zaman zarfında ilgili birimlere iletilmektedir. 3 saat boyunca şarj gerektirmeden mobil hizmet sağlayabilmektedir. Polis araçlarında, mobil karakol ünitesi üzerinden pasaport, ehliyet, sigorta, araç tescil ve ruhsat sorgulamaları gerçekleştirilebilmektedir.

1.7.9.Mete Projesi

Mete Projesi, Mobil Emniyet Teknolojileri (METE) emniyet yetkilileri tarafından kullanılan ve akıllı cihazlara yüklenen bir yazılım. Programın yerel ve genel denetimin kolaylaşmasını, eksikliklerin yerinde görülmesini sağlayacağı ön görülüyor. Ekipler, programı “denetim”, “performans” ve “aranan şahıslar” modülleri altında kullanmaktadır. Emniyet personelinin spor müsabakaları, uygulama tedbirleri, güzergah tedbirleri, Metro, Metrobüs, Marmaray ve iskeleler gibi ulaşım noktalarında yapılan uygulama ve denetlemeleri, şehit aileleri ve gazileri ziyaret, karakollardaki eksiklikler, yapılacak uygulamalara kadar birçok veri depolayabilmektedir. Sıcak olaylarda olay mahaline ilk varan emniyet mensubu ekipler ilk sıcak bilgileri buradan sıralı üstlerine, amirlerine ve müdürlerine bilgi aktarmaktadır. Mete Proje’sinde yetkili kişi ve GPS bilgisi eşleşmeden sistem denetim modülünü açamamaktadır. Mete Projesi sadece İstanbul Emniyet Müdürlüğü’nün kullandığı henüz 81 ilde kullanılmaya başlanmamış bir projedir (Kenarlı, 2018).

1.8. ADLİ TIP UYGULAMALARINDA 3D KULLANIMI

Adli Tıp uygulamalarında üç boyut/bilgisayar destekli tasarım adli vakaların çözülmesinde ve aydınlatılmasında önemli bir rolü vardır. Meydana gelen trafik kazaları, işlenen cinayetler, intiharlar gibi adli vakaların analizi, yaşayan ya da hayatını kaybetmiş kişilerde eksternal (harici) ve internal (dahili) bulgulara dayanmaktadır. Bu sebeple ileri teknolojik yöntemlerin ehemmiyeti adli bilimlerde her geçen gün artmaktadır. Adli bilimlerin önemli vazifesi ve varoluş sebebinden biri de olayları belgelemek ve bu belgeleri tüzel kişilere, yargı mensuplarına ve tıbbi kökeni olmayan makam ve kişilere, medikal delil ve bulguları anlaşılabilir bir biçimde sunmaktır (Sarıtış, 2015).

Herhangi bir sebeple travma oluşmuş adli olayların (düşme, ateşli silah yaralanması, trafik kazaları, kesici-delici alet yaralanması, vb.) hastaneye başvuru anındaki ve tedavi sürecindeki deforme olmuş vücut bölgelerinin medikal görüntü dataları tersine mühendislik yöntemiyle rekonstrükte edilerek 3D modelleri oluşturulabilmektedir. Bazı travmatik olgularda 3D model oluşturma adli tıp rutinindeki avantajları, dezavantajları ve kısıtlılıkları mevcuttur. (Sarıtış, 2015)Adli Tıp uygulamalarında kullanılan bazı 3D rekonstrüksiyonlar şunlardır:

1.8.1. Yara Rekonstrüksiyonu

Vücutta meydana gelmiş yaralar adli tıpta ve diğer bilimsel alanlarda genellikle 2 boyutlu olarak fotoğraflanmaktadır. Küçük yaralar hakkında bu şekildeki kayıt işlemlerinde genellikle yetersiz bilgi sağlanmaktadır. 3D dijital tarayıcıların yüksek çözünürlüğe/doğruluğa sahip olması ve daha sonra değerlendirmek için rotasyon hareketlerine izin vermesi adli bilimler için büyük avantaj sağlamaktadır. Kemik yaralarının sanal üç-boyutlu modelleri ve şüpheli alet bir üç-boyutlu CAD (Computer Aided Design) programında birbiriyle örtüşen alanları olup olmadığını görmek için sanal ortam içinde karşılaştırılabilir (Thali, ve diğerleri, 2013).

1.8.2. Ateşli Silah Trase Rekonstrüksiyonu

Balistik, bir bilim dalı olarak mermi çekirdeğinin hareketini inceler ve 3 kategoriden oluşmaktadır;

1. İnternal balistik: Mermi çekirdeğinin namlu içindeki hareketini inceleyen kategori,
2. Eksternal balistik: Mermi çekirdeğinin havadaki hareketini inceleyen kategori,
3. Terminal balistik: Mermi çekirdeğinin hedef üzerindeki etkisini inceleyen kategori.

Terminal balistiğin bir alt kategorisi olarak ifade edilen yara balistiği, adli kurumlarda görev yapan doktorlar için büyük önem arz etmektedir. Teknolojik ve radyolojik gelişmelere paralel olarak ateşli silah yaralanmalarında olay yerinin 3D rekonstrüksiyonu ve 3D yara rekonstrüksiyonu beraber, bize mermi çekirdeğinin atış mesafesi, atış yönü, maktülün duruş şekli, kemik kırıkları, havadaki ve vücuttaki trasesi, kanama ve damar yaralanmaları ve yara boyutları hakkında detaylı bulgu ve delil sağlamaktadır (Thali, ve diğerleri, 2013).

1.8.3.Olay Yeri Rekonstrüksiyonu

Trafik kazaları, cinayet ve intihar gibi adli olgularda olay yerinin rekonstrüksiyonu ve analizi ölen kişinin iç ve dış morfolojik bulgularının değerlendirilmesine dayanmaktadır. Bu nedenle adli olgulara yaklaşımda ileri teknolojik yaklaşım büyük önem taşımaktadır. Ölen kişinin vücut yüzeyi, olayda kullanılan aletin ve olay yerinin 3D dataları kombine edilerek olayın kaza mı, cinayet mi, intihar mı olduğuna yönelik ek bilgiler edinmemize olanak sağlamaktadır (Colard, ve diğerleri, 2013).

1.8.4.Fasiyal Rekonstrüksiyon

Adli fasiyal rekonstrüksiyon genellikle tanımlanamayan kafatası kalıntılarının bir araya getirilerek kişinin yüz görünümünü tahmin etmeye çalışmaktadır. Yüz doku kalınlıkları kafatasının çeşitli bölgelerinde ölçülerek toplumun ortalama bir tablosu oluşturulmakta ve tahmin bu şekilde yapılmaktadır. Rekonstrüksiyon için birçok yöntem mevcuttur. Bu yöntemlerin çoğunda kil/çamur/macun ya da plastik madde kullanılmaktadır. Ancak manuel teknikler birçok anatomik ve sanatsal modelleme deneyimleri gerektirmekte olup ortaya çıkan sonuç subjektif olmaktadır. Bir tek kişinin yüz rekonstrüksiyonu bile uzun zaman almaktadır (en az birkaç gün). Bilgisayar ortamında yapılan 3D rekonstrüksiyonlar ise tutarlı olmakla birlikte objektif verilerde sağlamaktadırlar. Bu yöntem çok kısa vakit almakla birlikte, aynı anda birçok kafatasının rekonstrüksiyonuna izin vermektedir ve farklı doku kalınlıklarıyla yeniden çalışmaya olanak sağlamaktadırlar (Claes, Vandermeulen, Greef, Willems, & Suetens, 2006).

1.8.5.Yaş Tayini (Yaşlandırma)

Yaşa bağlı yüzde oluşan değişiklikler uzun süre kayıp olan ya da aranan şahıslarda kimliklendirme de önemli bir problemdir ve daha az nesnel ve deneye dayalı çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Yaşlanma, adli olay ve olgularda hem yaşayan kişilerde hem de hayatını kaybetmiş şahıslarda önemli bir problemdir. Yaşlandırma özellikle gençlerde yüzlerinin benzer ve yoruma fazla yer bırakması nedeniyle zordur. Sadece fotoğraflar üzerinden yapılan yaşlandırma pek iyi sonuçlar vermemektedir. Yaşlandırma için hem 2 boyutlu resimlerinden hem de 3 boyut yüz şeklinden yararlanılması gerekmektedir. Yaşlanma kişiden kişiye ve cinsiyetler arası farklılıklar göstermektedir. Her birey de aynı süreçte farklı değişiklikler meydana gelebilmektedir. Günümüzde 3D

görüntüleme yöntemlerinin gelişmesiyle özellikle genç yaşta kaybolan kişilerde zorluklara neden olan kimliklendirmede karşılaştırmalı yüzlendirme (yaşlandırma) işlemi başarılı bir şekilde gerçekleştirilmektedir (Koudelová, Dupej, Brůzek, Sedlak, & Velemínská, 2015).

1.8.6. Adli DNA Analizi

Kişilerin parmakizi farklılığını, tarih öncesi dönemlerden elde edilen tabletler vasıtasıyla bildiklerini görmekte ise de parmakizi karşılaştırma tekniğinin kriminal olay ve olguların aydınlatılmasında kullanması 1800’lü yıllara tekabül etmektedir. DNA analizlerinin hukuki süreçlerin çözümlenmesinde kullanılması ise ancak 2000’li yıllarda mümkün hale gelmiştir ve DNA teknolojisinin de gelişmesiyle hızlı bir gelişim göstermiştir. İnsana ait bir tek hücreden elde edilecek DNA molekülü adli vakaların çözümlenmesinde delil sayılabilecek bilgiler sağladığı için adli olay ile ilgili olarak ulaşılan her türlü vücut sıvısı, deri döküntüsü ve kıl örneği ciddi önem taşımaktadır. Bir adli olayın aydınlatılmasında DNA profilinine ulaşılabilmesi çok önemlidir. Çünkü DNA profili kişiye hastır, ve insana ait birçok üretken elde edilebilmektedir. Bu yüzden olay yerinde herhangi bir DNA molekülü kalmaması için tedbir alınması oldukça zordur ve DNA profiline ait bulgular, sonuçlar tartışmasız objektif kriterlerle değerlendirilir (Benecke, 1997).

1900’lü yılların başlarında başlayan biyolojik materyaller kullanılarak bireylerin tanımlanması ile ilgili çalışmalar olan serolojik analizler, kan grubu analizleri, protein farklılıklarını tespit etmeye yönelik elektroforetik teknikler adli bilimler için oldukça önemli olan kimliklendirme probleminin çözümlenmesinde kullanılmıştır. DNA’nın işlevi ve yapısının aydınlatılmasının ardından bu analiz yöntemleri yerini DNA polimorfizmlerinin tespit edilmesini amaçlayan DNA analizlerine bırakmıştır. Bilim insanlarının yıllar süren çalışmaları ile adli DNA analizleri bugün adli makamlarca ve mahkemelerce kabul gören en değerli deliller arasına girmiştir (Duncan & Tracey, 1997).

“DNA Parmakizi analizi”, DNA’nın herhangi bir bölgesindeki polimorfizmleri baz alarak DNA üzerindeki kişisel farklılıkların tespit edildiği tekniğe denir. DNA parmak izi tekniği, kimliklendirmeye ihtiyaç duyulan ya da bir delil ile bir şahıs arasında ilişki ve bağlantının arandığı adli olayların hepsinde kullanılabilmektedir.

1.8.7.Göz İris Tarama Sistemi

Parmak izinde olduğu gibi gözde bulunan iris tabakasında yalnızca tek bir insana hastır. İris, gözün ön kısmında saydam tabakanın arkasında yer alan ve göze göz rengini veren damarlı tabakadır. İris tabakası üzerinde yer alan yapı yüksek çözünürlüklü sensörlerle donatılmış göz tanıma cihazları vasıtasıyla haritalandırılır. Çıplak gözle bakan insan gözü ile fark edilemeyen bu yapının bir benzeri herhangi başka bir insanın gözünde yoktur. Göz iris tanıma sistemi'ne bir kez tanımlama yapılan personele ait iris tanımlaması, göz tarama sonrasında oluşturulan biometrik harita, cihaz içinde mevcut olan algoritma ile depolanır. Daha sonraki süreçlerde her okutulmada cihazdaki kayıtlarla kıyaslanarak tanımlama süreci gerçekleştirilir. Cihazın tanıma başarısı %99'a kadar çıkmaktadır (PerkoteK Teknolojileri, 2018).

Güvenli geçiş sistemleri, değerli taş saklama alanları, kapı geçişleri, özel oda yahut bina girişleri, ceza infaz kurumlarındaki giriş ve çıkışlarda, mahkum sayımları, kripto merkezleri, harita ve teori odaları, banka kasaları, turnike sistemi geçişleri, askeri alanlar gibi yerlerde göz iris tanıma sisteminden yararlanılmaktadır.

1.8.8.Görüntü Verilerinden Elektronik Delil Elde Etme

Görüntü verilerinden elektronik delil elde etme adli bilişim çalışmalarıyla elde edilen fakat ışık yetersizliği, kayıt esnasındaki titreşimler veya görüntüdeki kişi ya da nesnenin hareketli oluşu gibi sebeplerle anlaşılabilirliğini kaybetmiş görüntü verilerinin anlaşılır hale getirilmesi için kullanılan teknolojileri kapsamaktadır. Görüntü iyileştirme çalışmalarında görüntünün anlaşılabilirliğini etkileyen faktörlere göre çeşitli görüntü iyileştirme filtreleri kullanılır. Görüntü iyileştirme filtreleri kullanımı, hangisinin hangi sırayla kullanılması gerektiği, bu filtrelerin alt parametrelerinin kullanımı ayrı bir uzmanlık gerektirmektedir. Kendi içerisinde bu karmaşık ve çok değişkenli bu fonksiyonların kullanımı, çalışmadan başarılı sonuçlar elde edilmesi açısından çok önemlidir (Aydoğan, 2009).

Görüntü verilerinden delil etme amacıyla kullanılan teknolojik yazılım ve programların başlıcaları; Magnifi Filtresi, Dplex Filtresi, Arithmetic Filtresi, Spotlight Filtresi ve Dveloper Filtresi'dir (Aydoğan, 2009).

1.8.8.1. Magnifi Filtresi

İngilizce magnify (büyütme) sözcüğünden esinlenerek oluşturulan bu filtre ismindenede anlaşılacağı gibi görüntünün belirli bir kesitin seçilerek büyütülmesine olanak sağlamaktadır. Buradaki görüntü kesiti büyütme işlemi windows işletim sisteminde çalışan normal bir resim görüntüleyici bir program ile yapılan yakınlaştırma (zoom in) işleminden farklılık göstermektedir. Çeşitli matematiksel algoritmalar ile büyütülen kısımda mümkün olduğunca az kalite kaybına izin verilmektedir. Normal bir resim görüntüleyici bir program ile yapılan yakınlaştırmalarda (zoom in) büyütme oranına bağlı olarak izlenen resim kesitinde piksel dağılması ve resim netliğinin bozulması gibi sonuçlar doğurmaktadır. Oysa Magnifi filtresinin kullanımı ile istenilen görüntü kesiti (örneğin bir sahse ait yüz resmi) büyütülürken resimdeki bozulmalar daha az olmaktadır

1.8.8.2. Dplex Filtresi

Dplex filtresi çoğu zaman güvenlik kameralarından alınan, çoklanmış (multiplexed) görüntülerin ayrıştırılması için kullanılmaktadır. Örneğin üç ya da dört farklı güvenlik kamerasından alınan görüntülerin çoklanmış olduğu bir görüntüde yalnızca bir kameraya ait görüntülerden çalışılmak istenirse bu yöntemle başvurulmaktadır.

1.8.8.3. Arithmetic Filtresi

Adını aritmetik (arithmetic) sözcüğünden alan arithmetic filtresi değişik iki görüntü dosyası üzerinde dört işlem gibi matematiksel işlemlerin yapılmasına imkan vermektedir. Örneğin farklı iki görüntünün toplanması (add) ile her iki görüntü verisinden alıntılanan pikseller ile daha net ve parlak bir görüntü verisi elde edilebilmektedir.

1.8.8.4. Spotlight Filtresi

Spotlight filtresi görüntüden yalnızca belirlenen bir kesitin seçilerek geriye kalan diğer bütün kesitlerin kapatılması, dolayısı ile görüntü dosyasının izlenmesi esnasında dikkatin tek bir kesit üzerine odaklanılmasına olanak sağlar.

1.8.8.5. Dveloper Filtresi

Dveloper filtresi görüntü iyileştirmede farklı görüntü fotoğraflarından ortalama yeni değerler üretme (frame averaging) özelliğine sahiptir. Bu sayede ışık yetersizliğinin

neden olduğu veya gereksiz ve karıştırıcı sesler eklenmiş görüntü verilerinin kullanılabilir hale getirilmesi sağlanmaktadır.

Kamu kurumlarından, hukuk ve adalet kavramlarının yerine getirilmesinde önemli rol oynayan adli kurumlar, etkinlik ve verimliliklerini artırmak amacıyla araştırmada (çalışmanın birinci bölümünde) yer alan dijital teknolojileri kullanmaktadırlar. Bu kullanılan dijital cihaz, program ve yazılımlar adli kurumlar da birçok personel tarafından kullanılmakta ve bu teknolojiler adli kurumlara görevlerini yerine getirmede yardımcı olmaktadır. Adli kurumlarda çalışan personellerin, bu dijital teknolojileri etkin kullanabilmesini etkileyen birçok faktörün bulunduğu ve bu faktörlerin adli kurumların hizmet performanslarını da etkilediği düşünülmektedir. Bu durumda mevcut durumu tespit etmenin önemli olduğu ve adli kurum çalışanlarının dijital okuryazarlık düzeyinin araştırılması gerekliliği öngörülmüştür.

İKİNCİ BÖLÜM

2. ARAŞTIRMANIN METODOLOJİSİ

Bu bölümde araştırmanın amacı, modeli, araştırmaya katılan katılımcılar, araştırmada kullanılan veri toplama araçları, verilerin toplanması ile verilerin analizinde kullanılan programlar hakkında bilgi verilmiştir.

2.1. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bilişim sistemleriyle ilgili yapılan birçok araştırmada, *bilgi* ve *yaklaşım* kavramları herhangi bir kurum yada kuruluşta, bilişim sistemlerinin başarılı bir şekilde kullanılmasını etkileyen çok güçlü etmenler olarak ifade edilmektedir (Gokhale, Brauchle, & Machina, 2013). Adli kurumlarda dijital teknolojilerin kullanımının, bu kurumlarda görev yapan personellerin bu dijital teknolojilere karşı olan; bilgi, beceri, ilgi, tutum ve dijital okuryazarlık düzeyleriyle ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu yüzden adli kurumlarda çalışan personellerin teknoloji kullanım düzeyleri, karşılaşılan sorun ve fırsatların ortaya konması, çözüm önerilerinin getirilmesi araştırmanın amacını oluşturmaktadır.

2.2. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Gerek nicel gerekse nitel yöntemin beraber kullanıldığı bu çalışma karma yöntem ile yürütülmüştür. Karma yöntem ile yürütülen araştırmalar, araştırmacının bir çalışma veya birbirini izleyen çalışmalarda hem nitel hem de nicel yöntem, yaklaşım ve kavramları birleştirmesi olarak ifade edilir (Creswell, Plano Clark, Gutmann, & Hanson, 2003). Karma yöntemle araştırma yapmak ise farklı yöntemler kullanarak olay ve olguları bir çerçeve içerisinde analiz etme, sentezleme ve sunmaktır.

Araştırmanın nicel boyutunu oluşturan ve adli kurumlarda görev yapmakta olan personellerin dijital okuryazarlık düzeyini tespit etme amacıyla, Ng tarafından 2012 yılında geliştirilen, Hamutoğlu (2017) tarafından Türkçe'ye uyarlanmış 17 maddeden oluşan 5'li likert "Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin" (Üstündağ, Güneş, & Bahçivan (2017) tarafından revize edilmiş olarak geliştirilmiş hali kullanılmıştır.

Araştırmada adli kurumlarda dijital teknoloji kullanımında karşılaşılan sorunlar ve fırsatların tespit edilmesi amacıyla, araştırmanın nitel boyutunu oluşturan, araştırmacı

tarafından hazırlanan ve 5 maddeden oluşan “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” kullanılmıştır.

2.3. ARAŞTIRMA MODELİ

Bu çalışma, farklı adli kurumlarda görev yapmakta olan personelin dijital teknoloji okuryazarlık düzeyine yönelik mevcut durumu tespit etmeyi hedefleyen bir araştırma olması ve adli kurumlarda görev yapmakta olan personellerin dijital teknolojileri kullanırken karşılaştıkları sorun ve riskleri, bunun yanında teknoloji kullanımının sağladığı yarar ve fırsatlara yönelik mevcut durumu tespit etmeyi hedefleyen bir araştırma olması sebebiyle hem nicel yöntemin hem de nitel yöntemin bir arada kullanıldığı karma model ile yürütülmüş bir çalışmadır.

Çalışmada tarama modellerinden olan *genel tarama* modeli ve *ilişkisel tarama* modelinden yararlanılmıştır. İlişkisel tarama modelinde iki ya da daha fazla değişkenler arasındaki değişimlerin belirlenmesi amaçlanmaktadır (Karasar, 2016). Ayrıca genel tarama modeliyle evren hakkında genel bir yargıya ulaşmak hedeflenmiştir. Araştırmada izlenen yol kısaca şöyledir:

Adli kurum personellerine Ng tarafından 2012 yılında geliştirilen, Hamutoğlu (2017) tarafından Türkçe’ye uyarlanmış 17 maddeden oluşan 5’li likert “Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin” Üstündağ, Güneş, & Bahçivan (2017) tarafından revize edilmiş olarak geliştirilmiş hali uygulanmış, dijital okuryazarlık ölçeği sonucu elde edilen verilere göre değişkenlerin ilişkisi incelenmiştir. Ayrıca yine adli kurum personellerine araştırmacı tarafından hazırlanan ve 5 maddeden oluşan “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” uygulanarak ortaya çıkan sonuçlar analiz edilerek tartışılmıştır.

2.4. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

Bu araştırmanın evrenini Türkiye’deki adli kurumlarda görev yapmakta olan adli kurum personelleri oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini, araştırmanın nicel boyutu için ulaşılabilir örnekleme yöntemiyle belirlenen 196 adli kurum personeli ve nitel boyutu için yine ulaşılabilir örnekleme yöntemi ile belirlenmiş 17 adli kurum personeli oluşturmaktadır. Araştırmada halen görev yapmakta olan 132 erkek, 27 kadın olmak üzere 159 adli kurum personelinin *dijital okuryazarlık ölçeği* verileri çalışmanın nicel boyutu olarak değerlendirmeye alınmıştır. Ayrıca 16 adli kurum personelinin *yarı*

yapılandırılmış görüşme formu verileri araştırmanın nitel boyutunu oluşturarak değerlendirmeye alınmıştır.

2.5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Adli kurumlarda görev yapmakta olan personellerin dijital okuryazarlık düzeyini tespit etmeye yönelik bu çalışmada Ng tarafından 2012 yılında geliştirilen, Hamutoğlu (2017) tarafından Türkçe'ye uyarlanmış 17 maddeden oluşan 5'li likert "Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin" Üstündağ, Güneş, & Bahçivan (2017) tarafından revize edilerek geliştirilmiş hali kullanılmıştır. Ölçeğe araştırmacı tarafından demografik bilgilerin yer aldığı kısım eklenmiştir. Orijinali 4 faktörlü bir yapıya sahip olan ölçeğin faktörleri teknik, bilişsel, tutum, ve sosyal olarak adlandırılmıştır. Üstündağ, Güneş, & Bahçivan (2017) tarafından revize edilmiş hali ise tek boyutlu olarak değerlendirilmiştir. Ölçeğin Cronbach Alfa=0.877 (İç tutarlılık katsayısı) olarak hesaplanmıştır. Cronbach veriler arasındaki ortalama korelasyonu baz alarak bir ölçekteki değişkenlerin durumlarını ölçer. Genel olarak Cronbach Alpha değeri 0,70'in üzerinde olan ölçeklerin tutarlı olduğu bir başka deyişle güvenilir olduğu ifade edilmektedir.

Adli kurumlarda dijital teknoloji kullanımında karşılaşılan sorunlar ve fırsatların tespit edilmesi amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan 5 maddeden oluşan "Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu" kullanılmıştır.

2.5.1. Dijital Okuryazarlık Ölçeği

Hamutoğlu (2017), 2012 yılında Ng (2012) tarafından 17 madde olarak geliştirilen "Dijital Okuryazarlık Ölçeğinin" Türkçe'ye uyarlamasını yapmıştır. Orijinal hali 4 faktöre sahip olan ölçeğin faktörleri bilişsel, sosyal, teknik ve tutum olarak adlandırılmıştır. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlaması çalışması dilsel eşdeğerlik ile başlatılmış, iyi derecede İngilizce ve Türkçe bilen 3 uzman tarafından İngilizce'den Türkçe'ye, bunlarda farklı 3 uzman tarafından da Türkçe'den İngilizce'ye çevrilmiş, uzmanların görüşleri doğrultusunda Türkçe deneme formu oluşturulmuştur. Türkçe ve İngilizce bilen 37 akademisyene iki hafta arayla her iki form uygulanmıştır. Sonrasında elde edilen veriler ışığında her iki form arasındaki korelasyon katsayıları anlamlı olarak bulunmuştur. Dilsel eşdeğerliğin karşılanması ardından AFA, DFA ve güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiştir. AFA için 185 öğrenciden elde edilen veriler, DFA için farklı 210 öğrenciden elde edilen veriler kullanılmıştır. Birinci düzey DFA ile araştırma grubundaki

kişi sayısı faktör analizi için yeterli seviyede olduğu, ikinci düzey DFA ile dijital okuryazarlık örtük değişkenin anlamlı birer yordayıcısı olduğu bulunmuştur. İç tutarlılık katsayısı (Cronbach Alpha) ve test tekrar test güvenirlik kestirme yöntemleriyle de ölçeğin güvenirliğine bakılmıştır. Elde edilen bulgular sonucunda ölçeğin Türkçe'ye uyarlanmış formunun güvenilir ve geçerli bir yapıda olduğu görülmüştür (Hamutoğlu, 2017)

Üstündağ, Güneş, & Bahçivan (2017) çalışmasında Hamutoğlu tarafından Türkçe'ye uyarlanan 17 maddelik Dijital Okuryazarlık Ölçeğini uygulanmak üzere 10 madde şeklinde revize etmiştir. Bu çalışmada ölçeğin Üstündağ, Güneş, & Bahçivan (2017) tarafından revize edilmiş hali kullanılmıştır. Ölçeğin Cronbach Alfa=0.877 olarak hesaplanmıştır. Bu değer 0,80 – 1,00 aralığında olduğu için ölçek yüksek derecede güvenilir olarak kabul edilebilir.

2.5.2. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Adli kurumlarda çalışmakta olan personellerin dijital teknoloji kullanımında karşılaştıkları sorunları ve fırsatları tespit etmeye yönelik araştırmacı tarafından 5 madde olarak hazırlanan görüşme formudur. Yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulurken dijital teknolojilerin kullanımında karşılaşılan sorunlar ve fırsatları tespit edebilmek amacıyla 8 madde oluşturulmuş ve uzman görüşü alınmış, araştırmanın amacına uygun olarak veri elde edileceği düşünülen 5 madde seçilmiştir ve maddeler üzerinde düzeltmeler yapılmıştır.

2.6. VERİLERİN TOPLANMASI

Araştırmacı tarafından öncelikle ölçeğin kullanımı için ölçeği geliştiren yazarlardan izin alınmıştır. Çalışmada kullanılacak ölçek için izin alındıktan sonra araştırmacı ve danışmanı tarafından oluşturulan kişisel bilgi formu ve revize edilmiş ölçek çoğaltılıp hazır hale getirilmiştir. Daha sonra Dijital Okuyazarlık Ölçeği ile adli kurumlarda çalışmakta olan personellerden çevrimiçi ve yüzyüze olarak veri toplanmıştır. Araştırmanın nitel boyutunu oluşturan Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formuyla ise katılımcılarla yüzyüze görüşme yoluyla veriler toplanmıştır.

2.7. VERİLERİN ANALİZİNDE KULLANILAN PROGRAMLAR

Adli kurumlarda çalışan personellerden toplanan veriler olası hataları önlemek ve analize hazır hale getirmek amacıyla tek tek kontrol edilerek elektronik ortama aktarılmıştır. Örneklemi oluşturan personellerden 196 veri toplanmış ancak sistematik kodlama hatası yapılan, eksik ve yanlış doldurulan 37 veri çalışmadan çıkartılmış ve 159 veri değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmada kullanılan istatistiksel analizler, SPSS 21 istatistik paket programı aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Verilerin parametrik dağılım mı yoksa nanparametrik dağılım mı gösterdiğine Skewness ve Kurtosis değerleri ile bakılmış ve değerlerin tümünün ± 2 değer aralığında olduğu görülmüştür. Bu değerlerin normal dağılıma uygun olduğu ifade edilebilir. Verilerin değerlendirilmesinde istatistiksel olarak; frekans, yüzdeler dağılımı; parametrik testlerden bağımsız gruplar için t-testi, tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ve katılımcı gruplar arasında farkın kaynağını belirlemek için ise LSD çoklu karşılaştırma testleri kullanılmıştır. Ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için de Cronbach Alpha iç tutarlık katsayıları hesaplanmıştır.

Adli kurumlarda teknoloji kullanımında ortaya çıkan sorun ve fırsatları tespit etmek amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu analizleri yapılmıştır. Betimsel analizle görüşme yapılan bireyleri tanımlayan bulgular değerlendirilir, içerik analizi yapılarak veriler tanımlanmaya çalışılır; birbirleriyle benzediği ve birbirleriyle ilişkisi olduğu tespit edilen bulgular belli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirilerek yorum yapılır. İçerik analizi, araştırmaya katılan katılımcıların fikir ve görüş içerikleri sistematik olarak tasniflemek olarak tanımlanabilir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. ARAŞTIRMANIN BULGULARI VE SONUCU

Bu bölümde 2019 yılı Mart ve Nisan aylarında araştırmacı tarafından halen görev yapmakta olan adli kurum personelerine, yüzyüze ve online olarak uygulanan *dijital okuryazarlık ölçeği* ve *yarı yapılandırılmış görüşme formu* ile elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Bu bölümde sadece elde edilen bulgular sunulmuş, bulgulara ait analiz, karşılaştırma ve değerlendirme 4. bölümde ele alınmıştır.

3.1. DİJİTAL OKURYAZARLIK ÖLÇEĞİ VERİLERİNE AİT BULGULAR

Araştırmada kullanılan *dijital okuryazarlık ölçeğine* ait bulgular nicel hale getirilerek aşağıda gösterilmiştir.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımları

Cinsiyet	f	%
Kadın	27	17,0
Erkek	132	83,0
Toplam	159	100,0

Tablo 1 incelendiğinde, araştırma 159 kişinin yer aldığı örneklem grubundan oluşmaktadır. Katılımcıların 27'sinin (% 17,0) kadın, 132'sinin (% 83,0) erkek olduğu ve erkek katılımcıların çoğunlukta olduğu görülmektedir.

Tablo 2. Araştırmaya Katılan Katılımcıların Eğitim Durumuna Göre Dağılımları

Eğitim Durumu	f	%
Lise	25	15,7
Önlisans	23	14,5
Lisans	93	58,5
Yüksek Lisans	18	11,3
Toplam	159	100,0

Tablo 2 incelendiğinde, katılımcıların 25'i (%15,7) lise, 23'ü (%14,5) önlisans, 93'ü (%58,5) Lisans, 18'i ise (%11,3) yüksek lisans mezunu olduğu, araştırmaya katılan katılımcılardan lisans mezunlarının çoğunlukta olduğu; lise, önlisans ve yüksek lisans mezunlarının sayısal olarak birbirine yakın değerlerden oluştuğu görülmektedir.

Tablo 3. Araştırmaya Katılan Katılımcıların Çalıştığı Kuruma Göre Dağılımları

Çalıştığı Kurum	f	%
Emniyet Müdürlüğü	34	21,4
Adliye	59	37,1
Jandarma	31	19,5
Diğer	35	22,0
Toplam	159	100,0

Tablo 3 incelendiğinde, katılımcıların 34'ü (%21,4) Emniyet Müdürlüğü, 59'u (%37,1) Adliye, 31'i (%19,5) Jandarma, 35'i ise (%22,0) diğer kurumlarda (Gümrük Muhafaza Genel Müdürlüğü, Adli Tıp Kurumu) çalışmaktadırlar. Araştırmaya katılan katılımcılardan adliye çalışanlarının çoğunlukta olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Araştırmaya Katılan Katılımcıların Hizmet Yılına Göre Dağılımları

Hizmet Yılı	f	%
1-3 Yıl	22	13,8
4-7 Yıl	20	12,6
8-11 Yıl	36	22,6
12-15 Yıl	29	18,2
16 ve Üzeri	52	32,7
Toplam	159	100,0

Tablo 4 incelendiğinde, Katılımcıların 22'si (%13,8) 1-3 yıl, 20'si (%12,6) 4-7 yıl, 36'sı (%22,6) 8-11 yıl, 29'u (%18,2) 12-15 yıl, 52'si (%32,7) 16 ve üzeri hizmet yılına sahip oldukları görülmektedir. Hizmet yılı 16 yıl ve üzeri olan katılımcıların oranı, diğer hizmet yılları belirtilen katılımcıların oranına göre yüksektir.

Tablo 5. Araştırmaya Katılan Katılımcıların Dijital Okur Yazarlık Puanlarının Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

		n	Ortalama	t	p
Dijital Okuryazarlık	Kadın	27	3,57	-,18	,85
	Erkek	132	3,59		

Tablo 5’de katılımcıların dijital okur yazarlık puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılmasında kullanılan t- testi sonucu yer almaktadır. ‘p’ değeri bir karşılaştırmada istatistiksel anlamlı fark vardır kararı vereceğimiz zaman yapacağımız olası hata miktarını gösterir. Bu hatanın kabul edilebilir düzeyi 0,05 olarak kabul görmüştür. Bir test sonucu ‘p’ değeri 0,05 altında bir değer ise karşılaştırma sonucunda anlamlı farklılık bulunduğu anlamına gelir. Sonuçlar dijital okur yazarlık puanlarının cinsiyete göre farklılaşmadığını göstermektedir ($p>0.05$).

Tablo 6. Katılımcıların Hizmet Yılına Göre Dijital Okur Yazarlık Puanlarının Tek Yönlü Varyans Analizi İle Karşılaştırma Sonuçları

	n	Ortalama	SS	F	p	Farklar
1-3 yıl	22	3,72	,49	2,48	0,04	1>2 3>2 3>4
4-7 yıl	20	3,28	,66			
8-11 yıl	36	3,79	,73			
12-15 yıl	29	3,42	,68			
16 ve üzeri	52	3,60	,71			

1) 1-3 yıl, 2) 4-7 yıl, 3) 8-11 yıl, 4) 12-15 yıl, 5) 16 ve üzeri yıl

Tablo 6 incelendiğinde katılımcıların dijital okur yazarlık puanlarının hizmet yılına göre karşılaştırılmasında tek yönlü varyans (ANOVA) analizi yer almaktadır. Sonuçlar, dijital okur yazarlık puanlarının hizmet yılına göre anlamlı şekilde farklılaştığını göstermektedir ($p<0.05$). Gruplar arasındaki farkın kaynağını tespit etmek için yapılan post hoc (LSD) testi sonuçlarına göre; 1-3 yıl ile 4-7 yıl arasında; 8-11 yıl ile 4-7 yıl arasında; 8-11 yıl ile 12-15 yıl arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 7. Katılımcıların Mezuniyet Durumuna Göre Dijital Okur Yazarlık Puanlarının Tek Yönlü Varyans Analizi İle Karşılaştırma Sonuçları

	n	Ortalama	SS	F	p	Farklar
Lise	25	3,82	,74	5,76	,00	1>3
Önlisans	23	3,45	,57			4>2
Lisans	93	3,46	,68			4>3
Yüksek Lisans	18	4,08	,54			

1)Lise, 2) Önlisans, 3) Lisans, 4) Yüksek Lisans

Tablo 7 incelendiğinde katılımcıların dijital okur yazarlık puanlarının hizmet yılına göre karşılaştırılmasında tek yönlü varyans (ANOVA) analizi yer almaktadır. Sonuçlar, dijital okur yazarlık puanlarının hizmet yılına göre anlamlı şekilde farklılaştığını göstermektedir ($p<0.05$). Gruplar arasındaki farkın kaynağını tespit etmek için yapılan post hoc (LSD) testi sonuçlarına göre; lise ile lisans arasında; yüksek lisans ile önlisans arasında; yüksek lisans ile lisans arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Tablo 8. Katılımcıların Çalıştıkları Kuruma Göre Dijital Okur Yazarlık Puanlarının Tek Yönlü Varyans Analizi İle Karşılaştırma Sonuçları

	n	Ortalama	SS	F	p	farklar
Emniyet Müdürlüğü	34	3,47	,61	1,90	,13	
Adliye	59	3,52	,63			
Jandarma	31	3,60	,95			
Diğer	35	3,82	,54			

Tablo 8’ de katılımcıların dijital okur yazarlık puanlarının Çalıştıkları Kuruma göre karşılaştırılmasında kullanılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucu yer almaktadır. Sonuçlar katılımcıların dijital okuryazarlık düzeylerinin çalıştıkları kuruma göre farklılaşmadığını göstermektedir ($p> .05$).

Tablo 9. Katılımcıların Dijital Okur Yazarlık Puanları İle Yaş Arasındaki Perason Korelasyon Analizi Sonucu

Dijital Okuryazarlık	r	-,015
	p	,852

Tablo 9’ de katılımcıların dijital okur yazarlık puanları ile yaş arasındaki perason korelasyon analizi sonucu yer almaktadır. Sonuçlar dijital okuryazarlık puanları ile yaş arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir ($p > .05$).

3.2. ADLİ KURUM PERSONELLERİNDEN YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU İLE TOPLANAN VERİLERE AİT BULGULAR

Dijital teknolojilerin adli kurumlarda kullanımı sonucu ortaya çıkan sorun ve fırsatları ortaya koymak, avantaj ve riskleri tespit edebilmek amacıyla 2019 yılı Mart ve Nisan aylarında araştırmacı tarafından halen görev yapmakta olan adli kurum personelerine 5 maddeden oluşan Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu yüzyüze uygulanmış, veri toplanan katılımcıların demografik bilgilerine ve elde edilen bulgulara aşağıda yer verilmiştir. Bulguların analiz, karşılaştırma ve değerlendirmesi 4. Bölümde ele alınmıştır.

3.2.1. ‘Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu’ ile Veri Toplanan Katılımcıların Demografik Bilgilerine Ait Bulguları

Araştırmacı tarafından *yarı yapılandırılmış görüşme formu* ile veri toplanan adli kurum personellerine ait demografik bilgiler şu şekildedir;

Tablo 10. Araştırmaya Katılan Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımları

Cinsiyet	f	%
Kadın	3	18,75
Erkek	13	81,25

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formuyla veri toplanan adli kurum personellerinin 3'ü kadın ve 13'ü erkek katılımcıdan oluşmaktadır. Katılımcıların erkek oranının yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 11. Araştırmaya Katılan Katılımcıların Kurumlara Göre Dağılımları

Çalıştığı Kurum	f	%
Emniyet	10	62.5
Adliye	3	18.75
Adli Tıp	2	12.5
Jandarma	1	6.25

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu'yla veri toplanan adli kurum personellerinin 10'u Emniyet Müdürlüğü'nde , 3'ü Adliye'de, 2'si Adli Tıp Kurumu'nda ve 1'i Jandarma'da görev yapmaktadır. Emniyet Müdürlüğü çalışanları katılımcıların çoğunluğunu oluşturmaktadır.

Tablo 12. Araştırmaya Katılan Katılımcıların Ünvana Göre Dağılımları

Unvan	f	%
Cumhuriyet Savcısı	1	6.25
Hakim	1	6.25
Emniyet Müdürü	1	6.25
Komiser	1	6.25
Polis Memuru	6	37.5
Jandarma	1	6.25
Adli Tıp Teknikeri	4	25
Zabıt Katibi	1	6.25

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu'yla veri toplanan adli kurum personellerinin 1'i Cumhuriyet Savcısı, 1'i Hakim, 1'i Emniyet Müdürü, 1'i Komiser, 6'sı Polis Memuru, 1'i Jandarma, 4'ü Adli Tıp Teknikeri ve 1'i Zabıt Katibi'dir.

3.2.2. Katılımcıların ‘Yarı yapılandırılmış Görüşme Formuna’ Verdikleri Yanıtlara Ait Bulgular

Adli kurum personellerinden, 5 maddeden oluşan Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu aracılığıyla toplanan bulgulara aşağıda yer verilmiş ve tablo haline getirilmiştir. Kullanıcılar rakamlarla numaralandırılmış ve ‘K’ (kullanıcı) olarak kısaltılmıştır.

1. Madde ‘Kurumdaki Görevinizi Yerine Getiriken Hangi Program Ve Yazılımları Kullanıyorsunuz?’ Sorusu Hakkında Adli Kurum Personellerinin Görüşleri

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu’nda birinci sırada yer alan ‘Kurumdaki görevinizi yerine getirirken hangi program ve yazılımları kullanıyorsunuz?’ sorusuna katılımcıların verdikleri yanıtlara ait bulgulara Tablo 13 ‘te yer verilmiştir.

Tablo 13. Araştırmaya Katılan Katılımcıların Kullandıkları Program ve Yazılımların Dağılımları

Katılımcıların, görevlerini yerine getirirken kullandıkları uygulamalar ve yazılımlar için verdikleri yanıtlara göre Tablo 13 oluşturulmuştur.

	ROGRAM,YAZILIM VE UYGULAMALAR											
	Microsoft Office	UYAP	METE Projesi	PolNet	Polcep	Mobese	Telsiz	Memis	EBYS	Plaka Tanıma Sistemi	Parmak İzi Tanıma Sistemi	E- Devlet
K1		✓	✓	✓	✓						✓	
K2		✓	✓		✓							
K3	✓											✓
K4	✓			✓				✓				
K5		✓	✓		✓							
K6			✓		✓							
K7	✓							✓		✓		
K8		✓										
K9		✓				✓						
K10	✓		✓	✓		✓	✓		✓			
K11	✓			✓			✓					
K12	✓	✓										
K13	✓	✓										
K14	✓											
K15	✓								✓			
K16	✓											

Araştırmaya katılan adli kurum personellerinin kullandığı teknolojik yazılım ve programlardan Microsoft Office Programlarını 10 (%62.5) kişi, UYAP'ı 9 (%56.25) kişi, Mete Projesi'ni 5(%31.25) kişi, PolNet Uygulamasını 4 (%25) kişi, Polcep Uygulamasını 4 (%25) kişi, E-devlet Uygulamasını 2 (%12.5) kişi, iletişim cihazı telsizi 2 (%12.5) kişi, Mernis Uygulamasını 2 (%12.5) kişi, EBYS(Elektronik Belge Yönetim Sistemi) 2

(%12.5) kişi, Plaka Tanıma Sistemini 1 (%6.25) kişi, Mobese Görüntüleme Sistemini 1 (%6.25) kişi ve Parmak İzi Tanıma Sistemini 1 (%6.25) kişi kullandığını belirtmiştir.

Katılımcıların bazılarının verdiği cevaplar şu şekildedir:

“Genellikle Microsoft Office programları kullanmaktayım.Bunun yanı sıra haberleşme cihazı olarak telsiz ve Emniyet teşkilatı paket programı POLNET kullanmaktayım”’. (K11)

“İletişim Teknolojileri, PolNet Programı, Mete Projesi, Mobese, EBYS(Elektronik Belge Yönetim Sistemi)”’. (K10)

“Pasaport birimde çalışmakta olduğum için Polnet aracılığıyla vatandaşların yurtdışına çıkışları için gerekli işlemleri gerçekleştirmekteyim Ayrıca Parmak İzi Tanıma Sistemini kullanmaktayım”’. (K1)

“Görevimi yaparken şüpheli şahıslara yönelik olarak GBT sorgulamaları için Polcep uygulamasını kullanmaktayım.Bir diğer kullandığımız yazılım ise POLCEP’tir.Polcep adli sürecin tamamlanmasında kullandığımız bir programve METE projesini de kullanmaktayım”’. (K2)

2. Madde ‘Kurumdaki Görevinizi Yerine Getiriken Teknoloji Kullanımının Sağladığı Avantajlar Nelerdir?’ Sorusu Hakkında Adli Kurum Personellerinin Görüşleri

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu’nda ikinci sırada yer alan ‘Kurumdaki görevinizi yerine getiriken teknoloji kullanımının sağladığı avantajlar nelerdir?’ sorusuna katılımcıların verdikleri yanıtlara ait bulgulara Tablo 14 ‘te yer verilmiştir.

Tablo 14. Araştırmaya Katılan Katılımcılara Göre Teknoloji Kullanımının Sağladığı Avantajların Dağılımları

Katılımcıların, “Teknoloji kullanımının sağladığı avantajlar nelerdir?” sorusuna verdikleri yanıtlara göre Tablo 14 oluşturulmuştur.

	AVANTAJLAR						
	Zaman Tasarrufu	İş Verimliliğinde Artış	İş Yükü Azalması	Hızlı İletişim	Bilgi Arşivleme ve Depolama	Hata Riskinin Azalması	Kağıt Tasarrufu
K1				✓	✓		
K2			✓	✓			
K3	✓	✓	✓	✓			
K4	✓	✓					
K5			✓	✓			
K6	✓	✓					
K7	✓	✓		✓			
K8	✓						
K9	✓	✓					
K10	✓	✓					
K11	✓	✓				✓	
K12	✓		✓				✓
K13	✓				✓		
K14		✓	✓			✓	
K15			✓			✓	✓
K16	✓		✓		✓		

Katılımcıların verdiği cevaplar incelendiğinde teknoloji kullanımının sağladığı fırsatlardan ve avantajlardan zaman tasarrufu sağlıyor diyen 11 (%68.75) kişi, iş verimini artırıyor diyen 8 (%50) kişi, İş yükünü azaltıyor diyen 7 (%43.75) kişi, iletişimi kolaylaştırıyor diyen 5 (%31.25) kişi, bilgi arşivleme ve depolama imkanı sağlıyor diyen

3 (%18.75) kişi, bireysel hataların önüne geçiyor diyen 3 (%18.75) kişi ve kağıt tasarrufu sağlıyor diyen 2 (12.5) kişi olduğu tespit edilmiştir.

Katılımcıların bir kaçına ait görüşler şunlardır:

“Zaman tasarrufu ve iş yükünün hafiflemesi.El ile yazılan tutanaklar, raporlar, ve arşivlerin daha düzenli olması,kolay erişilebilirlik kapsamında büyük kolaylık sağlamaktadır.Dosyaların yakın tarihteki evveliyatının daha net ve kolay bulunması’’. (K12)

“Kısa zamanda fazla sayıda veri girişi ve iş yapmak’’. (K13)

“İlk olarak zaman, hız ve etkin verimlilik avantajı sağlıyor.Anlık ve online veriler sayesinde yapmak istenilene ulaşma imkanı buluyoruz.Adli konularda veriler elde etmekte çok işimize yarıyor.Toplum düzeni sağlanmasında teknolojinin büyük katkısı bulunmaktadır’’. (K10)

“Bir çok adli olayın aydınlatılmasında dijital teknolojilerden oldukça sık faydalanıyoruz. Hızlı sorgulamala,genel iletişim imkanı sayesinde etkin ve üst düzey hizmet verebiliyoruz’’. (K7)

3. Madde ‘Kurumdaki Görevinizi Yerine Getiriken Teknolojik Cihaz, Yazılım vb. Olmadan Yürütülemeyecek İşler Nelerdir?’ Sorusu Hakkında Adli Kurum Personellerinin Görüşleri

Yarı yapılandırılmış görüşme formu’nda üçüncü sırada yer alan ‘Kurumdaki görevinizi yerine getirirken teknolojik cihaz, yazılım vb. Olmadan Yürütülemeyecek işler nelerdir?’ sorusuna katılımcıların verdikleri yanıtlara ait bulgulara Tablo 15 ‘te yer verilmiştir.

Tablo 15. Araştırmaya Katılan Katılımcılara Göre Teknolojik Cihaz, Yazılım ve vb. Olmadan Yürütülemeyecek İşler Dağılımları

Katılımcıların, “Teknolojik cihaz, yazılım vb. olmadan yürütülemeyecek işler nelerdir?” sorusuna verdikleri yanıtlara göre Tablo 15 oluşturulmuştur.

	TEKNOLOJİK CİHAZ, YAZILIM VE VB. OLMADAN YÜRÜTÜLEMEYECEK İŞLER				
	İş Verimliliği Arttırılmaz	Birimler arası İletişim Kurulamaz	Arşivleme ve Depolama Yapılamaz	GBT Sorgulamaları Yapılamaz	Birimler Arası koordinasyon Sorunları Yaşanır
K1	✓				
K2		✓	✓		
K3	✓	✓			
K4	✓				
K5	✓		✓		
K6		✓		✓	
K7	✓				
K8			✓	✓	
K9	✓	✓			
K10	✓	✓			
K11	✓	✓			✓
K12			✓		
K13	✓				✓
K14	✓		✓		
K15	✓	✓			
K16				✓	

Katılımcıların teknolojik cihaz ve yazılımlar kullanılmadan işlerinde aksamaya uğrayacak işler olarak iş veriminin düşeceğini söyleyen 11 (%68.75) kişi, iletişim sorunlarının ortaya çıkacağını ifade eden 7 (%43.75) kişi, bilgi arşivleme ve depolamada sorunlar yaşanacağını ifade eden 5 (%31.25) kişi, GBT sorgulamaları yapılamaz diyen 3

kişi (%18.75) ve personeller arasında koordinasyon sorunları ortaya çıkacağını ifade eden 2 (%12.5) kişi olarak görünmektedir.

Katılımcıların bir kaçının görüşleri aşağıdaki gibidir:

“Haberleşme cihaz ve ekipmanları olmadan görevimizde iletişim kopuklukları, koordinasyon hataları, veri analizinde zorluklar gibi işler yürütülemeyecek aşamaya gelir”. (K 11)

“Teşkilatımızda bir çok işlem teknoloji alt tabanlı olduğundan dolayı bir çok işlem yürütülmesi mümkün değildir”. (K 1)

“Teknoloji olmadan yürütülemeyecek ya da yürütülmesinde aksaklık ve sorunlar çıkacak işler Personel Bilişim Sistemlerinin yönetimi, dosya kayıtları, adli emanet gibi işlerdir”. (K 12)

“Polnet sorgu ekranı kullanılmaz durumda olursa genel sorgulamaların hiçbiri yapılamaz”. (K 4)

“Kurulu sistemler , cihazlar ve yazılımlar kullanılmadan aynı verimlilik ile çalışmak mümkün olmaz.Tüm yapılan işlemler eski usulle yapılırsa irtibat kopukluğu, iletişimsizlik ortaya çıkar”. (K 3)

4. Madde Kurumdaki Görevinizi Yerine Getirirken Teknoloji Kullanımının Getirdiği Riskler Nelerdir? Sorusu Hakkında Adli Kurum Personellerinin Görüşleri

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu’nda dördüncü sırada yer alan ‘Kurumdaki görevinizi yerine getirirken teknoloji kullanımının getirdiği riskler nelerdir?’ sorusuna katılımcıların verdikleri yanıtlara ait bulgulara Tablo 16 ‘da yer verilmiştir.

Tablo 16. Araştırmaya Katılan Katılımcılara Göre Teknoloji Kullanımının Getirdiği Risklerin Dağılımları

Katılımcıların, “Teknoloji kullanımının getirdiği riskler nelerdir?” sorusuna verdikleri yanıtlara göre Tablo 16 oluşturulmuştur.

	TEKNOLOJİ KULLANIMININ GETİRDİĞİ RİSKLER						
	Bilgi Güvenliği Riski	Veri Kaybı Yaşanması	Cihaz ve Güncelleme Sorunlarından Kaynaklı Hatalı İşlemler	Verilerin Üçüncü Şahıslara Geçmesi	Siber Saldırıları	Sağlık Sorunları	Risk Görmüyorum
K1							
K2			✓				
K3	✓	✓			✓		
K4	✓						
K5			✓				✓
K6							
K7	✓	✓	✓	✓			
K8							✓
K9		✓					
K10				✓			
K11	✓				✓		
K12	✓	✓					
K13		✓					
K14		✓					
K15						✓	
K16	✓						

Katılımcıların teknoloji kullanımının getirdiği riskler için verdiği cevaplar incelendiğinde, bilgi güvenliği riski getiriyor şeklinde ifade eden 6 (%37.5) kişi, teknoloji kullanımı veri kaybı gibi bir risk taşıyor şeklinde ifade eden 6 (%37.5) kişi, cihaz arızalarından kaynaklı hatalı işlem riski olduğunu ifade eden 3 (%18.75) kişi, teknoloji kullanımında verilerin 3. Şahıslara geçme riski taşıdığını ifade eden 2 (%12.5) kişi, siber saldırı riski olduğunu ifade eden 2 (%12.5) kişi, teknoloji kullanımında herhangi bir risk görmeyen 2 (%12.5) kişi ve teknoloji kullanımının insan sağlığı konusunda riskli olduğunu ifade eden 1 (%6.25) kişi mevcuttur.

Katılımcıların soruya verdiği bazı cevaplar şu şekildedir:

“Teknolojik cihazlara karşı web üzerinden saldırılara karşı güvenlik duvarının zaman zaman yetersiz kalması”. (K3)

“Sistemsal sorunlar yaşandığında elektronik verilerin sıfırlanması riski mevcuttur.

“Teknolojik cihazların sürekli kullanılmasından dolayı sağlık sorunları yaşayabiliriz.Cihazlar elektromanyetik dalgalar yaymaktadır.Bu dalgalar başta beyin nöronları olmak üzere vücudumuza zarar vermektedir”. (K15)

“Teknolojik veriye dayalı delillerin silinmesi, yok olması”. (K9)

“Verilerimizin üçüncü Şahısların eline geçme riski ve kötü amaçlı kullanılma olasılığı”. (K10)

“Cihaz ve yazılımların başına yetkisiz kişilerin geçmesi, hacker saldırıları”. (K7)

5. Madde ‘Kurumdaki Görevinizi Yerine Getirirken Teknoloji Kullanımından Kaynaklanan Sorunlar Nelerdir?’ Sorusu Hakkında Adli Kurum Personellerinin Görüşleri

Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu’nda son sırada yer alan ‘Kurumdaki görevinizi yerine getirirken teknoloji kullanımından kaynaklanan sorunlar nelerdir?’ sorusuna katılımcıların verdikleri yanıtlara ait bulgulara Tablo 17 ‘de yer verilmiştir.

Tablo 17. Araştırmaya Katılan Katılımcılara Göre Teknoloji Kullanımından Kaynaklanan Sorunların Dağılımları

	TEKNOLOJİ KULLANIMINDAN KAYNAKLANAN SORUNLAR						
	Programlarda Kopukluk ve Donma	Personel Eğitiminin Yetersizliği	Sistemsal Hatalar	Programların Karmaşıklığı	Asosyalleşme	Sağlık Sorunları	Verilerin Kaybolması
K1	✓						
K2			✓				
K3				✓			
K4	✓						
K5	✓		✓				
K6							✓
K7		✓		✓			
K8							
K9							
K10	✓		✓				
K11		✓		✓			
K12		✓		✓			
K13	✓		✓				
K14							
K15					✓	✓	
K16		✓					

Katılımcılardan teknoloji kullanımından kaynaklanan sorunlar olarak programlarda meydana gelen kopma, yavaşlama ve donma gibi sorunları yaşayan 5 (%31.25) kişi, personel eğitim eksikliğinden kaynaklı sorunlar yaşadığını ifade eden 4 (%25) kişi, sistemsal hatalarla karşı karşıya kaldığını ifade eden 4 (%25) kişi, program ve yazılımların arayüzlerinin kullanışlı olmaması ve karmaşıklığından dolayı sorun yaşayan 4 (%25) kişi, teknoloji kullanmaktan dolayı asosyalleştiğini ifade eden 1 (6.25) kişi, sağlık sorunlarıyla karşı karşıya kalılabileceğini ifade eden 1 (%6.25) kişi ve veri kaybı sorunu ile karşılaştığını ifade eden 1 (%6.25) kişi olduğu görülmektedir.

Katılımcıların bazı cevapları şu şekildedir:

“Programların karmaşıklığı ve kullanıcı hatalarına imkan tanıyor olması”. (K7)

“Sistemsel sorunlar olduğunda o an için herşeyin durması ve işlem yapılamamsı karşılaştığımız sorundur”. (K5)

“Sürekli gelişen, kendini yenileyen bir olan teknoloji her geçen zamanla beraber cihaz ve yazılımları daha kompleks hale getirmekte ve bu durum yeni eğitim ihtiyacı doğurmaktadır.Kullanıcı arayüzlerinin kullanışlı olmamasından kaynaklı zorluk yaşanmaktadır”. (K11).

“Sistemsel sorunların yanında hava şartlarından kaynaklı saha personeli başta olmak üzere haberleşme sorunu ortaya çıkmaktadır.İletişim sorunu beraberinde yanlış işlem ve veri elde edilmesine sebep olmaktadır” (K10)

“Kopukluk, yavaşlama veya donmalar meydana gelebiliyor.Bu durumda yazılar sisteme geç düşüyor yada düşmüyor.Altyapı ile ilgili sorunlarla karşılaşıyoruz”. (K13).

“Teknolojik cihazlar, yazılımlar ve sanal ortamda gerçekleşen tüm işler yüzünden insan ilişkilerinin zayıflaması ve çevresi ile ilişki kurma ihtiyacı olan personellerin git gide asosyalleşmesi ve psikolojik sorunlar yaşaması”. (K15)

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Farklı adli kurumlarda görev yapmakta olan personellerin dijital okuryazarlık düzeylerinin ve teknoloji kullanımında karşılaşılan sorun ve fırsatların tespit edilmeye çalışıldığı bu araştırmanın bu bölümünde araştırmada elde edilen bulguların analiz, sonuç, değerlendirme ve önerilerine yer verilmiştir.

4.1. DİJİTAL OKURYAZARLIK ÖLÇEĞİNE AİT VERİLERİN SONUÇ VE TARTIŞMASI

Bu kısımda, araştırmanın üçüncü bölümünde yer alan *dijital okuryazarlık ölçeği* bulguları ve sonuçlarının; karşılaştırılması, analiz edilmesi, tartışılarak değerlendirilmesine yer verilmiştir.

4.1.1. Cinsiyetin Dijital Okuryazarlık Üzerine Etkisi

Katılımcıların Cinsiyete Göre Dağılımları incelendiğinde 159 kişinin yer aldığı örneklem grubundaki katılımcıların 27'si (% 17,0) kadın, 132'si (% 83,0) erkek olduğu görülmektedir (Tablo:5). Katılımcıların dijital okur yazarlık puanlarının cinsiyete göre karşılaştırılmasında t- testi sonucu, dijital okur yazarlık puanlarının cinsiyete göre farklılaşmadığı görülmektedir ($p>0.05$). Bu sonuç adli kurumlarda görev yapan kadınlar ve erkeklerin, dijital okuryazarlık düzeyleri arasında herhangi bir fark olmadığı anlamına gelir. Bunun nedeni olarak son yıllarda artık kadınlarda erkekler ile aynı işleri yapmakta ve aynı imkânlarla sahip olmaktadır. Ücretten terfiye kadar bütün konularda erkekler ile aynı statüde yer almaları, erkeklerin yerine getirdiği görevleri gerektiği şekilde yerine getirmeleri bu durumun sebeplerinden biri olabileceği düşünülmektedir.

Dinçer (2017) tarafından yapılan çalışmada ortaokul öğrencilerde cinsiyetlere göre bilgisayar okuryazarlık düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulamamış ,erkek öğrencilerin ve kız öğrencilerin bilgisayar okuryazarlık düzeylerini birbirine çok yakın düzeyde bulmuştur. Araştırmamız bu bulguyu destekler ve doğrular niteliğe sahiptir.

Özerbaş & Kuralbayeva (2018) çalışmasında erkek ve kadın öğretmen adaylarının teknolojik okuryazarlık düzeyleri arasında anlamlı bir fark bularak erkek

öğretmen adaylarının kadın öğretmen adaylarına göre dijital okuryazarlık düzeyini yüksek bulmuştur. Araştırmamız bu çalışmanın bulgularını desteklememektedir.

4.1.2. Hizmet Yılıının Dijital Okuryazarlıkla İlişkisi

Katılımcıların 22'si (%13,8) 1-3 yıl, 20'si (%12,6) 4-7 yıl, 36'sı (%22,6) 8-11 yıl, 29'u (%18,2) 12-15 yıl, 52'si (%32,7) 16 ve üzeri hizmet yılına sahip oldukları görülmektedir (Tablo:6). Katılımcıların dijital okur yazarlık puanlarının hizmet yılına göre karşılaştırılmasında tek yönlü varyans (ANOVA) analizi yer almaktadır. Sonuçlar, dijital okur yazarlık puanlarının hizmet yılına göre anlamlı şekilde farklılaştığını göstermektedir ($p<0.05$). Gruplar arasındaki farkın kaynağını tespit etmek için yapılan post hoc (LSD) testi sonuçlarına göre; 1-3 yıl ile 4-7 yıl arasında; 8-11 yıl ile 4-7 yıl arasında; 8-11 yıl ile 12-15 yıl arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. 1-3 yıl hizmet yılına sahip çalışanların ortalama puanı diğer grupların ortalama puanlarına göre yüksektir ve buna bağlı olarak dijital okuryazarlık düzeyleri daha fazladır diyebiliriz. Bunun nedeni olarak hizmet yılı az olan personellerin, mesleğe başladıkları yıllarda teknolojik gelişmeler ve teknolojik etkileşimin fazla olmasından dolayı, hizmet yılı daha fazla olan personellere göre daha dijital okuryazar oldukları düşünülmektedir. Hizmet yılı az olan personellerin son gelişmeler ışığında eğitim alması, teknolojiye daha yatkın olması ve hizmet yılı fazla olan personellerin geçmişte teknoloji kullanımına yönelik eğitimlerin günümüze göre daha sınırlı ve imkanların daha az olmasından kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

4.1.3. Eğitim Durumunun Dijital Okuryazarlıkla İlişkisi

Katılımcıların 25'i (%15,7) lise, 23'ü (%14,5) önlisans, 93'ü (%58,5) Lisans, 18'i ise (%11,3) yüksek lisans mezunu olduğu görülmektedir (Tablo:7). Katılımcıların dijital okur yazarlık puanlarının hizmet yılına göre karşılaştırılmasında tek yönlü varyans (ANOVA) analizi yer almaktadır. Sonuçlar, dijital okur yazarlık puanlarının hizmet yılına göre anlamlı şekilde farklılaştığını göstermektedir ($p<0.05$). Gruplar arasındaki farkın kaynağını tespit etmek için yapılan post hoc (LSD) testi sonuçlarına göre; lise ile lisans arasında; yüksek lisans ile önlisans arasında, yüksek lisans ile lisans arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Yüksek lisans mezunu adli kurum personellerinin ortalama puanlarının lisans ve önlisans mezunu adli kurum personellerine göre yüksek olduğu görülmüştür. Eğitim düzeyi ile dijital okuryazarlık arasında pozitif

bir korelasyon göze çarpmaktadır. Eğitim düzeyi arttıkça teknolojik okuryazarlık düzeyi de artmaktadır. Bu da eğitim alanında süre ve eğitim düzeyi yükseldikçe teknoloji kullanımı ve teknolojiye duyulan gereksinim artmakta ve bireyler teknolojiyi kullanmaya ihtiyaç duymaktadır.

4.1.4. Çalışılan Kurumun Dijital Okur Yazarlıkla İlişkisi

Katılımcıların 34'ü (%21,4) emniyet müdürlüğü, 59'u (%37,1) adliye, 31'i (%19,5) jandarma, 35'i ise (%22,0) diğer kurumlarda çalışmaktadırlar. Katılımcıların dijital okur yazarlık puanlarının çalıştıkları kuruma göre karşılaştırılmasında kullanılan tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonucu yer almaktadır (Tablo:8). Sonuçlar dijital okuryazarlık düzeylerinin katılımcıların çalıştıkları göre kuruma göre farklılaşmadığını göstermektedir. Dijital okur yazarlık puanlarında çalışılan kuruma göre anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir. ($p < 0.05$) Bu durumun bir nedeni olarak; kurumların teknolojik altyapı ve kullanılan dijital programlarının birbirine benzer olmasının yanısıra personellerin bu teknolojileri işlerinin bir parçası olarak kullanmalarından kaynaklı olduğu düşünülmektedir. Adli kurumlarda çalışan personellerin hangi kurum olursa olsun teknolojiyi kullanma düzeyi benzerlik göstermektedir. Adli kurumlar arasında teknoloji kullanımı yönünde daha ileri seviye veya daha geri seviye gibi bir durum söz konusu değildir.

4.1.5. Yaş ile Dijital Okuryazarlık Arasındaki İlişki

Katılımcıların dijital okur yazarlık puanları ile yaş arasındaki Pearson korelasyon analizi sonucu yer almaktadır (Tablo:9). Sonuçlar dijital okuryazarlık puanları ile yaş arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir ($p > .05$). Bu sonucun adli kurumların personel işe alım süreciyle ilgili olduğu düşünülmektedir. Örneğin Emniyet Genel Müdürlüğünde polis olarak göreve başlama yaşı 20 ila 30 yaş aralığında değişebilmektedir. Bu durum diğer adli kurumlar içinde geçerlidir. Bu dağılım dikkate alındığında katılımcıların dijital okuryazarlık düzeyleri ve yaş arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılabilir. Ayrıca günümüzde teknoloji kullanımının toplum geneline yayılması bir diğer neden olarak düşünülmektedir.

4.2. YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMUNA AİT VERİLERİN SONUÇ VE TARTIŞMASI

Bu kısımda dijital teknolojilerin adli kurumlarda kullanımı sonucu ortaya çıkan sorun ve fırsatları ortaya koymak, avantaj ve riskleri tespit edebilmek amacıyla Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formuyla elde edilen verilerin sonuçlarına yer verilmiştir. Araştırmanın üçüncü bölümünde yer alan 5 maddeden oluşan Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu bulgularının; analiz, karşılaştırma ve değerlendirmesine aşağıda yer verilmiştir.

1. Madde ‘Kurumdaki Görevinizi Yerine Getirirken Hangi Program Ve Yazılımları Kullanıyorsunuz?’ Sorusu Hakkında Adli Kurum Personellerinin Görüşleri Sonuç ve Tartışması

Araştırmaya katılan 16 adli kurum personelinin en çok kullandığı programlar ve yazılımlar olarak Uyp ve Microsoft Office programları ön plana çıkmaktadır. Ayrıca Mete Projesi, Polnet, Polcep, E-devlet, Mernis, Mobese, telsiz, Plaka Tanıma Sistemi, Parmak İzi Tanıma Sistemi adli kurumlarca kullanılan diğer yazılım ve programlardır.

2. Madde ‘Kurumdaki Görevinizi Yerine Getirirken Teknoloji Kullanımının Sağladığı Avantajlar Nelerdir?’ Sorusu Hakkında Adli Kurum Personellerinin Görüşleri Sonuç ve Tartışması

Adli kurumlarda çalışan personeller teknolojik yazılım ve programları çok sık şekilde kullanmakta ve faydalanmaktadır. Katılımcıların verdiği cevaplar incelendiğinde; teknolojik cihaz, yazılım ve programlar adli olay ve vakaların çözümünde, hızlı ve etkili hizmet sunma noktasında çok yararlı görülmektedir. Teknolojik cihaz, yazılım ve programlar sayesinde personeller görevlerini yerine getirirken zaman tasarrufu sağlamakta, iş yükleri hafifletmekte, personeller arası koordinasyon ve iletişim olanakları kolaylaşmaktadır sonucu ortaya çıkmaktadır. Ayrıca bilgi kayıt oluşturma, depolama ve saklama konusunda teknolojik program ve yazılımlar yararlı olmaktadır. Kağıt tasarrufunu da beraberinde getiren teknoloji kullanımı uzayan bürokrasi işlemlerini de kısaltmaktadır. Yüksel (2005) çalışmasında bilgi ve dijital teknolojilerin sürekli takip edilerek gelişen teknolojiye hızla uyum sağlanması ve gerekli teknolojik açığın kapatılması, bu teknolojileri kullanabilecek nitelikte personelin istihdam edilmesi ve

mevcut personele gerekli hizmetçi eğitim verilerek adaptasyonun sağlanması, kişisel bilgilerin korunması ve gerekli güvenlik tedbirlerinin alınması, tüm kamu kurumlarının kendi aralarında iletişimi sağlayacak alt yapı hizmetlerinin tamamlanarak kamu sektöründe topyekün bir uyumun gerçekleştirilmesi gerekmektedir sonucuna ulaşmış ve çalışmamız elde edilen bu sonucu destekler niteliktedir.

3. Madde ‘Kurumdaki Görevinizi Yerine Getiriken Teknolojik Cihaz, Yazılım vb. Olmadan Yürütülemeyecek İşler Nelerdir?’ Sorusu Hakkında Adli Kurum Personellerinin Görüşleri Sonuç ve Tartışması

Teknolojik cihaz, yazılım ve programların kullanımı personellerin iş yükünü hafifletirken bu program ve yazılımlar olmadan yürütülemeyecek ya da yürütülemeyecek noktaya gelmesi olası işler sorusuna verilen cevapların analizine bakıldığında; iletişim aksaklıkları, verimlilik düşüşü, bilgi arşivleyememe, GBT sorgulamalarının yapılamaması ve koordinasyon eksikliklerinin ortaya çıktığı görülmektedir. Ortaya çıkan bu yürütülemeyecek işler, dijital teknolojilerin hem adli kurumların işleyişi, hem de personel verimliliği açısından önemini ortaya çıkarmaktadır.

4. Madde Kurumdaki Görevinizi Yerine Getiriken Teknoloji Kullanımının Getirdiği Riskler Nelerdir? Sorusu Hakkında Adli Kurum Personellerinin Görüşleri Sonuç ve Tartışması

Adli kurumlarda teknolojik cihaz, yazılım ve program kullanmak beraberinde bazı riskleri de getirmektedir. Özellikle katılımcılardan elde edilen verilere bakıldığında en çok bilgi güvenliği konusunda risk görülmektedir. Bununla beraber personeller aynı derecede veri kaybını, silinmesini ve yok olmasını risk olarak ortaya koymuşlardır. Program yazılım ve cihazlara yönelik siber saldırı ve verilere izinsiz erişim sonucu kötü amaçla kullanımı da risk faktörlerini oluşturan bir diğer unsurdur. Her geçen gün internet teknolojisini kullanan cihazların sayısının artması, DDoS (Distributed Denial of Service attack) saldırılarının ilerleyen zamanlarda daha büyük boyutlara ulaşmasına neden olabileceği kaygısı yaşanmaktadır. Bu saldırılar adli kurum personellerince de riskler içinde görülmektedir. Sadece bir katılımcının belirttiği teknolojik cihazların sağlık sorunlarını beraberinde getirdiği ve personellerin asosyalleştiği konusu da riskler başlığı altında yer almıştır. Tyler (2002) sosyal ilişkiler bakımından dijital teknoloji kullanımı ve yaygınlaşmasını gerek pozitif gerekse de negatif etkileriyle incelemiştir. Günümüzde

insanlar arasındaki iletişimin sıklığı ve kalitesi artmıştır. İnsanlar birbirlerine kolaylıkla ulaşabilmektedirler. İletişimin sıklığı ve kalitesinin artışı kurumlarda ve genel olarak toplumun tamamında bağlılık duygularını güçlendirdiğini ve mutluluk getirdiğini belirtmiştir. Fakat insanların her geçen gün evlerinden çıkmak için nedenlerinin azalması yüz yüze iletişimi zayıflattığı ve sosyal bağları kopma noktasına getirdiği de bir gerçektir. Özellikle internet sayesinde insanlar evlerinden çıkmadan çalışabilmekte, yeni arkadaşlık ve duygusal ilişkiler kurabilmektedir. Banka işlerini halledebilmekte, politik ve toplumsal içerikli tartışmalara yorum yapma ve görüş bildirme gibi daha birçok örnekle çoğaltılabilecek az ya da çok sosyal ilişki gerektiren işlerini sanal ortamda dijital teknoloji kullanarak halledebilmektedir. Bu bağlamda dijital teknolojik gelişmelerin sağladığı avantajlar bir kenara koyulursa bireyin psikolojik olarak kendini tatmin ve kendini iyi hissetme duygusunun azalmasına yol açmaktadır (Tyler, 2002, s. 196). Işıklı (2016), “Bilişim Devrimi Teknolojinin Felsefi ve Sosyolojik Analizi” adlı kitabında teknolojinin bazen insanı acaba teknolojinin yararlı mı yoksa zararlı mı düşüncesine ittiğini, yararlarının yanında birçok yan etkisine de maruz kalındığını ifade etmektedir. Araştırmamızın sonucunda elde ettiğimiz teknolojinin yararları ve beraberinde getirdiği risklerin olması bu düşüncüyü destekler niteliktedir.

5. Madde ‘Kurumdaki Görevinizi Yerine Getirirken Teknoloji Kullanımından Kaynaklanan Sorunlar Nelerdir?’ Sorusu Hakkında Adli Kurum Personellerinin Görüşleri Sonuç ve Tartışması

Adli kurum personelleri teknolojik yazılım ve cihazları kullanırken en sık olarak programlarda donma, kopma ve duraklama yaşamaktadır. Daha sonra teknolojik cihaz ve programlara yönelik hizmet içi eğitimlerin yetersizliği sorun olarak görülmektedir. Kurum ve kuruluşların planladıkları hedeflere ulaşabilmesi, eğitim ihtiyaçlarının belirlenmesine bağlıdır. Bir kurumda yapı ve işleyişi geliştirmenin en etkili yolu, insan kaynaklarını hızla değişen ve gelişen şartlara ayak uydurabilecek kapasiteye ulaştırmaktır. Hizmet içi eğitim programları personellerin istenilen kapasiteye gelmesini sağlayacak ve personelerden en üst düzeyde faydalanılmasını sağlanacaktır.

Adli kurum personellerinin verdikleri yanıtlardan bazı personellerin teknolojik cihaz, yazılım ve uygulamaların herhangi bir risk görmediğini ifade etmiştir. Bu

personellerin teknolojiyi ve yol açabileceği zararları konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıkları düşünülmektedir.

4.3. ÖNERİLER

Dijital Teknolojilerin Adli Kurumlarda Kullanımını; Sorunlar ve Fırsatları ortaya koymayı amaçlayan bu çalışmada, araştırmada kullanılan *dijital okuryazarlık ölçeği* ve *yarı yapılandırılmış görüşme formu* aracılığıyla katılımcılardan elde edilen verilere göre şu öneriler öne çıkmaktadır;

- Adli kurumlarda görev yapan personelere yönelik kullandıkları teknolojik cihaz, yazılım ve programlar için personel eğitimlerinin daha sık olması gerektiği zira program ve yazılımların güncellendiğini ve personellerin bu güncellenen yazılım ve programlara adaptasyon sorunu yaşadığı görülmektedir. Adli kurumlarda görev yapan personellere görevlerini yerine getirirken kullandıkları teknolojik cihaz, yazılım ve programlar hakkında düzenli hizmetiçi eğitim verilmesinin bu sorunun çözümünde işe yarayabileceği düşünülmektedir.
- Adli kurumlarda görev yapan personellerin teknolojik cihaz kullanımında gördüğü riskler; veri kaybı, sistemsel sorunlar, verilere izinsiz erişim ve bilgi güvenliği başlıklarıdır. Adli kurumlarda kullanılan paket program, yazılım ve cihazların güncellenme bakım ve onarım işlemlerinin zamanında ve düzenli olarak yapılması sistemsel sorunları azaltacağı düşünülmektedir. Ayrıca yazılım, uygulama ve programlar hakkında bu bakım ve onarım işlemlerinde uzman kişilerin görevlendirilmesinin de bu sorunu azaltacağı düşünülmektedir.
- Siber saldırı ve hacker girişimlerine karşı güvenlik duvarı güçlendirmesi sistemsel açıkların giderilmesine yönelik ek tedbir ve koruma kalkanlarının kullanılması bilgi ve veri güvenliği için faydalı olacaktır.
- Adli kurumlarda veri kaybının önüne geçilmesi, veri silinmesi ve yok olması gibi sorunlara yönelik yedek serverlar tutularak veri kaybının önüne geçilebilecektir.
- Teknolojik cihaz kullanımından dolayı sağlık sorunu yaşayabilecek personellere yönelik koruma tedbirlerinin alınmasının bu sorunu azaltacağı düşünülmektedir. Kullanılan cihaz ve araca göre geliştirilmiş tedbirler devreye sokulmalıdır.

- Adli kurumlarda görev yapan personellerden teknolojik cihaz, yazılım ve programların taşıdığı riskler konusunda bilgilendirmeler yapılmalıdır. Zira personeller arasında teknolojik yazılım ve uygulama konusunda risk görmeyen personeller mevcuttur. Risk unsuru görmeyen personeller olası ve geri dönüşü olmayan hatalara sebebiyet verebilecekleri düşünülmektedir.
- Adli kurumlarda kullanılan teknolojik cihaz, yazılım ve programların, iş verimliliğinde artış fırsatı sağladığı sonucu değerlendirildiğinde; bu verimliliği daha da artırmak amacıyla personellerin kullanılan cihaz, yazılım ve programların geliştirilmesi, hata ve eksikliklerinin giderilmesi sürecine dahil edilebilmesi için kullanılan programlar hakkında görüş ve önerilerini sunabilecekleri bir geri dönüşüm yapısı oluşturulmalıdır. Bu yapının, adli kurumlarda dijital teknolojilerin kullanımında ortaya çıkan diğer avantajlar olan zaman ve kağıt tasarrufu, hızlı iletişim, hata riskinin azalması gibi fırsatları daha da geliştirerek, etkinliklerinin artmasında faydalı olabileceği düşünülmektedir.



EKLER

Ek-I. YARI YAPILANDIRILMIŞ GÖRÜŞME FORMU

Değerli Katılımcı;

Elinizdeki bu görüşme formu, Adli Kurumlarda teknoloji kullanımının ortaya çıkardığı sorunlar ve sağladığı fırsatların tespit edilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Görüşmeden elde edilen veriler, yalnızca bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Çalışmanın amacına ulaşabilmesi için cevaplarınızın samimi olması önemlidir. Ölçme aracı iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kişisel bilgileri belirlemeyi amaçlayan sorulara, ikinci bölümde ise adli kurumlarda teknoloji kullanımının getirdiği sorunları ve sağladığı fırsatları ortaya koymaya yönelik sorular yer almaktadır. Görüşme Formunun doldurulmasında göstereceğiniz duyarlılığa teşekkür ederim.

Saygılarımla Recep Gökhan SAKARYA

Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü

Yüksek Lisans Öğrencisi

I. BÖLÜM KİŞİSEL BİLGİLER

1. Cinsiyetiniz:.....
- 2.Hizmet Yılınız:.....
3. Eğitim Durumunuz:.....
- 4.Göreviniz:.....

II. BÖLÜM

1.Kurumdaki görevinizi yerine getirirken hangi program ve yazılımları kullanıyorsunuz?

2. Kurumdaki görevinizi yerine getirirken teknoloji kullanımının sağladığı avantajlar nelerdir?

3. Kurumdaki görevinizi yerine getirirken teknolojik cihaz,yazılım ve vb.olmadan yürütülemeyecek işler nelerdir?

4. Kurumdaki görevinizi yerine getirirken teknoloji kullanımının sebep olacağı riskler nelerdir?

5. Kurumdaki görevinizi yerine getirirken teknoloji kullanımından kaynaklanan sorunlar nelerdir?



Ek-II. DİJİTAL OKURYAZARLIK ÖLÇEĞİ

Değerli Katılımcı;

Bu araştırma, “Adli Kurumlarda çalışan personellerin dijital okuryazarlık düzeyini belirlemek” amacıyla hazırlanmıştır. Sorulara vereceğiniz içtenlikle yanıtlar araştırmamızın sağlıklı ve bilimsel sonuçlar ortaya koyabilmesi açısından son derece önemlidir. Vereceğiniz yanıtlar yalnızca bu araştırma kapsamında ve bilimsel amaçlarla kullanılacak olup kesinlikle üçüncü şahıslarla paylaşılmayacaktır.

Recep Gökhan SAKARYA
Marmara Üniversitesi-Sosyal Bilimler Enstitüsü

1. Yaşınız.....

2. Cinsiyetiniz: Erkek () Kadın ()

3. Hizmet Yılıınız: 0-5 () 6-15() 16 ve üzeri ()

4. Eğitim durumunuz: Lise() Önlisans() Lisans() Yüksek Lisans()
Doktora()

DİJİTAL OKURYAZARLIK ÖLÇEĞİ	Kesinlikle katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle katılıyorum
1. Kullandığım teknolojilerle ilgili karşılaştığım teknik problemleri nasıl çözeceğimi bilirim.					
2. Yeni teknolojileri kolayca öğrenebilirim.					
3. Önemli yeni teknolojileri takip ederim.					
4. Birçok farklı teknoloji hakkında bilgi sahibiyim.					
5. Bilgi ve iletişim teknolojilerini öğrenme amaçlı kullanma konusunda ve öğrendiklerimi sergileyebileceğim dijital öğretim materyallerini (Örneğin: Sunumlar, dijital hikayeler, wikiler, bloglar) geliştirmek için gereken teknik becerilere sahibim.					
6. Bilgi ve iletişim teknolojileri konusunda sahip olduğum beceriler yeterlidir.					
7. İnternette bilgi edinmek için yaptığım arama ve değerlendirmelerde kendime güvenirim.					
8. Siber güvenlik, webde arama ve internette sahtecilik vb. internet etkinlikleri ile ilgili konulara aşinayım.					
9. Bilgi ve iletişim teknolojileri, bir projede çalışma ve diğer öğrenme etkinlikleri konusunda akranlarımla daha iyi işbirliği yapmamı sağlar.					
10. Üniversitedeki çalışmalarımda, arkadaşlarımla internet üzerinden (ör. Skype, Facebook, Bloglar aracılığıyla) sıklıkla yardımlaşırım.					

KAYNAKÇA

- Australian Council for Educational Research. (2016). *A global measure of digital and ICT literacy skills* . Australian Council for Educational Research.
- Aydoğan, H. (2009). Adli Bilisim’de Yeni Elektronik Delil Elde Etme Yöntemleri. Polis Akademisi Güvenlik Bilimleri Enstitüsü Güvenlik Stratejileri Yönetimi Anabilim Dalı.Yüksek Lisans Tezi.
- Batur, Z., & Uygun, K. (2012). İki Neslin Bir Kavram Algısı: Teknoloji. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 74-88.
- Benecke, M. (1997). DNA typing in forensic medicine and in criminal investigations: a current survey. *Naturwissenschaften*, 181-188.
- Cabı, E. (2016). Dijital Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeği. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 1229-1244.
- Claes, P., Vandermeulen, D., Greef, D., Willems, G., & Suetens, P. (2006). Craniofacial reconstruction using a combined statistical model of face shape and soft tissue depths: methodology and validation. *Forensic science international*, 159, 147-158.
- Colard, T., Delannoy, Y., Bresson, F., Marechal, C., Raul, J. S., & Hedouin, V. (2013). 3D-MSCT imaging of bullet trajectory in 3D crime scene reconstruction: two case reports. *Legal medicine*, 15(6), , 318-322.
- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Gutmann, M. L., & Hanson, W. E. (2003). Advanced mixed methods research designs. *Handbook of mixed methods in social and behavioral research*. içinde
- Çakar, M. M. (2018). Girişimcilerin Bilgi Teknolojilerinin Kullanma Nedenlerinin Teknoloji Kabul Modeli Kapsamında Analizi. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Girişimcilik ve İnovasyon Anabilim dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Çubukcu, A., & Bayzan, Ş. (2013). *Türkiye’de dijital vatandaşlık algısı ve bu algıyı internetin bilinçli, güvenli ve etkin kullanımı ile artırma yöntemleri*. 148-174.: Middle Eastern & African Journal of Educational Research, 5, .

- Dinçer, S. (2017). Ortaokul Öğrencilerinin Bilgisayar Okuryazarlık Düzeylerinin Belirlenmesi ve Ölçme – Değerlendirme Araçlarının Yapısı. *İlköğretim Online Dergisi*, 1329-1342.
- Duncan, G. T., & Tracey, M. L. (1997). Serology and DNA Typing. *Introduction to Forensic Sciences*, 242-304.
- Gilster, P. (1977). *Digital Literacy*. New York: Wiley Computer Publications.
- Gokhale, A., Brauchle, P., & Machina, K. (2013). Scale to measure attitudes toward information technology. *International Journal of Information and Communication Technology Education*, 13-26.
- Goodfellow, R. (2011). Literacy, literacies, and the digital in higher education. *Teaching in Higher Education*.
- Günaydın, Ö. (2014). Türkiye’de Emniyet Teşkilatı’nda Teknolojik Yeniden Yapılanma: Denetim Ve Gözetimin Değişen Doğası. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi.
- Hamutoğlu, N. B. (2017). Dijital Okuryazarlık Ölçeği: Türkçe ’ye Uyarlama Çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 408- 429.
- Inoue, H., Naito, E., & Koshizuka, M. (1997). Mediacy: What It Is? Where To Go? *International Information and Library Review*, 29(3).
- Işıklı, Ş. (2015). Dijital Vatandaşlık: Katılımcı Demokrasi Kuramına Edimsel Bir Katkı. *AJIT-e: Online Academic Journal of Information Technology*.
- Işıklı, Ş., & Aksu, U. Z. (2019). Teknolojik Zehirlenme, Semptomları ve Teknolojik Düzen. *ISophos: Uluslararası Bilişim, Teknoloji ve Felsefe Dergisi*.
- Işıklı, Ş., & Küçükvardar, M. (2016). *Bilişim Devrimi, Teknolojinin Felsefi ve Sosyolojik Analizi*. Ankara : Birleşik Yayınları.
- Kahiye, İ. (2014). Adli Bilişim Yazılım Ve Donanımlarının Analizi. İstanbul Bilgi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Bilişim Ve Teknoloji Hukuku Yüksek Lisans Tezi.

- Kalkan, E. (2006, Mayıs 17). *İşte MOBESE'nin şifresi*. Hürriyet : <http://www.hurriyet.com.tr/gundem/iste-mobese-nin-sifresi-328290> adresinden alındı
- Karabıyık, K. (2009). Güncel Dijital Teknolojilerin Mobilya Tasarım Ve Üretim Aşamasına Etkileri. Beykent Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İç Mimarlık Anabilim Dalı İç Mimarlık Bilim Dalı.
- Karasar, N. (2016). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kaynakçioğlu, U. (2015). Ceza Muhakemesinde Dijital Deliller. Galatasaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Hukuku Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Kenarlı, Ç. (2018, 11 22). 'METE' Projesi yılın inovasyon projesi ödülünü aldı. hurriyet: <http://www.hurriyet.com.tr/yerel-haberler/istanbul/mete-projesi-yilin-inovasyon-projesi-odulunu-41027712> adresinden alındı
- King, B. (2016). *AUGMENTED Artırılmış Gerçeklik*. İstanbul: MediaCat Kitapları.
- Kıyıcı, M., & Kıyıcı, G. (2007). Science, technology & literacy. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 51-57.
- Kocabal, A. (2013). POLNET ve Emniyet Bilgi Sistemi. *Çağın Polisi Dergisi*.
- Koudelová, J., Dupej, J., Brůžek, J., Sedlak, P., & Velemínská, J. (2015). Modelling of facial growth in Czech children based on longitudinal data: Age progression from 12 to 15 years using 3D surface models. *Forensic science international*, 248, 33-40.
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & education* 59(3), 1065-1078.
- Nişancı, Z. N., & Özmutaf, N. M. (2016). Bilgi teknolojilerinin kalite kapsamında işletme imajına etkileri: reklamcılık sektörü örneği. *International Journal of Social Science*, 361-377.
- Özerbaş, M., & Kuralbayeva, A. (2018). Türkiye ve Kazakistan Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Düzeylerinin İncelenmesi. *MSKU Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16-25.

- Özkan, H. (2016). Mobese İzleme ve Kayıtlarının Ceza Muhakemesi Hukuku Açısından Değerlendirilmesi. *Ceza Hukuku Dergisi*, 11(30), 63-103.
- Perkotec Teknolojileri. (2018, <https://www.perkotec.com/iris-tanima-sistemi-/>). *İris Tanıma Sistemi*.
- Sarıtaş, M. Z. (2015). Adli Tıp Uygulamalarında 3d (Üç Boyutlu) Teknolojinin Kullanımı. Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi.
- Sayan, İ. (2009). Türkiye’de Kamu Personel Sistemi: İdari, Askeri, Akademik, Adli Personel Ayrımı. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*.
- Saylı, M. (2001). Dünyada Gelişen Teknolojik Yenilikler ve Türk Polis Teşkilatına Adaptasyonu. *21. Yüzyılda Polisin Eğitimi Sempozyumu*. Ankara: EGM Yayınları.
- Songur, L. (2015). Ulusal Yargı Ağı Projesi (UYAP)'ın Adli Yargı Teşkilatının İşleyişine Getirdiği Yenilikler Üzerine Bir Araştırma: Konya İli Örneği. Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi,.
- Spante, M., Hashemi, S. S., Lundin, M., & Alger, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use. *Cogent Education*, 1-21.
- Şeker, N., & Şeker, G. (2009). E-Devlet Uygulamalarından İlsis’ in Okul Yöneticileri Tarafından Değerlendirilmesi. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 2(2).
- T.C. Adalet Bakanlığı. (2015). *Stratejik Plan*. Ankara: Adalet Bakanlığı.
- T.C. Emniyet Genel Müdürlüğü Bilgi Teknolojileri Daire Başkanlığı. (2018, 01 02). *Projeler*. 04 17, 2019 tarihinde Bilgi Teknolojileri/Projeler: <https://www.egm.gov.tr/bilgiteknolojileri/projeler> adresinden alındı
- T.C. Ulaştırma Bakanlığı. (2019). *Sıkça Sorulan Sorular*. 3 23, 2019 tarihinde [turkiye.gov.tr: https://www.turkiye.gov.tr/bilgilendirme?konu=sikcaSorulanlar](https://www.turkiye.gov.tr/bilgilendirme?konu=sikcaSorulanlar) adresinden alındı
- Tarcan, G. Y., & Karahan, A. (2018). Kamu Hastanelerinde Klinik Teknoloji Düzeyini Etkileyen Faktörler. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 335-346.

- TBMM. (1982). *TÜRKİYE CUMHURİYETİ ANAYASASI (1982)*. Türkiye Büyük Millet Meclisi Başkanlığı: https://www.tbmm.gov.tr/anayasa/anayasa_2018.pdf adresinden alındı
- Thali, M. J., Yen, K., Vock, P., Ozdoba, C., Kneubuehl, B. P., Sonnenschein, M., & Dirnhofer, R. (2013). Image-guided virtual autopsy findings of gunshot victims performed with multi-slice computed tomography (MSCT) and magnetic resonance imaging (MRI) and subsequent correlation between radiology and autopsy findings. *Forensic science international*.
- Türkan, A., & Erdiçertürk, A. (2017). Akademik Çalışmalar Bağlamında Uyap’a Bakış. *Dicle Üniversitesi Adalet Meslek Yüksekokulu Dicle Adalet Dergisi*.
- Tyler, T. R. (2002). Is the Internet Changing Social Life? It Seems the More Things Change, the More They Stay the Same. *Journal of Social Issues*, 195-205.
- Ünal, M. (2019). Dijitalleşmenin Transhümanizme Etkisi. *ISophos: Uluslararası Bilişim, Teknoloji ve Felsefe Dergisi ISophos*.
- Ürper, Ö. (2009). Dijital Teknolojiye Geçişin Reklam Fotoğrafçılığı Uygulamalarına Yansımaları: Türkiye’deki Reklam Fotoğrafçıların Görüşlerinin Değerlendirilmesi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İletişim Bilimleri Anabilim Dalı Reklamcılık Ve Tanıtım Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi.
- Üstündağ, M. T., Güneş, E., & Bahçivan, E. (2017). Turkish Adaptation of Digital Literacy Scale and Investigating Pre-service Science Teachers' Digital Literacy. *Journal of Education and Future*, (12), 19-29.
- Yüksel, F. (2005). Bilgi Teknolojileri ve Yerel Yönetimler. *Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 247- 259.