

T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



**ADLİ BİLİMLER ALANINDA GÖREV ALACAK ÖĞRENCİLERİN ALAN
BİLGİSİ VE ADLİ DNA ANALİZİ HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİNİN
ÖLÇÜLMESİ**

GÜLŞAH HUT

YÜKSEK LİSANS TEZİ

T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜNE

YÜKSEK LİSANS

**ADLİ BİLİMLER ALANINDA GÖREV ALACAK ÖĞRENCİLERİN ALAN
BİLGİSİ VE ADLİ DNA ANALİZİ HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİNİN
ÖLÇÜLMESİ**

GÜLŞAH HUT

ADLİ BİLİMLER ANA BİLİM DALI

SAMSUN

2018

Her Hakkı Saklıdır

TEZ ONAYI

Gülşah HUT tarafından hazırlanan ‘‘Adli Personel Görevi Alacak Öğrencilerin DNA Analizi Hakkında Bilgi Düzeylerinin Ölçülmesi’’ adlı tez çalışması ../../2018 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Ondokuz Mayıs üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Adli Bilimler AnaBilim Dalı’nda **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Mehtap ÜNLÜ SÖĞÜT

Beslenme Bilimleri Ana Bilim Dalı

Jüri Üyeleri

Başkan

Doç.Dr.Yıldırım TOPÇU
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Kimya Mühendisliği
AnaBilim Dalı

Üye

Dr.Öğretim Üyesi Hacer
Yaşar TEKE Adli Tıp
AnaBilim Dalı

Üye

Dr.Öğretim Üyesi Mehtap
Ünlü SÖĞÜT Beslenme ve
Diyetetik Anabilim Dalı

Yukarıdaki sonucu onaylarım/.../20..

Prof. Dr. Bahtiyar ÖZTÜRK

Enstitü Müdürü

ETİK BEYAN

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez içindeki bütün bilgilerin doğru ve tam olduğunu, bilgilerin üretilmesi aşamasında bilimsel etiğe uygun davrandığımı, yararlandığım bütün kaynakları atıf yaparak belirttiğimi beyan ederim.

29/06/2018

İmza

GÜLŞAH HUT

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

ADLİ BİLİMLER ALANINDA GÖREV ALACAK ÖĞRENCİLERİN ALAN BİLGİSİ VE ADLİ DNA ANALİZİ HAKKINDAKİ BİLGİ DÜZEYLERİNİN ÖLÇÜLMESİ

GÜLŞAH HUT

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

Adli Bilimler Ana Bilim Dalı

Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Mehtap Ünlü Söğüt

Bu çalışma Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesinde öğrenim gören Tıp Fakültesi, Hukuk Fakültesi ve Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik bölümü son sınıf öğrencilerine 20 sorudan oluşan anket şeklinde uygulanmıştır. Anketimiz Toplamda 76 Hukuk Fakültesi, 83 Hemşirelik Bölümü ve 131 Tıp Fakültesi öğrencisi olmak üzere 290 kişiye ulaşılarak uygulanmıştır. Yapılan anket çalışmasında öğrencilerin adli bilimler de DNA analizi hakkında bilgi düzeyleri ölçülmeye çalışılmıştır. Anket formunda öğrencilerden sadece sınıf ve fakülte bilgilerinin verilmesi istenmiştir. Anket formu veri kodlama yönergesi doğrultusunda kodlanarak bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Veriler IBM SPSS V23 ile analiz edilmiştir. Fakültelere göre öğrenciler tarafından verilen cevapların karşılaştırılmasında ki kare testi kullanılmıştır. Analiz sonuçları frekans ve yüzde olarak sunulmuş olup; anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak alınmıştır. Adli alanda görev alacak Tıp Fakültesi ve Hukuk Fakültesi öğrencileri eğitimleri süresince adli bilimler ile ilgili bir ders alırken Hemşirelik Bölümü öğrencileri herhangi bir ders almamaktadır.

Araştırma sonuçları Tıp Fakültesi, Hukuk Fakültesi ve Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin adli bilimler ile ilgili Bilgi düzeyleri arasında anlamlı farklılık olduğunu göstermiştir. Tüm Fakültelerin ders programlarına adli bilimleri içeren kapsamlı derslerin eklenmesi Adli alanda görev alacak öğrencilerin bilgi düzeyini artıracığı için önerilmektedir.

Anahtar kelimeler; DNA analizi, Adli bilimler, Adli personel

ABSTRACT

Master's Thesis

MEASURING THE KNOWLEDGE LEVEL ON AREA STUDİES AND FORENSIC DNA ANALYSIS OF STUDENTS PROSPECTİVE FORENSİC SCİENCE EMPLOYEE STUDENTS

GÜLŞAH HUT

Ondokuz Mayıs University

Institute of Science

Department of Forensic Science

Supervisor: Dr. Mehtap Ünlü Söğüt

This study was applied to the senior students of the Faculty of Medicine, Faculty of Law and Faculty of Health Sciences of Samsun Ondokuz Mayıs University as a questionnaire consisting of 20 questions. Our survey was implemented by reaching to a total of 290 students including 76 from the Faculty of Law, 83 from the Department of Nursing and 131 from the Faculty of Medicine. In the questionnaire, we tried to measure the level of knowledge about DNA analysis of forensic science students. As information students were only asked on their degree level and faculty. The questionnaire was coded and uploaded to the computer environment. The data was analyzed with IBM SPSS V23. For the comparison of answers given by students chi-square test was used. Analysis results were given as frequencies and percentages, significance level is set to $p < 0,05$. We students of the Faculty of Law and Faculty of Medicine who will be employed in the forensic sector attend classes on forensic sciences, the students from the Department of Nursing do not.

The research results display that there is a significant contrast amongst the students of the Faculty of Law, Faculty of Medicine and the Department of Nursing on their knowledge levels of forensic sciences. It is suggested that more comprehensive courses on forensic sciences are added to all the faculties for students who will take charge as forensic personnel in the future since it will increase their knowledge level.

Key words; DNA analysis, Forensic sciences, Forensic staff

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Akademik eğitim sürecimin bir üst noktası olan yüksek lisans tez çalışmalarım boyunca yardım ve desteğini benden esirgemeyen danışman hocam Sayın Dr. Öğretim Üyesi Mehtap Ünlü Söğüt’e teşekkürü bir borç bilirim.

Araştırmamız süresince çalışmamızın sonuçlanmasındaki büyük katkılarından dolayı Sayın Dr. Öğretim Üyesi Naci Murat’a teşekkür ederim

Eğitimim süresince her zaman yanımda olduklarını bildiğim annem Şükran Gürbüz , babam Yunus Gürbüz ve ablam Zeynep Gürbüz’e gösterdikleri sabır, sevgi ve saygı için sonsuz teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimim boyunca benden desteklerini esirgemeyen çok değerli eşim Burak HUT’a sonsuz teşekkür ederim.

.

Haziran 2018, Samsun

Gülşah HUT

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

ÖZET.....	i
ABSTRACT	ii
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ.....	iv
SİMGELER VE KISALTMALAR	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ	vii
ÇİZELGELER DİZİNİ	ix
1.GİRİŞ	1
2.GENEL BİLGİLER.....	2
2.1.Fiziksel ve Biyolojik Deliller	2
2.2. Delil Teslim Zincirinde Dikkat Edilmesi Gerekenler	3
2.2.1. Delilleri belgelemenin önemi.....	3
2.2.2. Delillerin toplanma aşaması.....	3
2.2.3.Delillerin korunma aşaması	4
2.2.4. Delillerin paketlenme aşaması	4
2.3. DNA Nedir?	4
2.3.1.DNA kimliklendirme.....	5
2.3.2.DNAParmak izi (Kimliklendirme)’nin analizi tarihçesi.....	6
2.3.3.DNA izolasyonu.....	8
2.3.4.DNA izolasyon basamakları.....	8
2.3.5.RFLP yöntemi.....	10
2.3.6.VNTRyöntemi.....	10
2.3.7 STR yöntemi.....	10
2.3.8 MİTOKONDRIAL DNA ANALİZİ.....	11
2.3.9.Y-STR ve X-STR ANALİZİ.....	12
2.3.10.SNPYÖNTEMİ.....	13
2.4.Adli Bilimlerde DNA AnalizininÖnemi.....	14
2.5. DNA Veri tabanları.....	15
3.AMAÇ	17
4.MATERYAL VE YÖNTEM.....	19
5. BULGULAR VE TARTIŞMA	20
6.SONUÇ VE ÖNERİLER.....	57
KAYNAKLAR	71
EKLER.....	72

EK 1 ANKET FORMU	73
EK 2 ETİK KURUL ONAYI	74
EK 3 ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ ANKET UYGULAMA İZNİ	75
EK 4 YÖNETİM KURULU KARARI.....	76
ÖZGEÇMİŞ.....	77



SİMGELER VE KISALTMALAR

SİMGELER

%	yüzde
ng	nanogram
P	anlamlılık düzeyi
n	katılımcı sayısı (istatistik)
χ^2	test istatistiği
a,b,c	fakültelerin bulunduğu sütunlar

KISALTMALAR

CMK	Ceza Muhakemesi Kanunu
CODIS	Combined DNA Index System
DNA	Deoksiribo Nükleik Asit
FBI	Federal Soruşturma Bürosu (Federal Bureau of Investigation)
IAFN	Uluslar Arası Adli Hemşireler Derneği (The International Association of Forensic Nurses)
Mt-DNA	Mitokondrial DNA
PCR	Polimeraz Zincir Reaksiyonu (Polimerase Chain Reaction)
RFLP	Restriksiyon Fragman Uzunluk Polimorfizmi (Restriction Fragment Length Polymorphism)
SNP	Tek Nükleotid Polimorfizmi (Single Nucleotid Polymorphism)
STR	Kısa Ardışık Tekrar (Short Tandem Repeat)
VNTR	(Variable Number of Tandem Repeats) Değişken Sayıda Ardışık Tekrarlar
X-STR	X Kromozomu Kısa Ardışık Tekrar (X Kromozomal Short Tandem Repeat)
Y-STR	Y kromozomu Kısa Ardışık Tekrar (Y Kromozomal Short Tandem Repeat)

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1.	Ankete katılan öğrenci yüzdelерinin dağılım grafiğı.....	20
Şekil 2.	“Adli bilimler terimi ile ilk nerede karşılaştınız” sorusundan alınan cevapların dağılımı.....	22
Şekil 3.1.	“Adli Bilimler denilince aklınıza gelen kavram veya kavramlar nelerdir?” sorusuna verilen cevapların dağılımı.....	23
Şekil 3.2.	“Adli Bilimler denilince aklınıza gelen kavram veya kavramlar nelerdir?” tüm seçeneklerin işaretlenme dağılımı.....	24
Şekil 4.1.	“Adli alanda Görevli personel (istihdam edilen personel) ile ilgili uygun bulunan ifadelerin” dağılımı.....	26
Şekil 4.2.	“Adli alanda Görevli personel ile ilgili uygun bulunan ifadelerin” tüm seçeneklerinin işaretlenme dağılımı.....	28
Şekil 5.	“Adli Bilimlerin bölümleri düşünüldüğünde alanınızla ilgili ayrı bir Adli disiplin olması gerekliliğı hakkındaki düşünceniz nedir?” sorusunun grafiksel dağılımı.....	29
Şekil 6.	“Adli Bilimler ile ilgili eğitiminiz süresince bölümünüzde hiç ders aldınız mı?” sorusunun cevap dağılımı.....	30
Şekil 7.	“Bölümünüzde Adli Bilimler ile ilgili dersi kaçınıcı sınıfta aldınız?” sorusuna verilen cevapların grafiksel gösterimi.....	32
Şekil 8.	“Bölümünüzde Adli Bilimler ile ilgili eğitimi yeterli buluyor musunuz?” sorusuna verilen cevapların dağılımı.....	33
Şekil 9.	“Bölümünüzde Adli Bilimler ile ilgili eğitimin Seçmeli ya da zorunlu ders kategorisinden hangisinde olmasını düşünürsünüz?” sorusuna verilen cevapların dairesel grafik ile gösterim.....	34
Şekil 10.1.	DNA kavramı ile ilgili aşağıdaki bilgilerden doğru olduğunu düşündüğünüz hangisi ya da hangileridir?” sorusuna verilen cevapların dağılımı.....	36
Şekil 10.2.	DNA kavramı ile ilgili aşağıdaki bilgilerden doğru olduğunu düşündüğünüz hangisi ya da hangileridir?” sorusunun tüm seçeneklerinin işaretlenme dağılımı.....	37
Şekil 10.3.	1,3 ve 4 ü işaretleyip aynı anda 2’yi de işaretleyen 2 öğrencinin analizden çıkartıldığında, sadece 1,3 ve 4 ü işaretleyenlerin dağılımı.....	37
Şekil 11.	“DNA analizi hakkında herhangi bir bilgiye sahip misiniz?” sorusuna verilen cevapların dağılımı.....	38
Şekil 12.	“DNA analizi” ve “DNA izolasyonu” aynı şeylerimi ifade eder?” sorusuna verilen cevapların sütun grafiğı ile gösterimi.....	40
Şekil 13.1.	“Günümüzde aşağıdaki Adli olaylardan hangisi ya da hangilerinin aydınlatılmasında DNA analizinin etkili olduğunu düşünüyorsunuz?” sorusunun sütun grafiğı ile gösterimi.....	41

Şekil 13.2. “Günümüzde aşağıdaki Adli olaylardan hangisi ya da hangilerinin aydınlatılmasında DNA analizinin etkili olduğunu düşünüyorsunuz” sorusunun seçeneklerinin işaretlenme dağılımı.....	42
Şekil 14.1. “Adli bir olayın çözümü için aşağıda verilen delillerin hangilerinden DNA örneği alınabileceğini düşünüyorsunuz” sorusuna verilen cevapların dağılımı.....	43
Şekil 14.2. Adli bir olayın çözümü için verilen delillerden hangilerinden DNA örneği alınabileceği sorusunun tüm seçeneklerinin işaretlenme dağılımı	44
Şekil 15.1. “Adli olaylara ışık tutan DNA analizi için en çok hangi biyolojik materyallerin kullanıldığını düşünüyorsunuz?” sorusuna fakültelere göre verilen cevapların dağılımı.....	45
Şekil 15.2. “Adli DNA analizi için en çok hangi biyolojik materyallerin kullanıldığını düşünüyorsunuz?” sorusunun seçeneklerinin işaretlenme dağılımı.....	47
Şekil 16. “DNA analizi’nin Adli olayları açığa kavuşturmadaki etkisini yeterli buluyor musunuz?” sorusuna verilen cevapların dağılımı.....	48
Şekil 17.1. “Ülkemizde DNA analizi yapmada yetkili kurumlar kimlerdir?” sorusuna verilen cevapların fakültelere göre dağılımı	49
Şekil 17.2. “Ülkemizde DNA analizi yapmada yetkili kurumlar kimlerdir?” sorusunun tüm seçeneklerinin dağılımı.....	50
Şekil 18. “Bir suça ilişkin delil elde etmek amacıyla mağdur, şüpheli/sanık ya da diğer kişilerin beden muayenesi ile bu kişilerin vücudundan örnek alınması işlemleri, Türk hukukunda herhangi bir hükme bağlanmış mıdır”.....	51
Şekil 19.1. “DNA veri tabanı: DNA analizi sonucunda elde edilen kişiye özgü DNA profillerinin kodlandırıldığı bilgilerin tutulduğu veri tabanını ifade eder. Dünya’nın çeşitli ülkelerinde bulunan veri bankaları ülkemizde oluşturulmaya çalışılmaktadır?”.....	53
Şekil 19.2. “DNA veri tabanı: DNA analizi sonucunda elde edilen kişiye özgü DNA profillerinin kodlandırıldığı bilgilerin tutulduğu veri tabanını ifade eder. Faydalı olacağını düşündüğünüz seçenekleri işaretleyiniz” sorusunun işaretlenme dağılımı.....	54
Şekil 20. “Adli DNA analizinde sıklıkla kullanılan PCR yöntemi ile ilgili görüşünüz nedir?” sorusuna verilen cevapların dağılımı	55
Şekil 21. “Olay yerinden alınan örneklerin yetersiz olması durumunda Adli olayları aydınlatacak başka yollar var mıdır” verilen cevapların dağılımı	56
Şekil 22. Hukuk Fakültesi adli tıp ders içerikleri.....	59
Şekil 23. Tıp Fakültesi Adli Tıp ders içerikleri.....	60

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 1.	“Adli bilimler terimi ile ilk nerede karşılaştınız” sorusundan alınan cevapların dağılımı	21
Çizelge 2.1.	“Adli Bilimler denilince aklınıza gelen kavram veya kavramlar nelerdir?” sorusuna verilen cevapların dağılımı	23
Çizelge 2.2.	“Adli Bilimler denilince aklınıza gelen kavram veya kavramlar nelerdir?” sorusunun tüm seçeneklerinin işaretlenme dağılımı	24
Çizelge 3.1.	“Adli alanda Görevli personel (istihdam edilen personel) ile ilgili uygun bulunan ifadelerin” dağılımı	25
Çizelge 3.2.	“Adli alanda Görevli personel (istihdam edilen personel) ile ilgili uygun bulunan ifadelerin” tüm seçeneklerinin işaretlenme dağılımı	27
Çizelge 4.	“Adli Bilimlerin bölümleri düşünüldüğünde alanınızla ilgili ayrı bir Adli disiplin olması gerekliliği hakkındaki düşünceniz nedir?” sorusunun grafiksel dağılımı	29
Çizelge 5.	“Adli Bilimler ile ilgili eğitiminiz süresince bölümünüzde hiç ders aldınız mı?” soruna verilen cevapların dağılımı	30
Çizelge 6.	“Bölümünüzde Adli Bilimler ile ilgili dersi kaçınıcı sınıfta aldınız?” sorusuna verilen cevapların grafiksel gösterimi	31
Çizelge 7.	“Bölümünüzde Adli Bilimler ile ilgili eğitimi yeterli buluyor musunuz?” sorusuna verilen cevapların dağılımı	33
Çizelge 8.	“Bölümünüzde Adli Bilimler ile ilgili eğitimin Seçmeli ya da zorunlu ders kategorisinden hangisinde olmasını düşünüyorsunuz?” sorusuna verilen cevapların dairesel grafik ile gösterim	34
Çizelge 9.1.	“DNA kavramı ile ilgili aşağıdaki bilgilerden doğru olduğunu düşündüğünüz hangisi ya da hangileridir?” sorusuna verilen cevapların dağılımı	35
Çizelge 9.2.	“DNA kavramı ile ilgili aşağıdaki bilgilerden doğru olduğunu düşündüğünüz hangisi ya da hangileridir?” sorusunun tüm seçeneklerinin işaretlenme dağılımı	36
Çizelge 9.3.	1,3 ve 4 ü işaretleyip aynı anda 2’yi de işaretleyen 2 öğrencinin analizden çıkartıldığında, sadece 1,3 ve 4 ü işaretleyenlerin dağılımı .	37
Çizelge 10.1.	“DNA analizi hakkında herhangi bir bilgiye sahip misiniz?” sorusuna verilen cevapların dağılımı	38
Çizelge 11.1.	“DNA analizi” ve “DNA izolasyonu” aynı şeylerimi ifade eder?” sorusuna verilen cevapların sütun grafiği ile gösterimi	39

Çizelge 12.1. “Günümüzde aşağıdaki Adli olaylardan hangisi ya da hangilerinin aydınlatılmasında DNA analizinin etkili olduğunu düşünüyorsunuz” sorusunun sütun grafiği ile gösterimi.....	41
Çizelge 12.2. “Günümüzde aşağıdaki Adli olaylardan hangisi ya da hangilerinin aydınlatılmasında DNA analizinin etkili olduğunu düşünüyorsunuz” sorusunun seçeneklerinin işaretlenme dağılımı	42
Çizelge 13.1. “Adli bir olayın çözümü için aşağıda verilen delillerin hangilerinden DNA örneği alınabileceğini düşünüyorsunuz” sorusuna verilen cevapların dağılımı	43
Çizelge 13.2. “Adli bir olayın çözümü için verilen delillerden hangilerinden DNA örneği alınabileceği sorusunun seçeneklerinin işaretlenme dağılımı ...	44
Çizelge 14.1. “Adli olaylara ışık tutan DNA analizi için en çok hangi biyolojik materyallerin kullanıldığını düşünüyorsunuz?” sorusuna fakültelere göre verilen cevapların dağılımı	45
Çizelge 14.2. “Adli DNA analizi için en çok hangi biyolojik materyallerin kullanıldığını düşünüyorsunuz?” sorusunun seçeneklerinin işaretlenme dağılımı	46
Çizelge 15. “DNA analizi’nin Adli olayları açığa kavuşturmadaki etkisini yeterli buluyor musunuz?” cevaplarının dağılımı.....	47
Çizelge 16.1. “Ülkemizde DNA analizi yapmada yetkili kurumlar kimlerdir?” sorusuna verilen cevapların fakültelere göre dağılımı.....	49
Çizelge 16.2. “Ülkemizde DNA analizi yapmada yetkili kurumlar kimlerdir?” sorusunun tüm seçeneklerinin dağılımı.....	50
Çizelge 17. “Bir suça ilişkin delil elde etmek amacıyla mağdur, şüpheli/sanık ya da diğer kişilerin beden muayenesi ile bu kişilerin vücudundan örnek alınması işlemleri, Türk hukukunda herhangi bir hükme bağlanmış mıdır” cevapların dağılımı.....	51
Çizelge 18.1. “DNA veri tabanı: DNA analizi sonucunda elde edilen kişiye özgü DNA profillerinin kodlandırıldığı bilgilerin tutulduğu veri tabanını ifade eder. Dünya’nın çeşitli ülkelerinde bulunan veri bankaları ülkemizde oluşturulmaya çalışılmaktadır?”	52
Çizelge 18.2 “DNA veri tabanı: DNA analizi sonucunda elde edilen kişiye özgü DNA profillerinin kodlandırıldığı bilgilerin tutulduğu veri tabanını ifade eder. Faydalı olacağını düşündüğünüz seçenekleri işaretleyiniz” sorusunun işaretlenme dağılımı.....	54
Çizelge 19. “Adli DNA analizinde sıklıkla kullanılan PCR yöntemi ile ilgili görüşünüz nedir?” sorusuna verilen cevapların dağılımı.....	55

Çizelge 20. “Olay yerinden alınan örneklerin yetersiz olması durumunda Adli olayları aydınlatacak başka yollar var mıdır” sorusuna verilen cevapların dağılımı	56
--	----



1. GİRİŞ

Suç teşkil eden olayların doğru ve güvenilir bir şekilde ortaya çıkarılması sağlayan her türlü bilimsel teknik ve yöntemler adalet sisteminin sağlıklı bir şekilde ilerlemesi için gerekli koşullardan biri olmuştur. Adli birçok vakada suçun aydınlatılması ve mahkeme sürecinde şüpheli kişilerin suçsuzluğunun ispatı elbette ki eldeki maddi delil niteliindeki bulguların bilimsel teknik ve usuller ile doğruluğu ve güvenilirliğinin ortaya çıkarılması ile gerçekleşmiştir (Bayraktar, 2014).

Olay yeri incelemesinin amacı adli bir olay ile ilişkili olabilecek tüm delilleri delil niteliğini bozmayacak şekilde araştırmanın yapılacağı laboratuvarlara ulaştırmaktır. Elde edilen delillerin ancak düzgün yorumu sonuca giden yolda önemli olmaktadır. DNA canlının her bir hücresinde yer alan ve genetik bilgisinin yer aldığı kimyasal bir koddur. DNA sekanslarının yaklaşık %99,9'u aynı olmasına rağmen adli bilimler her bireye özgü olan %0,1'lik kısımla ilgilenmektedir. Tek yumurta ikizleri hariç aynı DNA profiline sahip iki canlının ihtimali yok denecek kadar azdır (Balding,1999).

DNA içeren deliller biyolojik delilleri oluşturur ve DNA analiz yöntemleri ile değerlendirilirler (Saferstein, 2004).

1985 yılında DNA'nın genetik olarak aktarılan fonksiyonlara etkisinin olmadığı kişiden kişiye farklılık gösteren tekrar birimlerinin varlığı keşfedilmiştir. DNA'nın sahip olduğu bu özellikten yararlanarak adli olayları çözmek için eldeki biyolojik materyalin kime ait olduğunu belirlemek ya da olaya kimlerin dahil edilip kimlerin dışlanacağı gibi konularda DNA, adalet sistemine yardımcı olan bir molekül olmuştur (Kalfaoğlu ve Yükseloğlu, 2002).

Bu çalışma, Adli personel olarak görev alacak Hukuk Fakültesi, Hemşirelik Bölümü ve Tıp Fakültesi son sınıf öğrencilerinin adli DNA analizi bilgi düzeylerini verilen 20 soruluk anket ile ölçmeye çalışmaktır. Adli olayların çözümün de önemli rol oynayan DNA'nın bir Adli olayı açığa kavuştururken nasıl bir süreçten geçtiğini ve yapısının olayları açığa çıkarmadaki etkisi hususunda alanda görev alabilecek adli personelin bilgi düzeyleri ölçülmeye çalışılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Fiziksel ve Biyolojik Deliller

Olay yerinde bulunan ve olay ile ilişkilendirilebilecek her türlü delil fiziksel delili, hukuki anlamda ise maddi delili ifade etmektedir. Olay yerinde bulunabilecek fiziksel delillere örnek olarak silahlar, cam, ayakkabı izi, araç izleri, belgeler, patlayıcılar, boyalar, petrol ürünleri, toprak, tahta, parmak izleri, organik yada fizyolojik sıvılar ve biyolojik deliller verilebilir (Lee ve Harris, 2011).

Olay yeri incelemesinin amacı; suç mahallinde bulunan ve delil niteliği taşıyan örneklerin doğru bir şekilde toplanması ve delilin niteliğini bozmayacak şekilde inceleme laboratuvarına ulaştırmaktır (Saferstein, 2004).

İçerisinde DNA içeren her türlü fiziksel delil ise biyolojik delili oluşturmaktadır ve olay ile bağlantılı olacak şekilde kullanıldığında delil niteliği ifade etmektedir. Olay yerinde tespit edilebilecek biyolojik delillere örnek olarak kan, semen, ter, idrar, tükürük, doku parçaları, kemik, dışkı, kıl verilebilir. Delil niteliği taşıyan bu örnekler olay yerinde doğrudan bulunabileceği gibi başka bir nesne üzerinde de bulunabilir. Örneğin; mağdurun kendini savunduğu bir boğuşma esnasında mağdurun tırnak içlerinde suçluya ait deri parçaları yer alabilir. Olayın gerçekleştiği mekanda bulunan koltuk, halı, duvar vb. nesneler üzerinde kan lekeleri bulunabilir (Atasoy, 2000; Weedn vd., 2015).

Adli deliller suçların varlığını ispat eder, bir suça ait kilit noktalarını verebilir, şüphelki bir şahsın suçlu olup olmadığı konusunda kesin değerlendirmeye yapılabilmesini sağlar, bulgular arasında bağlantı kurarak tüm diğer delilleri destekler ve mağdur, tanık şüphelilerin olaya ilgili durumlarını test eder (Horswell, 2004).

Biyolojik deliller güvenilir olmalarına karşın bozulmaya ve kontaminasyona açık olmaları sebebi ile doğru teknikler kullanılarak, özenle çalışılması gereken delillerdir (Durmuş, 2003).

2.2. Delil teslim zincirinde dikkat edilmesi gerekenler

Olay yerinden DNA elde edilirken dikkat edilmesi gereken bazı hususlar vardır. Gereğine uygun toplanmayan DNA elbette ki sonuca giden yolda bazı hatalara

sebebiyet verecektir. Delillerin uygun şekilde toplanması olay yerine ulaşan ekibin önemini ve kurallara uymalarını zorunlu kılmıştır (Açıkgöz vd., 2002).

Toplanan delillerin tesliminden sonra korunup incelenmek üzere laboratuvara gönderilmesi sürecinde polisin bilinçli ve profesyonel olarak çalışması önem arz etmektedir. Hangi materyallerin delil özelliği taşıyabileceğinin bilinmesi ve doğru bir şekilde değerlendirilmesi suç ve suçlunun açığa çıkarılmasında atılacak ilk adımlardan biri olacaktır (Kaygısız vd., 2002).

DNA analizi için toplanan örneklerin çeşitleri, delillerin korunması bu delillerin paketlenmesi ya da herhangi bir kontaminasyona sebebiyet vermeyecek biçimde laboratuvara gönderilmesi araştırmanın kritik noktalarını oluşturur. Olay yerinden toplanan DNA örneklerinin laboratuvara gönderilişine kadar geçen süreçte şu hususlara dikkat edilmelidir.

2.2.1. Delilleri belgelemenin önemi

Olay yerinde delil niteliği sayılacak her türlü bulgu ilk haliyle kalmalı objelerin yerleri değiştirilmemeli ya da dokunmadan önce mutlaka fotoğraf ya da video ile belgelenmelidir. Bunun yanında delillerin olay yeri ile bağlantılı olacak şekilde yerleri not edilmeli bir krokisi çizilerek kaydedilmelidir.

2.2.2. Delillerin toplanma aşaması

Delile temas eden ve incelemesinde görevli olan kimse güvenlik zincirinin bir halkasını oluşturur ve herhangi bir güvenlik açığında zincirin kopmasından sorumludur (Yükseloğlu, 2005).

Delil toplanırken kontaminasyon riski düşünülmelidir. Adli görevli personel delilleri toplarken kendi DNA'larını içeren temas yollarından kaçınılmalıdır. Eldiven giyerek ve maske takarak çapraz bulaşın önüne geçmelidir. Olay yerinde bir şey yiyip içmemeli istenen DNA ile bulaşacak herhangi bir biyolojik delil bırakmamalıdır. Almış olduğu delilleri ayrı ayrı toplamalı ve kimden ne zaman alındığını belirtmelidir. Ölümle sonuçlanan olaylarda kişi gömülmeden önce biyolojik deliller toplanmalıdır.

2.2.3. Delillerin korunma aşaması

Olay yerinden alınan örnekler DNA'nın bozulmasına engel olacak şekilde saklanmalıdır. Nemli ve sıcak yerlerde bekletilen delillerin bakteri oluşumu sonucu yapısı bozulabilir. Deliller +4 °C derecede saklanmalı ve hızlı bir şekilde laboratuvara gönderilmelidir. Her delil ayrı ayrı paketlenmelidir. Bekletilecek deliller kuru ve soğuk ortamda kalmalıdır. Laboratuvara gönderilmemiş deliller dondurulup bekletildiği gibi buzdolabında da saklanabilir.

2.2.4. Delillerin paketlenme aşaması

Nemli ve ıslak deliller paketlenmeden önce kurutulmalıdır. Özellikle plastik torbaların nemin kurumasını engellediğinden küf ve mantar oluşumuna neden olarak delil içerisindeki DNA'nın yapısını bozacağı bilinmelidir. Bunun yerine kağıt torbalar tercih edilebilir. Daha sonra bez torbalara konarak muhafaza edilen deliller ilgili biyolojik laboratuvara güvenli bir şekilde ulaştırılabilir. (Açıkgöz vd., 2002)

2.3. DNA nedir

DNA insanın çekirdekli her hücresinde bulunan genetik bir koddur. DNA dizilerinin yaklaşık yüzde 99.9' u aynı iken Adli tıp uzmanları her bireye özgü olan ve farklılık gösteren yüzde 0.1'lik kısımla ilgilenmektedir. Yeryüzünde aynı DNA profiline sahip iki insanın bulunma olasılığı 594 trilyon kişide birdir (Balding, 1999).

DNA'nın yapısı her insanda aynı olmasına rağmen DNA'nın kodlama yapmayan önemsiz görülen ve büyük bir bölümünü oluşturan kısmı kişiden kişiye farklılık gösterdiği için adli amaçlar için kullanılmaktadır.

Bu durum DNA profillemeye ile kimlik tespiti gibi yöntemler de büyük yarar sağlamaktadır (Rudin ve Inman, 2001).

DNA'nın yapısı ilk kez 1953 yılından J. Watson ve F. Crick tarafından yapısal olarak tarif edilmiştir. Nesilden nesile aktarılan genetik bilginin kaynağı olarak bilinen DNA iki iplikli bir yapı göstermektedir. Bu iplikler ise birbirine bağlı bir dizi nükleotidden oluşmuştur. Nükleotidlerin ise üç bileşeni vardır. Bunlar şeker, fosfat ve azotlu bazlardan herhangi biri (Adenin, Timin, Guanin ve Sitozin) olmaktadır (Dorman vd., 2017).

DNA (deoksiribo nükleik asit) İnsan vücudunun çekirdek içeren her hücresinde bulunan ve genetik kod içeren moleküldür. Çift zincirli DNA molekülünde Adenin ve Timin arasında 2'li Guanin ve Sitozin arasında ise 3'lü Hidrojen bağları yer alır. Her bir baz nükleosid oluşturmak için bir riboz yada deoksiriboz ile bağlantılıdır. Bu yapıya eklenen fosfat ile nükleotid yapısı oluşur (National R.C., 1992).

DNA molekülü oluşurken nükleotidler birbirine bağlanır şeker ve fosfat grupları DNA'nın omurgasını meydana getirir (Willard, 1989).

2.3.1. DNA kimliklendirme

Ceza soruşturmasında DNA parmak izi yöntemi ile kimliklendirme işlemi önem arz etmektedir. Tek yumurta ikizleri hariç her birey birbirinden farklı genetik kodları içerir. Fiziksel özelliklerimiz cilt, saç, göz pigmenti, boy ve kilo ile tanımlanır. Bu özellikler bir görgü tanığının ifadeleri ile adli bir olayın çözümünde yararlı olsa da olay yerinden alınan bir kan ya da meni lekesinin değerlendirilmesi ile elde edilen bilginin yanında çok az değer taşır.

Günümüzde moleküler biyoloji alanında yapılan çalışmalar gelişme göstererek DNA'nın analiz edilmesinde rol oynayan teknikler geliştirilmiştir. Bu yöntemler kısa bir zamanda eldeki az bir DNA miktarı ile dahi çalışmayı mümkün kılacak hassas yöntemleri içermektedir (Friedman, 1999).

DNA adli alanda yapılan suç soruşturmasının çözümünde kullanılan yöntemlerin altın standardı olarak görülmüştür (Lieberman vd., 2008).

DNA protein kodlayan ve proteini kodlamayan bölgelerden oluşmuştur. Ve büyük çoğunluğu protein kodlamayan bölgeleri içerir (Rudin ve Inman, 2001).

Protein kodlayan bölgelerde meydana gelen değişiklikler işlevsel bozukluklara neden olabileceğinden kişilerin hayatını tehdit edebilecek sorunlara yol açarken kodlama yapmayan kısımlarda böyle bir durum söz konusu olmamaktadır.

Yapısal olmayan bölgede ki değişimler varlıklarını koruyarak birikerek polimorfizmi artırır bu nedenle kodlama yapmayan bölgelerde çok fazla polimorfizm görülmektedir (Perez-lezaun vd., 1997; Roewer vd., 1996; Rustamov,

2006). Bu bölgeler bireyler arasında yüksek oranda değişen dizileri içermektedir. Adli bilimler ise bu değişen birimler ile ilgilenmektedir. Profili bilinen bir bireyle kanıt DNA'sı karşılaştırılarak bilinenden bilinmeyene doğru önemli sonuçlar elde edilmektedir (Rudin ve Inman, 2001).

Adli DNA profilendirmesinin ortaya çıkması ceza adalet sisteminde şüpheli kişilerin suçlarının ispatında güçlü bir kanıt olmuş ve yanlış hüküm verilen masum kişilerin berat etmesinde önemli sonuçlar doğurmuştur (Garrett, 2011).

Aynı türün bireyleri arasındaki farklılıkların belirlenmesi amacıyla DNA molekülünün elde edilme yöntemi DNA analizi, DNA profillemeye ya da DNA tiplemesi olarak bilinmektedir. DNA profillemeye yöntemi ile kimliklendirme üç şekilde gerçekleştirilmektedir. İlk yöntem eldeki DNA profilinin DNA veri tabanları ile karşılaştırılmasına dayanmaktadır. DNA veri tabanlarında suç işleyen kişilerin DNA verilerinin saklanması dayalı bu prensip ülke genelinin tamamına ait DNA profillerinin güvenlik açısından saklanmadığı görülmüştür (ENFSI DNA WG, 2012).

İkinci kullanım şeklinde kurbanın hayatta iken kendisine ait kişisel eşyalarından, hastaneler biyokimya laboratuvarları gibi yerlerden kurbanı ait olabilecek biyolojik numunelerden elde edilecek DNA profilinin olay yerinde bulunan ve kimliği belirsiz kişi ile karşılaştırılarak incelenen kişi olup olmadığının tespit edilmesinde kullanılmaktadır. Son olarak ise kurban ile soy bağı olan kişilerden alınacak biyolojik örneklerden DNA profillemesi ile karşılaştırma yaparak aralarındaki soy bağı ilişkisinin ortaya çıkarılmasında kullanılmaktadır (Leclair, 2004).

2.3.2. DNA parmak izi (kimliklendirmenin) analizi tarihçesi

DNA parmak izleri kişiye özgü ve ayırt edici çoğunlukla siyah bantlaşmalar gösteren süpermarketlerdeki barkodlara benzetilmiştir. ABO kan gruplarının keşfinden itibaren genetik olarak belirlenmiş bazı özellikler ebeveynlerden çocuklara aktarılmakta ve hayat boyunca değişmeden kalmaktadır. 20.yüzyılın başlarından 70'li yıllara kadar da bu teknoloji ile bireylerin kimlik tespitinde etkili olmuştur (Prahlow, 2010).

ABO kan grubu sistemi bireyden alınan kan örnekleri ile kişilerin kimliklenmesinde etkili olmasına rağmen alınan örneğin kaynağının belirlenmesi

açısından bazı zorluklar getirmektedir. Kan grubu içerisindeki A ve O allelerinin sıklığının fazla olmasından bir kişinin dahil olmadığı bir olaya katılma şansı yüksektir (Janewey vd., 2001; Lewin, 1997).

1985 yılında Prof. Alec Jeffreys DNA üzerinde keşfettiği değişken sayılı tekrarlar (VNTR) ile DNA parmak izi yöntemini geliştirdi ve mahkemelerde ilk defa DNA bir delil olarak kullanılmış oldu (Gill vd., 1985).

İngiltere Narborough'un komşu kasabası Enderby'de 1984 yılının temmuz ayında 15 yaşında bir kız çocuğunun ölüm haberi duyuldu. Dawn Ashworth adındaki bu genç kız tecavüz edildikten sonra öldürülmüştü. Leicester üniversitesi genetik profesörlerinden Alec jeffreys DNA'da yer alan bazı bölgelerin kodlama yapmadığını ve bu bölgelerin kişiden kişiye değiştığını savunan bir DNA modeli üzerinde çalışmaktaydı (Hag Ali, 2017; Roewer, 2013).

Alec jeffreys tarafından farklı bireylerde çeşitlilik gösteren DNA'nın minisatellit adı verilen bölgeleri keşfedilmiştir. (Kasai vd., 1990) VNTR'ler diğer adı ile minisatellitler 10 ile 100 baz çifti uzunluğunda olabilen tekrar bölgelerinden oluşmaktadır. İnsan genomunun %5-10 arasında olan bu tekrar bölgeleri çok fazla çeşitlilik göstermektedir (Brown, 1994).

1983 'te bölgede benzer bir cinayetin gerçekleşmesi ile polis jeffreys' den yardım istemişti.İki olayın faili olarak suçlanan bir şüpheli baskılara dayanamayarak cinayetleri kendi işlediğini itiraf etmişti. Jeffreys şüpheli Buckland ve iki cinayet arasında DNA bakımından karşılaştırma yapmıştır. Fakat sonuç beklenen gibi olmadı ve Buckland bu cinayetlerden sorumlu olan kişi değildi. Böylece ilk kez bir davada masum birinin suçsuzluğu ispat edilmiş oldu. Daha sonra 17 ve 34 yaş aralığında yaklaşık 400 erkekte DNA numuneleri alınıp analiz edildi. Bu erkeklerden alınan biyolojik örnekler ile olay ile ilgili bir DNA eşleşmesi gerçekleşmeyince polis numune vermekten kaçınan Colin Pitchfork'u yakalayarak DNA analizi yaptırdı. Ve Colin Pitchfork'un DNA'sı kızlar üzerinde bulunan biyolojik delillerde ki DNA profili ile eşleşmişti. 19 Eylül 1987'de tutuklandı ve ömür boyu hapis cezası verildi.

DNA analizi ile yalnızca suçlular yakalanmaz şüpheli olarak görülen kişilerin masumiyetlerinin kanıtlanmasında da DNA çok güçlü bir araç olmaktadır (Hag Ali, 2017; Roewer, 2013).

2.3.3. DNA izolasyonu

Hücre içerisinden alınan DNA'nın saflaştırılması ve yapılacak analizler için uygun hale getirilmesi DNA izolasyon işlemleri olarak bilinmektedir. İzolasyon sırasında birçok ticari kitten faydalanılmaktadır. İzolasyon basamaklarını özetleyecek olursak; öncelikle hücre çeperi ve çekirdek zarının patlatılarak DNA'nın serbest kalması sağlanır. Bu aşamada DNA'ya zarar verebilecek enzimlerin ve diğer faktörlerin etkisizleştirilerek DNA'nın korunması gereklidir. DNA'nın molekül büyüklüğüne yüküne ve çözünme özelliklerine göre geleneksel laboratuvarlarda doğru ve bilimsel sonuçlar elde edilebilmesi için kalite kontrol ve kalite güvencesi iki önemli faktör olarak karşımıza çıkmaktadır (Saiyed vd., 2003).

Genel olarak adli laboratuvarlar da gerçekleştirilen DNA ekstraksiyonu şu prosedürlerden oluşmaktadır.

1. DNA ekstraksiyonu: Bu işlem suç mahallinden toplanan biyolojik numuneleri içerir. Numuneler içindeki DNA'yı serbest bırakabilmek için protein parçalayıcı ajanlar (enzimler, deterjanlar ve tuzlar gibi) kullanılır.

2. DNA'nın restriksiyon endonükleaz ile kesilmesi: DNA bir restriksiyon enzimi ile küçük parçalar halinde kesilir. Restriksiyon enzimleri DNA molekülündeki belirli nükleotid dizilerini tanıyarak onları spesifik bölgelerden kesen bir enzimdir. Bu şekilde çok sayıda farklı uzunlukta DNA parçaları elde edilmiş olur.

3. Jel elektroforezi: Kesilen DNA parçaları bir agaroz jel elektroforezine yüklenir ve büyüklüklerine göre jel üzerindeki elektrik alanlara doğru hareket eder. Küçük parçalar daha hızlı yol alırken büyük parçalar yavaş ilerlemektedir.

4. Southern blot tekniği: Agaroz jel üzerinde bulunan DNA parçacıklarının naylon membrana aktarılmasıdır.

5. Hibridizasyon: Radyoaktif işaretlenmiş probalar ile DNA parçalarını içeren naylon membran inkübe edilir. Bu süre içerisinde radyoaktif probalar ile DNA üzerindeki komplementer bölgeler naylon membran ışık geçirmeyen bir kaptaki x ışını film tabakasının üzerine yerleştirilir. Radyoaktif proba hibridizasyon yapmış hedef bölgeler bu şekilde görüntülenir (Erich, 1992).

2.3.4. DNA analiz basamakları

Adli bir olayla ilişkilendirilen ve laboratuvar ortamında incelenen tüm belge ve materyaller fiziksel delilleri oluşturur. İçerisinde DNA'nın yer aldığı kan, kemik, vücut sıvısı, semen, saç, tırnak gibi biyolojik deliller fiziksel delillerdir. Biyolojik deliller DNA içerdikleri için kriminal araştırmalar için önemlidir ve DNA analiz yöntemleri ile değerlendirilir (Saferstein, 2004).

Tipik bir DNA analizi sırasında genel olarak şu sıra takip edilmektedir;

- a) Numune hazırlanması: Suç mahallinden toplanan kanıt unsurları uygun koşullarda taşınarak ve saklanarak laboratuvarlara getirilir.
- b) DNA ekstraksiyonu: DNA olay yerinden alınan biyolojik kanıtlardan (örneğin şüpheliye ait bir vücut sıvısı) izole edilir.
- c) DNA amplifikasyonu: DNA'nın analiz için istenen belirli bir bölgesinin çok sayıda kopyasının oluşturma işlemidir.
- d) DNA kantitasyonu: Farklı boyutlardaki DNA fragmentleri ayrılır ve spektrofotometrik olarak görüntülenir.

DNA profili uyumu: Olay yerinden elde edilen DNA profili ile ya şüpheli DNA'sı ile karşılaştırılır sonuca ulaşılır ya da dna veribankasında bulunan profiller ile karşılaştırılarak olay örgüsü ortaya çıkarılır (Evelt ve Weir, 1998).

DNA parmak izi sürecinde her bireye özgü olan DNA dizileri karşılaştırılarak genetik kimlik belirlenebilir. Farklı kişiler arasındaki DNA varyasyonlarını tespit etmek için bazı yöntemler geliştirilmiştir. Kısıtlama parça uzunluk polimorfizmi (RFLP), değişken sayılı tandem tekrarlar (VNTR), kısa tandem tekrarları (STR) , southern blot analizi, ve polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) DNA 'nın değişken olan dizilerini tespit etmekte kullanılan yöntemler olmuştur (Wyman,1980).

1983 yılında Kary Banks Mullis belirli bir DNA bölgesini milyonlarca kez kopyalayan PCR yöntemini keşfetmiştir. 1993 yılında kendisine Nobel ödülü kazandıran bu yöntem ile bir tek saç telinden dahi kimliklendirme yapılabilecek bir duyarlılığa erişilmiştir (Butler, 2007).

2.3.5. RFLP YÖNTEMİ

DNA kimliklendirme için ilk yaklaşım RFLP analizi olmuştur. Adli bilimlerde kullanılan analiz yöntemlerinin de kendi içlerinde bazı avantajları ve dezavantajları bulunmaktadır. RFLP yakın zamanda kullanılan en sık yöntemlerden birisi olmuştur.

Bu teknik DNA 'nın Restriksiyon Endonükleaz adı verilen enzim aracılığı ile spesifik bölgelerinden kesilerek fragmentler oluşturma ve bu fragmentlerin analizine dayanmaktadır. RFLP kontamine olmuş ya da olay yerinde bulunan diğer DNA'ları içeren mix karışımlarda dezavantaja sahip olmuştur. Özellikle DNA 'nın miktarının az olduğu durumlarda analiz şansını yok ederek sonuca ulaşmada başarısızlık göstermektedir (Lee, 2005).

Yüksek kalitede ve çok sayıda DNA numunesi isteyen yöntem çokta zaman alıcı olmaktadır. RFLP analizine göre VNTR ve STR yöntemleri tercih edilmektedir. Duyarlılıkları ve fazla zaman almamaları ile dikkat çeken bu yöntemler de amplifikasyon için PCR yöntemi kullanılmaktadır (Jeffreys, 1985).

2.3.6. VNTR YÖNTEMİ

VNTR 17-19 nükleotid içeren tekrar bölgelerinden oluşur. Bu tekrarların sayısı bir kişiden diğerine değiştiğinden DNA'nın spesifik belirteçleri olarak kullanılmıştır. (Jeffreys, 1985) İnsan genomunun %5-10 arasında olan bu tekrar bölgeleri çok fazla çeşitlilik göstermektedir (Olsson vd., 1997).

Ayrım gücü yüksek olmasına rağmen VNTR lokuslarının kontamine ve degrade olmuş numunelerde çalışılmasının zor olması dezavantaj bir durum oluşturmuştur (Saferstein R., 2004).

2.3.7. STR YÖNTEMİ

Günümüzde ise STR lokusları adli analiz yöntemi olarak sıklıkla kullanılmaktadır. STR lokusları VNTR lokuslarından daha kısa 2-7 bazın ardışık tekrar eden gruplarını içermektedir (Dixon, 2006).

STR lokusları yüksek derecede polimorfizm göstermektedir. STR'lerde dinükleotid, trinükleotid ve tetranükleotid polimorfizmi görülmüştür (Edwards, 1991).

Bu yöntem 10 ile 100 ng gibi miktar içeren DNA örnekleri ile ekstraksiyonu mümkün kılmaktadır. Olay yerinden yeterince örneğin toplanamadığı az sayıda örneklerin çalışmak zorunda kalındığı durumlarda STR analizi önemli olmaktadır (Gill vd., 2000).

2.3.8. MİTOKONDRIAL DNA ANALİZİ

Adli kimliklendirme olgularında bazen nükleer DNA elde edilemesi zordur. Bunun sebebi genelde biyolojik örneğin eski olması yada yapısının bozulmasını gerektiren durumlarda ortaya çıkmaktadır.

Mitokondrial DNA'nın genomik DNA'ya oranla daha dayanıklı olmasının nedenleri şunlardır;

Mt- DNA'nın genomik DNA ya oranla çok sayıda kopyasının bulunması,

Çift çeperli organel olduğu için olumsuz koşullara karşı yüksek dayanıklılığının görülmesi,

Kapalı ve sirküler bir yapısının bulunmasından ileri gelmektedir (Steighner ve Holland, 1998).

Mt-DNA tiplendirme analizlerinin kullanım alanları en çok:

- 1) Saç gövdeleri,
- 2) Kuvvetli asit, yüksek ısı veya yüksek neme maruz kalmış kemikler ve dişler.
- 3) Svap materyali veya doku (deri, kas, organ) gibi nükleer markerlarla daha önce başarısız olarak tiplendirilmiş veya tiplendirilememiş olan örnekler,
- 4) Folikül, doku ya da kökü olmayan dökülmüş kıl örneklerine uygulanmaktadır.

Bir adli olguda örneğin cinsel saldırı sonrasında olay yerinden elde edilecek sınırlı örnekler ile çalışmak ve buna bağlı olarak çekirdek dna sı ile çalışmanın zorlaştığı durumlarda ve birçok olguda degrede olmuş örneklerden alınan dna miktarı ve kalitesinin olumsuzluğu MT -DNA analizi ile telafi edilebilmekte ve bu gibi durumlarda tercih edilen bir analiz olmaktadır.uzun süren ve pahalı bir yöntem olması mt-DNA analizinin sınırlılıklarındandır (Bendall ve Sykes, 1995; Chen vd., 2007).

Tüm bu yararlarına karşın yöntemin sınırlayıcı yönleri de bulunmaktadır. Bunlar arasında; birincisi kemiklerin mezardan çıkarılması sırasında insanla kontaminasyonu, ikincisi doğal çürüme sürecinde bakteri, fungusla kontaminasyonu, üçüncüsü, yöntemin uzun sürmesi ve masraflı olması, son olarak da henüz her toplumun kendine ait yeterli popülasyon genetiği verilerinin bulunmaması sayılabilir (Rousselet ve Mangin, 1998).

2.3.9. Y-STR ve X-STR analizi:

Adli amaçlı yapılan çalışmalar son zamanlarda gonozomal kromozomlar üzerindeki polimorfizme yönelmiştir. Y kromozomu değişiklikleri ile çalışmalara başlanmıştır. Cinsel istismar vakalarında karışık halde bulunan kadın erkek DNA'larında Y-STR analizi oldukça önemli olmaktadır. Karışık örneklerde y kromozomu üzerinde yer alan ve yalnızca erkek bireyde gösteren polimorfizmden yararlanılarak analiz yapılabilir (Yükseloğlu, 2003).

Cinsel saldırı olaylarında mix DNA'sında yüksek oranda dişi DNA'sının bulunması erkek DNA'sını maskeleyebilmektedir. Y-STR analizi sayesinde dişiye ait örnek uzaklaştırılıp analiz daha kolay uygulanabilmektedir (Mulero vd., 2006). Özellikle babalık davalarında babanın bulunamadığı yada babadan örnek alınmasının mümkün olmadığı durumlarda biyolojik babanın soyağacından herhangi bir erkek akrabasından örnek alınarak Y-STR analizi yapılarak sonuca ulaşılabilmektedir (Kayser ve Sajantila, 2001).

Çok az miktardaki biyolojik numunelerden Y-STR yöntemi ile DNA analizi mümkün olmaktadır. Örneğin, meni ve epitel hücreleri karışımında özellikle cinsel birlikteliğin gerçekleştiği olgularda bunların otozomal STR ile kimliklendirilmesi her zaman başarılı olmamaktadır. Y-STR uygulaması dişi DNA'sı içeren karışımda az miktardaki erkek DNA'sının belirlenmesini sağlamaktadır (Berger vd., 2003).

Otozomal STR lokusları ile yapılan çalışmalar karışık akrabalık ilişkilerinin çözümü için yetersiz kalmaktadır. Y kromozomu ve mitokondrial DNA analizleri çözüm için dahil edilmektedir. Karmaşık akrabalık ilişkilerinin çözümünde son zamanlarda X-STR analizinde kullanım alınana girmiştir (Asicioglu, 2006).

X-STR' lerin analizi aşaması aşağıda gösterilen 4 basamakta gerçekleştirilmektedir.

1. Var olan biyolojik materyalden DNA izolesi
2. Çoğaltmak istediğimiz STR lokusunun PCR yöntemi ile amplifikasyonu

3. Elde edilen PCR ürünlerinin elktroforezi
4. Son olarak sonuçların elde edilmesi şeklindedir (Eroğlu vd., 2015).

Günümüzde yaygın olarak babalık davalarında ve otozomal kimliklendirmeler 15 STR lokusu ile çalışılmaktadır. Kısa tekrarlardan oluşan DNA fragmanları içermelerinden dolayı STR'ler kısmen bozunmuş miktarı az örneklerde dahi çalışmaya imkan sağlayıp yüksek ayırım gücü göstermesi nedeni ile de nesep tayini ve kimliklendirmede tercih edilen yöntemlerden biri olmuştur (Butler, 2005).

RFLP yöntemi analiz için miktarı yüksek, kaliteli DNA ister ve sonuçları da zaman alıcı olmaktadır. VNTR ve STR yöntemleri RFLP 'ye göre daha sık kullanılan yöntemler olmuştur. Analiz sonuçlarının daha duyarlı olması ve daha kısa zamanda DNA hakkında istenilen bilgiye ulaşılması açısından avantajlı olmuştur. Her iki yöntemde PCR tabanlı çalışmakta ve DNA 'nın az miktarı ile analiz yapılabilmektedir (Jeffreys vd, 1985).

2.3.10. SNP YÖNTEMİ

Adli DNA teknolojisinin gün geçtikçe gösterdiği gelişim ile birlikte tek nükleotid polimorfizm (SNP) çalışmaları da hız kazanmıştır (Jobling, 2004).

Polimorfizmler genetik yapıda meydana gelen çok küçük değişimlerdir ve toplumun en az %1'inde görülürler. SNP'ler spesifik bir bölgedeki baz veya bazlarda meydana gelen ve genetik bir lokusta farklı aleller oluşturacak şekilde nokta mutasyonların gerçekleştiği polimorfizmlerdir. SNP'ler genetik varyasyonların %90'ını oluşturmaktadır. Polimorfizimleri genomun farklı bölgelerinin ayırt edilmesi ve genin farklı kalıtsal formlarının belirlenmesinde kullanılmaktadır.(Öktem, 2004)

SNP analizi son zamanlar da adli bilimlerde kullanımı artan bir yöntem olmuştur. Özellikle olay yerinde bulunan biyolojik örneklerden miktarı az ve degrade olmuş (kan lekesi, saç, diş, kemik gibi) delillerin STR lokusları ile tiplendirilemediği durumlarda SNP lokusları ile yapılan amplifikasyonlar ile başarılı sonuçlar elde edilebilmektedir (Butler, 2001).

2.4. Adli bilimlerde DNA analizinin önemi

Kimliklendirmenin mümkün olmadığı durumlar da, suçu işleyen kişinin kimliğinin belirlenmesinde ve değişik yerlerde bulunan beden parçalarının birleştirilmesinde DNA analizleri önem arz etmektedir. Gözle görülemeyen bu deliller cinayet olaylarında fail ve mağdurun kimlik tespitinde hırsızlık olaylarının çözümlenmesinde ve cinsel saldırı olaylarında şüphelilerin suçunun tespitinde en önemli araç olmaktadır (Atasoy, 2000).

Ayrıca Doğal afetlerin (sel, yangın, deprem gibi) , kitlesel felaketlerin (uçak, tren ve deniz kazaları gibi) savaşıların, terör olaylarının yaşandığı, dünyamız da ölen ya da yaralıları ait kimliklendirmenin önemi gün geçtikçe artmıştır ve DNA analizinin bu olaylarda ki uygulama alanları daha da genişlemiştir. Mağdurun olay yerinde bulunan doku parçalarından elde edilen DNA ile ebeveynlerinin genetik özellikleri kullanılıp karşılaştırma yapılarak mağdurun kimlik tespiti mümkün olmaktadır (Schneider, 2007).

CMK'nın 75. maddesi ile 25832 sayılı Yönetmeliğin 6. maddesinde düzenlenen şüpheli veya sanığın vücudundan örnek alınması konusunda bazı önemli hususlar göze çarpmaktadır. Buna göre, şüpheli veya sanıktan ancak bir suça ilişkin delil elde etmek amacıyla örnek alınabilir.

Suç soruşturması veya kovuşturması dışında idari yaptırım uygulamak amacıyla, bilimsel deney ve araştırmalar için veya DNA veri bankası oluşturmak gibi amaçlar ile vücuttan örnek alınamaz denilmiştir (Kızılarıslan, 2007).

Adli DNA analizine bağlı kimliklendirme ile cinayet davalarında, yaralama, ırza geçme suçlarında sanığın ve mağdurun belirlenmesi, olayın aydınlatılması, toplu ölümlerde kimliklendirme, soy bağının belirlenmesinde, nüfus, düzeltme ve miras davalarının çözümlenmesi gibi pek çok konuda adli mercilere yardımcı olmaktadır (Bishai vd., 2006). Adli DNA analizinin uygulama alanlarından biride babalık tayini ve soy bağının belirlenmesi olmuştur (Wenk vd., 1996).

DNA analizinin yargıya katkısı ise yadsınamaz bir gerçektir. Dünyanın hemen her ülkesinde kurulmuş kriminal laboratuvarlarında olay yerinden elde edilen biyolojik deliller ile elde edilen DNA ile bir çok hukuk ve ceza davaları çözümlenebilmiştir (Colica vd., 2004).

DNA profilini bir markette satışa sunulan ve o ürüne ait barkod sistemine benzetebiliriz. DNA üzerinde bulunan polimorfik bölgelerde kişilere özgü barkodları

oluşturmaktadır. Oluşturulan DNA profili ile bir sonuca ulaşabilmek için başka bir DNA profili ile karşılaştırmak gerekmektedir. Olay yerinden alınan biyolojik bir materyalin DNA profili elde edildikten sonra mağdur ya da şüphelinin DNA profili ile karşılaştırmak gerekir. Karşılaştırma sonucu görülen uyumsuzluk kişinin olay örgüsünden dışlanmasına neden olur ve kişinin mağdura ait DNA ile bir ilgisi olmadığı suçsuz olduğu kanaatine varılabilir (Schiro, 2008; Saferstein, 2013; <http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/178280.pdf>. Erişim tarihi:17/01/2008).

2.5. DNA Veri tabanları

Adli bir olay sonucu laboratuvara intikal eden her DNA profilinin saklandığı gittikçe artan profil sayıları ile bir başka profil arasında karşılaştırmaya yarayan bilgi depoları DNA veri bankaları olarak bilinmektedir. Suç ve suç teşkil eden birçok olayda bu bankalardan yararlanılarak sonuca ulaşıldığı gibi yargılama dışı amaçlar ile de yararlanılabilmektedir. Örneğin sel, deprem, tsunami gibi doğal afetler sonucu ölen kişilerin kimliklerinin tespit edilemediği durumlarda bu bankaların DNA bilgisinden yararlanılmaktadır (Atasoy, 2000; Butler, 2005).

Adli DNA veri tabanları günümüzde ceza adalet sistemine oluşturdukları kaynak ile önemli katkılar sağlamıştır. Bu sistemde elde edilen DNA profilleri merkezi bir bilgisayarda depolanarak karşılaştırılmak istenen DNA profilinin hızlı ve otomatik bir şekilde eşleştirilmesine dayanmaktadır (Cutler, 2006).

Günümüzde ise STR lokusları Adli analiz yöntemi olarak sıklıkla kullanılmaktadır. STR lokusları, VNTR lokuslarından daha kısa 2-7 bazın ardışık tekrar eden gruplarını içermektedir.

CODİS, Birleşik DNA İndeks Sisteminin kısaltmasıdır. Ulusal DNA veri tabanının merkezidir. 1990 yılında CODIS, FBI tarafından bir DNA veri bankası oluşturmak üzere kurulmuştur ve 13 STR lokusu içeren bu sistem masumları suçlulardan ayırmak için güvenilir sonuçlar vermektedir (Dixon vd., 2006). CODİS yazılımı DNA veri tabanlarında bulunan DNA profillerini, devlet yerel ve ulusal suç laboratuvarlarına gönderilen DNA profillerinin elektronik ortamda karşılaştırılmasını sağlar (Shetty ve Bhagat, 2014).

Araştırmacılar bir suçlu ile şüpheli arasındaki bağlantıyı kurmak, çözilememiş suçlar ile potansiyel şüphelileri belirlemek için bu kaynaktan faydalanmaktadır. Çoğu zaman soruşturmanın başında şüphelilerin masumiyeti belirlenerek araştırmayı daha dar hale getirerek kısa sürede çözüme ulaştırmayı da sağlamaktadır (Cutler, 2006).

DNA verileri ve Türkiye Milli DNA Veri Bankası kanunu tasarısı kapsamında madde 6'da yer alan kanun hükmüne göre, DNA analizi yapmaya yetkili kurumlar; Bu Kanun hükümlerine göre “DNA analizi yapmaya Adli Tıp Kurumu, Jandarma Genel Komutanlığı Kriminal Daire Başkanlığı ve Emniyet Genel Müdürlüğü Kriminal Polis Laboratuvarları Dairesi Başkanlığı yetkilidir. Ancak, Sağlık Bakanlığı, Bankanın görüşünü almak suretiyle, diğer gerçek ve tüzel kişilere ait olan laboratuvarlarda da bu Kanun hükümlerine göre DNA analizi yapılmasına izin verebilir.” olduğu söylenmiştir.

Kanun tasarısının 12. maddesinde; “Laboratuvar analizleri sonucunda elde edilen DNA profilleri, banka bünyesinde oluşturulan sisteme kodlanarak kaydedilir. DNA veri bankası sistemi, adli amaçlı ve diğerleri olmak üzere iki ana dizinden oluşur. Sisteme veri girişi; Adli Tıp Kurumu, Jandarma Genel Komutanlığı Kriminal Dairesi Başkanlığı ve Emniyet Genel Müdürlüğü Kriminal Dairesi Başkanlığı tarafından yapılır.

Laboratuvar analizleri sonucunda elde edilen DNA profilleri, banka bünyesinde oluşturulan sisteme kodlanarak kaydedilir. Laboratuvarlar tarafından elde edilen DNA profilleri ile adli merciler tarafından sisteme kaydedilmesi istenen DNA profilleri, Cumhuriyet savcısının talebi ile banka tarafından sisteme kaydedilir. Sisteme veri girişine ilişkin esas ve usuller yönetmelikle düzenlenir.” olduğu belirtilmiştir (http://www.ttb.org.tr/haberarsiv_goster.php?Guid=665acfee-9232-11e7-b66d-1540034f819c, Erişim tarihi: 17/01/2007).

3. AMAÇ

Adli bilimler; birçok bilim dalı ile ilişki içerisindedir ve yargıya bu şekilde katkı sağlamaktadır. Adli Tıp, Adli Patoloji, Adli Biyoloji, Adli Psikiyatri, Adli Entomoloji, Adli Toksikoloji gibi bazı bilim dalları kendi alanların da adalete

yardımcı olan ve adli bilimlerin içerisinde yer alan bilim dallarıdır (James ve Nordby, 2003).

Günümüzde suç ve suçlular ile etkin mücadele edebilmek, işlenmiş suçların aydınlatılabilmesini sağlamak için olay yerinden başlayarak bilimsel teknik ve yöntemlerin kullanımı önem arz etmektedir. Bu anlamda adli bilimler suç ve suçlunun tespitinde zorunlu hale gelmiştir. İşlenen suçlar neticesinde olay yerine bırakılan delillerin bilimsel teknik ve yöntemler yardımı ile incelenip değerlendirilmesi, suç ve suçlunun kesin olarak belirlenebilmesi ve adaletin hızlı ve doğru bir şekilde işlenmesini sağlamak için önem arz etmektedir. Delillerin korunması tespiti toplanması ve ilgili laboratuvarlara gönderilmesi olay yeri inceleme ekibinin bilinçli ve profesyonel çalışmasını gerektirmektedir. (Kaygısız, 2017)

Çalışmamız 2017-2018 eğitim öğretim yılında Ondokuz Mayıs Üniversitesinde eğitim gören Tıp Fakültesi, Hukuk Fakültesi ve Hemşirelik Bölümü son sınıf öğrencilerine 20 soruluk anket şeklinde uygulanmıştır. Sorular adli bilimlerle ilgili alan bilgisini ve Adli DNA analizi hakkındaki bilgi düzeylerini ölçmeye yönelik sorulmuştur.

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi; Adli Tıp dersini Dönem I, II ve III öğrencilerine paneller, sunumlar ve senaryolar şeklinde, Dönem VI öğrencilerine ise, Adli Tıp staj programı şeklinde vermektedir. Hukuk Fakültesi öğrencileri ise, Adli Tıp dersini 4.sınıfta seçmeli bir ders şeklinde almaktadır. Hemşirelik bölümü öğrencileri zorunlu ya da seçmeli Adli bilimlerle ilgili herhangi bir ders almamaktadır.

Tıp fakültesi öğrencileri 6 yıllık tıp eğitimlerini bitirdikten sonra tıpta uzmanlık sınavı ile Adli Tıp tercihinde bulunarak uzmanlık eğitimlerini bu alanda tamamlamaktadır.

Hukuk fakültesinden mezun olan öğrenciler Avukat ya da “2802 sayılı” Hakimler ve Savcılar kanununda öngörülen koşulları taşıyan öğrencilerden yazılı sınav ve sözlü mülakatı geçenler, Hakim ve Savcı olarak mesleğe devam edebilmektedir. Hemşirelik bölümü öğrencileri ise, mezun olduktan sonra adli hemşirelik kursu programlarına katılarak ortalama 60 saat süren bir eğitim ile sertifikaya sahip olabilmektedir. Ülkemizde Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin adli

alanda görev alabilmesi için oluşturulmuş yüksek lisans programları da bulunmaktadır.

Günümüzde işlenen suçların artışı ve gelişen teknoloji ile birlikte niteliği de değişmektedir. Bu durum daha bilgili ve fazla sayıda personel ihtiyacını da beraberinde getirmektedir.

Çalışmamızın amacı ileriki meslek yaşamlarında adli personel görevi alabilecek öğrencilerin bu alanda bilgilerinin eğitimleri süresince aldıkları eğitimler ile yeterli olup olmadıklarını belirlemek eğer alınan eğitimler yetersiz ise bu öğrencilerin aldıkları derslerin kapsamının ve süresinin genişletilerek verilmesini sağlamaya çalışmaktır.



4. MATERYAL ve YÖNTEM

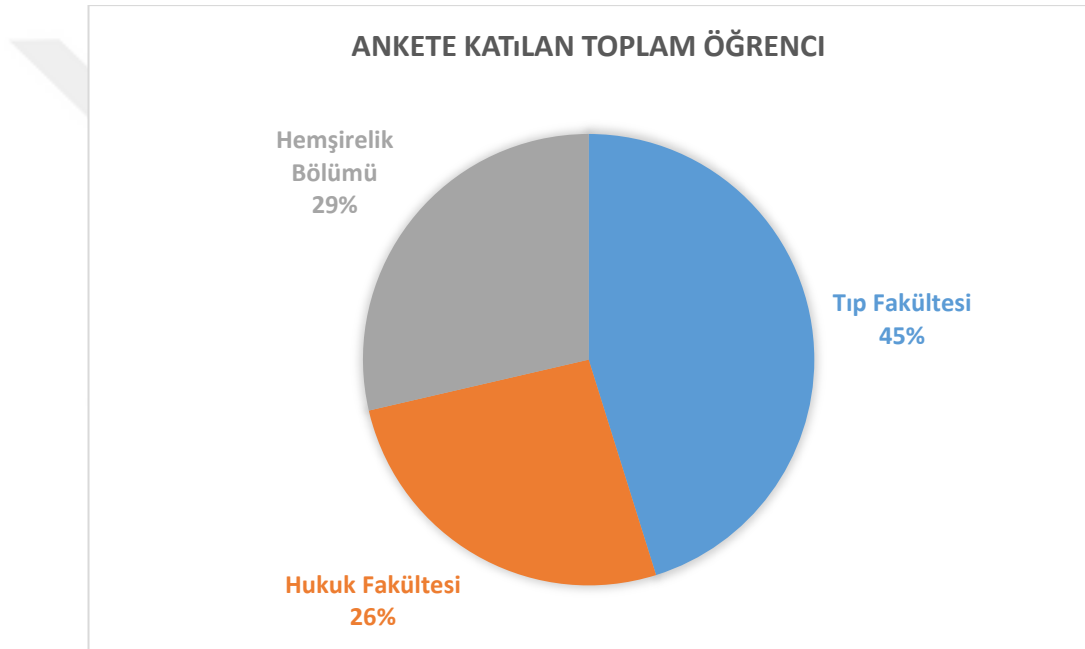
Araştırmamız 2017-2018 Eğitim-Öğretim yılı Güz döneminde Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesinde okuyan Tıp Fakültesi, Hukuk Fakültesi ve Sağlık Bilimleri Fakültesinde öğrenim gören Hemşirelik Bölümü son sınıf öğrencilerine 20 sorudan oluşan anket şeklinde uygulanmıştır. Anketimiz Toplamda 76 Hukuk Fakültesi, 83 Hemşirelik Bölümü ve 131 Tıp Fakültesi öğrencisi olmak üzere 290 kişiye ulaşılarak uygulanmıştır. Anket çalışmamızda öğrencilerin adli bilimlerle ilgili alan bilgileri ve adli DNA analizi hakkında bilgi düzeyleri ölçülmeye çalışılmıştır.

Yapılan araştırmada çalışmanın gerçekleştirildiği kurumlardan çalışmanın amacı ve kapsamı ile ilgili bilgiler verilip gerekli izinler alınmıştır. Anket uygulamasından önce öğrencilere araştırma amacı ile ilgili bilgiler verilmiş olup araştırmaya katılmaya isteklilik ve gönüllülük ilkesi göz önünde bulundurularak ve sözel olarak onayları alınarak başlanmıştır. Anket formunda öğrencilerden sadece sınıf ve fakülte bilgilerinin verilmesi istenmiştir.

Anket formu veri kodlama yönergesi doğrultusunda kodlanarak bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Veriler IBM SPSS V23 ile analiz edilmiştir. Fakülteye göre öğrenciler tarafından verilen cevapların karşılaştırılmasında ki kare testi kullanılmıştır. Analiz sonuçları frekans ve yüzde olarak sunulmuş olup; anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak alınmıştır.

5. BULGULAR ve TARTIŞMA

Anket çalışmasına gönüllü olarak katılan 290 kişi; Ondokuz Mayıs Üniversitesi içerisinde yer alan Hukuk fakültesi, Tıp fakültesi ve Sağlık Meslek Yüksek Okulu son sınıfında öğrenim gören öğrencilerden oluşmuştur. Öğrencilerin 76 tanesi Hukuk Fakültesi, 83 tanesi Hemşirelik Bölümü ve 131 tanesi ise, Tıp Fakültesi öğrencilerinden oluşmaktadır. Anketimizde yer alan 20 adet soru adli bilimlere ilişkin bilgi ve adli DNA analizi hakkındaki bilgi düzeylerini ölçecek çoktan seçmeli birden fazla doğru cevaplı ve anketi cevaplayanın tercihinin bırakılmış kapalı uçlu Evet, Hayır tipinde sorulardan oluşturulmuştur.

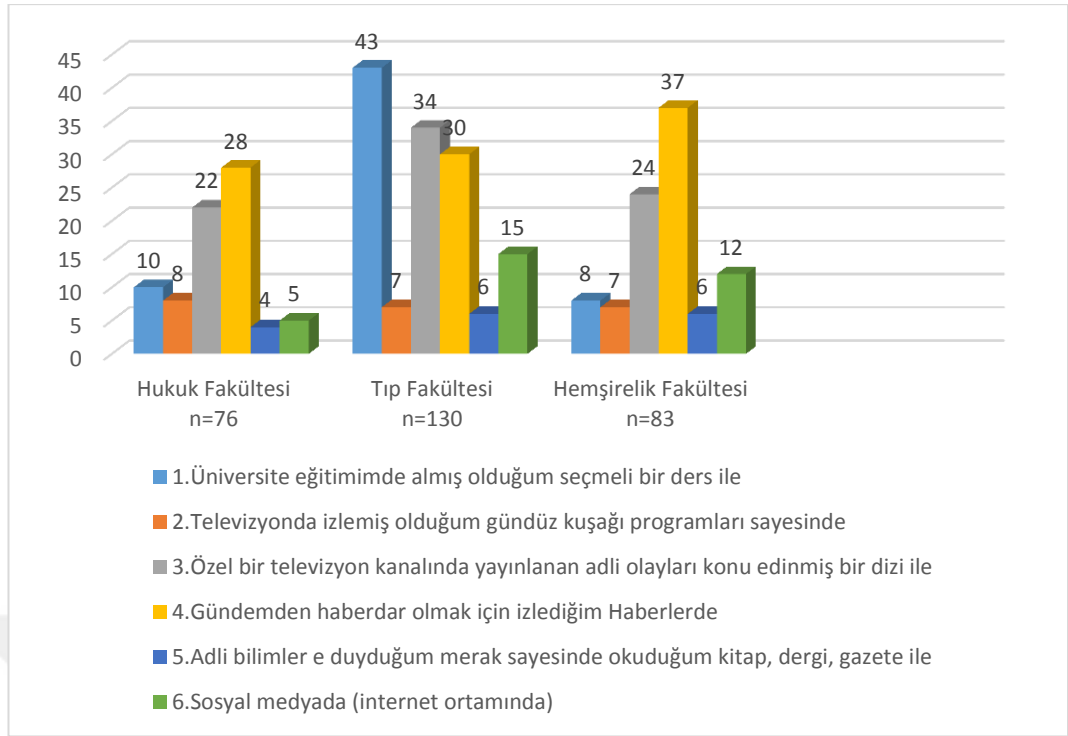


Şekil 1. Ankete katılan öğrenci yüzdelerinin dağılım grafiği

Çalışmaya katılan öğrencilerin çoktan seçmeli “Adli Bilimler terimi ile ilk nerede karşılaştınız?” sorusuna vermiş oldukları cevaplara ait veriler Çizelge 1 ve Şekil 2.'de özetlenmiştir.

Çizelge 1. Fakültelere göre “Adli Bilimler terimi ile ilk nerede karşılaştınız?” sorusuna verilen cevapların dağılımı

	Hukuk Fakültesi Öğrencileri (n=76)		Hemşirelik Bölümü Öğrencileri (n=83)		Tıp Fakültesi Öğrencileri (n=130)		Toplam (n=289)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Üniversite eğitimimde almış olduğum seçmeli bir ders ile	10	13,2	8	9,6	43	32,8	61	21
Televizyonda izlemiş olduğum gündüz kuşağı programları sayesinde	8	10,5	7	8,4	7	5,3	22	7,6
Özel bir televizyon kanalında yayınlanan Adli olayları konu edinmiş bir dizi ile	22	28,9	24	28,9	34	26	80	27,6
Gündemden haberdar olmak için izlediğim Haberler de	28	36,8	37	44,6	30	22,9	95	32,8
Adli bilimlere duyduğum merak sayesinde okuduğum kitap, dergi, gazete ile	4	5,3	6	7,2	6	4,6	16	5,5



Şekil 2. Fakültelere göre "Adli bilimler terimi ile ilk nerede karşılaştınız" sorusundan alınan cevapların dağılımı

"Adli bilimler terimi ile ilk nerede karşılaştınız?" sorusuna Hukuk Fakültesi öğrencilerinin %36,8'i, Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin ise, %44,6'sı gündemden haberdar olmak için izlediğim haberler ile cevabını en yüksek oranda işaretlemişlerdir. Tıp Fakültesi öğrencilerinin ise, %32,8'i üniversite eğitimimde almış olduğum bir ders ile yanıtını en yüksek oranda işaretlemişlerdir. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesinde öğrenim gören öğrencilerin adli tıp dersini eğitimleri süresince almaları araştırma sonucu ile paralellik göstermiştir.

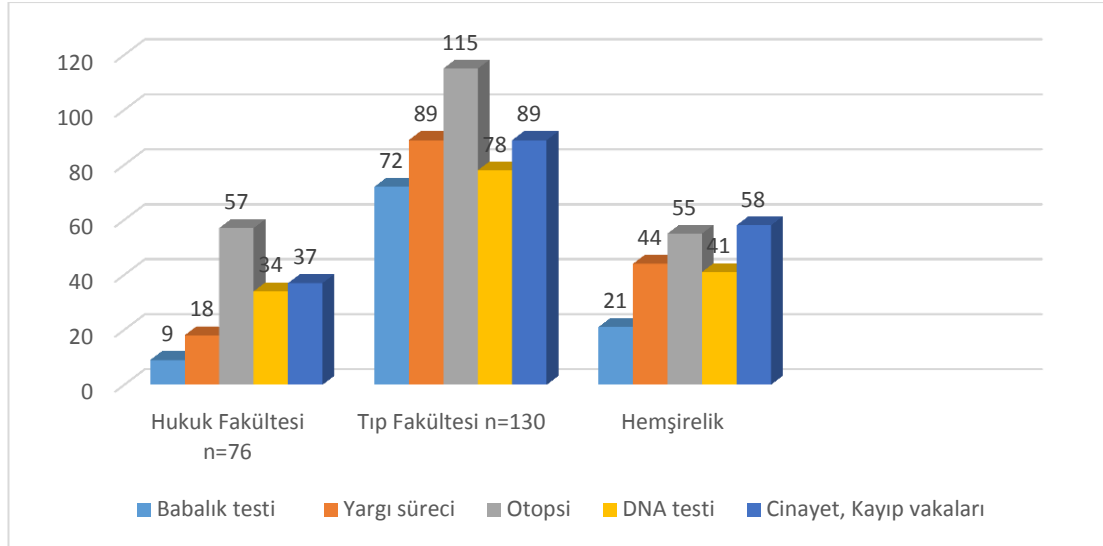
Fakültelere göre cevaplar değerlendirildiğinde, İlçe ve ark. (2010)'nın acil servislerde çalışan sağlık personeli üzerinde yaptıkları çalışmalarına göre sağlık personelinin %65,9'u, adli olgular ile ilgili kongre, sempozyum/seminer veya hizmet içi eğitime katılmadığını, %52,3'ü ise adli olgularla ilgili herhangi bir kitap, dergi makale okumadıklarını ifade etmişlerdir. Hukuk Fakültesi son sınıf öğrencilerinin adli tıp dersini seçmeli aldıkları düşünülürse bu oranın %13,2 ile düşüklüğü dikkat çekmektedir. Hemşirelik Bölümünde okuyan öğrencilerin "Gündemden haberdar olmak için izlediğim Haberler ile" cevabı adli bilimler ile ilgili zorunlu ya da seçmeli olarak bir ders almadıkları dikkate alındığında, adli tıp terimi ile karşılaşma

yüzdesinin ders durumları ile ilişkisi düşük çıkarak analiz sonucu ile paralellik göstermiştir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin Fakültelere göre çoktan seçmeli “Adli bilimler denilince aklınıza gelen kavram veya kavramlar nelerdir?” sorusuna vermiş oldukları cevaplara ait verilerin bilgileri Çizelge 2.1. ve Şekil 3.1. de gösterilmiştir.

Çizelge 2.1. Fakültelere göre “Adli Bilimler denilince aklınıza gelen kavram veya kavramlar nelerdir?” sorusuna verilen cevapların dağılımı

	Hukuk Fakültesi (n=76)	Hemşirelik Bölümü (n=83)	Tıp Fakültesi (n=130)	Toplam (n=289)
Babalık testi	9 (11,8)	21 (25,3)	72 (55,4)	102 (35,3)
Yargı süreci	18 (23,7)	44 (53)	89 (68,5)	151 (52,2)
Otopsi			115	
DNA testi	57 (75)	55 (66,3)	(88,5)	227 (78,5)
Cinayet, Kayıp vakaları	34 (44,7)	41 (49,4)	78 (60)	153 (52,9)
Cinayet, Kayıp vakaları	37 (48,7)	58 (69,9)	89 (68,5)	184 (63,7)

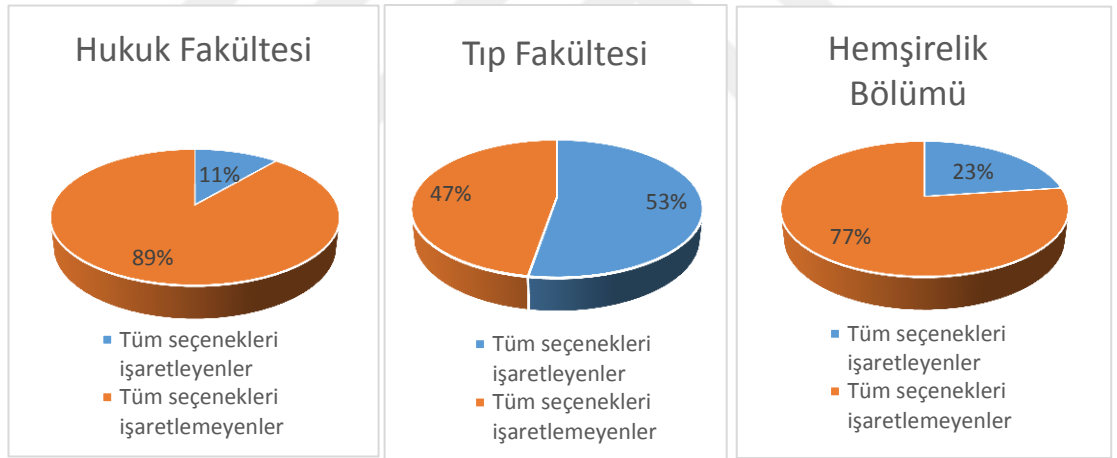


Şekil 3.1. Fakültelere göre “Adli Bilimler denilince aklınıza gelen kavram veya kavramlar nelerdir?” sorusuna verilen cevapların dağılımı

Adli bilimler denilince akla gelen kavramlar incelendiğinde Hukuk Fakültesi öğrencilerinin %75'i, Tıp Fakültesi öğrencilerinin ise, %88.5'i gibi yüksek bir oranla Otopsi kavramını işaretlemiştir. Hemşirelik Bölümü öğrencileri ise, %69,9 gibi bir oranla akıllarına cinayet, kayıp vakalarının geldiğini ifade etmiştir. Şentürk ve Büyükaslan (2013)'nın yaptıkları çalışmada Adli Tıp denilince akıllarına ilk önce %46.0 ile Otopsi kavramı, %30 oranında yargı kavramı geldiğini ifade etmiştir.

Çizelge 2.2. Fakültelere göre “Adli Bilimler denilince aklınıza gelen kavram veya kavramlar nelerdir?” sorusunun tüm seçeneklerinin işaretleme dağılımı

	İşaretlemeyen (n=197)	İşaretleyen (n=93)	χ^2	p
Hukuk	71 (93,4)	5 (6,6)	51,402	
Hemşirelik	64 (77,1)	19 (22,9)		<0,001
Tıp	62 (47,3)	69 (52,7)		



Şekil 3.2 Fakültelere göre “Adli Bilimler denilince aklınıza gelen kavram veya kavramlar nelerdir?” sorusunun tüm seçeneklerinin işaretleme dağılımı

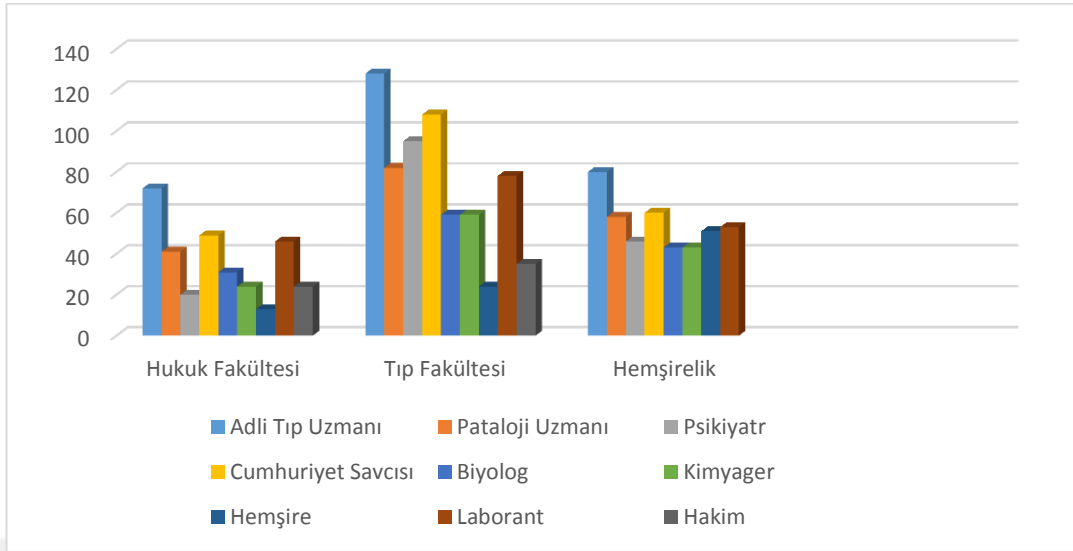
Sorudaki tüm seçeneklerin adli bilimlerle ilgili terimler olduğu göz önüne alındığında Hukuk Fakültesi öğrencilerinin %6,6'sı, Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin %22,9'u, Tıp Fakültesi öğrencilerinin ise, %52,7'si tüm seçenekleri işaretlemiştir. Son sınıfta seçmeli adli tıp dersini alan Hukuk Fakültesi öğrencilerinin bu konudaki bilgi düzeyi eksikliği dikkat çekmektedir. Hukuk Fakültesi ve Tıp

Fakültesi öğrencilerinin adli tıp seçmeli dersini aldıkları göz önüne alındığında adli bilimlerle ilgili doğru olan bu kavramların hepsini birden işaretleyenlerin oranının Hukuk Fakültesinde düşük olduğu, Tıp Fakültesinde ise neredeyse yarı yarıya oranla doğru kabul edildiği görülmüştür. Hemşirelik Bölümü öğrencileri ise, seçmeli ya da zorunlu olarak adli bilimler dersini almamalarına rağmen Hukuk Fakültesi öğrencilerinin %6,6'lık oranına karşılık %22,9 gibi bir oranla tüm kavramların adli bilimlerle ilişkili olduğunu düşünmüştür.

Çalışmaya katılan öğrencilerin fakültelere göre çoktan seçmeli ‘‘Adli alanda Görevli personel (istihdam edilen personel) ile ilgili uygun bulduklarınızı işaretleyiniz’’ sorusuna vermiş oldukları cevaplara ait veriler Çizelge 3.1. ve Şekil 4.1.'de gösterilmiştir.

Çizelge 3.1. Fakültelere göre ‘‘Adli alanda Görevli personel (istihdam edilen personel) ile ilgili uygun bulunan ifadelerin’’ dağılımı

	Hukuk (n=76)	Hemşirelik (n=83)	Tıp Fakültesi (n=130)	Toplam (n=289)
Adli Tıp Uzmanı	72 (94,7)	80 (96,4)	128 (98,5)	280 (96,9)
Pataloji Uzmanı	41 (53,9)	58 (69,9)	82 (63,1)	181 (62,6)
Psikiyatr	20 (26,3)	46 (55,4)	95 (73,1)	161 (55,7)
Cumhuriyet Savcısı	49 (64,5)	60 (72,3)	108 (83,1)	217 (75,1)
Biyolog	31 (40,8)	43 (51,8)	59 (45,4)	133 (46)
Kimyager	24 (31,6)	43 (51,8)	59 (45,4)	126 (43,6)
Hemşire	13 (17,1)	51 (61,4)	24 (18,5)	88 (30,4)
Laborant	46 (60,5)	53 (63,9)	78 (60)	177 (61,2)
Hakim	24 (31,6)	54 (65,1)	35 (26,9)	113 (39,1)



Şekil 4.1. Fakültelere göre “Adli alanda Görevli personel (istihdam edilen personel) ile ilgili uygun bulunan ifadelerin” dağılımı

Fakültelere göre “Adli alanda Görevli personel (istihdam edilen personel) ile ilgili uygun bulunan ifadeleri işaretleyiniz sorusuna verilen cevaplar değerlendirildiğinde; Hukuk Fakültesi öğrencilerinin %94,7’si, Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin %96,4’ü, Tıp Fakültesi öğrencilerinin %98,5’i Adli Tıp uzmanını en yüksek oranda işaretlemiştir. Tıp Fakültesi (%18,5) ve Hukuk Fakültesi (%17,1) öğrencileri en düşük oranla hemşireleri adli alanda görevli personel olarak görmüştür. Uluslar arası Adli Hemşireler Birliği’nin (IAFN) tanımına göre adli hemşirelik adli bilimlerin ve hemşirelik eğitimlerinin birleştiği genel hemşirelik uygulamalarıdır (Constantino vd., 2013).

Adli Hemşirelik adli bilimlerin çalışma alanlarından birini oluşturmaktadır.(Şentürk ve Büyükaslan, 2013) Ülkemizde ise, yeni bir kavram olmak ile birlikte gelişimini sürdürmeye devam etmektedir (Çilingir ve Hintistan, 2012).

Şentürk ve Büyükaslan (2013)’nın yaptıkları çalışmada öğrencilerin % 84.0’ının Adli Hemşirelik hakkında bilgisinin olmadığı, %16.0’ının ise kısmen bilgilerinin olduğu; kısmen bilgisi olanların bu bilgiyi nereden aldıkları sorulduğunda ise, bu bilgileri seminerler, dergiler ve internetten elde ettikleri belirlenmiştir. Özbay ve ark. (2011)’nin yaptıkları çalışmada öğrencilerin % 67.1’i daha önce adli

hemşirelik kavramı ile karşılaşmış olup, %31.2'si internette, % 20.7'si TV, radyo ve gazetede karşılaştıklarını belirtmişlerdir.

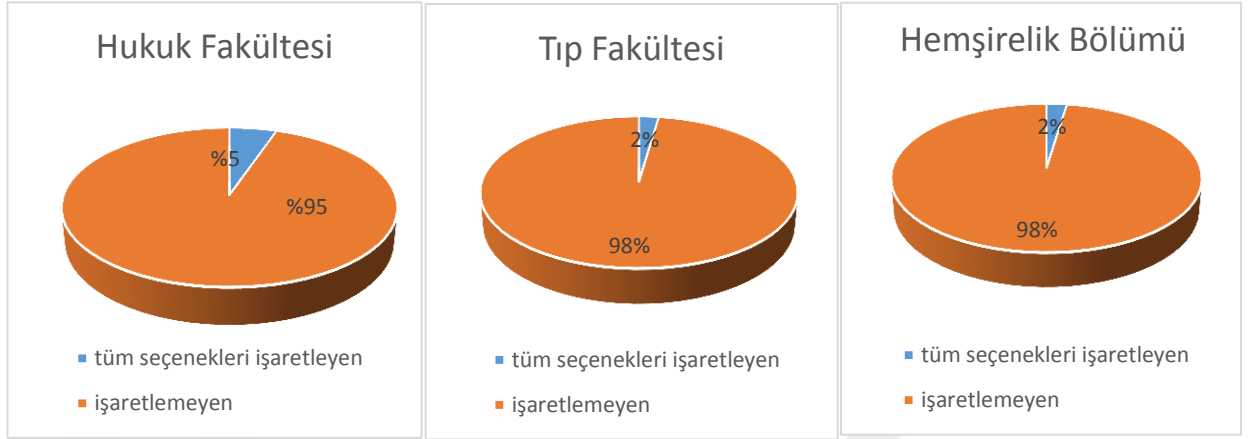
İltaş ve ark. (2009)'nın yapmış oldukları çalışmada ise; hemşire öğrencilerin %51'i Adli tıp hemşireliği hakkında bilgi sahibi olmadıklarını belirtmişlerdir. Adli tıp hemşireliği hakkında bilgi sahibi olma düzeyi 1. sınıfta daha düşük iken, son sınıf öğrencilerinde daha yüksek bulunmuştur. Gökdoğan ve Erkol (2005)'un klinik hemşireler ve hemşirelik eğitimcileri üzerinde yaptıkları çalışmada bireylerin % 83.8'i adli hemşirelik ve rollerinin tanımları hakkında bilgilerinin olmadığını belirtmişlerdir.

Adli Hemşirelik 1991 yılından bu yana dünyada Adli alanda uzmanlaşmak isteyen Hemşireler için bir görev alanı olmuştur. 1992 yılında Ulusal Hemşireler Birliği (The International Association of Forensic Nurses - IAFN) Adli Hemşirelik ile ilgili bilgileri yayıp, geliştirmek istemiştir. 1991 yılında ise Adli Hemşirelik “hemşirelerin şiddet, travma ve diğer suç olgularının failleri ile travma ve/ya da ölüm olaylarındaki kurbanların muayenesi ve bilimsel olarak araştırılması süresince aldıkları eğitimi adli alanda kullanmaları” olarak tanımlanmıştır. Adli Hemşirelik 1995 yılında ise, Amerikan Hemşireler Birliği (American Nurses Association) tarafından bir uzmanlık dalı olarak kabul edilmiştir (Eşiyok vd., 2004).

Adli alanda görevli personel ile ilgili uygun bulunan ifadeler sorgulandığında Hukuk Fakültesi, Tıp Fakültesi ve Hemşirelik Bölümü öğrencilerinden tüm seçenekleri doğru işaretleyen öğrenci sayıları Çizelge 3.2 ve Şekil 4.2 olarak gösterilmiştir.

Çizelge 3.2. Fakültele göre “Adli alanda Görevli personel (istihdam edilen personel) ile ilgili uygun bulunan ifadelerin” tüm seçenekleri işaretleme dağılımı

	İşaretlemeyen (n=281)	İşaretleyen (n=9)	χ^2	p
Hukuk	72 (94,7)	4 (5,3)		
Hemşirelik	81 (97,6)	2 (2,4)	1,600	0,449
Tıp	128 (97,7)	3 (2,3)		



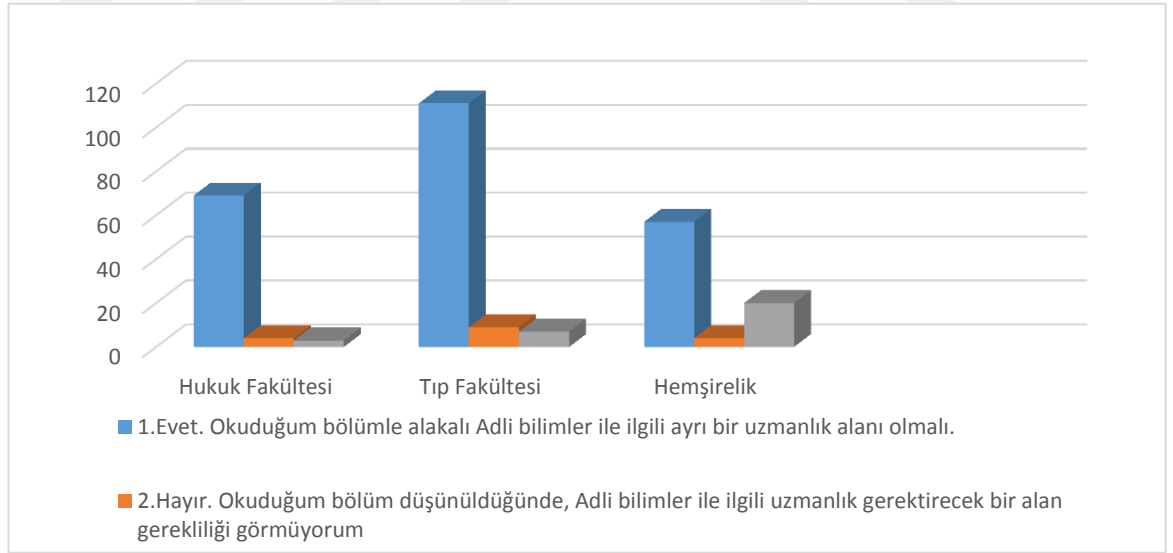
Şekil 4.2. Fakültele göre “Adli alanda Görevli personel (istihdam edilen personel) ile ilgili uygun bulunan ifadelerin” tüm seçenekleri işaretleme dağılımı

Tüm seçeneklerin adli alanda görevli personel olduğu dikkate alındığında; Fakültele göre tüm seçenekleri işaretleme oranları, Hukuk Fakültesi öğrencilerinde %5,3 Hemşirelik Bölümü öğrencilerinde %2,4, Tıp Fakültesi öğrencilerinde %2,3 olmuştur. Hukuk Fakültesi ve Tıp Fakültesi öğrencilerinin Adli tıp dersini eğitimleri süresince seçmeli ya da zorunlu aldıkları bilindiğine göre ortaya çıkan oranların düşüklüğü aldıkları eğitimin yetersizliğini göstermiştir. Hemşirelik Bölümü öğrencileri üniversitemizde adli bilimlerle ilgili herhangi bir ders almadıkları için sonuçlar çalışmamızla paralellik göstermiştir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin fakültele göre “Adli Bilimlerin bölümleri düşünüldüğünde alanınızla ilgili ayrı bir Adli disiplin olması gerekliliği hakkındaki düşünceniz nedir?” sorusuna verilen cevapların dağılımı Çizelge 4. ve Şekil 5.’de gösterilmiştir.

Çizelge 4. Fakültelere göre “Adli Bilimlerin bölümleri düşünüldüğünde alanınızla ilgili ayrı bir Adli disiplin olması gerekliliği hakkındaki düşünceniz nedir?” sorusuna verilen cevapların dağılımı

	Hukuk Fakültesi (n=76)	Hemşirelik Bölümü (n=83)	Tıp Fakültesi (n=130)	Toplam (n=289)
Evet. Okuduğum bölümle alakalı				
Adli bilimler ile ilgili ayrı bir uzmanlık alanı olmalı.	69 (90,8)	57 (70,4)	111 (87,4)	237 (83,5)
Hayır. Okuduğum bölüm düşünüldüğünde,				
Adli bilimler ile ilgili uzmanlık gerektirecek bir alan gerekliliği görmüyorum.	4 (5,3)	4 (4,9)	9 (7,1)	17 (6,0)
Herhangi bir görüşe sahip değilim.	3 (3,9)	20 (24,7)	7 (5,5)	30 (10,6)



Şekil 5. Fakültelere göre “Adli Bilimlerin bölümleri düşünüldüğünde alanınızla ilgili ayrı bir adli disiplin olması gerekliliği hakkındaki düşünceniz nedir?” sorusunun grafiksel dağılımı

Hukuk Fakültesi öğrencilerinin % 90,8'i ayrı bir disiplin olması gerektiğini düşünürken % 5,3'ü gerekli görmemiştir. Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin %70,4'ü bölümleri ile ilgili ayrı bir uzmanlık alanı bulunmasını belirtmiştir. Tıp Fakültesi öğrencilerinin ise, %83,5'i ayrı bir alan olması gerekliliğini düşünürken % 6'sı gerekli görmemiştir. Toplamda öğrencilerin % 83,5'i alanları ile ilgili adli bir disiplin bulunması gerekliliğini belirtmiştir.

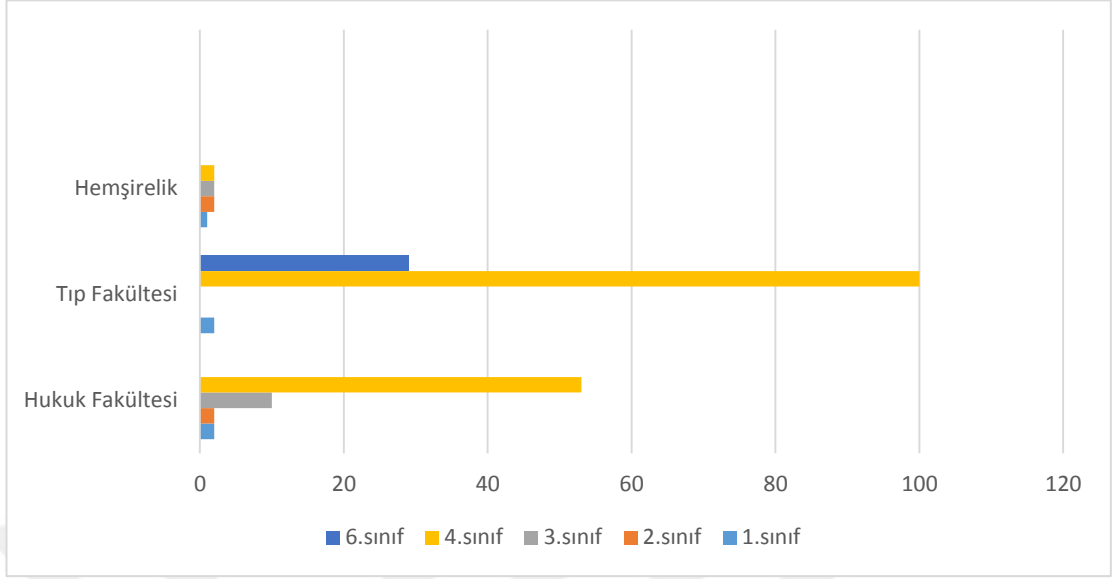
Çalışmaya katılan öğrencilerin fakültele göre “Adli Bilimler ile ilgili eğitiminiz süresince bölümünüzde hiç ders aldınız mı?” sorusuna öğrencilerin vermiş oldukları cevaplara ait veriler Çizelge 5. ve Şekil 6.'da gösterilmiştir.

Çizelge 5. Fakültele göre “Adli bilimler ile ilgili eğitiminiz süresince bölümünüzden hiç ders aldınız mı?” sorusuna verilen cevapların dağılımı

	Hukuk Fakültesi (n=76)	Hemşirelik Bölümü (n=83)	Tıp Fakültesi (n=131)	Toplam (n=289)
Evet	67 (88,2)	8 (9,6)	131 (100)	206 (71,0)
Hayır	9 (11,8)	75 (90,4)	---	84 (29,0)



Şekil 6. Fakültele göre “Adli Bilimler ile ilgili eğitiminiz süresince bölümünüzde hiç ders aldınız mı?” soruna verilen cevapların dağılımı



Şekil 7. Fakültelere göre “Bölümünüzde Adli Bilimler ile ilgili dersi kaçınıcı sınıfta aldınız?” sorusuna verilen cevapların grafiksel gösterimi

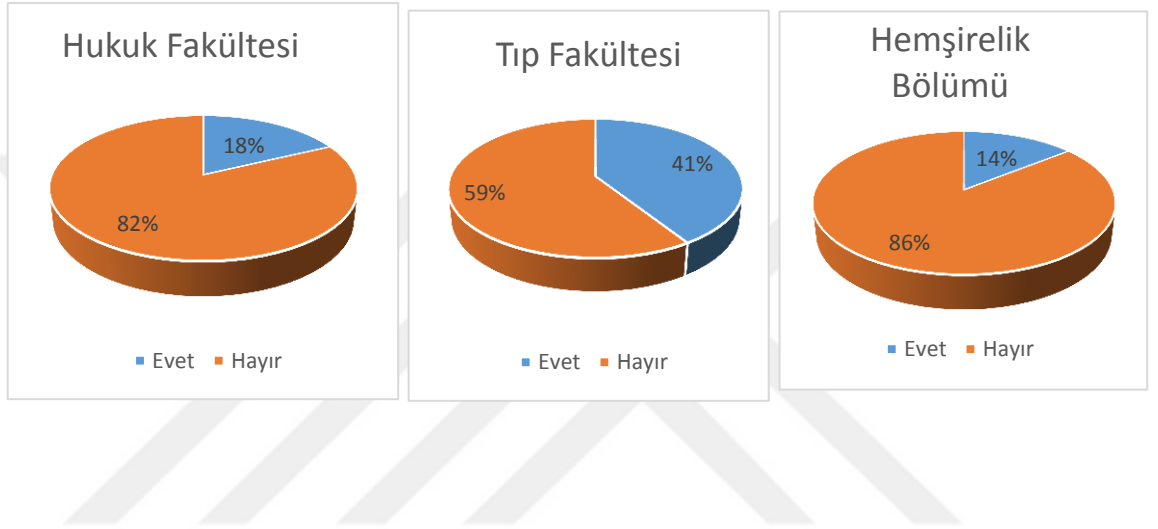
Adli bilimlerle ilgili dersin hangi sınıfta alındığı fakültelere göre farklılık göstermektedir ($p<0,001$). Hukuk Fakültesi öğrencilerinin %79,1'i, 4.sınıfta seçmeli olarak aldıklarını belirtmiştir. 14 kişi ise, farklı seçenekleri işaretlemiştir.

Üniversitemizin Hukuk Fakültesi öğrencilerine adli tıp dersini seçmeli olarak verdiği bilindiğine göre bu öğrencilerin yatay geçiş öğrencisi olabileceklerini düşündürmüştür. Tıp Fakültesi öğrencilerinin, adli tıp dersini farklı dönemlerde aldıkları ve son sınıfta staj şeklinde gördükleri bilinmektedir. Bu yüzden oranlar 4.sınıf (%76,3) ve 6.sınıfta (22,1) yoğunlaşmıştır. Hemşirelik Bölümü öğrencilerinden 7 tanesi üniversitemizde eğitim almamalarında rağmen bu soruyu yanıtlamıştır. Bu öğrencilerin yatay geçişle geldikleri ya da bu alanla ilgili bilgilendirici toplantılara katılmış olabilecekleri düşünülmüştür.

Çalışmaya katılan öğrencilerin fakültelere göre “Bölümünüzde Adli Bilimler ile ilgili eğitimi yeterli buluyor musunuz?” sorusuna verilen cevaplara ait veriler Çizelge 7. ve Şekil 8. 'de gösterilmiştir.

Çizelge 7. Fakültelere göre “Bölümünüzde Adli Bilimler ile ilgili eğitimi yeterli buluyor musunuz?” sorusuna verilen cevapların dağılımı

	Hukuk Fakültesi (n=67)	Hemşirelik Bölümü (n=7)	Tıp Fakültesi (n=127)	Test istatistiği (χ^2)	p
Evet	12 (17,9)	1 (14,3)	52 (40,9)	11,716	
Hayır	55 (82,1)	6 (85,7)	75 (59,1)		0,003



Şekil 8. Fakültelere göre “Bölümünüzde Adli Bilimler ile ilgili eğitimi yeterli buluyor musunuz?” sorusuna verilen cevapların pasta grafiği ile gösterimi

Adli bilimlerle ilgili eğitimi yeterli bulma durumu fakültelere göre farklılık göstermektedir. ($p=0,003$). Hukuk Fakültesi öğrencilerinin %17,9’u yeterli bulduğunu, %82,1’i ise yeterli bulmadığını belirtmiştir. Hemşirelik bölümü öğrencilerinin %14,3’ü yeterli bulduğunu, %85,7’si ise yeterli bulmadığını bildirmiştir. Tıp Fakültesi öğrencilerinin %40,9’u yeterli bulduğunu, %59,1’i ise yeterli görmediğini ifade etmiştir. Analiz sonuçları değerlendirildiğinde; Tıp ve Hukuk Fakültesi öğrencilerinin çoğunluğunun bölümleri ile ilgili aldıkları Adli Bilimler eğitimi yeterli bulmadıkları görülmüştür. Turla ve DüNDAR (2003) ’ın yaptıkları çalışmada Hekimlerin 46 (% 90,2)’si mezuniyet öncesinde adli tıp eğitimi aldığını ifade etmiştir. Bu 46 kişiden 31’i (% 60,8)’i sadece teorik ders gördüklerini, 15 (% 29,4)’ü ise, hem teorik hem pratik eğitim aldıklarını belirtmiştir. Ancak mezuniyet öncesi eğitimin yeterli olduğunu söyleyen hekim sayısı 7 (%13,7)

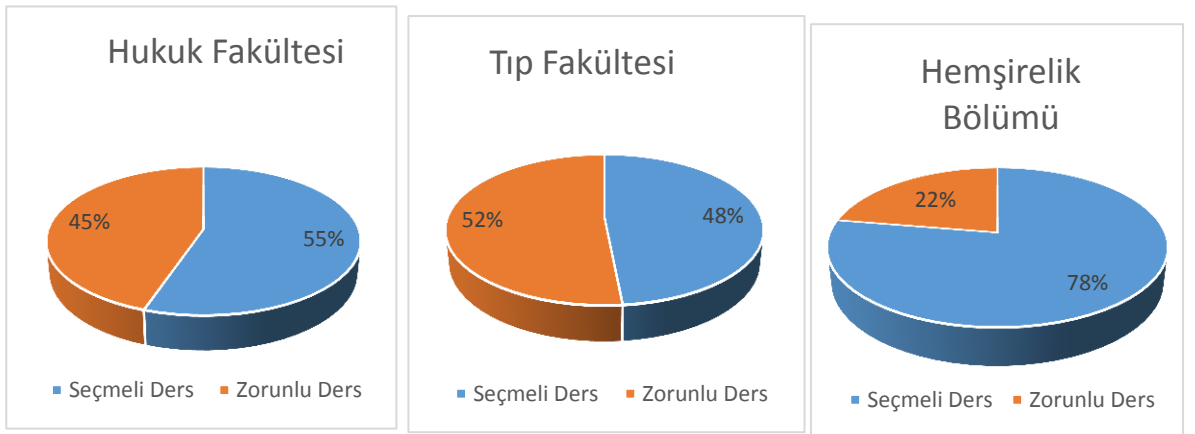
olmuştur. Hekimlerin %86,3'ü tıp fakültelerinde aldıkları adli tıp eğitimini yetersiz olarak nitelendirmişlerdir. Tıp Fakültesi ve Hukuk Fakültesi öğrencileri de adli tıp dersi almalarına rağmen 55 (%82,1) ve 75 (%59,1) oranlarında eğitimlerinin yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Çalışmamız literatür çalışması ile paralellik göstermiştir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin fakültelere göre “Bölümünüzde Adli Bilimler ile ilgili eğitimin Seçmeli ya da zorunlu ders kategorisinden hangisinde olmasını düşünürsünüz?” sorusuna verdikleri cevaplara ait veriler Çizelge 8. ve Şekil 9.’da gösterilmiştir.

Çizelge 8. Fakültelere göre “Bölümünüzde Adli Bilimler ile ilgili eğitimin Seçmeli ya da zorunlu ders kategorisinden hangisinde olmasını düşünürsünüz?”

	Hukuk Fakültesi (n=76)	Hemşirelik Bölümü (n=76)	Tıp Fakültesi (n=130)	χ^2	p
Seçmeli ders	42 (55,3)	59 (77,6)	63 (48,5)	17,128	
Zorunlu ders	34 (44,7)	17 (22,4)	67 (51,5)		<0,001

sorusuna verilen cevapların dağılımı



Şekil 9. Fakültelere göre “Bölümünüzde Adli Bilimler ile ilgili eğitimin Seçmeli ya da zorunlu ders kategorisinden hangisinde olmasını düşünürsünüz?” sorusuna verilen cevapların dairesel grafik ile gösterim

Adli bilimler ile ilgili eğitimin seçmeli ya da zorunlu olma isteği fakültelere göre değişmektedir ($p<0,001$). Hukuk Fakültesi öğrencilerinin % 55,3'ü seçmeli, % 44,7'si ise zorunlu bir ders olarak verilmesi gerektiğini belirtmiştir.

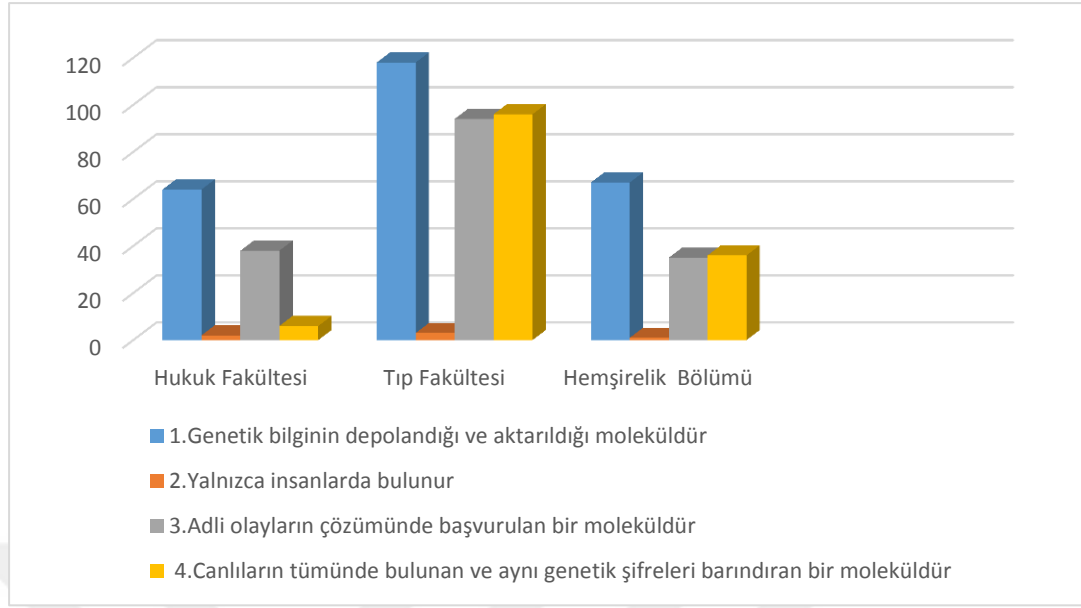
Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin %77,6'sı, seçmeli bir ders ile %22,4'ü zorunlu bir ders olarak verilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Tıp Fakültesi öğrencilerinin %48,5'i, seçmeli bir ders ile, %51,5'i zorunlu bir ders ile alınması gerektiğini belirtmiştir. Hukuk Fakültesi öğrencileri adli tıp dersini seçmeli olarak almaları gerektiğini belirtirken, Tıp Fakültesi öğrencileri zorunlu bir ders olması gerektiğini belirtmiştir. Bu dersi seçmeli ya da zorunlu olarak almayan Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin çoğunluğu ise, seçmeli bir ders olarak almaları gerektiğini düşünmüştür.

İltaş ve ark. (2009)'nın yaptıkları çalışmada da, Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin %82'si, Adli Tıp hemşireliğinin lisans eğitimi içerisinde yer alması gerektiğini belirtmişlerdir. Ayrıca Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin %83'ü, Adli Hemşirelik konusunda master ve doktora programlarının üniversitelerde açılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Çalışma sonuçlarımız bu literatür çalışması ile paralellik göstermiştir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin fakültelere göre Fakültele göre “DNA kavramı ile ilgili aşağıdaki bilgilerden doğru olduğunu düşündüğünüz hangisi ya da hangileridir?” sorusuna verdikleri cevaplara ait veriler Çizelge 9.1. ve Şekil 10.1.'de gösterilmiştir.

Çizelge 9.1. Fakültele göre “DNA kavramı ile ilgili aşağıdaki bilgilerden doğru olduğunu düşündüğünüz hangisi ya da hangileridir?” sorusuna verilen cevapların dağılımı

Sınıf	Hukuk ^a	Hemşirelik ^b	Tıp ^c	p
Genetik bilginin depolandığı ve aktarıldığı moleküldür	64 (84,2)	67 (80,7)	118 (90,1)	<0,001
Yalnızca insanlarda bulunur	2 (2,6)	1 (1,2)	3 (2,3)	
Adli olayların çözümünde başvuru bir moleküldür	38 (50)	35 (42,2)	94 (71,8)ab	
Canlıların tümünde bulunan ve aynı genetik şifreleri barındıran bir moleküldür	26 (34,2)	36 (43,4)	96 (73,3)ab	



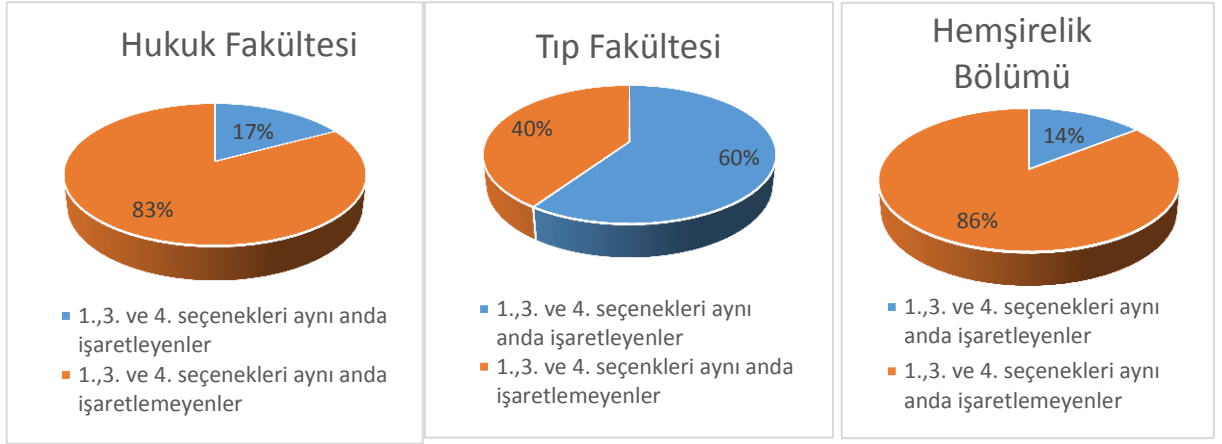
Şekil 10.1. Fakültelere göre DNA kavramı ile ilgili aşağıdaki bilgilerden doğru olduğunu düşündüğünüz hangisi ya da hangileridir?” sorusuna verilen cevapların dağılımı

DNA kavramı ile ilgili bilgilerin doğruluğu fakültelere göre farklılık göstermektedir ($p < 0,001$). Bu soruda 1., 3. ve 4., seçenekler doğru ifadeleri, yalnızca 2.seçenek DNA ile ilgili verilen yanlış ifadeyi içermektedir.

Çizelge 9.2. ve Şekil 10.2.’de tüm seçenekleri doğru kabul ederek işaretleyenlerin dağılımı gösterilmiştir.

Çizelge 9.2. Fakültelere göre DNA kavramı ile ilgili aşağıdaki bilgilerden doğru olduğunu düşündüğünüz hangisi ya da hangileridir?” sorusunun tüm seçeneklerinin işaretlenme dağılımı

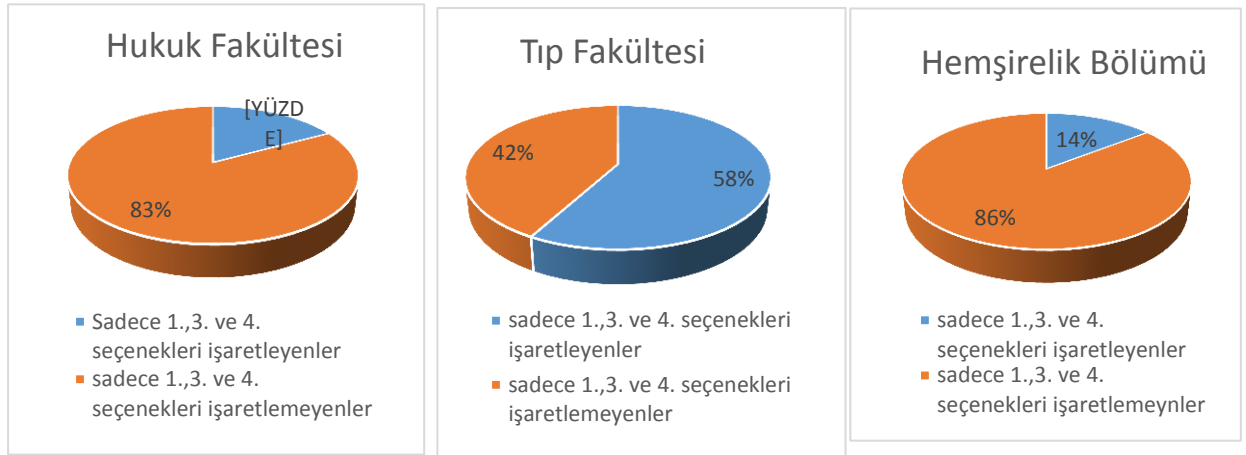
	İşaretlemeyen (n=187)	İşaretleyen (n=103)	Test istatistiği (χ^2)	p
Hukuk	63 (82,9)	13 (17,1)	60,337	<0,001
Hemşirelik	71 (85,5)	12 (14,5)		
Tıp	53 (40,5)	78 (59,5)		



Şekil 10.2. Fakültele göre DNA kavramı ile ilgili aşağıdaki bilgilerden doğru olduğunu düşündüğünüz hangisi ya da hangileridir?” sorusunun tüm seçeneklerinin işaretlenme dağılımı

Çizelge 9.3. 1,3 ve 4 ü işaretleyip aynı anda 2’yi de işaretleyen 2 öğrenci mevcuttur. Bu öğrenciler analizden çıkartıldığında sadece 1,3 ve 4 ü işaretleyenlerin dağılımı

	İşaretlemeyen (n=189)	İşaretleyen (n=101)	Test istatistiği (χ^2)	p
Hukuk	63 (82,9)	13 (17,1)	56,720	<0,001
Hemşirelik	71 (85,5)	12 (14,5)		
Tıp	55 (42)	76 (58)		



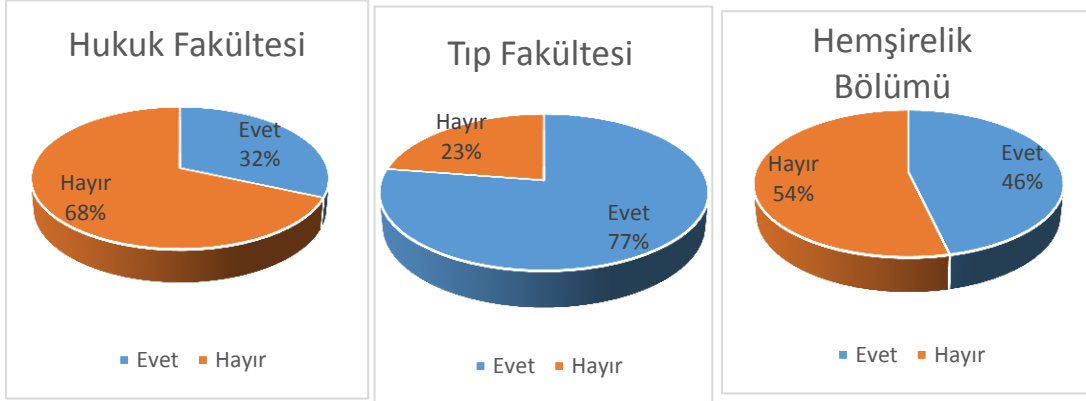
Şekil 10.3. 1,3 ve 4 ü işaretleyip aynı anda 2'yi de işaretleyen 2 öğrenci mevcuttur. Bu öğrenciler analizden çıkartıldığında sadece 1,3 ve 4 ü işaretleyenlerin dağılımı

Yanlış seçeneği eleyip diğer seçenekleri doğru kabul eden öğrenci yüzdeleri Hukuk Fakültesinde % 17,1, Hemşirelik Bölümünde %14,5 ve Tıp Fakültesinde ise, %58 oranında olmuştur. Adli tıp seçmeli dersi alan Hukuk Fakültesi öğrencilerinin DNA kavramı ile ilgili soruya doğru cevap verme yüzdeleri düşük oranda çıkarak alınan eğitimin içeriğinin yetersiz olduğu sonucunu düşündürmüştür.

Çalışmaya katılan öğrencilerin Fakültele göre “DNA analizi hakkında herhangi bir bilgiye sahip misiniz?” sorusuna verdikleri cevaplara ait verilerin dağılımı Çizelge 10. ve Şekil 11.’ de gösterilmiştir.

Çizelge 10. Fakültele göre “DNA analizi hakkında herhangi bir bilgiye sahip misiniz?” sorusuna verilen cevapların dağılımı

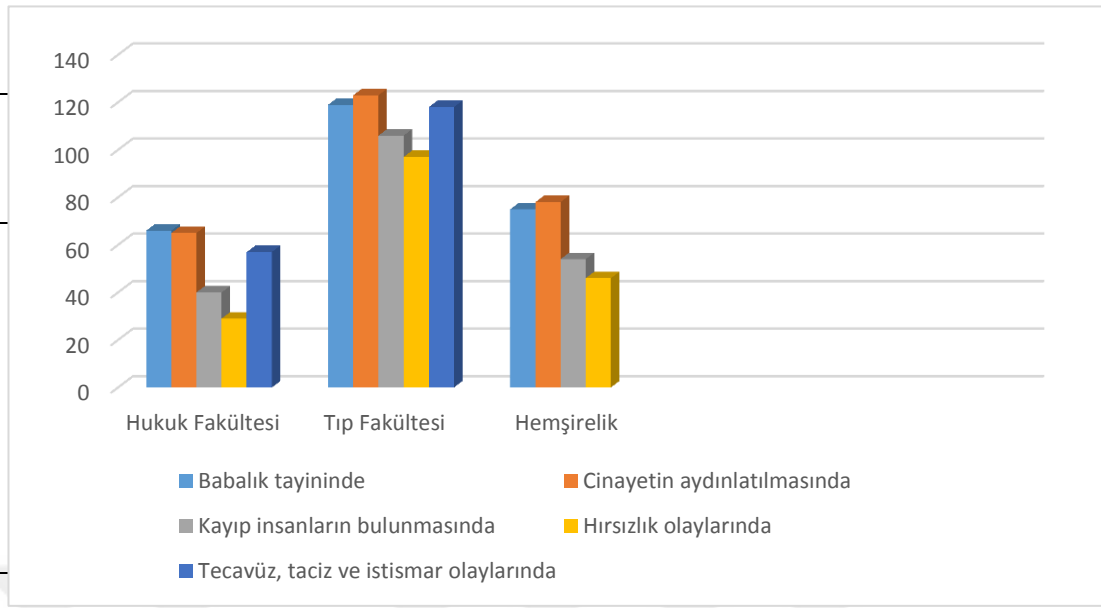
	Hukuk Fakültesi (n=76)	Hemşirelik Bölümü (n=82)	Tıp Fakültesi (n=124)	Toplam p (n=282)	x ²
					<0,001
Evet	24 (31,6)	38 (46,3)	96 (77,4)	158 (56)	44,594
Hayır	52 (68,4)	44 (53,7)	28 (22,6)	124 (44)	



Şekil 11. Fakültele göre “DNA analizi hakkında herhangi bir bilgiye sahip misiniz?” sorusuna verilen cevapların dağılımı

DNA analizi ile ilgili bilgilerin doğruluğu fakültele göre farklılık göstermektedir.($p<0,001$). Hukuk Fakültesi öğrencilerinin % 31,6’sının evet, % 68,4’ünün ise hayır cevabını verdikleri görülmüştür. Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin % 46,3’ü evet, % 53,7’si,4’ü ise hayır seçeneğini işaretlemiştir. Tıp Fakültesi öğrencilerinin %77,4’ü evet, % 22,6’sı hayır cevabını vermiştir. Analiz sonuçları değerlendirildiğinde Hukuk Fakültesi öğrencilerinin adli tıp dersi almalarına karşın DNA analizi hakkında bilgi düzeyleri düşük çıkmıştır. Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin ise, adli tıp dersi görmemelerine rağmen oranın çok düşük çıkmaması eğitimleri süresince DNA ile ilgili bilgilere sahip olmalarından ileri gelmektedir

Çalışmaya katılan öğrencilerin Fakültele göre “DNA analizi” ve “DNA izolasyonu” aynı şeylerimi ifade eder” sorusuna verdikleri cevaplara ait veriler Çizelge 11. ve Şekil 12.’de gösterilmiştir.



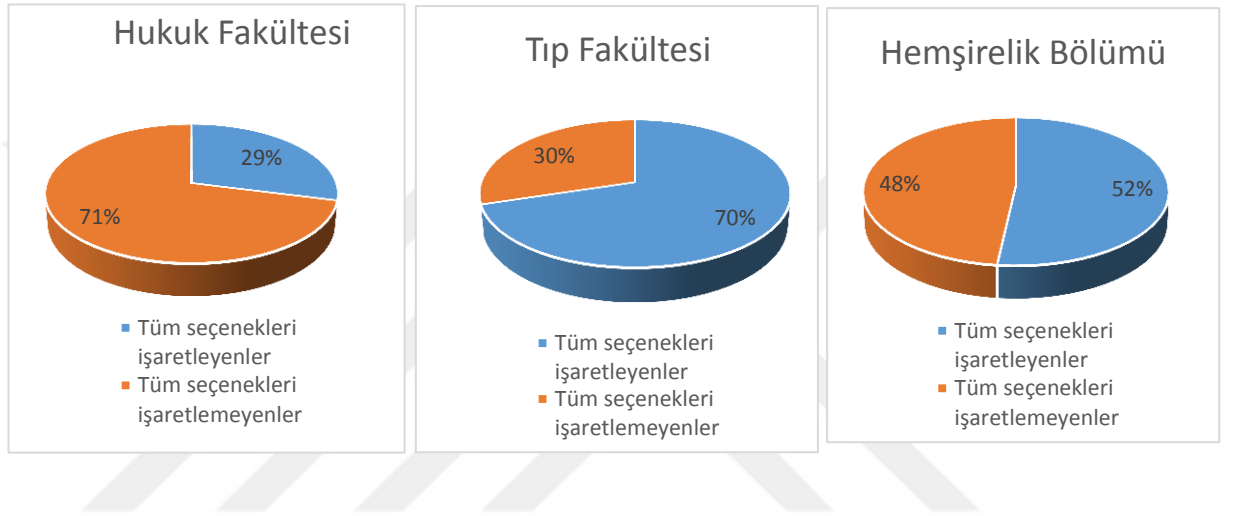
Şekil 13.1. Fakültelere göre “Günümüzde aşağıdaki Adli olaylardan hangisi ya da hangilerinin aydınlatılmasında DNA analizinin etkili olduğunu düşünüyorsunuz” sorusunun sütun grafiği ile gösterimi

Günümüzde aşağıdaki Adli olaylardan hangisi ya da hangilerinin aydınlatılmasında DNA analizinin etkili olduğunu düşünüyorsunuz?” sorusuna verilen cevaplar fakültelere göre farklılık göstermektedir ($p < 0,001$). Hukuk Fakültesi öğrencilerinin % 86,8’i Babalık tayininde etkili olduğunu düşünmüştür. Hemşirelik Bölümü (% 94) ve Tıp Fakültesi (%93,9) öğrencilerinin büyük çoğunluğu cinayetlerin aydınlatılmasında etkili bulduklarını ifade etmişlerdir.

Tüm seçeneklerin aydınlatılmasında DNA analizinin etkili olduğu bilindiğinde göre Hukuk Fakültesi, Tıp Fakültesi ve Hemşirelik Bölümü öğrencilerinden tüm seçenekleri işaretleyenlerin oranı Çizelge 12.2. ve Şekil 13.2.’de gösterilmiştir.

Çizelge 12.2. “Günümüzde aşağıdaki Adli olaylardan hangisi ya da hangilerinin aydınlatılmasında DNA analizinin etkili olduğunu düşünüyorsunuz” sorusunun seçeneklerinin işaretlenme dağılımı

	İşaretlemeyen (n=133)	İşaretleyen (n=157)	χ^2	p
Hukuk	54 (71,1)	22 (28,9)	33,267	<0,001
Hemşirelik	40 (48,2)	43 (51,8)		
Tıp	39 (29,8)	92 (70,2)		



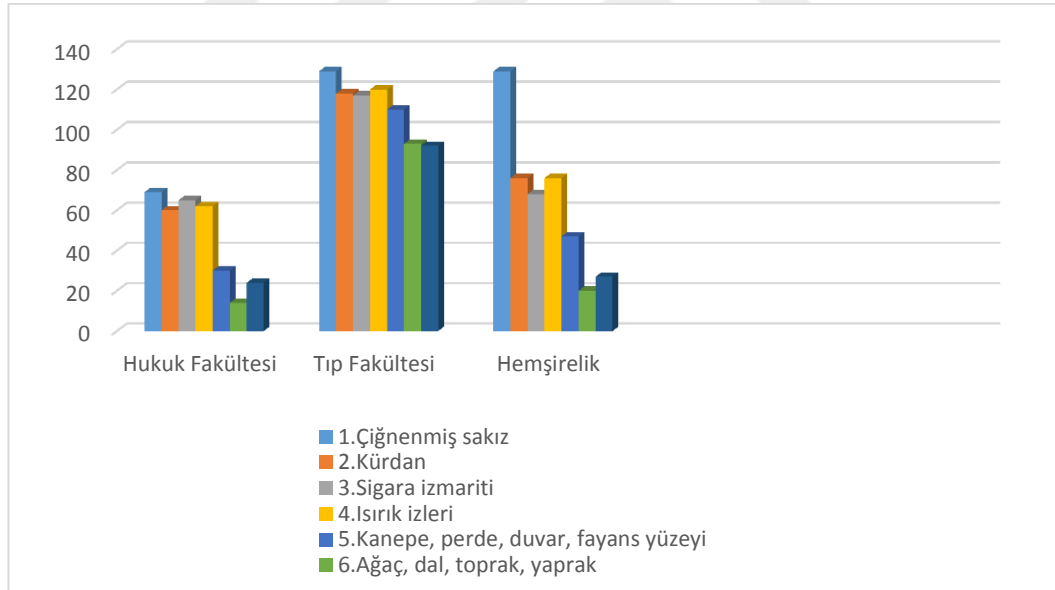
Şekil 13.2. “Günümüzde aşağıdaki Adli olaylardan hangisi ya da hangilerinin aydınlatılmasında DNA analizinin etkili olduğunu düşünüyorsunuz” sorusunun seçeneklerinin işaretlenme dağılımı

Hukuk öğrencilerinin %28,9’u, hemşirelik öğrencilerinin %51,8’i ve tıp öğrencilerinin de %70,2’si 12.sorunun tüm seçeneklerini işaretlemişlerdir. Adli tıp seçmeli dersi alan Hukuk Fakültesi öğrencilerinin herhangi bir ders almayan Hemşirelik Bölümü öğrencilerine göre tüm seçenekleri işaretleme oranının düşüklüğü alınan eğitimin kapsamının yeterli olmadığını düşündürmüştür

Çalışmaya katılan öğrencilerin Fakültelere göre çoktan seçmeli “Adli bir olayın çözümü için aşağıda verilen delillerden hangilerinden DNA örneği alınabileceğini düşünüyorsunuz?” Sorusuna verdikleri cevaplara ait veriler Çizelge 13.1. ve Şekil 14.1.’ de gösterilmiştir.

Çizelge 13.1.Fakültelere göre çoktan cevaplı “Adli bir olayın çözümü için aşağıda verilen delillerin hangilerinden DNA örneği alınabileceğini düşünüyorsunuz?” sorusuna verilen cevapların fakültelere göre dağılımı

Deliller	Hukuk ^a	Hemşirelik ^b	Tıp ^c	p
Çiğnenmiş sakız	69 (90,8)	79 (95,2)	129 (98,5)a	<0,001
Kürdan	60 (78,9)	76 (91,6)	118 (90,1)	
Sigara izmariti	65 (85,5)	68 (81,9)	117 (89,3)	
Isırık izleri	62 (81,6)	76 (91,6)	120 (91,6)	
Kanepe, perde, duvar, fayans yüzeyi	30 (39,5)	47 (56,6)	110 (84)ab	
Ağaç, dal, toprak, yaprak	14 (18,4)	20 (24,1)	93 (71)ab	
Araba tamponu, far, asfalt	24 (31,6)	27 (32,5)	92 (70,2)ab	



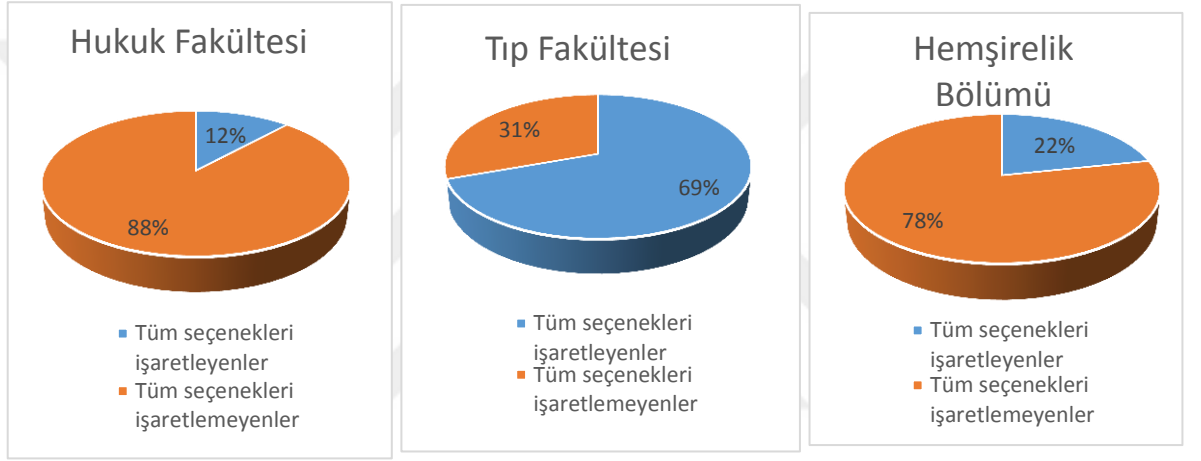
Şekil 14.1. Fakültelere göre “Adli bir olayın çözümü için aşağıda verilen delillerin hangilerinden DNA örneği alınabileceğini düşünüyorsunuz?” sorusuna verilen cevapların dağılımı

Adli bir olayın çözümü için aşağıda verilen delillerden hangilerinden DNA örneği alınabileceğini düşünüyorsunuz sorusuna verilen cevaplar fakültelere göre farklılık göstermektedir ($p<0,001$). Tıp Fakültesi (%98,5), Hemşirelik Bölümü (%95,2) ve

Hukuk Fakültesi (%90,8) öğrencileri en yüksek yüzde ile çiğnenmiş sakızdan DNA örneği alınabileceğini belirtmiştir.

Çizelge 13.2. Adli bir olayın çözümü için verilen delillerden hangilerinden DNA örneği alınabileceği sorusunun seçeneklerinin işaretlenme dağılımı

	İşaretlemeyen (n=172)	İşaretleyen (n=118)	χ^2	p
Hukuk	67 (88,2)	9 (11,8)	83,575	<0,001
Hemşirelik	65 (78,3)	18 (21,7)		
Tıp	40 (30,5)	91 (69,5)		



Şekil 14.2. Adli bir olayın çözümü için verilen delillerden hangilerinden DNA örneği alınabileceği sorusunun seçeneklerinin işaretlenme dağılımı

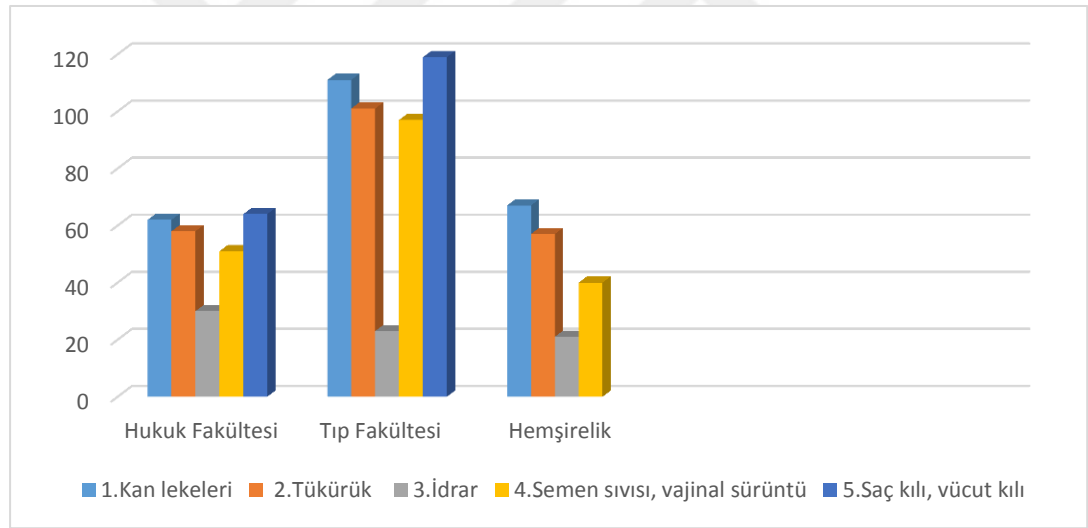
Verilen tüm seçeneklerden DNA analizi alınabileceği bilindiğine göre tüm seçeneklerin işaretlenme oranları; Hukuk Fakültesi öğrencilerinde % 11,8, Hemşirelik Bölümü öğrencilerinde % 21,7, ve Tıp Fakültesi öğrencilerinde ise, % 69,5'tir. Adli bilimler ile ilgili herhangi bir ders almayan Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin doğru cevaplama oranı Hukuk Fakültesi öğrencilerine göre yüksek çıkmıştır.

Çalışmaya katılan öğrencilerin Fakültelere göre çoktan seçmeli “Adli olaylara ışık tutan DNA analizi için en çok hangi biyolojik materyallerin kullanıldığını düşünüyorsunuz?” Sorusuna verdikleri cevaplara ait veriler Çizelge 14.1. ve Şekil 15.1.’de gösterilmiştir.

Adli olaylara ışık tutan DNA analizi için en çok hangi biyolojik materyallerin kullanıldığını düşünüyorsunuz sorusuna verilen cevaplar fakültelere göre farklılık göstermektedir ($p<0,001$).

Çizelge 14.1. Fakültelere göre “Adli olaylara ışık tutan DNA analizi için en çok hangi biyolojik materyallerin kullanıldığını düşünüyorsunuz?” Sorusuna fakültelere göre verilen cevapların dağılımı

Sınıf	Hukuk ^a	Hemşirelik ^b	Tıp ^c	p
Kan lekeleri	62 (81,6)	67 (80,7)	111 (84,7)	
Tükürük	58 (76,3)	57 (68,7)	101 (77,1)	
İdrar	30 (39,5) ^c	21 (25,3)	23 (17,6)	<0,001
Semen sıvısı, vajinal sürüntü	51 (67,1) ^b	40 (48,2)	97 (74) ^b	
Saç kılı, vücut kılı	64 (84,2)	68 (81,9)	119 (90,8)	



Şekil 15.1. “Adli olaylara ışık tutan DNA analizi için en çok hangi biyolojik materyallerin kullanıldığını düşünüyorsunuz?” sorusuna fakültelere göre verilen cevapların dağılımı

Adli olaylara ışık tutan DNA analizi için en çok hangi biyolojik materyallerin kullanıldığını düşünüyorsunuz sorusuna verilen cevaplar fakültelere göre farklılık göstermektedir ($p<0,001$).

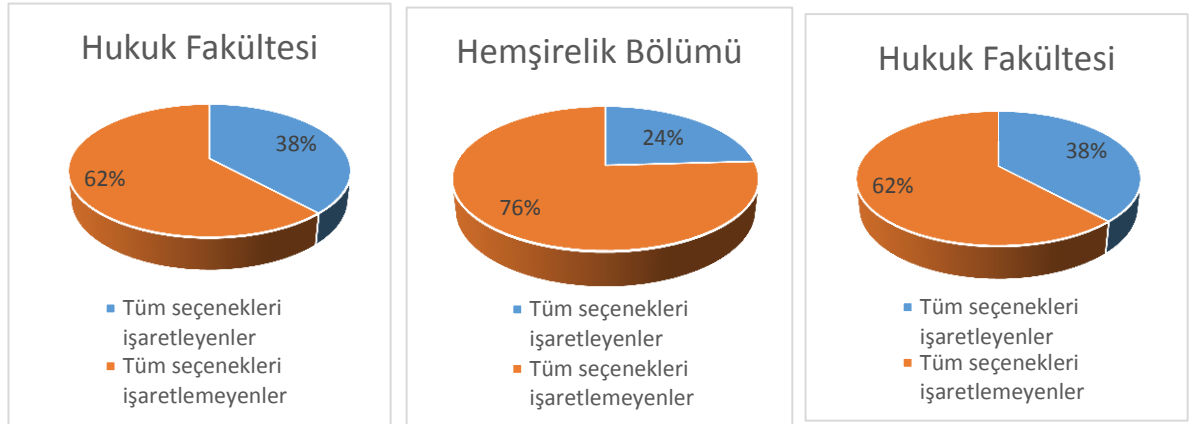
Hukuk Fakültesi (% 84,2), Tıp Fakültesi (% 90,8) ve Hemşirelik Bölümü öğrencileri (% 81,9) en yüksek yüzde ile saç kılı ve vücut kılının DNA analizi için biyolojik materyal olarak kullanıldığını belirtmiştir. Tüm fakültelerin en düşük

biyolojik materyali, idrar oluşturmıştır. Kolusayın ve ark. (2015)'nın yaptığı çalışma sonucu katılımcıların adli olgulardan topladıkları biyolojik örnek türleri değerlendirildiğinde, %70.6'sı kan örneği, %2'si saç ve kıl, %2'si tükürük ve %1'i ise idrar örneği topladığını ifade etmiştir.

Verilen seçeneklerde yer alan biyolojik materyallerin tümü Adli Bilim araştırmalarında sıklıkla kullanılan biyolojik materyallerdendir. Bu açıdan bakıldığında verilen seçeneklerin hepsi DNA analizi yapılan biyolojik materyallerdendir. Tüm seçeneklerin işaretlenme dağılımı Çizelge 14.2. ve Şekil 15.2.'de gösterilmiştir.

Çizelge 14.2. “Adli DNA analizi için en çok hangi biyolojik materyallerin kullanıldığını düşünüyorsunuz?” sorusunun seçeneklerinin işaretlenme dağılımı

	İşaretlemeyen (n=223)	İşaretleyen (n=67)	χ^2	p
Hukuk	47 (61,8)	29 (38,2)	16,206	
Hemşirelik	63 (75,9)	20 (24,1)		<0,001
Tıp	113 (86,3)	18 (13,7)		



Şekil 15.2. “Adli DNA analizi için en çok hangi biyolojik materyallerin kullanıldığını düşünüyorsunuz?” sorusunun seçeneklerinin işaretlenme dağılımı

Hukuk Fakültesi öğrencilerinin %38,2'si, Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin %24,1'i ve Tıp Fakültesi öğrencilerinin de %13,7'si 14.sorunun tüm seçeneklerini

işaretlemişlerdir. Tıp Fakültesi öğrencilerinin tüm seçenekleri işaretleme oranının diğer fakültelerden daha düşük oranda çıkması alınan eğitimin yetersiz olduğunu düşündürmüştür. Tuğ ve ark. (2007)'nin yaptığı çalışmada hangi tür biyolojik örneklerden DNA analizi yapılabileceği sorulmuş ve vücut sıvıları (kan, meni, tükürük, vb); kıllar; kemikler ve dişler; hepsi; fikrim yok seçeneklerinden birini işaretlemeleri istenmiştir. 11 kişi (%10,5) sadece vücut sıvıları derken, 17 kişi (%16,5) bu konuda bir fikri olmadığını belirtmiştir. Doğru cevap olan hepsi seçeneğini 75 kişi (%73) işaretlemiştir. Çalışmamızın sonucu literatür çalışmasından farklılık göstermiştir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin Fakültelere göre “DNA analizi’nin Adli olayları açığa kavuşturmadaki etkisini yeterli buluyor musunuz?” Sorusuna verdikleri cevaplara ait veriler Çizelge 15. ve Şekil 16. ’da gösterilmiştir.

Çizelge 15. “DNA analizi’nin Adli olayları açığa kavuşturmadaki etkisini yeterli buluyor musunuz?” sorusuna verilen cevapların fakültelere göre dağılımı

	Hukuk Fakültesi	Hemşirelik Bölümü	Tıp Fakültesi	χ^2
			p	
Evet	13 (17,3)	33 (39,8)	59 (46,8)	<0,00
Hayır	62 (82,7)	50 (60,2)	67 (53,2)	1

Hukuk Fakültesi

■ Evet ■ Hayır

Hemşirelik Bölümü

■ Evet ■ Hayır

Tıp Fakültesi

■ Evet ■ Hayır

Şekil 16. “DNA analizi’nin Adli olayları açığa kavuşturmadaki etkisini yeterli buluyor musunuz?” sorusuna verilen cevapların fakültelere göre dağılımı

DNA analizi’nin adli olayları açığa kavuşturmadaki etkisini yeterli bulma durumu fakültelere göre farklılık göstermektedir ($p<0,001$). Hukuk Fakültesinde evet

diyenlerin oranı % 17,3, Hemşirelik Bölümünde % 39,8 ve Tıp Fakültesinde ise, % 46,8'dir. Tüm fakültelerin hayır yüzdeleri değerlendirildiğinde Adli olayları açığa çıkarmada DNA analizine yeterince güvenilmediği sonucuna varılmıştır.

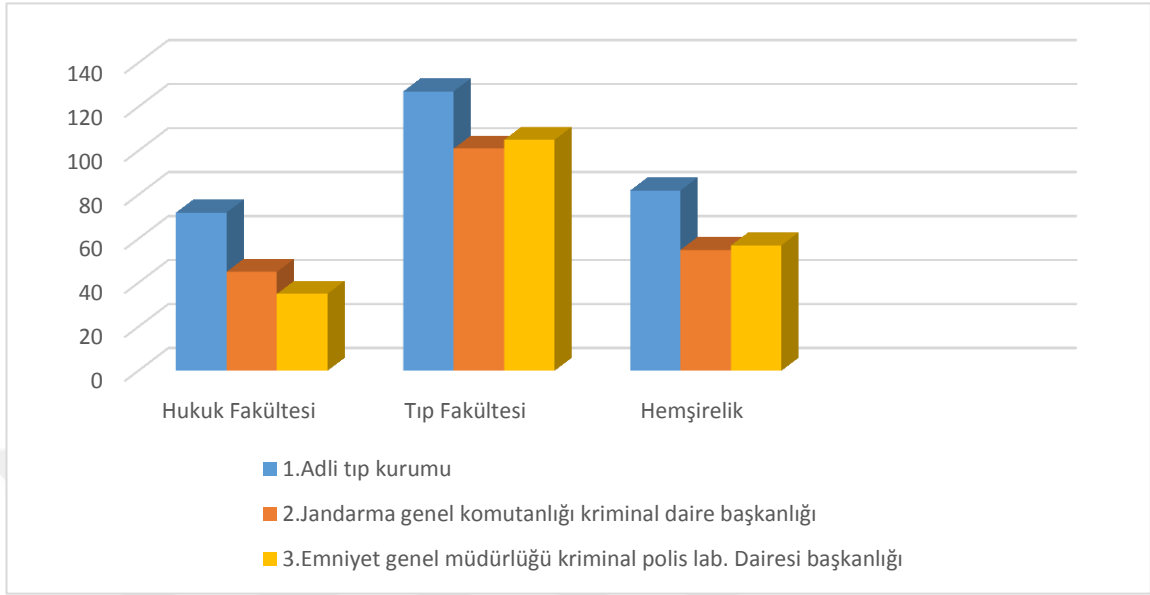
Tuğ ve ark. (2007)' nin yaptığı çalışmada avukatların %87'si DNA analizlerinin adli olayların çözümünde etkili bir yöntem olduğunu kabul etmektedir. Çalışmaya katılan avukatların %7'si bu analizlerin öneminin abartıldığını, %6' sı ise bu konuda bir fikri olmadığını belirtmiştir. Çalışmamızın sonucu literatür çalışmasından farklılık göstermiştir.

Fakültelerin DNA analizi ve adli bilimlerdeki önemini yeterince kavrayamadıkları, adli tıp eğitimi verilen fakültelerin ders içeriğinin güncel olması gerekliliğini ortaya koymuştur.

Çalışmaya katılan öğrencilerin Fakültele göre “Ülkemizde DNA analizi yapmada yetkili kurumlar kimlerdir?” sorusuna verdikleri cevaplara ait veriler Çizelge 16.1. ve Şekil 17.1.'de gösterilmiştir

Çizelge 16.1. “Ülkemizde DNA analizi yapmada yetkili kurumlar kimlerdir” sorusuna verilen cevapların fakültele göre dağılımı

Kurumlar	Hukuk ^a	Hemşirelik ^b	Tıp ^c	x ²	p
Adli tıp kurumu	72 (96)	82 (98,8)	127 (96,9)	4,997	
Jandarma genel komutanlığı					<0,001
Kriminal daire başkanlığı	45 (60)	55(66,3)	101(77,1)a		
Emniyet genel müdürlüğü					
kriminal polis lab.	35 (46,7)	57 (68,7)a	105 (80,2)a		



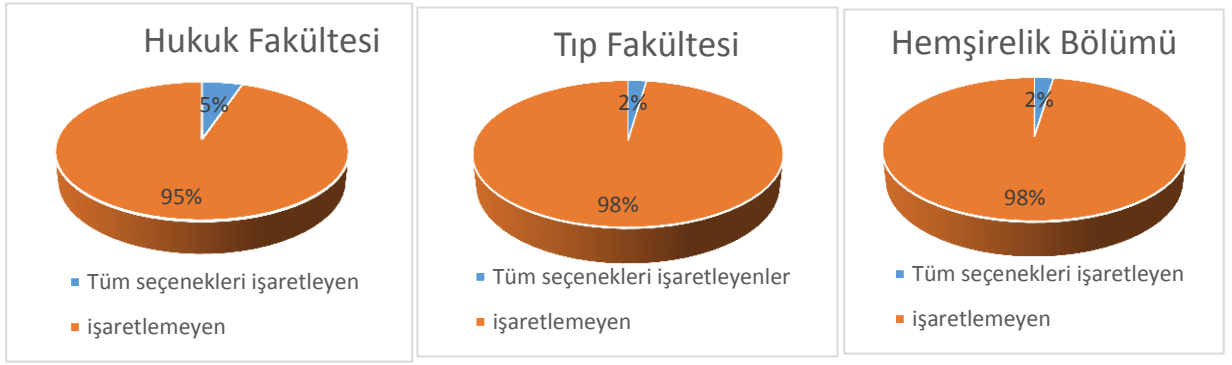
Şekil 17.1. “Ülkemizde DNA analizi yapmada yetkili kurumlar kimlerdir?” sorusuna verilen cevapların fakültelere göre dağılımı

Ülkemizde DNA analizi yapmada yetkili kurumlar nelerdir sorusuna verilen cevapların dağılımı fakültelere göre farklılık göstermektedir ($p<0,001$).

Tüm fakülteler ülkemizde DNA analizi yapmaya yetkili kurum olarak en yüksek yüzde ile Adli Tıp kurumunu seçmiştir. Verilen soruda tüm seçenekler DNA yapmaya yetkili kurumlardır bu durum göz önüne alındığında tüm seçeneklerin işaretlenme dağılımı Çizelge 16.2. ve Şekil 18.2.’de gösterilmiştir.

Çizelge 16.2. “Ülkemizde DNA analizi yapmada yetkili kurumlar kimlerdir?” sorusunun tüm seçeneklerinin işaretlenme oranı

	İşaretlemeyen (n=281)	İşaretleyen (n=9)	Test istatistiği(χ^2)	p
Hukuk	72 (94,7)	4 (5,3)	1,600	0,449
Hemşirelik	81 (97,6)	2 (2,4)		
Tıp	128 (97,7)	3 (2,3)		



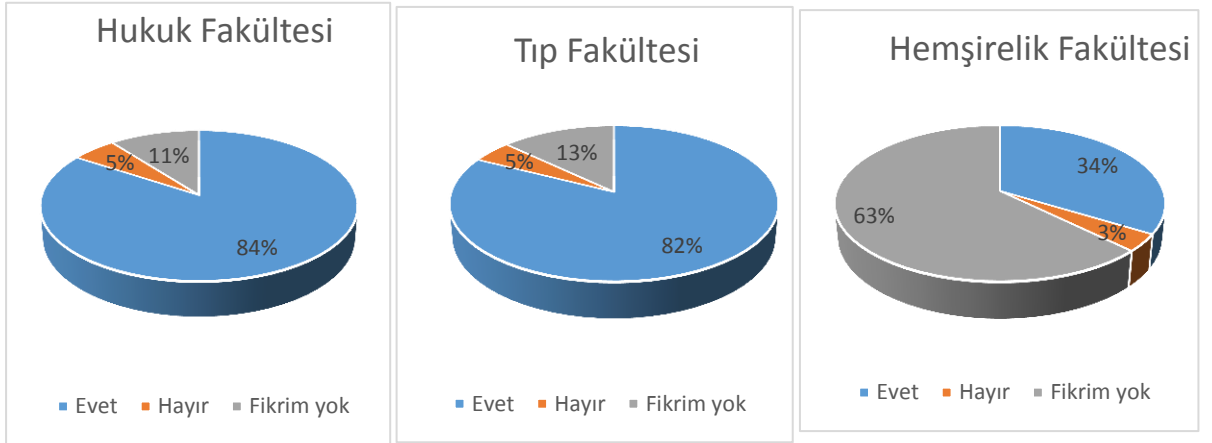
Şekil 17.2. “Ülkemizde DNA analizi yapmada yetkili kurumlar kimlerdir?” sorusunun tüm seçeneklerinin işaretlenme dağılımı

Seçeneklerde verilen kurumların analiz yapmaya yetkileri olduğu düşünülürse, tüm seçenekleri işaretleyen öğrencilerin fakülteye göre dağılımı şu şekilde olmuştur. Hukuk Fakültesi öğrencilerinin %5,3’ü, Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin %2,4’ü ve Tıp Fakültesi öğrencilerinin de %2,3’ü tüm seçenekleri işaretlemişlerdir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin Fakülteye göre “Bir suça ilişkin delil elde etmek amacıyla mağdur, şüpheli/sanık ya da diğer kişilerin beden muayenesi ile bu kişilerin vücudundan örnek alınması işlemleri, Türk hukukunda herhangi bir hükme bağlanmış mıdır?” sorusuna verdikleri cevaplara ait veriler Çizelge 17. ve Şekil 18.’de gösterilmiştir

Çizelge 17. “Bir suça ilişkin delil elde etmek amacıyla mağdur, şüpheli/sanık ya da diğer kişilerin beden muayenesi ile bu kişilerin vücudundan örnek alınması işlemleri, Türk hukukunda herhangi bir hükme bağlanmış mıdır?” sorusuna verilen cevapların fakülteye göre dağılımı

Seçenekler	Hukuk Fakültesi	Hemşirelik Bölümü	Tıp Fakültesi	P
Evet	64 (84,2)	28 (33,7)	108 (82,4)	<0,001
Hayır	4 (5,3)	3 (3,6)	6 (4,6)	
Fikrim yok	8 (10,5)	52 (62,7)	17 (13)	



Şekil 18. “Bir suça ilişkin delil elde etmek amacıyla mağdur, şüpheli/sanık ya da diğer kişilerin beden muayenesi ile bu kişilerin vücudundan örnek alınması işlemleri, Türk hukukunda herhangi bir hükme bağlanmış mıdır”

Bir suça ilişkin delil elde etmek amacıyla mağdur, şüpheli/sanık ya da diğer kişilerin beden muayenesi ile bu kişilerin vücudundan örnek alınması işlemleri, Türk hukukunda herhangi bir hükme bağlanmış mıdır sorusuna verilen cevaplar fakültelere göre farklılık göstermektedir ($p<0,001$). Hukuk Fakültesi öğrencilerinde evet diyenlerin oranı %84,2, Hemşirelik Bölümü öğrencilerinde %33,7 ve Tıp Fakültesi öğrencilerinde de %82,4'tür. En yüksek yüzdeyi Hükme bağlı olduğunu düşünen Hukuk Fakültesi öğrencileri daha sonra Tıp Fakültesi öğrencileri oluştururken, en düşük yüzdeyi Hemşirelik Bölümü öğrencileri oluşturmuştur.

Hemşirelik Bölümü öğrencileri adli bilimler ile ilgili herhangi bir ders almadıkları için araştırma sonuçları bu durum ile örtüşmüştür.

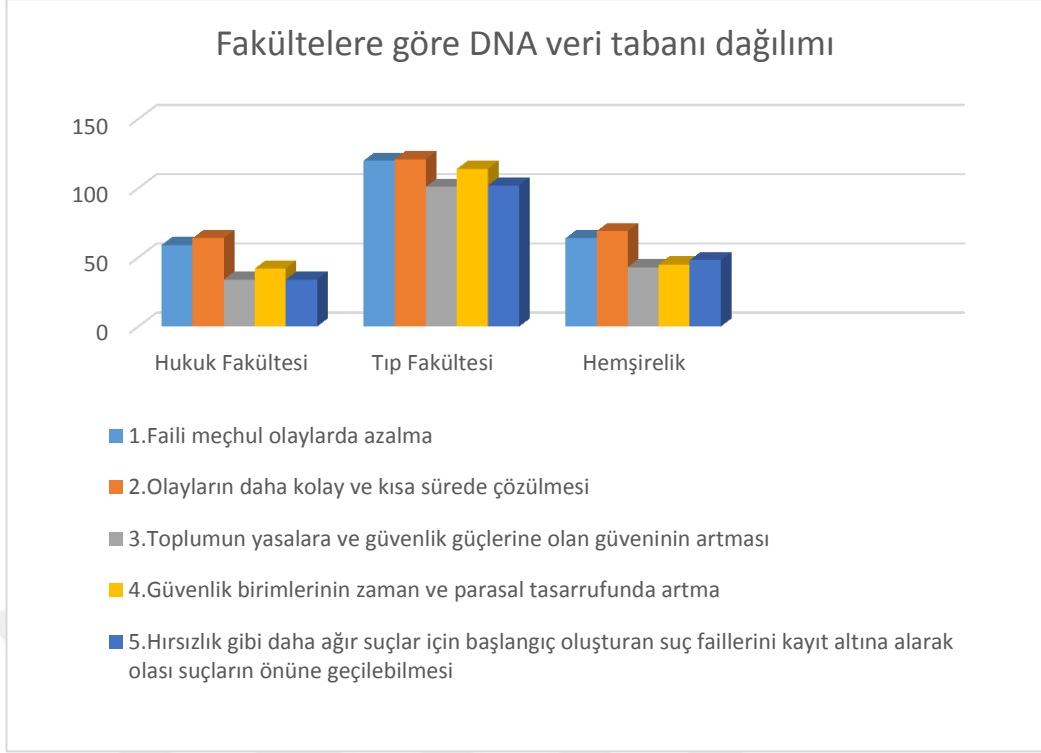
Tuğ ve ark.(2007)'nın yaptığı çalışmada DNA analizi ve biyolojik örneklerle ilgili Türk hukukunda düzenleme olup olmadığı ile ilgili soruda, 15 avukat (%14) yasal düzenleme henüz yapılmadı; 60 avukat (%59) yasada yeri var seçeneğini işaretlerken; 28 avukat (%27) yasal düzenlemelerin yapılıp yapılmadığı konusunda fikri olmadığını belirtmiştir. Çalışmamız literatür çalışması ile paralellik göstermiştir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin Fakültele göre çoktan seçmeli “DNA veri tabanı: DNA analizi sonucunda elde edilen kişiye özgü DNA profillerinin

kodlandırıldığı bilgilerin tutulduğu veri tabanını ifade eder. Dünya'nın çeşitli ülkelerinde bulunan veri bankaları ülkemizde oluşturulmaya çalışılmaktadır. Bunun faydalı olacağını düşündüğünüz durumları işaretleyiniz'' sorusuna verdikleri cevaplara ait veriler Çizelge 18.1. ve Şekil 19.1.'de gösterilmiştir.

Çizelge 18.1. “DNA veri tabanı: DNA analizi sonucunda elde edilen kişiye özgü DNA profillerinin kodlandırıldığı bilgilerin tutulduğu veri tabanını ifade eder. Bunun Faydalı olacağını düşündüğünüz durumları işaretleyiniz” sorusuna verilen cevapların fakültelere göre dağılımı

	Hukuk ^a	Hemşirelik ^b	Tıp ^c	p
Faili meçhul olaylarda azalma	59 (78,7)	64 (77,1)	120 (92,3)ab	<0,001
Olayların daha kolay ve kısa sürede çözülmesi	64 (85,3)	69 (83,1)	121 (93,1)	
Toplumun yasalara ve güvenlik güçlerine olan güveninin artması	34 (45,3)	43 (51,8)	101 (77,7)ab	
Güvenlik birimlerinin zaman ve parasal tasarrufunda artma	42 (56)	45 (54,2)	114 (87,7)ab	
Hırsızlık gibi daha ağır suçlar için başlangıç oluşturan suç faillerini kayıt altına alarak olası suçların önüne geçilebilmesi	34 (45,3)	48 (57,8)	102 (78,5)ab	



Şekil 19.1. “DNA veri tabanı: DNA analizi sonucunda elde edilen kişiye özgü DNA profillerinin kodlandırıldığı bilgilerin tutulduğu veri tabanını ifade eder. Bunun Faydalı olacağını düşündüğünüz durumları işaretleyiniz” sorusuna verilen cevapların fakültelere göre dağılımı

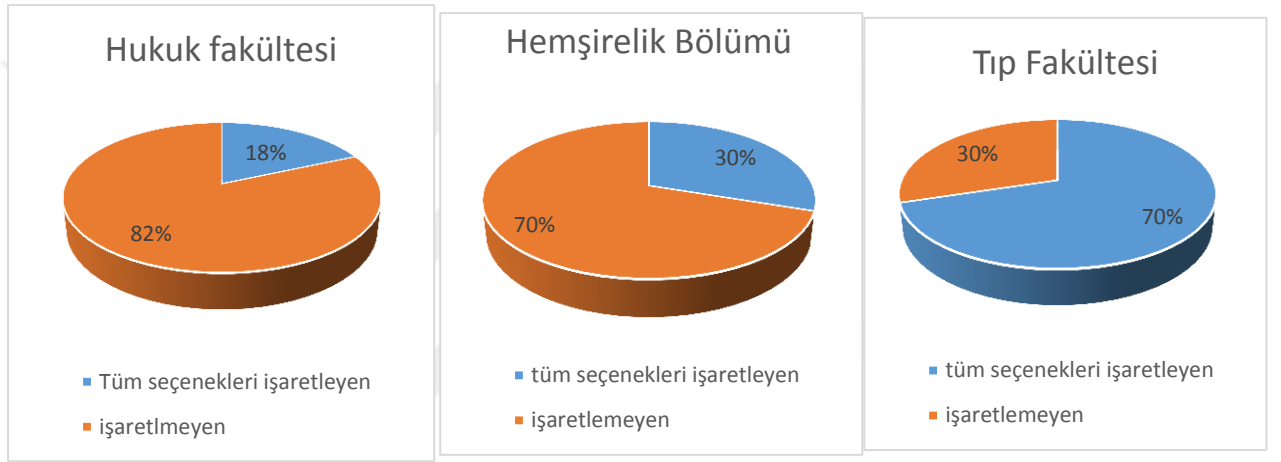
DNA veri tabanı: “DNA analizi sonucunda elde edilen kişiye özgü DNA profillerinin kodlandırıldığı bilgilerin tutulduğu veri tabanını ifade eder. Dünyanın çeşitli ülkelerinde bulunan veri bankaları ülkemizde oluşturulmaya çalışılmaktadır.” Bunun faydalı olacağını düşündüğünüz durumları uygun kutucuğa işaretleyiniz sorusuna verilen cevaplar fakültelere göre farklılık göstermektedir ($p < 0,001$).

Verilen cevaplar incelendiğinde tüm fakülteler en yüksek yüzde ile olayların daha kolay ve kısa sürede çözülmesinde faydalı olacağını belirtmiştir.

Tüm seçeneklerin doğru olduğu düşünülürse, fakültelere göre tüm seçeneklerin işaretlenme oranları Çizelge 18.2. ve Şekil 19.2.’de gösterilmiştir.

Çizelge 18.2. “DNA veri tabanı: DNA analizi sonucunda elde edilen kişiye özgü DNA profillerinin kodlandırıldığı bilgilerin tutulduğu veri tabanını ifade eder. Faydalı olacağını düşündüğünüz seçenekleri işaretleyiniz” sorusunun işaretlenme dağılımı

	İşaretlemeyen (n=159)	İşaretleyen (n=131)	Test istatistiği(χ^2)	p
Hukuk	62 (81,6)	14 (18,4)	62,761	<0,001
Hemşirelik	58 (69,9)	25 (30,1)		
Tıp	39 (29,8)	92 (70,2)		



Şekil 19.2. “DNA veri tabanı: DNA analizi sonucunda elde edilen kişiye özgü DNA profillerinin kodlandırıldığı bilgilerin tutulduğu veri tabanını ifade eder. Faydalı olacağını düşündüğünüz seçenekleri işaretleyiniz” sorusunun işaretlenme dağılımı

Seçeneklerde verilen tüm ifadelerin, DNA veri tabanının faydalı olduğu durumlar olduğu düşünülürse, tüm seçenekleri işaretleyen öğrencilerin Fakültelere göre dağılımı şu şekilde olmuştur. Hukuk öğrencilerinin %18,4’ü, Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin %30,1’i ve Tıp Fakültesi öğrencilerinin de %70,2’si, tüm seçenekleri işaretlemişlerdir. Adli tıp ile ilgili seçmeli ders alan Hukuk Fakültesi öğrencileri tüm fakülteler içinde en düşük yüzdeyi oluşturmuştur. Verilen eğitimin bu konuda yetersiz olduğu kanısına varılmıştır.

Çalışmaya katılan öğrencilerin Fakültelere göre “Adli DNA analizinde sıklıklar kullanılan PCR yöntemi ile ilgili görüşünüz nedir?” sorusuna verdikleri cevaplara ait veriler Çizelge 19. ve Şekil 20.’de gösterilmiştir.

Çizelge 19. “Adli DNA analizinde sıklıklar kullanılan PCR yöntemi ile ilgili görüşünüz nedir?” sorusuna verilen cevapların dağılımı

	Hukuk	Hemşirelik	Tıp	p
Evet. PCR hakkında bilgi sahibiyim	4 (5,3)	5 (6)	110 (85,3)	
Hayır. DNA analizi yöntemleri ile ilgili bilgi sahibi değilim	72 (94,7)	78 (94)	19 (14,7)	<0,001



Şekil 20. “Adli DNA analizinde sıklıklar kullanılan PCR yöntemi ile ilgili görüşünüz nedir?” sorusuna verilen cevapların dağılımı

Adli DNA analizinde sıklıklar kullanılan PCR yöntemi ile ilgili görüşünüz nedir Sorusuna verilen cevaplar fakültelere göre farklılık göstermektedir ($p<0,001$). Hukuk Fakültesi öğrencilerinin %5,3’ü, Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin %6’sı ve Tıp Fakültesi öğrencilerinin de %85,3’ü evet cevabını vermişlerdir. Adli tıp dersini seçmeli alan Hukuk Fakültesi öğrencilerinin PCR hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı ortaya çıkmıştır. Adli araştırmalar sırasında DNA’nın çoğaltılmak istenen bölgesinin kısa zamanda çok sayıda kopyasının oluşturulduğu bu yöntem önemli

olmuştur. Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin Adli Bilimler ile ilgili herhangi bir ders almayan Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin PCR hakkında bilgi sahibi olmayışı analiz sonuçları ile paralellik göstermiştir.

Çalışmaya katılan öğrencilerin Fakültelere göre “Olay yerinden alınan örneklerin yetersiz olması durumunda Adli olayları aydınlatacak başka yollar var mıdır?” sorusuna verdikleri cevaplara ait verilerin dağılımı Çizelge 20. ve Şekil 21.’de gösterilmiştir.

Çizelge 20. “Olay yerinden alınan örneklerin yetersiz olması durumunda Adli olayları aydınlatacak başka yollar var mıdır ” sorusuna verilen cevapların dağılımı

Seçenekler	Hukuk Fakültesi	Hemşirelik Bölümü	Tıp Fakültesi	Test istatistiği(χ^2)	P
Evet	62 (81,6)	54 (65,1)	105 (80,2)	14,512	<0,001
Hayır	3 (3,9)	0 (0)	3 (2,3)		
Fikrim yok	11 (14,5)	29 (34,9)	23 (17,6)		



Şekil 21. “Olay yerinden alınan örneklerin yetersiz olması durumunda Adli olayları aydınlatacak başka yollar var mıdır” sorusuna verilen cevapların dağılımı

Tüm Fakülteler bazında düşünöldüğünde olay yerinde bulunan örneklerin yetersizliği durumunda başka yolların varlığı fikri yüksek yüzde oranı ile ifade edilmiştir.



SONUÇ VE ÖNERİLER

DNA analizi adli alanda yapılan suç soruşturmalarının çözümünde kullanılan yöntemlerin altın standardı olarak görülmektedir. Adli bir olayda sonuca ulaşmak eldeki tüm verilerin ancak doğru toplanıp analiz edilmesi ile mümkün olmaktadır. Fail, mağdur ve olay yeri arasındaki bağlantı ancak doğru bir analiz ile kurulabilmektedir. Yapılan çalışma ile; Adli olayların çözümünde önemli rol oynayan DNA analizinin adli bir olayı açıklığa kavuştururken nasıl bir süreçten geçtiği ve yapısının olayları açığa çıkarmadaki etkisi göz önüne alınarak, adli personel olarak görev alabilecek öğrencilerin Adli DNA analizi hakkındaki bilgi düzeyleri ölçülmeye çalışılmıştır.

Yapılan istatistiksel değerlendirmeler sonucu Öğrenim gördükleri süre zarfında Adli tıp dersini seçmeli olarak gören Tıp Fakültesi ve Hukuk Fakültesi öğrencilerinin bu dersi zorunlu ya da seçmeli olarak almayan Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü öğrencilerinden bilgi düzeylerinin farklı olduğu sonucuna varılmıştır.

Fakültelere göre “Adli Bilimler terimi ile ilk nerede karşılaştınız?” sorusuna verilen cevaplar değerlendirildiğinde, Tıp Fakültesi öğrencilerinin öğrenim gördükleri süre içerisinde aldıkları ders ifadesi ile çalışma sonucu paralellik göstermiştir. Hukuk Fakültesi öğrencilerinin adli tıp dersini alıp bu kavramı haberlerden öğrenmeleri alınan eğitimin içeriğini ve süresinin yetersiz olduğunu düşündürmüştür. Hemşirelik Bölümü öğrencileri ise, herhangi bir ders almadıkları için verilen gündemden alınan haberler cevabı çalışma ile paralellik göstermiştir.

Fakültelere göre “Adli Bilimler denilince aklınıza gelen kavram veya kavramlar nelerdir?” sorusuna verilen cevaplar değerlendirildiğinde; tüm seçeneklerin doğru olduğu bilindiğine göre, adli tıp seçmeli dersi alan Hukuk Fakültesi öğrencilerinin bu seçenekleri düşük oranda işaretlemesi bilgi düzeylerinin eksik olduğunu göstermiştir. İstatistiksel analiz sonuçlarına bakıldığında, Hukuk Fakültesi ve Tıp Fakültesi öğrencilerinin adli tıp seçmeli dersini aldıkları buna rağmen, adli bilimler ile ilgili doğru olan bu kavramların hepsini birden işaretleme oranlarının Hukuk Fakültesinde düşük, Tıp Fakültesinde ise neredeyse yarı yarıya oranla olduğu dikkat çekmiştir.

Fakültelere göre “Adli alanda Görevli personel (istihdam edilen personel) ile ilgili uygun bulunan ifadeleri işaretleyiniz sorusuna verilen cevaplar değerlendirildiğinde; tüm seçeneklerin adli alanda görevli personel olduğu dikkate alındığında; fakültelere göre tüm seçenekleri işaretleme oranları, Hukuk Fakültesi ğrencilerinde daha sonra ise, Tıp Fakültesi ğrencilerinde düşük oranda ortaya çıkmıştır. İki Fakültenin adli tıp dersi almalarına rağmen herhangi bir ders almayan Hemşirelik Bölümü ğrencilerine göre düşük oranda kalmaları bilgi düzeylerinin yetersiz olduğunu göstermiştir.

Tıp Fakültesi ve Hukuk Fakültesi ğrencilerinin Hemşireleri adli alan da personel olarak görmemeleri de bugün dünyada meslek tanımının yapıldığı ülkemizde ise, İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi, Konya Selçuk Üniversitesi, Muğla Sıtkı Koçman niversitesi gibi devlet niversitelerinde Hemşirelik Bölümü okuyan öğrencilere seçmeli olarak Adli Hemşirelik dersinin verilerek hemşirelerin bu alanda gelişmelerinin sağlandığı bir alanı bilmediklerini göstermiştir. Aldıkları eğitimin kapsamı ve güncelliği bu alanda sorgulanmalıdır.

Fakültelere göre “Adli Bilimlerin bölümleri düşünüldüğünde alanınızla ilgili ayrı bir Adli disiplin olması gerekliliği hakkındaki düşünceniz nedir?” sorusuna verilen Analiz sonuçları değerlendirildiğinde; Fakülteler bazında öğrenciler alanları ile ilgili ayrı bir disiplin olması gerekliliğini belirtmiştir.

Fakültelere göre “Adli Bilimler ile ilgili eğitiminiz süresince bölümünüzde hiç ders aldınız mı?” sorusuna verilen cevaplar değerlendirildiğinde; Hukuk Fakültesi ve Tıp Fakültesi ğrencileri ders aldıklarını belirtirken Hemşirelik Bölümü ğrencilerinin çoğu herhangi bir ders almadıklarını belirtmişlerdir. Araştırma sonuçları düşünüldüğünde Hemşirelik Bölümü ğrencilerinin bilgi yetersizlikleri ile bu durumun paralellik gösterdiği grlmştir.

Ülkemizde Adli Hemşirelik ile ilgili eğitim seçenek olarak sunulmuş, birçok programda isteğe bağlı seçmeli ders olarak bırakılmıştır. Çalışma alanına gelindiğinde adli vaka ile karşılaşan hemşirelerin, kanıtların nasıl toplandığı, saklandığı ve kanıt zincirinin nasıl oluşturulduğu konusunda ki bilgileri yeterli olamamaktadır. Bu durum ise, adli bilimlerde nitelikli delil toplanmasının, delillerin doğru ve düzgün bir şekilde ilgili laboratuvara ulaştırılmasının adli olayların çözümünde kilit rol oynadığı düşünüldüğünde acil servislerde adli olgularla sıkça

karşılaşan hemşirelerin bu alandaki görevlerinin ne derece önemli olduğunu göstermektedir.

Adli Hemşirelik dersi üniversitemiz bünyesinde öğrenim gören Hemşirelik Bölümü öğrencilerine, adli hemşirelik dersi içeriği güncellenerek ve kapsamı genişletilerek dünya standartlarında, teorik derslerin yanında pratik uygulamalar şeklinde verilmesi önerilmektedir.

Fakültelere göre “Bölümünüzde Adli Bilimler ile ilgili eğitimi yeterli buluyor musunuz?” sorusuna verilen cevaplar değerlendirildiğinde; Adli Tıp dersi alan Hukuk ve Tıp Fakültesi öğrencileri eğitimlerini yeterli bulmamıştır. Şekil 22. ve 223 ‘de Hukuk Fakültesi ve Tıp Fakültesi öğrencilerinin Üniversitemizde almış oldukları adli tıp seçmeli dersi konu içerikleri gösterilmiştir.

1.	Adli Tıp tarihçesi
2.	Ölüm bilimi
3.	Ölü muayenesi
4.	ölümle ilgili hekimlerin görevleri
5.	Şüpheli (patalojik) ölümler
6.	Keşifte yapılacak işlemler
7.	otopsi bilimi
8.	Asfiksi (Havasızlıktan ölüm)
9.	Yaralar ve çeşitleri
10.	Seksüel Adli Tıp'a giriş ve gebelik
11.	Doğum
12.	Avortement (Çocuk düşürme)
13.	İnfanticide (Çocuk öldürme)
14.	Cinsel suçlar
15.	Adli psikiatri
16.	ara sınav
17.	boğma, boğulma
18.	kesici alet yaraları
19.	delici alet yaraları
20.	ezici alet yaraları
21.	kafa travmaları
22.	ateşli silah yaraları
23.	atış mesafeleri
24.	kısa namlulu silahlar
25.	uzun namlulu silahlar
26.	elektrik kazaları
27.	ilaçlarla çocuk düşürme
28.	mekanik yollarla çocuk düşürme
29.	ahlaka karşı işlenen suçlar
30.	alenen hayasızca hareketler
31.	cinsel sapkınlıklar
32.	final

Şekil 22. Hukuk Fakültesi Adli Tıp ders içerikleri

- Yaralar
- Adli Olgular ve Adli Raporlar
- Ölüm
- Postmortem Değişimler
- Asfiksiye Bağlı Ölümler
- Olay Yeri İncelemesi
- Otopsi
- Toksikoloji
- Hekimlerin Cezai ve Hukuki Sorumluluğu
- Kimliklendirme
- Cinsel Suçlar
- Adli Jinekoloji-Obstetrik, Perinatal Patolojiler
- Adli Psikiyatri
- Alkol-Uyutucu ve Uyuşturucu Maddeler
- Aile İçi Şiddet-Çocuk İstismarı
- İnsan Hakları İhlalleri
- Adli Antropoloji

Şekil 23. Tıp Fakültesi Adli Tıp ders içerikleri

Hukuk Fakültesi öğrencileri son sınıfta öğrenim görürken Adli Tıp seçmeli dersini güz döneminde vize, bahar döneminde ise, final sınavına girerek tamamlamaktadır. Sınavların dönemlik olması ve sayısının azlığı öğrencilerin bilgilerini ölçmek için geçen süreyi uzatmakta ve dolayısıyla bilgilerin unutulabilme ihtimalini yükseltmektedir. Sınavların her dönem vize ve final şeklinde yapılması, eğitimlerin güncellenip kapsamının ise, değiştirilmesi önerilmektedir. Üniversitemiz Tıp Fakültesi öğrencilerine, Adli Tıp dersini Dönem I, II ve III öğrencilerine paneller, sunumlar ve senaryolar şeklinde, Dönem VI öğrencilerine Adli Tıp staj programı şeklinde vermektedir. Tıp Fakültesi öğrencilerine verilen eğitimin ve uygulamanın da bilgiyi kalıcı hale getirmedeki rolü tartışılmalıdır. Hemşirelik Bölümü öğrencileri ise, eğitimleri süresince herhangi bir ders almamaktadır.

Fakültelere göre “Bölümünüzde Adli Bilimler ile ilgili eēitimn seēmeli ya da zorunlu ders kategorisinden hangisinde olmasını düşünürsünüz?” Hukuk Fakültesi ve Hemşirelik Bölümü ērencilerinin yardan fazlası seēmeli bir ders ile almaları gerekliliēini belirtirken Tp Fakültesi ērencileri zorunlu olması gerektiēini ifade etmiştir. Hukuk Fakültesi ērencilerinin sonuēları deēerlendirildiēinde seēmeli ders olarak almalarının yeterli olmadığı zorunlu ve ders iēeriēinin güncellenmiş şekilde verilmesinin bu konudaki bilgi düzeylerinin yeterliliēi aēısından önerilmektedir. Ülkemizde Adli Hemşirelik eēitimleri bazı üniversitelerde lisans eēitimi iēerisinde seēmeli mezuniyet sonrasında yüksek lisans eēitimleri şeklinde verilmektedir. Üniversitemizde ise, bu eēitimler henüz verilmemektedir.

Adli Hemşirelik dersi lisans eēitiminde tanıtılmalı daha sonra kişinin bu alanda kendisini yetiştirmesi iēin rehber olunmalıdır.

Hemşirelik temel eēitimine bakıldıēında Lisans ve yüksek lisans düzeyinde adli hemşirelik eēitimi veren programlar bulunmaktadır. İstanbul Üniversitesi Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi’nde “Adli Bilimlerde Temel Kavramlar” ve “Adli Tıpta Temel Kavramlar” (seēmeli ders); İstanbul Üniversitesi Bakırköy Saēlık Yüksekokulu, Haliē Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu, Muēla Üniversitesi Saēlık Yüksek Okulunda “Adli Hemşirelik” (seēmeli ders); lisans dersi ve Marmara Üniversitesi Saēlık Bilimleri Enstitüsü Cerrahi Hastalıkları Hemřireliēi Anabilim Dalı’nda, “Adli Hemşirelik” yüksek lisans dersi olarak yürütülmektedir.

Fakültelere göre “DNA kavramı ile ilgili ařaēıdaki bilgilerden doēru olduēunu dřndēnz hangisi ya da hangileridir?” sorusuna verilen cevaplar deēerlendirildiēinde; Bu soruda 1., 3. ve 4., seēenekler doēru ifadeleri, yalnızca 2.seēenek DNA ile ilgili verilen yanlış ifadeyi iēermektedir. Adli tp ile ilgili seēmeli bir ders ile alan Hukuk Fakültesi ērencilerinin, yanlış seēeneēi işaretleme oranı diēer fakültelere göre yüksek oranda çıkmıştır. DNA kavramı tüm fakülteler dřnldēnde bilinmektedir. Fakat yanlış seēeneēi işaretleme oranına bakıldıēında Hukuk Fakültesi ērencilerinin bu konuda bilgi eksikliēi görülmüştür.

Fakültelere göre “DNA analizi hakkında herhangi bir bilgiye sahip misiniz?” sorusuna verilen cevaplar deēerlendirildiēinde; Analiz sonuēları dřnldēnde, adli tp ile ilgili seēmeli bir ders alan Hukuk Fakültesi ērencilerinin, DNA analizi konusunda bilgi düzeylerinin düşük olduēu görülmüştür. Hemşirelik Bölümü

öğrencileri seçmeli ya da zorunlu olarak Adli Bilimler ile ilgili bir ders almadıkları için DNA analizi hakkında bilgi düzeylerinin Hukuk Fakültesine oranla yüksek çıkması DNA analizine müfredatlarında yer verilmiş olduğunu düşündürmüştür. Adli tıp dersi alan Tıp Fakültesi öğrencileri ise çoğunlukla DNA analizi hakkında bilgi düzeyine sahip olduklarını ifade etmişlerdir.

Fakültelere göre “DNA analizi” ve “DNA izolasyonu” aynı şeylerimi ifade eder?” sorusuna verilen cevaplar değerlendirildiğinde tüm fakülteler düşünüldüğünde çoğunlukla ayrı ifadeler olduğunu belirtmişlerdir.

Günümüzde aşağıdaki Adli olaylardan hangisi ya da hangilerinin aydınlatılmasında DNA analizinin etkili olduğunu düşünüyorsunuz sorusuna verilen cevaplar değerlendirildiğinde; verilen tüm seçenekler adli olayları aydınlatmada DNA analizinin etkili olaylardır. Adli tıp ile ilgili seçmeli ders alan Hukuk Fakültesi öğrencilerinin, doğru seçeneği işaretleme yüzdesinin, bu dersi zorunlu ya da seçmeli olarak almayan Hemşirelik Bölümü öğrenci yüzdesinden düşük oranda oluşu dikkat çekmektedir. Bu durum Hukuk Fakültesinin bu konuda bilgi düzey eksikliğini göstermiştir.

Fakültelere göre çoktan seçenekli "Adli bir olayın çözümü için aşağıda verilen delillerden hangilerinden DNA örneği alınabileceğini düşünüyorsunuz?" sorusuna verilen cevaplarda, soru seçeneklerinde işaretlenecek delillerin hepsinin birden adli bir olayı açığa çıkarmada etkili olduğu bilindiğine göre; tüm seçenekleri birden işaretleyen öğrencilerin bilgi düzeyinin daha yüksek olduğu düşünülebilir. En yüksek Tıp Fakültesi öğrencileri işaretleme yaparken en düşük Hukuk Fakültesinin işaretleme yaptığına ulaşıyoruz. Seçmeli ya da zorunlu Adli Bilimler ile ilgili ders almayan Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin doğru cevap yüzdesi, Hukuk Fakültesi öğrencilerinden yüksek oranda çıkması da Hukuk Fakültesi öğrencilerinin bu dersi almalarına rağmen müfredat kısmında verilen içeriğin yeterli olmadığını göstermiştir.

Fakültelere göre "Adli olaylara ışık tutan DNA analizi için en çok hangi biyolojik materyallerin kullanıldığını düşünüyorsunuz?" sorusuna verilen cevaplar incelendiğinde, tüm seçeneklerin sıklıkla kullanılan biyolojik materyaller olduğu bilinmektedir. Tüm fakülte öğrencileri saç kılı ve vücut kılının en çok kullanılan materyal olduğunu belirtmiştir. Tıp Fakültesi öğrencilerinin adli tıp dersini eğitimleri süresince teorik ve uygulamalı şekilde aldıkları bilindiğine göre, analiz

sonuçları tüm seçeneklerin diğer fakülte öğrencilerine göre en düşük oran ile işaretlendiğini göstermiştir. Bu durum verilen eğitimin Tıp Fakültesi müfredatında ne kadar yeterli olduğunu ve veriliş biçiminin doğruluğunu düşündürmüştür.

Fakültelere göre “DNA analizinin Adli olayları açığa kavuşturmadaki etkisini yeterli buluyor musunuz?” Tüm Fakülte öğrencilerinin yarısından fazlası DNA analizine güvenmemektedir. DNA analizinin adli olayları açığa çıkarmadaki etkisi ve bugün en önemli bilgi kaynağı olduğu düşünülürse adli tıp dersi alan Hukuk Fakültesi ve Tıp Fakültesi öğrencilerine verilen bilgilerin ne kadar faydalı olduğu tartışılacaktır.

Hukuk Fakültesi öğrencilerinin mezun olduktan sonra adli olaylar ile karşılaşacağı durumlar düşünüldüğünde DNA analizi hakkındaki düşünceleri eğitim sürelerinde yetersiz kalmaktadır. Tüm fakülteler Adli DNA analizinin olayları açığa çıkarmadaki etkisini yeterli bulmadıklarını belirtmişlerdir. Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin öğrenim süreleri boyunca bu dersi zorunlu ya da seçmeli olarak almamış oldukları düşünüldüğünde, adli DNA analizini yetersiz bulmaları analiz sonuçları ile paralellik göstermiştir.

“Ülkemizde DNA analizi yapmada yetkili kurumlar kimlerdi” sorusuna verilen cevapların fakültelere göre dağılımı incelendiğinde, seçeneklerde verilen kurumların hepsi analiz yapmaya yetkili kurumlardır. Tüm fakülteler Adli Tıp Kurumunu yüksek oran yüzdesi ile en yetkili kurum olarak görürken, Jandarma Genel Komutanlığını ise, en düşük yüzde ile yetkili kurum olarak belirtmişlerdir. Tüm fakülte öğrencilerinden yalnızca 9 kişi bu kurumların hepsini birden yetkili kurum olarak işaretlemiştir. DNA analizinin yapıldığı kurumların adli tıp dersi alan Hukuk Fakültesi ve Tıp Fakültesi öğrencileri tarafından tam olarak bilinmemesi bilgi düzeylerinin eksik olduğunu göstermiştir.

Verilen eğitimin güncellenmesi ve genişletilmesi, ileriki meslek yaşamlarında adli vakalar ile karşılaşacak öğrencilerin herhangi bir yanlış sonuca mahal vermemesi açısından önemli olacaktır. Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin işaretleme yüzdesi düşüklüğü bu dersi almamaları sonucu yeterince bilgiye sahip olmadıklarını ortaya koymuştur.

“Bir suça ilişkin delil elde etmek amacıyla mağdur, şüpheli/sanık ya da diğer kişilerin beden muayenesi ile bu kişilerin vücudundan örnek alınması işlemleri, Türk

hukukunda herhangi bir hükme bağlanmış mıdır?’’ sorusu değerlendirildiğinde en yüksek yüzdeyi adli tıp dersini alan Hukuk Fakültesi ve Tıp Fakültesi öğrencileri olarak çalışma ile sonuçlar paralellik göstermiştir. Seçmeli ya da zorunlu adli bilimler ile ilgili bir ders almayan Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin çoğunluğunun bu konu hakkında herhangi bir fikre sahip değilim seçeneğini işaretlemesi, bilgi düzeylerinin yetersiz oluşu ile analiz sonuçlarının paralellik gösterdiğini ortaya çıkarmıştır.

DNA veri tabanı: DNA analizi sonucunda elde edilen kişiye özgü DNA profillerinin kodlandırıldığı bilgilerin tutulduğu veri tabanını ifade eder. Dünyanın çeşitli ülkelerinde bulunan veri bankaları ülkemizde oluşturulmaya çalışılmaktadır?’’ Bunun faydalı olacağını düşündüğünüz durumları uygun kutucuğa işaretleyiniz. Seçeneklerde verilen tüm ifadeler, DNA veri tabanının faydalı olduğu durumları göstermektedir. Tüm seçenekleri işaretleyen öğrencilerden Hukuk Fakültesi öğrencilerinin en düşük oranı verdiğini görmekteyiz. Bu durum Hukuk Fakültesi öğrencilerinin birçok ülkede kurulan ve ülkemizde de kurulması planlanan DNA veri tabanları ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıklarını göstermiştir. DNA veri tabanlarının bugün her ne kadar kişisel güvenirliliği tartışılrsa da adli olayların çözülmesinde gösterdiği hız ve doğruluk adli bilimciler için çok önem arz etmektedir. Hukuk Fakültesi öğrencilerinin almış oldukları eğitimin kapsamının genişletilerek, dünyadaki gelişmeler ile paralellik arz eden bir eğitim verilmesinin faydalı olacağını önermekteyiz. Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin bu konuda bilgi yetersizliği herhangi bir ders almadıkları için çalışma sonucumuz ile paralellik göstermiştir.

Öğrencilerin Fakültelere göre ‘‘Adli DNA analizinde sıklıkla kullanılan PCR yöntemi ile ilgili görüşünüz nedir?’’ sorusuna verdikleri cevaplar incelendiğinde; adli tıp dersini seçmeli alan Hukuk Fakültesi öğrencilerinin PCR hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı görülmüştür. Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu bu konuda fikir sahibi olmadıklarını belirtmiştir. Adli araştırmalar sırasında DNA’nın çoğaltılmak istenen bölgesinin kısa zamanda çok sayıda kopyasının oluşturulduğu bu yöntem adli bilim araştırmaları için çok önemli bir gelişmedir. Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin PCR hakkında bilgi sahibi olmayışı bu konuda herhangi bir ders almadıkları için analiz sonuçları ile paralellik göstermiştir.

Hukuk Fakültesi öğrencilerine verilen müfredat güncellenmeli ve öğrencilerin bilgi düzeylerinin adli alanda gelişen teknolojik gelişmelerle paralel ilerlemesini sağlayacak bir eğitimin verilmesi önerilmektedir.

“Olay yerinden alınan örneklerin yetersiz olması durumunda Adli olayları aydınlatacak başka yollar var mıdır?” sorusuna verilen cevapların dağılımına bakılacak olursa; Fakülteler bazında düşünüldüğünde tüm fakültelerin olay yerinde bulunan örneklerin yetersizliği durumunda başka yolların varlığı fikrini yüksek yüzde oranı ile ifade etmişlerdir. Olay yerine intikal eden ekibin delil niteliği taşıyan ve araştırma sonucuna götürecek yeterli miktarda örnek alması bir olayın çözülmesi için çok önemli kriterlerdir. Alınan örneklerin Laboratuvar ulaştırılması delili teslim zincirindeki herhangi bir kopukluk yine araştırma sonuçlarının kaybolmasına neden olan faktörlerdir. Bu anlamda Adli Bilimler alanında görev alacak ya da bu alan ile ilgili kişiler ile bilgi alış verişinde bulunacak mesleklerin bilgi düzeyinin lisans eğitimleri ve sonrasında yeterli olması önem arz etmektedir.

Yapılan çalışmada, mezun olduktan sonra Adli personel görevi alabilecek öğrencilerin Adli DNA bilgi düzeyleri fakültelere göre farklılık göstermiştir. Ondokuz Mayıs üniversitesi Hukuk Fakültesi ve Tıp Fakültesi öğrencileri adli tıp ile ilgili seçmeli bir ders aldıklarını belirtmiştir. Hemşirelik Bölümü öğrencileri ise, Adli Bilimler ile ilgili zorunlu ya da seçmeli bir ders almamaktadır. Özellikle hastanelerin acil bölümlerinde adli olgular ile ilk karşılaşan Hemşirelik Bölümü öğrencilerinin Adli alan ile ilgili bilgileri içeren kapsamlı bir ders alması gerekmektedir.

Hukuk Fakültesi öğrencilerinin ise, adli tıp ile ilgili seçmeli bir ders almalarına rağmen bilgi düzeylerinin yeterli olmadığı görülmüştür. Tüm bu bilgiler ışığında öğrencilerin Adli Bilimler ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmaları ders içeriklerinin artırılıp lisans eğitimleri içerisinde zorunlu ya da seçmeli olarak verilmesinin ilerideki meslek hayatlarında karşılaşacakları Adli olaylara yaklaşımları açısından önemli olacaktır.

KAYNAKLAR

- Açıkgöz, H. N., Hancı, İ. H. ve Çakır, A. H. 2002. DNA laboratuvarının işleyişi. *Sürekli Tıp Eğitim Dergisi*, 11, 126-8.
- Asiciolu F. (2006). X-Chromosomal STR Polymorphism (DXS8377,DXS101,DXS6789,STRX-1,HUMHPRTB) and Turkish Allele Frequencies (Unpublished Ph.D Thesis). Doctoral Dissertation, İnstitute of health Science,86, istanbul,Türkiye.
- Atasoy S. 2000. DNA delilleri hakkında her polisin bilmesi gerekenler. *Suç ve Delil*; 1:1, 1-5.
- Atasoy S. 2000. DNA idantifikasyonu ve Etik. *Suç ve Delil*; 1:5,1-9.
- Balding, D. J. 1999. When can a DNA profile be regarded as unique?. *Science and Justice*. 39:4, 257-260.
- Bayraktar M. (2014). Adli Antropoloji, Bitirme Tezi. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Ana Bilim Dalı, 28, İzmir.
- Bendall, K. E., and Sykes, B. C. 1995. Length heteroplasmy in the first hypervariable segment of the human mt-DNA control region. *American journal of human genetics*, 57:2, 248-256.
- Berger, B., Niederstätter, H., Köchl, S., Steinlechner, M. and Parson, W. 2003. Male/female DNA mixtures: a challenge for Y-STR analysis. *In International Congress Series*, 1239, 295-299.
- Brown, F. and Lubiniecki, A. S. 1994. *Genetic stability and recombinant product consistency*, 201, New York.
- Bishai, D., Astone, N., Argys, L., Gutendorf, R. and Filidoro, C. 2006. A national sample of US paternity tests: do demographics predict test outcomes?. *Transfusion*, 46: 5, 849-853.
- Butler, J. M. 2005. *Forensic DNA typing: biology, technology, and genetics of STR markers*.660, Burlington MA.
- Butler, J. M. (2007). Short tandem repeat typing technologies used in human identity testing. *Biotechniques*, 43:4, 2-5.
- Chen, J., Kadlubar, F. F. and Chen, J. Z. 2007. DNA supercoiling suppresses real-time PCR: a new approach to the quantification of mitochondrial DNA damage and repair. *Nucleic acids research*, 35:4, 1377-1388

- Cólica, M. V., Cardozo, M. R., Abovich, M. A., Szöcs, A. and Di Lonardo, A. M. 2004. Paternity cases when the alleged father is missing. *In International Congress Series*, 1261, 520-522.
- Constantino R, Crane P, Young S. 2013. Forensic nursing evidence based principles and practice, Chapter one Fundamentals of contemporary forensic nursing practice, education and research. Philadelphia: F.A Davis Co, 3-26, USA.
- Dorman, J. S., Schmella, M. J. and Wesmiller, S. W. 2017. Primer in genetics and genomics, article 1: DNA, genes, and chromosomes. *Biological research for nursing*, 19:1, 7-17.
- Dixon, L. A., Dobbins, A. E., Pulker, H. K., Butler, J. M., Vallone, P. M., Coble, M. D., ... and Morling, N. 2006. Analysis of artificially degraded DNA using STRs and SNPs—results of a collaborative European (EDNAP) exercise. *Forensic science international*, 164:1, 33-44.
- Durmuş, K. (2003). Olay Yeri İncelemesinde ve Örnek Alımında Delilin Devamlılığının Sağlanması, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü, 64, İstanbul.
- Edwards, A., Civitello, A., Hammond, H. A. and Caskey, C. T. 1991. DNA typing and genetic mapping with trimeric and tetrameric tandem repeats. *American journal of human genetics*, 49:4, 746-756.
- ENFSI DNA Working Group, 2016. DNA Database Management Review and Recommendations, 6-8.
- Erlich, H. A. and Arnheim, N. 1992. Genetic analysis using the polymerase chain reaction. *Annual review of genetics*, 26:1, 479-506.
- Eroğlu, A., Yüksel, B., Ergüder, B. İ. ve Kayaaltı Z. 2015. X-STR Analizinin Adli Bilimlerdeki Önemi. *Adli Tıp Dergisi*, 29:3, 187-194.
- Eşiyok, B., Hancı, H.İ., Özdemir, Ç., Yelken N.ve Zeyfeoglu Y. 2004. Adli Hemşirelik. *TTB Sürekli Tıp Eğitim Dergisi*, 13: 5, 169-171.
- Evett, I. W. and Weir, B. S. 1998. *Interpreting DNA evidence: statistical genetics for forensic scientists* (first edition), Sinauer Associates, 278, Sunderland.
- Friedman, A. L. 1999. Forensic DNA profiling in the 21st century. *International Journal of Offender Therapy and Comparative Criminology*, 43:2, 168-179.
- Garrett, B. 2011. *Convicting the innocent*. Harvard University Press, 376, London.
- Gill, P., Jeffreys, A. J. and Werrett, D. J. 1985. Forensic application of DNA 'fingerprints'. *Nature*, 318:6046, 577-579.

- Gill, P., Whitaker, J., Flaxman, C., Brown, N. and Buckleton, J. 2000. An investigation of the rigor of interpretation rules for STRs derived from less than 100 pg of DNA. *Forensic Science International*, 112:1, 17-40.
- Gökdoğan MR ve Erkol Z. 2005. Forensic nursing in Bolu, Turkey: a survey. *Journal of Clinical Forensic Medicine*, 12:1, 14-7.
- Hag Ali, A. O. 2017. Comparison of Some Biochemical and Molecular DNA Extraction Techniques Used in Sudan Criminal Laboratory. Doctoral Dissertation, Sudan University of Science & Technology, 156, Hartum, Sudan
- Horswell J. 2004. *The Practice of Crime Scene Investigation*. CRC press LL. 4-5, Florida.
- İlçe A., Yıldız D., Baysal G., Özdoğan F. ve Taş F. 2010. Acil servislerde çalışan sağlık bakım personelinin adli olgularda delillerin korunması ve saklanmasıyla yönelik bilgi ve uygulamalarının incelenmesi. *Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi*, 16:6, 546-51.
- İltaş Z., Topuksak B., Deveci Z., Varol F.C., Gönül G., Gür E. Ve Çelik S., (2009). Öğrenci hemşirelerin adli hemşireliğe ilişkin görüşleri. VIII. Ulusal&Uluslararası Katılımlı Hemşirelik Öğrencileri Kongresi, 4-6 Haziran, Kongre Kitabı, 12-13, Gülhane Tıp Akademisi Hemşirelik Yüksekokulu, Ankara, Türkiye.
- James, H.S., Nordby, J.J. 2003. *Forensic science: An introduction to scientific and investigative techniques*, CRC Press, 115-134, USA.
- Jeffreys, A. J., Wilson, V. and Thein, S. L. 1985. Individual-specific 'fingerprints' of human DNA. *Nature*, 316:6023, 76.
- Kalfaoglu E.A ve Yükseloglu H. (Editörler) 2002. İnsan Genomu, Suç ve Suçun Önlenmesi [özel sayı] *DEU Tıp Fakültesi Dergisi*, 71-81.
- Kasai, K., Nakamura, Y. and White, R. 1990. Amplification of a variable number of tandem repeats (VNTR) locus (pMCT118) by the polymerase chain reaction (PCR) and its application to forensic science. *Journal of Forensic Science*, 35:5, 1196-1200.
- Kayser, M. and Sajantila, A. 2001. Mutations at Y-STR loci: implications for paternity testing and forensic analysis. *Forensic Science International*, 118:(2-3), 116-12.
- Kaygısız, M., Arslan, T.A., Baykal, A. ve Bayer, M. 2002. *Olay Yeri İnceleme Hizmeti İçin Eğitim Kaynak Kitabı*, Emniyet Genel Müdürlüğü Basımevi, Ankara.

- Kaygısız, M. 2017. Temel Adli Bilimler (dördüncü baskı). Seçkin yayıncılık, 399, Ankara.
- Kızılarıslan, H. (2007). Ceza Muhakemesi Hukukunda Vücudun Muayenesi & Örnek Alma. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Kamu Hukuku Anabilim Dalı, 367, İstanbul
- Kolusayin, M. O., Karadayi, B., Kaya, A., Dogan, M. B., Karadayi, S., Dastan, K., ... and Yukselgolu, E. H. 2015. Evaluation of Awareness for Emergency Unit Workers in Collecting, Keeping and Transferring of Biological Evidences from Forensic Cases. *Medicine Science*, 4:1.
- Leclair, B. 2004. Large-scale comparative genotyping and kinship analysis: evolution in its use for human identification in mass fatality incidents and missing persons databasing. *In International Congress Series*, 1261, 42-44.
- Lee, H. Y., Park, M. J., Yoo, J. E., Chung, U., Han, G. R., & Shin, K. J. 2005. Selection of twenty-four highly informative SNP markers for human identification and paternity analysis in Koreans. *Forensic science international*, 148:2-3kolusayin, 107-112.
- Lee, H. C., & Harris, H. A. 2011. *Physical evidence in forensic science* (third edition). Lawyers & Judges Publishing Company, 320, Arizona.
- Lieberman, J. D., Carrell, C. A., Miethe, T. D. and Krauss, D. A. 2008. Gold versus platinum: Do jurors recognize the superiority and limitations of DNA evidence compared to other types of forensic evidence?. *Psychology, Public Policy, and Law*, 14:1, 27.
- Lewin B. 1997, Simple Sequence DNA. GENES VI. Chapter 25 Oxford UniversityPress Oxford, New York, Tokyo, 727-741
- Mulero J.J., Chang C.W., Calandro L.M.,Green R.L., Li Y., Johnson C.L. and Hennessy L.K. 2006. PCR Amplification Kit: A Male Specific, SingleAmplification 17 Y- STR Multiplex System. *Journal of forensic sciences*, 51:1, 64-75. doi:10.1111/j.1556-4029.2005.00016.x
- NIJ 2000. Crime Scene Investigation: A Guide for law Enforcement. <http://www.ncjrs.gov/pdffiles1/nij/178280.pdf>. 17-1-2008.Ref Type: Internet Communication
- Öktem S., Özhen M.H. ve Özol D., 2001. Apoptozisin Önemi. *Toraks Dergisi*, 2:1, 91-95.
- Özbay H, Badur Y, Gürdoğan E. 2011. Hemşirelik öğrencilerinin adli hemşirelik ile ilgili bilgi ve görüşlerinin belirlenmesi. X. Uluslar arası Katılımlı Ulusal

Hemşirelik Öğrencileri Kongresi, 28-30 Nisan, Kongre Kitabı, 438-439, Gaziantep, Türkiye.

Pérez-Lezaun, A., Calafell, F., Mateu, E., Comas, D., Bosch, E. and Bertranpetit, J. 1997. Allele frequencies for 20 microsatellites in a worldwide population survey. *Human heredity*, 47:4, 189-196.

Prahlw, J. A. (2010). Forensic pathology for police, death investigators, attorneys, and forensic scientists. Springer Science & Business Media

Roewer, L., Kayser, M., Dieltjes, P., Nagy, M., Bakker, E., Krawczak, M. and de Knijff, P. 1996. Analysis of molecular variance (AMOVA) of Y-chromosome-specific microsatellites in two closely related human populations. *Human Molecular Genetics*, 5:7, 1029-1033.

Roewer, L. 2013. DNA fingerprinting in forensics: past, present, future. *Investigative genetics*, 4:1, 22.

Rousselet, F. and Mangin, P., 1998. Mitochondrial DNA polymorphisms: a study of 50 French Caucasian individuals and application to forensic casework. *International journal of legal medicine*, 111:6, 292-298.

Rudin, N. and Inman, K. 2002. *An introduction to forensic DNA analysis* (second edition). CRC press, 296, Florida, USA.

Rustamov A. (2006). Türkiye’de Y Kromozomuna Özgü 12 STR Lokusu Polimorfizmi incelenmesi Ve Haplotip Sıklığının Belirlenmesi, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, 74, Ankara

Saferstein R. 2004, Criminalistics: An Introduction To Forensic DNA Analyses. 8.Edition Pearson Prentice Hall New Jersey. 34-50

Saferstein, R. 2017. *Criminalistics*. Pearson Education, 576, London.

Saiyed, Z. M., Telang, S. D., & Ramchand, C. N. 2003. Application of magnetic techniques in the field of drug discovery and biomedicine. *BioMagnetic research and Technology*, 1:1, 2.

Shetty, C. K. and Bhagat, V., 2014. Amazing Advances in Forensic DNA Analysis—past, present and the future. *International Journal of Scientific & Engineering Research*, 5:6, 1418-1422.

Schneider, P. M. 2007. Scientific standards for studies in forensic genetics. *Forensic science international*, 165:2-3, 238-243.

Schiro G. (2008). Collection and Preservation of Blood Evidence from Crime Scenes. <http://www.crime-scene-investigator.net/evidenc3.html>. (Erişim tarihi:15/01/2008)

Steighner, R. J., & Holland, M. 1998. 19 Amplification and Sequencing of Mitochondrial DNA in Forensic Casework. In *Forensic DNA Profiling Protocols* (pp. 213-223). Humana Press.

şentürk, S., & Büyükaslan, B. 2013. Hemşirelik Son Sınıf Öğrencilerinin Adli Hemşirelik Konusundaki Bilgi ve Görüşlerinin Belirlenmesi. *Bozok Tıp Dergisi*, 3:3.

TTB (2007). DNA verileri ve Türkiye milli DNA veri bankası kanunu tasarısı. http://www.ttb.org.tr/haberarsiv_goster.php?Guid=665acfee-9232-11e7-b66d-1540034f819c (Erişim tarihi: 17/01/2007)

Tuğ A., Alakoç D. Y. ve Elma C. 2007. Avukatların Adli DNA analizi hakkındaki bilgi düzeyi. *TBB dergisi*,70, 41-49.

Yükseloğlu E. H. (2003). Y Kromozomu STR Polimorfizminin Babalık Tayini ve Adli İdentifikasyonda Kullanımı, Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü, İstanbul.

Yükseloğlu, E.H. (2005) Kişisel Görüşme, İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü, İstanbul.

Weedn, V. W., Rogers, G. S. and Henry, B. E., 2015. DNA testing in the forensic laboratory. *Laboratory Medicine*, 29:8, 484-489.

Wenk, R. E., Traver, M. and Chiafari, F. A., 1996. Determination of sibship in any two persons. *Transfusion*, 36:3, 259-262.

Willard, H. F., 1989. The genomics of long tandem arrays of satellite DNA in the human genome. *Genome*, 31:2, 737-744.

Wyman, A. R. and White, R., 1980. A highly polymorphic locus in human DNA. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 77:11, 6754-6758.

EKLER

EK 1 ANKET FORMU

EK 2 ETİK KURUL ONAYI

EK 3 ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ ANKET UYGULAMA İZNİ

EK 4 YÖNETİM KURULU KARARI

Bu anket Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Adli Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Programı öğrencisi Gülşah Hut'un tez çalışmasına aittir. Bilgiler başka bir yerde paylaşılmayacaktır. Zaman ayırdığınız için teşekkür ederiz.

Fakülte Adı:

Sınıf:

1. Adli Bilimler terimi ile ilk nerede karşılaştınız?

- 1 Üniversite eğitimimde almış olduğum seçmeli bir ders ile
- 2 Televizyonda izlemiş olduğum gündüz kuşağı programları sayesinde
- 3 Özel bir televizyon kanalında yayınlanan Adli olayları konu edinmiş bir dizi ile
- 4 Gündemden haberdar olmak için izlediğim Haberler de
- 5 Adli bilimler e duyduğum merak sayesinde okuduğum kitap, dergi, gazete ile
- 6 Sosyal medya da (internet ortamında)

2. Adli Bilimler denilince aklınıza gelen kavram veya kavramlar nelerdir?

- 1 Babalık testi
- 2 Yargı süreci
- 3 Otopsi
- 4 DNA testi
- 5 Cinayet, Kayıp vakaları

3. Adli alanda Görevli personel (istihdam edilen personel) ile ilgili uygun bulduklarınızı işaretleyiniz.

- | | | | | |
|-------------------|-------------------|-------------|----------------------|-----------|
| 1 Adli Tıp Uzmanı | 2 Patoloji Uzmanı | 3 Psikiyatr | 4 Cumhuriyet Savcısı | 5 Biyolog |
| 6 Kimyager | 7 Hemşire | 8 Laborant | 9 Hakim | |

4. Adli Bilimlerin bölümleri düşünüldüğünde alanınızla ilgili ayrı bir Adli disiplin olması gerekliliği hakkındaki düşünceniz nedir?

- ☐ Evet. Okuduğum bölümle alakalı Adli bilimler ile ilgili ayrı bir uzmanlık alanı olmalı.
- ☐ Hayır. Okuduğum bölüm düşünüldüğünde, Adli bilimler ile ilgili uzmanlık gerektirecek bir alan gerekliliği görmüyorum.
- ☐ Herhangi bir görüşe sahip değilim.

5. Adli Bilimler ile ilgili eğitiminiz süresince bölümünüzde hiç ders aldınız mı?

☐ Evet

☐ Hayır

(6. ve 7. soruları, 5. soruyu evet olarak cevaplayanlar değerlendirecektir.)

6. Bölümünüzde Adli Bilimler ile ilgili dersi kaçınıcı sınıfta aldınız.

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4

7. Bölümünüzde Adli Bilimler ile ilgili eğitimi yeterli buluyor musunuz?

☐ Evet

☐ Hayır

8. Bölümünüzde Adli Bilimler ile ilgili eğitimin Seçmeli yada zorunlu ders kategorisinden hangisinde olmasını düşünürsünüz?

☐ Seçmeli ders

☐ Zorunlu ders

9. DNA (Deoksiribo Nükleik Asit) kavramı ile ilgili aşağıdaki bilgilerden doğru olduğunu düşündüğünüz hangisi yada hangileridir?

☐ Genetik bilginin depolandığı ve aktarıldığı moleküldür

☐ Yalnızca insanlarda bulunur

☐ Adli olayların çözümünde başvurulacak bir moleküldür

☐ Canlıların tümünde bulunan ve (Canlının tüm hücrelerinde) aynı genetik şifreleri barındıran bir moleküldür

10. DNA analizi hakkında herhangi bir bilgiye sahip misiniz?

☐ Evet Biliyorum ☐ Hayır analizin nasıl gerçekleştiğini bilmiyorum

11. "DNA analizi" ve "DNA izolasyonu" aynı şeylerimi ifade eder?

☐ Evet aynı ifadelerdir. ☐ Hayır. Her ikisi de DNA 'nın farklı uygulamalarını ifade eder.

☐ Herhangi bir fikre sahip değilim.

12. Günümüzde aşağıdaki Adli olaylardan hangisi ya da hangilerinin aydınlatılmasında DNA analizinin etkili olduğunu düşünüyorsunuz?

☐ Babalık Tayininde

☐ Cinayetlerin aydınlatılmasında

☐ Kayıp insanların bulunmasında

☐ Hırsızlık olaylarında

☐ Tecavüz , taciz ve istismar olaylarında

13. Adli bir olayın çözümü için aşağıda verilen delillerden hangilerinden DNA örneği alınabileceğini düşünüyorsunuz?

☐ Çiğnenmiş sakız

☐ Kürdan

☐ Sigara izmariti

☐ Isırık izleri

☐ Kanepe, perde, duvar, fayans yüzeyi

☐ Ağaç, dal, toprak, yaprak

☐ Araba tamponu, far, asfalt

14. Adli Olaylara ışık tutan DNA analizi için en çok hangi biyolojik materyallerin kullanıldığını düşünüyorsunuz?

- ☐ Kan lekeleri
☐ Tükürük
☐ İdrar
☐ Semen sıvısı (sperm lekeleri), vajinal sürüntü
☐ Saç kılı ,vücut kılı

15. DNA analizi'nin Adli olayları açığa kavuşturmadaki etkisini yeterli buluyor musunuz?

- ☐ Evet DNA analizi ile tüm adli olaylar çözüme ulaşabilir.
☐ Hayır yalnızca DNA analizi Adli bir olayı aydınlatmada yeterli olmayabilir.

16. Ülkemizde DNA analizi yapmaya yetkili kurumlardan bildiklerinizi uygun kutucuğa işaretleyiniz. (birden fazla seçenek olabilir)

- ☐ Adli Tıp kurumu ☐ Jandarma Genel Komutanlığı ☐ Kriminal Daire Başkanlığı
☐ Emniyet Genel Müdürlüğü Kriminal Polis Laboratuvarları Dairesi Başkanlığı

17. Bir suça ilişkin delil elde etmek amacıyla mağdur, şüpheli/sanık yada diğer kişilerin beden muayenesi ile bu kişilerin vücudundan örnek alınması işlemleri, Türk hukukunda herhangi bir hükme bağlanmış mıdır?

- ☐ Evet 5271 sayılı Ceza Muhakemesi Kanunun(CMK) ilgili maddelerinde hükme bağlanmıştır.
☐ Hayır böyle bir hüküm olduğunu duymadım.
☐ Bu konu hakkında herhangi bir fikre sahip değilim.

18. DNA veri tabanı: DNA analizi sonucu elde edilen kişiye özgü DNA profillerinin kodlandırıldığı bilgilerin tutulduğu veri tabanını ifade eder. Dünya'nın çeşitli ülkelerinde bulunan veri bankaları ülkemizde oluşturulmaya çalışılmaktadır.

Bunun faydalı olacağını düşündüğünüz durumları uygun kutucuğa işaretleyiniz.

- ☐ Faili meçhul olaylarda azalma
☐ Olayların daha kolay ve kısa sürede çözülmesi
☐ Toplumun yasalara ve güvenlik güçlerine olan güveninin artması
☐ Güvenlik birimlerinin zaman ve parasal tasarrufunda artma
☐ Hırsızlık gibi daha ağır suçlar için başlangıç oluşturan suç faillerini kayıt altına alarak olası suçların önüne geçilebilmesi

19. Adli DNA analizinde sıklıkla kullanılan PCR (Polimeraz Zincir Reaksiyonu) yöntemi ile ilgili görüşünüz nedir?

- ☐ Evet .PCR hakkında bilgi sahibiyim. ☐ Hayır. DNA analiz yöntemleri ile ilgili bilgi sahibi değilim.

20. Olay yerinden alınan örneklerin yetersiz olması durumunda Adli Olayları aydınlatmak başka yollar var mıdır?

- ☐ Evet. ☐ Hayır .
☐ DNA analizi dışında Adli olayları aydınlatmak alternatif yollar hakkında fikir sahibi değilim.



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ETİK KURUL KARARLARI

KARAR TARİHİ	TOPLANTI SAYISI	KARAR SAYISI
17.04.2017	4	2017/ 54

KARAR NO:
2017 – 54

Üniversitemiz Sağlık Bilimler Fakültesi Öğretim Üyelerinden Yrd.Doç.Dr.Mehtap ÜNLÜ SÖĞÜT'ün danışmanlığında yapılacak “Adli Personel Görevi Alacak Öğrencilerin DNA Analizi Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi” konulu yüksek lisans tezine ilişkin anket çalışması okunarak görüşüldü.

Üniversitemiz Sağlık Bilimler Fakültesi Öğretim Üyelerinden Yrd.Doç.Dr.Mehtap ÜNLÜ SÖĞÜT'ün danışmanlığında yapılacak “Adli Personel Görevi Alacak Öğrencilerin DNA Analizi Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi” konulu yüksek lisans tezine ilişkin anket çalışmasının kabulüne oybirliği ile karar verildi.

ASLI GİBİDİR.



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
Rektörlük

Sayı : 61127492-302.14-E.94694
Konu : Gülşah HUT Hk.

22/09/2017

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 20/09/2017 tarihli ve 43847920-302.14-E.93780 sayılı yazınız.

Enstitünüz Adli Bilimler Anabilim Dalı tezli yüksek lisans öğrencisi Gülşah HUT'un "Adli Personel Görevi Alacak Öğrencilerin DNA Analizi Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Ölçülmesi" konulu tez çalışması ile ilgili Üniversitemiz Tıp Fakültesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi ve Hukuk Fakültesinde anket çalışması yapma isteği Rektörlüğümüzce uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-imzalıdır

Prof. Dr. Vedat CEYHAN
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Adres: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Rektörlük Binası
Telefon: 0362 312 19 19 Faks: 0362 457 69 19
Elektronik Ağ: <http://www.omu.edu.tr/>

Tuğba ÇETİNKAYA
ERGENİ
tugbacetinkaya@omu.edu.tr
Dahili : 7238

5070 Elektronik İmza Kanunu'na uygun olarak Güvenli Elektronik İmza ile üretilmiştir.



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÖNETİM KURULU KARARI



TOPLANTI SAYISI	KARAR SAYISI	KARAR TARİHİ
14	2017/755	06.06.2017

KARAR NO: 2017/755- Enstitümüz Adli Bilimler Anabilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Gülşah HUT'un tez konusu önerisine ilişkin anabilim dalı başkanlığının 26.05.2017 tarih ve 51431 sayılı teklif yazısı görüşüldü.

Yapılan görüşme sonucunda; Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğimizin 32. maddesine göre danışman öğretim üyesi Yrd. Doç. Dr. Mehtap ÜNLÜ SÖĞÜT'ün önerisi, ilgili anabilim dalı kurulunun kararı doğrultusunda yüksek lisans öğrencisi Gülşah HUT'un tez konusunun aşağıdaki şekliyle kabulüne oybirliği ile karar verildi.

Tez Konusu: "Adli Personel Görevi Alacak Öğrencilerin DNA Analizi Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Ölçülmesi"

Prof. Dr. Bahtiyar ÖZTÜRK
(ENSTİTÜ MÜDÜRÜ)

Prof. Dr. Bilal CEMEK
(MÜDÜR YARD.)

Doç.Dr. Yasemin ÖZDENER KÖMPE
(MÜDÜR YARD.)

Prof. Dr. Coşkun GÜLSER
(ÜYE)

Prof. Dr. Aysun GÜMÜŞ
(ÜYE)

Doç. Dr. Ayşe KULEYİN
(ÜYE)



ÖZGEÇMİŞ

Adı ve Soyadı : Gülşah HUT

Doğum Yeri : Samsun

Doğum Tarihi : 18/01/1987

Yabancı Dili : İngilizce

Eğitim Durumu

Lise : Namık Kemal Anadolu Lisesi (2000-2003)

Lisans : Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Bölümü (2007-2011)

Yüksek Lisans : Ondokuz Mayıs Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Adli Bilimler Anabilim Dalı (Eylül 2014 – Haziran 2018)

Giresun Üniversitesi Eğitim Fakültesi Pedagojik Formasyon Eğitimi (2014)

Mesleği: Biyoloji Öğretmenliği

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl

Kavak Yaşar Doğu ÇPL (2014-2015)

Terme Mehmet Akif Ersoy Anadolu Lisesi (2015-2016)

Atakum Anafartalar Anadolu Lisesi (2016)

Terme Fatih Anadolu Lisesi (2016-2017)

Terme Bülent Çavuşoğlu Anadolu Lisesi (2017-)