

**T.C**  
**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ**  
**SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İLAÇLAMADA ÇALIŞAN BELEDİYE PERSONELİNİN**  
**BİYOSİDAL ÜRÜN UYGULAMASI KONUSUNDAKİ**  
**BAZI BİLGİ VE DAVRANIŞLARI İLE ETKİLENİMLE İLİŞKİLİ**  
**OLABİLECEK SAĞLIK YAKINMALARININ BELİRLENMESİ**

**Uzm. Dr. Derya ÇAMUR**

**Çevre Hekimliği Programı**  
**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ANKARA**  
**2014**



**T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İLAÇLAMADA ÇALIŞAN BELEDİYE PERSONELİNİN  
BİYOSİDAL ÜRÜN UYGULAMASI KONUSUNDAKİ  
BAZI BİLGİ VE DAVRANIŞLARI İLE ETKİLENİMLE İLİŞKİLİ  
OLABİLECEK SAĞLIK YAKINMALARININ BELİRLENMESİ**

**Uzm. Dr. Derya ÇAMUR**

**Çevre Hekimliği Programı  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI  
Prof. Dr. Çağatay GÜLER**

**ANKARA**

**2014**

Anabilim Dalı : Çevre Sağlığı ve Hekimliği  
 Program : Çevre Hekimliği  
 Tez Başlığı : İlaçlamada Çalışan Belediye Personelinin Biyosidal Ürün Uygulaması Konusundaki Bazı Bilgi ve Davranışları İle Etkilenimle İlişkili Olabilecek Sağlık Yakınlıklarının Belirlenmesi  
 Öğrenci Adı-Soyadı : Derya ÇAMUR  
 Savunma Sınav Tarihi : 07 Şubat 2014

Bu çalışma jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Hakan ALTINTAŞ  
 (Hacettepe Ü. Tıp Fak. Halk Sağlığı AD)

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Çağatay GÜLER  
 (Hacettepe Ü. Tıp Fak. Halk Sağlığı AD)

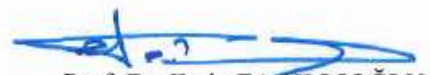
Üye: Prof. Dr. Songül ACAR VAİZOĞLU  
 (Hacettepe Ü. Tıp Fak. Halk Sağlığı AD)

Üye: Prof. Dr. Dilek ASLAN  
 (Hacettepe Ü. Tıp Fak. Halk Sağlığı AD)

Üye: Prof. Dr. Zeynep Aytül ÇAKMAK  
 (Ankara Ü. Tıp Fak. Halk Sağlığı AD)

#### ONAY

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri üyeleri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

  
 Prof. Dr. Ersin FAÇILLIOĞLU  
 Müdür

## TEŞEKKÜR

Tez konusunun belirlenmesi aşamasından raporun son halini almasına kadar geçen süreçte benden desteğini esirgemeyen tez danışmanım Prof. Dr. Çağatay GÜLER'e tüm öğrettikleri için sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Gereksinim duyduğum her an bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşmaktan kaçınmayan Prof. Dr. Songül ACAR VAİZOĞLU'na çok teşekkür ederim.

Çalışmanın yürütülmesinde illerde çalışma sorumlusu olarak emeği geçen sağlık personeline teşekkür ederim.

Bu tezi hazırlarken ondan çaldığım zaman ve sabrı için oğlum Çınar'a sonsuz sevgilerimle...

## ÖZET

**Çamur D. İlaçlamada çalışan belediye personelinin biyosidal ürün uygulaması konusundaki bazı bilgi ve davranışları ile etkilenimle ilişkili olabilecek sağlık yakınmalarının belirlenmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çevre Hekimliği Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara 2014.** Bu çalışma canlıkıran uygulama işi yapanların çalışma özellikleri, uygulamaları ve canlıkıranlarla ilişkili sağlık yakınmalarının bulunma durumunu değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. Altmış üç ilde belediyelerde pestisit uygulama işi yapan 1344 kişiye anket uygulanmıştır. Katılımcıların tamamı erkek, yaş ortalaması  $37,2 \pm 8,8$  olup %88,0'ı özel firma, %6,2'si belediye çalışanıdır. İşle ilgili eğitim alanlar grubun %85,1'idir. Katılımcıların %40,4'ü her uygulamadan sonra üzerindeki kıyafeti yıkatmakta, %9,8'i üzerindeki kıyafetle günlük yaşantısına devam etmektedir. Yüzde 70,1'i canlıkıran uygulaması sırasında giydiği kıyafeti evde, %79,0'ı evde diğer çamaşırlarla birlikte yıkatmaktadır. Katılımcıların %90,0'ından fazlası uygulama sırasında bir şey yiyip içmemektedir. Yaklaşık yarısının işyerinde duş alma olanağı bulunmaktadır. Her uygulama sonrası duş alanların yüzdesi %92,6'dır. Kişisel koruyucu malzemelerin kullanılma sıklıkları; gözlük %87,0, maske %88,0, lastik çizme %90,0, şapka %91,0, eldiven %91,0, uzun kollu gömlek %91,0, uzun pantolon %92,0, tulum %95,0, mont %100,0'dır. Özel firma çalışanları belediye çalışanlarına göre canlıkıran uygulaması konusunda daha fazla eğitim almıştır ve kişisel koruyucuları daha yüksek sıklıkla tam kullanmaktadır ( $p < 0,05$ ). Katılımcıların %25,3'ünde canlıkıranlarla ilişkili en az bir sağlık yakınması bulunmaktadır. En fazla ifade edilen sağlık yakınması yorgunluk (%10,9) olmuştur. Deri, göz ve burun yakınmaları en çok rahatsız eden yakınmalardır. Yapılan lojistik regresyon analizinde günlük toplam çalışma süresi altı saatten az olanlar ( $OR=3,22, GA=2,45-4,63$ ) ve canlıkıranlarla ilgili eğitim alanlar ( $OR=4,89, GA=2,96-8,08$ ) daha fazla, çalışma süresi 1 yılı aşanlar ve halen sigara içenler ( $OR=0,62, GA=0,41-0,93$ ) daha az doğru uygulama yapmaktadır ( $p < 0,05$ ). Doğru uygulama yapmayanlarda ( $OR=2,43, GA=1,70-3,47$ ), çalışma süresi beş yılı aşanlarda ( $OR=1,74, GA=1,03-2,92$ ), alkol içmiş bırakmış/halen içenlerde ( $OR=2,12/OR=2,01, GA=1,33-3,37/GA=1,36-3,04$ ), günlük çalışma süresi altı saati aşanlarda ( $OR=3,22, GA=2,45-4,63$ ) ve kişisel koruyucu malzemeleri tam kullanmayanlarda ( $OR=3,30, GA=2,32-4,70$ ) sağlık yakınması görülme sıklığı daha fazladır ( $p < 0,05$ ). Canlıkıran uygulama işinde çalışanlara eğitim verilmelidir. Bu eğitim programı saptanan sorunlara yönelik olmalıdır. Ayrıca işçilere kişisel koruyucu donanım uygulamaları ve kullanım teknikleri hakkında bilgi verilmelidir.

**Anahtar Kelimeler:** Belediye, canlıkıran (pestisit), canlıkıran uygulayıcı, sağlık yakınması

## ABSTRACT

**Çamur D. Behavior, knowledge, and health complaints among municipal pesticide applicators which might be associated with applied pesticides. Hacettepe University, Institute of Health Sciences, MoS Thesis in Environmental Medicine, Ankara, 2014.** The aim of this study is to assess the working conditions of pesticide exterminators and their health complaints which might be related with pesticides and their application. A questionnaire consisting of 50 questions was administered under observation to 1344 pesticide applicators working in municipalities of 63 provinces. All pesticide applicators were male. Mean age was  $37.2 \pm 8.8$  years. Eighty-eight percent worked for private companies and 6.2% for municipalities; 85.1% had received relevant training. A further 9.8% continued their daily lives wearing the same clothes used during pesticide application. However, 40.4% had their clothes washed after each application; 70.1% said that clothes were washed at home, and 79.0% reported these were washed together with other clothes. More than 90% of participants did not consume food and drink during application. Approximately half of them had opportunity of showering in their workplace. Ninety two point six percent of the participants were showering after each application. Percentages for usage of protective equipment were as following: goggles: 87.0%, mask: 88.0%, rubber boots: 90.0%, hat: 91.0%, gloves: 91.0%, long-sleeved shirt: 91.0%, long trousers: 92.0%, overalls: 95.0%, jackets: 100.0%. Private company employees received better training than municipal workers and made full use of personal protection ( $p < 0.05$ ). At least one health complaint associated with pesticides was present in 25.3% of the subject. The most commonly reported health complaint was fatigue (10.9%). The most troublesome symptoms were skin, eye and nose complaints. The logistic regression analysis showing the following: Participants working less than a total 6 h per day ( $OR=3,22, CI=2,45-4,63$ ) and those who received training about pesticides ( $OR=4,89, CI=2,96-8,08$ ) apply pesticides more correctly, while those who have worked for more than 1 year and those who still smoke ( $OR=0,62, CI=0,41-0,93$ ) apply them less properly ( $p < 0.05$ ). There was a greater prevalence of health complaints among subjects performing improper application ( $OR=2,43, CI=1,70-3,47$ ), working for longer than 5 years ( $OR=1.74$ ), consuming alcoholic drinks ( $OR=2,12/OR=2,01, CI=1,33-3,37/CI=1,36-3,04$ ), working more than 6 h per day ( $OR=3,22, CI=2,45-4,63$ ) and who failed to make full use of protective equipment ( $OR=3,30, CI=2,32-4,70$ ) ( $p < 0.05$ ). Pesticide applicators' should be trained with regard to this duty. This training program should target the solution of the problems detected. In addition applicators should be trained about the correct using techniques of personal protective equipment.

**Key words:** Municipality, pesticide, pesticide applicators, health complaint

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
TABLolar DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Canlıkıranların Sınıflandırılması	3
2.2. Canlıkıranlardan Etkilenim Yolları	6
2.3. Canlıkıranların Sağlık Etkileri	8
2.4. Kişisel Korunma	11
2.5. Canlıkıran Uygulayıcılığı	15
2.6. Türkiye’deki Yasal Düzenleme	16
3. GEREÇ VE YÖNTEM	19
3.1. Araştırmanın Yeri	19
3.2. Araştırmanın Tipi	19
3.3. Araştırmanın Evreni	19
3.4. Araştırmanın Değişkenleri	19
3.5. Verilerin Toplanması	20
3.6. Veri Toplama Aracı	21
3.7. Anketlerin Ön Denemesi	21
3.8. Tanım ve Kriterler	22
3.9. Verilerin Analizi	23
3.10. Etik Konular	23
3.11. Destekler	24
3.12. Araştırma Sırasında Karşılaşılan Güçlükler	24
3.13. Zamanlama Çizelgesi	25
4. BULGULAR	26
4.1. Sosyodemografik Özelliklerle İlgili Bulgular	27
4.2. Çalışma Özellikleri ve Uygulamalarla İlgili Bulgular	29
4.3. Sağlıkla İlgili Bulgular	38
4.4. Sosyodemografik ve Çalışma Koşullarına Ait Özelliklere Göre İlaçlama Sırasındaki Uygulamaların Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular	46
4.5. Sosyodemografik Özellikler, Çalışma Koşullarına Ait Özellikler ve İlaçlama Sırasındaki Bazı Uygulamalara Göre Sağlık Yakınmalarının Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular	52
5. TARTIŞMA	69
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	80
KAYNAKLAR	82



**EKLER**

Ek 1. İl Listesi

Ek 2. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü İzin Yazısı

Ek 3. Anket Formu

Ek 4. Anket Uygulama Yönergesi

Ek 5. Hacettepe Üniversitesi Senatosu Etik Komisyonu İzin Yazısı

## SİMGELER VE KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ALS	Amyotrofik Lateral Skleroz
DDT	dikloro difenil trikloroethan
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
EPA	Çevre Koruma Kurumu (US Environmental Protection Agency)
LD <sub>50</sub>	letal doz (50)
ort	ortalama
SS	standart sapma

## ŞEKİLLER

	Sayfa
2.1. Önkola göre deriden emilim hızları (önkol 1,0)	7
2.2. Kişisel koruyucu malzemeler	14

## TABLOLAR

	Sayfa
2.1. Dünya Sağlık Örgütü canlıkıran tehlike sınıflaması.	8
2.2. Çevre Koruma Ajansı (EPA) canlıkıran tehlike sınıflaması.	8
4.1.1. Araştırmaya katılanların bazı sosyodemografik özellikleri (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).	27
4.1.2. Araştırmaya katılanların sigara ve alkollü içecek içme durumları (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).	28
4.2.1. Araştırmaya katılanların çalışma durumlarına ait bazı özellikler (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).	29
4.2.2. Araştırmaya katılanların ilaçlama yaptıkları yerler (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).	30
4.2.3. Araştırmaya katılanların ilaçlama sırasındaki giydikleri kıyafetlerle ilgili bazı özellikler (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).	31
4.2.4. Araştırmaya katılanların ilaçlama sırasındaki bazı riskli davranışları (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).	32
4.2.5. Araştırmaya katılanların duş alma özellikleri (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).	33
4.2.6. Araştırmaya katılanlara kişisel koruyucu malzemelerin verilme, kişilerin kullanma ve malzemenin kullanılabilir olma durumu (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).	34
4.2.7. Araştırmaya katılanların kişisel koruyucu malzemeleri kullanmama nedenleri (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).	35
4.2.8. Araştırmaya katılanların son yaptıkları ilaçlama sırasındaki bazı uygulamaları (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).	37
4.3.1. Araştırmaya katılanların sağlıkla ilgili bazı özellikleri (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).	38

4.3.2. Araştırmaya katılanların son üç ay içerisinde ortaya çıkan bir sağlık sorunu olma durumları (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).	39
4.3.3. Araştırmaya katılanlarda son 15 gün içerisinde canlıkıranlarla ilişkili olabilecek bazı sağlık yakınmalarının bulunma durumu (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).	41
4.3.4. Araştırmaya katılanları en çok rahatsız eden sağlık yakınmalarının dağılımı (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).	42
4.3.5. Araştırmaya katılanların sağlık yakınmalarından etkilenme durumu (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).	43
4.3.6. Araştırmaya katılanların canlıkıranların sağlık etkileri konusundaki görüşleri (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).	44
4.3.7. Araştırmaya katılanların çocuklarında doğumsal hastalık bulunma durumu (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).	45
4.4.1. Araştırmaya katılanların çalışma durumlarına göre (belediye çalışanı/hizmet alınan firma çalışanı) bazı özellikleri (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).	46
4.4.2. Araştırmaya katılanların canlıkıran uygulaması konusunda eğitim alma durumlarına göre bazı uygulamaları (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).	48
4.4.3. İlaçlamada doğru uygulama yapmaya etkili faktörler: Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).	50
4.5.1. Araştırmaya katılanların ilaçlama işinde çalışma sürelerine göre canlıkıranlarla ilişkili olabilecek bazı sağlık yakınmalarının bulunma durumu (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).	53

- 4.5.2. Araştırmaya katılanların gün içinde kesintisiz çalışma süresine göre canlıkıranlarla ilişkili olabilecek sağlık yakınmalarının bulunma durumu (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013). 59
- 4.5.3. Araştırmaya katılanların günlük toplam çalışma süresine göre canlıkıranlarla ilişkili olabilecek sağlık yakınmalarının bulunma durumu (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013). 62
- 4.5.4. Araştırmaya katılanların kişisel koruyucu malzemeleri kullanma durumuna göre canlıkıranlarla ilişkili olabilecek bazı sağlık yakınmalarının bulunma durumu (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013). 65
- 4.5.5. Araştırmaya katılanların canlıkıran uygulaması konusunda eğitim alma durumlarına göre canlıkıranlarla ilişkili olabilecek en az bir sağlık yakınması bulunma durumu (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013). 66
- 4.5.6. Son 15 gün içerisinde en az bir sağlık yakınması olma durumuna etkili faktörler: Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013). 67

## 1. GİRİŞ

Canlıkırınlar (biyosidal ürünler, pestisitler) dünyada yaygın biçimde kullanılmakta olan toksik kimyasal maddelerdir (1-3).

Başlıca kullanım alanı tarımsal faaliyetler olmakla birlikte, tarım dışı uygulamalar da toplumsal yaşam içerisinde önemli bir yer tutmaktadır (1,4).

Bu ürünlerin üretilmesi, depolanması, kullanıma hazırlanması ve kullanılması sırasında çalışanlar açısından bazı sağlık riskleri söz konusudur (1,3,5,6). Bununla birlikte çevreye yayılan bu toksik kimyasallardan toplumun etkilenmesi de söz konusudur. Su kaynaklarına, havaya karışanlar dışında, gerek gıdaların üzerindeki canlıkırın kalıntıları, gerek uygulayıcıların elleri, kıyafetleri ile başka ortamlara taşınan canlıkırınlar, gerekse evlerdeki uygun olmayan kullanım ve depolamanın getirdiği sakıncalar canlıkırınları daha da tehlikeli hale getirmektedir.

Canlıkırınlar akut ve kronik sağlık sorunlarına neden olabilmektedir (5,7).

Olumsuz sağlık etkileri açısından en çok risk altında olanlar canlıkırınlarla ilgili işlerde çalışanlardır. Tarım dışı uygulamalarda çalışan uygulayıcılar da bu risk altındaki grubun önemli bir bileşenidir.

Bu kişileri ve toplumu canlıkırınlardan kaynaklanan sağlık risklerinden korumak için uygulayıcıların eğitim alması son derece önemlidir. Eğitim, canlıkırınların hazırlanması, depolanması, uygulanması konularındaki tüm riskleri ve bunlara yönelik önlemleri içermelidir. Tüm bunlara yönelik yasal düzenlemelerin yapılması son derece önem taşımaktadır. Yasal düzenlemeler yeterli olsa da, canlıkırın uygulayıcılarının konu hakkında ne kadar bilgi sahibi oldukları da son derece önemlidir.

Türkiye’de canlıkırınlarla yapılan ilaçlama işi belediyeler ya da özel firmalar tarafından yürütülmektedir. Canlıkırın uygulaması yapan kişilerin korunmaya yönelik uygulamalar konusundaki görüş ve davranışları onların sağlıklarının korunması anlamında büyük önem taşımaktadır. Ayrıca canlıkırınlara bağlı ortaya çıkabilecek sağlık yakınmalarının ne sıklıkla bulunduğu bilinmesi de planlanacak izlem çalışmalarında yol gösterici olacaktır.

Bu nedenle, illerde ilaçlama işini yürüten kamu kurumu olan belediyelerde ya da belediye adına çalışan canlıkırın uygulayıcılarının ilaçlama konusundaki bazı uygulamalarını ve kendi beyanlarına göre canlıkırınlara bağlı olası sağlık

yakınmalarını belirleyerek, bu konuda riskleri azaltmaya yönelik öneriler ve uygulamalar geliştirmek amacıyla bu çalışma yapılmıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda bu alanda koruyucu sağlık hizmetlerinin geliştirilmesine katkı sağlanması beklenmektedir.

### **Amaçlar:**

Yakın dönem amaçlar:

Belediyelerde canlıkıran uygulama işinde çalışan personelin;

1. Çalışma koşullarına ait bazı özelliklerini,
2. Canlıkıran uygulaması konusundaki bazı uygulamalarını,
3. Canlıkıran etkilenimine bağlı ortaya çıkabilecek olası sağlık yakınmalarını,
4. Bazı sosyodemografik ve çalışma koşullarına ait özellikler ile ilaçlama sırasındaki bazı uygulamaları arasındaki ilişkiyi,
5. Bazı sosyodemografik özellikler, çalışma koşullarına ait özellikler ve ilaçlama sırasındaki bazı uygulamaları ile sağlık yakınmaları arasındaki ilişkiyi, belirlemektir.

Uzun dönem amaçlar:

1. Canlıkıran uygulaması sırasında kişisel koruyucu kullanımının artırılmasına ve
2. Canlıkıran uygulamasına bağlı ortaya çıkabilecek sağlık sorunlarının azaltılmasına katkıda bulunmaktır.



## 2. GENEL BİLGİLER

Canlıkıranlar ((biyosidal ürünler, pestisitler) istenmeyen, insanlara, hayvan ve bitkilere zarar verdiği kabul edilen canlıları yok etmek ya da onlara zarar vermek üzere kullanılan kimyasal maddelerdir (1,8,9). Bu işlevi, istenmeyen canlıları azaltarak, fonksiyonlarını durdurarak, onları ortamdan uzaklaştırarak ya da yok ederek yerine getirirler (8).

Daha önceleri pestisit (haşerekıran) olarak adlandırılan bu kimyasal maddelere, günümüzde “canlıkıran” denilmesi yaklaşımı gittikçe yaygınlaşmaktadır. Haşerekıran terimi yalnızca zararlı canlıların yok edildiği izlenimini yaratmakta, oysaki bu kimyasalların zararsız canlılara, hatta yararlı canlılara bile zarar verdiği artık bilinmektedir. Bu nedenle 1962 yılında yayınlanan “Sezsiz Bahar” adlı kitabın yazarı Rachel Carson tarafından önerilen bu adlandırma her geçen gün daha çok kişi tarafından benimsenmektedir (10).

Canlıkıran, sadece etken maddeye verilen bir isim değildir. Etken madde ve ona eklenen inert maddeden oluşan preparatın adıdır. İntert maddeler, etkisiz madde olarak da tanımlanmaktadır. Ancak bu etkisizlik canlıkıran etkinliğinin olmadığı anlamını taşımaktadır. Canlıkıran etkinliğinin olmayışı toksik olmadıkları anlamına gelmemektedir. Trikloretilen ve metil klorür gibi kanser yapıcı çözücüler buna örnek olarak verilebilir. İntert maddelerin de sağlık açısından risk taşıdığı ve incelenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (1,3,4,7,9,11).

Canlıkıranlar çevreye kontrolsüz biçimde saçılan toksik maddelerden birisidir. Küresel kirleticiler arasında en büyük pay canlıkıranlara aittir. Havada, toprakta, yüzeysel ve yeraltı sularında, yağmurda, karda, siste, hatta kutuplardaki buzullarda bile bulunur. Sulardaki canlıkıranlar besin zincirine girerek insan ve hayvan dokularında birikime (biyokonsantrasyon, biyomagnifikasyon) uğrar (1-3).

Dünyada incelenen her canlı dokusunda canlıkıran bulunmuştur (12). Yenidoğanların vücudunda, anne sütünde, mamalarda saptanmıştır (1,3,9,11).

### 2.1. Canlıkıranların Sınıflandırılması

Canlıkıranlar değişik özelliklerine göre sınıflandırılabilirler (4,9,13):

- Canlıkıranın etkili olduğu canlıya göre
- İşlevlerine göre
- Etken maddenin kimyasal tipine göre

- Dayanıklılık sürelerine göre
- Etki ettikleri gelişim evrelerine göre
- Kullanımlarına göre

**Canlıkırann etkili olduğu canlıya göre yapılan sınıflama (1-4,7,9,11,13,14):**

Bu sınıflama yaygın olarak kullanılmaktadır. Buna göre;

1. *İnteksisitler (Böcekkıranlar)*: Karınca sinek, hamam böceği, sivrisinek gibi böcekleri öldüren kimyasallardır.
2. *Herbisitler (Otkıranlar)*: Yabani otları, tarımsal zararlı bitkileri, yosunları öldüren ot öldürücülerdir.
3. *Fungusitler (Mantarkıranlar)*: Bitkisel hastalık mantarları gibi mantarlara karşı kullanılan kimyasallardır.
4. *Rodentisitler (Kemiricikıranlar)*: Fare gibi kemiricilere karşı kullanılan kimyasallardır.
5. *Akarisitler (Akarkıranlar)*: Keneler, halı böcekleri, toz böcekleri gibi akaralara karşı kullanılan kimyasallardır.
6. *Pisisitler (Balıkıranlar)* : Balık öldürücü canlıkırannlardır.
7. *Avisitler (Kuşkıranlar)*: Kuş öldürücü canlıkırannlardır.
8. *Nematositler (Solucankıranlar)*: Nematodları öldüren kimyasallardır.
9. *Mollusositler (Yumuşakçakıranlar)*: Yumuşakçalara karşı kullanılan canlıkırannlardır.

**İşlevlerine göre EPA (US Environmental Protection Agency) tarafından yapılan sınıflama (4):**

1. *Yaprak dökücüler*: Bitkinin yaprağını dökerler.
2. *Kurutucular*: Bitkileri kuruturlar.
3. *Dezenfektanlar*: Mikroorganizmaları zararsız hale getirirler.
4. *Kaçırıcılar*: Böcek ve kuşları kaçırrırlar.
5. *Çekiciler (feromonlar, yemler)*: Böcekleri onları yok edecek sisteme doğru çekerler.

6. *Kısırlık yapanlar (kemosterilantlar)*: Böceklerde kısırlaştırıcı etki yaparlar.
7. *Büyüme düzenleyiciler*: Böcek ya da bitkilerin büyümesini geciktirir ya da hızlandırır.

**Etken maddenin kimyasal tipine göre yapılan sınıflama (4,14):**

1. *Organofosfatlar*
2. *N-metil karbamatlar*
3. *Klorlu hidrokarbonlar*
4. *Bisditiyokarbamatlar*
5. *Organotinler*
6. *Botanik kökenli maddeler*
7. *Arsenikler*
8. *Fenoksialifatik asitler*
9. *Piretrodiler*
10. *Fenol türevleri*
11. *Mikrobiyaller*

**Dayanıklılık (bozulmadan etkinliğini devam ettirdiği süre) sürelerine göre yapılan sınıflama (4,7,9,13):**

1. *Dayanıklı olmayanlar*: Etkisini birkaç günden 12 haftaya kadar sürdüren canlıkıranlardır.
2. *Orta derecede dayanıklı olanlar*: 1-18 ay arasında dayanabilen canlıkıranlardır.
3. *Dayanıklı olanlar (persistan)*: Yirmi yıla kadar dayanabilen canlıkıranlardır. Bir çok klorlu hidrokarbon bu gruba girer. DDT, aldrin, dieldrin bu gruptadır.
4. *Sürekli kalıcı olanlar (permanant)*: Cıva, kurşun, arsenik bu gruptadır.

**Etki ettikleri gelişim evrelerine göre yapılan sınıflama (4,14):**

1. *Larvasit*: Larvaları öldüren canlıkıranlardır.
2. *Ovisit*: Yumurtalara zarar veren canlıkıranlardır.

3. *Adultisit*: Erişkin böcekleri öldüren canlıkıranlardır.

### **Kullanımlarına göre yapılan sınıflama (1,4):**

Canlıkıranların tarımsal alanda kullanımlarının yanı sıra, ağaç ürünlerin korunması, ev ve binalarda istenmeyen canlıların yok edilmesi, park, bahçe ve mesire yerlerinde, çöp toplama alanlarında kullanım gibi tarım dışı uygulamalar da söz konusudur.

1. *Tarımsal kullanım*: En önemli kullanım alanıdır. Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) canlıkıranların %75'inin bu amaçla kullanıldığı rapor edilmiştir.
2. *Tarım dışı kullanım*;
  - a. *Kereste koruma amacıyla*: İnşaat kerestelerinde, ağaç hamuru ve selüloz sanayinde kullanılmaktadır.
  - b. *Halk sağlığının korunması için*: En yaygın kullanım sıtma mücadelesi için olmaktadır. Diğer önemli kullanım alanları da filaryazis, onikoserkozis, şistozomiyazis, tripanomiyazistir.
  - c. *Yapısal böcek kontrolü*: Büro, okul, hastane, mağazalar, restoranlar, spor tesisleri, çim alanlar, golf alanlarında canlıkıran kullanılmaktadır.
  - d. *Endüstride kullanım*: Boyalar, zamlar, macunlar, halılar, kozmetikler, sabun, karton gibi pek çok üründe kullanılmaktadır.
  - e. *Evsel kullanım*: Evde kullanılan canlıkıranlar önemli bir yakın çevre kirliliği, bina içi hava kirliliği nedeni olmasının yanı sıra, ev kazaları açısından da önemlidir. Saklanması, kullanılması ve kalıntılarının ortadan kaldırılması konusundaki bilgi yetersizliği sağlığı tehdit eden bir durumdur.

### **2.2. Canlıkıranlardan Etkilenim Yolları**

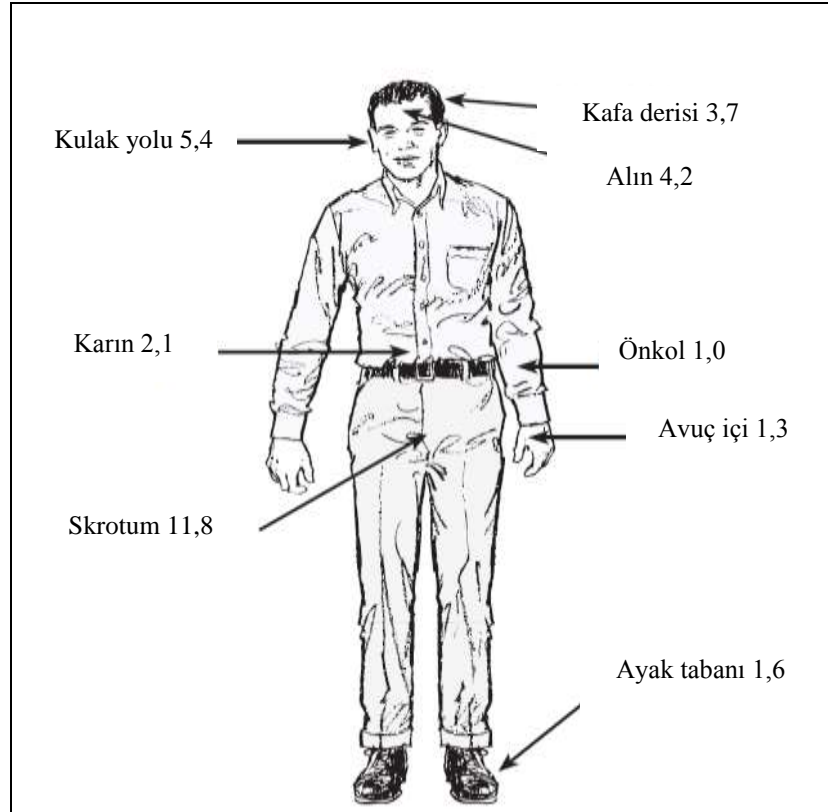
Canlıkıranların solunum sistemi, gastrointestinal sistem ve deri temasıyla vücuda alınması söz konusudur. Göz de önemli bir etkilenim yoludur. Bunlar arasında deri etkilenimi en sık görülendir. Etkilenen insanların yaklaşık %97'si deri teması sonucu etkilenmektedir. Sisleme uygulamasında ise solunum sistemi yoluyla etkilenim ön plana çıkar (1-3,7,15,16).

Ağız yoluyla etkilenim, canlıkırın kalıntıları barındıran gıdaların yenmesi ya da canlıkırınla kirlenmiş cisimlerin ağıza götürülmesi yoluyla olur. Çocuklar kontrolsüz biçimde herşeyi ağızlarına götürdüklerinden bu açıdan daha fazla risk altındadır. Sınır değerlerin yetişkinlere göre belirlenmiş olması da akıldan çıkarılmaması gereken önemli bir noktadır (3,7).

Solunum yoluyla yabancı bir madde vücuda girdiğinde öksürük, silier aktivite ve mukus salgısında artış gibi bazı savunma mekanizmalar devreye girer. Çocuklar bu mekanizmaların gelişmiş olmaması nedeniyle daha fazla risk altındadır (7).

Deri bütünlüğünün bozulmuş olması, vücudun terli, nemli olması, geçirgenliğini artıran krem, ilaç ve kozmetikler deri yoluyla emilim riskini artırmaktadır. Emilim avuç içinde %10 civarında iken, gözler ve genital bölgede %100'e çıkmaktadır. Çocuklar ciltleri ince olduğu için deri emilimi açısından da daha fazla risk taşırlar (7).

Deriden emilim hızı vücudun her bölgesinde aynı değildir. Emilin hızının en az olduğu önkola göre (1,0) diğer bölgelerden emilim hızları Şekil 1'de görülmektedir (17).



**Şekil 2.1. Önkola göre deriden emilim hızları (önkol 1,0)**

### 2.3. Canlıkıranların Sağlık Etkileri

Canlıkıranlar toksik maddelerdir. Akut toksik etki düzeylerine göre Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) (Tablo 2.1) ve Çevre Koruma Kurumu (EPA-US Environmental Protection Agency) (Tablo 2.2.) tarafından sınıflandırmalar yapılmıştır (2).

**Tablo 2.1. Dünya Sağlık Örgütü canlıkıran tehlike sınıflaması.**

Tehlike sınıfı	LD <sub>50</sub>			
	Ağız yoluyla alım		Deri yoluyla alım	
	Katı	Sıvı	Katı	Sıvı
IA Çok yüksek derecede tehlikeli	< 5	< 20	< 10	< 40
IB Yüksek derecede tehlikeli	5-50	20-200	10-100	40-400
II Orta derecede tehlikeli	50-500	200-2000	100-1000	400-4000
III Hafif derecede tehlikeli	> 500	> 2000	> 1000	> 4000

LD<sub>50</sub>: Uygulandığında hayvanların yarısını öldüren dozdur.

**Tablo 2.2. Çevre Koruma Kurumu canlıkıran tehlike sınıflaması.**

Toksosite derecesi ve etikette yazılması gereken uyarı ifadesi	LD <sub>50</sub>			Etki	
	Ağız	Deri	Solunum	Göz	Deri
İleri derecede toksik “HAYATİ TEHLİKE” (DANGER/POISON)	< 50	< 200	< 0,2	Kornea matlaşması (kalıcı)	Yakıcı
Orta derecede toksik “DİKKAT TEHLİKE” (DANGER)	50-500	200-2000	0,2-2	Kornea matlaşması (7 günde düzelir)	Şiddetli tahriş
Az toksik “DİKKAT” (WARNING)	500-5000	2000-20000	2-20	Tahriş var	Orta derecede tahriş
En az toksik “DİKKAT” (CAUTION)	> 5000	> 20000	> 20	Tahriş yok	Hafif derecede tahriş

LD<sub>50</sub>: Uygulandığında hayvanların yarısını öldüren dozdur.

Özellikle tarım çalışanları ile canlıkıran alım-satımı, taşınması, depolanması, kullanıma hazırlanması, kullanılması ve atıkların bertaraf edilmesinde çalışanlarda canlıkıranlardan etkilenim riski fazladır (1,3,5,6).

Canlıkıranlara bağı sağık etkilerini akut ve kronik etkiler olmak üzere iki grupta incelemek gerekir. Nonspesifik ve influenza benzeri bulguların olduğu subakut etkilenim de söz konusu olabilir (5,7).

### **2.3.1. Akut etkilenim**

Canlıkıran etkilenimine bağı akut sağık etkileri irritasyondan, dermatite hatta sistemik emilime bağı olarak ölüme kadar değışebilir. Akut etkilenimin ciddi boyutta olduğu durumlarda zehirlenme tablosu vardır (5).

Solunum ve kardiyovasküler sistem hastalığı olanlar canlıkıranlara karşı daha duyarlıdır. Astımı ve allerjisi olanlar daha şiddetli reaksiyon vermektedir (6).

Canlıkıran etkilenimi olduğunda bronşiyal hiperaktivitede artış, bronkospazm ve astım atağı gelişimi söz konusu olabilir (1-3) .

Allerjik kontakt dermatit oluşabilmektedir. Güneş ışığı, dermatiti şiddetlendirmektedir (6).

Canlıkırana bağı zehirlenme bulguları; bacak ve kollarda kas spazmı, ağrı ve seğıirme; baş ağrısı, bulanık görme, nokta pupil, gözlerde sulanma; mide ağrısı, bulantı, kusma, ishal; göğüs ağrısı, solunum güçlüğü, öksürük; ellerde uyuşukluk, karıncalanma; burun akıntısı, ağızda sulanma; ciltte kaşınma, kızarıklık, kabarıklık, döküntü, terleme; halsizlik, baş dönmesi, kas kontrolünün azalması, huzursuzluk, uykusuzluk, anksiyete'dir. Ciddi zehirlenmelerde konvülziyon hatta ölüm ortaya çıkabilir (7,18).

### **2.3.2. Kronik etkilenim**

Bir çok canlıkıran için inert bileşikler dahil yıllarca süren düşük doz etkilenim söz konusudur. Bu nedenle kümülatif bir etkilenim olduğu da söylenebilir. Canlıkıran etkilenimine bağı kronik sağık etkilerini dört ayrı grupta incelemek mümkündür (1,5,6):

- Kanser
- Nörotoksik etkiler
- Üreme ve fertilitte üzerindeki olumsuz etkiler
- Doğum defektleri

Ayrıca genotoksik etkiler ortaya koyan çalışmalar da bulunmaktadır (19,20).

Hayvanlarda teratojen etkiler, üreme sistemi üzerine toksik etkiler, endokrin bozucu etkiler, kanserler, canlıkırانlarla ilişkilendirilen sağlık sorunlarıdır (5,20).

### **Kanser**

ABD ve diğer ülkelerde yapılan epidemiyolojik çalışmalarda işe bağlı canlıkırان etkileniminin çocuklar ve erişkinlerde kanser riskini artırdığı bildirilmiştir (1).

Evdeki canlıkırان kullanımı özellikle 5 yaş altı ve gebelik sırasındaki etkilenimlerde çocukluk çağı kanserlerinde artışa neden olmaktadır. Anne-babanın işine bağlı etkilenimlerde de bazı kanser türlerinde artış gözlenmektedir (1-3).

Birçok çalışmada, anne-baba etkilenimine bağlı olarak kemik kanseri, Hodgkin lenfoma, non Hodgkin lenfoma, böbrek kanseri, lösemi, nöroblastoma riskinde artış gösterilmiştir (1,2). Evdeki uygulamalara bağlı olarak ortaya çıkan etkilenimlerde çocuklarda kemik kanseri, beyin kanseri, lösemi, nöroblastoma, non Hodgkin lenfoma, yumuşak doku sarkomu, Wilm's tümörü riskinde artış gösterilmiştir (1-3,21).

Erişkinlerde; işe bağlı etkilenimlerde beyin kanseri, böbrek kanseri, lösemi, karaciğer kanseri, safra kesesi kanseri, akciğer kanseri, malign melanom, multiple myelom, non-Hodgkin lenfoma, pankreas kanseri, prostat kanseri, yumuşak doku sarkomu, mide kanseri, testiküler kanser, nazal kanser, kolorektal kanserde ve kadınlarda meme kanserinde artış gösterilmiştir (1,19,22-24).

Çiftçilerde beyin kanseri, böbrek kanseri, lösemi, karaciğer ve safra sistemi kanseri, akciğer kanseri, lenfoma, pankreas kanseri, prostat kanseri, yumuşak doku sarkomu ve testis kanserinin arttığını gösteren çalışmalar bulunmaktadır. Karaciğer ve safra sistemi kanseri, multiple myelom, pankreas kanseri, prostat kanseri, yumuşak doku sarkomu ve testis kanseri riskinin arttığı gösterilmiştir (1,5).

Erişkinlerde; evdeki uygulamalara bağlı etkilenimlerde akciğer kanseri, nazal kanser, prostat kanseri ve yumuşak doku sarkomunda artış gözlenmiştir (1).

### **Nörotoksik etkiler**

Canlıkırانlar sinir sisteminde akut ve kronik nöropatolojik ve nörodavranışsal istenmeyen sonuçlara yol açmaktadır. Duyusal bozukluklar (görme, işitme gibi)



sıktır. Parkinson hastalığı ile bağlantı kuran çalışmalar vardır (2,3,12,20,24-29). Amyotrofik lateral skleroz (ALS), demans, Alzheimer Hastalığı ile canlıkıran etkilenimi arasında ilişki olduğunu gösteren çalışmalar vardır (24).

Organofosfat içeren canlıkıranların akut etkilenimi sonrasında kronik sekel ortaya çıkabilir. Bu canlıkıranlar kişilerde mental ve psikolojik değişikliklere neden olabilir (1,6).

Canlıkıran fabrikası çalışanlarında canlıkırana bağlı gecikmiş nöropati saptanmıştır (6).

Maternal, inuterin ya da erken çocukluktaki etkilenim nörogelişimsel etkiler ortaya çıkarmaktadır (20).

### **Üreme ve fertilité üzerindeki olumsuz etkiler**

Son zamanlarda yapılan pek çok çalışma, prenatal ya da postnatal dönemde canlıkıran etkilenimine bağlı olarak insanlarda üreme fonksiyonları üzerinde olumsuz etkiler ortaya çıkabileceğini göstermektedir (30,31).

Kimyasal endüstri tesislerinde çalışanlarda oligo ya da azospermiye bağlı infertilite geliştiğı gösterilmiştir (6).

Canlıkıranların salgıbozar olarak etkileri önemlidir. İnfertilite, sterilite ve düşüklere neden olabilmektedir. Canlıkıranlar düşük doğum ağırlıklı bebek ve ölü doğum riskini artırmaktadır (1,2,3,31,32).

Gebelik süresini kısalttığını bildiren çalışmalar da vardır (31).

### **Doğum defektleri**

Özellikle ilk trimestrede canlıkıran etkilenimi olması durumunda fetal anomaliler ve fetal ölümlerle karşılaşılabilir (7,31,33).

Doğumsal defektler arasında ekstremité anomalileri, ürogenital anomaliler, kalp defektleri, santral sinir istemi defektleri, orofasial yarıklar ve göz anomalileri rapor edilmektedir (20,31).

## **2.4. Kişisel Korunma**

Canlıkıranların hazırlanması ve uygulanmasında görev alan bireylerin sağlığını korumaya yönelik ilkeler son derece önemlidir. Havadan ilaçlamalarda

tarım çalışanları büyük risk altındadır. Bu risk mevsimlik işçiler için de geçerlidir. Sadece canlıkıranlarla çalışanlar değil, onların eşleri ve çocukları da risk altındadır. İlaçlama yapanlar elbiseleri, saçları, elleri aracılığıyla canlıkıranları gittikleri her yere taşıyabilirler (2).

Canlıkıran uygulayan kişilerin özel giysiler, çizme, çizmeyi örtecek uzunlukta pantolon, şapka, gözlük, maske, uzun lastik eldiven gibi kişisel koruyucu malzemeleri kullanmaları önemlidir (2,9,34).

Canlıkıran uygulayıcıları mutlaka ürün etiketi üzerinde belirtilmiş olan nitelikte kişisel koruyucu malzeme kullanılmalıdır. Bu konuda işverenin sorumlulukları (35):

- Her çalışana kişisel koruyucu malzeme verilmelidir.
- Bunların temizliği ve bakımı sağlanmalıdır.
- Tüm çalışanların bunları doğru biçimde kullanması sağlanmalıdır.

Kişisel korunmada ilk adım ürün etiketinin okunmasıdır. Canlıkıran etiketlerinde, o ürün hazırlanması ve uygulanması sırasında kullanılması gereken kişisel koruyucu malzemelere ilişkin bilgi bulunmaktadır. Bu yasal bir zorunluluktur. Formülasyonu ve toksisite düzeyi farklı çok sayıda canlıkıran bulunduğundan standart bir malzeme önermek güçtür. Etiketlerin doğru düzenlenmesi ve üzerinde yazılanların okunarak uygulanması uygun kişisel koruyucu malzemenin kullanılmasını sağlayacaktır (15,18,35,36).

İkinci adım ise kişisel koruyucu malzemelerin kullanılmasıdır.

#### **2.4.1. Kişisel koruyucu malzemeler**

##### **Eldiven**

Eldiven kullanımı etkilenimi %99'a varan düzeyde azaltır. Bu nedenle kişisel koruyucu malzemeler arasında en önemlisi olduğunu söylemek mümkündür (18).

Canlıkıran uygulaması yaparken daima dikişsiz; pamuklu, deri ya da kanvas olmayan eldiven giyilmelidir. Dikiş yerleri ve sayılan malzemeler kimyasalları emerek etkilenim riskini artırır. Eldiven uzun konçlu ve ele uygun bedende olmalıdır (2,3,15,18,37).

Eldivenler her kullanım öncesi sağlam olup olmadıkları açısından kontrol edilmelidir. Renk değişikliği, küçük noktalar, incelme, çatlak, yumuşama,

balonlaşma varsa yeni bir eldiven kullanılmalıdır. Eldivene yama ya da bant yapıştırma yapılmamalıdır. Yeniden kullanımı önlemek için parmakları kesilerek atılmalıdır. Kirli eldiven cebe konulmamalıdır. Kirli eldivenlerle asla su içilmemeli, yiyecek yenilmemelidir (37).

Genellikle su geçirmez ya da kimyasala dirençli eldivenlerin kullanılması önerilmektedir (2,3,15,37). Su geçirmez olanların kimyasala dirençli olmayabileceğini göz önünde bulundurmak gerekmektedir (18).

Tek kullanımlık olanlar çıkarıldıktan sonra uygun biçimde bertaraf edilmelidir. Yıkılarak yeniden kullanılabilir olanlar elden çıkarılmadan önce sabun ve suyla yıkanmalıdır. Kirli eldivenler temizlenene ya da uygun biçimde bertaraf edilene kadar sıkıca kapatılmış plastik kutularda tutulmalıdır. Kirli eldivenler diğer malzemelere temas ettirilmemelidir (37).

### **Şapka**

Geniş siperli, plastik kauçuk gibi malzemedan yapılmış, kimyasala dirençli özellikte olmalıdır. Deri ve kumaş şapkalar kullanılmamalıdır (15,16,18,38).

### **Çizme**

Uzunluğu önemlidir; 15-40 cm arasında olmalıdır. Kişinin ayak numarasına uygun bedende olmalıdır. Deri ya da kumaş ayakkabı ve çizmeler kullanılmamalıdır. Pantolon çizmenin üzerine çıkarılmalıdır (15,18,35).

### **Gözlerin ve yüzün korunması**

Canlıkırınların yüz ve göze sıçraması, tozuması söz konusu olabilir. Bu nedenle etiket üzerinde yazan uygun göz ve yüz koruma malzemesinin kullanılması gerekmektedir (15,39).

Gözlerin ve yüzün korunması için üç farklı tipte kişisel koruyucu malzeme kullanılabilir (15,18,39):

- Koruyucu gözlükler
- Yüzücü tipi gözlükler
- Tam yüz maskesi

### Vücutun korunması

Karıştırma, temizlik gibi sadece önden korunmanın yeterli olacağı durumlarda kimyasala dirençli önlükler kullanılabilir (15,39).

Uygulayıcılar ise tek ya da iki parçadan oluşan kimyasala dirençli iş elbisesi giymelidir. Eğer canlıkıran etiketinde uzun kollu gömlek ve uzun pantolon giyilebileceği bilgisi varsa iş elbisesi giyilmeyebilir (18).



Şekil 2.2. Kişisel koruyucu malzemeler.

### 2.4.2. Giysilerin Yıkanması

Canlıkıranların hazırlanması ve uygulanması sırasında giyilen tüm giysiler kontamine olmuş kabul edilir (18).

Kontamine giysiler ile eve gidilmemeli, bunlar ayakkabılar dahil evde çıkarılmamalıdır. Çünkü bu durumda aile bireylerinin etkilenim riski vardır (18).

Canlıkıranla kirlenmiş giysilerin yıkanması konusunda aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir (18,38,40,41):

- Giysiler her kullanımdan sonra mutlaka yıkanmalıdır.
- Mümkünse işyerinde yıkanması sağlanmalıdır.
- Giysiler su geçirmez eldivenlerle tutulmalıdır.
- Yıkamadan önce suya tutup çalkalanabilir.
- Giysiler ailenin çamaşırlarından ayrı yıkanmalıdır.
- Yıkamada güçlü bir deterjan ve çok sıcak su kullanılmalıdır.
- Az sayıda giysi bir arada yıkanmalıdır.
- Yıkama bol suyla yapılmalıdır.
- Yıkama süresi uzun olmalıdır.
- Giysiler mümkünse güneşte kurutulmalıdır.
- Yıkamadan sonra çamaşır makinası deterjanla boş olarak çalıştırılmalıdır.

## **2.5. Canlıkıran Uygulayıcılığı**

Canlıkıran uygulama işinde çalışacak kişiler mutlaka eğitim almalıdır.

Çocuklar erişkinlere göre daha duyarlı olduğundan 18 yaş altındakiler canlıkıran hazırlama ve uygulama işinde çalıştırılmamalıdır.

Annelerdeki etkilenime bağlı bebeklerde doğumsal hasarlar ortaya çıkma riski olduğundan gebeler de canlıkıran hazırlama ve uygulama işinde çalıştırılmamalıdır.

Solunum sistemi, kardiyovasküler sistem hastalığı, allerjisi olanlar canlıkıranların etkilerine karşı daha duyarlıdır (7). Bunların da canlıkıran hazırlama ve uygulama işinde çalıştırılmaları uygun değildir.

Öncelikle amaca uygun canlıkıran seçilmelidir. Kullanılan canlıkıran etiketi okunmalı ve üzerindeki uyarılara uyulmalıdır. Etiket üzerinde belirtilmiş olan kişisel koruyucu malzemeler doğru biçimde kullanılmalıdır. Uygulama sonrası, kullanılan malzemeler uygun biçimde temizlenmeli, mutlaka duş alınmalıdır.

Uygulama sırasında sigara içilmemesi, yiyecek ve içecek tüketilmemesi gerekmektedir. Uygulamadan sonra kıyafetlerin ayakkabılar dahil, işyerinde

çıkarılması, mümkünse işyerinde duş alınması, değilse her ilaçlama sonrası en kısa sürede evde duş alınması gerekmektedir. Kıyafetler de en kısa süre içinde yıkanmalı, her ilaçlama sırasında yıkanmış kıyafet giyilmelidir. İlaçlama sırasında kullanılan kıyafetlerin yıkanmak üzere eve götürülmemesi, işyerlerinde yıkanmasının sağlanması uygundur (2,9,34).

## **2.6. Türkiye'deki Yasal Düzenleme**

Türkiye'de tarımsal uygulamalardaki canlıkıran uygulamaları Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı tarafından yürütülmektedir.

Halk sağlığı alanındaki canlıkıran uygulamalarına ilişkin düzenlemeler ise Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanmış olan “Biyosidal Ürünlerin Kullanım Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik” ile yapılmıştır (42).

Yönetmelikte; bir ya da birden fazla aktif madde içeren, kullanıma hazır halde satışa sunulmuş, kimyasal ya da biyolojik açıdan herhangi bir hedef organizma üzerinde kontrol edici etki gösteren ya da hareketini kısıtlayan, zararsız kılan, yok eden aktif madde ve preparatlar “biyosidal ürün” olarak tanımlanmaktadır (42).

Bu Yönetmelik halk sağlığı alanı olarak tanımladığı ev, otel, okul, hastane, işyeri, üretim yeri, fabrika benzeri; halkın yemesi, içmesi, eğlenmesi, spor yapması gibi insan yerleşim ve çalışma yerleri ve gündelik yaşamıyla ilgili fiziki mekanlar ve çevreye ait alanlardaki biyosidal ürün uygulamalarını düzenlemektedir. Ayrıca, halk sağlığını bozan zararlılara karşı biyosidal ürün kullanarak mücadele etmek isteyen gerçek ve tüzel kişilere ait işyerlerinin çalışma koşulları ile resmi kurum ve kuruluşların ilaçlama usul ve esaslarını belirlemektedir (42).

Yönetmelikte “zararlı organizma”, insanlara, insan faaliyetlerine ya da insanların kullandıkları ya da ürettikleri ürünlere; hayvanlara ya da çevreye yönelik istenmeyen ya da zararlı etkileri olan her türlü organizma olarak tanımlanmaktadır.

Yönetmeliğe göre, biyosidal ürünleri kullanarak zararlılarla mücadele etmek isteyenlerin izin belgesi alması gerekmektedir (42).

Biyosidal ürün uygulaması yapacak firmaların mesul müdür istihdam etmesi zorunludur. Mesul müdürlük için hekim, veteriner hekim, biyolog, eczacı, kimyager, mühendis (kimya, ziraat, çevre, gıda, su ürünleri), sağlık alanında en az önlisans mezunu ya da entomoloji, toksikoloji alanında yüksek lisans veyahut

doktora diplomasına sahip olunması zorunludur. Bu koşulu sağlayan kişiler Sağlık Bakanlığı tarafından yapılacak eğitim programına katılarak sertifika almak zorundadır (42).

Uygulamayı fiilen yürütecek ekipte, ekip sorumlusu olarak en az bir tıbbi teknolog, çevre sağlığı ya da toplum sağlığı konusunda eğitim almış sağlık memuru, hemşire, kimya teknisyeni, kimya teknikeri, veteriner sağlık teknikeri, veteriner sağlık teknisyeni, laboratuvar teknisyeni, laboratuvar teknikeri, ziraat teknisyeni çevre teknikeri, ziraat teknikeri ya da mesul müdür olabileceği belirtilen meslek mensuplarından birinin bulunması zorunludur (42).

Ekip sorumlusu, uygulama faaliyeti için gerekli hazırlıkların yapılması ve her türlü güvenlik tedbirinin alınmasından, atıkların düzenli toplanmasından sorumludur. İşleyişte görülen aksaklıkları ve uygulamada oluşabilecek kazaları, zehirlenmeleri mesul müdüre ve en yakın sağlık kuruluşuna bildirmekten sorumludur (42).

İşyerinde, ilaç ve malzeme deposu, çalışanlar için soyunma odası, yeterli sayıda tuvalet ve duş, malzeme temizleme ve hazırlık odası bulunması zorunludur (42).

Her ekip kaza ve zehirlenmelere karşı kullanılmak üzere, ekibin kullandığı biyosidal ürünlere göre spesifik antidotları ile gerekli diğer ilkyardım malzemesini içeren ilkyardım çantasını göreve giderken götürmek zorundadır (42).

Uygulamada kullanılacak ürünler Sağlık Bakanlığı'ndan imal ya da ithal izni alınmış ürünler olmalıdır (42).

Yönetmeliğe göre; ürün hazırlama ve uygulama işlerinde, hamile kadınlar, 18 yaşından küçük çocuklar, hasta ve hastalıklı olanlar ile alkolikler çalıştırılmaz. Ürün hazırlama ve uygulama işlerinde çalışanlar günde devamlı olarak 3, toplam 6 saatten fazla çalıştırılmazlar (42).

Çalışma esnasında iş kıyafetlerinin ve koruyucu malzemelerin amacına ve talimatına uygun olarak kullanılması zorunludur. Uygulama anında herhangi bir şey yenilmesi ve içilmesi yasaktır (42).

Hazırlama ve uygulama işlerinde fiilen çalışacak olanlar işe başlamadan önce sağlık raporu alırlar. Bu raporda; astım gibi kronik solunum yolu rahatsızlıkları, alerjik rahatsızlıklar, cilt hastalıkları ve nörolojik rahatsızlıklarının bulunup bulunmadığı ile kanda kolinesteraz enzim seviyesinin ölçülmesi ve sağlık

kontrollerinin yapılarak bu işi yapmaya uygun olduklarının belirlenmesi zorunludur. İşçilerin bu işte çalışmaları süresince de oniki ayda bir genel sağlık kontrolünden geçirilerek nörolojik muayenelerinin yapılması ve kanlarında kolinesteraz enzim seviyelerinin ölçülmesi gerekir. Yapılan muayene ve ölçümler sonucunda sağlığının bozuk olduğu tespit edilenler ile bozulma eğilimi gösterenler, gerekli tedavileri yapıp sağlıklarına kavuşuncaya kadar ürün hazırlama ve uygulama işlerinde çalıştırılmaz (42).

Halk sağlığı zararlılarına karşı mücadelede çalışacaklara yönelik olarak “Mesul Müdür” ve “Uygulayıcı” eğitimi olmak üzere iki kategoride eğitim düzenlenir (42).

Mesul Müdür eğitimi beş günden az, on günden çok olmamak üzere asgari kırk saat olarak Sağlık Bakanlığı tarafından düzenlenir (42).

Uygulayıcı eğitimi üç günden az, on günden çok olmamak üzere asgari yirmi dört saat olarak, Sağlık Bakanlığı tarafından yetkilendirilen ilgili meslek kuruluşu, üniversite ve Halk Sağlığı Müdürlüğü tarafından düzenlenir (42).



## GEREÇ VE YÖNTEM

### 3.1. Araştırmanın Yeri

Araştırma Ek 1’de sunulmuş olan 63 ilde yapılmıştır. Çalışmanın tüm illerde (81 il), il belediyelerinde canlıkıran uygulaması yapan (belediye çalışanı ya da hizmet alınan firma çalışanı) kişilerde yapılması düşünülmüş, ancak veri toplama aşamasının 2011 yılında Sağlık Bakanlığı’nın 663 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile yeniden yapılanması süreciyle çakışması nedeniyle bazı illerden veri toplanamamış, çalışma 63 il merkezinde yapılmıştır.

Altmış üç ilde toplam 1344 kişiye anket uygulanmıştır.

Veri toplanan iller ve her birinde uygulanan anket sayısı Ek 1’de sunulmuştur. Beş ilde (Bitlis, Burdur, Kars, Niğde ve Ardahan) belediye tarafından ilaçlama işi yapılmadığı il çalışma sorumluları tarafından bildirilmiştir.

### 3.2. Araştırmanın Tipi

Tanımlayıcı tipte bir araştırma yapılmıştır.

### 3.3. Araştırmanın Evreni

Araştırma evrenini 63 il merkezinde belediyelerde canlıkıran uygulaması yapan (belediye çalışanı ya da hizmet alınan firma çalışanı) kişiler oluşturmaktadır. Buralarda toplam çalışan sayısı 2011 yılı Şubat ayı itibariyle 1753 olup bu sayı mevsime göre değişkenlik göstermektedir.

### 3.4. Araştırmanın Değişkenleri

#### *Tanımlayan değişkenler:*

*Sosyodemografik özelliklerle ilgili değişkenler:* Yaş, medeni durum, öğrenim durumu, çocuk sahibi olma durumu, çocuklarda doğumsal hastalık olma durumu, evde birlikte yaşadığı kişi sayısı, sigara içme durumu, alkollü içecek tüketme durumu

*Çalışma özellikleri ve uygulamalar ile ilgili değişkenler:* Çalışma durumu, ilaçlama ile ilgili eğitim alma durumu, ilaçlama ile ilgili eğitim alma isteği, ilaçlama işinde toplam çalışma süresi, yıl içerisinde ilaçlama yaptığı dönem, ilaçlama yapılan yer,

günde toplam ilaçlama yapılan süre, günde kesintisiz olarak ilaçlama yapılan süre, ilaçlama sırasında giyilen kıyafetler, ilaçlama kıyafetlerinin yıkanma durumu, ilaçlama kıyafetlerinin yıkanma sıklığı, ilaçlama kıyafetlerinin yıkanma yeri, ilaçlama sırasındaki bazı uygulamalar, ilaçlama sonrası işyerinde duş alma durumu, ilaçlama sonrası evde duş alma durumu, kişisel koruyucu malzemelerin verilme durumu, kişisel koruyucu malzemeleri kullanma durumu, kişisel koruyucu malzemeleri kullanmama nedeni, kişisel koruyucu malzemelerin kullanılabilirlik durumu, en son ilaçlamadaki uygulamalar

*Sağlıkla ilgili değişkenler:* Kronik hastalık olma durumu, genel sağlık algısı, canlıkıranların sağlık riski taşıması konusundaki görüşü, son üç ay içerisinde sağlık yakınması olma durumu, son 15 gün içerisinde sağlık yakınması olma durumu, son 15 gün içerisindeki sağlık yakınmalarından etkilenme düzeyi

***Tanımlanan değişkenler:***

İlaçlamada doğru uygulama yapma durumu

Son 15 gün içerisinde en az bir sağlık yakınması olma durumu

### **3.5. Verilerin Toplanması**

Çalışma için Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün izni alınmış (Ek 2), veriler İl Sağlık Müdürlükleri aracılığıyla toplanmıştır. Her ilde Çevre Sağlığı Şube Müdürlüğü çalışanları arasından gönüllü bir **çalışma sorumlusu** belirlenmiştir.

Çalışma sorumlularının ad-soyad ve iletişim bilgileri toplanmıştır. Tüm çalışma sorumlularına telefonla tek tek ulaşılarak araştırma hakkında bilgi verilmiş ve araştırma süresince izlenecek yol anlatılmıştır.

Çalışmanın yapılabilmesi için çalışma sorumluları tarafından;

- Belediyeler araştırma hakkında bilgilendirilmiş ve çalışmanın yapılabilmesi için sözlü izin alınmıştır.
- İl belediyesinde fiilen canlıkıran uygulaması yapmakta olan çalışan sayısı öğrenilmiştir.

- En yoğun ilaçlama işinin Nisan-Kasım ayları arasında yapıldığı, diğer dönemlerde işteki azalmaya bağlı olarak çalışanların bazılarının işten çıkarıldığı ve bu nedenle daha az sayıda kişiye ulaşılacağı öğrenilmiştir.

Edinilen bu ön bilgiler sonucunda, veriler canlıkıran uygulama işinin en yoğun olarak yapıldığı dönemi kapsayacak biçimde Ağustos-Kasım 2011 tarih aralığında toplanmıştır. Verilerin toplandığı dönemde çalışanların tamamına ulaşılması hedeflenmiştir.

Anketlerin uygulanması konusunda belediyeler ile işbirliği yapılmış, belirlenmiş olan tarihte canlıkıran uygulama işinde çalışanların bir salonda toplanması sağlanmıştır. Anketler bir ildeki tüm katılımcılara aynı gün, aynı yer ve aynı saatte il çalışma sorumlusu tarafından uygulanmıştır.

### 3.4. Veri Toplama Aracı

Veriler, belediyelerde ilaçlama işinde çalışan personelin canlıkıran uygulaması konusundaki bazı uygulamalarını ve canlıkıran etkileniminde ortaya çıkabilecek olası sağlık yakınmalarını belirlemeye yönelik olarak araştırmacı tarafından hazırlanmış **Anket Formu** (Ek 3) kullanılarak gözlem altında toplanmıştır.

Anket Formu, katılımcıların bazı sosyodemografik özellikleri, çalışma özellikleri, ilaçlama sırasındaki bazı uygulamaları ve canlıkıranlarla ilişkili olabilecek bazı sağlık yakınmalarını değerlendirmeye yönelik 50 (elli) sorudan oluşmaktadır.

Anketin nasıl uygulanacağına ilişkin **Anket Uygulama Yönergesi** (Ek 4) hazırlanmış, e-posta yoluyla tüm araştırma sorumlularıyla paylaşılmış, telefon ile tüm araştırma sorumlularına açıklanmıştır.

### 3.5. Anket Formlarının Ön Denemesi

Araştırmacı tarafından Ankara'da bir ilaçlama firmasında çalışan 50 kişi üzerinde anket formlarının ön denemesi yapılmıştır. Anketin uygulanması yaklaşık 25 dakika sürmüştür. Ön deneme sonucunda anketlerde gerek duyulan düzeltmeler yapılmıştır.

### 3.6. Tanım ve Kriterler

**Gün içerisinde kesintisiz çalışma süresi:** Biyosidal Ürünlerin Kullanım Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik'te “Ürün hazırlama ve uygulama işlerinde çalışanlar günde devamlı olarak 3, toplam 6 saatten fazla çalıştırılmazlar.” hükmü referans alınmıştır (42).

**Günlük toplam çalışma süresi:** Biyosidal Ürünlerin Kullanım Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik'te “Ürün hazırlama ve uygulama işlerinde çalışanlar günde devamlı olarak 3, toplam 6 saatten fazla çalıştırılmazlar.” hükmü referans alınmıştır (42).

**Kişisel koruyucu malzemeleri tam kullanan:** Tablo 4.2.6.'da sorulan kişisel koruyucu malzemelerden “şapka, gözlük, maske, eldiven, lastik çizme, uzun kollu gömlek ya da monttan birisi, uzun pantolon ya da tulumdan birisini” hep birlikte kullananlar.

**Kişisel koruyucu malzemeleri eksik kullanan:** Tablo 4.2.6.'da sorulan kişisel koruyucu malzemelerden “şapka, gözlük, maske, eldiven, lastik çizme, uzun kollu gömlek ya da monttan birisi, uzun pantolon ya da tulumdan en az birisini kullanmayanlar.

**İlaçlamada doğru uygulama yapan:** Tablo 4.2.8.'de sunulan “İlaçlama sırasında tulum giyme ya da İlaçlama sırasında giydiği gömleğin düğmelerini kapatma ve İlaçlama sırasında giydiği gömleği pantolon içine koyma; İlaçlama sırasında eldiven, bot ve şapka kullanma; Eldivenleri elinden çıkarmadan önce yıkama; İlaçlama sırasında rüzgarın esme yönüne dikkat etme” uygulamalarının hepsini yapanlar.

**İlaçlamada doğru uygulamaya yapmayan:** Tablo 4.2.8.'de sunulan “İlaçlama sırasında tulum giyme ya da İlaçlama sırasında giydiği gömleğin düğmelerini kapatma ve İlaçlama sırasında giydiği gömleği pantolon içine koyma; İlaçlama sırasında eldiven, bot ve şapka kullanma; Eldivenleri elinden çıkarmadan önce yıkama; İlaçlama sırasında rüzgarın esme yönüne dikkat etme” uygulamalarından en az birini yapmayanlar.

### 3.7. Verilerin Analizi

Elde edilen niteliksel verilerin değerlendirilmesinde kıkare testleri kullanılmıştır. Dört gözlü ki-kare analizlerinde herhangi bir gözde 5'ten az beklenen değer hesaplanmışsa Fisher Exact Test (F) sonucu dikkate alınmıştır. Gözlerden herhangi birinde 25'ten az gözlenen değer varsa bu durumda Yates düzeltmesi yapılmıştır.

*“İlaçlamada doğru uygulama yapmaya”* ve *“en az bir sağlık yakınması olma durumuna”* etkili faktörleri incelemek için lojistik regresyon analizi yapılmıştır.

Lojistik regresyon analizi yaparken önce univariate analiz sonuçları değerlendirilmiş, ayrıca univariate lojistik regresyon analizleri yapılmıştır. Bu analizde  $p < 0,20$  olan değişkenler lojistik regresyon modeline alınmıştır.

Bu anlamda *İlaçlamada Doğru Uygulama Yapma* bağımlı değişken; öğrenim durumu, yaş, çalışma durumu (belediye çalışanı/hizmet alınan firma çalışanı), günde altı saatten fazla çalışma, günde kesintisiz üç saatten fazla çalışma, ilaçlama ile ilgili eğitim alma, kişinin bu işte çalışma süresi, sigara kullanma durumu ve çocuğunun olması bağımsız değişken olarak model oluşturulmuştur.

*En Az Bir Sağlık Yakınması Olma Durumu* bağımlı değişken; ilaçlama sırasında doğru uygulama yapma, çalışma süresi, sigara kullanma durumu, alkol kullanma durumu, günlük çalışma süresi, kişisel koruyucuları tam kullanma bağımsız değişken olarak belirlenmiş ve model kurgulanmıştır.

Lojistik regresyon sonuçları tahmini relatif risk (OR), %95 Güven Aralığı (GA) ve istatistiksel anlamlılık düzeyi (p) ile sunulmuştur. Lojistik regresyon analizinde referans değişkenin OR değeri 1 olarak alınıp, diğer değişkenlerin OR'si hesaplanmıştır.

Niteliksel veriler sayı ve yüzde olarak verilmiş, p değeri  $< 0,05$  olanlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

### 3.8. Etik Konular

Araştırmanın yapılabilmesi için Hacettepe Üniversitesi Senatosu Etik Komisyonu'ndan izin alınmıştır (29.03.2011 tarih ve 1039 sayılı yazı) (Ek 5). Çalışma sorumluları çalışmada gönüllü olarak görev almıştır. Belediyelere ve katılımcılara çalışma hakkında bilgi verilmiş ve sözel izin alınmıştır.

### **3.9. Destekler**

Araştırmanın yapılabilmesi için herhangi bir maddi destek alınmamıştır.

### **3.10. Araştırma Sırasında Karşılaşılan Güçlükler**

Tüm illere araştırmacı tarafından gidilmesi mümkün olmayacağından illerde çalışma sorumluları belirlenmiştir. Çalışma sorumluları ile telefon ve internet aracılığıyla iletişim kurularak çalışmanın yürütülmesi nispeten güç olmuştur.

Çalışma planlandıktan ve tez önerisi kabul edildikten sonra Sağlık Bakanlığının yeniden yapılanma sürecine girmiş olması verilerin toplanması ve tüm illere ulaşılabilmesi konusunda aksamaya neden olmuştur.



#### **4. BULGULAR**

Altmış üç ilden araştırmaya katılan toplam 1344 kişiye ait verilerin değerlendirilmesi sonucu elde edilen bulgular;

1. Sosyodemografik özelliklerle ilgili bulgular,
2. Çalışma özellikleri ve uygulamalarla ilgili bulgular,
3. Sağlıkla ilgili bulgular,
4. Sosyodemografik ve çalışma koşullarına ait özelliklere göre ilaçlama sırasındaki uygulamaların değerlendirilmesine ilişkin bulgular,
5. Sosyodemografik özellikler, çalışma koşullarına ait özellikler ve ilaçlama sırasındaki bazı uygulamalara göre sağlık yakınmalarının değerlendirilmesine ilişkin bulgular,

olmak üzere 5 başlıkta verilmiştir.



#### 4.1. Sosyodemografik Özelliklerle İlgili Bulgular

Araştırmaya katılanların bazı sosyodemografik özellikleri Tablo 4.1.1.'de verilmiştir.

**Tablo 4.1.1. Araştırmaya katılanların bazı sosyodemografik özellikleri (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).**

Sosyodemografik özellikler	n	%
<b>Yaş (n=1285)</b>		
15-24	90	6,9
25-34	436	33,7
35-44	469	36,3
45-54	267	20,6
55 ve üzeri	33	2,5
<i>Ort±SS=37,2±8,8 yaş; En küçük-en büyük değer=17-67 yaş; Ortanca=37,0 yaş</i>		
<b>Öğrenim durumu (n=1331)</b>		
Okur-yazar	15	1,1
İlkokul mezunu	583	43,8
Ortaokul mezunu	327	24,6
Lise mezunu	337	25,3
Yüksekokul / Üniversite mezunu	69	5,2
<b>Medeni durum (n=1313)</b>		
Evli	1043	79,4
Evli değil	249	19,0
Eşi ölmüş / boşanmış	21	1,6
<b>Çocuğu olma durumu (n=1244)</b>		
Var	937	75,3
Yok	307	24,7
<b>Evde yalnız yaşama durumu (n=1289)</b>		
Yalnız yaşıyor	46	3,6
Evde başkalarıyla yaşıyor	1243	96,4

Araştırmaya katılanların yaş ortalaması 37,2±8,8 (*en küçük-en büyük değer=17-67, ortanca=37,0*) yaş olup tamamı erkektir. Sadece bir katılımcı 18 yaş altında olup 17 yaşındadır (Tablo 4.1.1.).

Katılımcıların %43,8'i (n=583) ilkokul mezunu, %79,4'ü (n=1043) evlidir (Tablo 4.1.1.).

Araştırmaya katılanların %75,3'ü (n=937) çocuk sahibidir (Tablo 4.1.1.).

Katılımcıların %3,6'sı (n=46) evde yalnız yaşarken, %96,4'ü (n=1243) evde başkalarıyla birlikte yaşamaktadır (Tablo 4.1.1.).

Araştırmaya katılanların bazı alışkanlıkları Tablo 4.1.2.'de verilmiştir.

**Tablo 4.1.2. Araştırmaya katılanların sigara ve alkollü içecek içme durumları (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).**

Özellik	n	%
<b>Sigara içme durumu (n=1327)</b>		
Halen içiyor	674	50,8
İçmiş bırakmış	297	22,4
Hiç içmemiş	356	26,8
<b>Alkollü içecek içme durumu (n=1314)</b>		
Hiç içmemiş	894	68,0
Özel zamanlarda içiyor	227	17,3
İçmiş, bırakmış	178	13,5
Düzenli içiyor	15	1,1

Araştırmaya katılanların %22,4'ü (n=356) hiç sigara içmemişken, %50,8'i (n=674) halen sigara içtiğini belirtmiştir (Tablo 4.1.2.).

Araştırmaya katılanların %68,0'i (n=894) hiç alkollü içecek tüketmemişken, %1,1'i (n=15) düzenli olarak tükettiğini bildirmiştir (Tablo 4.1.2.).

## 4.2. Çalışma Özellikleri ve Uygulamalarla İlgili Bulgular

Araştırmaya katılanların çalışma durumlarına ait bazı özellikler Tablo 4.2.1.'de verilmiştir.

**Tablo 4.2.1. Araştırmaya katılanların çalışma durumlarına ait bazı özellikler (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).**

Özellik	n	%
<b>Çalışma durumu (n=1316)</b>		
Hizmet alınan firma çalışanı	1158	88,0
Belediye çalışanı, asıl işi canlıkıran uygulaması	81	6,2
Belediye çalışanı, asıl işi canlıkıran uygulaması olmayan	77	5,8
<b>Çalışma süresi (n=1302)</b>		
< 1 yıl	268	20,6
1-5 yıl	820	63,0
> 5 yıl	214	16,4
<i>Ort±SS=39,9±35,4 ay; En küçük-en büyük değer=1-300 ay; Ortanca=36,0 ay</i>		
<b>İlaçlama ile ilgili eğitim alma durumu (n=1282)</b>		
Eğitim alan	1091	85,1
Eğitim almayan	191	14,9
<b>İlaçlama ile ilgili eğitim alma isteği (n=1275)</b>		
Eğitim almak isteyen	1064	83,7
Eğitim almak istemeyen	211	16,5
<b>Yıl içinde ilaçlama yapma zamanı (n=1344)</b>		
Yılın her ayı ilaçlama yapan	804	59,8
Yılın belli aylarında ilaçlama yapan	540	40,2
Ocak	66	4,9*
Şubat	49	3,6*
Mart	239	17,8*
Nisan	302	22,5*
Mayıs	362	26,9*
Haziran	368	27,4*
Temmuz	378	28,1*
Ağustos	400	29,8*
Eylül	397	29,5*
Ekim	342	25,4*
Kasım	275	20,5*
Aralık	218	16,2*

\*Satır yüzdesi verilmiştir.

Araştırmaya katılanların %88,0'i (n=1158) hizmet alınan ilaçlama firması çalışanı olup belediye için ilaçlama yapmaktadır. Katılımcıların %12,0'i (n=158) ise belediye çalışanı olup, bunların yaklaşık yarısı (%48,7) (n=77) asıl işi ilaçlama yapmak olmadığı halde ilaçlama yapmaktadır (Tablo 4.2.1.).

Çalışmaya katılanların ilaçlama işinde ortalama çalışma süresi  $39,9 \pm 35,4$  (En küçük-en büyük değer=1- 300 ay; Ortanca=36,0 ay) aydır (Tablo 4.2.1.).

Katılımcıların %14,9'unun (n=191) ilaçlama işi ile ilgili bir eğitim almadığı görülmektedir (Tablo 4.2.1.).

Araştırmaya katılanların %83,7'si (1064) ilaçlama işi ile ilgili eğitim almak istediğini belirtmiştir (Tablo 4.2.1.).

Araştırmaya katılanların %59,8'i (n=804) yılın her ayında ilaçlama işi yaptığını ifade etmiştir. Yılın belirli aylarında ilaçlama yaptığını bildirenler bu işi yoğun olarak Nisan-Kasım ayları arasındaki dönemde yapmaktadırlar (Tablo 4.2.1.).

Araştırmaya katılanların ilaçlama yaptıkları yerler Tablo 4.2.2.'de verilmiştir.

**Tablo 4.2.2. Araştırmaya katılanların ilaçlama yaptıkları yerler (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).**

İlaçlama yapılan yer	n	%*
Bataklık	1124	83,6
Çöplük	966	71,9
Piknik alanı	866	64,4
Bahçe	832	61,9
Okul, işyeri gibi bina içleri	829	61,7
Çocuk parkı	820	61,0
Ağaçlık, ormanlık alanlar	754	56,1
Ev	743	55,3
Logar, kuyu	150	11,2
Dere, göl, su birikintileri, kanallar	138	10,3
Ahır, gübrelik	116	8,6
Sığınak	23	1,7
Atıksu arıtma tesisi	10	0,7

\*Birden çok seçenek işaretlenmiştir ve satır yüzdesi verilmiştir.

Araştırmaya katılanlara ilaçlama yaptıkları yerler sorulmuş, en çok bataklıklarda (% 83,6) (n=1124) ve çöplüklerde (%71,9) (n=966) ilaçlama yapıldığı belirtilmiştir (Tablo 4.2.2.).

Açık alanlar yanı sıra, %61,7 (n=829) okul ve işyeri gibi bina içleri, %55,3 (n=743) ev, %1,7 (n=23) sığınak gibi kapalı alanlarda da ilaçlama yaptıkları görülmektedir (Tablo 4.2.2.).

Araştırmaya katılanların ilaçlama sırasındaki giydikleri kıyafetlerle ilgili bazı özellikler Tablo 4.2.3.'de verilmiştir.

**Tablo 4.2.3. Araştırmaya katılanların ilaçlama sırasındaki giydikleri kıyafetlerle ilgili bazı özellikler (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).**

Özellikler	n	%
<b>İlaçlama yaparken giyilen kıyafet (n=1327)</b>		
Firma tarafından verilmiş özel kıyafeti giyiyorum.	1224	92,3
Üzerimdeki günlük kıyafetle ilaçlama yapıyorum.	58	4,4
Kendime ait özel kıyafet giyiyorum.	45	3,3
<b>İlaçlamadan sonra kıyafetin durumu (n=1328)</b>		
Kıyafetleri çıkarıyorum ama daha sonra tekrar kullanıyorum.	765	57,6
Üzerimden çıkarıp yıkatıyorum.	432	32,6
O kıyafetlerle günlük yaşantıma devam ediyorum.	131	9,8
<b>İlaçlama sırasında giyilen kıyafetlerin yıkanma sıklığı (n=1325)</b>		
Haftada birkaç defa yıkıyorum.	554	41,9
Her gün/her ilaçlamadan sonra yıkıyorum.	543	41,0
Haftada bir kez yıkıyorum.	205	15,4
Haftada bir defadan daha seyrek yıkıyorum.	23	1,7
<b>İlaçlama sırasında giyilen kıyafetlerin yıkanma yeri (n=1329)</b>		
Evde yıkıyorum.	880	66,2
İşyerinde yıkıyorum.	411	30,9
Bazen evde, bazen işyerinde yıkıyorum.	38	2,9
<b>Evde yıkanma şekli (n=897)</b>		
Evdeki diğer çamaşırlarla birlikte yıkıyorum.	709	79,0
Evdeki diğer çamaşırlardan ayrı yıkıyorum.	188	21,0

Araştırmaya katılanların %92,3'ü (n=1224) ilaçlama sırasında firma tarafından kendisine verilmiş özel kıyafeti giydiğini, %4,4'ü (n=58) üzerindeki evden geldiği günlük kıyafeti ile ilaçlama yaptığını söylemiştir. Katılımcıların %3,3'ü

(n=45) ise ilaçlama sırasında ilaçlamaya özel bir kıyafet giydiğini, ancak bunu kendisinin temin ettiğini ifade etmiştir (Tablo 4.2.3.).

Araştırmaya katılanların %57,6'sı (n=765) ilaçlama yaptıktan sonra üzerindeki kıyafeti çıkarıp daha sonra tekrar kullanmak üzere bir yere kaldırmaktadır. Bu kıyafetleri üzerinden çıkarıp yıkattığını söyleyenler %32,6'dır (n=432). Katılımcıların %9,8'i (n=131) o kıyafetlerle günlük yaşantısına devam ettiğini, evine gittiğini ifade etmiştir (Tablo 4.2.3.).

Araştırmaya katılanların %41,9'u (n=554) ilaçlama sırasında giydiği kıyafetlerin haftada birkaç defa, %41,0'ı (n=543) her gün, %15,4'i (n=205) haftada bir kez, %1,7'si (n=23) ise haftada bir defadan daha seyrek yıkandığını ifade etmiştir (Tablo 4.2.3.).

Araştırmaya katılanların %30,9'u (n=411) ilaçlama sırasında giydiği kıyafetlerin işyerinde yıkandığını, %66,2'si (n=880) evde yıkandığını, %2,9'u (n=38) ise bazen evde, bazen işyerinde yıkandığını söylemiştir (Tablo 4.2.3.).

Evde yıkanan ilaçlama kıyafetlerinin %79,0'u (n=709) evde diğer çamaşırlarla birlikte yıkanmaktadır (Tablo 4.2.3.).

Araştırmaya katılanların çalışma koşullarına ait bazı özellikler Tablo 4.2.4.'de verilmiştir.

**Tablo 4.2.4. Araştırmaya katılanların ilaçlama sırasındaki bazı riskli davranışları (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).**

Davranışlar	Her zaman/ Sıklıkla		Nadiren		Hiçbir zaman	
	n	%	n	%	n	%
İlaçlama sırasında rüzgar nedeniyle ilaçlamanın altında kalma (n=1317)	120	9,1	552	41,9	645	49,0
İlaçlama sırasında sigara içme (n=1327)	16	1,2	58	4,4	1253	94,4
İlaçlama yaparken her hangi bir şey yiyip içme (n=1310)	24	1,9	71	5,4	1215	92,7
Yemek molasında eldivenlerini çıkarma (n=1314)	1249	95,1	25	1,9	40	3,0
Yemek molasında ilaçlama yaparken giydiği giysileri çıkarma (n=1310)	617	47,1	98	7,5	595	45,4

\*Satır yüzdesi verilmiştir.

Araştırmaya katılanların %9,1'i (n=120) ilaçlama sırasında rüzgar nedeniyle ilaçlama altında kaldığını ifade etmiştir (Tablo 4.2.4.).

Araştırmaya katılanların %94,4'ü (n=1253) ilaçlama sırasında sigara içmediğini, %92,7'si ilaçlama sırasında her hangi bir şey yiyip içmediğini bildirmiştir (Tablo 4.2.4.).

Araştırmaya katılanların %92,7'si (n=1215) yemek molasında eldivenlerini her zaman çıkardığını, %3,0'sı (n=40) hiçbir zaman çıkarmadığını söylemiştir. Yine %45,4'ü (n=595) yemek molasında ilaçlama sırasında giydiği giysileri çıkarmamakta; %7,5'i (n=98) ise nadiren çıkarmaktadır (Tablo 4.2.4.).

Araştırmaya katılanların duş alma özellikleri ait bazı özellikler Tablo 4.2.5.'de verilmiştir.

**Tablo 4.2.5. Araştırmaya katılanların duş alma özellikleri (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).**

Özellik	n	%
İşyerinde duş alma olanağı olanlar (n=1286)	663	51,6
Her ilaçlama sonrası işyerinde duş alanlar (n=626)	496	79,2
Her ilaçlama sonrası evde duş alanlar (n=1217)	1127	92,6

Araştırmaya katılanların %51,6'sı (n=663) işyerinde duş alma olanağı olduğunu ifade etmişken; %48,4'ünde (n=623) bu olanak bulunmamaktadır. İşyerinde duş alma olanağı olanların %79,2'si (n=496) her ilaçlama sonrası işyerinde duş almaktadır. Her ilaçlama sonrası evde duş alanlar ise çalışmaya katılanların %92,6'sıdır (n=1127) (Tablo 4.2.5.).

Araştırmaya katılanlara kişisel koruyucu malzemelerin verilme, kişilerin kullanma ve malzemenin kullanılabilir olma durumu Tablo 4.2.6.'da verilmiştir.

**Tablo 4.2.6. Araştırmaya katılanlara kişisel koruyucu malzemelerin verilme, kişilerin kullanma ve malzemenin kullanılabilir olma durumu (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).**

Kişisel koruyucu malzeme	Malzeme verilen		Verilen malzemeyi kullanan		Kullanılabilir durumdaki malzeme	
	n	%*	n	%**	n	%***
Eldiven	1313	97,7	1197	91,2	1106	92,4
Şapka	1292	96,1	1174	90,9	1096	93,4
Maske	1289	95,9	1136	88,1	1039	91,5
Uzun pantolon	1287	95,8	1187	92,2	1088	91,7
Uzun kollu gömlek	1235	91,9	1125	91,1	1048	93,2
Lastik çizme	1179	87,7	1064	90,2	1013	95,2
Gözlük	990	73,7	864	87,3	864	100,0
Tulum	201	15,0	191	95,0	191	100,0
Mont	13	1,0	13	100,0	13	100,0

\* n=1344 üzerinden hesaplanmıştır.

\*\* “Malzeme verilen”e göre hesaplanmıştır.

\*\*\* “Kullanan”a göre hesaplanmıştır.

Kişisel koruyucu malzemelerin kendilerine verilme durumu sorulduğunda araştırmaya katılanların %97,7’si (n=1313) kendisine eldiven; %96,1’i (n=1292) şapka; %95,9’u (n=1289) maske; %95,8’i (n=1287) uzun pantolon; %91,9’u (n=1235) uzun kollu gömlek; %87,7’si (n=1179) lastik çizme %73,7’ü (n=990) gözlük; %15,0’ı (n=201) tulum ve %1,0’ı (n=13) mont verildiğini belirtmiştir (Tablo 4.2.6.).

Mont verilenlerin tamamı bunu kullanmaktadır. İkinci sırada en çok kullanılan kişisel koruyucu malzeme tulum (%95,0) (n=191), en az kullanılan kişisel koruyucu malzeme ise gözlük (%87,7) (n=864) olmuştur (Tablo 4.2.6.).

Kullanılan malzemelerin %91,5 (n=1039) (maske) - %100,0 (n= 13/191/864) (mont/tulum/gözlük) aralığında kullanılabilir durumda olduğu görülmektedir (Tablo 4.2.6.).

Araştırmaya katılanların kişisel koruyucu malzemeleri kullanmama nedenleri Tablo 4.2.7.’de verilmiştir.



**Tablo 4.2.7. Araştırmaya katılanların kişisel koruyucu malzemeleri kullanmama nedenleri (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).**

Kişisel koruyucu malzeme	Kullanmama nedeni					
	Rahat değil		Vücutuma uygun değil		Gereksiz	
	n	%	n	%	n	%
Gözlük (n=57)	17	29,8	1	1,8	39	68,4
Lastik çizme (n=50)	16	32,0	12	24,0	22	44,0
Şapka (n=30)	12	40,0	3	10,0	15	50,0
Uzun kollu gömlek (n=26)	13	50,0	4	15,4	9	34,6
Maske (n=25)	14	56,0	2	8,0	9	36,0
Eldiven (n=23)	5	21,7	4	17,4	14	60,9
Uzun pantolon (n=21)	8	38,1	5	23,8	8	38,1
Tulum (n=5)	5	100,0	-	-	-	-

Araştırmaya katılanlar arasından kendisine verildiği halde ilaçlama sırasında gözlük kullanmadığını söyleyenlerin %68,4'ü (n=39) gereksiz olduğu için, %29,8'i (n=17) rahat olmadığı için, %1,8'i (n=1) vücuduna uygun olmadığı için kullanmadığını ifade etmiştir (Tablo 4.2.7.).

Araştırmaya katılanlar arasından kendisine verildiği halde ilaçlama sırasında lastik çizme kullanmadığını söyleyenlerin %44,0'ı (n=22) gereksiz olduğu için, %32,0'ı (n=16) rahat olmadığı için, %24,0'ı (n=12) vücuduna uygun olmadığı için kullanmadığını ifade etmiştir (Tablo 4.2.7.).

Araştırmaya katılanlar arasından kendisine verildiği halde ilaçlama sırasında şapka kullanmadığını söyleyenlerin %50,0'ı (n=15) gereksiz olduğu için, %40,0'ı (n=12) rahat olmadığı için, %10,0'ı (n=3) vücuduna uygun olmadığı için kullanmadığını ifade etmiştir (Tablo 4.2.7.).

Araştırmaya katılanlar arasından kendisine verildiği halde ilaçlama sırasında uzun kollu gömlek kullanmadığını söyleyenlerin %50,0'ı (n=13) rahat olmadığı için, %34,6'sı (n=9) gereksiz olduğu için, %15,4'ü (n=4) vücuduna uygun olmadığı için kullanmadığını ifade etmiştir (Tablo 4.2.7.).

Araştırmaya katılanlar arasından kendisine verildiği halde ilaçlama sırasında maske kullanmadığını söyleyenlerin %56,0'ı (n=14) rahat olmadığı için, %36,0'ı (n=9) gereksiz olduğu için, %8,0'ı (n=2) vücuduna uygun olmadığı için kullanmadığını ifade etmiştir (Tablo 4.2.7.).

Araştırmaya katılanlar arasından kendisine verildiği halde ilaçlama sırasında eldiven kullanmadığını söyleyenlerin %60,9'u (n=14) gereksiz olduğu için, %21,7'si (n=5) rahat olmadığı için, %17,4'ü (n=4) vücuduna uygun olmadığı için kullanmadığını ifade etmiştir (Tablo 4.2.7.).

Araştırmaya katılanlar arasından kendisine verildiği halde ilaçlama sırasında uzun pantolon kullanmadığını söyleyenlerin %38,1'i (n=8) rahat olmadığı için, %38,1'i (n=8) gereksiz olduğu için, %23,8'i (n=5) vücuduna uygun olmadığı için kullanmadığını ifade etmiştir (Tablo 4.2.7.).

Araştırmaya katılanlar arasından kendisine verildiği halde ilaçlama sırasında tulum kullanmadığını söyleyen beş kişinin tamamı rahat olmadığı için kullanmadığını ifade etmiştir (Tablo 4.2.7.).

Mont verilen 13 kişinin tamamı ilaçlama sırasında bunu kullanmaktadır (Tablo 4.2.7.).

Araştırmaya katılanların son yaptıkları ilaçlama sırasındaki bazı uygulamaları Tablo 4.2.8.'de verilmiştir.

**Tablo 4.2.8. Araştırmaya katılanların son yaptıkları ilaçlama sırasındaki bazı uygulamaları (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).**

Son ilaçlamadaki uygulamalar	Evet		Hayır	
	n	%	n	%
İlaçlama sırasında tulum giyme (n=1133)	843	74,4	290	25,6
İlaçlama sırasında giydiği gömleğin düğmelerini kapatma (n=1133)	1055	93,1	78	6,9
İlaçlama sırasında giydiği gömleği pantolon içine koyma (n=1109)	929	83,8	180	16,2
İlaçlama sırasında eldiven, bot ve şapka kullanma (n=1068)	722	67,6	346	32,4
Eldivenleri elinden çıkarmadan önce yıkama (n=1062)	782	73,6	280	26,4
İlaçlama sırasında rüzgarın esme yönüne dikkat etme (n=1187)	1154	97,2	33	2,8

\*Satır yüzdesi verilmiştir.

Yaptığı son ilaçlama sırasında araştırmaya katılanların %74,4'ü (n=843) tulum giymiş, %93,1'i (n=1055) giydiği gömleğin düğmelerini kapatmış, %83,8 (n=929) giydiği gömleği pantolon içine koymuştur (Tablo 4.2.8.).

Yaptığı son ilaçlama sırasında deri eldiven, deri bot ve deri şapka kullandığını ifade edenler katılımcıların %67,6'sıdır (n=722) (Tablo 4.2.8.).

Yaptığı son ilaçlama sonrasında katılımcıların %73,6'sı (n=782) elinden çıkarmadan önce eldivenlerini yıkadığını söylemiştir (Tablo 4.2.8.).

Yine yaptığı son ilaçlama sırasında rüzgarın esme yönüne dikkat ettiğini söyleyenler katılımcıların %97,2'sini (n=1154) oluşturmaktadır (Tablo 4.2.8.).

### 4.3. Sağlıkla İlgili Bulgular

Araştırmaya katılanların sağlıkla ilgili bazı özellikleri Tablo 4.3.1.'de verilmiştir.

**Tablo 4.3.1. Araştırmaya katılanların sağlıkla ilgili bazı özellikleri (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).**

Özellik	n	%
<b>Genel sağlık algısı (n=1280)</b>		
İyi	1075	84,0
Orta	195	15,2
Kötü	10	0,8
<b>Kronik hastalık varlığı (n=1278)</b>		
Yok	1230	96,2
Var	48	3,8
Diabetes mellitus	10	28,6*
Mide-barsak hastalığı	8	22,9*
Migren-baş ağrısı	4	11,4*
Kalp hastalığı-hipertansiyon	4	11,4*
Psikiyatrik hastalık	2	5,6*
Astım bronşit	1	2,9*
Behçet Hastalığı	1	2,9*
Böbrek hastalığı	1	2,9*
Tüberküloz	1	2,9*
Eklem-kas hastalığı	1	2,9*
Deri hastalığı	1	2,9*
Kronik sinüzit	1	2,9*

\*Yüzde (%) değerleri kronik hastalığın ismini yazan toplam 35 kişi üzerinden verilmiştir.

Araştırmaya katılanlara kendi sağlıklarını nasıl değerlendirdikleri sorulmuş; %84,0'ü genel sağlık durumunu "iyi" olarak ifade etmiştir (Tablo 4.3.1.).

Katılımcıların %3,8'i (48 kişi) kronik hastalığı olduğunu söylemiştir. Hastalıklar arasında en sık görülen diabetes mellitustur (10 kişi) (Tablo 4.3.1.).

Araştırmaya katılanların son üç ay içerisinde ortaya çıkan bir sağlık sorunu olma durumları Tablo 4.3.2.'de verilmiştir.

**Tablo 4.3.2. Araştırmaya katılanların son üç ay içerisinde ortaya çıkan bir sağlık sorunu olma durumları (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).**

Özellik (n=1293)	n	%
Son 3 ay içerisinde bir sağlık sorunu ortaya çıkmayan	1254	96,9
Son 3 ay içerisinde bir sağlık sorunu ortaya çıkan	39	3,1
<b><i>Hastalıklar (n=15)</i></b>		
Akciğer enfeksiyonu	3	20,0
Hemoroid	2	13,2
Allerji	2	13,2
Alerjik rinit	1	6,7
Mezotelyoma	1	6,7
Tüberküloz	1	6,7
Hiperkolesterolemi	1	6,7
Hipertansiyon	1	6,7
Artrit	1	6,7
Zona	1	6,7
Migren	1	6,7
<b><i>Yakınmalar (n=21)</i></b>		
Mide ağrısı	4	19,0
Baş ağrısı	4	19,0
Halsizlik	2	9,5
Yorgunluk	2	9,5
Öksürük	2	9,5
Bel ağrısı	2	9,5
Kusma	1	4,8
Bacakta kasılma	1	4,8
Nefes darlığı	1	4,8
Eklemler ağrısı	1	4,8
Cinsel sorun	1	4,8

Çalışmaya katılanlar arasından 39 kişi (%3,1) son üç ay içerisinde bir sağlık sorunu ortaya çıktığını ifade etmiştir (Tablo 4.3.2.).

Katılımcılar tarafından belirtilen sağlık sorunları “hastalıklar” ve “yakınmalar” olarak gruplandırılmış, en sık belirtilen hastalık akciğer enfeksiyonu (n=3), en sık belirtilen yakınma ise mide ağrısı (n=4) ve baş ağrısı (n=4) olmuştur (Tablo 4.3.2.).

Araştırmaya katılanlara canlıkıranlarla ilişkili olabilecek bazı sağlık yakınmalarının bulunma durumu sorulmuştur. Katılımcıların %25,3’ü (340 kişi) en az bir sağlık yakınması bulunduğunu belirtmiştir.

Araştırmaya katılanlarda son 15 gún içerisinde canlıkıranlarla ilişkili olabilecek bazı sağlık yakınmalarının bulunma durumu Tablo 4.3.3.’de verilmiştir.

**Tablo 4.3.3. Araştırmaya katılanlarda son 15 gün içerisinde canlıkıranlarla ilişkili olabilecek bazı sağlık yakınmalarının bulunma durumu (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).**

Sağlık yakınması	Soruyu yanıtlayan kişi sayısı (N)	Sağlık yakınması olan	
		n	%
Yorgunluk	1284	147	10,9
Baş ağrısı	1298	130	9,7
Gözde kızarıklık, sulanma	1294	102	7,6
Öksürük	1281	100	7,4
Boğazda hassasiyet	1259	81	6,0
Deride kızarma, kaşınma, kabarma	1284	80	6,0
Sırt ağrısı	1284	78	5,8
Uykusuzluk	1279	69	5,1
Huzursuzluk	1284	63	4,7
Gece terlemesi	1257	62	4,6
Burunda kızarıklık, tıkanıklık	1263	61	4,5
Nefes darlığı	1281	60	4,5
Burun akıntısı	1258	59	4,4
Kaslarda kramp	1258	51	3,8
Kaslarda güçsüzlük	1257	51	3,8
İştah azalması	1258	50	3,7
Baş dönmesi	1286	48	3,6
Eklemlerde şişlik, ağrı	1258	44	3,3
Depresyon	1281	40	3,0
Kaslarda seğirme	1258	38	2,8
Karın ağrısı	1279	38	2,8
Görme bulanıklığı, net görememe	1281	36	2,7
Çarpıntı/kalpde ritm bozukluğu	1259	35	2,6
Kabızlık	1280	32	2,4
Kasılma	1281	31	2,3
Bulantı	1283	30	2,2
Ateş	1281	27	2,0
İshal	1280	27	2,0
Burun kanaması	1258	26	1,9
Kusma	1283	21	1,6

En sık ifade edilen sağlık yakınması yorgunluk (%10,9) (n=147), en az ifade edilen ise kusma (%1,6) (n=21) olmuştur (Tablo 4.3.3.).

Katılımcıları en çok rahatsız eden sağlık yakınmalarının dağılımı Tablo 4.3.4.'de verilmiştir.

**Tablo 4.3.4. Araştırmaya katılanları en çok rahatsız eden sağlık yakınmalarının dağılımı (Belediye canlıkiran uygulayıcıları, 2013).**

<b>En fazla rahatsız eden sağlık yakınması</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Deride kızarıklık, kaşınma	28	14,0
Gözde kızarıklık, yanma, sulanma, bulanık görme	25	12,5
Baş ağrısı	20	10,0
Burunda kızarıklık, tıkanma, akma, kanama	15	7,5
Halsizlik, yorgunluk	14	7,0
Boğazda kuruluk, hassasiyet	12	6,0
Öksürük	11	5,5
Bel, sırt ağrısı	10	5,0
Nefes darlığı	10	5,0
Ayak-bacak ağrısı	8	4,0
Çarpıntı	6	3,0
Kaslarda ağrı, güçsüzlük, kramp, seğirme	6	3,0
Huzursuzluk	5	2,5
Gece terlemesi	5	2,5
Mide ağrısı	5	2,5
Karın ağrısı, ishal, kabızlık	5	2,5
Uykusuzluk	5	2,5
Bulantı, kusma	3	1,5
İştahsızlık	3	1,5
Başdönmesi	2	1,0
Depresyon	2	1,0
<b>Toplam</b>	<b>200</b>	<b>100,0</b>

Araştırmaya katılanları en çok rahatsız eden sağlık yakınmaları, %14,0 (n=28) deride kızarıklık, kaşınma; %14,5 (n=25) gözde kızarıklık, yanma, sulanma, bulanık görme; %10,0 (n=20) baş ağrısı ve %7,5 (n=15) burunda kızarıklık, tıkanma, akma, kanama olmuştur (Tablo 4.3.4.).

Araştırmaya katılanların sağlık yakınmalarından etkilenme durumu Tablo 4.3.5.'de verilmiştir.



**Tablo 4.3.5. Araştırmaya katılanların sağlık yakınmalarından etkilenme durumu (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).**

Son 15 gün içerisindeki sağlık yakınmalarından etkilenme düzeyi	n	%
Ayakta geçirdi.	297	73,5
Doktora başvurdu, ilaç kullandı.	66	16,3
Doktora başvurdu, ilaç kullanmadı.	27	6,7
İşe gidemedi.	14	3,5
<b>Toplam</b>	<b>404</b>	<b>100,0</b>

Araştırmaya katılanlardan ilaçlama yaptığı günlerde sağlık yakınması olduğunu ifade edenlerden %73,5'i (n=297) bu durumu ayakta geçirdiğini, %16,3'ü (n=66) doktora giderek ilaç kullandığını, %3,5'i (n=14) ise yakınmaları nedeniyle işe gidemediğini belirtmiştir (Tablo 4.3.5.).

Araştırmaya katılanların canlıkıranların sağlık etkileri konusundaki görüşleri Tablo 4.3.6.'da verilmiştir.

**Tablo 4.3.6. Araştırmaya katılanların canlıkıranların sağlık etkileri konusundaki görüşleri (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).**

Canlıkıranların sağlık etkileri konusundaki görüşler	n	%
<b>Kullanılan canlıkıranların sağlığı etkileme durumu (n=1275)</b>		
Hiç etkilemez	209	16,4
Çok az etkiler	270	21,2
Orta düzeyde etkiler	268	21,0
Önemli düzeyde etkiler	320	25,1
Çok etkiler	83	6,5
Bilmiyor	125	9,8
<b>Kısa dönemde sağlığa olumsuz etkisi olma durumu (n=1294)</b>		
Yok	494	38,2
Çok az etkisi var	241	18,6
Bazı etkileri var	310	24,0
Çok fazla etkisi var	88	6,8
Ölümcül etkileri var	41	3,2
Bilmiyor	120	9,3
<b>Uzun dönemde sağlığa olumsuz etkisi olma durumu (n=1293)</b>		
Yok	311	24,1
Çok az etkisi var	238	18,4
Bazı etkileri var	348	26,9
Çok fazla etkisi var	164	12,7
Ölümcül etkileri var	83	6,4
Bilmiyor	149	11,5

Araştırmaya katılanların %16,4'ü (n=209) kullanılan canlıkıranların sağlığı hiç etkilemediğini düşünmekte, %9,8'i (n=125) ise bu konuda bilgisi olmadığını söylemektedir. Katılımcıların %73,8'i (n=941) ise canlıkıranların sağlığı az ya da çok etkilediğini düşünmektedir (Tablo 4.3.6.).

Kullanılan haşere ilaçlarının kısa dönemde sağlığa olumsuz etkisi olduğunu düşünenler grubun %52,6'sını (n=680), uzun dönemde sağlığa olumsuz etkisi olduğunu düşünenler grubun %64,4'ünü (n=833) oluşturmaktadır (Tablo 4.3.6.).

Araştırmaya katılanların çocuklarında doğumsal hastalık bulunma durumu Tablo 4.3.7.'de verilmiştir.

**Tablo 4.3.7. Araştırmaya katılanların çocuklarında doğumsal hastalık bulunma durumu (Belediye canlıkiran uygulayıcıları, 2013).**

<b>Çocukta doğumsal hastalık olma durumu (n=891)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Yok	843	94,6
Var	48	5,4
Merkezi sinir sistemi hastalığı <sup>1</sup>	10	30,3*
Kas-iskelet sistemi hastalığı <sup>2</sup>	8	24,2*
Solunum sistemi hastalığı <sup>3</sup>	6	18,1*
Hematopietik sistem hastalığı <sup>4</sup>	3	9,1*
Kardiyovasküler sistem hastalığı <sup>5</sup>	2	6,1*
Yarık damak-dudak	2	6,1*
Konjenital hipotiroidi	2	6,1*

\* *Yüzde (%) değerleri adı yazılmış olan toplam 33 hastalık üzerinden verilmiştir.*

<sup>1</sup> spastik engelli, zihinsel engelli, konuşma özürülü, işitme engelli

<sup>2</sup> Duchen muskuler distrofi, metakromatik lökodistrofi, ektremitelerde şekil bozuklukları

<sup>3</sup> astım bronşit

<sup>4</sup> Akdeniz anemisi, lösemi

<sup>5</sup> kalpte defekt

Araştırmaya katılanlardan 48 kişi (%5,4) çocuğunda doğumsal bir hastalık olduğunu söylemiştir. Bunlar arasından 33 kişi doğumsal hastalığın ne olduğunu belirtmiştir. Birden çok hastalık yazan katılımcı bulunmamaktadır (Tablo 4.3.6.).

Buna göre; en çok santral sinir sistemi hastalıkları (%30,3) (spastik engelli, zihinsel engelli, konuşma özürülü, işitme engelli) görülmektedir (Tablo 4.3.6.).

#### 4.4. Sosyodemografik ve Çalışma Koşullarına Ait Özelliklere Göre İlaçlama Sırasındaki Uygulamaların Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılanların çalışma durumlarına göre (belediye çalışanı/hizmet alınan firma çalışanı) bazı özellikleri Tablo 4.4.1.'de verilmiştir.

**Tablo 4.4.1. Araştırmaya katılanların çalışma durumlarına göre (belediye çalışanı/hizmet alınan firma çalışanı) bazı özellikleri (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).**

Özellikler (n1/n2)*	Belediye Çalışanı		Hizmet Alınan Firma Çalışanı		$\chi^2$	p
	n	%	n	%		
	Tam kişisel koruyucu kullanma (158/1158)	70	44,3	677		
İlaçlamada doğru uygulama yapma (128/897)	62	48,4	523	58,3	4,45	<b>0,036</b>
Günde 6 saatten fazla çalışma (152/1139)	74	48,7	611	53,6	1,32	0,250
Kesintisiz 3 saatten fazla çalışma (110/998)	31	28,2	207	20,7	3,25	0,071
İlaçlama ile ilgili eğitim almama (145/1114)	44	30,3	141	12,7	32,02	<b>&lt;0,001</b>
İlaçlama ile ilgili eğitim alma isteği (148/1102)	29	19,6	178	16,2	1,20	0,290

\*n1= Belediye çalışanı, n2= Hizmet alınan firma çalışanı

Belediye çalışanlarının %44,3'ü (n=70), hizmet alınan firma çalışanlarının %58,5'i (n=677) "tam kişisel koruyucu" kullanmaktadır. Tam kişisel koruyucu kullanmak açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=11,36$ , p=0,001) (Tablo 4.4.1.).

Belediye çalışanlarının %48,4'ü (n=62), hizmet alınan firma çalışanlarının %58,3'ü (n=523) "ilaçlamada doğru uygulama" yapmaktadır. İlaçlamada doğru uygulama yapmak açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=4,45$ , p=0,036) (Tablo 4.4.1.).

Belediye çalışanlarının %48,7'si (n=74), hizmet alınan firma çalışanlarının %53,6'sı (n=611) “günde 6 saatten fazla” çalışmaktadır. Günlük çalışma süresi açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $\chi^2=1,32$ ,  $p=0,250$ ) (Tablo 4.4.1.).

Belediye çalışanlarının %28,2'si (n=31), hizmet alınan firma çalışanlarının %20,7'si (n=207) gün içerisinde “kesintisiz 3 saatten fazla” çalışmaktadır. Kesintisiz çalışma süresi açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $\chi^2=3,25$ ,  $p=0,071$ ) (Tablo 4.4.1.).

Belediye çalışanlarının %30,3'ü (n=44), hizmet alınan firma çalışanlarının %12,7'si (n=141) “ilaçlama ile ilgili eğitim” almıştır. İlaçlama ile ilgili eğitim almış olmak açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=32,02$ ,  $p<0,001$ ) (Tablo 4.4.1.).

Belediye çalışanlarının %19,6'sı (n=29), hizmet alınan firma çalışanlarının %16,2'si (n=178) “ilaçlama ile ilgili eğitim almak” istemektedir. İlaçlama ile ilgili eğitim almayı istemek açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $\chi^2=2,20$ ,  $p=0,290$ ) (Tablo 4.4.1.).

Araştırmaya katılanların canlıkıran uygulaması konusunda eğitim alma durumlarına göre bazı uygulamaları yapma durumları Tablo 4.4.2.'de verilmiştir.

**Tablo 4.4.2. Araştırmaya katılanların canlıkıran uygulaması konusunda eğitim alma durumlarına göre bazı uygulamaları (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).**

Özellikler (n1/n2)*	Eğitim alan		Eğitim almayan		$\chi^2$	p
	n	%	n	%		
Tam kişisel koruyucu kullanma (1091/191)	684	62,7	57	29,8	71,92	<0,001
İlaçlamada doğru uygulama yapma (862/151)	538	62,4	49	32,5	47,33	<0,001
Her ilaçlama sonrası evde duş alma (983/185)	921	93,7	161	87,0	10,14	0,003
İlaçlama kıyafetleriyle yaşantıya devam etme (1091/191)	91	8,3	33	17,3	14,85	<0,001
Kıyafetleri her gün yıkama (1091/191)	493	45,2	34	17,8	50,35	<0,001
Kıyafetleri evde yıkama (1091/191)	697	63,9	178	93,2	64,43	<0,001
İlaçlama ile ilgili eğitim alma isteği (1059/188)	879	83,0	168	89,4	4,79	0,031

\*n1= Eğitim alan, n2= Eğitim almayan

Canlıkıran uygulaması konusunda eğitim alanların %62,7'si (n=684), eğitim almayanların ise %29,8'i (n=57) "tam kişisel koruyucu" kullanmaktadır. Tam kişisel koruyucu kullanmak açısından gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=71,92$ ,  $p<0,001$ ) (Tablo 4.4.2.).

Canlıkıran uygulaması konusunda eğitim alanların %62,4'ü (n=538), eğitim almayanların ise %32,5'i (n=49) "ilaçlamada doğru uygulama" yapmaktadır. İlaçlamada doğru uygulama yapmak açısından gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=47,33$ ,  $p<0,001$ ) (Tablo 4.4.2.).

Canlıkıran uygulaması konusunda eğitim alanların %93,7'si (n=921), eğitim almayanların ise %87,0'ı (n=161) her ilaçlama sonrası evde duş almaktadır. Her

ilaçlama sonrası evde duş almak açısından gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=10,14$ ,  $p=0,003$ ) (Tablo 4.4.2.).

Canlıkıran uygulaması konusunda eğitim alanların %8,3'ü (n=91), eğitim almayanların ise %17,3'ü (n=33) ilaçlama yaptıkları kıyafeti çıkarmadan yaşantısına devam etmektedir. Eğitim alanlarla almayanlar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=14,85$ ,  $p<0,001$ ) (Tablo 4.4.2.).

Canlıkıran uygulaması konusunda eğitim alanların %45,2'si (n=493), eğitim almayanların ise %17,8'i (n=34) ilaçlama yaptıkları kıyafetin her gün yıkandığını belirtmiştir. Eğitim alanlarla almayanlar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=50,35$ ,  $p<0,001$ ) (Tablo 4.4.2.).

Canlıkıran uygulaması konusunda eğitim alanların %63,9'u (n=697), eğitim almayanların ise %93,2'si (n=178) ilaçlama yaptıkları kıyafetin evde yıkandığı ifade etmiştir. Eğitim alanlarla almayanlar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=64,43$ ,  $p<0,001$ ) (Tablo 4.4.2.).

Canlıkıran uygulaması konusunda daha önce eğitim alanların %83,0'ı (n=879), eğitim almayanların ise %89,4'ü (n=168) ilaçlama ile ilgili eğitim almak istemektedir. Eğitim almak isteği açısından gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=4,79$ ,  $p=0,031$ ) (Tablo 4.4.2.).

Araştırmaya katılanlar, Tablo 4.2.8.'de verilen “İlaçlama sırasında tulum giyme ya da İlaçlama sırasında giydiği gömleğin düğmelerini kapatma ve İlaçlama sırasında giydiği gömleği pantolon içine koyma; İlaçlama sırasında eldiven, bot ve şapka kullanma; Eldivenleri elinden çıkarmadan önce yıkama; İlaçlama sırasında rüzgarın esme yönüne dikkat etme” uygulamalarının hepsini yapan “İlaçlamada Doğru Uygulama Yapan”, en az birini yapmayan “İlaçlamada Doğru Uygulamaya Yapmayan” olarak sınıflanmıştır. İlaçlamada doğru uygulama yapmaya etkili faktörleri incelemek için lojistik regresyon analizi yapılmıştır. Lojistik regresyon analizi Tablo 4.4.3.'de verilmiştir.

**Tablo 4.4.3. İlaçlamada doğru uygulama yapmaya etkili faktörler: Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).**

Özellik	OR	%95 GA	p
<b>Öğrenim durumu</b>			
Okuma yazma bilen/ İlkokul mezunu	1		
Ortaokul mezunu	1,14	0,73-1,78	0,565
Lise mezunu	1,27	0,82-1,97	0,284
Üniversite / yüksekokul mezunu	0,56	0,26-1,21	0,140
<b>Yaş grubu</b>			
<25	1		
25-34	0,87	0,43-1,76	0,696
35-44	1,28	0,60-2,72	0,529
45-54	1,77	0,77-4,08	0,181
55≤	0,82	0,22-3,07	0,763
<b>Çalışma Durumu</b>			
Belediye çalışanı	1		
Hizmet alınan firma çalışanı	0,96	0,53-1,72	0,882
<b>Günde 6 saatten fazla çalışma</b>			
Fazla çalışan	1		
6 saat ve altında çalışan	3,22	<b>2,45-4,63</b>	<b>&lt;0,001</b>
<b>Günde kesintisiz 3 saatten fazla çalışma</b>			
Fazla çalışan	1		
Kesintisiz 3 saat ve altında çalışan	1,32	0,87-2,00	0,187
<b>İlaçlama ile ilgili eğitim alma</b>			
Almayan	1		
Alan	4,89	<b>2,96-8,08</b>	<b>&lt;0,001</b>
<b>Çalışma süresi (yıl)</b>			
<1	1		
1-5	0,60	<b>0,41-0,90</b>	<b>0,014</b>
>5	0,31	<b>0,17-0,55</b>	<b>&lt;0,001</b>
<b>Sigara içme durumu</b>			
Hiç içmemiş	1		
İçmiş, bırakmış	0,94	0,56-1,57	0,807
Halen içen	0,62	<b>0,41-0,93</b>	<b>0,021</b>
<b>Çocuğunun olması</b>			
Yok	1		
Var	0,66	0,41-1,05	0,076

İlaçlamada doğru uygulama yapanlar 596 kişi, ilaçlamada doğru uygulama yapmayanlar 447 kişidir. Buna göre yapılan lojistik regresyon analizine göre;

- Canlıkıran uygulayıcılığı konusunda eğitim alanlar almayanlara göre yaklaşık 5 kat **daha fazla** doğru uygulama yapmaktadır (OR=4,89, GA=2,96-8,08).



- Günde 6 saat ve altında çalışanlar, günde 6 saatten fazla çalışanlara göre 3 kat **daha fazla** doğru uygulama yapmaktadır (OR=3,22,GA=2,45-4,63).
- Toplam bu işte çalışma süresi 1-5 yıl (OR=0,60, GA=0,41-0,90) ve 5 yıldan fazla (OR=0,31, GA=0,17-0,55) olanlar, çalışma süresi 1 yıldan az olanlara göre **daha az** doğru uygulama yapmaktadır.
- Halen sigara içenler (OR=0,62, GA=0,41-0,93) hiç içmemiş ve içmiş bırakmışlara göre **daha az** doğru uygulama yapmaktadır.
- Öğrenim durumu, yaş, çalışma durumu, günde 3 saatten fazla kesintisiz çalışma durumu ve çocuk sahibi olma durumunun doğru uygulama yapmak üzerinde etkisi bulunmamıştır.

#### **4.5. Sosyodemografik Özellikler, Çalışma Koşullarına Ait Özellikler Ve İlaçlama Sırasındaki Bazı Uygulamalara Göre Sağlık Yakınmalarının Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular**

Araştırmaya katılanlar, çalışma süresine göre üç gruba ayrılarak, canlıkıran etkilenimine bağlı olası sağlık yakınmalarının varlığı değerlendirilmiştir. Araştırmaya katılanların ilaçlama işinde çalışma sürelerine göre canlıkıranlarla ilişkili olabilecek bazı sağlık yakınmalarının bulunma durumu Tablo 4.5.1.'de verilmiştir.

**Tablo 4.5.1. Araştırmaya katılanların ilaçlama işinde çalışma sürelerine göre canlıkıranlarla ilişkili olabilecek bazı sağlık yakınmalarının bulunma durumu (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).**

Sağlık yakınması	İlaçlama işinde çalışma süresi						$\chi^2$	p
	<1 yıl		1-5 yıl		>5 yıl			
	n	%	n	%	n	%		
Yorgunluk	31	8,9	68	9,8	28	20,4	15,4	<0,001
Baş ağrısı	25	7,1	67	9,6	19	13,4	5,2	0,074
Öksürük	23	6,6	47	6,8	19	14,0	9,1	<b>0,011</b>
Gözde kızarıklık, sulanma	26	7,4	49	7,0	15	10,9	2,6	0,278
Sırt ağrısı	19	5,4	38	5,5	15	11,0	6,5	<b>0,038</b>
Nefes darlığı	9	2,6	31	4,5	14	10,3	13,4	<b>0,001</b>
Uykusuzluk	13	3,7	35	5,1	14	10,3	8,6	<b>0,014</b>
Boğazda hassasiyet	20	5,8	38	5,6	14	10,4	4,5	0,105
Baş dönmesi	9	2,6	17	2,4	13	9,6	18,9	<0,001
Huzursuzluk	9	2,6	36	5,2	12	8,8	8,7	<b>0,013</b>
Kaslarda güçsüzlük	5	1,5	26	3,8	12	8,9	15,0	<b>0,001</b>
Gece terlemesi	8	2,3	31	4,6	12	8,9	10,0	<b>0,007</b>
Burun akıntısı	11	3,2	30	4,4	12	8,9	7,2	<b>0,027</b>
Deride kızarma, kaşınma, kabarma	24	6,9	34	4,9	11	8,0	3,0	0,229
Kasılma	4	1,1	14	2,0	10	7,3	17,0	<0,001
Karın ağrısı	8	2,3	15	2,2	10	7,4	11,9	<b>0,003</b>
Kabızlık	6	1,7	13	1,9	9	6,5	11,6	<b>0,003</b>
Eklemlerde şişlik, ağrı	9	2,6	19	2,8	9	6,7	5,9	0,051
Ateş	6	1,7	7	1,0	8	5,8	15,2	<0,001
Görme bulanıklığı, net görememe	4	1,1	19	2,7	8	6,0	8,9	<b>0,012</b>
Depresyon	8	2,3	19	2,7	8	5,8	5,0	0,101
İştah azalması	9	2,6	26	3,8	8	5,9	3,0	0,222
Kaslarda seğirme	2	0,6	22	3,3	8	5,9	11,6	<b>0,003</b>
Çarpıntı/kalp ritim bozukluğu	3	0,9	19	2,8	7	5,2	8,1	<b>0,018</b>
Bulantı	5	1,4	15	2,2	7	5,1	6,2	<b>0,046</b>
İshal	7	2,0	9	1,3	7	5,1	8,6	<b>0,013</b>
Kaslarda kramp	6	1,8	31	4,6	7	5,2	5,7	0,057
Burunda kızarıklık, tıkanıklık	14	4,1	30	4,4	7	5,2	0,3	0,866
Kusma	5	1,4	8	1,2	5	3,6	4,8	0,092
Burun kanaması	4	1,2	13	1,9	4	3,0	1,9	0,397

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %20,4'ü (n=28), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %9,8'i (n=68) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %8,9'u (n=31) "yorgunluk" yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=15,4$ ,  $p<0,001$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %13,4'ü (n=19), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %9,6'sı (n=67) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %7,1'i (n=25) “baş ağrısı” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $\chi^2=5,2$ ,  $p=0,074$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %14,0'ı (n=19), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %6,8'i (n=47) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %6,6'sı (n=23) “öksürük” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=9,1$ ,  $p=0,011$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %10,9'u (n=15), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %7,0'ı (n=49) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %7,4'ü (n=26) “gözde kızarıklık, sulanma” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $\chi^2=2,6$ ,  $p=0,278$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %11,0'ı (n=15), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %5,5'i (n=38) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %5,4'ü (n=19) “sırt ağrısı” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2= 6,5$ ,  $p=0,038$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %10,3'ü (n=14), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %4,5'i (n=31) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %2,6'sı (n=9) “nefes darlığı” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=13,4$ ,  $p=0,001$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %10,3'ü (n=14), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %5,1'i (n=35) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %3,7'si (n=13) “uykusuzluk” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2= 8,6$ ,  $p=0,014$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %10,4'ü (n=14), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %5,6'sı (n=38) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %5,8'i (n=20) “boğazda hassasiyet” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $\chi^2= 4,5$ ,  $p=105$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %9,6'sı (n=13), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %2,4'ü (n=17) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların

%2,6'sı (n=9) "baş dönmesi" yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2= 18,9$ ,  $p<0,001$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %8,8'i (n=12), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %5,2'si (n=36) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %2,6'sı (n=9) "huzursuzluk" yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2= 8,7$ ,  $p=0,013$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %8,9'u (n=12), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %3,8'i (n=26) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %1,5'i (n=5) "kaslarda güçsüzlük" yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2= 15,0$ ,  $p=0,001$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %8,9'u (n=12), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %4,6'sı (n=31) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %2,3'ü (n=8) "gece terlemesi" yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2= 10,0$ ,  $p=0,007$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %8,9'u (n=12), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %4,4'ü (n=30) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %3,2'si (n=11) "burun akıntısı" yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2= 7,2$ ,  $p=0,027$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %8,0'ı (n=11) 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %4,9'u (n=34) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %6,9'u (n=24) "deride kızarma, kaşınma, kabarma" yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $\chi^2=3,0$ ,  $p=0,229$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %7,3'ü (n=10), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %2,0'ı (n=14) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %1,1'i (n=4) "kasılma" yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2= 17,0$ ,  $p<0,001$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %7,4'ü (n=10), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %2,2'si (n=15) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %2,3'ü (n=8) "karın ağrısı" yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2= 11,9$ ,  $p=0,003$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %6,5'i (n=9), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %1,9'u (n=13) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %1,7'si (n=6) "kabızlık" yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=11,6$ ,  $p=0,003$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %6,7'si (n=9), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %2,8'i (n=19) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %2,6'sı (n=9) "eklemlerde şişlik ağrı" yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $\chi^2=5,9$ ,  $p=0,051$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %5,8'i (n=8), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %1,0'ı (n=7) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %1,7'si (n=6) "ateş" yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=15,2$ ,  $p<0,001$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %6,0'ı (n=8), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %2,7'si (n=19) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %1,1'i (n=4) "görme bulanıklığı, net görememe" yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=8,9$ ,  $p=0,012$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %5,8'i (n=8), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %2,7'si (n=19) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %2,3'ü (n=8) "depresyon" yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $\chi^2=5,0$ ,  $p=0,101$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %5,9'u (n=8), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %3,8'i (n=26) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %2,6'sı (n=9) "iştah azalması" yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ( $\chi^2=3,0$ ,  $p=0,222$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %5,9'u (n=8), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %3,3'ü (n=22) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %0,6'sı (n=2) "kaslarda seğirme" yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2= 11,6$ ,  $p=0,003$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %5,2'si (n=7), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %2,8'i (n=19) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %0,9'u (n=3) “çarpıntı/kalp ritim bozukluğu” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=8,1$ ,  $p=0,018$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %5,1'i (n=7), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %2,2'si (n=15) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %1,4'ü (n=5) “bulantı” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=6,2$ ,  $p=0,046$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %5,1'i (n=7), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %1,3'ü (n=9) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %2,0'ı (n=7) “ishal” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=8,6$ ,  $p=0,013$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %5,2'si (n=7), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %4,6'sı (n=31) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %1,8'i (n=6) “kaslarda kramp” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $\chi^2=5,7$ ,  $p=0,057$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %5,2'si (n=7), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %4,4'ü (n=30) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %4,1'i (n=14) “burunda kızarıklık, tıkanıklık” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $\chi^2=0,3$ ,  $p=0,866$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %3,6'sı (n=5), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %1,2'si (n=8) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %1,4'ü (n=5) “kusma” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $\chi^2=4,8$ ,  $p=0,092$ ) (Tablo 4.5.1.).

Beş yıldan daha uzun süredir çalışanların %3,0'ı (n=4), 1-5 yıl arasında bu işte çalışanların %1,9'u (n=13) ve bir yıldan daha kısa süredir bu işte çalışanların %1,2'si (n=4) “burun kanaması” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Gruplar arasındaki bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ( $\chi^2=1,9$ ,  $p=0,397$ ) (Tablo 4.5.1.).

Araştırmaya katılanlar, gün içerisinde kesintisiz çalışma süresine göre “kesintisiz çalışma süresi 3 saat ve daha az olanlar” ve “kesintisiz çalışma süresi 3 saatten fazla olanlar” biçiminde gruplandırılmıştır. Soruya yanıt veren 1130 kişiden 882’si (%78,1) 3 saat ve daha az, 248’i (%21,9) 3 saatten fazla kesintisiz çalışmaktadır. Her iki grupta canlıkıranlara bağlı olası sağlık yakınmalarının bulunma durumu değerlendirilmiştir. Araştırmaya katılanların gün içinde kesintisiz çalışma süresine göre canlıkıranlarla ilişkili olabilecek sağlık yakınmalarının bulunma durumu Tablo 4.5.2. ’de verilmiştir.



**Tablo 4.5.2. Araştırmaya katılanların gün içinde kesintisiz çalışma süresine göre canlıkıranlarla ilişkili olabilecek sağlık yakınmalarının bulunma durumu (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).**

Sağlık yakınması	Kesintisiz çalışma süresi				$\chi^2$	p
	≤ 3 saat		> 3saat			
	n	%	n	%		
Yorgunluk	82	9,6	32	13,6	3,03	0,082
Baş ağrısı	71	8,3	27	11,3	2,16	0,142
Öksürük	53	6,3	25	10,5	5,08	<b>0,024</b>
Gözde kızarıklık, sulanma	62	7,3	17	7,1	0,00	1,000
Sırt ağrısı	39	4,6	20	8,4	4,41	<b>0,036</b>
Nefes darlığı	33	3,9	12	5,0	0,35	0,556
Uykusuzluk	35	4,2	16	6,8	2,23	0,135
Boğazda hassasiyet	45	5,4	15	6,6	F*	0,516
Baş dönmesi	23	2,7	13	5,5	3,62	0,057
Huzursuzluk	33	3,9	16	6,8	2,87	0,090
Kaslarda güçsüzlük	23	2,7	10	4,4	1,12	0,291
Gece terlemesi	36	4,3	10	4,4	0,00	1,000
Burun akıntısı	31	3,7	10	4,4	0,09	0,769
Deride kızarma, kaşınma, kabarma	40	4,7	21	8,8	5,16	<b>0,023</b>
Kasılma	18	2,1	4	1,7	F*	0,800
Karın ağrısı	18	2,1	7	3,0	0,25	0,620
Kabızlık	10	1,2	12	5,1	12,28	<b>&lt;0,001</b>
Eklemlerde şişlik, ağrı	30	3,6	7	3,1	0,03	0,860
Ateş	10	1,2	9	3,8	F*	<b>0,012</b>
Görme bulanıklığı, net görememe	13	1,5	13	5,5	10,54	<b>0,001</b>
Depresyon	23	2,7	9	3,8	0,42	0,518
İştah azalması	22	2,6	13	5,7	4,36	<b>0,037</b>
Kaslarda seğirme	21	2,5	10	4,4	1,64	0,201
Çarpıntı / kalpte ritm bozukluğu	23	2,7	5	2,2	0,05	0,816
Bulantı	13	1,5	11	4,6	6,73	<b>0,010</b>
İshal	13	1,5	7	3,0	F*	0,171
Kaslarda kramp	25	3,0	10	4,3	0,68	0,410
Burunda kızarıklık, tıkanıklık	38	4,5	7	3,1	0,62	0,431
Kusma	6	0,7	8	3,4	F*	<b>0,004</b>
Burun kanaması	16	1,9	4	1,8	F*	1,000

\* F = Fisher's Exact Test

Gün içinde kesintisiz çalışma süresi 3 saat ve daha az olanların %6,3'ü (n=53), 3 saatten fazla olanların %10,5'i (n=25) "öksürük" yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Günlük kesintisiz çalışma süresine göre yakınmanın bulunma durumu açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p=0,024) (Tablo 4.5.2.).

Gün içinde kesintisiz çalışma süresi 3 saat ve daha az olanların %4,6'sı (n=39), 3 saatten fazla olanların %8,4'ü (n=20) “sırt ağrısı” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Günlük kesintisiz çalışma süresine göre yakınmanın bulunma durumu açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=4,41$ ,  $p=0,036$ ) (Tablo 4.5.2.).

Gün içinde kesintisiz çalışma süresi 3 saat ve daha az olanların %4,7'si (n=40), 3 saatten fazla olanların %8,8'i (n=21) “deride kızarma, kaşınma, kabarma” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Günlük kesintisiz çalışma süresine göre yakınmanın bulunma durumu açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=5,16$ ,  $p=0,023$ ) (Tablo 4.5.2.).

Gün içinde kesintisiz çalışma süresi 3 saat ve daha az olanların %1,2'si (n=10), 3 saatten fazla olanların %5,1'i (n=12) “kabızlık” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Günlük kesintisiz çalışma süresine göre yakınmanın bulunma durumu açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=12,28$ ,  $p<0,001$ ) (Tablo 4.5.2.).

Gün içinde kesintisiz çalışma süresi 3 saat ve daha az olanların %1,2'si (n=10), 3 saatten fazla olanların %3,8'i (n=9) “ateş” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Günlük kesintisiz çalışma süresine göre yakınmanın bulunma durumu açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (Fisher's Exact Test,  $p=0,012$ ) (Tablo 4.5.2.).

Gün içinde kesintisiz çalışma süresi 3 saat ve daha az olanların %1,5'i (n=13), 3 saatten fazla olanların %5,5'i (n=13) “görme bulanıklığı, net görememe” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Günlük kesintisiz çalışma süresine göre yakınmanın bulunma durumu açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=10,54$ ,  $p=0,001$ ) (Tablo 4.5.2.).

Gün içinde kesintisiz çalışma süresi 3 saat ve daha az olanların %2,6'sı (n=22), 3 saatten fazla olanların %5,7'si (n=13) “iştah azalması” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Günlük kesintisiz çalışma süresine göre yakınmanın bulunma durumu açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=4,36$ ,  $p=0,037$ ) (Tablo 4.5.2.).

Gün içinde kesintisiz çalışma süresi 3 saat ve daha az olanların %1,5'i (n=13), 3 saatten fazla olanların %4,6'sı (n=11) “bulantı” yakınmasının olduğunu

ifade etmiştir. Günlük kesintisiz çalışma süresine göre yakınmanın bulunma durumu açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=6,73$ ,  $p=0,010$ ) (Tablo 4.5.2.).

Gün içinde kesintisiz çalışma süresi 3 saat ve daha az olanların %0,7'si ( $n=6$ ), 3 saatten fazla olanların %3,4'ü ( $n=8$ ) “kusma” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Günlük kesintisiz çalışma süresine göre yakınmanın bulunma durumu açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır (Fisher's Exact Test,  $p=0,004$ ) (Tablo 4.5.2.).

Gün içerisinde kesintisiz çalışma süresine göre diğer yakınmaların görülme sıklığı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.5.2.).

Araştırmaya katılanlar, günlük toplam çalışma süresine göre “*günlük toplam çalışma süresi 6 saat ve daha az olanlar*” ve “*günlük toplam çalışma süresi 6 saatten fazla olanlar*” biçiminde gruplandırılmıştır. Soruya yanıt veren 1317 kişiden 619'u (%47,3) 6 saat ve daha az; 698'i (%53,0) 6 saatten fazla çalışmaktadır. Her iki grupta canlıkıranlara bağlı olası sağlık yakınmalarının bulunma durumu değerlendirilmiştir. Araştırmaya katılanların günlük toplam çalışma süresine göre canlıkıranlarla ilişkili olabilecek sağlık yakınmalarının bulunma durumu Tablo 4.5.3.'de verilmiştir.

**Tablo 4.5.3. Araştırmaya katılanların günlük toplam çalışma süresine göre canlıkıranlarla ilişkili olabilecek sağlık yakınmalarının bulunma durumu (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).**

Sağlık yakınması	Günlük çalışma süresi				$\chi^2$	p
	$\leq 6$ saat		$> 6$ saat			
	n	%	n	%		
Yorgunluk	42	7,0	98	14,9	19,87	<b>&lt;0,001</b>
Baş ağrısı	36	6,0	86	12,9	17,49	<b>&lt;0,001</b>
Öksürük	35	5,8	60	9,2	5,03	<b>0,025</b>
Gözde kızarıklık, sulanma	33	5,5	64	9,6	7,72	<b>0,005</b>
Sırt ağrısı	26	4,3	48	7,3	5,10	<b>0,024</b>
Nefes darlığı	27	4,5	30	4,6	0,00	1,000
Uykusuzluk	24	4,0	41	6,3	2,95	0,086
Boğazda hassasiyet	30	5,0	48	7,5	3,34	0,068
Baş dönmesi	17	2,8	26	4,0	0,94	0,333
Huzursuzluk	21	3,5	39	5,9	3,70	0,054
Kaslarda güçsüzlük	18	3,0	28	4,4	1,30	0,254
Gece terlemesi	31	5,2	27	4,3	0,38	0,536
Burun akıntısı	29	4,8	27	4,2	0,14	0,705
Deride kızarma, kaşınma, kabarma	29	4,8	48	7,3	3,36	0,067
Kasılma	9	1,5	19	2,9	2,24	0,135
Karın ağrısı	11	1,8	24	3,7	3,33	0,068
Kabızlık	15	2,5	15	2,3	0,00	0,964
Eklemlerde şişlik, ağrı	18	3,0	24	3,8	0,34	0,560
Ateş	8	1,3	15	2,3	1,14	0,286
Görme bulanıklığı, net görememe	7	1,2	28	4,3	10,05	<b>0,002</b>
Depresyon	12	2,0	26	4,0	3,57	0,059
İştah azalması	18	3,0	28	4,4	1,31	0,252
Kaslarda seğirme	13	2,2	22	3,5	1,40	0,237
Çarpıntı / kalpte ritm bozukluğu	14	2,3	19	3,0	0,28	0,598
Bulantı	9	1,5	17	2,6	1,35	0,245
İshal	8	1,3	16	2,4	1,55	0,214
Kaslarda kramp	16	2,7	31	4,9	3,47	0,063
Burunda kızarıklık, tıkanıklık	16	2,7	43	6,7	10,27	<b>0,001</b>
Kusma	8	1,3	12	1,8	0,24	0,626
Burun kanaması	7	1,2	17	2,7	2,92	0,088

Günlük toplam çalışma süresi 6 saat ve daha az olanların %7,0'ı (n=42), 6 saatten fazla olanların %14,9'u (n=98) "yorgunluk" yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Günlük toplam çalışma süresine göre yakınmanın bulunma durumu açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=19,87$ ,  $p<0,001$ ) (Tablo 4.5.3.).

Günlük toplam çalışma süresi 6 saat ve daha az olanların %6,0'ı (n=36), 6 saatten fazla olanların %12,9'u (n=86) “baş ağrısı” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Günlük toplam çalışma süresine göre yakınmanın bulunma durumu açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=17,49$ ,  $p<0,001$ ) (Tablo 4.5.3.).

Günlük toplam çalışma süresi 6 saat ve daha az olanların %5,8'i (n=35), 6 saatten fazla olanların %9,2'si (n=60) “öksürük” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Günlük toplam çalışma süresine göre yakınmanın bulunma durumu açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=5,03$ ,  $p=0,025$ ) (Tablo 4.5.3.).

Günlük toplam çalışma süresi 6 saat ve daha az olanların %5,5'i (n=33), 6 saatten fazla olanların %9,6'sı (n=64) “gözde kızarıklık, sulanma” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Günlük toplam çalışma süresine göre yakınmanın bulunma durumu açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=7,72$ ,  $p=0,005$ ) (Tablo 4.5.3.).

Günlük toplam çalışma süresi 6 saat ve daha az olanların %4,3'ü (n=26), 6 saatten fazla olanların %7,3'ü (n=48) “sırt ağrısı” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Günlük toplam çalışma süresine göre yakınmanın bulunma durumu açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=5,10$ ,  $p=0,024$ ) (Tablo 4.5.3.).

Günlük toplam çalışma süresi 6 saat ve daha az olanların %1,2'si (n=7), 6 saatten fazla olanların %4,3'ü (n=28) “görme bulanıklığı, net görememe” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Günlük toplam çalışma süresine göre yakınmanın bulunma durumu açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=10,05$ ,  $p=0,002$ ) (Tablo 4.5.3.).

Günlük toplam çalışma süresi 6 saat ve daha az olanların %2,7'si (n=16), 6 saatten fazla olanların %6,7'si (n=43) “burunda kızarıklık, tıkanıklık” yakınmasının olduğunu ifade etmiştir. Günlük toplam çalışma süresine göre yakınmanın bulunma durumu açısından gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=10,27$ ,  $p=0,001$ ) (Tablo 4.5.3.).

Günlük toplam çalışma süresine göre diğer yakınmaların görülme sıklığı açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0,05$ ) (Tablo 4.5.3.).

Araştırmaya katılanlar kişisel koruyucu malzemeleri kullanma durumuna göre iki gruba ayrılmıştır. Tablo 10’da sorulan kişisel koruyucu malzemelerin tamamını kullandığını söyleyenler “*tam kullanan*” olarak, diğerleri ise “*eksik kullanan*” olarak kabul edilmiştir. Bu değerlendirmeye göre çalışmaya katılanların %56,2’si (755 kişi) kişisel koruyucu malzemeleri tam kullanmaktadır. Araştırmaya katılanların kişisel koruyucu malzemeleri kullanma durumuna göre canlıkıranlarla ilişkili olabilecek bazı sağlık yakınmalarının bulunma durumu Tablo 4.5.4.’de verilmiştir.

**Tablo 4.5.4. Araştırmaya katılanların kişisel koruyucu malzemeleri kullanma durumuna göre canlıkıranlarla ilişkili olabilecek bazı sağlık yakınmalarının bulunma durumu (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).**

Sağlık yakınması	Kişisel koruyucu malzeme kullanımı				$\chi^2$	p
	Tam kullanan		Eksik kullanan			
	n	%	n	%		
Yorgunluk	44	5,8	103	17,5	46,18	<0,001
Baş ağrısı	33	4,4	97	16,5	55,43	<0,001
Gözde kızarıklık, sulanma	31	4,1	71	12,2	29,81	<0,001
Öksürük	32	4,2	68	11,5	25,65	<0,001
Sırt ağrısı	18	2,4	60	10,2	35,44	<0,001
Boğazda hassasiyet	24	3,2	57	9,7	23,54	<0,001
Deride kızarma, kaşınma, kabarma	31	4,1	49	8,3	10,49	0,001
Nefes darlığı	13	1,7	47	8,0	28,93	<0,001
Uykusuzluk	22	2,9	47	8,0	16,41	<0,001
Huzursuzluk	17	2,3	46	7,8	21,65	<0,001
Gece terlemesi	18	2,4	44	7,5	18,31	<0,001
Burunda kızarıklık, tıkanıklık	19	2,5	42	7,1	15,21	<0,001
Kaslarda kramp	10	1,3	41	7,0	27,27	<0,001
Kaslarda güçsüzlük	13	1,7	38	6,5	19,00	<0,001
Burun akıntısı	22	2,9	37	6,3	8,16	0,004
İştah azalması	13	1,7	37	6,3	17,96	<0,001
Baş dönmesi	12	1,6	36	6,1	18,36	<0,001
Eklemlerde şişlik, ağrı	10	1,3	34	5,8	19,29	<0,001
Depresyon	10	1,3	30	5,1	15,00	<0,001
Görme bulanıklığı, net görememe	7	0,9	29	4,9	18,77	<0,001
Kaslarda seğirme	9	1,2	29	4,9	15,44	<0,001
Karın ağrısı	11	1,5	27	4,6	10,67	0,001
Kasılma	5	0,7	26	4,4	19,04	<0,001
Çarpıntı/kalpde ritm bozukluğu	9	1,2	26	4,4	12,30	<0,001
Kabızlık	8	1,1	24	4,1	11,68	<0,001
Bulantı	9	1,2	21	3,6	7,49	0,006
Ateş	9	1,2	18	3,1	4,93	0,026
İshal	10	1,3	17	2,9	3,35	0,067
Burun kanaması	9	1,2	17	2,9	4,15	0,042
Kusma	7	0,9	14	2,4	3,63	0,057

Sağlık yakınmalarının tamamı kişisel koruyucu malzemeleri eksik kullananlarda, bunları tam kullananlara göre belirgin biçimde daha sık görülmektedir. Gruplar arasındaki bu fark “*ishal*” ve “*kusma*” dışındaki tüm yakınmalarda istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < 0,005$ ) (Tablo 4.5.4.).

Araştırmaya katılanların canlıkıran uygulaması konusunda eğitim alma durumlarına göre canlıkıranlarla ilişkili olabilecek en az bir sağlık yakınması bulunma durumu Tablo 4.5.5.'de verilmiştir.

**Tablo 4.5.5. Araştırmaya katılanların canlıkıran uygulaması konusunda eğitim alma durumlarına göre canlıkıranlarla ilişkili olabilecek en az bir sağlık yakınması bulunma durumu (Belediye canlıkıran uygulayıcıları, 2013).**

En az bir sağlık yakınması bulunma durumu	Eğitim alan		Eğitim almayan		$\chi^2$	p
	n	%*	n	%*		
Var	237	21,7	93	48,7	61,84	<0,001
Yok	854	78,3	98	51,3		
Toplam	1091	100,0	191	100,0		

Canlıkıran uygulaması konusunda eğitim alanların %21,7'si (n=237), eğitim almayanların ise %48,7'si (n=93) son 15 gün içerisinde canlıkıranlarla ilişkili olabilecek en az bir sağlık yakınmasının bulunduğunu ifade etmiştir. Eğitim alanlar ve almayanlar arasında son 15 gün içerisinde en az bir sağlık yakınması bulunma durumu açısından ortaya çıkan bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ( $\chi^2=61,84$ ,  $p<0,001$ ) (Tablo 4.5.5.).

Son 15 gün içerisinde en az bir sağlık yakınması olma durumuna etkili faktörleri incelemek için lojistik regresyon analizi yapılmıştır. Lojistik regresyon analizi Tablo 4.5.6.'da sunulmuştur.



**Tablo 4.5.6. Son 15 gün içerisinde en az bir sağlık yakınması olma durumuna etkili faktörler: Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları (Belediye çalışanları, 2013).**

Özellik	OR	%95 GA	p
<b>İlaçlama sırasında doğru uygulama</b>			
Yapan	1		
Yapmayan	2,43	1,70-3,47	<0,001
<b>Çalışma süresi (yıl)</b>			
<1 yıl	1		
1-5 yıl	0,99	0,68-1,45	0,974
>5 yıl	1,74	1,03-2,92	<b>0,038</b>
<b>Sigara içme durumu</b>			
Hiç içmemiş	1		
İçmiş, bırakmış	0,88	0,54-1,41	0,582
Halen içen	0,77	0,52-1,15	0,198
<b>Alkollü içecek içme durumu</b>			
Hiç içmemiş	1		
İçmiş, bırakmış	2,12	1,33-3,37	<b>0,001</b>
Halen içen	2,01	1,36-3,04	<b>0,001</b>
<b>Günlük çalışma süresi</b>			
6 saat ve daha az çalışan	1		
6 saatten fazla çalışan	3,22	2,45-4,63	<0,001
<b>Kişisel koruyucuları tam kullanma</b>			
Kullanan	1		
Kullanmayan	3,30	2,32-4,70	<0,001

Yapılan lojistik regresyon analizine göre en az bir sağlık yakınması bulunma durumuna etkili faktörler;

- Canlıkıran uygulayıcılığı sırasında doğru uygulama yapmayanlarda, yapanlara göre 2,4 kat **daha fazla** sağlık yakınması vardır (OR=2,43, GA=1,70-3,47).
- Çalışma süresi > 5yıl olanlarda, > 1yıl ve 1-5 yıl olanlara göre yaklaşık 2 **daha fazla** sağlık yakınması vardır (OR=1,74, GA=1,03-2,92).
- Hiç alkollü içecek içmemişlere göre, içmiş bırakmışlarda (OR=2,12, GA=1,33-3,37) ve halen alkol kullananlarda (OR=2,01, GA=1,36-3,04) 1,7 kat **daha fazla** sağlık yakınması vardır.
- Günde altı saatten fazla çalışanlarda, altı saat ve altında çalışanlara göre yaklaşık 3 kat **daha fazla** sağlık yakınması vardır (OR=3,22,GA=2,45-4,63).

- Kişisel koruyucu malzemeleri tam kullanmayanlarda, tam kullananlara göre yaklaşık 3 kat *daha fazla* sağlık yakınması vardır (OR=3,30, GA=2,32-4,70).
- Sigara içmenin en az bir sağlık yakınması olma durumu üzerine etkisi bulunmamıştır.

## 5. TARTIŞMA

Araştırmaya katılanların yaş dağılımları incelendiğinde, 18 yaş altında bir canlıkıran uygulayıcısı olduğu görülmektedir. Yasal olarak 18 yaş altındakilerin bu işte çalıştırılmaması gerekmektedir (Tablo 4.1.1.) (42).

Katılımcıların %79,4'ü evli, %75,3'ü çocuk sahibi, %96,4'ü evde başkalarıyla yaşamaktadır. Bu durum canlıkıran uygulama işinde çalışanların, kılık kıyafetleri ile eve taşıyabilecekleri canlıkıran kalıntıları açısından risk altında olan büyük bir grup olduğunu göstermektedir. Özellikle risk altında olan büyük bir çocuk grubu da bulunmaktadır (Tablo 4.1.1.).

Katılımcıların yarısı halen sigara içmektedir. Bu durum canlıkıran uygulaması sırasında dikkat edilmesi gereken en temel konulardan birisi olan iş sırasında sigara içilmemesi açısından bir risk faktörüdür. Nitekim canlıkıran uygulaması sırasında grubun %4,4'ü (n=58) nadiren, %1,2'si (n=16) her zaman/sıklıkla sigara içtiğini belirtmiştir. Sayı çok fazla olmamakla birlikte, lojistik regresyon analizinde halen sigara içenlerin canlıkıran uygulaması sırasında daha az “doğru uygulama” yaptıkları görülmüştür (Tablo 4.4.3.). Sigara içenlerin ellerini ağızlarına götürme olasılığı da yüksektir.

Alkollü içecekleri “içmiş bırakmış/özel zamanlarda içen/düzenli içenler” katılımcıların %32,0'ını (n=420) oluşturmaktadır. Bu durum sağlık yakınmalarının ortaya çıkışı açısından riski artırmaktadır. Nitekim en az bir sağlık yakınması bulunma durumuna etki eden faktörleri değerlendirmek üzere yapılan lojistik regresyonda hiç alkol içmeyenlere göre bu grupta sağlık yakınması bulunma sıklığının 2 kat arttığı gözlenmiştir (Tablo 4.5.6.).

Araştırmaya katılanların büyük çoğunluğunun (%88,0) belediye çalışanı olmadığı, hizmet alınan firma çalışanı olduğu görülmektedir. Belediyeler genellikle canlıkıran uygulama işini hizmet alımı yoluyla özel ilaçlama firmalarına yaptırmaktadır. Burada en dikkat çekici olan, asıl işi canlıkıran uygulayıcılığı olmayan belediye çalışanlarının da (%5,8) (n=77) bu işte görevlendiriliyor olmasıdır. Bunların asıl işleri bu olmadığı için eğitim açıkları yüksek olabilir.

Katılımcıların büyük çoğunluğunun (%85,1) (n=1091) canlıkıran uygulama işi konusunda eğitim aldıkları görülmektedir. Ancak mevcut yasal düzenlemeye göre tüm çalışanların eğitim almış olması gerekmektedir (42). Eğitim alma konusunda

yaklaşık %15,0 kaçak söz konusudur. Katılımcıların daha önce eğitim almış olsun ya da olmasın %84'ü (n=1064) işiyle ilgili eğitim almak istediğini ifade etmiştir. Bu durum daha önce eğitim alanların da zaman içerisinde bilgilerinin yetersiz kaldığı ve yenileme gereksinimi duyduklarına işaret etmektedir.

Canlıkıran uygulaması konusunda eğitim alanlar, eğitim almayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha fazla tam kişisel koruyucu kullanmakta, ilaçlamada doğru uygulama yapmakta, her gün ilaçlama sonrası evde duş almakta, ilaçlama kıyafetlerini her kullanımdan sonra gün yıkamaktadır. Yine istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha az olarak ilaçlamada giydiği kıyafetleri evde yıkamakta ve bu kıyafetleri çıkarmadan yaşantısına devam etmektedir. Bu konuda daha önce eğitim almamış olanlar eğitim almışlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla eğitim almak istemektedir (Tablo 4.4.2.).

Araştırmaya katılanların %59,8'i (n=804) tüm yıl boyunca, geri kalanlar ise yılın belirli dönemlerinde canlıkıran uygulama işinde çalışmaktadır. Aralık, Ocak ve Şubat ayları canlıkıran uygulama işinde en az çalışılan aylardır. Bu nedenle araştırmanın verileri Ağustos-Kasım 2011 tarih aralığında toplanmıştır. Böylelikle mümkün olduğunca çok çalışana ulaşılması hedeflenmiştir.

Canlıkıran uygulaması yapılan yerler arasında bataklık, çöplük gibi açık alanlar yanı sıra okul, ev, işyeri gibi bina içleri de bulunmaktadır. Özellikle okul, ev, çocuk parkı gibi çocukların bulunduğu alanlarda canlıkıran uygulaması yapılmaktadır. Bu durum canlıkıranların sağlık etkileri yönünden risk grubunda olan çocukları ön plana çıkarmaktadır (3,7). Uygulayıcıların eğitim almış olması ve doğru uygulama yapıyor olması toplum sağlığı açısından daha da önem kazanmaktadır.

Katılımcıların %92,3'ü (n=1224) canlıkıran uygulaması yaparken firma tarafından kendisine verilmiş olan kıyafeti giydiğini belirtmiştir. Küçük bir grup da ilaçlama sırasında günlük kıyafetinden ayrı, kendi temin ettiği kıyafeti giymektedir. Firma tarafından işe özel kıyafet verilenler grubun büyük bölümünü oluşturmakla birlikte, kişilerin günlük kıyafetlerini kullanmaları, bunların yapıldığı malzemelerin canlıkıranları emme özelliği olması ve iş sonrası da vücut temasının sürdürmesi nedeniyle birey açısından sağlık riski oluşturmaktadır. Ayrıca bireyin özellikle evine olmak üzere, gittiği her ortama canlıkıranların taşınmasına neden olduğundan toplum sağlığı açısından da riskli bir davranıştır.

Canlıkıran uygulaması sonrası üzerindeki kıyafeti çıkarıp yıkatanlar katılımcıların %32,6'sıdır (n=432). Katılımcıların yarısından fazlası çıkardıkları kıyafetleri yıkanmadan tekrar kullanmaktadır. Grubun %9,8'i (n=131) ise canlıkıran uygulaması yaptığı kıyafeti uygulama sonrası üzerinden çıkarmamakta, onunla günlük yaşantısına devam etmekte ve eve gitmektedir. Oysaki önerilen her uygulamadan sonra kıyafetlerin yıkanması ve her uygulamadan önce yıkanmış kıyafet giyilmesidir. Aksi durumda kıyafetler üzerindeki canlıkıran kalıntılarının deri yoluyla emilim riski artmaktadır. Canlıkıran uygulaması sırasında giyilen kıyafetlerin çalışanlar tarafından eve götürülmemesi, tercihen işyerinde yıkanması önerilmektedir. Eğer evde yıkanıyorsa da mutlaka ev halkının çamaşırlarından ayrı biçimde yıkanması gerekmektedir. Canlıkıranla bulaşmış kıyafetlerin eve götürülmesi, yanı sıra ev halkının çamaşırları ile birlikte yıkanması ev halkı için önemli düzeyde etkilenim riski ortaya çıkarmaktadır. Araştırmaya katılanların %66,2'si (n=880) her zaman, %2,9'u (n=38) da zaman zaman kıyafetlerinin evde yıkandığını belirtmiştir. Ayrıca %79,0'ı (n=709) canlıkıranla bulaşmış bu kıyafetlerin evdeki diğer çamaşırlarla birlikte yıkandığını ifade etmiştir (18,38,40,41). Yıkamanın niteliğine (sıcak ve bol suyla, güçlü deterjanla, az miktarda yıkama gibi) ilişkin bilgi bulunmamakla birlikte, önerilen özel uygulamaların bilinmemesi olasılığı da yüksektir. Tüm bunlar dikkate alındığında bu sonuçların aile bireyleri açısından önemli riske işaret ettiğini söylemek mümkündür. Dolayısıyla canlıkıran uygulaması sırasında giyilen kıyafetlerin evde ve ev halkının çamaşırlarıyla birlikte yıkanması canlıkıran uygulayıcıların aileleri açısından riskli bir davranıştır. Hindistan'da tarım alanında çalışan 100 canlıkıran kullanıcılarında yapılan bir araştırmada, katılımcıların yaklaşık %80'i kıyafetlerini ayrı yıkadığını belirtmiştir (43).

Araştırmaya katılanların canlıkıran uygulaması sırasındaki bazı riskli davranışları değerlendirilmiştir. Canlıkıran uygulaması sırasında her zaman/sıklıkla rüzgar altında kalanlar katılımcıların %9,1'i (120); nadiren de olsa sigara içenler %5,6'sı (n=74); bir şey yiyip içenler %7,3'ü (n=95); yemek molasında eldivenlerini çıkarmayanlar %4,9'u (n=65); yemek molasında üzerinde giysileri çıkarmayanlar %52,9'udur (n=693). Sayılanların tamamı canlıkıran etkilenimini artıracak riskli davranışlardır.

Kayseri’de 465 çiftçide yürütülen çalışmada ilaçlama sırasında bir şeyler yeme %35,5; bir şeyler içme %73,0; sigara içme %42,0 sıklıkta bulunmuştur. Bu sıklıklar yaptığımız çalışmaya göre oldukça yüksek bulunmuştur (45). Bizim çalışmamızda katılımcıların daha profesyonel olması ve büyük çoğunluğunun konu hakkında eğitim almış olması bu durumu açıklayabilir.

Hindistan’da yapılan çalışmada katılımcıların %14’ü canlıkıran uygulaması sırasında bir şey yiyip içtiğini belirtmiştir (43). Etiyopya’da tarımsal alanda canlıkıran uygulaması yapan 136 kişide yapılan bir araştırmaya göre, canlıkıran uygulaması sırasında katılımcıların %79,4’ü yiyecek içecek tüketmektedir (45). Filistin’de tarım alanında çalışan 381 canlıkıran kullanıcısında yapılan bir araştırmada, grubun %90,0’dan fazlası uygulama sırasında bir şey yiyip içmediğini, yaklaşık %70’i sigara içmediğini belirtmiştir. Uygulama sonrasında %80’i ellerini yıkamaktadır (46).

Katılımcıların yaklaşık yarısının işyerinde duş alma olanağı vardır ancak bunların %79,2’si (n=496) her canlıkıran uygulamasından sonra işyerinde duş aldığını ifade etmiştir. Diğerleri duş almadan işyerinden ayrılmakta ve toplumla temasa geçmektedir. Oysa uygulamadan sonra en kısa sürede, mümkünse işyerinde duş alınması önerilmektedir (2,9,34). Her ilaçlama sonrası evde duş aldığını söyleyenler ise grubun %92,6’sıdır (n=1127). Bu durum grubun yaklaşık %7,5’inin her canlıkıran uygulaması sonrası işte ya da evde duş almadığını göstermektedir ki, bu da sağlık açısından risk oluşturan bir durumdur. Etiyopya’daki araştırmada, uygulama sonrası duş alanlar grubun %33,1’ini, uygulama öncesi ve sonrası kıyafet değiştirenler %94,9’unu oluşturmaktadır (45). Filistin’deki araştırmada, katılımcıların yaklaşık %70’i kıyafetlerini ayrı yıkadığını bildirmiştir (46). Yunanistan’da 223 tarım çalışanında yapılan bir araştırmada, katılımcıların %84’ü aynı kıyafeti birkaç defa giydiğini, %48’i ise birkaç kullanımdan sonra yıkadığını ifade etmiştir (47).

Bu çalışmada kişisel koruyucu malzemelerden eldiven, şapka, maske ve uzun pantolon firma tarafından en çok verilen malzemelerdir. En az verilen malzemelerden olmakla birlikte mont ve tulum en çok kullanılan kişisel koruyucu malzemeler olmuştur. Gözlük ve maske ise en az kullanılan kişisel koruyucu malzemelerdir. Oysa yasal düzenlemeye göre canlıkıran hazırlama ve uygulama

işinde çalışanların tümüne kişisel koruyucu malzemeler tam olarak verilmeli ve doğru olarak kullanılması sağlanmalıdır (42). Etiyopya'daki araştırmada, kişisel koruyucu malzeme kullanım sıklığı %6,7'dir. Grubun %99,2'si kişisel koruyucu malzeme kullanılması gerektiğini, %14,0'ı kişisel koruyucu malzeme olmamasını canlıkıran uygulaması sırasındaki önemli bir sorun olarak gördüğünü ve %32,0'ı bunların temin edilmesinin güvenli uygulamayı sağlayacağını düşünmektedir. En az temin edilen kişisel koruyucu malzemeler önlük ve şapkadır (45). Ermenistan'da yapılan bir araştırmada, eldiven kullanım sıklığı %21,3 olarak tespit edilmiştir (48). Brezilya'da 112 tarım çalışanında yapılan bir araştırmada, katılımcıların tamamına yakını uygulama sırasında kişisel koruyucu malzeme kullanılması gerektiğini ifade etmekte, ancak her zaman kullananlar grubun %45'ini oluşturmaktadır (49). Brezilya'da 250 tarım çalışanında yapılan başka bir araştırmada, uygulama sırasında katılımcıların %20'den daha azı maske, özel kıyafet ya da eldiven kullanmaktadır (50). Filistin'deki çalışmada, eldiven kullanım sıklığı %50, özel bot kullanım sıklığı %60, özel giysi ve maske kullanım sıklığı %63 olarak bulunmuştur (46). Yunanistan'da 223 tarım çalışanında yapılan bir araştırmada, katılımcıların %46'sı kişisel koruyucu malzeme kullanmamaktadır. Kullanım sıklığı eldiven için %8, maske için %3, şapka %47, bot %63, özel kıyafet %7 olarak bulunmuştur (47).

Bu araştırmada kişisel koruyucu verilenler arasında bu malzemelerin kullanım sıklıkları gözlük için %87,3 (n=864), maske için %88,1 (n=1136), lastik çizme için %90,2 (n=1064), şapka için %90,9 (n=1174), eldiven ve uzun kollu gömlek için %91,2 (n=1125/1197), uzun pantolon için %92,2 (n=1187), tulum için %95,0 (n=191) ve mont için %100,0 (n=13) olarak bulunmuştur. Buna göre kişisel koruyucu malzeme kullanımı yukarıda sözü edilen çalışmaların tamamından oldukça yüksek bulunmuştur (45-50).

Kayseri'de yapılan çalışmada, ilaç uygulaması sırasında eldiven kullanım sıklığı %37,0; maske kullanım sıklığı %12,1 olarak bulunmuştur. Bu sıklıklar yine bizim çalışmamızdaki kullanım sıklıklarından çok düşüktür (44). Bu durum ilaçlama firmaları tarafından kişisel koruyucu malzemelerin mevzuat gereği verilmesi ve uygulayıcıların eğitim alması ile açıklanabilir.

Gözlük kullanmayanların %68,4'ü (n=39), eldiven kullanmayanların %60,9'u (n=14), şapka kullanmayanların %50,0'ı (n=15), lastik çizme kullanmayanların

%44,0'ı (n=22), maske kullanmayanların %36,0'ı (n=9), uzun kollu gömlek kullanmayanların %34,6'sı (n=9) ve uzun pantolon kullanmayanların %38,1'i (n=8) bu kişisel koruyucu malzemenin “gereksiz” olduğunu düşündüğü için kullanmamaktadır. Bu durum canlıkıranlar, sağlık etkileri ve kişisel korunma konusundaki eğitim ve farkındalık yetersizliğinin göstergesidir. Vücuduna uygun olmadığı için kişisel koruyucuları kullanmayanlar da azımsanmayacak sayıdadır. Bu durum firmalar tarafından kişiye uygun malzeme verilmesi gerekliliğinin gözardı edildiğini göstermektedir. Oysaki bedene uygun malzeme verilmesi kişisel korunmanın temel prensipleri arasındadır (15,18).

Yunanistan'da yapılan araştırmada, kişisel koruyucu malzeme kullanmama nedeni olarak; yaklaşık %70'i rahat olmadığı, %17'si pahalı olduğu, %8'i kullanımın zaman kaybına neden olduğu, %6'sı gerektiğinde bulamadığı ve %2'si gereksiz olduğu için kullanmadığını belirtmiştir (47).

En son yaptığı uygulama sırasında grubun 1/3'ü eldiven, bot ve şapka kullanmadığını ifade etmiştir. Yine grubun 1/3'ü çıkarmadan önce eldivenlerini yıkamamaktadır. Oysa bu temel hijyen uygulamalarından bir tanesidir (37).

Katılımcıların belediye ya da hizmet alınan firma çalışanı olmasına göre bazı özellikleri karşılaştırılmıştır. Hizmet alınan firma çalışanları belediye çalışanlarına göre daha fazla kişisel koruyucuları tam kullanmaktadır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Belediye çalışanları arasında canlıkıran uygulayıcılığı ile ilgili eğitim almamaları hizmet alınan firma çalışanlarına göre daha fazladır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu durumun ortaya çıkışında belediyede asıl işi olmadığı halde canlıkıran uygulaması yapan kişilerin olmasının etkisi açıktır. Bu durum aynı zamanda kişisel koruyucu kullanımı konusundaki farklılığı da açıklayabilir.

Katılımcıların kendi sağlıklarını nasıl değerlendirdikleri sorusuna verilen yanıtlar değerlendirildiğinde, grubun %84,0'ının kendi sağlığını “iyi” olarak algıladığı görülmektedir. Genel sağlık algısı “kötü” olanlar oldukça küçük bir gruptur. Bu iyi sağlık algısı bazı risklere karşı umursamaz olmayı beraberinde getirebilir.



Katılımcılardan 48'i kronik bir hastalığı olduğunu belirtmiştir. Bunlar arasında yer alan astım bronşit, kalp hastalığı ve deri hastalığı gibi hastalıklar canlıkıran uygulaması sırasında duyarlılığı artıran durumlardır.

Katılımcıların sadece %3,1'i (n=39) son 3 ay içerisinde ortaya çıkan bir sağlık sorunu olduğunu ifade etmiştir. En sık söylenen hastalık akciğer enfeksiyonu, yakınma ise mide ağrısı ve baş ağrısıdır. Mide ve baş ağrısı canlıkıran etkileniminde gözlenen bulgular arasında yer almaktadır (7,18). Ancak bunların nonspesifik yakınmalar olduğunu da akıldan çıkarmamak gerekir.

Araştırmaya katılanlara son 15 gün içerisinde canlıkıranlarla ilişkili olabilecek sağlık yakınmalarının varlığı sorulmuştur. Grubun %25,1'i (n=340) en az bir sağlık yakınması olduğunu bildirmiştir.

Yakınmaların bulunma sıklığı canlıkıran uygulama işinde çalışma süresi arttıkça artmaktadır. Sorulan yakınmalardan yorgunluk, öksürük, sırt ağrısı, nefes darlığı, uykusuzluk, baş dönmesi, huzursuzluk, kaslarda güçsüzlük, gece terlemesi, burun akıntısı, kasılma, karın ağrısı, kabızlık, ateş, görme bulanıklığı, kaslarda seğirme, çarpıntı, bulantı ve ishal için bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 4.5.1.).

Kayseri'de yapılan çalışmada katılımcıların %25,2'si (n=98) ilaçlama sonrası az da olsa sağlık yakınması olduğunu dile getirmiştir. En sık söylenen sağlık yakınmaları %64,2 sıklıkla baş dönmesi, %59,2 sıklıkla bulantı-kusma olmuştur. Sağlık yakınmaları, uygulama sırasında eldiven ve maske kullananlarda kullanmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha az bulunmuştur. Sağlık yakınmaları ilaçlama sırasında sigara içen, bir şey yiyen ve içenlerde, bu riskli davranışları yapmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha fazla bulunmuştur (44). Bu durum çalışmamızla benzerlik göstermektedir.

Katılımcılarda canlıkıranlarla ilişkili sağlık yakınması bulunma durumu, gün içerisindeki kesintisiz çalışma süresine göre değerlendirilmiştir. Gün içerisindeki kesintisiz çalışma süresi üç saatten fazla olanlarda sağlık yakınmalarının görülme sıklığı artmaktadır. Sorulan yakınmalardan öksürük, sırt ağrısı, burun akıntısı, kabızlık, ateş, görme bulanıklığı, iştah azalması, bulantı ve kusma için bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 4.5.2.). Yasal düzenlemede gün

içerisinde kesintisiz çalışma süresinin üç saati geçmemesi gerektiği hükmü vardır (42). Bu süreye uyulması sağlanmalıdır.

Katılımcılarda canlıkıranlarla ilişkili sağlık yakınması bulunma durumu, günlük toplam çalışma süresine göre değerlendirilmiştir. Günlük toplam çalışma süresi altı saatten fazla olanlarda sağlık yakınmalarının görülme sıklığı artmaktadır. Sorulan yakınmalardan yorgunluk, baş ağrısı, öksürük, gözde kızarıklık-sulanma, sırt ağrısı, nefes darlığı ve burunda kızarıklık-tıkanıklık için bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (Tablo 4.5.3.). Yasal düzenlemede günlük toplam çalışma süresinin altı saati geçmemesi gerektiği hükmü vardır (42). Bu süreye uyulması sağlanmalıdır. Filistin’de yapılan çalışmada, grubun %15’i günde 6 saatten fazla çalıştığı saptanmıştır (46). Brezilya’daki çalışmada ise katılımcıların yarısından fazlasının günde 8 saatten fazla çalıştığı saptanmıştır (49).

Kişisel koruyucu malzemeleri tam ya da eksik kullanma durumuna göre sağlık yakınmalarının varlığı değerlendirilmiştir. İshal ve kusma dışındaki tüm yakınmalar kişisel koruyucu malzemeleri eksik kullananlarda istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha sık görülmektedir (Tablo 4.5.4.). Bu durum kişisel koruyucu malzeme kullanımının sağlık risklerinden korunmadaki önemini gösteren bir bulgu olabilir.

Katılımcıları en fazla rahatsız eden sağlık yakınmaları arasında ilk sıralarda deri, göz, buruna ait yakınmalar ve baş ağrısı yer almaktadır. Deri, göz ve burun canlıkıranlardan başlıca etkilenim yollarıdır (1-3,7). Kişisel koruyucular arasında en az kullanılanların da maske ve gözlük olması buna neden olmuş olabilir.

Etiyopya’da çiftçilerde yapılan bir araştırmada, en sık belirtilen sağlık yakınması baş ağrısı (%59) olmuştur (51). Filistin’de yapılan araştırmada, en sık saptanan sağlık yakınmaları deride kızarıklık (%37,5) ve baş ağrısı (%37,0) olmuştur. Sağlık yakınmaları ile kişisel koruyucu malzeme kullanımı arasında negatif korelasyon saptanmıştır (46). Brezilya’da yapılan çalışmada, katılımcıların %60’ı tipik entoksikasyon bulgularının varlığını ifade etmiştir (50).

Sağlık yakınmaları nedeniyle 14 (%3,5) kişinin işe gidememiş olması yakınmaların şiddetini göstermesi bakımından önemlidir.

Araştırmaya katılanların %16,4’ü (n=209) canlıkıranların sağlığını hiç etkilemediğini düşünmektedir. Yanı sıra %9,8’i (n=125) bu konuda bilgisi

olmadığının ifade etmiştir. Bu durum eğitim ve farkındalık konusundaki açığa işaret etmektedir.

Etiyopya’da yapılan araştırmada, katılımcıların %99’unda canlıkıranların sağlık üzerine etkileri konusunda yeterli farkındalık olduğu saptanmıştır (51). Hindistan’da 100 kişide yapılan bir araştırmaya göre, 70 kişi canlıkıranların sağlığa etkisi olduğunu dşunmektedir (43). Brezilya’da yapılan bir araştırmada, katılımcıların %70’den fazlası canlıkıranların uygulayıcılar için sağlık riski oluşturduğunu ifade etmiştir (48). Brezilya’da yapılan çalışmada, katılımcıların %90’dan fazlası canlıkıranların sağlığa zarar verdiğini dşunmektedir (50). Filistin’deki çalışmada, katılımcıların %85,8’i canlıkıranların insan sağlığına etkisi olduğunu, yaklaşık yarısı da solunum, deri ve ağız yoluyla vücuda alındığını bilmektedir (46). Yunanistan’da yapılan araştırmada, katılımcıların %99’u canlıkıranların sağlık üzerine zararlı etkileri olduğunu, %60’ı uygulama sırasında deri yoluyla etkilenim olabileceğini bilmektedir (47).

Katılımcılardan 48’i çocuğunda doğumsal bir hastalık olduğunu ifade etmiştir. Belirtilen hastalıklar arasında yer alan santral sinir sistemi hastalıkları, ekstremitelerdeki şekil bozuklukları, lösemi, kalp defekti ve yarık damak-dudak literatürde canlıkıran etkilenimiyle ilişkilendirilen sağlık sorunlarıdır (20,31). Ancak bu çalışmada toplanan verilerle, doğrudan böyle bir ilişki kurulması mümkün değildir. Çünkü ocukların yaşı, katılımcının çalışma süresi, gebeliğin bu işte çalıştığı dönemde olup olmadığı gibi bilgiler bu çalışmada toplanmamıştır. Doğumsal anomalilerin daha ayrıntılı ve neden sonuç ilişkisini değerlendirmeye olanak verecek biçimde planlanmış çalışmalara gereksinim vardır.

Lojistik regresyon analizi ile doğru uygulamalar yapmaya etkili olabilecek faktörlerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. ğrenim durumu, yaş, belediye ya da özel firma çalışanı olması, günde kesintisiz  saatten fazla çalışması ve ocuk sahibi olma durumu etkili bulunmamıştır. Ancak bu konuda eğitim alanların 5 kat; günde altı saat ve daha az çalışanların 3 kat fazla doğru uygulama yaptıkları ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Eğitim doğru uygulamayı artırmaktadır. Çalışma süresi uzadıkça doğru uygulama azalmakta, umursamazlık baş gösterebilmektedir. Halen sigara kullananlar daha az doğru uygulama yapmaktadır. Riskli davranış varlığı başka riskli davranışlar da bulunmayı da kolaylaştırabilir.

En az bir sağlık yakınması bulunma durumu üzerine etkili olabilecek faktörlerin incelenmesi için lojistik regresyon analizi yapılmıştır. Doğru uygulamaları daha az yapanlarda, çalışma süresi beş yılı geçmişlerde, bırakmış olsa bile alkol kullananlarda, günde altı saatten fazla çalışanlarda, kişisel koruyucu malzeme kullanmayanlarda daha fazla sağlık yakınması görülmektedir. Bu durum istatistiksel olarak da anlamlıdır. Bu sonuç, etkilenimi artıran her durumda sağlık yakınma sıklığının da arttığı göstermektedir. Kişisel korunmaya önem vermemek, günlük toplam çalışma süresinin uzaması sağlık yakınmasını artırmaktadır. Yasal düzenlemenin bu açıdan tam uygulanmasını sağlamak önemlidir. İşverenlerin tüm çalışanlara uygun kişisel koruyucu temin etmesi, doğru kullanımını sağlaması ve çalışma sürelerinin uyması sağlanmalıdır. Daha önceki yasal düzenlemede uygulayıcılar için eğitim zorunluluğu bulunmamaktaydı. Mesul Müdürler Sağlık Bakanlığı'nın düzenleyeceği eğitime katılarak sertifika almak ve ekip sorumlularını eğitmekle yükümlüydü (52). Yeni Yönetmelikte uygulayıcılar için de eğitimin zorunlu hale getirilmesi önemli bir gelişmedir (42).

Amerika'da 187 tarım çalışanında yapılan bir araştırmada, kişisel koruyucu kullanımının yüksek olduğu grupta, örneğin eldiven kullananlarda sağlık yakınmalarının 5 kat daha az olduğu saptanmıştır (53).

Brezilya'da yapılan araştırmada, canlıkıran uygulaması sonrası el yıkama ile sağlık yakınması bulunması arasında negatif bir ilişki bulunmuştur (50).

Filistin'de yapılan çalışmada, sağlık yakınması varlığı ile kişisel koruyucu malzeme kullanımı arasında negatif korelasyon saptanmıştır (45).

Kişisel koruyucular için önemli bir nokta, ürün etiketlerinde hangi tip kişisel koruyucu kullanılacağı belirtilmesidir. Biyosidal Ürünler Yönetmeliği'nde kullanılacak "Kişisel koruyucular etikette belirtilmelidir." ibaresi bulunmaktadır (36). Ancak bu ifadenin kişisel koruyucu malzemenin niteliklerini belirtir biçimde ayrıntılandırılması yararlı olacaktır. Sahada firmaların ve uygulayıcıların buna uygun hareket etmesi sağlanmalıdır.

Canlıkıran uygulaması yapanların kişisel koruyucu kullanım sıklıkları yüksek olmakla birlikte, tüm çalışanlar tarafından ve doğru biçimde kişisel koruyucu malzeme kullanılması sağlık risklerinin azaltılması yönünden son derece önemlidir.

Bu nedenle davranış değişikliğini sağlayacak biçimde yetişkin eğitim modelleri ile eğitimler düzenlenmesi, yasal düzenlemenin tam uygulanması için gerekli denetim mekanizmasının kurulması gerekmektedir.

Yapılan literatür taramasında, canlıkıran uygulaması yapan çiftçilerde yapılan bir tez çalışması dışında Türkiye’de canlıkıran uygulama işi yapanlarla ilgili çalışmaya ulaşılamamıştır. Bu durum, konunun ele alınmış olması ve gündeme taşınmış olması bakımından bu araştırmaya önem kazandırmaktadır. Araştırmanın çok merkezli ve geniş bir katılımcı grubunda yapılmış olması da önemli bir özelliktir.

### **Çalışmanın Kısıtlılıkları**

Çalışma çok merkezli yapıldığından, verilerin toplanması için illerde çalışma sorumluları belirlenmiştir. Bu kişilere telefon ve internet aracılığıyla uzaktan eğitim yapılmıştır. Ancak çalışma sorumlularına ön deneme yapılamamıştır. Bu durum veri toplama aşamasında bazı eksikliklere neden olmuştur. Anketlerde yanıtız bırakılan sorular olmuştur. Bu nedenle pek çok soru için yanıt veren sayısı farklılık göstermiştir. Bu nedenle hepsi için “n” değerleri verilmiştir.

Veriler yüz yüze görüşme tekniğiyle toplanmadığı için kişisel koruyucu malzemelerin nitelikleri ayrıntılı biçimde sorulamamıştır. Kullanılan canlıkıranın ne olduğu ve buna yönelik olarak da kişisel koruyucu malzemelerin niteliklerinin sorulması yararlı olacaktır.

Aynı nedenden dolayı kişisel koruyucuların verilme sıklığı sorusuna verilen yanıtlar incelendiğinde sorunun tam olarak anlaşılamadığı görülmüştür. Bu yanıtlar değerlendirme dışı bırakılmıştır.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Canlıkıran uygulama işinde çalışanların tamamının eğitim alması sağlanmalıdır. Eğitimin içeriği, saptanan eksiklik ve sorunları ortadan kaldırmaya yönelik olacak biçimde yapılandırılmalıdır.

Eğitimlerde;

- Canlıkıranların hem kullananlar / uygulayanlar, hem de çevresindeki diğer kişiler için sağlık etkileri önemle açıklanmalıdır.
- Kişisel korunmanın önemi vurgulanmalıdır.
- Kullanılan kişisel koruyucu malzeme ve kıyafetlerin temizlenmesi ayrıntılı biçimde anlatılmalıdır.
- Canlıkıran uygulaması sırasında giyilen kıyafetlerle sosyal yaşama katılımı önlemeye yönelik vurgu yapılmalıdır.

Yaşı 18'den küçük olanlar, hamileler, solunum, kardiyovasküler sistem ve dermatolojik sağlık sorunları olanlar canlıkıran hazırlama ve uygulama işinde çalıştırılmamalıdır.

Canlıkıran hazırlama ve uygulama işinde çalışanların düzenli sağlık kontrolleri yapılmalıdır.

İşveren tarafından tüm çalışanlara;

- Kişisel koruyucu malzemelerin verilmesi ve bunların doğru biçimde kullanılması,
- İşyerinde duş alma olanağı,
- Uygulama sırasında giyilen kıyafetlerin işyerinde yıkatılmasının sağlanması için gerekli düzenlemeler yapılmalıdır.

İlgili Yönetmelikte bunlara ilişkin mevcut düzenlemeler için denetim sağlanmalıdır.

Canlıkıran uygulaması sırasında giyilen kıyafetlerle sosyal yaşama katılım önlenmelidir.

Bu çalışmada kişisel koruyucu malzemelerin kullanım sıklıkları oldukça yüksek, sağlık yakınması sıklığı düşük saptanmakla birlikte, çalışma beyana dayalıdır. Bu nedenle uygulama sırasında davranışların gözleme dayalı olarak değerlendirildiği araştırmalar yapılması yararlı olacaktır. Böylelikle kişisel koruyucu

malzemelerin sadece kullanılması değil, uygun ve doğru biçimde kullanılması da değerlendirilebilecektir.

Eğitimde 3n test ve son test yapma eğilimi davranış değişikliğini 3lmez. Eğitim alanların davranış değişikliğini, bu değişikliğin s3rekliliğini değerlendirecek çalışmalara gereksinim vardır.

## KAYNAKLAR

1. Moses, M. (2007). Pesticides. RB. Wallace, N Kohatsu (Ed). *Maxcy-Rosenau-Last Public Health and Preventive Medicine* (p.707-723). USA:The Mc Graw Hill.
2. Güler, Ç. (2011). *Canlıkıranlar (Pestisitler)*, Özgür Doruk Güler Çevre Dizisi:82. Ankara: Yazıt Yayıncılık.
3. Güler, Ç. (2012). Canlıkıranlar. Ç. Güler (Ed). *Çevre Sağlığı (Çevre ve Ekoloji Bağlantıları)* ( s. 1129-1146). Ankara: Yazıt Yayıncılık.
4. Güler, Ç. Vaizoğlu S. (2005). Pestisitler. *Hacettepe Üniversitesi-Keçiören Belediyesi, Belediyecilik ve Halk Sağlığı Eğitim Araştırma Merkezi Pestisit Kullanım Kursu* (s.8-27). Yayın No:7. Ankara: İ.Aygül Ofset.
5. O'Malley, M. (2007). Pesticides. J. Ladou (Ed). *Current Occupational&Environmental Medicine* (p.532-578). Lange.
6. Oğur, R. Güler, Ç. (2005). Pestisitlerin Meydana Getirdiği Sağlık Sorunları. *Hacettepe Üniversitesi-Keçiören Belediyesi, Belediyecilik ve Halk Sağlığı Eğitim Araştırma Merkezi Pestisit Kullanım Kursu* (s.71-77).Yayın No:7. Ankara: İ.Aygül Ofset.
7. Tekbaş, ÖF. (2010). Vektörlerle Mücadele. *Çevre Sağlığı* (s.313-325). Ankara: GATA Basımevi.
8. About Pesticides. (t.y.). Erişim: 21.12.2013, <http://www.epa.gov/pesticides/about/index.htm>
9. Koren, H. Bisesi, M. (1996). *Handbook of Environmental Health and Safety Principles and Practices, Pesticides* (p.275-309). CRC press.
10. Carson, R. (2004). *Sessiz Bahar* (Ç Güler, Çev). Ankara: Palme Yayınları. (1962).
11. Güler, Ç. Çobanoğlu, Z. (1994). *Vektör, Kemirici ve Başiboş Hayvanların Kontrolü*, Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi No.31, Ankara: Sağlık Bakanlığı.
12. Bradman, A., Whyatt, RM. (2005). Characterizing Exposures to Nonpersistent Pesticides during Pregnancy and Early Childhood in the National Children's Study:



A Review of Monitoring and Measurement Methodologies. *Environmental Health Perspectives* 113(8):1092-9, 2005.

13. Güler, Ç. Çobanoğlu, Z. (1997). *Pestisitler*, Çevre Sağlığı Temel Kaynak Dizisi No.52. Ankara:Sağlık Bakanlığı.

14. Tekbaş, ÖF. İstanbulluoğlu, H. Kakillioğlu, T. (2010). *Pestisitler ve Toplum Sağlığı*. Ankara: Sağlık Bakanlığı.

15. Fishel, F. Personal Protective Equipment for Working With Pesticides. (t.y.). Erişim: 21.12.2013. <http://extension.missouri.edu/p/G1917>

16. Personal Protective Equipment (PPE) for Pesticide Applicators. (t.y.). Erişim: 16.11.2013. <http://www.pesticides.montana.edu/reference/ppe.htm>

17. Baker, D. Pesticide Application Safety, MU Guide, MU Extension, University of Missouri-Columbia (t.y.). Erişim: 27.11.2013.

<http://extension.missouri.edu/p/G1916>

18. Pesticide Use and Your Personal Protective Equipment (PPE), (t.y.). Erişim: 18.07.2013. <http://www.orosha.org/pdf/pubs/1018.pdf>

19. Koutros, S., Berndt, SI., Barry, KH., Andreotti, G., Hoppin, JA. Sandler, DP. et al. (2013). Genetic susceptibility loci, pesticide exposure and prostate cancer risk, *PLoS One*. Apr 4;8(4):e58195.

20. Sanborn, M., Kerr, KJ., Sanin, LH., Cole, DC., Bassil, KL., Vakil, C. (2007). Non-cancer health effects of pesticides: systematic review and implications for family doctors, *Canadian Family Physician*. Oct;53(10):1712-20.

21. Turner, MC., Wigle, DT., Krewski, D. (2010). Residential pesticides and childhood leukemia: a systematic review and meta-analysis. *Environmental Health Perspective*. Jan;118(1):33-41.

22. Alavanja, MCR., Ross, MK., Bonner, MR. (2013). Increased cancer burden among pesticide applicators and others due to pesticide exposure. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, Volume 63, Issue 2, pages 120–142,.

23. Bassil, KL., Vakil, C., Sanborn, M., Cole, DC., Kaur, JS., Kerr, KJ. (2007). Cancer health effects of pesticides: systematic review. *Canadian Family Physician*. Oct;53(10):1704-11.
24. Alavanja, MCR., Hoppin, JA., Kamel, F. (2004). Health Effects of Chronic Pesticide Exposure: Cancer and Neurotoxicity, *Annual Review of Public Health*. 25: 155-197.
25. Regidor, E., Ronda, E., Garcia, AM., Dominguez V. (2004). Paternal exposure to agricultural pesticides and cause specific fetal death. *Occupational & Environmental Medicine*. 61(4):334-339.
26. Hartman, DE. Hessler, S. Tarcher, AB. (1992). Neurobehavioral Disorders. AB Tarcher (Ed). Principles and Practice of Environmental Medicine, New York.
27. Needham, LL. (2005). Assessing Exposure to Organophosphorus Pesticides by Biomonitoring in Epidemiologic Studies of Birth Outcomes. *Environmental Health Perspectives*. 113 (4).494-8.
28. Bhatia, R., Shiau, R., Petreas, M. Weintraub, JM., Farhang, L., Eskenazi, B. (2005). Organochlorine Pesticides and Male Genital Anomalies in the Child Health and Development Studies. *Environmental Health Perspectives*. 113 (2): 220-4.
29. Hanke, W., Jurewicz, J. (2004). The Risk Of Adverse Reproductive And Developmental Disorders Due To Occupational Pesticide Exposure: An Overview Of Current Epidemiological Evidence. *International Journal of Occupational Medicine And Environmental Health*. 17(2):223-43.
30. Sharpe, RM., Irvine, DS. (2004). How strong is the evidence of a link between environmental chemicals and adverse effects on human reproductive health?, *BMJ*. Feb 21;328(7437):447-51.
31. Hanke, W., Jurewicz, J. (2004). The risk of adverse reproductive and developmental disorders due to occupational pesticide exposure: an overview of current epidemiological evidence, *International Journal of Occupational Medicine And Environmental Health*. 17(2):223-43.
32. Güler, Ç. (2010). *Salgıbozarlar*, Özgür Doruk Güler Çevre Dizisi:81, Ankara: Yazıt Yayıncılık.

33. Burns, CJ., McIntosh, LJ., Mink, PJ., Jurek, AM., Li, AA. (2013). Pesticide exposure and neurodevelopmental outcomes: review of the epidemiologic and animal studies, *Journal of Toxicology Environmental Health B Crit Rev.*16(3-4):127-283. doi: 10.1080/10937404.2013.783383.
34. Harmful Effects and Emergency Response (t.y.). Erişim: 17.11.2013. **<http://schoolipm.ifas.ufl.edu/newtechp10.htm>**
35. Murphy, DJ., LaCross, CM., Personal Protection From Pesticides, An Equal Opportunity University, College of Agricultural Sciences, U.S. Department of Agriculture, and Pennsylvania Counties Cooperating (t.y.). Erişim: 20.12.2013. **<http://pubs.cas.psu.edu/freepubs/pdfs/e35.pdf>**
36. Biyosidal Ürünler Yönetmeliği. Resmi Gazete, 27449, 31.12.2009.
37. Blessing, A. Pesticides And Personal Protective Equipment Selection, Care, And Use, Purdue Pesticide Programs, Purdue University Cooperative Extension Service, West Lafayette, In 47907, (t.y.). Erişim: 08.10.2013. **<http://www.extension.purdue.edu/extmedia/PPP/PPP-38.pdf>**
38. Ogg, CL., Bauer, EC., Hygnstrom, JR., Hansen, PJ. Protective Clothing and Equipment for Pesticide Applicators, NebGuide, University of Nebraska-Lincoln Extension, Institute of Agriculture and Natural Resources, (t.y.). Erişim: 05.11.2013. **<http://ianrpubs.unl.edu/live/g758/build/g758.pdf>**
39. Planning the Pesticide Application (t.y.). Erişim: 16.11.2013. **<http://nasda.org/File.aspx?id=12181>**
40. Washing Pesticide Work Clothing, Pesticide Safety Information, California Safety Information, California Department of Pesticide Regulation, (t.y.). Erişim: 10.11.2013. **<http://www.cdpr.ca.gov/docs/whs/pdf/hs1228.pdf>**
41. Dirty work clothes: how should I wash out pesticides? Common Pesticide Questions National Pesticide Information Center, (t.y.). Erişim: 21.10.2013. **<http://npic.orst.edu/capro/dirtyclothes.html>**
42. Biyosidal Ürünlerin Kullanım Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik, Resmi Gazete, 27940, 21.05.2011.

43. Mohanty, MK., Behera, BK., Jena, SK. Srikanth, S., Mogane, C., Samal, S. et al. (2013). Knowledge attitude and practice of pesticide use among agricultural workers in Puducherry, South India. *Journal of Forensic and Legal Medicine* . 20 (8): 1028-31.
44. Tuna, RY. (2011). *Çiftçilerin Pestisitleri Saklama Koşulları ve Güvenli Kullanımı Konusunda Bilgi, Tutum ve Davranışları*. Doktora Tezi. Erciyes Üniversitesi, Kayseri.
45. Mekonnen, Y., Agonafir, T. (2002). Pesticide sprayers knowledge, attitude and practice of pesticide use on agricultural farms of Ethiopia. *Occupational Medicina*. Vol. 52 No. 6, pp. 311-315.
46. Zyoud, SH., Sawalha, AF., Sweileh, WM., Awang, R., Al-Khalil, SI., Al-Jabi, SW.et. al. (2010). Knowledge and practices of pesticide use among farm workers in the West Bank, Palestine: safety implications. *Environmental Health Preventive Medicine*.15:252-261.
47. Damalas, CA., Georgiou, EB., Theodorou, MG. (2006). Pesticide use and safety practices among Greek tobacco farmers: A survey. *International Journal of Environmental Health Research*. Volume 16, Issue 5, pages 339-348.
49. Tadevosyan, A., Tadevosyan, N., Kelly, K., Gibbs, SG., Rautiainen, RH. (2013). Pesticide Use Practices in Rural Armenia, *Journal of Agromedicine*, Volume: 18 Issue: 4 Pages: 326-333, DOI: 10.1080/1059924X.2013.826118.
49. Pasioni, JO., Torres, P., Silva, JR., Diniz, BZ., Caldas, ED. (2012). Knowledge, Attitudes, Practices and Biomonitoring of Farmers and Residents Exposed to Pesticides in Brazil. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 9(9), 3051-3068; doi:10.3390/ijerph9093051.
50. Recena, MC., Caldas, ED., Pires, DX., Pontes, ER. (2006). Pesticides exposure in Culturama, Brazil--knowledge, attitudes, and practices. *Environmental Research*. Oct;102(2):230-6.
51. Karunamoorthi, K., Mohammed, M., Wassie, F. (2012). Knowledge and practices of farmers with reference to pesticide management: implications on human

health. *Archives of Environmental and Occupational Health*. 67(2):109-16. doi: 10.1080/19338244.2011.598891.

52. Halk Sağlığı Alanında Haşerelere Karşı İlaçlama Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik. Resmi Gazete, 25709, 27.01.2005.

53. Levesque, DL., Arif, AA., Shen, J. (2012). Effectiveness of pesticide safety training and knowledge about pesticide exposure among Hispanic farmworkers, *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 54(12):1550-6. doi: 10.1097/JOM.0b013e3182677d96.

**EK 1. ARAŞTIRMA KAPSAMINDAKİ İLLER VE İLLERDE YAPILAN ANKET SAYILARI.**

	<b>İl adı</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>		<b>İl adı</b>	<b>Sayı</b>	<b>Yüzde</b>
1	Adana	88	6,5	33	Kastamonu	4	0,3
2	Afyonkarahisar	8	0,6	34	Kayseri	5	0,4
3	Aksaray	2	0,1	35	Kırıkkale	6	0,4
4	Amasya	2	0,1	36	Kırklareli	1	0,1
5	Ankara	65	4,8	37	Kırşehir	2	0,1
6	Antalya	283	21,1	38	Kocaeli	45	3,3
7	Artvin	1	0,1	39	Konya	8	0,6
8	Aydın	22	1,6	40	Kütahya	8	0,6
9	Balıkesir	10	0,7	41	Malatya	19	1,4
10	Batman	16	1,2	42	Manisa	13	1,0
11	Bayburt	1	0,1	43	Mardin	2	0,1
12	Bilecik	2	0,1	44	Mersin	64	4,8
13	Bingöl	4	0,3	45	Muş	1	0,1
14	Bolu	1	0,1	46	Nevşehir	3	0,2
15	Bursa	40	3,0	47	Ordu	2	0,1
16	Çanakkale	6	0,4	48	Osmaniye	9	0,7
17	Çorum	12	0,9	49	Rize	4	0,3
18	Denizli	20	1,5	50	Samsun	19	1,4
19	Diyarbakır	72	5,4	51	Şanlıurfa	47	3,5
20	Düzce	7	0,5	52	Siirt	4	0,3
21	Elâzığ	2	0,1	53	Sinop	1	0,1
22	Erzurum	1	0,1	54	Şırnak	6	0,4
23	Eskişehir	11	0,8	55	Sivas	9	0,7
24	Gaziantep	6	0,4	56	Tekirdağ	2	0,1
25	Giresun	1	0,1	57	Tokat	2	0,1
26	Gümüşhane	3	0,2	58	Trabzon	5	0,4
27	Hakkari	3	0,2	59	Tunceli	4	0,3
28	Hatay	9	0,7	60	Uşak	6	0,4
29	Iğdır	4	0,3	61	Yalova	3	0,2
30	İsparta	2	0,1	62	Yozgat	4	0,3
31	İstanbul	321	23,9	63	Zonguldak	2	0,1
32	Kahramanmaraş	9	0,7		<b>Total</b>	<b>1344</b>	<b>100,0</b>

T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

K-Q  
TSE-ISO-EN  
9000

Sayı :B.10.0.TSH.0.10.00.03  
Konu: Tez çalışması hk.

T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
Temel Sağ. Hiz. Genel Md.Çevre  
Sağlığı Dal. Bşk.  
22 Mart 2011 10:17:00 /10340



Sayın. Uzm.Dr.Derya ÇAMUR

İlgi: 07.03.2011 tarih ve 8612 sayılı yazınız.

Halk Sağlığı Alanında Haşerelere Karşı “İlaçlamada Çalışan Belediye Personelinin Biyosidal Ürün Uygulaması Konusundaki Bazı Bilgi ve Davranışları İle Etkilenimle İlişkili Olabilecek Sağlık Yakınmalarının Belirlenmesi” konulu tez çalışmanız ile ilgili olarak anket çalışması yapılabilmesi hakkındaki ilgi yazınız incelenmiş olup, talebiniz uygun bulunmuştur. Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Dr. Mehmet Ali TORUNOĞLU  
Bakan a.  
Genel Müdür Yardımcısı





10. Alkollü içecek tüketiyor musunuz?

- 1 Evet, yalnızca özel zamanlarda içiyorum.
- 2 Evet, düzenli olarak içiyorum.
- 3 Hayır, hiç içmedim.
- 4 Kullandım, ama artık bıraktım.

11. Çalışma durumunuza ilişkin size uyan yanıtın başındaki rakamı yuvarlak içine alınız.

- 1 Belediyenin kadrolu personeliyim, asıl işim ilaçlama yapmak.
- 2 Belediyenin kadrolu personeliyim, asıl işim ilaçlama yapmak değil. (Belediyedeki asıl işinizi buraya yazınız.....)
- 3 Özel ilaçlama firmasında çalışıyorum, belediye için ilaçlama yapıyorum.
- 4 Diğer (Ne iş yaptığınızı buraya yazınız.....)

12. İlaçlama işine başladığınız ilk günden bu yana toplam ne kadar süre ilaçlama işinde çalıştınız? Yazınız.....

13. İlaçlama işinde yılın hangi zamanı çalışıyorsunuz?

- 1 Yılın her ayı ilaçlama yapıyorum ( 15. soruya geçiniz).
- 2 Yılın belli aylarında ilaçlama yapıyorum.

14. Yılın belli aylarında ilaçlama yapıyorsanız ilaçlama yaptığınız ayların yanındaki rakamı yuvarlak içine alınız. Birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz.

1	Ocak	7	Temmuz
2	Şubat	8	Ağustos
3	Mart	9	Eylül
4	Nisan	10	Ekim
5	Mayıs	11	Kasım
6	Haziran	12	Aralık

15. Nerelerde ilaçlama yapıyorsunuz? İlaçlama yaptığınız yerleri işaretleyiniz. Birden çok seçenek işaretleyebilirsiniz.

- 1 Ev
- 2 Okul, işyeri gibi bina içleri
- 3 Çocuk parkı
- 4 Bahçe
- 5 Piknik alanı
- 6 Ağaçlık, ormanlık alanlar
- 7 Çöplükler
- 8 Bataklıklar
- 9 Diğer (ilaçlama yaptığınız diğer yerleri yazınız.....)

16. Günde kaç saat ilaçlama yapıyorsunuz? Yazınız..... saat

17. İlaçlama yaparken ara veriyor musunuz?

- 1 Evet
- 2 Hayır ( 20. soruya geçiniz)

18. İlaçlama yaparken günde kaç defa ara veriyorsunuz? Yazınız .....defa

19. İlaçlama yaparken günde toplam ne kadar süre ara veriyorsunuz? Yazınız ..... dakika ya da saat olarak belirtiniz.

20. Kesintisiz olarak, hiç ara vermeden ne kadar süre ilaçlama yapıyorsunuz? Yazınız ..... dakika ya da saat olarak belirtiniz.

21. İlaçlama yaparken ne giyiyorsunuz?
- 1 Üzerimdeki günlük kıyafetimle ilaçlama yapıyorum.
  - 2 İlaçlama yaparken kendime ait, günlük kıyafetimden farklı bir kıyafet giyiyorum.
  - 3 İlaçlama yaparken bana verilmiş olan özel giysileri giyiyorum.
  - 3 Diğer (Ne olduğunu buraya yazınız .....)
22. İlaçlama sırasında giydiğiniz kıyafetleri ilaçlamadan sonra ne yapıyorsunuz?
- 1 O kıyafetleri çıkarmadan günlük yaşantıma devam ediyorum.
  - 2 Kıyafetleri çıkarıp daha sonra tekrar kullanmak üzere bir yere kaldırıyorum.
  - 3 Üzerimden çıkarıp yıkatıyorum.
  - 4 Kıyafetler üzerimdeyken eve gidiyorum.
  - 4 Diğer (Ne olduğunu buraya yazınız .....)
23. İlaçlama sırasında giydiğiniz kıyafetler ne sıklıkla yıkanıyor?
- 1 Hergün yıkanıyor.
  - 2 Haftada birkaç defa yıkanıyor.
  - 3 Haftada bir kez yıkanıyor.
  - 4 Haftada bir defadan daha seyrek yıkanıyor.
  - 5 Diğer (yazınız.....)
24. İlaçlama sırasında giydiğiniz kıyafetler nerede yıkanıyor?
- 1 İşyerinde işveren tarafından yıkanıyor (26. Soruya geçiniz).
  - 2 Evde yıkanıyor.
  - 3 Bazen evde, bazen işyerinde yıkanıyor.
25. İlaçlama yaparken giydiğiniz kıyafetleri yıkanmak üzere eve götürüyorsanız evde nasıl yıkanıyor?
- 1 Evdeki diğer çamaşırlarla birlikte yıkanıyor.
  - 2 Evdeki diğer çamaşırlardan ayrı yıkanıyor.
26. İlaçlama yaparken hava akımı ya da rüzgar nedeniyle ilaçlamanın altında kalıyor musunuz?
- 1 Evet, her zaman
  - 2 Evet, sıklıkla
  - 3 Evet, nadiren
  - 4 Hayır
27. İlaçlama yaparken sigara içiyor musunuz?
- 1 Evet, her zaman
  - 2 Evet, sıklıkla
  - 3 Evet, nadiren
  - 4 Hayır
28. İlaçlama yaparken her hangi bir şey yiyip içiyor musunuz?
- 1 Evet, her zaman
  - 2 Evet, sıklıkla
  - 3 Evet, nadiren
  - 4 Hayır
29. Yemek molası verdiğinizde eldivenlerinizi çıkarıyor musunuz?
- 1 Evet, her zaman
  - 2 Evet, sıklıkla
  - 3 Evet, nadiren
  - 4 Hayır
30. Yemek molası verdiğinizde ilaçlama yaparken giydiğiniz giysileri çıkarıyor musunuz?
- 1 Evet, her zaman
  - 2 Evet, sıklıkla
  - 3 Evet, nadiren
  - 4 Hayır
31. İşyerinde duş alma olanağınız var mı?
- 1 Evet
  - 2 Hayır ( 33. soruya geçiniz)
32. İşyerinde duş alma olanağınız varsa, **ilaçlama yaptığınız her gün işyerinde** duş alıyor musunuz?
- 1 Evet
  - 2 Hayır
33. İşyerinde duş almadıysanız, **ilaçlama yaptığınız her gün evde** duş alıyor musunuz?
- 1 Evet
  - 2 Hayır

34. İlaçlama yaparken aşağıdaki tabloda yer alan malzemeleri kullanıp kullanmadığınıza dair sizin için uygun olan seçeneklere **X** işareti koyunuz.

Malzeme	Size bu malzeme veriliyor mu?	Kullanıyor musunuz?	Kullanmıyorsanız, neden?	Kullanılabilir durumda mı?	Ne sıklıkla yenisi veriliyor?
Lastik çizme	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Rahat değil <input type="checkbox"/> Uygun değil <input type="checkbox"/> Gereksiz <input type="checkbox"/> Diğer	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Şapka	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Rahat değil <input type="checkbox"/> Uygun değil <input type="checkbox"/> Gereksiz <input type="checkbox"/> Diğer	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Gözlük	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Rahat değil <input type="checkbox"/> Uygun değil <input type="checkbox"/> Gereksiz <input type="checkbox"/> Diğer	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Uzun kollu gömlek	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Rahat değil <input type="checkbox"/> Uygun değil <input type="checkbox"/> Gereksiz <input type="checkbox"/> Diğer	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Uzun pantolon	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Rahat değil <input type="checkbox"/> Uygun değil <input type="checkbox"/> Gereksiz <input type="checkbox"/> Diğer	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Eldiven	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Rahat değil <input type="checkbox"/> Uygun değil <input type="checkbox"/> Gereksiz <input type="checkbox"/> Diğer	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Maske	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Rahat değil <input type="checkbox"/> Uygun değil <input type="checkbox"/> Gereksiz <input type="checkbox"/> Diğer	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	
Diğer : (yazınız..... ..... ..... .....)	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Yok <input type="checkbox"/> Rahat değil <input type="checkbox"/> Uygun değil <input type="checkbox"/> Gereksiz <input type="checkbox"/> Diğer	<input type="checkbox"/> Evet <input type="checkbox"/> Hayır	

35. En son ne kadar zaman önce ilaçlama yaptınız?

Yazınız..... saat, gün ya da ay olarak belirtiniz.

36. En son yaptığınız ilaçlama sırasında aşağıdaki tabloda yazılanlardan hangilerini uyguladınız? Uygun seçeneğin altına **X** işareti koyunuz.

	EVET	HAYIR
İlaçlama sırasında tulum giydim.		
İlaçlama sırasında giydiğim gömleğin düğmelerini kapattım.		
İlaçlama sırasında giydiğim gömleği pantolon içine koydum.		
İlaçlama sırasında eldiven, bot ve şapka kullandım.		
Eldivenlerimi, elimden çıkarmadan önce yıkadım.		
İlaçlama sırasında rüzgarın esme yönüne dikkat ettim.		

37. **Son üç ay içinde** ortaya çıkan bir sağlık sorununuz var mı?

1 Evet (ne olduğunu yazınız.....) 2 Hayır

38. Kronik (sürekli ilaç almanızı gerektiren-süreğen) bir hastalığınız var mı?

1 Evet (ne olduğunu yazınız.....) 2 Hayır

39. Genel olarak sağlığını nasıl değerlendiriyorsunuz?

1 İyi 2 Orta 3 Kötü

40. **Son 15 gün içerisinde ilaçlama yaptığınız günlerde** aşağıdaki sağlık yakınmalarından sizde olanlar için "**VAR**", olmayanlar için "**YOK**" seçeneğinin altına işaret **X** koyunuz.

YAKINMALAR	VAR	YOK
Gözde kızarıklık, sulanma		
Baş ağrısı		
Baş dönmesi		
Bulantı		
Kusma		
İshal		
Ateş		
Kasılma		
Nefes darlığı		
Deride kızarma, kaşınma, kabarma		
Karın ağrısı		
Sırt ağrısı		
Görme bulanıklığı, net görememe		
Kabızlık		
Öksürük		
Depresyon		
Yorgunluk		
Uykusuzluk		
Huzursuzluk		
Eklemlerde şişlik ya da ağrı		
İştah azalması		
Kaslarda kramp		
Kaslarda seğirme		
Kaslarda güçsüzlük		
Gece terlemesi		
Burun kanaması		
Burunda kızarıklık, tıkanıklık		
Burun akıntısı		
Çarpıntı/kalp ritim bozukluğu		
Boğazda hassasiyet		
Diğer (Yazınız.....)		

41. Soru 40'daki yakınmalardan sizde **var olanlardan** en belirgin olan, sizi en fazla rahatsız eden hangisiydi?

Yazınız.....

42. Soru 40'daki yakınmalardan sizde **var olanlar** sizi ne kadar etkiledi?

- 1 Ayakta atlattım.
- 2 Yatakta yatacak kadar hasta oldum, işe gidemedim.
- 3 Doktora/hastaneye gitmek zorunda kaldım, ilaç kullanmadan iyileştim.
- 4 İlaç kullanmak zorunda kaldım.

43. **Sizce**, ilaçlama yaparken, kullandığınız haşere ilaçlarının **sizin sağlığınızı etkileme riski** ne kadardır?

- 1 Hiç risk taşımaz.
- 2 Çok az risk taşır.
- 3 Orta düzeyde risk taşır.
- 4 Önemli derecede risk taşır.
- 5 Çok tehlikelidir.
- 5 Bilmiyorum.

44. **Sizce** ilaçlama yaparken kullandığınız haşere ilaçlarının **kısa dönemde** sağlığa olumsuz etkileri var mı?

- 1 Yok.
- 2 Çok az etkisi var.
- 3 Bazı etkileri var.
- 4 Çok fazla etkisi var.
- 5 Ölümcül etkileri var.
- 6 Bilmiyorum.

45. **Sizce** ilaçlama yaparken kullandığınız haşere ilaçlarının **uzun dönemde** sağlığa olumsuz etkileri var mı?

- 1 Yok.
- 2 Çok az etkisi var.
- 3 Bazı etkileri var.
- 4 Çok fazla etkisi var.
- 5 Ölümcül etkileri var.
- 6 Bilmiyorum.

46. İlaçlama işi ile ilgili bir eğitim aldınız mı?

- 1 Evet
- 2 Hayır ( 50. soruya geçiniz.)

47. İlaçlama işi ile ilgili aldığınız eğitimin toplam süresi ne kadardı?

Yazınız.....

48. İlaçlama işi ile ilgili eğitimi kim verdi?

Yazınız.....

49. İlaçlama ile ilgili eğitimi ne kadar süre önce aldınız? Yazınız.....  
gün, hafta, ay ya da yıl olarak belirtiniz.

50. İlaçlama işi ile ilgili bir eğitim almak ister misiniz?

- 1 Evet
- 2 Hayır