

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Şeref YAĞCIOĞLU

DOĞRUSAL PROGRAMLAMA İLE VARDİYA PLANLAMASI,  
KREDİ ve YURTLAR KURUMU'NDA BİR UYGULAMA

Ekonometri Ana Bilim Dalı  
Yüksek Lisans Tezi

Antalya, 2014

AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

Şeref YAĞCIOĞLU

DOĞRUSAL PROGRAMLAMA İLE VARDİYA PLANLAMASI,  
KREDİ ve YURTLAR KURUMU'NDA BİR UYGULAMA

Danışman

Yrd. Doç. Dr. Hakan ÇETİN

Ekonometri Ana Bilim Dalı  
Yüksek Lisans Tezi

Antalya, 2014

Akdeniz Üniversitesi  
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğüne,

Şeref YAĞCIOĞLU'nun bu çalışması jürimiz tarafından Ekonometri Ana Bilim Dalı  
Yüksek Lisans Programı tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. İbrahim GÜNGÖR (İmza)

Üye (Danışmanı) : Yrd. Doç. Dr. Hakan ÇETİN (İmza)

Üye : Yrd. Doç. Dr. Sezgin IRMAK (İmza)

Tez Başlığı: Doğrusal Programlama ile Vardiya Planlaması, Kredi ve Yurtlar Kurumu'nda Bir  
Uygulama

Onay : Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Tez Savunma Tarihi : 18/06/2014

Mezuniyet Tarihi : 19/06/2014

Prof. Dr. Zekeriya KARADAVUT  
Müdür

## İÇİNDEKİLER

TABLOLAR LİSTESİ.....	iii
ÖZET.....	iv
SUMMARY.....	v
ÖNSÖZ.....	vi
GİRİŞ.....	1

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### ÖZEL GÜVENLİK

1.1 Özel Güvenlik Kavramı .....	3
1.1.1 Güvenlik ve Özel Güvenlik .....	3
1.1.2 Özel Güvenliğin Tarihi.....	3
1.1.3 Özel Güvenlik Tanımı .....	4
1.1.4 Uluslararası Alanda Özel Güvenliğin Yeri.....	5
1.1.5 Türkiye’de Özel Güvenliğin Yeri.....	5
1.1.6 Özel Güvenlik Çalışanlarının Çalışma Alanları .....	7
1.1.6.1 Fiili Güvenlik Alanları .....	7
1.1.6.2 Elektronik ve Mekanik Güvenlik Alanları.....	7
1.1.6.3 Uzmanlaştırma Gerektiren Diğer Faaliyet Alanları.....	8
1.1.7 Özel Güvenlik Çalışanlarının Çalışma Alanlarında Karşılaştıkları Sıkıntılar.....	8

### İKİNCİ BÖLÜM

#### VARDİYALİ ÇALIŞMA SİSTEMLERİ

2.1 Vardiyalı Çalışma Kavramı .....	10
2.1.1 Vardiyalı Çalışma Tanımı .....	10
2.1.2 Vardiyalı Çalışmanın Çalışanlar Üzerindeki Etkisi.....	10
2.1.3 Vardiyalı Çalışma Sistemleri.....	11
2.1.3.1 Sabit Vardiya Sistemi .....	11
2.1.3.2 Dönüşümlü Vardiya Sistemi .....	12
2.1.3.3 Vardiyalı Çalışmayı Gerektiren Sebepler .....	13
2.1.3.3.1 Teknolojik Sebepler .....	13
2.1.3.3.2 Ekonomik Sebepler .....	14
2.1.3.3.3 Sosyal Sebepler .....	15

**ÜÇÜNCÜ BÖLÜM**  
**LİTERATÜR ARAŞTIRMASI**

**DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**  
**UYGULANACAK OLAN MODEL**

4.1	Çizelgeleme .....	21
4.2	Modelin Genel Hali .....	25
4.3	Modelin Açık Hali .....	26

**BEŞİNCİ BÖLÜM**  
**MODELİN UYGULANMASI**

5.1	Güvenlik Noktalarına Göre Güvenlik Görevlilerinin Dağılımı .....	30
5.2	Optimum Çözüm.....	32
5.3	Optimum Çözüme Göre Haftalık Güvenlik Görevlisi Dağılımı.....	33
5.4	Optimum Çözüme Göre Örnek Bir Vardiya Planlaması .....	38
5.4.1	Nöbet Yerlerine Göre Haftalık Vardiya Planlaması.....	41
5.4.2	Nöbet Yerlerine Göre Aylık Vardiya Planlaması.....	44
5.4.3	Güvenlik Görevlilerine Göre Aylık Vardiya Planlaması .....	50
<b>SONUÇ .....</b>		<b>57</b>
<b>KAYNAKÇA.....</b>		<b>59</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>		<b>62</b>

## TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1.1 2004-2014 Yılları Arasındaki 5188 Sayılı Özel Güvenlik Hizmetleri Kanunu Çerçevesinde Yürütülen Faaliyetler İle İlgili İstatistik Tablosu (özelguvenlik.pol, 2014) .....	6
Tablo 1.2 2004-2014 Yılları Arasındaki Sınav İstatistikleri (özelguvenlik.pol, 2014).....	6
Tablo 4.1 İstenen Koşullara Uygun Çalışma Çizelgesi .....	22
Tablo 4.2 Önermiş Olduğumuz Modelin Genel Hali .....	25
Tablo 4.3 Modelin Açık Hali.....	26
Tablo 5.1 Herhangi Bir Vardiyada, Nöbet Yerlerinin Güvenlik Görevlilerine Göre Dağılımı	30
Tablo 5.2 Optimum Çözüm .....	32
Tablo 5.3 Optimum Çözüm Dikkate Alındığında Vardiya ve Günlere Göre Çalışması Gereken Toplam Güvenlik Görevlisi Sayısı .....	33
Tablo 5.4 Optimum Çözümde Bulduğumuz Vardiya Değerlerinin Anlamı .....	34
Tablo 5.5 Uygulanmakta Olan Plan İle Önerilen Plan Arasındaki Fark .....	37
Tablo 5.6 Güvenlik Görevlilerinin Haftalık Çalışma Takvimi.....	38
Tablo 5.7 Nöbet Yerlerine Göre Haftalık Vardiya Planlaması .....	41
Tablo 5.8 Haftalık Vardiya Geçişlerindeki Dinlenme Süreleri .....	45
Tablo 5.9 Nöbet Yerlerine Göre 4 Haftalık Vardiya Planlaması .....	45
Tablo 5.10 Güvenlik Noktalarının Numaralandırılması.....	50
Tablo 5.11 Güvenlik Görevlilerine Göre Aylık Vardiya Planı .....	51

## ÖZET

Bu çalışmada Akdeniz Üniversitesi Kredi ve Yurtlar Kurumu'nda çalışan güvenlik görevlilerinin vardiya planlaması ortaya konulmuştur. Bu kurumda uygulanmakta olan kurallara göre, kız öğrencilerin kaldığı yurtlarda sadece kadın güvenlik görevlileri, erkek öğrencilerin kaldığı yurtlarda sadece erkek güvenlik görevlileri, dış kapıda ise hem erkek hem de kadın güvenlik görevlileri bulunmaktadır. Üç vardiya uygulanmakta olup, güvenlik görevlileri 07.00-15.00, 15.00-23.00 ya da 23.00-07.00 vardiyalarından sadece birinde çalışmaktadır. Sözleşmeli güvenlik görevlileri haftada 48 saat çalışmakta ve 1 tam gün izin kullanmaktadır. Kadrolu güvenlik görevlileri ise haftada 40 saat çalışmakta ve en az bir kere ardışık 2 tam gün (bir tam gün 00.00-24.00 saatleri arasındaki süre) izin kullanmaktadır. Bir güvenlik görevlisi en az bir hafta boyunca aynı vardiyada çalışmalı ve günlük 8 saatten fazla çalışmamalıdır. Yapılan çalışmada sözleşmeli erkek ve kadın güvenlik görevlileri ve kadrolu erkek güvenlik görevlileri olmakla beraber kadrolu kadın güvenlik görevlileri bulunmamaktadır.

Geliştirilen modelde öncelikli amaç toplam kaç güvenlik görevlisine ihtiyaç duyulduğu, bunların kaçının sözleşmeli erkek, kaçının sözleşmeli kadın ve ne kadarının kadrolu erkek güvenlik görevlisi olduğunu ortaya koymaktır. Ardından izin günlerini belirleyip adaletli bir vardiya planı oluşturmaktır. Dolayısıyla X,Y ve Z olmak üzere 3 değişken kullanılmıştır. Önerilen model bütün amaçları optimize eden bir tam sayılı doğrusal modeldir.

Akdeniz Üniversitesi Kredi ve Yurtlar Kurumu'nda yapılan çalışmayla optimum sonuç elde edilmiştir. Geliştirilen model ile Akdeniz Üniversitesi Kredi ve Yurtlar Kurumu'nun uygulamasına oranla daha az güvenlik görevlisi ihtiyacı, dolayısıyla daha az işgücü maliyeti ortaya çıkmıştır. Bununla beraber daha düzenli ve daha adaletli bir plan oluşturulduğu görülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Çizelgeleme, Kredi ve Yurtlar Kurumu, İşgücü minimizasyonu, Tam sayılı programlama, Vardiya planlaması.

**SUMMARY**  
**JOB ROTATION PLANNING WITH LINEAR PROGRAMMING, A PRACTICE**  
**AT A CREDIT AND DORMITORIES INSTITUTION**

This study presents the job rotation of security staff working for a Credit and Dormitories Institution. While in dormitories where female students are staying only female staff are positioned, in the dormitories where male students are staying only male staff are positioned. At the main gate of the dormitory both male and female staffs are positioned. There are three shifts which are between the hours 07 a.m-15p.m, 15p.m-23 p.m. and 23p.m – 7a.m. Security personnel works in only one of these shifts. Every contracted security personnel must work 48 hours a week and take one day off. The permanent personnel must work 40 hours a week and take two consecutive days off (a whole day of 24 hours). A security personnel has to work at the same shift for one week and must not work more than eight hours. This study includes both contacted male and female security personnel with the permanent mail personnel. Female permanent employees are excluded.

The developed model aims to display how many security personnel are needed, how many of them will be contracted workers, how many of them will be male and female contracted employees and how many of them will be permanent male employees. Next, the study displays a fair job rotation plan by determining off days. Thus, three variables named X, Y, Z have been used. The suggested model is a whole number model which optimizes all aims.

An optimum result was reached with the research done in a Credit and Dormitories institution. According to the practice of this institution, less personnel and thus less expenditure on labor force is needed. Additionally, a more regular and fairer plan has been achieved.

Key words: scheduling, Credit and Dormitories Institution, minimization of labor force, whole number programming, job rotation planning



## ÖNSÖZ

Yüksek lisans tezim süresince bana hep destek olan, yönlendiren, değerli fikirleri ve tecrübesi ile yanımda olan kıymetli hocam Prof. Dr. İbrahim GÜNGÖR'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmam süresince birlikte çalıştığımız, takıldığım noktalardaki engelleri kaldıran, beni cesaretlendiren değerli danışman hocam Yrd.Doç.Dr.Hakan ÇETİN'e şükranlarımı sunarım.

Son olarak çalışmayı bitirmemde bana manevi anlamda büyük destek olan sevgili eşim Sadiye Yağcıoğlu'na ayrıca teşekkür ediyor, bu süreçte ihmal ettiğim kızlarım Safiye Yağcıoğlu ve Yasemin Yağcıoğlu'ndan affımı diliyorum.

**Şeref YAĞCIOĞLU**

**Antalya, 2014**

## GİRİŞ

Güvenlik, bireylerin veya toplumların güven ve huzur içerisinde yaşayabilmesi, her türlü iç ve dış tehditlere karşı da kendilerini koruyabilme yeteneğidir. Bu yeteneğe sahip olan bireyler güvenli bireyler ve bu yeteneğe sahip olan toplumlar ise güvenli toplumlar olarak adlandırılmaktadır (Vatan Grup, 2014). Özel güvenlik, kamu güvenliğini tamamlayıcı nitelikte olmak üzere, kanunla korunmasına izin verilen hak ve özgürlükler ile özel mülkün, yine kanunların koyduğu sınırlar çerçevesinde korunması için alınan özel önlemler anlamına gelmektedir (Haspolat, 2005). Kanunlar tarafından belirlenen sınırlar içerisinde alınan özel tedbirler olarak bilinen özel güvenlik, ilk olarak Roma İmparatorluğu döneminde uygulandığı görülmektedir (Haspolat, 2005).

Özel güvenlik hizmetlerine dair kanunun uygulanmasına ilişkin olan yönetmeliğe göre, kanun kapsamında özel güvenlik, kişiler tarafından özel güvenlik görevlisi istihdam edilerek kurum veya kuruluş bünyesinde özel güvenlik birimi kurularak veya özel güvenlik şirketlerinden hizmet satın almak koşulu ile sağlanabilir. Özel güvenlik hizmetinin ne şekilde sağlanacağı kişi veya kuruluşlar tarafından belirlenir (Mevzuat, 2014).

Vardiyalı çalışma, mal ve hizmet üretiminin kesintiye uğramaması için dönüşümlü bir biçimde yapılan önemli bir çalışma düzenidir. 6331 sayılı kanunda Vardiya Çalışma Yönetmeliğinde yer alan Madde 1' e göre; nitelikleri dolayısıyla sürekli çalıştıkları için durmaksızın birbiri ardına postalar halinde işçi çalıştırılarak işletilen veya nöbetleşe işçi postaları ile yapılan işlerdir (6331 sayılı kanun, 2014).

Vardiyalı çalışma sistemi, başlangıç ve bitiş saatlerinin işletmenin yapısına ve faaliyet işkoluna göre değişiklik göstermesiyle birlikte; iş gününün gündüz, akşam ve gece çalışmaları biçiminde düzenlenmesidir. Vardiya çalışması daha çok ulaşım, iletişim, sağlık, güvenlik, kimya, kağıt, cam endüstrisi gibi hizmet ya da üretimin ekonomik ve kamusal açıdan sürekliliğine gereksinim duyulan ve gelişen teknolojiye koşut olarak hızla değişen, üretim ve donanımın bir an önce amorti edilmesi zorunluluğu olan sektörlerde uygulanmaktadır (Yüksel, 2004).

Güvenlik görevlileri, üniversitelerde, iş merkezlerinde, hastanelerde, vb. yerlerde 7 gün 24 saat gereksinim duyulan ve insanların can ve mal kayıplarını önleyici mahiyette çalışan güvenlik personelleridir. Güvenlik görevlisi görevlendirme işlemi ile; belli dönemdeki günlerin iş yoğunluğu açısından eşit olan her bölümü için gerekli güvenlik görevlisi tahmin edilir ve bu dönemde bütün işlerin yapılabilmesi için minimum sayıda güvenlik görevlisi

sayısı belirlenir Çizelgeleme işlemi ile; görevlendirilen güvenlik görevlilerinin çalışma saatleri ve tatil günleri belirlenerek bir çalışma çizelgesi hazırlanır (Gür, 2013).

Bu çalışmada Akdeniz Üniversitesi Kredi ve Yurtlar Kurumu'nda görev yapmakta olan güvenlik görevlilerinin vardiya planlamasının yapılması hedeflenmektedir. Bu anlamda önerilen model Güngör (2002). tarafından geliştirilen optimum bir çalışma çizelgelemesidir. Birinci aşamasında yurtlarda kalan öğrencilerin ve yurt çevresinin güvenliğini sağlamakla sorumlu minimum güvenlik görevlisi sayısı ve bunların içinden kaç tane sözleşmeli güvenlik görevlisi olabileceği belirlenir. İkinci aşamada ise, birinci aşamada görevlendirilen güvenlik görevlilerinin haftalık çalışma günleri, çalışma saatleri ve tatil günleri belirlenerek bir çalışma çizelgesi hazırlanır.

Akdeniz Üniversitesi Kredi ve Yurtlar Kurumu'nda 3 vardiya uygulanmakta olup, güvenlik görevlileri 07-15, 15-23 ya da 23-07 vardiyalarından sadece birinde çalışmalıdır. Sözleşmeli güvenlik görevlisi haftada 48 saat çalışmalı ve 1 tam gün izin kullanmalıdır. Kadrolu güvenlik görevlisi haftada 40 saat çalışmalı ve en az bir kere ardışık 2 tam gün (bir tam gün 00.00-24.00 saatleri arasındaki süre) izin kullanmalıdır. Kız öğrencilerin kaldığı yurtlarda sadece kadın güvenlik görevlileri, erkek öğrencilerin kaldığı yurtlarda sadece erkek güvenlik görevlileri, dış kapıda ise hem erkek hem de bayan güvenlik görevlileri çalışmalıdır. Bir güvenlik görevlisi en az bir hafta boyunca aynı vardiyada çalışmalıdır. Bir güvenlik görevlisi günlük 8 saatten fazla çalışmamalıdır. Yapılan çalışmada sözleşmeli erkek ve kadın güvenlik görevlileri ve kadrolu erkek güvenlik görevlileri olmakla beraber kadrolu kadın güvenlik görevlileri bulunmamaktadır. Dolayısıyla X,Y ve Z olmak üzere 3 değişken kullanılmıştır. Önerilen model bütün amaçları optimize eden bir tam sayılı doğrusal modeldir.

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır.

Birinci bölümde özel güvenliğin tanımı, tarihi, Türkiye ve uluslararası alandaki yeri ve çalışma alanları anlatılmaktadır.

İkinci bölüm vardiyalı çalışma sistemlerinin tanımı, çeşitleri, çalışanlar üzerindeki etkileri ve vardiya sisteminin ortaya çıkış sebeplerini ortaya koymaktadır.

Üçüncü bölümde literatür araştırması bulunmaktadır.

Dördüncü ve beşinci bölümlerde ise Güngör (2002). tarafından geliştirilen optimum çalışma çizelgelemesinin modeli, modeldeki ifadelerin anlamları açıklanmış, Akdeniz Üniversitesi Kredi ve Yurtlar Kurumu'nda yapılan uygulamaya yer verilmiştir. Haftalık ve aylık çalışma planları oluşturulmuştur. Elde edilen optimum sonuç Akdeniz Üniversitesi Kredi ve Yurtlar Kurumu'nda uygulanan planla karşılaştırılmış ve sonuçları paylaşılmıştır.

## BİRİNCİ BÖLÜM

### ÖZEL GÜVENLİK

#### 1.1 Özel Güvenlik Kavramı

##### 1.1.1 Güvenlik ve Özel Güvenlik

Güvenlik, bireylerin veya toplumların güven ve huzur içerisinde yaşayabilmesi, her türlü iç ve dış tehditlere karşı da kendilerini koruyabilme yeteneğidir. Bu yeteneğe sahip olan bireyler güvenli bireyler ve bu yeteneğe sahip olan toplumlar ise güvenli toplumlar olarak adlandırılmaktadır. Ancak güvenlik kavramının ortaya çıkmasına neden olan tehdit unsurları da ele alınması gereken oldukça geniş bir meseledir. Bu tehditler bir ülkenin artan ekonomik gücü ve toprak genişliği ile birlikte ortaya çıkmakla beraber o ülkenin milli ekonomisini ve toprak bütünlüğünü, doğrudan dış ülkeler tarafından, dış ülkelerin desteğiyle devletin içerisinde ya da bizzat devletin kendi içerisinde doğan güvenlik tehditleri olarak ortaya çıkmaktadırlar. Bu meseleyi destekleyen en önemli sebepler olarak, ülkedeki büyükşehirlerde meydana gelen ciddi büyüklüklere varan nüfus artışı, gittikçe çarpıklaşan ve alt yapıdan uzak bir kentleşmenin doğurduğu güvenlik riskleri ve bunlara bağlı olarak da ortaya çıkan suç oranlarıdır. Tüm bu sıkıntılar ilave güvenlik tedbirlerini gerektirmektedir. Dolayısıyla güvenlik yeni bir boyut kazanmış ve “özel güvenlik” adı altında yeni bir oluşuma başvurulmuştur (Vatan Grup, 2014).

##### 1.1.2 Özel Güvenliğin Tarihi

Kanunlar tarafından belirlenen sınırlar içerisinde alınan özel tedbirler olarak bilinen özel güvenlik, ilk olarak Roma İmparatorluğu döneminde uygulandığı görülmektedir. Yangınlar, o dönemde çok önemli bir sorun haline gelmiş ve görevliler çalıştırılmaya başlanmıştır. Bu görevlilere “the vigiles” adı verilmiştir. Sezar döneminde sayıları artırılan “vigiles” ler, hem polis hem de itfaiye görevlisi olarak çalıştırılmışlardır. Bu görevlilere olan ihtiyacın giderek artması ile “vigiles” lerin de sayısı doğal olarak artırılmış hatta gece bekçileri olarak da orta çağ boyunca varlıklarını sürdürdükleri görülmektedir. Modern devlet yapısının ortaya çıkması ile birlikte “vigiles” ler ortadan kalkmıştır. Vigilesleri 18.yy başlarına kadar özel askerler ve kiralık ordular takip etmiştir. 18. yy’ a gelindiğinde batılı şirketlerin sömürgelerinde özel mülkiyetlerin bulunmasıyla kendi denetimlerinde ordular kurmuşlar özel askerlerden oluşan sürekli ordular meydana gelmeye başlamıştır (Haspolat, 2005).

20. yy' in sonlarına gelindiğinde, soğuk savaş döneminin kapanması, küreselleşmenin ortaya çıkardığı ekonomik, sosyal ve kültürel boyutlar, Avrupa Birliği' nin genişlemesine paralel olarak yeni çıkan sınır ve coğrafyalar, arkasından 21. yy' in ikinci yarısında meydana gelen terör olayları askeri, ekonomik ve siyasi ilişkileri çok ciddi boyutlarda etkilemiştir (Uzungüngör, 2007).

Tüm bu yaşanan gelişmelerle birlikte enformasyon, iletişim, bilişim ve teknoloji alanındaki yenilikler sayesinde günümüze kadar özel güvenlik kavramının modifikasyona uğradığını görmekteyiz.

### 1.1.3 Özel Güvenlik Tanımı

Özel güvenlik, kamu güvenliğini tamamlayıcı nitelikte olmak üzere, kanunla korunmasına izin verilen hak ve özgürlükler ile özel mülkün, yine kanunların koyduğu sınırlar çerçevesinde korunması için alınan özel önlemler anlamına gelmektedir (Haspolat, 2005).

Özel güvenlik, yasalar çerçevesinde belirlenmiş ve tanımlanmıştır. Özel güvenlik uygulamalarını kendi bünyesinde oluşturmak isteyen kurumların öncelikle bu yasal işlemleri yerine getirmek zorundadır. Bu zorunlu uygulamaları yerine getirmeyenler hakkında ağır para ve hapis cezaları verilmektedir (Vatan Grup, 2014).

Özel güvenlik hizmetlerine dair kanunun uygulanmasına ilişkin olan yönetmeliğe göre, kanun kapsamında özel güvenlik, kişiler tarafından özel güvenlik görevlisi istihdam edilerek kurum veya kuruluş bünyesinde özel güvenlik birimi kurularak veya özel güvenlik şirketlerinden hizmet satın almak koşulu ile sağlanabilir. Özel güvenlik hizmetinin ne şekilde sağlanacağı kişi veya kuruluşlar tarafından belirlenir (Mevzuat, 2014).

5188 sayılı özel güvenlik hizmetlerine dair kanunu, özel güvenlik birimini, bir kurum veya kuruluşun güvenliğini sağlamak üzere kendi bünyesinde kurulan birim olarak; özel güvenlik şirketini, Türk Ticaret Kanunu' na göre kurulan ve üçüncü kişilere koruma ve güvenlik hizmeti veren şirketler olarak ve özel güvenlik görevlisini, kanun kapsamında özel koruma ve güvenlik hizmetini yerine getirmek amacıyla istihdam edilen kişiler olarak tanımlamaktadır (Mevzuat, 2014).

Özel güvenlik, yasalar tarafından sınırları ortaya konulmuş olmakla birlikte bu tür özel güvenlik uygulamalarını gerçekleştirmek isteyen her kurum, kanunlar tarafından belirlenen yasal süreçleri yerine getirmek zorundadır.

### 1.1.4 Uluslararası Alanda Özel Güvenliğin Yeri

Öncelikle belirtmek gerekir ki, teknoloji alanında yaşanan gelişmeler ve bu gelişmeler ışığında meydana gelen değişimler sadece ülkemizde değil, bütün dünyada olumlu karşılanırken, gelir dağılımında meydana getirdiği karmaşık, iniş-çıkışlı etkilerden dolayı daha fazla hassas olunmaktadır.

Uluslararası alanda özel güvenlik, her ülkenin kendi siyasi, kültürel ve ekonomik durumlarına bağlı olarak değişiklik göstermektedir. ABD’ de henüz lisansı olmayan 1 milyondan fazla özel güvenlik görevlisi bulunmaktadır. ABD’ de 20 bin ya da daha fazla sayıda kişiyi istihdam eden özel güvenlik şirketlerinin olduğu ve bu şirket sayısının da 11 binden fazla olduğu belirtilmektedir. Piyasada öncelikli olarak daha düşük ücretli hizmet isteminde bulunduğu tespit edilmiştir. Kanada’ da özel güvenlik, eyaletlerin düzenlemesine bırakılmış ve “Özel Dedektifler ve Özel Güvenlik Görevlileri Kanunu” na ve bu kanunla ilgili yönetmeliğe bağlı olarak hizmet verilmektedir. Avrupa’ da, 1989 yılında faaliyete başlayan “Avrupa Güvenlik Hizmetleri Konfederasyonu” bünyesinde 30 bin’ den fazla ulusal özel güvenlik şirketi bulunmaktadır.

Avrupa ve ABD’ de son zamanlarda meydana gelen güvenlik tehditleri sebebiyle orada yaşayan insanlar önceki yaşamlarına nazaran kendilerini daha fazla güvende hissetmeyi arzulamaktadırlar. Bu durum aslında bütün dünyanın nasıl bir küresel tehdidin etkisi altında olduğunu göstermektedir (Uçkun, Yüksel, Demir, 2012).

### 1.1.5 Türkiye’de Özel Güvenliğin Yeri

Uluslararası alanda artan tehdit unsurları ne yazık ki ülkemizde de gelişen ekonomik, siyasi ve kültürel etkenlerden dolayı artış göstermektedir. Birçok dış tehdit olabildiği gibi aynı zamanda iç tehditler de söz konusudur. Örneğin gelir seviyesindeki dengesizlikler ve ciddi eğitim eksikliği neticesinde ortaya çıkan suç oranlarının artması ülkemizde de özel güvenlik ihtiyacını doğurmuştur. Artık her türlü özel ve kamu kuruluşlarında, bankalarda, market ve mağazalarda, eğitim müesseselerinde, hastanelerde hatta parklarda dahil birçok eğlence mekanlarında özel güvenlik görevlilerine rastlanmaktadır.

Ülkemizde görev ve yetki alanı bakımından bazı temel ayrımlar yapılmıştır. Bunları iki kavram altında toplarsak birincisi genel kolluk ve ikincisi ise özel kolluk olarak ayrılmıştır. Türkiye’ de polis, jandarma ve sahil güvenlik gibi ülke genelinde görevli ve yetkili kılınan güvenlik kuruluşları genel kolluk olarak adlandırılmakta, milli istihbarat teşkilatı, trafik polisi, infaz koruma memurları, belediye zabıtası, orman korucuları ve özel güvenlik teşkilatı gibi görev ve yetkisi belirli sınırlar içinde kalan ve gücünü kendi özel

kuruluş kanunlarından alan güvenlik kuruluşları da özel kolluk olarak sınıflandırılmaktadır(Uçkun vd., 2012).

Aşağıdaki tablolarda polis bölgesindeki ve jandarma bölgesindeki 5188 sayılı özel güvenlik hizmetlerine dair kanun çerçevesinde yürütülen faaliyetler ile ilgili istatistikler verilmiştir.

**Tablo 1.1 2004-2014 Yılları Arasındaki 5188 Sayılı Özel Güvenlik Hizmetleri Kanunu Çerçevesinde Yürütülen Faaliyetler İle İlgili İstatistik Tablosu (özelguvenlik.pol, 2014)**

Değerlendirme Kriteri	Polis Bölgesi	Jandarma Bölgesi	Toplam
Faaliyet izin belgesi alan şirket sayısı	1,618	4	1,622
Faal özel güvenlik şirketlerinin sayısı	10,685	-	10,685
Kapanan/Kapatılan şirket sayısı	312	-	312
Faaliyet izin belgesi alan eğitim kurumu sayısı	760	2	762
Faal eğitim kurumlarının sayısı	5,386	-	5,386
Kapanan/Kapatılan eğitim kurumu sayısı	214	-	214
Özel güvenlik izni olan yer sayısı	65,187	8,391	73,578
Sertifika alan Ö.G.G. sayısı	1,147,241	3,059	1,150,300
Kimlik alan Ö.G.G. sayısı	640,475	119,894	760,369
Tahsis edilen Ö.G.G. kadrosu	460,073	73,749	533,822
Mevcut Ö.G.G. sayısı	217,302	45,814	263,116
Alarm merkezi sayısı	304	2	306

**Tablo 1.2 2004-2014 Yılları Arasındaki Sınav İstatistikleri (özelguvenlik.pol, 2014)**

Temel Eğitim Sınavları (50 sınav)	
Sınava giren sayısı	1,481,472
Başarılı olan sayısı	952,341
Başarısız olan sayısı	529,131
Başarı oranı (%)	64
Yenileme Eğitim Sınavları (26 sınav)	
Sınava giren sayısı	276,198

Ülkemizde, özel güvenlik ile ilgili üniversite koşullarında eğitim veren okulların sayısı da artmaktadır. Özel güvenlik eğitimi veren şirketler ve eğitim kurumları dışında, üniversitelerde de nitelikli personel yetiştirmek amacıyla savunma ve güvenlik, özel koruma ve güvenlik olmak üzere iki yıllık bölümler açılmıştır.

### **1.1.6 Özel Güvenlik Çalışanlarının Çalışma Alanları**

Özel güvenlik çalışanlarını çalışma alanları oldukça geniş ve bunlar sınıflandırılmışlardır. Bu sınıflandırma üç farklı şekilde yapılmaktadır. Bunlar sırasıyla; fiili güvenlik alanları, elektronik ve mekanik güvenlik alanları ve son olarak uzmanlaştırma gerektiren diğer faaliyet alanlarıdır.

#### **1.1.6.1 Fiili Güvenlik Alanları**

Fiili güvenlik alanları çoğunlukla yurtdışında uygulamaları olan ancak bir kısmının ülkemizde herhangi bir yasası olmamasına rağmen illegal olduğu ve ilerleyen zamanlarda ülkemizde de talep edilerek kullanılabilineceğinin düşünüldüğü hizmetler verilmektedir. Bu hizmetler; güvenlik danışmalığı ve mühendisliği, devriye servisi, dedektiflik hizmetleri, örgüt etkinlikleri, cezaevleri güvenlik hizmetleri, yakın koruma ve arabuluculuk hizmetleri (psikolojik danışma hizmetleri) gibi birçok hizmet sağlanmaktadır.

#### **1.1.6.2 Elektronik ve Mekanik Güvenlik Alanları**

Elektronik ve mekanik güvenlik alanları gibi teknik konuları içeren hizmetler ülkemizde sık rastladığımız güvenlik tedbirleri içerisinde yer almaktadır. Ancak fiili güvenlik tedbirlerinden farklı olarak elektronik ve mekanik olacak şekilde birçok cihazın kullanılması gerekmektedir. Bu cihazların kullanımı sıradan bir güvenlik görevlisi tarafından yapılmamakta dolayısıyla teknik bilgi ve beceri gerektirmektedir.

Özel güvenlik hizmetlerine katkıda bulunan CCTV, X-Ray cihazı, kapı tipi metal arama dedektörü, bariyer, kapan ve alarm ihbar sistemleri gibi satımından ve kurulumundan daha önemli olmak üzere, güvenlik mühendisliği kapsamında ve maksimum fayda ilkesine göre projelendirmeler yapılmasının gerekliliği, bu alanda da uzmanlaşmaya gidilmesinin kaçınılmazlığını ortaya koymaktadır (Tekek, 2012). Örneğin X-Ray cihazı, başlı başına monitörden yansıyan her türlü cismin birbirinden ayırt edilerek yorumlanması için ayrı bir ihtisas bilgisi gerektirmektedir. Veri iletişimi ve posta güvenliği, gözetleme ve alarm dizgeleri, bilgi ve işlem güvenliği, teknik çözümleme laboratuvar hizmetleri gibi hizmetler de elektronik güvenlik alanları kapsamında sayılabilecek hizmetlerdendir.



### 1.1.6.3 Uzmanlaştırma Gerektiren Diğer Faaliyet Alanları

Her özel güvenlik hizmeti kendi alanına göre ayrı bir eğitimi, ihtisaslaşmayı gerektiren teknik konular içermektedir. Fiili güvenlik hizmetleri ve elektronik-mekanik güvenlik hizmetlerinde olduğu gibi hava meydanları güvenliği, deniz limanları güvenliği, alışveriş merkezi güvenliği, mağaza güvenliği, site güvenliği, otopark güvenliği, iş merkezi güvenliği, turizm ve otel güvenliği, toplantı ve sahne güvenliği, hastane güvenliği, değerli eşya ve para nakli güvenliği banka şubelerinin güvenliği, eğitim kurumlarının güvenliği gibi birbirinden tamamen değişik ihtiyaçlar gerektiren özel ve kamu sektörüne ait güvenlik hizmetleri de uzmanlaştırma gerektiren diğer faaliyet alanlarıdır.

### 1.1.7 Özel Güvenlik Çalışanlarının Çalışma Alanlarında Karşılaştıkları Sıkıntılar

Özel güvenlik görevlileri çoğunlukla halk ile karşı karşıya gelmektedir ve dolayısıyla en büyük sıkıntılarında biri halk ile olan ilişkilidir. Halkın kendilerine önyargı ile bakmadıklarını belirten görevlilerin en büyük şikayetleri olarak mesleklerine olan önemin tam olarak anlaşılmasını göstermektedirler. 2005 yılında bekçilik statüsünden özel güvenlik sektörüne dönüştüklerini ancak buna rağmen mesleki, kurumsal ve kişisel yetersizlikten dolayı insanların mesleğin gerçek önemini anlamadıkları başta gelen sorunlardandır (Soydemir, Kesici, 2013).

Faaliyet alanlarına göre çok farklı konumlarda çalışan güvenlik görevlileri, buldukları görev ve iklim şartlarına göre ve yeterli kalitede kıyafet temin etmek istemektedirler. Güvenlik görevlilerin üzerlerinde taşıdıkları araç ve gereçlerin yeterli seviyede oldukları ancak açık alanda çalışanların kıyafetlerinin yeterli nitelikte olmadığı önemli sorunlardan biridir.

Güvenlik görevlerinin yapması gereken görevler yasalarca belirlenmiş olup özel güvenlik hizmetleri çerçevesi kapsamında alınan her türlü güvenlik tedbirinin birinci hedefi suç girişimlerine karşılık caydırıcılık sağlamaktır. Bunun dışında kalan görevlerin yüklenmesiyle yani kendi işi haricinde herhangi bir işle meşgul olması durumunda güvenlik zaafiyetinin oluşması ihtimaller dahilindedir ve hem çalışanlar hem de halk için önemli bir risk teşkil etmektedir. Ancak güvenlik görevlisi sayısının az olması, kurum içerisinde fazladan çalışmanın sebebi olmaktadır. Her zaman güvenlik görevlisinin yeterli sayıda olmaması risk taşımaz. Bunun yanında verilen yetkilerin belirsizliğinden ve insan yoğunluğunun fazla olmasından kaynaklanan riskler de oluşmaktadır.

Güvenlik görevlilerin yaşadığı bir diğer sorun mesleklerini pratikte öğrenememeleridir. Sürekli halk ile iç içe olmaları ve insan ilişkilerinin nasıl olması

gerektiğini bilmeleri konusunda tecrube sahibi olmaları gerekmektedir. Özellikle insan yoğunluğunun fazla olduğu yerlerde çalışan goevliler, kurumsal davranış ve geleneksel davranışlar arasında çoğu zaman karar verememektedirler (Soydemir, Kesici, 2013).

## İKİNCİ BÖLÜM

### VARDİYALİ ÇALIŞMA SİSTEMLERİ

#### 2.1 Vardiyalı Çalışma Kavramı

##### 2.1.1 Vardiyalı Çalışma Tanımı

Vardiyalı çalışma, mal ve hizmet üretiminin kesintiye uğramaması için dönüşümlü bir biçimde yapılan önemli bir çalışma düzenidir. 6331 sayılı kanunda Vardiya Çalışma Yönetmeliğinde yer alan Madde 1' e göre; nitelikleri dolayısıyla sürekli çalıştıkları için durmaksızın birbiri ardına postalar halinde işçi çalıştırılarak işletilen veya nöbetleşe işçi postaları ile yapılan işlerdir (6331 sayılı kanun, 2014). Vardiyalı çalışma, haftanın her bir günündeki yirmi dört saatin etkili bir biçimde kullanılması ve hizmetin sağlanmasını sağlayan bir istihdam uygulamasıdır. Bu uygulama genel olarak, farklı grup çalışanların sürekli bir diğer grup çalışanın görevini devraldığı, zaman periyotları süresince ayarlanan “vardiya” lara bölünmesi olarak görülmektedir.

Vardiyalı çalışma sistemi, başlangıç ve bitiş saatlerinin işletmenin yapısına ve faaliyet işkoluna göre değişiklik göstermesiyle birlikte; iş gününün gündüz, akşam ve gece çalışmaları biçiminde düzenlenmesidir. Vardiya çalışması daha çok ulaşım, iletişim, sağlık, güvenlik, kimya, kağıt, cam endüstrisi gibi hizmet ya da üretimin ekonomik ve kamusal açıdan sürekliliğine gereksinim duyulan ve gelişen teknolojiye koşut olarak hızla değişen, üretim ve donanımın bir an önce amorti edilmesi zorunluluğu olan sektörlerde uygulanmaktadır (Yüksel, 2004).

Vardiyalı çalışmanın temeli Romalılara kadar dayanmaktadır. Sürekli kendine uygulama alanı bulmasıyla ve aynı zamanda teknolojik gelişmelerin de etkisiyle inanılmaz bir biçimde ilerleme kaydedilmiştir. Özellikle sanayi devriminden sonra meydana gelen teknolojik gelişmeler sayesinde toplumların ihtiyaçlarını gidermeye yönelik çok sayıda vardiya çalışmaları gerçekleştirilmektedir. Bu sayede hem doğal kaynakların hem de insan gücünün etkili bir biçimde kullanılması amaçlayan yeni sistemler geliştirilmiştir.

##### 2.1.2 Vardiyalı Çalışmanın Çalışanlar Üzerindeki Etkisi

Vardiyalı çalışma hem psikolojik olarak hem de fizyolojik olarak insan sağlığına etki etmektedir. İnsan vücudu geceye ve gündüze, günün yirmi dört saatlik süresi içerisinde ritim farklılıkları gösteren ve sirkadiyen ritim zamanı olarak bilinen beynin bölümü ile senkronize olmaktadır. Vardiya çalışanlarının vücutları, uyumaya programlanarak çalıştıklarında sirkadiyen zamanlarını karıştırırlar ve bu durum ritim farklılıklarına sebep olur. Bunun

sonucunda ise uyku bozuklukları, sindirim rahatsızlıkları, obezite ve hatta kalp krizleri meydana gelebilmektedir (Better Health Channel, 2014). Dolayısıyla çok etkili bir vardiya çalışma sistemi ile bu gibi ritim bozukluklarının önüne geçilerek insan sağlığı üzerindeki riskler giderilmelidir.

Harvard Tıp Okulu'ndan Frank Scheer, vardiyalı çalışmanın kardiyovasküler rahatsızlıklar, şeker hastalığı ve obezite gibi bir çok sağlık sorunları ile ilişkili olduğunu gösteren kanıtlar olduğunu belirtmektedir (WebMD, 2014). Vardiyalı çalışma aynı zamanda etkili bir sistem oluşturulmadığı takdirde ülser ve mide problemleri, depresyon ve sakatlık ya da kaza riskinin artmasına sebep olmaktadır.

6331 sayılı kanun yönetmeliği dördüncü maddesine göre “Sağlık kuralları bakımından günde 7,5 saat ya da daha az çalışması gereken işlerde işçi postaları sayısı, her bir işçi postasının çalışma süresi, 4857 sayılı iş kanununun 63 üncü maddesinin son fıkrasında öngörülen yönetmelikte belirtilen günlük çalışma sürelerini aşmayacak şekilde düzenlenir” denilmektedir.

Vardiyalı çalışma artık kamu ve özel sektörde olmak üzere birçok yerde kullanılmakta olan bir istihdam uygulamasıdır ve insan gücünün etkili, planlı bir şekilde teknolojik gelişmelere ayak uydurarak kullanılmasıyla verimli sonuçların elde edilmesini sağlamaktadır. Bundan dolayı etkili bir vardiya programlaması ile insan sağlığı üzerindeki risk faktörleri minimize edilmeli ve performans açısından da maksimum değerde fayda sağlanmalıdır.

### **2.1.3 Vardiyalı Çalışma Sistemleri**

Küreselleşme ve küreselleşmenin etkisiyle uluslararası alanda meydana gelen rekabet ortamı çalışma yaşamında da birçok yeniliğe neden olmuştur. Çalışma hayatının, değişen çalışma koşullarına bağlı olarak daha bir esnek yapı kazandığı ve özellikle çalışanların can sağlığının son derece önemli olduğu günümüzde yeni çalışma sistemleri ortaya çıkmaktadır. Bu çalışma sistemlerinden bir tanesi de vardiyalı çalışma ya da postalar halinde çalışma olarak bilinen vardiyalı çalışma sistemidir (Korkusuz, 2005). Vardiyalı çalışma terimi hem uzun dönem gece vardiyalarını içeren sabit vardiya sistemi hem de değişimli ya da dönüşümlü vardiya işçilerinin iş planlamasını içeren dönüşümlü vardiya sistemi olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

#### **2.1.3.1 Sabit Vardiya Sistemi**

Sabit vardiya sistemi, daha önceden sabit olarak belirlenen süre boyunca işçilerin çalıştığı bir sistemdir. Çalışma süreleri üç gruba ayrılmaktadır. Bunlar; sürekli olarak gündüz

çalışma sürekli olarak gece çalışma ve sürekli olarak öğleden sonra başlayıp gece yarısına kadar süren çalışma gruplarıdır. 6331 sayılı kanun yürütmeliğine göre işçi postaları, nitelikleri dolayısıyla sürekli çalıştıkları için durmaksızın birbiri ardına postalar halinde işçi çalıştırılarak yürütülen işlerde posta sayısı 24 saatlik süre içinde en az üç işçi postası çalıştırılacak biçimde düzenlenmesi gerektiği belirtilmektedir. 4857 sayılı İş Kanununun 69 uncu maddesinin birinci fıkrasında tanımlanan gece dönemine denk düşen 20:00-06:00 saatleri arasındaki işçi postalarında 18 yaşını doldurmamış çocuk ve genç işçilerin çalıştırılmaları yasaktır (6331 sayılı kanun, 2014). Aynı zamanda işçilerin gece postalarında 7,5 saatten fazla çalıştırılmaları da yasaktır.

Normal şartlarda herhangi bir işçinin çalıştığı vardiyadan farklı olarak diğer vardiya saatlerinde çalışmaları olağanüstü bir durum olmadıkça yasaktır. Ancak çalışanların sürekli olarak gece çalışmaları neticesinde fiziki ve psikolojik sıkıntıların metdana gelmesi, sabit vardiya sisteminin günümüz uygulamalarında yerini oldukça azaltmıştır.

### **2.1.3.2 Dönüşümlü Vardiya Sistemi**

Dönüşümlü vardiya çalışması, çok çeşitli çalışma iş planlamalarını kapsamakta ve bir dizi programa göre vardiyaların dönüşümünü ya da değişimini içermektedir. Bu değişimler dönüşümlü olarak gündüz, öğleden sonra ve gece vardiyası olarak yasal sürelerin de içerisinde kalarak düzenlenmiştir. Bu sistem, sabit vardiya sistemine göre daha çok kabul gören bir sistemdir. Ancak bazı işletmelerde hem sabit hem de dönüşümlü vardiya sistemleri de uygulanmaktadır.

Vardiyalı çalışmada kişisel değil, işletme içi çalışma saatlerinin esnekliği söz konusudur. Vardiyalı çalışma sabit ya da dönüşümlü olabilirken aynı zamanda süreksiz, yarı sürekli ve sürekli sistem olarak üçe ayrılır.

Süreksiz sistemde; işletme günde 24 saatten daha az çalışmaktadır. Genellikle sabah-akşam ya da sabah-gece olmak üzere 16 saat süresince sabit ya da dönüşümlü bir biçimde çalışılmaktadır. Resmi tatiller dışında uygulanabilen bu sistem yönetsel sorunların en az olduğu çift vardiyalı sistem olarak da bilinir (Yıldız, Gedikli, Küçükbiçer, 2012).

Yarı sürekli sistemde; hafta sonları ve bayramlar dışında işletme çalışanları 24 saat çalışmaları gerekmektedir. Bu sistem üç vardiyalı olacak şekilde tasarlanmıştır ve ekipler sabit ya da dönüşümlü olarak sabah, öğleden sonra ya da gece vardiyasında çalışırlar. Süreksiz ve yarı sürekli sistemlerin ortak özelliği olarak her iki sistemde de hafta sonları ve resmi günlerde çalışma olmamaktadır.

Sürekli sistemde; diğer sistemlerden farklı olarak haftanın 7 günü, günün 24 saati ve haftasonu tatilleri ile resmi günlerde de çalışılmaktadır. En az dört ekip sabit ya da dönüşümlü olarak çalışmaktadır (Yıldız vd., 2012). Sürekli sistem, üretim kapasitesinden en üst düzeyde yararlanma şansı tanıyan ve işletmeye geniş açılımlar sağlayan bir sistemdir (Korkusuz, 2005). Ancak sürekli sistemlerin en olumsuz yanı diğer sistemlere göre aile ve sosyal yaşamı daha fazla etkilemesidir.

### **2.1.3.3 Vardiyalı Çalışmayı Gerektiren Sebepler**

Ülkemizde istihdamın %8' i vardiyalı çalışanlar oluşmaktadır. Etkili bir vardiya sistemi oluşturulmadığında doğabilecek sağlık risklerine karşılık yine de oldukça fazla sayıda çalışan bu şekilde çalışmayı seçmektedirler. Ülkemizde de sanayileşmenin ilerlemesiyle vardiyalı çalışmaya daha da çok ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak sanayileşmenin artması daha çok kâr elde etmek için daha fazla işçiyi çalıştırmak anlamına gelmemektedir. İşçi sağlığı ve güvenliğinin ilk olarak sağlanması gerekmektedir. Örneğin gelişmiş ülkelerde vardiyalı çalışma, insanın yapısına uymayan bir çalışma sistemi olarak kabul edilmekte ve uygulanması önerilmemektedir.

Gelişmekte olan ülkelerde özellikle de ülkemizde, sermaye eksikliğinden dolayı yeterince irdeleme yapılmadan rekabet şansı yakalamak, verimliliği artırmak ve kısa sürede yatırım sermayesini amorti etmek istenildiğinden çoklu vardiya düzenine geçilmekte ve bu da zaman zaman önemli teknik sorunların ve can güvenliği açısından ciddi engellerin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır (Gür, 2013).

Günümüz dünyasında, taşıdığı riskler ve insan özelliklerine uymaması bakımından fazla tercih edilmemektedir. Ancak yine de vardiyalı çalışma bazı sebeplerden dolayı kabul görmektedir. Bu sebepleri üç grupta toplayabiliriz. Teknolojik sebepler, ekonomik sebepler ve sosyal sebepler.

#### **2.1.3.3.1 Teknolojik Sebepler**

Vardiyalı çalışmaya, artan uluslararası rekabet ve teknolojik gelişmelerin de etkisiyle gerek duyulmaktadır. Çoğu gelişmiş ülkede teknolojik zorunluluk olmadığında, vardiyalı çalışmaya başvurulmamaktadır. Ancak bazı sektörler teknolojik sebeplerden bu yönetime başvurumaktadırlar. Bazı işletmeler teknolojik açıdan süreklilik göstermekte ve makinelerin geceleri ve haftasonları da çalışmaya devam etmesi gerekmektedir. Sürekli üretimin gerekli olduğu şirketlerde üretimde akıcılığın sağlanabilmesi amacıyla vardiyalı çalışılmaktadır.

Vardiyalı çalışma saatleri genellikle günlük 24 saatin üçe bölünmesi ile oluşturulmakta ve her bir vardiya 8 saati geçmemektedir. Özellikle kimya sektörüne baktığımızda bir takım işlerde sekiz saati aşan zaman dilimleri vardır ve vardiyalı çalışmayı gerektirmektedir. Çünkü sekiz saat sonunda başlanmış olan bir deneyin terk edilmesiyle sekiz saatte o ana kadar elde edilen ve çeşitli gözlemler ve müdahaleler ile daha da elde edilmesi gereken sentezler, bileşikler elde edilemeyecektir. Üstelik kimya endüstrisinde teknik cihazların ve özellikle de bileşiklerin çok pahalı olması, şirketin maddi zarara uğramaması bakımından vardiyalı çalışmayı zorunlu kılmaktadır.

Kimya sektöründe olduğu gibi demir-çelik sektöründe de üretimde sürekliliğin sağlanabilmesi için bu şekilde çalışmak gerekmektedir. Kamunun sağladığı posta, telefon ve telgraf hizmeti, canlı ve cansız yük taşımacılığı, su, elektrik, doğal gaz türü enerji dağıtım hizmetleri, sağlık hizmetleri, polis ve itfaiye hizmetleri de bu kapsamda değerlendirilmektedir (Gür, 2013).

#### **2.1.3.3.2 Ekonomik Sebepler**

Veri toplama aracı olarak kullanılan ankete göre sağlık çalışanlarına sorulduğunda, vardiyalı çalışma uygulamasına geçişte %6.6 ile ekonomik sebepler gelmektedir. Ancak sıralanan sebeplerin uygulamayı başlatmasında ne kadar etkili olduğuna bakıldığında %60.9 oranında ekonomik sebepler gelmektedir. Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelerde vardiyalı çalışma uygulamasına geçişin temel sebebi olarak ekonomik sebepleri görenlerin %75' i vardiyalı çalışma uygulamasından memnun kalmışlardır (Ceyhan, Çelik, 2004).

Çoğu sektörde hizmet veya mal üretiminin sürekliliği, şirketin ekonomik zarara uğramaması adına taleplerin karşılanması gerekmektedir. Talepler karşılanmadığı ya da eksik karşılanması durumunda şirketin ekonomik kaybına sebebiyet verecektir. Dolayısıyla mal ve hizmet üretimini artırmak maksadıyla postalar halinde çalışılmaya geçilmektedir. Aslında vardiyalı çalışma üretimin pazar ihtiyaçlarına göre değişmektedir. Örneğin serbest piyasa içerisinde herhangi bir mala ait pazarın yeterince geniş ve talebin yeterli olduğu durumlarda, bu malı üreten işletmenin işleri iyi gidiyorsa, işletmenin yöneticileri de hem işletme sermayelerini daha da artırmak hem de piyasadaki rekabet üstünlüğünü ellerinde tutabilmek adına üretimi sürekli bir şekilde gerçekleştirmek isteyeceklerdir (Gür, 2013). Vardiyalı çalışmanın işletmeler açısından bir diğer tercih edilme sebebi olarak, üretimi artırmak suretiyle birim maliyetleri düşürmek gösterilebilir.

### 2.1.3.3.3 Sosyal Sebepler

Sosyal sebepler aslında iki kategori altında toplanabilir. Bunlardan bir tanesi kesintisiz bir şekilde bir kısım toplumsal ihtiyaçların giderilmesi zorunluluğu olan sosyal sebeplerdir. Diğer ise gece süresince karşılanması istenilen bir kısım toplumsal zorunluluklardan doğan sebepler olarak düşünülebilir.

Ekonomik ve sosyal şartlar, gündüz çalışmanın yanı sıra, gece saatlerini de içeren vardiyalı sistemde çalışmayı gerektirmektedir. Değişen sosyal şartlar, artan gelir düzeyi, işverenin tercihi, teknolojik değişimler, rekabet ortamı gibi çeşitli nedenlerden dolayı gece çalışmak, giderek yaygın hale gelmektedir (Selvi, Özdemir, Özdemir, Aydın, Beşiroğlu, 2010).

Emniyet, ambulans ve eczane gibi sağlık hizmetlerinin, itfaiye ve devlet tarafından yürütülmekte olan toplu taşıma hizmetleri gibi birçok sosyal ihtiyaçların kesintisiz bir biçimde sağlanabilmesi için vardiyalı çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Benzer şekilde insanlara kesintisiz hizmet vermekte olan ekmek fırınları, pastaneler, günlük gazete basan matbaalarda işlerin birçoğu gece yapıldığından dolayı yine vardiyalı çalışmaya gereksinim vardır.

Gelişmiş ülkelerde yapılan popülasyon çalışması, %20-30 oranında vardiyalı çalışmanın sergilendiğini ve acemi işçilerin yaklaşık %20' sinin sosyal sebeplerden dolayı işten ayrıldıkları belirtilmiştir (Nicholson, D'Aura, 1999).



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Vardiya planlaması ya da işgücü planlaması literatürde oldukça sık karşılaşılan bir problem türüdür. Bu problemin çözümü için iki farklı çözüm algoritmaları geliştirilmektedir. Bunlardan bir tanesi tam, kesin sonucu veren kesin algoritmalarıdır ve genellikle doğrusal programlamaya dayanır. Ancak hesaplanabilirlik açısından pahalıdır. Dolayısıyla ikinci olarak sezgisel algoritmalar geliştirilmiştir. Bu algoritmalar ile çözüm yapıldığında ideale yakın çözümler elde edilmektedir. Bu konuda yapılan çalışmaların ilki 1954 yılında George Dantzig tarafından tamsayı model kurularaktan ele alınmıştır. İkinci olarak ise Elbridge Keith tarafından 1979 yılında bu problem geliştirilmiştir. Bunların dışında Bechtold ve Jacobs (1990), Aykin (1996) ve Thompson (1996) ele alınan bu problem için çözüm yolları geliştirmişlerdir (Sungur, 2008). Günümüze doğru yapılan diğer çalışmalar ise şu şekilde sıralanabilir:

Kwak ve Lee, bir sağlık kuruluşunda doktorlar, hemşireler ve diğer sağlık elemanlarının belli vardiyalara atanmalarını sağlayacak doğrusal hedef programlama modeli geliştirmişlerdir. Bu hedef programlamada beş tane amaç vardır. Bunlar; tüm çalışan personele ödenecek miktarın enküçüklenmesi amacı, uygun periyot ve departmanda uygun doktorun kullanılması amacı, doktorların uygun oranda atanması amacı, hemşire kullanımı yani hemşire ve doktorların oranına göre uygun sayıda hemşirenin atanması amacı ve son olarak da teknik elemanların, teknik eleman ve doktorların oranına göre uygun sayıda atanması amacıdır. Doğrusal hedef programlama çözümünden elde edilen sonuçlara göre birinci ve ikinci amaçların sağlandığı ancak diğer amaçların ise kısmen sağlandığı görülmüştür (Kwak, Lee, 1997:129-140).

Lagodimos ve Leopoulos, işgücü vardiya planlaması için açgözlü sezgisel algoritma geliştirmişlerdir. İşgücü vardiya planlamasını, bir polinomial olmayan-tam (NP-complete) problem olduğunu varsaymamıza izin veren yapıya sahip tamsayı doğrusal programlama olarak ifade etmiştir. İşgücü vardiya planlamasının çözümü için geliştirilen bu yöntemde iki tane açgözlü sezgisel algoritma önermişlerdir. Biri tek işgünü vardiyaları ve diğeri birden fazla işgünü vardiyaları içindir. İşgücü vardiya planlaması için geliştirilen alt sınır ile birlikte standart tamsayı doğrusal programlama optimizasyoncusundan elde edilen sonuçları kullanarak değişik çalışma ortamları için çok vardiyalı sezgiselin performansını test etmişler ve sonuçların hem çözüm zamanı hem de kalitesi bakımından son derece tatmin edici performans ortaya koydukları görülmüştür (Lagodimos, Leopoulos, 2000:95-106).

Sarin ve Aggarwal, bir kamyon sisteminin merkezindeki işçilerin programlama problemini ele almışlardır. Merkeze farklı yerlerden kamyonlar gelmektedir ve bu gelen kamyonların üzerindeki ürünler tahliye edildikten sonra tekrar yüklenen yeni ürünler ile birlikte hedeflenen noktaya gitmektedirler. Bu işlemler manuel olarak yapıldığından, her vardiyada minimum sayıdaki işçi ile gelen kamyonların planlanması yapılmak istenmiştir. Bu şekildeki kutu paketleme problemleri için başlıca üç farklı algoritma geliştirilmiştir. Bunlardan birincisi ilk uygun yer (first-fit) algoritmasıdır ve bellek yöneticisi bellek boyutunu sağlayan ilk bulunduğu boş bellek bölümünü sürece tahsis eder, ikincisi sonraki uygun yer (next-fit) algoritmasıdır ve ilk uygun yer algoritması ile aynı şekilde çalışır ancak bu algoritma en son bulunduğu uygun yer bilgisini saklayarak bir sonraki aramada listenin başından değil saklamış olduğu düğümden sona doğru arama yapar ve üçüncüsü en uygun yer (best-fit) algoritması, süreç için gerekli bellek boyutuna uygun olan en küçük hacimli boş bellek alanını sürece tahsis eder. Çalışmada geliştirilen modele göre first-fit algoritması kullanılarak çözüm değerleri elde edilmiştir. Elde edilen sonuçların optimum çözüme oldukça yakın olduğu gözlemlenmiştir (Sarin, Aggarwal, 2001:558-569).

Bard, Binici ve deSilva, Birleşik Devletler Posta Servisi' nde personel planlaması üzerine çalışma yapmışlardır. Bu çalışmada amaç, Birleşik Devletler Posta Servisi' nde ortaya çıkan devir planlama probleminin geniş çaplı modelini sunmak ve işgücü boyutunu düşürmeyi amaçlayan birkaç senaryoyu incelemektir. Problem, saf tamsayılı doğrusal programlama olarak formüle edilmiş ve bir optimizasyon programı olan CPLEX ile çözülmüştür. Temel model, sendika sözleşmesi ile tanımlanmış esas kısıtların yanısıra, tam-zamanlı ve yarı-zamanlı işçi kısıtlarının her ikisini de kapsamaktadır. Senaryolar, arka arkaya iki günlük ihtiyaçları, günlük başlangıç zamanı değişkenini, yarı-zamanlı esnek işçilerin kullanımını ve tam-zamanlıdan yarı-zamanlıya olan kısıtlamaların parametrik analizini içermektedir. Sonuçlar gerçek boyuttaki problem örnekleri bir saat içerisinde çözülebildiğini ve mevcut uygulamadan hareket edilerek ölçülebilir tasarrufların sağlanabildiğini göstermiştir (Bard, Binici, deSilva, 2003:745-771).

Kabak, Ülengin, Aktaş, Önsel ve Topcu, iki aşamalı optimizasyon ile perakende sektöründe etkili vardiya planlaması üzerine çalışma yapmışlardır. Önerilen metod, planlama etkinliğini enbüyüklemede ve bu sayede satışların gerçekleştirilmesini artırmaktadır. İlk aşamada saat başı personel ihtiyaçlarını belirlemek için satış tepki modeli kullanılmıştır. Satış tepki modelinin çıktısı, daha sonra günlük vardiyalara atanacak optimum personel sayısını bulan karma tamsayılı optimizasyon modeli (MIP) için girdi olarak kullanılmıştır. Daha sonra satış tepki fonksiyonunu onaylamak ve daha fazla kesin sonuçlar elde edebilmek amacıyla

modelin tekrarlanması için simülasyon teknikleri kullanılmıştır. Simülasyonlarda müşteri gelişleri ve satış tepki hata değerleri, uygun dağılım fonksiyonları kullanılarak oluşturulmuştur. Birçok simülasyon çiftleri karşılaştırılarak, her bir mağaza için haftalık kârı enbüyükleyecek “artış yüzdesi” bulunmuştur. Bir örnek çalışma olarak giysi sektöründeki Türk perakendecilere uygulanması için önerilmiştir (Kabak, Ülengin, Aktaş, Önsel, Topçu, 2008:76-90).

Sungur, bulanık vardiya çizelgeleme problemleri için tamsayı programlama modeli geliştirmiştir. Aykin’ in (1996) optimal vardiya planlaması için geliştirmiş olduğu tam sayılı matematiksel modeli bulanıklaştırarak örnek bir problem üzerinde uygulamıştır. Benzer şekilde işletmede iki vardiyalı olarak ele alınan problemde saat bazında ihtiyaç duyulan işgücü sayıları bulanıklaştırılmıştır. Örnek problemde bütün saatler için ihtiyaç duyulan işgücü sayısı kesin sayılar ile bulanıklık payı olan beş eksiği arasında değişebilmektedir. Bulanık model bu veriler kullanılarak Lindo paket programı ile çözülmüştür. Modelin, ihtiyaç duyulan işgücü sayılarının bulanıklaştırılmasıyla çözümünde ortada bir çözüm elde edilmiş ve daha az sayıda işgücü ile çalışılabileceğinden işgücü maliyetlerinin de daha düşük olacağına karar verilmiş ve böylece daha çok işgücü ile çalışılacağından daha fazla talebin karşılanabileceği görülmüştür (Sungur, 2008:211-227).

Bozbura ve arkadaşları, kritik görevlerdeki işçilerin nöbet planlaması üzerine bir çalışma yapmışlardır. Üretim maliyetlerinin düşürülmesi ve tatmin edici bir etkinin oluşturulması bakımından son derece kritik bir problem olan işçilerin nöbet problemi, genellikle uzun dönem nöbet planlaması yapıldığından NP-zor problem sınıfına girmektedir. Dolayısıyla bu çalışmada yöntem olarak sezgisel bir yaklaşım türü olan genetik algoritması kullanılmıştır. Genetik algoritmada çözümü gösteren tüm bireyler kromozom olarak adlandırılır ve mutasyon ve çaprazlama işlemleri ile popülasyona sürekli yeni bireyler eklenir ve bunlar sıralanır. Bu işlemler optimum çözüm bulunana kadar devam eder. Bu çalışmada kromozomlar, belli zamanda belli görevlere atanacak olan işçilerden meydana gelmektedir. Ele alınan problem çok kriterli olduğundan uygun bireyi temsil eden nicel değeri elde etmek zordur. Dolayısıyla uygun nicel değeri elde etmek için olası bir yaklaşım olarak her bir kriter ağırlıklandırılmıştır. İterasyonların sonucu olarak optimum değer elde edilmiştir (Bozbura, Beskese, Özgün, 2008).

Topaloğlu, farklı kıdem seviyelerindeki işçiler için vardiya planlaması modelinin sağlık hizmeti uygulaması üzerinde bir çalışma yapmıştır. Bu çalışmasında, hastanedeki farklı klinik uygulamalarında ortaya çıkan, tıp asistanlarının programlama problemini ele almıştır. Asistan hekimler, uzmanlık eğitiminde geçirilen yıllar ile belirlenen farklı kıdem

seviyelerine göre gruplandırılırlar. Asistan hekimlerden istenen, hafta içi ve hafta sonu vardiyalarına ek olarak kendilerinin düzenli günlük işlerinde de çalışarak hasta bakım servislerinin temininde doğrudan görev almalarıdır. Aylık vardiya planlaması, her bir asistan hekimin vardiya kapsama alanı gereksinimlerinin, kıdem tabanlı iş yükü kurallarının ve asistan hekim çalışma tercihlerinin dikkate alınmasıyla vardiya görevlerini belirlemek için hazırlanır. Sıklıkla çok sayıda çelişen kısıtların olmasından dolayı program oluşturma sürecini otomatikleştirmek için çok amaçlı doğrusal programlama modeli önerilmiştir. Model, yerel bir hastanenin solunum ünitesinde sıralı ve ağırlıklandırılmış yöntemler kullanılarak 6 aylık bir periyotla gerçek bir durum üzerinde uygulanmıştır. Sonuçlar, dikkate değer bir çaba ve zaman harcanarak manuel olarak hazırlanan programlara göre, bu model ile birkaç saniye içerisinde yüksek kalitede çözümler elde edildiğini göstermektedir (Topaloğlu, 2009:943-957).

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### UYGULANACAK OLAN MODEL

Bu çalışmada Akdeniz Üniversitesi Kredi ve Yurtlar Kurumu'nda görev yapmakta olan güvenlik görevlilerinin vardiya planlamasının yapılması hedeflenmektedir. Bu anlamda önerilen model Güngör (2002). tarafından geliştirilen optimum bir çalışma çizelgesidir. Birinci aşamasında yurtlarda kalan öğrencilerin ve yurt çevresinin güvenliğini sağlamakla sorumlu minimum güvenlik görevlisi sayısı ve bunların içinden kaç tane sözleşmeli güvenlik görevlisi olabileceği belirlenir. İkinci aşamada ise, birinci aşamada görevlendirilen güvenlik görevlilerinin haftalık çalışma günleri, çalışma saatleri ve tatil günleri belirlenerek bir çalışma çizelgesi hazırlanır.

Akdeniz Üniversitesi Kredi ve Yurtlar Kurumu'nda çalışan güvenlik görevlilerinin çalışma şartları şu şekilde sıralanmıştır:

1. Üç vardiya uygulanmakta olup, güvenlik görevlileri 07.00-15.00, 15.00-23.00 ya da 23.00-07.00 vardiyalarından sadece birinde çalışmalıdır.
2. Sözleşme güvenlik görevlisi haftada 48 saat çalışmalı ve 1 tam gün izin kullanmalıdır.
3. Kadrolu güvenlik görevlisi haftada 40 saat çalışmalı ve en az bir kere ardışık 2 tam gün (bir tam gün 00.00-24.00 saatleri arasındaki süre) izin kullanmalıdır.
4. Kız öğrencilerin kaldığı yurtlarda sadece kadın güvenlik görevlileri, erkek öğrencilerin kaldığı yurtlarda sadece erkek güvenlik görevlileri, dış kapıda ise hem erkek hem de bayan güvenlik görevlileri çalışmalıdır.
5. Bir güvenlik görevlisi en az bir hafta boyunca aynı vardiyada çalışmalıdır.
6. Bir güvenlik görevlisi günlük 8 saatten fazla çalışmamalıdır.

Yukarıdaki koşulların amaçlarını sıralayacak olursak;

Birinci koşul vardiya planlamalarının genelinde uygulanan, kişinin günde 8 saat çalışması ve performans kaybının önüne geçilmesidir. Buradaki vardiya saat aralıkları hizmet verilen yere göre değişiklik gösterebilir.

İkinci koşul Akdeniz Üniversitesi Kredi ve Yurtlar Kurumu Müdürlüğü'nce alınmış bir karar olup sözleşmeli güvenlik görevlileri için günde 8 saatten 6 gün çalışma ve 1 gün de izini kapsar.

Üçüncü koşul hemen hemen tüm kadrolu güvenlik görevlileri için bilinen bir durumdur.

Dördüncü koşul ise Kredi ve Yurtlar Kurumları'nda kalan öğrencilerin güvenliğini sağlamak, gerektiğinde müdahalede bulunmak, ihbar vb durumlarda arama faaliyeti yapmak gibi özel hal ve durumlar ihtiva ettiğinden dolayı uygulanmaktadır.

Beşinci koşul ise güvenlik görevlilerinin ruhsal, psikolojik, sosyal vb durumlarının yanısıra fizyolojik açıdan ve metabolizma faaliyetleri itibarıyla uygulanan hayati bir koşuldur.

Altıncı koşul ise iş kazalarının azaltılması, iş verimliliğinin artırılması, aynı zamanda fazla mesainin önüne geçme adına konulmuştur.

#### **4.1 Çizelgeleme**

Yukarıda belirtilen koşullar dikkate alındığında uygulanması gereken haftalık çalışma çizelgesi (bir güvenlik görevlisinin haftalık çalışma saatlerinin haftanın hangi günlerinde ve hangi saatleri arasında yapılabileceğini gösteren çalışma planı) sayısı 63 olarak ortaya konulmuştur. Bu çizelgeleme ortaya konulurken Akdeniz Üniversitesi Kredi ve Yurtlar Kurumu'nda ön görüşmeler dikkate alınmıştır. Buna göre kadrolu erkek güvenlik görevlileri, sözleşmeli erkek ve bayan güvenlik görevlileri mevcut olup, kadrolu bayan güvenlik görevlileri bulunmamaktadır. Özellikle bazı noktalardaki güvenlik görevlileri sadece erkek ya da sadece bayan olması dikkate alınarak ortaya konulmuştur.

**Tablo 4.1 İstenen Koşullara Uygun Çalışma Çizelgesi**

j/i	saat	Pazartesi			Salı			Çarşamba			Perşembe			Cuma			Cumartesi			Pazar		
		07.00 - 15.00	15.00 - 23.00	23.00 - 07.00	07.00 - 15.00	15.00 - 23.00	23.00 - 07.00	07.00 - 15.00	15.00 - 23.00	23.00 - 07.00	07.00 - 15.00	15.00 - 23.00	23.00 - 07.00	07.00 - 15.00	15.00 - 23.00	23.00 - 07.00	07.00 - 15.00	15.00 - 23.00	23.00 - 07.00	07.00 - 15.00	15.00 - 23.00	23.00 - 07.00
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1. grup çizelge	1	1			1			1			1			1								
	2				1			1			1			1			1					
	3							1			1			1			1			1		
	4	1									1			1			1			1		
	5	1				1								1			1			1		
	6	1				1			1							1			1			
	7	1				1			1			1							1			
2. grup çizelge	8		1			1			1			1			1							
	9					1			1			1			1			1				
	10								1			1			1			1			1	
	11		1									1			1			1			1	
	12		1				1								1			1			1	
	13		1				1				1						1			1		
	14		1				1				1				1					1		
3. grup çizelge	15			1			1			1			1			1						
	16						1			1			1			1			1			
	17									1			1			1			1			1
	18			1									1			1			1			1
	19			1				1							1			1			1	
	20			1				1			1							1			1	
	21			1				1			1				1					1		1
4. grup çizelge	22	1				1			1			1			1			1				
	23					1			1			1			1			1			1	
	24	1							1			1			1			1			1	
	25	1				1						1			1			1			1	
	26	1				1			1					1			1			1		
	27	1				1			1				1			1			1			1
	28	1				1			1				1			1			1			1
5. grup çizelge	29		1				1			1			1			1			1			
	30						1			1			1			1			1			1
	31		1							1			1			1			1			1
	32		1				1						1			1			1			1
	33		1				1						1			1			1			1
	34		1				1						1			1			1			1
	35		1				1						1			1			1			1
6. grup çizelge	36			1			1			1			1			1			1			
	37						1			1			1			1			1			1
	38			1						1			1			1			1			1
	39			1			1						1			1			1			1
	40			1			1						1			1			1			1
	41			1			1						1			1			1			1
	42			1			1						1			1			1			1

	saat	Pazartesi			Salı			Çarşamba			Perşembe			Cuma			Cumartesi			Pazar		
		07. <sup>00</sup> - 15. <sup>00</sup>	15. <sup>00</sup> - 23. <sup>00</sup>	23. <sup>00</sup> - 07. <sup>00</sup>	07. <sup>00</sup> - 15. <sup>00</sup>	15. <sup>00</sup> - 23. <sup>00</sup>	23. <sup>00</sup> - 07. <sup>00</sup>	07. <sup>00</sup> - 15. <sup>00</sup>	15. <sup>00</sup> - 23. <sup>00</sup>	23. <sup>00</sup> - 07. <sup>00</sup>	07. <sup>00</sup> - 15. <sup>00</sup>	15. <sup>00</sup> - 23. <sup>00</sup>	23. <sup>00</sup> - 07. <sup>00</sup>	07. <sup>00</sup> - 15. <sup>00</sup>	15. <sup>00</sup> - 23. <sup>00</sup>	23. <sup>00</sup> - 07. <sup>00</sup>	07. <sup>00</sup> - 15. <sup>00</sup>	15. <sup>00</sup> - 23. <sup>00</sup>	23. <sup>00</sup> - 07. <sup>00</sup>	07. <sup>00</sup> - 15. <sup>00</sup>	15. <sup>00</sup> - 23. <sup>00</sup>	23. <sup>00</sup> - 07. <sup>00</sup>
	j/i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
7. grup çizelge	43	1			1			1			1			1			1					
	44				1			1			1			1			1			1		
	45	1						1			1			1			1			1		
	46	1			1						1			1			1			1		
	47	1			1			1						1			1			1		
	48	1			1			1			1						1			1		
	49	1			1			1			1						1			1		
8. grup çizelge	50		1			1			1			1			1			1				
	51					1			1			1			1			1			1	
	52		1						1			1			1			1			1	
	53		1			1					1			1			1			1		1
	54		1			1			1					1			1			1		1
	55		1			1			1			1					1			1		1
	56		1			1			1			1					1			1		1
9. grup çizelge	57			1			1			1			1			1			1			
	58						1			1			1			1			1			1
	59			1						1			1			1			1			1
	60			1			1						1			1			1			1
	61			1			1			1						1			1			1
	62			1			1			1				1					1			1
	63			1			1			1				1					1			1

Tablo 4.1' de ilk 3 satırda günler, vardiya aralıkları ve vardiya numaraları yer almaktadır. Tablo 1'in diğer kısımlarında, i. çalışma çizelgesine göre j. vardiya saatlerinde çalışıyor ise  $S_{ij}=1$  olacak şekilde çalışma çizelgelerinin açık hali görülmektedir. Vardiyalardan 07.00-15.00 vardiyasına gündüz, 15.00-23.00 vardiyasına akşam ve 23.00-07.00 vardiyasına gece vardiyası olarak isimlendirecektir.

Burada grupların tanımlarını yapmamız gerekmektedir.

Buna göre;

- 1.grup: Gündüz vardiyasında çalışan kadrolu erkek güvenlik görevlileri
- 2.grup: Akşam vardiyasında çalışan kadrolu erkek güvenlik görevlileri
- 3.grup: Gece vardiyasında çalışan kadrolu erkek güvenlik görevlileri
- 4.grup: Gündüz vardiyasında çalışan sözleşmeli erkek güvenlik görevlileri
- 5.grup: Akşam vardiyasında çalışan sözleşmeli erkek güvenlik görevlileri
- 6.grup: Gece vardiyasında çalışan sözleşmeli erkek güvenlik görevlileri
- 7.grup: Gündüz vardiyasında çalışan sözleşmeli kadın güvenlik görevlileri
- 8.grup: Akşam vardiyasında çalışan sözleşmeli kadın güvenlik görevlileri



9.grup: Gece vardiyasında çalışan sözleşmeli kadın güvenlik görevlileri

Tablo 4.1'den de görülebileceği üzere

Gündüz vardiyasında çalışan kadrolu erkek güvenlik görevlileri; Burada alternatif çalışma çizelgesi sayısı  $C(7,5)=21$  olarak bulunur fakat 3.koşul dikkate alındığında bu sayı  $C(7,1)=7$  olmaktadır.

Akşam vardiyasında çalışan kadrolu erkek güvenlik görevlileri; Burada alternatif çalışma çizelgesi sayısı  $C(7,5)=21$  olarak bulunur fakat 3.koşul dikkate alındığında bu sayı  $C(7,1)=7$  olmaktadır.

Gece vardiyasında çalışan kadrolu erkek güvenlik görevlileri; Burada alternatif çalışma çizelgesi sayısı  $C(7,5)=21$  olarak bulunur fakat 3.koşul dikkate alındığında bu sayı  $C(7,1)=7$  olmaktadır.

Gündüz vardiyasında çalışan sözleşmeli erkek güvenlik görevlileri; Burada alternatif çalışma çizelgesi sayısı  $C(7,5)=21$  olarak bulunur fakat 2.koşul dikkate alındığında bu sayı  $C(7,1)=7$  olmaktadır.

Akşam vardiyasında çalışan sözleşmeli erkek güvenlik görevlileri; Burada alternatif çalışma çizelgesi sayısı  $C(7,5)=21$  olarak bulunur fakat 2.koşul dikkate alındığında bu sayı  $C(7,1)=7$  olmaktadır.

Gece vardiyasında çalışan sözleşmeli erkek güvenlik görevlileri; Burada alternatif çalışma çizelgesi sayısı  $C(7,5)=21$  olarak bulunur fakat 2.koşul dikkate alındığında bu sayı  $C(7,1)=7$  olmaktadır.

Gündüz vardiyasında çalışan sözleşmeli kadın güvenlik görevlileri; Burada alternatif çalışma çizelgesi sayısı  $C(7,5)=21$  olarak bulunur fakat 2.koşul dikkate alındığında bu sayı  $C(7,1)=7$  olmaktadır.

Akşam vardiyasında çalışan sözleşmeli kadın güvenlik görevlileri; Burada alternatif çalışma çizelgesi sayısı  $C(7,5)=21$  olarak bulunur fakat 2.koşul dikkate alındığında bu sayı  $C(7,1)=7$  olmaktadır.

Gece vardiyasında çalışan sözleşmeli kadın güvenlik görevlileri; Burada alternatif çalışma çizelgesi sayısı  $C(7,5)=21$  olarak bulunur fakat 2.koşul dikkate alındığında bu sayı  $C(7,1)=7$  olmaktadır.

Sonuç olarak  $7+7+7+7+7+7+7+7+7= 63$  çalışma çizelgesi ortaya çıkmaktadır.

## 4.2 Modelin Genel Hali

Tablo 4.2 Önermiş Olduğumuz Modelin Genel Hali

<p><b>Amaç fonksiyonu:</b> <math>\text{Min } A = \sum_{j=1}^{21} (X_j + Y_j + Z_j)</math></p> <p><b>Kısıtlar</b></p> $\sum_j S_{ij} X_j \geq P_i$ $\sum_j S_{ij} Y_j \geq P_i$ $\sum_j S_{ij} Z_j \geq P_i$ $\sum_j X_j = N$ <p><math>X_j, Y_j, Z_j \geq 0</math> ve tamsayı</p> <p><b>Değişken ve Parametreler</b></p> <p><math>j</math> : Tablo 1'deki çalışma çizelgeleri indeksi (<math>j=1 \dots 21</math>)</p> <p><math>i</math> : Bir haftada bulunan vardiyaların indeksi (<math>i=1 \dots 21</math>)</p> <p><math>X_j</math> : <math>j</math> çalışma çizelgesinde çalışacak kadrolu erkek güvenlik görevlisi sayısı</p> <p><math>Y_j</math> : <math>j</math> çalışma çizelgesinde çalışacak sözleşmeli erkek güvenlik görevlisi sayısı</p> <p><math>Z_j</math> : <math>j</math> çalışma çizelgesinde çalışacak sözleşmeli kadın güvenlik görevlisi sayısı</p> <p><math>S_{ij} = 1</math>, <math>j</math> çalışma çizelgesine göre haftanın <math>i</math> vardiyasında çalışıyor ise</p> <p><math>S_{ij} = 0</math>, aksi takdirde</p> <p><math>P_i</math> : haftanın <math>i</math> vardiyasında çalışması gereken güvenlik görevlisi sayısı</p> <p><math>N</math> : vardiya planlaması yapılan iş gününde çalışması uygun olan kadrolu güvenlik görevlisi sayısı</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Şimdi de bu modeli açıldığında ortaya çıkan tablo incelenecektir.

$$\text{Min } A = \sum_{j=1}^{21} (X_j + Y_j + Z_j)$$

### 4.3 Modelin Açık Hali

**Tablo 4.3 Modelin Açık Hali**

- (1)  $X_1 + X_4 + X_5 + X_6 + X_7 + Y_1 + Y_3 + Y_4 + Y_5 + Y_6 + Y_7 \geq P_1$
- (2)  $X_1 + X_2 + X_5 + X_6 + X_7 + Y_1 + Y_2 + Y_4 + Y_5 + Y_6 + Y_7 \geq P_2$
- (3)  $X_1 + X_2 + X_3 + X_6 + X_7 + Y_1 + Y_2 + Y_3 + Y_5 + Y_6 + Y_7 \geq P_3$
- (4)  $X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_7 + Y_1 + Y_2 + Y_3 + Y_4 + Y_6 + Y_7 \geq P_4$
- (5)  $X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + Y_1 + Y_2 + Y_3 + Y_4 + Y_5 + Y_7 \geq P_5$
- (6)  $X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6 + Y_1 + Y_2 + Y_3 + Y_4 + Y_5 + Y_6 \geq P_6$
- (7)  $X_3 + X_4 + X_5 + X_6 + X_7 + Y_2 + Y_3 + Y_4 + Y_5 + Y_6 + Y_7 \geq P_7$
- (8)  $X_8 + X_{11} + X_{12} + X_{13} + X_{14} + Y_8 + Y_{10} + Y_{11} + Y_{12} + Y_{13} + Y_{14} \geq P_8$
- (9)  $X_8 + X_9 + X_{12} + X_{13} + X_{14} + Y_8 + Y_9 + Y_{11} + Y_{12} + Y_{13} + Y_{14} \geq P_9$
- (10)  $X_8 + X_9 + X_{10} + X_{13} + X_{14} + Y_8 + Y_9 + Y_{10} + Y_{12} + Y_{13} + Y_{14} \geq P_{10}$
- (11)  $X_8 + X_9 + X_{10} + X_{11} + X_{14} + Y_8 + Y_9 + Y_{10} + Y_{11} + Y_{13} + Y_{14} \geq P_{11}$
- (12)  $X_8 + X_9 + X_{10} + X_{11} + X_{12} + Y_8 + Y_9 + Y_{10} + Y_{11} + Y_{12} + Y_{14} \geq P_{12}$
- (13)  $X_9 + X_{10} + X_{11} + X_{12} + X_{13} + Y_8 + Y_9 + Y_{10} + Y_{11} + Y_{12} + Y_{13} \geq P_{13}$
- (14)  $X_{10} + X_{11} + X_{12} + X_{13} + X_{14} + Y_9 + Y_{10} + Y_{11} + Y_{12} + Y_{13} + Y_{14} \geq P_{14}$
- (15)  $X_{15} + X_{18} + X_{19} + X_{20} + X_{21} + Y_{15} + Y_{17} + Y_{18} + Y_{19} + Y_{20} + Y_{21} \geq P_{15}$
- (16)  $X_{15} + X_{16} + X_{19} + X_{20} + X_{21} + Y_{15} + Y_{16} + Y_{18} + Y_{19} + Y_{20} + Y_{21} \geq P_{16}$
- (17)  $X_{15} + X_{16} + X_{17} + X_{20} + X_{21} + Y_{15} + Y_{16} + Y_{17} + Y_{19} + Y_{20} + Y_{21} \geq P_{17}$

$$(18) X_{15} + X_{16} + X_{17} + X_{18} + X_{21} + Y_{15} + Y_{16} + Y_{17} + Y_{18} + Y_{20} + Y_{21} \geq P_{18}$$

$$(19) X_{15} + X_{16} + X_{17} + X_{18} + X_{19} + Y_{15} + Y_{16} + Y_{17} + Y_{18} + Y_{19} + Y_{21} \geq P_{19}$$

$$(20) X_{16} + X_{17} + X_{18} + X_{19} + X_{20} + Y_{15} + Y_{16} + Y_{17} + Y_{18} + Y_{19} + Y_{20} \geq P_{20}$$

$$(21) X_{17} + X_{18} + X_{19} + X_{20} + X_{21} + Y_{16} + Y_{17} + Y_{18} + Y_{19} + Y_{20} + Y_{21} \geq P_{21}$$

$$(22) Z_1 + Z_3 + Z_4 + Z_5 + Z_6 + Z_7 \geq P_{22}$$

$$(23) Z_1 + Z_2 + Z_4 + Z_5 + Z_6 + Z_7 \geq P_{23}$$

$$(24) Z_1 + Z_2 + Z_3 + Z_5 + Z_6 + Z_7 \geq P_{24}$$

$$(25) Z_1 + Z_2 + Z_3 + Z_4 + Z_6 + Z_7 \geq P_{25}$$

$$(26) Z_1 + Z_2 + Z_3 + Z_4 + Z_5 + Z_7 \geq P_{26}$$

$$(27) Z_1 + Z_2 + Z_3 + Z_4 + Z_5 + Z_6 \geq P_{27}$$

$$(28) Z_2 + Z_3 + Z_4 + Z_5 + Z_6 + Z_7 \geq P_{28}$$

$$(29) Z_8 + Z_{10} + Z_{11} + Z_{12} + Z_{13} + Z_{14} \geq P_{29}$$

$$(30) Z_8 + Z_9 + Z_{11} + Z_{12} + Z_{13} + Z_{14} \geq P_{30}$$

$$(31) Z_8 + Z_9 + Z_{10} + Z_{12} + Z_{13} + Z_{14} \geq P_{31}$$

$$(32) Z_8 + Z_9 + Z_{10} + Z_{11} + Z_{13} + Z_{14} \geq P_{32}$$

$$(33) Z_8 + Z_9 + Z_{10} + Z_{11} + Z_{12} + Z_{14} \geq P_{33}$$

$$(34) Z_8 + Z_9 + Z_{10} + Z_{11} + Z_{12} + Z_{13} \geq P_{34}$$

$$(35) Z_9 + Z_{10} + Z_{11} + Z_{12} + Z_{13} + Z_{14} \geq P_{35}$$

$$(36) Z_{15} + Z_{17} + Z_{18} + Z_{19} + Z_{20} + Z_{21} \geq P_{36}$$

$$(37) Z_{15} + Z_{16} + Z_{18} + Z_{19} + Z_{20} + Z_{21} \geq P_{37}$$

$$(38) Z_{15} + Z_{16} + Z_{17} + Z_{19} + Z_{20} + Z_{21} \geq P_{38}$$

$$(39) Z_{15} + Z_{16} + Z_{17} + Z_{18} + Z_{20} + Z_{21} \geq P_{39}$$

$$(40) Z_{15} + Z_{16} + Z_{17} + Z_{18} + Z_{19} + Z_{21} \geq P_{40}$$

$$(41) Z_{15} + Z_{16} + Z_{17} + Z_{18} + Z_{19} + Z_{20} \geq P_{41}$$

$$(42) Z_{16} + Z_{17} + Z_{18} + Z_{19} + Z_{20} + Z_{21} \geq P_{42}$$

$$(43) X_1 + X_2 + X_3 + X_4 + X_5 + X_6 + X_7 + X_8 + X_9 + X_{10} + X_{11} + X_{12} + X_{13} + X_{14} + X_{15} + X_{16} + X_{17} + X_{18} + X_{19} + X_{20} + X_{21} = N$$

$X_j, Y_j, Z_j \geq 0$  ve tamsayı

Bu kısıtların ne ifade ettiğini ortaya koyacaktır;

Öncelikle tablonun genel halinde de (Tablo 4.2) belirtildiği üzere  $S_{ij} = 0$  olduğu durumlarla ilgili

$X_j, Y_j, Z_j$  değerleri dikkate alınmamıştır.  $P_i$  değerleri ise  $i$  periyodundaki gerekli olan en küçük güvenlik görevlisi sayısını ifade eder.

Bu bağlamda ilk 21 satırda günlere ve periyotlara bağlı olarak nöbet tutulması gereken asgari nöbet yeri veya minimum erkek güvenlik görevlisi sayısı ortaya koyulmaktadır. Örnek verecek olursak:

- 1.satırda; Pazartesi günü sabah vardiyasında
- 2.satırda; Salı günü sabah vardiyasında
- 3.satırda; Çarşamba günü sabah vardiyasında
- 4.satırda; Perşembe günü sabah vardiyasında
- 5.satırda; Cuma günü sabah vardiyasında
- 6.satırda ; Cumartesi günü sabah vardiyasında
- 7.satırda; Pazar günü sabah vardiyasında
- 8.satırda; Pazartesi günü akşam vardiyasında
- 9.satırda; Salı günü akşam vardiyasında
- 10.satırda; Çarşamba günü akşam vardiyasında

- 11.satırda; Perşembe günü akşam vardiyasında
- 12.satırda; Cuma günü akşam vardiyasında
- 13.satırda ; Cumartesi günü akşam vardiyasında
- 14.satırda; Pazar günü akşam vardiyasında
- 15.satırda; Pazartesi günü gece vardiyasında
- 16.satırda; Salı günü gece vardiyasında
- 17.satırda; Çarşamba günü gece vardiyasında
- 18.satırda; Perşembe günü gece vardiyasında
- 19.satırda; Cuma günü gece vardiyasında
- 20.satırda ; Cumartesi günü gece vardiyasında
- 21.satırda; Pazar günü gece vardiyasında

en az ne kadar erkek güvenlik görevlisi olacağı ve bunun ne kadarının kadrolu, ne kadarının sözleşmeli olması gerektiğini ortaya koyulmuş olur.

22.satırdan 42.satıra kadar ise (yine yukarıda belirtildiği sıra ile) hangi gün ve hangi vardiyada kaç kadın güvenlik görevlisi olması gerektiğini ortaya koyulmaktadır.

43.satırda ise kadrolu erkek güvenlik görevlisi sayısı belli olduğundan bu kısım da eklenmiştir.

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### MODELİN UYGULANMASI

Bu çalışma ile geliştirilen model kamu kuruluşlarının ve özel sektörlerin işlettiği tüm üniversitelerde güvenlik görevlisi görevlendirme ve çizelgeleme sorunlarının çözümü için kullanılabilir. Ayrıca haftanın 7 günü 24 saat açık olan ve tüm işlerin sabit vardiyalarla günde 8 saat çalışan işçilerle yapılabildiği iş yerlerinde (hastane, otel, terminal vb.) aynen veya biraz değişiklik yapılarak uygulanabilir. (Gur, 2013)

Akdeniz Üniversitesi Kredi ve Yurtlar Kurumu Müdürlüğü ile yapılan görüşmeler sonucu Tablo.5.1 elde edilmiştir.

#### 5.1 Güvenlik Noktalarına Göre Güvenlik Görevlilerinin Dağılımı

**Tablo 5.1 Herhangi Bir Vardiyada, Nöbet Yerlerinin Güvenlik Görevlilerine Göre Dağılımı**

NÖBET YERİ	ERKEK GÜVENLİK GÖREVLİSİ	KADIN GÜVENLİK GÖREVLİSİ	TOPLAM GÜVENLİK GÖREVLİSİ	VARDİYA SAYISI
A BLOK	3	0	3	3
B BLOK	0	1	1	3
C BLOK	0	1	1	3
D BLOK	0	1	1	3
E BLOK	2	0	2	3
F BLOK	1	0	1	3
RASİM AKTAŞ BLOĞU İÇ KAPI	0	1	1	3
RASİM AKTAŞ BLOĞU DIŞ KAPI	1	0	1	2
DEVİRİYE	2	1	3	3
İLK GÜVENLİK DIŞ KAPI	2	1	3	3
LOJMAN	1	0	1	3
TOPLAM	12	6	18	

Tablo 5.1'e bakıldığında bu yurtlar yerleşkesinin ilk güvenlik noktası olan dış kapıda 2 erkek ve 1 bayan güvenlik görevlisi bulunmalıdır. Bunun yanında sadece kız öğrencilerin kaldığı B, C ve D yurtlarında 1'er kadın güvenlik görevlisi, sadece erkek öğrencilerin kaldığı

A blokta 3, E blokta 2 ve F blokta ise 1 erkek güvenlik görevlisi olması gerekmektedir. Rasim Aktaş bloğunda ise 2 adet kapı bulunmaktadır. Rasim Aktaş bloğu dış kapı güvenlik noktasında 1 erkek güvenlik görevlisi, iç kapı güvenlik noktasında ise 1 kadın güvenlik görevlisi çalışmaktadır. Bununla beraber her vardiya için devriye görevi yapmak üzere 2 erkek ve 1 de bayan güvenlik görevlisi planlanmıştır. Bu devriye görevi sayesinde hastalık, yaralanma, acil olaylara müdahalede takviye vb hususlardan kaynaklanması muhtemel güvenlik zaafiyetlerinin önüne geçilmesi sağlanmaktadır. Son olarak lojmanların bulunduğu güvenlik noktasında da 1 erkek güvenlik görevlisi bulunmalıdır. Rasim Aktaş bloğu dış kapı güvenlik noktasına sabah vardiyasında (07.00-15.00) güvenlik görevlisi ihtiyacı bulunmamaktadır. İçte kadın güvenlik görevlisi yeterli olmaktadır. Dolayısıyla sadece bu noktada 2 vardiya uygulanmakta olup geri kalan 11 noktada 3 vardiya sistemi tatbik edilmektedir.

Yine Tablo 5.1'e bakıldığında,

Sabah vardiyası için en az 11 erkek, 6 kadın güvenlik görevlisi,

Akşam vardiyası için en az 12 erkek, 6 kadın güvenlik görevlisi,

Gece vardiyası için ise yine en az 12 erkek, 6 kadın güvenlik görevlisi ihtiyacı olduğu görülmektedir.

Akdeniz Üniversitesi Kredi ve Yurtlar Kurumu'nda 3 çeşit güvenlik görevlisi bulunmaktadır. Kadrolu erkek, sözleşmeli erkek ve sözleşmeli bayan güvenlik görevlileri çalışmakta olup, kadrolu bayan güvenlik görevlisi bulunmamaktadır. Kadrolu güvenlik görevlisinin yetmediği yerde sözleşmeli güvenlik görevlisi çalışmaktadır.

Hali hazırda Akdeniz Üniversitesi Kredi ve Yurtlar Kurumu'ndaki uygulanmakta olan vardiya planlamasına göre 5 kadrolu erkek güvenlik görevlisi, 40 sözleşmeli erkek güvenlik görevlisi ve 25 kadın güvenlik görevlisi olmak üzere toplam 70 güvenlik görevlisi çalışmaktadır. Bu modelin amacı güvenlik kaybı yaşanmadan ve tüm kısıtlar sağlanmak koşuluyla sözleşmeli güvenlik görevlisi sayısını minimize ederek tasarruf sağlamaktır.

Tablo 5.1'de gösterilen ve altında izahı yapılan veriler modele uygulanarak optimum çözüm elde edilmeye çalışılmaktadır. Ancak bu modelimizde unutulmaması gereken durum, güvenlik noktalarında erkek bayan meselesine dikkat etmektir. Bizim modelimizde 12 noktada erkek ve 6 noktada kadın güvenlik görevlisi bulunmaktadır.



## 5.2 Optimum Çözüm

Modelimizin optimum çözümü WINQSB programı kullanarak tam sayılı doğrusal programlama modeli yardımı ile çözümlenmiş aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir. (Tablo 5.2)

**Tablo 5.2 Optimum Çözüm**

DEĞİŞKEN	DEĞERİ	DEĞİŞKEN	DEĞERİ	DEĞİŞKEN	DEĞERİ
$X_1$	0	$Y_1$	3	$Z_1$	1
$X_2$	0	$Y_2$	2	$Z_2$	1
$X_3$	1	$Y_3$	2	$Z_3$	1
$X_4$	0	$Y_4$	0	$Z_4$	1
$X_5$	3	$Y_5$	0	$Z_5$	1
$X_6$	0	$Y_6$	0	$Z_6$	1
$X_7$	1	$Y_7$	2	$Z_7$	1
$X_8$	0	$Y_8$	2	$Z_8$	1
$X_9$	0	$Y_9$	2	$Z_9$	1
$X_{10}$	0	$Y_{10}$	2	$Z_{10}$	1
$X_{11}$	0	$Y_{11}$	2	$Z_{11}$	1
$X_{12}$	0	$Y_{12}$	2	$Z_{12}$	1
$X_{13}$	0	$Y_{13}$	2	$Z_{13}$	1
$X_{14}$	0	$Y_{14}$	2	$Z_{14}$	1
$X_{15}$	0	$Y_{15}$	2	$Z_{15}$	1
$X_{16}$	0	$Y_{16}$	2	$Z_{16}$	1
$X_{17}$	0	$Y_{17}$	2	$Z_{17}$	1
$X_{18}$	0	$Y_{18}$	2	$Z_{18}$	1
$X_{19}$	0	$Y_{19}$	2	$Z_{19}$	1
$X_{20}$	0	$Y_{20}$	2	$Z_{20}$	1
$X_{21}$	0	$Y_{21}$	2	$Z_{21}$	1
$\sum_{j=1}^{21} X_j$	5	$\sum_{j=1}^{21} Y_j$	37	$\sum_{j=1}^{21} Z_j$	21
$A = \sum_{j=1}^{21} (X_j + Y_j + Z_j) = 5+37+21 = 63$					

Buradaki  $X_i$  ler kadrolu erkek güvenlik görevlilerini,  $Y_i$  ler sözleşmeli erkek güvenlik görevlilerini ve  $Z_i$  ler de sözleşmeli bayan güvenlik görevlilerini ifade etmektedir. (İ:1,2,...,21)

Optimum çözümdeki değişkenlerin değerlerini Tablo 5.2’de gösterildi. Peki kısıtlar açısından baktığımızda nasıl bir tablo ortaya çıkıyor? Cevabı Tablo 5.3’de incelenecektir.

### 5.3 Optimum Çözüme Göre Haftalık Güvenlik Görevlisi Dağılımı

**Tablo 5.3 Optimum Çözüm Dikkate Alındığında Vardiya ve Günlere Göre Çalışması Gereken Toplam Güvenlik Görevlisi Sayısı**

VARDİYA	GÜN	KISIT	MODELDE KISIT OLARAK YAZDIĞIMIZ SAYI	OPTİMUM ÇÖZÜMDE ÇIKAN SONUÇ	ARADAKİ FARK
GÜNDÜZ VARDİYASI	PAZARTESİ	c1	11	11	0
	SALI	c2	11	11	0
	ÇARŞAMBA	c3	11	11	0
	PERŞEMBE	c4	11	11	0
	CUMA	c5	11	13	2
	CUMARTESİ	c6	11	11	0
	PAZAR	c7	11	11	0
AKŞAM VARDİYASI	PAZARTESİ	c8	12	12	0
	SALI	c9	12	12	0
	ÇARŞAMBA	c10	12	12	0
	PERŞEMBE	c11	12	12	0
	CUMA	c12	12	12	0
	CUMARTESİ	c13	12	12	0
	PAZAR	c14	12	12	0
GECE VARDİYASI	PAZARTESİ	c15	12	12	0
	SALI	c16	12	12	0
	ÇARŞAMBA	c17	12	12	0
	PERŞEMBE	c18	12	12	0
	CUMA	c19	12	12	0
	CUMARTESİ	c20	12	12	0
	PAZAR	c21	12	12	0
GÜNDÜZ VARDİYASI	PAZARTESİ	c22	6	6	0
	SALI	c23	6	6	0
	ÇARŞAMBA	c24	6	6	0
	PERŞEMBE	c25	6	6	0
	CUMA	c26	6	6	0
	CUMARTESİ	c27	6	6	0
	PAZAR	c28	6	6	0

VARDİYA	GÜN	KISIT	MODELDE KISIT OLARAK YAZDIĞIMIZ SAYI	OPTİMUM ÇÖZÜMDE ÇIKAN SONUÇ	ARADAKİ FARK
AKŞAM VARDİYASI	PAZARTESİ	c29	6	6	0
	SALI	c30	6	6	0
	ÇARŞAMBA	c31	6	6	0
	PERŞEMBE	c32	6	6	0
	CUMA	c33	6	6	0
	CUMARTESİ	c34	6	6	0
	PAZAR	c35	6	6	0
GECE VARDİYASI	PAZARTESİ	c36	6	6	0
	SALI	c37	6	6	0
	ÇARŞAMBA	c38	6	6	0
	PERŞEMBE	c39	6	6	0
	CUMA	c40	6	6	0
	CUMARTESİ	c41	6	6	0
	PAZAR	c42	6	6	0

Tablo 5.3'e bakacak olursak c5 kısıtının olduğu cuma günü sabah vardiyasında fazladan 2 erkek güvenlik görevlisi olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu 2 güvenlik görevlisi devriye olarak gizecektir. Diğer bütün noktalarda ise herhangi bir fazlalık bulunmaması, optimum çözümün tam bir minimizasyon olduğunu, fazladan işçi çalıştırılmak suretiyle kurumun zarara sokulmadığını, iş kaybı yaşanmadan ciddi anlamda tasarruf elde edileceği ve modelin doğru olduğunu ortaya koymaktadır.

Şimdi de değişkenler açısından optimum çözümün ne ifade ettiğini Tablo 5.4'de inceleyelim. Başka bir deyişle bulduğumuz optimum çözümdeki vardiyaların ne ifade ettiğine bakalım.

**Tablo 5.4 Optimum Çözümde Bulduğumuz Vardiya Değerlerinin Anlamı**

VARDİYA	KADRO DURUMU	CİNSİYETİ	GÜVENLİK GÖREVLİSİ SAYISI	VARDİYA TÜRÜ	İZİN GÜNLERİ
$X_3$	Kadrolu	Erkek	1	SABAHA	PAZARTESİ-SALI
$X_5$	Kadrolu	Erkek	3	SABAHA	ÇARŞAMBA-PERŞEMBE
$X_7$	Kadrolu	Erkek	1	SABAHA	CUMA-CUMARTESİ
$Y_1$	Sözleşmeli	Erkek	3	SABAHA	PAZAR
$Y_2$	Sözleşmeli	Erkek	2	SABAHA	PAZARTESİ
$Y_3$	Sözleşmeli	Erkek	2	SABAHA	SALI

<b>VARDİYA</b>	<b>KADRO DURUMU</b>	<b>CİNSİYETİ</b>	<b>GÜVENLİK GÖREVLİSİ SAYISI</b>	<b>VARDİYA TÜRÜ</b>	<b>İZİN GÜNLERİ</b>
Y <sub>7</sub>	Sözleşmeli	Erkek	2	SABAH	CUMARTESİ
Y <sub>8</sub>	Sözleşmeli	Erkek	2	AKŞAM	PAZARTESİ
Y <sub>9</sub>	Sözleşmeli	Erkek	2	AKŞAM	SALI
Y <sub>10</sub>	Sözleşmeli	Erkek	2	AKŞAM	ÇARŞAMBA
Y <sub>11</sub>	Sözleşmeli	Erkek	2	AKŞAM	PERŞEMBE
Y <sub>12</sub>	Sözleşmeli	Erkek	2	AKŞAM	CUMA
Y <sub>13</sub>	Sözleşmeli	Erkek	2	AKŞAM	CUMARTESİ
Y <sub>14</sub>	Sözleşmeli	Erkek	2	AKŞAM	PAZAR
Y <sub>15</sub>	Sözleşmeli	Erkek	2	GECE	PAZARTESİ
Y <sub>16</sub>	Sözleşmeli	Erkek	2	GECE	SALI
Y <sub>17</sub>	Sözleşmeli	Erkek	2	GECE	ÇARŞAMBA
Y <sub>18</sub>	Sözleşmeli	Erkek	2	GECE	PERŞEMBE
Y <sub>19</sub>	Sözleşmeli	Erkek	2	GECE	CUMA
Y <sub>20</sub>	Sözleşmeli	Erkek	2	GECE	CUMARTESİ
Y <sub>21</sub>	Sözleşmeli	Erkek	2	GECE	PAZAR
Z <sub>1</sub>	Sözleşmeli	Kadın	1	SABAH	PAZARTESİ
Z <sub>2</sub>	Sözleşmeli	Kadın	1	SABAH	SALI
Z <sub>3</sub>	Sözleşmeli	Kadın	1	SABAH	ÇARŞAMBA
Z <sub>4</sub>	Sözleşmeli	Kadın	1	SABAH	PERŞEMBE
Z <sub>5</sub>	Sözleşmeli	Kadın	1	SABAH	CUMA
Z <sub>6</sub>	Sözleşmeli	Kadın	1	SABAH	CUMARTESİ
Z <sub>7</sub>	Sözleşmeli	Kadın	1	SABAH	PAZAR
Z <sub>8</sub>	Sözleşmeli	Kadın	1	AKŞAM	PAZARTESİ
Z <sub>9</sub>	Sözleşmeli	Kadın	1	AKŞAM	SALI
Z <sub>10</sub>	Sözleşmeli	Kadın	1	AKŞAM	ÇARŞAMBA
Z <sub>11</sub>	Sözleşmeli	Kadın	1	AKŞAM	PERŞEMBE

VARDİYA	KADRO DURUMU	CİNSİYETİ	GÜVENLİK GÖREVLİSİ SAYISI	VARDİYA TÜRÜ	İZİN GÜNLERİ
Z <sub>12</sub>	Sözleşmeli	Kadın	1	AKŞAM	CUMA
Z <sub>13</sub>	Sözleşmeli	Kadın	1	AKŞAM	CUMARTESİ
Z <sub>14</sub>	Sözleşmeli	Kadın	1	AKŞAM	PAZAR
Z <sub>15</sub>	Sözleşmeli	Kadın	1	GECE	PAZARTESİ
Z <sub>16</sub>	Sözleşmeli	Kadın	1	GECE	SALI
Z <sub>17</sub>	Sözleşmeli	Kadın	1	GECE	ÇARŞAMBA
Z <sub>18</sub>	Sözleşmeli	Kadın	1	GECE	PERŞEMBE
Z <sub>19</sub>	Sözleşmeli	Kadın	1	GECE	CUMA
Z <sub>20</sub>	Sözleşmeli	Kadın	1	GECE	CUMARTESİ
Z <sub>21</sub>	Sözleşmeli	Kadın	1	GECE	PAZAR

Tablo 5.4 incelendiğinde sabah vardiyasında 5 kadrolu erkek güvenlik görevlisi, 9 sözleşmeli erkek güvenlik görevlisi ve 7 sözleşmeli kadın güvenlik görevlisi , akşam vardiyasında 14 sözleşmeli erkek ve 7 sözleşmeli kadın güvenlik görevlisi, gece vardiyasında ise yine 14 sözleşmeli erkek ve 7 sözleşmeli bayan güvenlik görevlisi ihtiyacı görülmektedir. Sonuç olarak 5 kadrolu ve 37 sözleşmeli olmak üzere 42 erkek ve 21 sözleşmeli kadın, toplamda 63 güvenlik görevlisi Akdeniz Üniversitesi Kredi ve Yurtlar Kurumu'ndaki güvenliği sağlamak için yeterlidir.

Burada önemli bir hususun altının çizilmesinde fayda görülmektedir. Toplamda 5 olan kadrolu erkek güvenlik görevlileri programda kısıtlar girilirken eşit sayılarda vardiyalara dağıtılmamış, kaç kadrolu güvenlik görevlisinin hangi vardiyada olacağı programa bırakılmış ve 63 sayısı elde edilmiştir. Burada kurum yöneticisinin talepleri önem arz etmektedir. Örneğin her vardiyada en az bir tane kadrolu güvenlik görevlisi isteyebilir. Bu durumda program çalıştırıldığına sonuç 65 çıkmıştır. Bununla birlikte sabah vardiyasına 2, akşam vardiyasına 2 ve gece vardiyasına 1 olarak dağıtıp kısıt sayısını arttırdığımızda ise elde ettiğimiz sonuç yine 65 olmuştur. Kadrolu güvenlik görevlilerinin hangi vardiyada çalışacağına bir önemi olmadığından daha az kısıt olan model tercih edilmiş ve ekstradan 2 güvenlik görevlisi daha tasarruf edilerek kuruma daha çok katkı kazandırılmıştır.

Şimdi elde ettiğimiz sonuç ile Akdeniz Üniversitesi Kredi ve Yurtlar Kurumu'nda uygulanmakta olan vardiyalara ve günlere göre toplam güvenlik görevlisi sayılarını karşılaştıralım.

**Tablo 5.5 Uygulanmakta Olan Plan İle Önerilen Plan Arasındaki Fark**

VARDİYA	GÜN	OPTİMUM ÇÖZÜMDE ÇIKAN SONUÇ		UYGULANMAKTA OLAN PROGRAM	
		ERKEK GÜVENLİK GÖREVLİSİ SAYISI	KADIN GÜVENLİK GÖREVLİSİ SAYISI	ERKEK GÜVENLİK GÖREVLİSİ SAYISI	KADIN GÜVENLİK GÖREVLİSİ SAYISI
GÜNDÜZ VARDİYASI	PAZARTESİ	11	6	12	6
	SALI	11	6	12	6
	ÇARŞAMBA	11	6	11	7
	PERŞEMBE	11	6	12	8
	CUMA	13	6	13	6
	CUMARTESİ	11	6	11	6
	PAZAR	11	6	11	6
AKŞAM VARDİYASI	PAZARTESİ	12	6	13	7
	SALI	12	6	12	7
	ÇARŞAMBA	12	6	14	6
	PERŞEMBE	12	6	12	6
	CUMA	12	6	12	8
	CUMARTESİ	12	6	12	6
	PAZAR	12	6	15	6
GECE VARDİYASI	PAZARTESİ	12	6	12	7
	SALI	12	6	13	7
	ÇARŞAMBA	12	6	12	7
	PERŞEMBE	12	6	13	6
	CUMA	12	6	12	6
	CUMARTESİ	12	6	12	6
	PAZAR	12	6	13	6

Tablo 5.5'e bakacak olursak bulduğumuz optimum çözümde sadece cuma günü sabah vardiyasında fazladan 2 erkek güvenlik görevlisine devriye yaptırılacaktır. Öte yandan uygulanmakta olan programa baktığımızda;



GÜVENLİK GÖREVLİSİ	VARDİYASI	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
SE4	GÜNDÜZ	İZİNLİ	1	1	1	1	1	1
SE5	GÜNDÜZ	İZİNLİ	1	1	1	1	1	1
SE6	GÜNDÜZ	1	İZİNLİ	1	1	1	1	1
SE7	GÜNDÜZ	1	İZİNLİ	1	1	1	1	1
SE8	GÜNDÜZ	1	1	1	1	1	İZİNLİ	1
SE9	GÜNDÜZ	1	1	1	1	1	İZİNLİ	1
SK1	GÜNDÜZ	1	1	1	1	1	1	İZİNLİ
SK2	GÜNDÜZ	İZİNLİ	1	1	1	1	1	1
SK3	GÜNDÜZ	1	İZİNLİ	1	1	1	1	1
SK4	GÜNDÜZ	1	1	İZİNLİ	1	1	1	1
SK5	GÜNDÜZ	1	1	1	İZİNLİ	1	1	1
SK6	GÜNDÜZ	1	1	1	1	İZİNLİ	1	1
SK7	GÜNDÜZ	1	1	1	1	1	İZİNLİ	1
SE10	AKŞAM	1	1	1	1	1	1	İZİNLİ
SE11	AKŞAM	1	1	1	1	1	1	İZİNLİ
SE12	AKŞAM	İZİNLİ	1	1	1	1	1	1
SE13	AKŞAM	İZİNLİ	1	1	1	1	1	1
SE14	AKŞAM	1	İZİNLİ	1	1	1	1	1
SE15	AKŞAM	1	İZİNLİ	1	1	1	1	1
SE16	AKŞAM	1	1	İZİNLİ	1	1	1	1
SE17	AKŞAM	1	1	İZİNLİ	1	1	1	1
SE18	AKŞAM	1	1	1	İZİNLİ	1	1	1
SE19	AKŞAM	1	1	1	İZİNLİ	1	1	1
SE20	AKŞAM	1	1	1	1	İZİNLİ	1	1
SE21	AKŞAM	1	1	1	1	İZİNLİ	1	1
SE22	AKŞAM	1	1	1	1	1	İZİNLİ	1
SE23	AKŞAM	1	1	1	1	1	İZİNLİ	1
SK8	AKŞAM	1	1	1	1	1	1	İZİNLİ
SK9	AKŞAM	İZİNLİ	1	1	1	1	1	1
SK10	AKŞAM	1	İZİNLİ	1	1	1	1	1
SK11	AKŞAM	1	1	İZİNLİ	1	1	1	1
SK12	AKŞAM	1	1	1	İZİNLİ	1	1	1
SK13	AKŞAM	1	1	1	1	İZİNLİ	1	1
SK14	AKŞAM	1	1	1	1	1	İZİNLİ	1
SE24	GECE	1	1	1	1	1	1	İZİNLİ
SE25	GECE	1	1	1	1	1	1	İZİNLİ
SE26	GECE	İZİNLİ	1	1	1	1	1	1
SE27	GECE	İZİNLİ	1	1	1	1	1	1
SE28	GECE	1	İZİNLİ	1	1	1	1	1



GÜVENLİK GÖREVLİSİ	VARDİYASI	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
SE29	GECE	1	İZİNLİ	1	1	1	1	1
SE30	GECE	1	1	İZİNLİ	1	1	1	1
SE31	GECE	1	1	İZİNLİ	1	1	1	1
SE32	GECE	1	1	1	İZİNLİ	1	1	1
SE33	GECE	1	1	1	İZİNLİ	1	1	1
SE34	GECE	1	1	1	1	İZİNLİ	1	1
SE35	GECE	1	1	1	1	İZİNLİ	1	1
SE36	GECE	1	1	1	1	1	İZİNLİ	1
SE37	GECE	1	1	1	1	1	İZİNLİ	1
SK15	GECE	1	1	1	1	1	1	İZİNLİ
SK16	GECE	İZİNLİ	1	1	1	1	1	1
SK17	GECE	1	İZİNLİ	1	1	1	1	1
SK18	GECE	1	1	İZİNLİ	1	1	1	1
SK19	GECE	1	1	1	İZİNLİ	1	1	1
SK20	GECE	1	1	1	1	İZİNLİ	1	1
SK21	GECE	1	1	1	1	1	İZİNLİ	1

(KE: KADROLU ERKEK, SE:SÖZLEŞMELİ ERKEK, SK:SÖZLEŞMELİ KADIN GÜVENLİK GÖREVLİSİ)

Yukarıdaki tablo güvenlik görevlilerinin hangi günler çalışıp, hangi günler izin yapacağını ortaya koymaktadır. Görüldüğü üzere 5 kadrolu güvenlik görevlisi haftada 2 ardışık tam gün izin kullanmakta, 5 gün çalışmaktadır. Bununla beraber sözleşmeli güvenlik görevlileri haftanın 6 günü çalışmakta ve 1 gün izin kullanmaktadır. Bu şekilde optimum çözümde elde edilen 5 kadrolu, 37 sözleşmeli toplam 42 erkek ve 21 sözleşmeli kadın güvenlik görevlisininin takvimini ortaya çıkarılmış oldu.

Tablo 5.1'e tekrar geri dönecek olursak; Akdeniz Üniversitesi Kredi ve Yurtlar Kurumu'nda toplam 12 güvenlik noktasında nöbet tutulmaktadır. İlk güvenlik noktası olan dış kapıda 2 erkek ve 1 bayan, sadece kız öğrencilerin kaldığı B, C ve D yurtlarında 1'er kadın güvenlik görevlisi, sadece erkek öğrencilerin kaldığı A blokta 3, E blokta 2 ve F blokta ise 1 erkek güvenlik görevlisi olması gerekmektedir. Rasim Aktaş bloğunda ise 2 adet kapı bulunmaktadır. Rasim Aktaş bloğu dış kapı güvenlik noktasında 1 erkek güvenlik görevlisi, iç kapı güvenlik noktasında ise 1 kadın güvenlik görevlisi çalışmaktadır. Bununla beraber her vardiya için devriye görevi yapmak üzere 2 erkek ve 1 de bayan güvenlik görevlisi planlanmıştır. Lojmanların bulunduğu güvenlik noktasında da 1 erkek güvenlik görevlisi bulunmalıdır. Rasim Aktaş bloğu dış kapı güvenlik noktasına sabah vardiyasında (07.00-15.00) güvenlik görevlisi ihtiyacı bulunmamaktadır. İçte kadın güvenlik görevlisi yeterli

olmaktadır. Dolayısıyla sadece bu noktada 2 vardiya uygulanmakta olup geri kalan 11 noktada 3 vardiya sistemi tatbik edilmektedir.

#### 5.4.1 Nöbet Yerlerine Göre Haftalık Vardiya Planlaması

Nöbet noktaları hakkındaki yukarıdaki bilgilerle birlikte Tablo 5.6'dan da yararlanarak nöbet noktalarına göre haftalık vardiya planlama çizelgesi şu şekilde oluşturulmuştur.

**Tablo 5.7 Nöbet Yerlerine Göre Haftalık Vardiya Planlaması**

NÖBET YERLERİ	VARDİYA	SAAT	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
B-BLK	SABAH	07: <sup>00</sup> -15: <sup>00</sup>	SK1	SK1	SK1	SK1	SK1	SK1	SK7
	AKŞAM	15: <sup>00</sup> -23: <sup>00</sup>	SK8	SK8	SK8	SK8	SK8	SK8	SK14
	GECE	23: <sup>00</sup> -07: <sup>00</sup>	SK15	SK15	SK15	SK15	SK15	SK15	SK21
C-BLK	SABAH	07: <sup>00</sup> -15: <sup>00</sup>	SK7	SK2	SK2	SK2	SK2	SK2	SK2
	AKŞAM	15: <sup>00</sup> -23: <sup>00</sup>	SK14	SK9	SK9	SK9	SK9	SK9	SK9
	GECE	23: <sup>00</sup> -07: <sup>00</sup>	SK21	SK16	SK16	SK16	SK16	SK16	SK16
D-BLK	SABAH	07: <sup>00</sup> -15: <sup>01</sup>	SK3	SK7	SK3	SK3	SK3	SK3	SK3
	AKŞAM	15: <sup>00</sup> -23: <sup>01</sup>	SK10	SK14	SK10	SK10	SK10	SK10	SK10
	GECE	23: <sup>00</sup> -07: <sup>01</sup>	SK17	SK21	SK17	SK17	SK17	SK17	SK17
RASİM AKTAŞ BLOĞU İÇ KAPI	SABAH	07: <sup>00</sup> -15: <sup>01</sup>	SK4	SK4	SK7	SK4	SK4	SK4	SK4
	AKŞAM	15: <sup>00</sup> -23: <sup>01</sup>	SK11	SK11	SK14	SK11	SK11	SK11	SK11
	GECE	23: <sup>00</sup> -07: <sup>01</sup>	SK18	SK18	SK21	SK18	SK18	SK18	SK18
DIŞ KAPI BAYAN	SABAH	07: <sup>00</sup> -15: <sup>02</sup>	SK5	SK5	SK5	SK7	SK5	SK5	SK5
	AKŞAM	15: <sup>00</sup> -23: <sup>02</sup>	SK12	SK12	SK12	SK14	SK12	SK12	SK12
	GECE	23: <sup>00</sup> -07: <sup>02</sup>	SK19	SK19	SK19	SK21	SK19	SK19	SK19
DEVİRİYE BAYAN	SABAH	07: <sup>00</sup> -15: <sup>02</sup>	SK6	SK6	SK6	SK6	SK7	SK6	SK6
	AKŞAM	15: <sup>00</sup> -23: <sup>02</sup>	SK13	SK13	SK13	SK13	SK14	SK13	SK13
	GECE	23: <sup>00</sup> -07: <sup>02</sup>	SK20	SK20	SK20	SK20	SK21	SK20	SK20

NÖBET YERLERİ	VARDIYA	SAAT	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
A BLK ERKEK-1	SABAH	07:00-15:03	SE7	SE9	KE1	KE1	KE1	KE1	KE1
	AKŞAM	15:00-23:03	SE10	SE10	SE10	SE10	SE10	SE10	SE22
	GECE	23:00-07:03	SE24	SE24	SE24	SE24	SE24	SE24	SE36
A BLK ERKEK-2	SABAH	07:00-15:03	KE2	KE2	SE7	SE7	KE2	KE2	KE2
	AKŞAM	15:00-23:03	SE11	SE11	SE11	SE11	SE11	SE11	SE23
	GECE	23:00-07:03	SE25	SE25	SE25	SE25	SE25	SE25	SE37
A BLK ERKEK-3	SABAH	07:00-15:04	KE3	KE3	SE9	SE9	KE3	KE3	KE3
	AKŞAM	15:00-23:04	SE22	SE12	SE12	SE12	SE12	SE12	SE12
	GECE	23:00-07:04	SE36	SE26	SE26	SE26	SE26	SE26	SE26
E BLK ERKEK-1	SABAH	07:00-15:04	KE4	KE4	SE8	SE8	KE4	KE4	KE4
	AKŞAM	15:00-23:04	SE23	SE13	SE13	SE13	SE13	SE13	SE13
	GECE	23:00-07:04	SE37	SE27	SE27	SE27	SE27	SE27	SE27
E BLK ERKEK-2	SABAH	07:00-15:05	KE5	KE5	KE5	KE5	SE7	SE7	KE5
	AKŞAM	15:00-23:05	SE14	SE22	SE14	SE14	SE14	SE14	SE14
	GECE	23:00-07:05	SE28	SE36	SE28	SE28	SE28	SE28	SE28
F BLK	SABAH	07:00-15:05	SE1	SE1	SE1	SE1	SE1	SE1	SE7
	AKŞAM	15:00-23:05	SE15	SE23	SE15	SE15	SE15	SE15	SE15
	GECE	23:00-07:05	SE29	SE37	SE29	SE29	SE29	SE29	SE29
RSM AKTŞ DIŞ KAPI ERKEK	SABAH	07:00-15:06	0	0	0	0	0	0	0
	AKŞAM	15:00-23:06	SE16	SE16	SE22	SE16	SE16	SE16	SE16
	GECE	23:00-07:06	SE30	SE30	SE36	SE30	SE30	SE30	SE30
DIŞ KAPI ERKEK-1	SABAH	07:00-15:06	SE2	SE2	SE2	SE2	SE2	SE2	SE8
	AKŞAM	15:00-23:06	SE17	SE17	SE23	SE17	SE17	SE17	SE17
	GECE	23:00-07:06	SE31	SE31	SE37	SE31	SE31	SE31	SE31

NÖBET YERLERİ	VARDIYA	SAAT	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
DIŞ KAPI ERKEK-2	SABAH	07:00-15:07	SE3	SE3	SE3	SE3	SE3	SE3	SE9
	AKŞAM	15:00-23:07	SE18	SE18	SE18	SE22	SE18	SE18	SE18
	GECE	23:00-07:07	SE32	SE32	SE32	SE36	SE32	SE32	SE32
DEVRIYE ERKEK-1	SABAH	07:00-15:07	SE8	SE4	SE4	SE4	SE4	SE4	SE4
	AKŞAM	15:00-23:07	SE19	SE19	SE19	SE23	SE19	SE19	SE19
	GECE	23:00-07:07	SE33	SE33	SE33	SE37	SE33	SE33	SE33
DEVRIYE ERKEK-2	SABAH	07:00-15:08	SE9	SE5	SE5	SE5	SE5	SE5	SE5
	AKŞAM	15:00-23:08	SE20	SE20	SE20	SE20	SE22	SE20	SE20
	GECE	23:00-07:08	SE34	SE34	SE34	SE34	SE36	SE34	SE34
LOJMAN	SABAH	07:00-15:08	SE6	SE8	SE6	SE6	SE6	SE6	SE6
	AKŞAM	15:00-23:08	SE21	SE21	SE21	SE21	SE23	SE21	SE21
	GECE	23:00-07:08	SE35	SE35	SE35	SE35	SE37	SE35	SE35

Bu tabloda Akdeniz Üniversitesi Kredi ve Yurtlar Kurumu'nda bir hafta boyunca hangi nöbet noktalarında, hangi güvenlik görevlisinin, hangi gün ve hangi vardiyada görev yapacağı belirlenmiştir.

Bu nöbet listesi oluşturulurken Tablo 5.6 dikkate alınarak her güvenlik görevlisinin bir noktaya ataması yapılmıştır. Atama işlemi yapılırken öncelik kadrolu güvenlik görevlilerinden başlanılarak yapılmıştır. Daha sonra sözleşmeli güvenlik görevlilerinin atamasına geçilmiştir.

Tablo 5.7'i incelediğimizde sabah vardiyasında 5 kadrolu (KE1, KE2, KE3, KE4, KE5) ve 9 sözleşmeli erkek (SE1, SE2, SE3, SE4, SE5, SE6, SE7, SE8, SE9) ile 7 sözleşmeli kadın güvenlik görevlisinin (SK1, SK2, SK3, SK4, SK5, SK6, SK7) yerleştirildiği, sadece SE8 ve SE9 kodlu güvenlik görevlerine cuma günü sabah ihtiyaç olmadığı ve dolayısıyla bu güvenlik görevlilerine devriye görevi yaptırılacağı gözükmektedir.

Akşam vardiyasında 14 sözleşmeli erkek (SE10, SE11...SE23) ve 7 sözleşmeli kadın güvenlik görevlisi (KE8, KE9...KE14) bulunduğu fazladan hiç güvenlik görevlisi çalıştırılmadığı ortaya konmaktadır.

Gece vardiyasında ise yine 14 sözleşmeli erkek (SE23, SE124...SE37) ve 7 sözleşmeli kadın güvenlik görevlisi (KE15, KE16...KE 21) bulunduğu ve yine fazladan hiç güvenlik görevlisi çalıştırılmadığı ortadadır.

Şimdi de Akdeniz Üniversitesi Kredi ve Yurtlar Kurumu aylık nöbet çizelgesini oluşturulacaktır. Burada kurum açısından nöbet yerlerine göre bir plan oluşturulması gerekirken, güvenlik görevlilerine göre bir plan oluşturulması şüphesiz onlar adına daha tercih edilir olacaktır. O halde her iki türüsü de ortaya koyulmalıdır.

#### **5.4.2 Nöbet Yerlerine Göre Aylık Vardiya Planlaması**

Aylık nöbet çizelgelerini ortaya koymadan önce hangi hususlara dikkat edeceğimizi ortaya koyalım.

1. Bulduğumuz optimum çözümden tüm kadrolu güvenlik görevlileri sabah vardiyasında olarak ortaya çıkmıştı. Zaten kadrolu güvenlik görevlileri haftada ardışık 2 gün izin kullanarak bir avantaj elde ediyorlar. Bunun üzerine devamlı sabah vardiyasında çalışıyor olmaları diğer güvenlik görevlileri arasında huzursuzluğa sebep olabilir. Dolayısıyla kadrolu güvenlik görevlileri sözleşmelilerden ayırt edilmeden aylık vardiyalara dağıtılacaktır.
2. Bir güvenlik görevlisinin vardiyası eşitlik açısından haftada 1 değişmeli ve bir hafta sabah, bir hafta akşam, diğer hafta gece şeklinde olmalıdır ve bu değişim aynen 3 haftalık periyotlarda devam etmelidir.
3. Vardiya kaydırılırken dikkatli planlama yapılmalıdır. Örneğin gece vardiyası sabah vardiyasına kaydırıldığında bir gün önce gece 23.00-07.00 arasında nöbet tutan bir güvenlik görevlisinin o gecenin sabahında 07.00-15.00 arası ara vermeksizin nöbet tutması istenmemektedir. Böyle bir plan güvenlik görevlilerinde psikolojik ve sosyolojik problemlerin yanı sıra dikkat dağınıklığı ve fiziksel yorgunluklar sonucu güvenlik zaafiyetlerinin yaşanmasına sebep olabilir. Telafisi mümkün olmayan problemler ortaya çıkabilir. Bütün bu sebeplerden dolayı vardiya şu şekilde kaydırılacaktır. İlk hafta sabah vardiyasında olanlar gece vardiyasına, ardından da akşam vardiyasına, akşam vardiyasında olanlar 2.hafta sabah, diğer hafta gece vardiyasına, gece vardiyasında olanlar ise önce akşam, sonra da sabah vardiyasına kaydırılacaktır.

Böylece 7 gün 24 saat üzerinden hizmet veren bu kurumda sadece güvenlik görevlilerinin tatil günlerinde vardiya değişikliği yapılamayacağı için en az 8 saat dinlenme süresi konulmuş olmaktadır.

**Tablo 5.8 Haftalık Vardiya Geçişlerindeki Dinlenme Süreleri**

VARDİYA	DİNLENME SÜRESİ	VARDİYA	DİNLENME SÜRESİ	VARDİYA	DİNLENME SÜRESİ	VARDİYA
SABAH	32 SAAT	GECE	8 SAAT	AKŞAM	8 SAAT	SABAH

Tablo 5.8’de görüldüğü gibi bir güvenlik görevlisi sabah vardiyasından gece vardiyasında geçiyorsa 32 saat, gece vardiyasından akşam vardiyasına geçiyorsa 8 saat ve akşam vardiyasından sabah vardiyasına geçiyorsa yine 8 saat dinlenebilecektir.

4. Bizim uygulamamızda hatırlanacağı üzere sabah 17, akşam ve gece ise 18 güvenlik görevlisi hizmet vermekte idi ve tüm kadrolu güvenlik görevlileri sabah vardiyasında idi. Bununla beraber haftada sadece 2 güvenlik görevlisi Cuma günü sabah vardiyasında fazlalık olup, devriye gezmekteydi. Kadrolu güvenlik görevlileri haftada 2 gün izin kullanmaktaydı. Bu sebeplerden dolayı vardiyaları kaydırırken ince bir işçilik ile hareket edilecek ve bu sebeplerden kaynaklanabilecek problemler sıfırlanacaktır.

**Tablo 5.9 Nöbet Yerlerine Göre 4 Haftalık Vardiya Planlaması (İlk 2 Hafta (1-14 Arası))**

NÖBET NO	NÖBET YERLERİ	VARDİYA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
			PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
1	B-BLK	SABAH	SK1	SK1	SK1	SK1	SK1	SK1	SK7	SK8	SK8	SK8	SK8	SK8	SK8	SK14
		AKŞAM	SK8	SK8	SK8	SK8	SK8	SK8	SK14	SK15	SK15	SK15	SK15	SK15	SK15	SK21
		GECE	SK15	SK15	SK15	SK15	SK15	SK15	SK21	SK1	SK1	SK1	SK1	SK1	SK1	SK7
2	C-BLK	SABAH	SK7	SK2	SK2	SK2	SK2	SK2	SK2	SK14	SK9	SK9	SK9	SK9	SK9	SK9
		AKŞAM	SK14	SK9	SK9	SK9	SK9	SK9	SK9	SK21	SK16	SK16	SK16	SK16	SK16	SK16
		GECE	SK21	SK16	SK16	SK16	SK16	SK16	SK16	SK7	SK2	SK2	SK2	SK2	SK2	SK2
3	D-BLK	SABAH	SK3	SK7	SK3	SK3	SK3	SK3	SK3	SK10	SK14	SK10	SK10	SK10	SK10	SK10
		AKŞAM	SK10	SK14	SK10	SK10	SK10	SK10	SK10	SK17	SK21	SK17	SK17	SK17	SK17	SK17

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
NÖBET NO	NÖBET YERLERİ	VARDİYA	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR	
		GECE	SK17	SK21	SK17	SK17	SK17	SK17	SK17	SK3	SK7	SK3	SK3	SK3	SK3	SK3	
4	RASİM AKTAŞ BLOĞU İÇ KAPI	SABAH	SK4	SK4	SK7	SK4	SK4	SK4	SK4	SK11	SK11	SK14	SK11	SK11	SK11	SK11	
		AKŞAM	SK11	SK11	SK14	SK11	SK11	SK11	SK11	SK11	SK18	SK18	SK21	SK18	SK18	SK18	SK18
		GECE	SK18	SK18	SK21	SK18	SK18	SK18	SK18	SK18	SK4	SK4	SK7	SK4	SK4	SK4	SK4
5	DIŞ KAPI BAYAN	SABAH	SK5	SK5	SK5	SK7	SK5	SK5	SK5	SK12	SK12	SK12	SK14	SK12	SK12	SK12	
		AKŞAM	SK12	SK12	SK12	SK14	SK12	SK12	SK12	SK12	SK19	SK19	SK19	SK21	SK19	SK19	SK19
		GECE	SK19	SK19	SK19	SK21	SK19	SK19	SK19	SK19	SK5	SK5	SK5	SK7	SK5	SK5	SK5
6	DEVİRİYE BAYAN	SABAH	SK6	SK6	SK6	SK6	SK7	SK6	SK6	SK13	SK13	SK13	SK13	SK14	SK13	SK13	
		AKŞAM	SK13	SK13	SK13	SK13	SK14	SK13	SK13	SK13	SK20	SK20	SK20	SK20	SK21	SK20	SK20
		GECE	SK20	SK20	SK20	SK20	SK21	SK20	SK20	SK20	SK6	SK6	SK6	SK6	SK7	SK6	SK6
7	A BLK ERKEK-1	SABAH	SE7	SE9	KE1	KE1	KE1	KE1	KE1	SE10	SE10	SE10	SE10	SE10	SE10	SE22	
		AKŞAM	SE10	SE10	SE10	SE10	SE10	SE10	SE10	SE22	SE24	SE24	SE24	SE24	SE24	SE24	SE36
		GECE	SE24	SE24	SE24	SE24	SE24	SE24	SE24	SE36	SE7	SE9	KE1	KE1	KE1	KE1	KE1
8	A BLK ERKEK-2	SABAH	KE2	KE2	SE7	SE7	KE2	KE2	KE2	SE11	SE11	SE11	SE11	SE11	SE11	SE23	
		AKŞAM	SE11	SE11	SE11	SE11	SE11	SE11	SE11	SE23	SE25	SE25	SE25	SE25	SE25	SE25	SE37
		GECE	SE25	SE25	SE25	SE25	SE25	SE25	SE25	SE37	KE2	KE2	SE7	SE7	KE2	KE2	KE2
9	A BLK ERKEK-3	SABAH	KE3	KE3	SE9	SE9	KE3	KE3	KE3	SE22	SE12	SE12	SE12	SE12	SE12	SE12	
		AKŞAM	SE22	SE12	SE12	SE12	SE12	SE12	SE12	SE12	SE36	SE26	SE26	SE26	SE26	SE26	SE26
		GECE	SE36	SE26	SE26	SE26	SE26	SE26	SE26	SE26	KE3	KE3	SE9	SE9	KE3	KE3	KE3
10	E BLK ERKEK-1	SABAH	KE4	KE4	SE8	SE8	KE4	KE4	KE4	SE23	SE13	SE13	SE13	SE13	SE13	SE13	
		AKŞAM	SE23	SE13	SE13	SE13	SE13	SE13	SE13	SE13	SE37	SE27	SE27	SE27	SE27	SE27	SE27
		GECE	SE37	SE27	SE27	SE27	SE27	SE27	SE27	SE27	KE4	KE4	SE8	SE8	KE4	KE4	KE4
11	E BLK ERKEK-2	SABAH	KE5	KE5	KE5	KE5	SE7	SE7	KE5	SE14	SE22	SE14	SE14	SE14	SE14	SE14	
		AKŞAM	SE14	SE22	SE14	SE14	SE14	SE14	SE14	SE14	SE28	SE36	SE28	SE28	SE28	SE28	SE28
		GECE	SE28	SE36	SE28	SE28	SE28	SE28	SE28	SE28	KE5	KE5	KE5	KE5	SE7	SE7	KE5
12	F BLK	SABAH	SE1	SE1	SE1	SE1	SE1	SE1	SE7	SE15	SE23	SE15	SE15	SE15	SE15	SE15	
		AKŞAM	SE15	SE23	SE15	SE15	SE15	SE15	SE15	SE15	SE29	SE37	SE29	SE29	SE29	SE29	SE29

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
NÖBET NO	NÖBET YERLERİ	VARDİYA	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR	
		GECE	SE29	SE37	SE29	SE29	SE29	SE29	SE29	SE1	SE1	SE1	SE1	SE1	SE1	SE7	
13	RSM AKTŞ DIŞ KAPI ERKEK	SABAH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		AKŞAM	SE16	SE16	SE22	SE16	SE16	SE16	SE16	SE16	SE30	SE30	SE36	SE30	SE30	SE30	SE30
		GECE	SE30	SE30	SE36	SE30	SE30	SE30	SE30	SE30	SE20	SE20	SE20	SE20	SE8	SE20	SE20
14	DIŞ KAPI ERKEK-1	SABAH	SE2	SE2	SE2	SE2	SE2	SE2	SE8	SE17	SE17	SE23	SE17	SE17	SE17	SE17	
		AKŞAM	SE17	SE17	SE23	SE17	SE17	SE17	SE17	SE31	SE31	SE37	SE31	SE31	SE31	SE31	
		GECE	SE31	SE31	SE37	SE31	SE31	SE31	SE31	SE2	SE2	SE2	SE2	SE2	SE2	SE2	SE8
15	DIŞ KAPI ERKEK-2	SABAH	SE3	SE3	SE3	SE3	SE3	SE3	SE9	SE18	SE18	SE18	SE22	SE18	SE18	SE18	
		AKŞAM	SE18	SE18	SE18	SE22	SE18	SE18	SE18	SE32	SE32	SE32	SE36	SE32	SE32	SE32	
		GECE	SE32	SE32	SE32	SE36	SE32	SE32	SE32	SE3	SE3	SE3	SE3	SE3	SE3	SE3	SE9
16	DEVİRİYE E-1	SABAH	SE8	SE4	SE4	SE4	SE4	SE4	SE4	SE19	SE19	SE19	SE23	SE19	SE19	SE19	
		AKŞAM	SE19	SE19	SE19	SE23	SE19	SE19	SE19	SE33	SE33	SE33	SE37	SE33	SE33	SE33	
		GECE	SE33	SE33	SE33	SE37	SE33	SE33	SE33	SE8	SE4	SE4	SE4	SE4	SE4	SE4	
17	DEVİRİYE E-2	SABAH	SE9	SE5	SE5	SE5	SE5	SE5	SE5	SE16	SE16	SE22	SE16	SE16	SE16	SE16	
		AKŞAM	SE20	SE20	SE20	SE20	SE22	SE20	SE20	SE34	SE34	SE34	SE34	SE36	SE34	SE34	
		GECE	SE34	SE34	SE34	SE34	SE36	SE34	SE34	SE9	SE5	SE5	SE5	SE5	SE5	SE5	
18	LOJMAN	SABAH	SE6	SE8	SE6	SE6	SE6	SE6	SE6	SE21	SE21	SE21	SE21	SE23	SE21	SE21	
		AKŞAM	SE21	SE21	SE21	SE21	SE23	SE21	SE21	SE35	SE35	SE35	SE35	SE37	SE35	SE35	
		GECE	SE35	SE35	SE35	SE35	SE37	SE35	SE35	SE6	SE8	SE6	SE6	SE6	SE6	SE6	

(SK: SÖZLEŞMELİ KADIN, SE:SÖZLEŞMELİ ERKEK, KE: KADROLU ERKEK)



**Tablo 5.9 Nöbet Yerlerine Göre 4 Haftalık Vardiya Planlaması (devamı) (3 ve 4. Hafta (15-28 günler))**

NÖBET NO	NÖBET YERLERİ	VARDİYA	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
			PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR	
1	B-BLK	SABAH	SK15	SK15	SK15	SK15	SK15	SK15	SK21	SK1	SK1	SK1	SK1	SK1	SK1	SK7	
		AKŞAM	SK1	SK1	SK1	SK1	SK1	SK1	SK1	SK7	SK8	SK8	SK8	SK8	SK8	SK8	SK14
		GECE	SK8	SK8	SK8	SK8	SK8	SK8	SK8	SK14	SK15	SK15	SK15	SK15	SK15	SK15	SK21
2	C-BLK	SABAH	SK21	SK16	SK16	SK16	SK16	SK16	SK16	SK7	SK2	SK2	SK2	SK2	SK2	SK2	
		AKŞAM	SK7	SK2	SK2	SK2	SK2	SK2	SK2	SK2	SK14	SK9	SK9	SK9	SK9	SK9	SK9
		GECE	SK14	SK9	SK9	SK9	SK9	SK9	SK9	SK9	SK21	SK16	SK16	SK16	SK16	SK16	SK16
3	D-BLK	SABAH	SK17	SK21	SK17	SK17	SK17	SK17	SK17	SK3	SK7	SK3	SK3	SK3	SK3	SK3	
		AKŞAM	SK3	SK7	SK3	SK3	SK3	SK3	SK3	SK3	SK10	SK14	SK10	SK10	SK10	SK10	SK10
		GECE	SK10	SK14	SK10	SK10	SK10	SK10	SK10	SK10	SK17	SK21	SK17	SK17	SK17	SK17	SK17
4	RASİM AKTAŞ BLOĞU İÇ KAPI	SABAH	SK18	SK18	SK21	SK18	SK18	SK18	SK18	SK4	SK4	SK7	SK4	SK4	SK4	SK4	
		AKŞAM	SK4	SK4	SK7	SK4	SK4	SK4	SK4	SK4	SK11	SK11	SK14	SK11	SK11	SK11	SK11
		GECE	SK11	SK11	SK14	SK11	SK11	SK11	SK11	SK11	SK18	SK18	SK21	SK18	SK18	SK18	SK18
5	DIŞ KAPI BAYAN	SABAH	SK19	SK19	SK19	SK21	SK19	SK19	SK19	SK5	SK5	SK5	SK7	SK5	SK5	SK5	
		AKŞAM	SK5	SK5	SK5	SK7	SK5	SK5	SK5	SK5	SK12	SK12	SK12	SK14	SK12	SK12	SK12
		GECE	SK12	SK12	SK12	SK14	SK12	SK12	SK12	SK12	SK19	SK19	SK19	SK21	SK19	SK19	SK19
6	DEVİRİYE BAYAN	SABAH	SK20	SK20	SK20	SK20	SK21	SK20	SK20	SK6	SK6	SK6	SK6	SK7	SK6	SK6	
		AKŞAM	SK6	SK6	SK6	SK6	SK7	SK6	SK6	SK6	SK13	SK13	SK13	SK13	SK14	SK13	SK13
		GECE	SK13	SK13	SK13	SK13	SK14	SK13	SK13	SK13	SK20	SK20	SK20	SK20	SK21	SK20	SK20
7	A BLK ERKEK-1	SABAH	SE24	SE24	SE24	SE24	SE24	SE24	SE36	SE7	SE9	KE1	KE1	KE1	KE1	KE1	
		AKŞAM	SE7	SE9	KE1	KE1	KE1	KE1	KE1	SE10	SE10	SE10	SE10	SE10	SE10	SE10	SE22
		GECE	SE10	SE10	SE10	SE10	SE10	SE10	SE10	SE22	SE24	SE24	SE24	SE24	SE24	SE24	SE36
8	A BLK ERKEK-2	SABAH	SE25	SE25	SE25	SE25	SE25	SE25	SE37	KE2	KE2	SE7	SE7	KE2	KE2	KE2	
		AKŞAM	KE2	KE2	SE7	SE7	KE2	KE2	KE2	SE11	SE11	SE11	SE11	SE11	SE11	SE11	SE23
		GECE	SE11	SE11	SE11	SE11	SE11	SE11	SE11	SE23	SE25	SE25	SE25	SE25	SE25	SE25	SE37
9	A BLK ERKEK-3	SABAH	SE36	SE26	SE26	SE26	SE26	SE26	SE26	KE3	KE3	SE9	SE9	KE3	KE3	KE3	
		AKŞAM	KE3	KE3	SE9	SE9	KE3	KE3	KE3	SE22	SE12	SE12	SE12	SE12	SE12	SE12	SE12
		GECE	SE22	SE12	SE12	SE12	SE12	SE12	SE12	SE12	SE36	SE26	SE26	SE26	SE26	SE26	SE26
10	E BLK ERKEK-1	SABAH	SE37	SE27	SE27	SE27	SE27	SE27	SE27	KE4	KE4	SE8	SE8	KE4	KE4	KE4	
		AKŞAM	KE4	KE4	SE8	SE8	KE4	KE4	KE4	SE23	SE13	SE13	SE13	SE13	SE13	SE13	SE13
		GECE	SE23	SE13	SE13	SE13	SE13	SE13	SE13	SE13	SE37	SE27	SE27	SE27	SE27	SE27	SE27
11	E BLK ERKEK-2	SABAH	SE28	SE36	SE28	SE28	SE28	SE28	SE28	KE5	KE5	KE5	KE5	SE7	SE7	KE5	
		AKŞAM	KE5	KE5	KE5	KE5	SE7	SE7	KE5	SE14	SE22	SE14	SE14	SE14	SE14	SE14	SE14
		GECE	SE14	SE22	SE14	SE14	SE14	SE14	SE14	SE14	SE28	SE36	SE28	SE28	SE28	SE28	SE28

			15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
NÖBET NO	NÖBET YERLERİ	VARDIYA	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR	
12	F BLK	SABAH	SE29	SE37	SE29	SE29	SE29	SE29	SE29	SE1	SE1	SE1	SE1	SE1	SE1	SE7	
		AKŞAM	SE1	SE1	SE1	SE1	SE1	SE1	SE1	SE7	SE15	SE23	SE15	SE15	SE15	SE15	SE15
		GECE	SE15	SE23	SE15	SE15	SE15	SE15	SE15	SE15	SE29	SE37	SE29	SE29	SE29	SE29	SE29
13	RSM AKTİŞ DIŞ KAPI ERKEK	SABAH	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		AKŞAM	SE20	SE20	SE20	SE20	SE8	SE20	SE20	SE20	SE16	SE16	SE22	SE16	SE16	SE16	SE16
		GECE	SE35	SE35	SE35	SE35	SE22	SE35	SE35	SE35	SE30	SE30	SE36	SE30	SE30	SE30	SE30
14	DIŞ KAPI ERKEK-1	SABAH	SE31	SE31	SE37	SE31	SE31	SE31	SE31	SE2	SE2	SE2	SE2	SE2	SE2	SE8	
		AKŞAM	SE2	SE2	SE2	SE2	SE2	SE2	SE2	SE8	SE17	SE17	SE23	SE17	SE17	SE17	SE17
		GECE	SE17	SE17	SE23	SE17	SE17	SE17	SE17	SE17	SE31	SE31	SE37	SE31	SE31	SE31	SE31
15	DIŞ KAPI ERKEK-2	SABAH	SE32	SE32	SE32	SE36	SE32	SE32	SE32	SE3	SE3	SE3	SE3	SE3	SE3	SE9	
		AKŞAM	SE3	SE3	SE3	SE3	SE3	SE3	SE3	SE9	SE18	SE18	SE18	SE22	SE18	SE18	SE18
		GECE	SE18	SE18	SE18	SE22	SE18	SE18	SE18	SE18	SE32	SE32	SE32	SE36	SE32	SE32	SE32
16	DEVRIYE ERKEK-1	SABAH	SE33	SE33	SE33	SE37	SE33	SE33	SE33	SE8	SE4	SE4	SE4	SE4	SE4	SE4	
		AKŞAM	SE8	SE4	SE4	SE4	SE4	SE4	SE4	SE4	SE19	SE19	SE19	SE23	SE19	SE19	SE19
		GECE	SE19	SE19	SE19	SE23	SE19	SE19	SE19	SE19	SE33	SE33	SE33	SE37	SE33	SE33	SE33
17	DEVRIYE ERKEK-2	SABAH	SE34	SE34	SE34	SE34	SE36	SE34	SE34	SE9	SE5	SE5	SE5	SE5	SE5	SE5	
		AKŞAM	SE9	SE5	SE5	SE5	SE5	SE5	SE5	SE5	SE20	SE20	SE20	SE20	SE22	SE20	SE20
		GECE	SE16	SE16	SE22	SE16	SE16	SE16	SE16	SE16	SE34	SE34	SE34	SE34	SE36	SE34	SE34
18	LOJMAN	SABAH	SE30	SE30	SE36	SE30	SE30	SE30	SE30	SE6	SE8	SE6	SE6	SE6	SE6	SE6	
		AKŞAM	SE6	SE8	SE6	SE6	SE6	SE6	SE6	SE6	SE21	SE21	SE21	SE21	SE23	SE21	SE21
		GECE	SE21	SE21	SE21	SE21	SE23	SE21	SE21	SE21	SE35	SE35	SE35	SE35	SE37	SE35	SE35

Tablo 5.9 incelendiğinde;

Öncelikli olarak sabah vardiyasından gece vardiyasına güvenlik görevlilerini kaydığımızda karşımıza şu şekilde bir problem çıkmaktadır. Sabah vardiyasında 17 olan güvenlik noktası gece vardiyasında 18'e çıkmakta, dolayısıyla ekstradan 1 güvenlik görevlisine ihtiyaç duyulmaktadır. Sözleşmeli bir güvenlik görevlisi 6 gün çalıştığından dolayı ilave olan güvenlik noktasının (Rasim Aktaş bloğu dış kapı) 1 günü eksik kalacaktır. Bu problemin önüne geçmek için Cuma günü izin kullanan bir sözleşmeli güvenlik görevlisi tercih edilmektedir. Çünkü elimizde zaten cuma sabah vardiyasında fazlalık olan 2 güvenlik görevlisi bulunmaktadır ve bunlardan birinin o boşluğu doldurması mümkündür. Diğer vardiya geçişlerinde herhangi bir problemle karşılaşılmamaktadır. Burada akşam vardiyasındaki SE20 numaralı güvenlik görevlisi gece vardiyasına alınarak bu problem giderilmiş, boş kalan Cuma günü gece vardiyasına ise SE8 kaydırılmıştır.

Aynı işlem her hafta için uygulandığında devriye gezecek güvenlik görevlileri ve vardiyaları şu şekilde olacaktır;

- 1.hafta Cuma sabah vardiyasında SE8 ve SE9
- 2.hafta Cuma sabah vardiyasında SE22 ve Cuma gece vardiyasında SE9
- 3.hafta Cuma sabah vardiyasında SE37 ve Cuma akşam vardiyasında SE9
- 4.hafta yine başa dönecek ve Cuma sabah vardiyasında SE8 ve SE9 olacaktır.

### 5.4.3 Güvenlik Görevlilerine Göre Aylık Vardiya Planlaması

Şimdi de bir güvenlik görevlisinin hangi güvenlik noktasında ve hangi vardiyada çalışacağını daha kolay görebileceği güvenlik görevlilerine göre vardiya planlamasını ortaya koyulacaktır. Burada nöbet yerleri numaralandırılarak tabloya yerleştirilecektir. Nöbet numaraları Tablo 5.10'da olduğu gibidir.

**Tablo 5.10 Güvenlik Noktalarının Numaralandırılması**

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
NÖBET YERİ	B-BLK	C-BLK	D-BLK	RASİM AKTAŞ BLOĞU İÇ KAPI	DIŞ KAPI BAYAN	DEVRIYE BAYAN	A BLK ERKEK-1	A BLK ERKEK-2	A BLK ERKEK-3	E BLK ERKEK-1	E BLK ERKEK-2	F BLK	RSM AKTAŞ DIŞ KAPI ERKEK	DIŞ KAPI ERKEK-1	DIŞ KAPI ERKEK-2	DEVRIYE E-1	DEVRIYE E-2	LOJMAN

Tabloya sığması ve kolay anlaşılması için önce güvenlik noktası ardından vardiyası yazılacaktır. Sabah vardiyası S, akşam vardiyası A ve gece vardiyası G olarak gösterilecektir. Örneğin 10A; E blokta akşam vardiyası, 4G; Rasim Aktaş bloğu iç kapıda gece vardiyası veya 18S; lojmanda sabah vardiyası olarak gösterilecektir.

**Tablo 5.11 Güvenlik Görevlilerine Göre Aylık Vardiya Planı (Numara 1-18: Tablo 5.10'daki güvenlik noktaları, S:sabah, A:akşam, G:gece vardiyaları) (İlk 2 Hafta (1-14 Günler Arası))**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
GÜVENLİK GÖREVLİSİ	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
SK1	1S	1S	1S	1S	1S	1S	0	1G	1G	1G	1G	1G	1G	0
SK2	0	2S	2S	2S	2S	2S	2S	0	2G	2G	2G	2G	2G	2G
SK3	3S	0	3S	3S	3S	3S	3S	3G	0	3G	3G	3G	3G	3G
SK4	4S	4S	0	4S	4S	4S	4S	4G	4G	0	4G	4G	4G	4G
SK5	5S	5S	5S	0	5S	5S	5S	5G	5G	5G	0	5G	5G	5G
SK6	6S	6S	6S	6S	0	6S	6S	6G	6G	6G	6G	0	6G	6G
SK7	2S	3S	4S	5S	6S	0	1S	2G	3G	4G	5G	6G	0	1G
SK8	1A	1A	1A	1A	1A	1A	0	1S	1S	1S	1S	1S	1S	0
SK9	0	2A	2A	2A	2A	2A	2A	0	2S	2S	2S	2S	2S	2S
SK10	3A	0	3A	3A	3A	3A	3A	3S	0	3S	3S	3S	3S	3S
SK11	4A	4A	0	4A	4A	4A	4A	4S	4S	0	4S	4S	4S	4S
SK12	5A	5A	5A	0	5A	5A	5A	5S	5S	5S	0	5S	5S	5S
SK13	6A	6A	6A	6A	0	6A	6A	6S	6S	6S	6S	0	6S	6S
SK14	2A	3A	4A	5A	6A	0	1A	2S	3S	4S	5S	6S	0	1S
SK15	1G	1G	1G	1G	1G	1G	0	1A	1A	1A	1A	1A	1A	0
SK16	0	2G	2G	2G	2G	2G	2G	0	2A	2A	2A	2A	2A	2A
SK17	3G	0	3G	3G	3G	3G	3G	3A	0	3A	3A	3A	3A	3A
SK18	4G	4G	0	4G	4G	4G	4G	4A	4A	0	4A	4A	4A	4A
SK19	5G	5G	5G	0	5G	5G	5G	5A	5A	5A	0	5A	5A	5A
SK20	6G	6G	6G	6G	0	6G	6G	6A	6A	6A	6A	0	6A	6A
SK21	2G	3G	4G	5G	6G	0	1G	2A	3A	4A	5A	6A	0	1A
KE1	0	0	7S	7S	7S	7S	7S	0	0	7G	7G	7G	7G	7G
KE2	8S	8S	0	0	8S	8S	8S	8G	8G	0	0	8G	8G	8G
KE3	9S	9S	0	0	9S	9S	9S	9G	9G	0	0	9G	9G	9G
KE4	10S	10S	0	0	10S	10S	10S	10G	10G	0	0	10G	10G	10G
KE5	11S	11S	11S	11S	0	0	11S	11G	11G	11G	11G	0	0	11G
SE1	12S	12S	12S	12S	12S	12S	0	12G	12G	12G	12G	12G	12G	0

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
GÜVENLİK GÖREVLİSİ	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
SE2	14S	14S	14S	14S	14S	14S	0	14G	14G	14G	14G	14G	14G	0
SE3	15S	15S	15S	15S	15S	15S	0	15G	15G	15G	15G	15G	15G	0
SE4	0	16S	16S	16S	16S	16S	16S	0	16G	16G	16G	16G	16G	16G
SE5	0	17S	17S	17S	17S	17S	17S	0	17G	17G	17G	17G	17G	17G
SE6	18S	0	18S	18S	18S	18S	18S	18G	0	18G	18G	18G	18G	18G
SE7	7S	0	8S	8S	11S	11S	12S	7G	0	8G	8G	11G	11G	12G
SE8	16S	18S	10S	10S	D	0	14S	16G	18G	10G	10G	13G	0	14G
SE9	17S	7S	9S	9S	D	0	15S	17G	7G	9G	9G	D	0	15G
SE10	7A	7A	7A	7A	7A	7A	0	7S	7S	7S	7S	7S	7S	0
SE11	8A	8A	8A	8A	8A	8A	0	8S	8S	8S	8S	8S	8S	0
SE12	0	9A	9A	9A	9A	9A	9A	0	9S	9S	9S	9S	9S	9S
SE13	0	10A	10A	10A	10A	10A	10A	0	10S	10S	10S	10S	10S	10S
SE14	11A	0	11A	11A	11A	11A	11A	11S	0	11S	11S	11S	11S	11S
SE15	12A	0	12A	12A	12A	12A	12A	12S	0	12S	12S	12S	12S	12S
SE16	13A	13A	0	13A	13A	13A	13A	17S	17S	0	17S	17S	17S	17S
SE17	14A	14A	0	14A	14A	14A	14A	14S	14S	0	14S	14S	14S	14S
SE18	15A	15A	15A	0	15A	15A	15A	15S	15S	15S	0	15S	15S	15S
SE19	16A	16A	16A	0	16A	16A	16A	16S	16S	16S	0	16S	16S	16S
SE20	17A	17A	17A	17A	0	17A	17A	13G	13G	13G	13G	0	13G	13G
SE21	18A	18A	18A	18A	0	18A	18A	18S	18S	18S	18S	0	18S	18S
SE22	9A	11A	13A	15A	17A	0	7A	9S	11S	17	15S	D	0	7S
SE23	10A	12A	14A	16A	18A	0	8A	10S	12S	14S	16S	18S	0	8S
SE24	7G	7G	7G	7G	7G	7G	0	7A	7A	7A	7A	7A	7A	0
SE25	8G	8G	8G	8G	8G	8G	0	8A	8A	8A	8A	8A	8A	0
SE26	0	9G	9G	9G	9G	9G	9G	0	9A	9A	9A	9A	9A	9A
SE27	0	10G	10G	10G	10G	10G	10G	0	10A	10A	10A	10A	10A	10A
SE28	11G	0	11G	11G	11G	11G	11G	11A	0	11A	11A	11A	11A	11A
SE29	12G	0	12G	12G	12G	12G	12G	12A	0	12A	12A	12A	12A	12A
SE30	13G	13G	0	13G	13G	13G	13G	13A	13A	0	13A	13A	13A	13A
SE31	14G	14G	0	14G	14G	14G	14G	14A	14A	0	14A	14A	14A	14A

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
GÜVENLİK GÖREVLİSİ	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
SE32	15G	15G	15G	0	15G	15G	15G	15A	15A	15A	0	15A	15A	15A
SE33	16G	16G	16G	0	16G	16G	16G	16A	16A	16A	0	16A	16A	16A
SE34	17G	17G	17G	17G	0	17G	17G	17A	17A	17A	17A	0	17A	17A
SE35	18G	18G	18G	18G	0	18G	18G	18A	18A	18A	18A	0	18A	18A
SE36	9G	11G	13G	15G	17G	0	7G	9A	11A	13A	15A	17A	0	7A
SE37	10G	12G	14G	16G	18G	0	8G	10A	12A	14A	16A	18A	0	8A

**Tablo 5.11 Güvenlik Görevlilerine Göre Aylık Vardiya Planı (devamı) (Numara 1-18:**

**Tablo 5.10'daki güvenlik noktaları, S:sabah, A:akşam, G:gece vardiyaları) (3. ve 4.hafta (15-28 günler arası))**

	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
GÜVENLİK GÖREVLİSİ	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
SK1	1A	1A	1A	1A	1A	1A	0	1S	1S	1S	1S	1S	1S	0
SK2	0	2A	2A	2A	2A	2A	2A	0	2S	2S	2S	2S	2S	2S
SK3	3A	0	3A	3A	3A	3A	3A	3S	0	3S	3S	3S	3S	3S
SK4	4A	4A	0	4A	4A	4A	4A	4S	4S	0	4S	4S	4S	4S
SK5	5A	5A	5A	0	5A	5A	5A	5S	5S	5S	0	5S	5S	5S
SK6	6A	6A	6A	6A	0	6A	6A	6S	6S	6S	6S	0	6S	6S
SK7	2A	3A	4A	5A	6A	0	1A	2S	3S	4S	5S	6S	0	1S
SK8	1G	1G	1G	1G	1G	1G	0	1A	1A	1A	1A	1A	1A	0
SK9	0	2G	2G	2G	2G	2G	2G	0	2A	2A	2A	2A	2A	2A
SK10	3G	0	3G	3G	3G	3G	3G	3A	0	3A	3A	3A	3A	3A
SK11	4G	4G	0	4G	4G	4G	4G	4A	4A	0	4A	4A	4A	4A
SK12	5G	5G	5G	0	5G	5G	5G	5A	5A	5A	0	5A	5A	5A
SK13	6G	6G	6G	6G	0	6G	6G	6A	6A	6A	6A	0	6A	6A
SK14	2G	3G	4G	5G	6G	0	1G	2A	3A	4A	5A	6A	0	1A
SK15	1S	1S	1S	1S	1S	1S	0	1G	1G	1G	1G	1G	1G	0

	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
GÜVENLİK GÖREVLİSİ	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
SK16	0	2S	2S	2S	2S	2S	2S	0	2G	2G	2G	2G	2G	2G
SK17	3S	0	3S	3S	3S	3S	3S	3G	0	3G	3G	3G	3G	3G
SK18	4S	4S	0	4S	4S	4S	4S	4G	4G	0	4G	4G	4G	4G
SK19	5S	5S	5S	0	5S	5S	5S	5G	5G	5G	0	5G	5G	5G
SK20	6S	6S	6S	6S	0	6S	6S	6G	6G	6G	6G	0	6G	6G
SK21	2S	3S	4S	5S	6S	0	1S	2G	3G	4G	5G	6G	0	1G
KE1	0	0	7A	7A	7A	7A	7A	0	0	7S	7S	7S	7S	7S
KE2	8A	8A	0	0	8A	8A	8A	8S	8S	0	0	8S	8S	8S
KE3	9A	9A	0	0	9A	9A	9A	9S	9S	0	0	9S	9S	9S
KE4	10A	10A	0	0	10A	10A	10A	10S	10S	0	0	10S	10S	10S
KE5	11A	11A	11A	11A	0	0	11A	11S	11S	11S	11S	0	0	11S
SE1	12A	12A	12A	12A	12A	12A	0	12S	12S	12S	12S	12S	12S	0
SE2	14A	14A	14A	14A	14A	14A	0	14S	14S	14S	14S	14S	14S	0
SE3	15A	15A	15A	15A	15A	15A	0	15S	15S	15S	15S	15S	15S	0
SE4	0	16A	16A	16A	16A	16A	16A	0	16S	16S	16S	16S	16S	16S
SE5	0	17A	17A	17A	17A	17A	17A	0	17S	17S	17S	17S	17S	17S
SE6	18A	0	18A	18A	18A	18A	18A	18S	0	18S	18S	18S	18S	18S
SE7	7A	0	8A	8A	11A	11A	12A	7S	0	8S	8S	11S	11S	12S
SE8	16A	18A	10A	10A	13A	0	14A	16S	18S	10S	10S	D	0	14S
SE9	17A	7A	9A	9A	D	0	15A	17S	7S	9S	9S	D	0	15S
SE10	7G	7G	7G	7G	7G	7G	0	7A	7A	7A	7A	7A	7A	0
SE11	8G	8G	8G	8G	8G	8G	0	8A	8A	8A	8A	8A	8A	0
SE12	0	9G	9G	9G	9G	9G	9G	0	9A	9A	9A	9A	9A	9A
SE13	0	10G	10G	10G	10G	10G	10G	0	10A	10A	10A	10A	10A	10A
SE14	11G	0	11G	11G	11G	11G	11G	11A	0	11A	11A	11A	11A	11A
SE15	12G	0	12G	12G	12G	12G	12G	12A	0	12A	12A	12A	12A	12A
SE16	17G	17G	0	17G	17G	17G	17G	13A	13A	0	13A	13A	13A	13A
SE17	14G	14G	0	14G	14G	14G	14G	14A	14A	0	14A	14A	14A	14A
SE18	15G	15G	15G	0	15G	15G	15G	15A	15A	15A	0	15A	15A	15A
SE19	16G	16G	16G	0	16G	16G	16G	16A	16A	16A	0	16A	16A	16A

	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
GÜVENLİK GÖREVLİSİ	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR	PAZARTESİ	SALI	ÇARŞAMBA	PERŞEMBE	CUMA	CUMARTESİ	PAZAR
SE20	13A	13A	13A	13A	0	13A	13A	17A	17A	17A	17A	0	17A	17A
SE21	18G	18G	18G	18G	0	18G	18G	18A	18A	18A	18A	0	18A	18A
SE22	9G	11G	17G	15G	13G	0	7G	9A	11A	13A	15A	17A	0	7A
SE23	10G	12G	14G	16G	18G	0	8G	10A	12A	14A	16A	18A	0	8A
SE24	7S	7S	7S	7S	7S	7S	0	7G	7G	7G	7G	7G	7G	0
SE25	8S	8S	8S	8S	8S	8S	0	8G	8G	8G	8G	8G	8G	0
SE26	0	9S	9S	9S	9S	9S	9S	0	9G	9G	9G	9G	9G	9G
SE27	0	10S	10S	10S	10S	10S	10S	0	10G	10G	10G	10G	10G	10G
SE28	11S	0	11S	11S	11S	11S	11S	11G	0	11G	11G	11G	11G	11G
SE29	12S	0	12S	12S	12S	12S	12S	12G	0	12G	12G	12G	12G	12G
SE30	18S	18S	0	18S	18S	18S	18S	13G	13G	0	13G	13G	13G	13G
SE31	14S	14S	0	14S	14S	14S	14S	14G	14G	0	14G	14G	14G	14G
SE32	15S	15S	15S	0	15S	15S	15S	15G	15G	15G	0	15G	15G	15G
SE33	16S	16S	16S	0	16S	16S	16S	16G	16G	16G	0	16G	16G	16G
SE34	17S	17S	17S	17S	0	17S	17S	17G	17G	17G	17G	0	17G	17G
SE35	13S	13S	13S	13S	0	13S	13S	18G	18G	18G	18G	0	18G	18G
SE36	9S	11S	18S	15S	17S	0	7S	9G	11G	13G	15G	17G	0	7G
SE37	10S	12S	14S	16S	D	0	8S	10G	12G	14G	16G	18G	0	8G

Tablo 5.11 incelendiğinde, Tablo 5.9'a göre karar verdiğimiz ekstradan devriye gezecek personel D ile gösterilmiş ve bire bir örtüşmektedir.

- 1.hafta Cuma sabah vardiyasında SE8 ve SE9
- 2.hafta Cuma sabah vardiyasında SE22 ve Cuma gece vardiyasında SE9
- 3.hafta Cuma sabah vardiyasında SE37 ve Cuma akşam vardiyasında SE9
- 4.hafta yine başa dönecek ve Cuma sabah vardiyasında SE8 ve SE9 olduğu görülmektedir.

Bu tabloda bütün kısıtların sağlandığı, vardiyanın haftalık değiştiği, güvenlik görevlilerinin kadrolu olmalarına bakılmaksızın tüm vardiyalara dağıtıldığı, bir günde 2 vardiya olmadığı gibi haftalık vardiya değişimleri arasında en az 8 saat olduğu, kadrolu güvenlik görevlilerinin 2 ardışık gün, sözleşmeli güvenlik görevlilerinin haftada 1 gün izin



kullandığı, erkek yurtlarında erkek güvenlik görevlilerinin ve kız öğrenci yurtlarında kadın güvenlik görevlilerinin olduğu rahatlıkla görülebilmektedir.

## SONUÇ

Bu çalışmada haftada 7 gün, günlük 8 saatlik vardiyalar halinde çalışan güvenlik görevlilerinin haftalık ve aylık çalışma planları ortaya koyulmuştur. Bu planlar ortaya koyulurken herhangi bir güvenlik zaafiyeti yaşanmadan en az güvenlik görevlisi ile çalışmanın hesapları yapılmıştır. Akdeniz Üniversitesi Kredi ve Yurtlar Kurumu'nda sabah 07.00-15.00, akşam olarak adlandırdığımız 15.00-23.00 ve gece 23.00-07.00 saatleri arasında toplam 3 vardiya bulunmaktadır.

Kadrolu güvenlik görevlileri haftada 40 saat çalışıp 2 ardışık gün izin kullanırken, sözleşmeli güvenlik görevlileri 48 saat çalışıp 1 gün izin kullanabilmektedir. Bununla beraber çalışma yapılan yer Kredi ve Yurtlar Kurumu olduğundan güvenlik noktalarındaki güvenlik görevlilerinin erkek ya da kadın olmaları önem kazanmaktadır. Çünkü erkek öğrencilerin kaldığı yurtlarda erkek, kız öğrencilerin kaldığı yurtlarda ise kadın güvenlik görevlileri bulunmalıdır. Yapılan çalışmada sözleşmeli erkek ve kadın güvenlik görevlileri ve kadrolu erkek güvenlik görevlileri olmakla beraber kadrolu kadın güvenlik görevlileri bulunmamaktadır. Dolayısıyla X,Y ve Z olmak üzere 3 değişken kullanılmıştır. Önerilen model bütün amaçları optimize eden bir tam sayılı doğrusal modeldir.

Elde ettiğimiz optimum sonuca bakıldığında halihazırda Akdeniz Üniversitesi Kredi ve Yurtlar Kurumu'nun uygulamasına göre daha az güvenlik görevlisi ihtiyacı, dolayısıyla daha az işgücü maliyeti ortaya çıkmıştır. Bununla beraber daha düzenli ve daha adaletli bir plan oluşturulduğu görülebilir. Bu anlamda aşağıdaki tablo incelenebilir.

**Tablo Güvenlik Görevlisi Bakımından Uygulanmakta Olan Planla Optimum Çözüm Arasındaki Fark**

	KADROLU ERKEK GÜVENLİK GÖREVLİSİ SAYISI	SÖZLEŞMELİ ERKEK GÜVENLİK GÖREVLİSİ SAYISI	SÖZLEŞMELİ KADIN GÜVENLİK GÖREVLİSİ SAYISI	TOPLAM ÇALIŞAN GÜVENLİK GÖREVLİSİ SAYISI
<b>ÖNERİLEN MODEL</b>	5	37	21	63
<b>UYGULANMAKTA OLAN PROGRAM</b>	5	40	25	70
<b>FARK</b>	0	3	4	7

Uygulanmakta olan planda sözleşmeli erkek güvenlik görevlisi sayısı 40, kadrolu erkek güvenlik görevlisi sayısı 5 ve sözleşmeli kadın güvenlik görevlisi sayısı 25 olup toplamda 70 güvenlik görevlisi çalışmaktadır. Önerilen modelde sözleşmeli erkek güvenlik

görevlisi sayısının 40'dan 37'ye, sözleşmeli kadın güvenlik görevlisi sayısının 25'den 21'e, toplam çalışan güvenlik görevlisi sayısının ise 70'den 63'e düştüğü görülmektedir.

Toplamda haftalık 7 güvenlik görevlisinin fazladan çalıştırıldığı, bunun da kuruma ekstra yük getireceği muhakkaktır. Bir güvenlik görevlisinin aylık 1500 TL maaş aldığı, 500 TL de sigorta primi için yatırıldığı düşünüldüğünde kuruma aylık maliyeti 2000 TL'yi bulmaktadır. Bu da yıllık  $2.000 \times 12 = 24.000$  TL demektir. Toplamda 7 güvenlik görevlisi fazladan olduğuna göre  $24.000 \times 7 = 168.000$  TL tasarruf edilebileceği anlamına gelir. Dolayısıyla Akdeniz Üniversitesi Kredi ve Yurtlar Kurumu yıllık 168.000 TL zarar ettirmektedir

Bu model kamu kuruluşlarının ve özel sektörlerin işlettiği tüm üniversitelerde güvenlik görevlisi görevlendirme ve çizelgeleme sorunlarının çözümü için kullanılabilir. Bununla beraber haftada 7 gün 24 saat açık olan ve günde 3 vardiya çalışan otel, hastane gibi tüm özel işletmelerde de geçerlidir.

## KAYNAKÇA

- Bard, J., Binici, C., Desilva, A. (2003). “*Staff Scheduling at the United States Postal Service,*” *Computers and Operations Research*, 30 (2003) 745-771.
- Bozbura, T.F., Beskese, A., Özgün, Ç. (2008). “*Modeling the Tour Planning of the Employees on the Critical Tasks by Genetic Algorithm,*” 12th International Research/Expert Conference, “Trades in the Development of Machinery and Associated Technology,” 26-30 August, 2008, 381-384.
- Ceyhan, R., Çelik, Y., (2004). “*Sağlık Çalışanlarının Vardiyalı Çalışma Uygulaması Hakkındaki Görüşleri,*” *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, Cilt:7, Sayı:2, 163-199.
- Güngör, İ., (2002), *Hemşire Görevlendirme ve Çizelgeleme Sorununa Bir Model Önerisi,*” Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, C.7, S.2, (ss. 77-94.)
- Gür, Z., (2013). “*Güvenlik Görevlilerin Vardiya Planlaması ve Süleyman Demirel Üniversitesinde Bir Uygulama*”.
- Haspolat, E. (2005). “*Devlet-Güvenlik İlişkisinin Değişen İçeriği: Dünyada ve Türkiye’ de Özel Güvenlik,*” 2005, 60-79.
- Kabak, Ö., Ülengin, F., Aktaş, E., Önsel, Ş., Topcu, İ. (2008). “*Efficient Shift Scheduling in the Retail Sector through Two-Stage Optimization (Production, Manufacturing, Logistics),*” *European Journal of Operational Research*, 184 (2008) 76-90.
- Korkusuz, R., (2005). “*Vardiyalı (Postalar Halinde) Çalışma ve Türk İş Hukuku’ ndaki Düzenlemesi*”.
- Kwak, N.K., Lee, C. (1997). “*A Linear Goal Programming Model for Human Resource Allocation in a Health-Care Organization,*” *Journal of Medical Systems*, Vol. 21, No. 3, (1997) 129-140.
- Lagodimos, A.G., Leopoulos, V. (2000). “*Greedy Heuristic Algorithms for Manpower Shift Planning,*” *International Journal of Production Economics*, 68 (2000) 95-106.
- Manap Davras, G., (2010), *Turizm İşletmelerinde Vardiya Planlaması Beş Yıldızlı Bir Otelde Uygulama*, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayınlanmış Doktora Tezi), Isparta
- Müftüoğlu M. T., (1978), *İşletme Ekonomisi Açısından Sanayi İşletmelerinde Üretim Kapasitesi*, Ankara, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi Yayınları.
- Nicholson, P.J, D’aura, D.A.P., (1999). “*Shift Work, Health, The Working Time Regulations and Health Assesments,*” *Occup. Med.* Vol. 49, No. 3, 127-137, 1999.

- Sarın, S.C., Aggarwal, S. (2001). "Modeling and Algorithmic Development of a Staff Scheduling Problem," European Journal of Operational Research, 128 (2001) 558-569.
- Selvi, Y., Özdemir, P.G., Özdemir, O., Aydın, A., Beşiroğlu, L., (2010). "Sağlık Çalışanlarında Vardiyalı Çalışma Sisteminin Sebep Olduğu Genel Ruhsal Belirtiler ve Yaşam Kalitesi Üzerine Etkisi," Düşünen Adam Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi, 2010, 23:238-243.
- Soydemir, S., Kesici, Ö., (2013). "Özel Güvenlik Çalışanlarının Mesleki Yeterlilikleri ve Çalışma Ortamında Karşılaştıkları Sorunlar," 3. Ulusal Özel Güvenlik Smpozyumu, Mart 2013, 233-244.
- Sungur, B., (2006), Esnek Vardiya Çizelgeleme Problemleri İçin Model Önerileri ve Bir İşletmede Uygulama, Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, (Yayınlanmış Doktora Tezi), Kayseri.
- Sungur, B. (2008). "Bulanık Vardiya Çizelgeleme Problemleri için Tamsayı Programlama Modeli," Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı: 30, Ocak-Haziran 2008, 211-227.
- Tekek, M., (2012). "Özel Güvenlikte Branşlaşma ve Uzmalaşma," <http://www.ozelguvenlikdunyasi.com/ozel-guvenlikte-branslasma-ve-uzmanlasma.html> , erişim tarihi: 22.05.2014.
- Topaloğlu, S. (2009). "A Shift Scheduling Model for Employees with Different Seniority Levels and an Application in Healthcare," European Journal of Operational Research, 198 (2009) 943-957.
- Uçkun, C.G., Yüksel, A., Demir, B., (2012). "Özel Güvenlik Sektörünün Türkiye' deki Rolü ve Dünya' daki Konumu," Electronic Journal of Vocational Colleges, Aralık 2012, 22-30.
- Uzungüngör, A., (2007). "<http://www.ozefeguenlik.com.tr/makale.asp?idx=1>," erişim tarihi: 20.05.2014.
- Warner, D. M., (1976), Scheduling Nursing Personnel According to Nursing Preference: A Mathematical Programming Approach, Operations. Ressearch, Vol 24, No. 5 , (ss.842-856).
- Yıldız, A.N., Gedikli, F.G., Küçükbiçer, B., (2012). "Vardiyalı Çalışmalarda İş Sağlığı ve Güvenliği Konuları," Kasım 2012.
- Yüksel, İ., (2004). "Çalışma Yaşamı Kalitesinin Tipik e Atipik İstihdam Açısından İncelenmesi," Doğu Üniversitesi Dergisi, 5 (1) 2004, 47-58.

**İnternet Kaynakları**

<http://www.vatangrup.com/guvenlik.htm> , erişim tarihi: 20.05.2014.

<http://www.mevzuat.gov.tr/Metin.Aspx?MevzuatKod=7.5.7190&sourceXmlSearch=&MevzuatIliski=0> , erişim tarihi: 20.05.2014.

<http://www.ozelguvenlik.pol.tr/Sayfalar/istatistikbilgiler.aspx> , erişim tarihi: 21.05.2014.

<http://6331sayilikanun.org/mevzuat/86/vardiyali-calisma-yonetmeli-22.html> , erişim tarihi: 22.05.2014.

[http://www.betterhealth.vic.gov.au/bhcv2/bhcarticles.nsf/pages/Shiftwork\\_health\\_effects](http://www.betterhealth.vic.gov.au/bhcv2/bhcarticles.nsf/pages/Shiftwork_health_effects) ,  
erişim tarihi: 21.05.2014.

<http://www.webmd.com/sleep-disorders/excessive-sleepiness-10/shift-work> , erişim tarihi: 23.05.2014.

## ÖZGEÇMİŞ

**Adı ve SOYADI** : Şeref YAĞCIOĞLU  
**Doğum Tarihi ve Yeri** : 29.06.1981/Gerede-Bolu  
**Medeni Durumu** : Evli

### Eğitim Durumu

**Mezun Olduğu Lise** : Atatürk Anadolu Lisesi, Zonguldak, 1998  
**Lisans Diploması** : Dokuz Eylül Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Matematik (İng) Bölümü, İzmir, 2003  
**Yüksek Lisans Diploması** : Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Ana Bilim Dalı, Antalya, 2014  
**Tez Konusu** : Doğrusal Programlama İle Vardiya Planlaması, Kredi ve Yurtlar Kurumu'nda Bir Uygulama

**Yabancı Dil / Diller** : İngilizce (İyi), Almanca (Zayıf)

### İş Denevimi

**Çalıştığı Kurumlar** : Özel Bir Eğitim Kurumunda Öğretmenlik, (2004-2007)  
Özel Bir Eğitim Kurumunda Müdür Yardımcılığı (2007-2009)  
Özel Bir Eğitim Kurumunda Müdürlük (2009-devam ediyor)

**E-Posta** :serefyagcioglu@yahoo.com