

Süleyman Demirel Üniversitesi
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Y.2002, C.7, S.1 s.199-210.

VARDİYALİ VE VARDİYASIZ ÇALIŞAN HEMŞİRELERİN İŞ GÜÇLÜĞÜNÜ AYIRT EDİCİ DEĞİŞKENLERİN BELİRLENMESİ

Yrd.Doç.Dr.İhsan YÜKSEL*

ÖZET

Bu çalışmada sağlık sektöründe vardiyalı ve vardiyasız istihdam edilen hemşirelerin çalışma koşullarının düzeltilmesine ışık tutmak amacıyla; vardiyalı ve vardiyasız çalışan hemşirelerin iş güçlüğü ortalamaları arasındaki farklılık, bu farklılığa neden olan değişkenler ve ayırt edici değişkenlere bağlı olarak vardiyalı ve vardiyasız çalışan hemşireler öngörülme çalışılmıştır.

Araştırmanın sonucuna göre; vardiyalı çalışan hemşirelerin iş güçlüğü ortalamasının vardiyasız çalışan hemşirelerin iş güçlüğü ortalamasından yüksek olduğu ($P<.05$) görülmüştür.

Diskriminant analizi bulgularına göre ameliyat sayısının çokluğu, nöbet sayısının çokluğu, hemşire-baş hemşire ilişkisinin istenilen düzeyde olmaması ve tıbbi cihazların sık sık arızalanmasının vardiyalı ve vardiyasız çalışan grup arasında istatistiksel olarak .05 anlamlılık düzeyindeki ayırt edici değişkenler olduğu belirlenmiştir.

Ayırt edici iş güçlüğü değişkenlerine göre, vardiyalı çalışan 62 hemşirenin 51'i (% 82.3), vardiyasız çalışan 21 hemşirenin 16'sı (% 76.2) doğru tahmin edilmiştir. Diskriminant modelinin, ayırt edici iş güçlüğü değişkenlerine göre vardiyalı ve vardiyasız çalışan hemşireleri doğru sınıflandırma gücünün ise % 80.7 olduğu saptanmıştır.

1.GİRİŞ

Gereksinim duyulan bazı mal ve hizmetlerin sunumu normal çalışma saatlerinde gerçekleşirken bazı mal ve hizmetlerin sunumu ise günün diğer saatlerinde de yapılabilmektedir. Üretimin normal çalışma süreleri dışında yapılması ise vardiyalı çalışma ile gerçekleşmektedir. Vardiyalı çalışma, başlangıç ve bitiş saatlerinin işletmenin yapısına ve faaliyet işkoluna göre değişiklik göstermesiyle birlikte; iş gününün gündüz, akşam ve gece çalışmaları biçiminde düzenlenmesidir.¹ Zaman içinde değişikliğe uğramakla birlikte vardiya çalışması yaygın olarak ulaşım, iletişim, sağlık, güvenlik,

* Kırıkkale Üniversitesi, İ.İ.B.F., İşletme Bölümü Öğretim Üyesi

¹ Ülker ACARER, **Vardiyalı Çalışma Düzeninin İşletmelerdeki Yeri ve Önemi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İ.Ü. İşletme Fakültesi, İstanbul, 1992, s.6

kimya, kağıt, cam endüstrisi gibi hizmet ya da üretimin ekonomik ve kamusal açıdan sürekliliğine gereksinim duyulan ve gelişen teknolojiye koşut olarak hızla değişen üretim donanımının bir an önce amorti edilmesi zorunluluğu olan sektörlerde uygulanmaktadır.²

Ancak vardiyalı çalışma biçiminde işgörenler açısından alışılmış çalışma ve yaşama biçiminin dışına çıkılmasından ötürü bir dizi bireysel ve örgütsel sorunlar yaşanabilmektedir.³ Vardiyalı çalışmada insanın günlük işlevsel etkinliklerinden ritmik değişiklikler oluşmaktadır. İnsan gereksinimleri ve günlük yaşam etkinlikleri bir ritim içindedir. Vardiya sistemi ile çalışmak ve sık sık değişen vardiyalarda çalışmak günlük ritmi etkileyebilmektedir.⁴ Özellikle gece vardiyasında işgörenin biyolojik ritmine uymayan zorunlu bir çalışma biçimi yürütülmektedir.⁵ Gece vardiyası çalışmasında işgörenin uyumaya alışık olmadığı zamanlarda uyumaya uyanıklığa hazır olmadığı zamanlarda da çalışmaya zorunlu kılınması işgören üzerinde fizyolojik rahatsızlık ve uyumsuzluklar yaratmaktadır.⁶ Gündüz ve akşam vardiyalarına göre gece vardiyasının fizyolojik uyumsuzluk, uyku bozukluğu ve yorgunluk açısından en çok bozucu etkide bulunan çalışma olduğu belirtilmiştir.⁷ Yazında yer alan bir araştırmada gece vardiyası yoğunluğunu yılda ortalama 44 gece vardiyası çalışması yapan işgörenlerin gece vardiyası yoğunluğu ile psikolojik stres arasında .3187 (P<0.05) korelasyon olduğu bildirilmiştir.⁸ Öte yandan sabah vardiyasının erken saatlerde başlamasının da hatalı davranış riski ve iş kazalarını arttırdığı gözlenmiştir.⁹ Vardiyalı çalışmanın bu olumsuz fizyolojik boyutunun yanında toplumsal boyutu da bulunmaktadır. Gündüz ve gece dönüşümüne göre oluşturulan toplumsal etkinlik akışının tersine çevrilmesi işgörenlerin aile bireyleri ve yakın çevreleri ile ilişkilerini olumsuz biçimde etkileyebilmektedir.¹⁰

Özetle yazında yer alan çalışmalarda da ifade edildiği gibi, vardiyalı çalışma biçiminin işgörenin sağlığı, gönenci, sosyal yaşamı, fizyolojik

² Yasemin Claire ERENSAL, **Vardiya Çalışmasının Ergonomik Tasarımı**, Yayımlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 1993, s.2.; Gülten İNCİR , **Çoklu Vardiya Çalışmasının Ergonomik Tasarımı**, Milli Produktivite Merkezi Yayınları No:624, Ankara, 1998, s.32.; Gülten İNCİR b, "Çoklu Vardiya Çalışmasının Yol Açtığı Örgütsel Sorunlar", **Verimlilik Dergisi**, 3, 1998, s. 53.

³ Mesut ODABAŞI, **Kapasite Kullanımı Açısından Vardiya Düzeni, Sorunlar, Uygulamalar, Öneriler**, M.P.M. Yayın No: 246, Ankara, 1981, s.99.

⁴ Müjgan DEMİR, **Vardiya Sistemi İle Çalışan Hemşirelerin Vardiya Sisteminden Kaynaklanan Sorunlar Hakkındaki Görüşleri**, Yayımlanmamış Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1990, s. 47.

⁵ Yusuf ALKAN, Şeniz SOĞANCIOĞLU, Fehmi PAMUKÇU, "Vardiya Çalışmasının Yarattığı Stres", **2. Ulusal Ergonomi Kongresi**, M.P.M. Yayın No: 379, Ankara, 1989 s.94.

⁶ Gülten İNCİR c, "Vardiyalı Çalışma ve Kronobiyolojik Araştırmalar", **Verimlilik Dergisi**, 3, 1998, s. 63.

⁷ Peter KNAUTH, "The design of shift systems", **Ergonomics**, 36,1993, s.20.

⁸ Renate CERVINKA, "Night shift dose and stress at work", **Ergonomics**, 36, 1993, s. 157.

⁹ KNAUTH, s.20.

¹⁰ ALKAN, s. 94.; İNCİR, "Vardiyalı Çalışma", s. 63.

uyumu ve iş başarımı üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır.¹¹ Vardiyalı çalışma sisteminin bireysel sorunlara neden olmasının yanında yönetimsel homojenliğin sağlanamaması, vardiyalar arası iletişimsizlik, işin örgütlenmesine ilişkin güçlükler, iş başarımının düşmesi, iş kazalarının artması, motivasyon düzeyinin azalması, iş devamsızlıklarının artması gibi örgütsel sorunlara da neden olmaktadır.¹²

Vardiyalı çalışma biçiminden kaynaklanan sorunları yaşayan ve bu çalışmanın konusunu oluşturan bir meslek kesimi de sağlık sektöründe çalışan hemşirelerdir. Hemşirelik mesleğinin genelde güç ve yoğun bir çaba gerektiren meslek olmasının yanında vardiyalı çalışmadan da kaynaklanan iş güçlüğü bulunmaktadır.¹³ Hemşirelerin çoğu kez vardiyalarda yalnız çalışmak zorunda kalması, dolayısıyla çok sayıda hastaya sağlık hizmeti verme durumunda olmaları iş yükünü ağırlaştırmaktadır.¹⁴ Hemşirelerin özellikle gece vardiyasında kısıtlı sayıda yardımcı işgören ve yetersiz malzeme ile çalışmak zorunda kalmaları stres ve tükenmişliğe neden olabilmektedir.¹⁵ Yapılmış bir araştırmada vardiyalı çalışan hemşirelerin .812'sinin bıkkınlık ve işe gelmede isteksizlik, .776'sının dikkatini yoğunlaştırmada güçlük ve .635'inin ise kendilerini uyuklu duyumsadıkları saptanmıştır.¹⁶ Bir diğer araştırmada ise gece çalışmasının evli ve çocuklu hemşirelerin ailesel yaşamlarını olumsuz yönde etkilediği, çocuk bakım zorluğu yaşadıkları ve nöbetten sonra ev işleri ile uğraşmak durumunda kalmaları hemşirelerin yeterli düzeyde dinlenememelerine neden olduğu belirtilmiştir.¹⁷ Vardiyalı çalışan hemşirelere yönelik yapılmış olan bir diğer çalışmada hemşirelerin .780'inin mesleklerinden ayrılmayı düşündükleri ve çalışma saatlerinin düzensizliğinden ötürü mesleklerinden ayrılmayı düşünenlerin oranının ise .320 olduğu belirlenmiştir.¹⁸

Yazındaki araştırmalarda görüldüğü gibi vardiyalı çalışma biçimi gerek bireysel ve gerekse örgütsel düzeyde bir dizi olumsuz sonuçlara neden olmaktadır. Ancak yazında yer alan araştırmalarda vardiyalı çalışma biçiminin olumsuz bireysel ve örgütsel sonuçlarını en az düzeye indirgeyen tek mükemmel bir vardiya sisteminin bulunmadığı belirtilmiştir.¹⁹ Vardiyalı

¹¹ Eva SCHÖNFELDER, Peter KNAUTH, "A procedure to assess shift systems based on ergonomic criteria", *Ergonomics*, 36, 1993, s. 66.

¹² İNCİR, s.55; ERENSAL, s.11; Theo MEIJMAN, Oebele Van Der MEER, Max Van DORMOLEN, "The after-effects of night work on short-term memory performance", *Ergonomics*, 36, 1993, 37.

¹³ Nurhayat KOSTUL, **Vardiya ve Gece Çalışmasının Hemşireler Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1996, s. 101.

¹⁴ Melek KARAEFE, **Dönüşümlü Shiftlerde Çalışan Hemşirelerde Uyku Düzeni Değişimlerinin İncelenmesi**, Yayınlanmamış Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1996, s. 60.

¹⁵ KOSTUL, s. 100; Irja KONDOLIN, "Burnout of female and male nurses in shiftwork", *Ergonomics*, 36, 1993, s. 141.

¹⁶ KARAEFE, s. 62.

¹⁷ KOSTUL, s. 98.

¹⁸ DEMİR, s. 46.

¹⁹ KNAUTH, s. 19.

çalışma biçiminin bireysel ve örgütsel düzeydeki olumsuzluklarının en az düzeyde tutulabilmesi, diğer bir deyişle iş başarımı ve verimlilik düzeyinin korunması ya da yükseltilmesi, işgören yorgunluk ve hatalarının azaltılması ancak çalışma sürelerinin insanın yetenek ve sınırlılıklarına göre belirlenmesiyle mümkün olabilir.²⁰ Bu ise vardiyalı çalışma biçiminin ergonomik düzenlenmesi ile olasıdır. Bir çalışma sisteminin ergonomik olması ise işin yapılabilir, dayanılabilir, kabul edilebilir ve hoşlanılabilir olmasıyla gerçekleşebilir.²¹ Bu nedenle vardiyalı çalışmanın işgörenin sağlığı ve sosyal yaşamı üzerindeki olumsuz etkilerini en az düzeyde tutabilmek için;²²

- birbirini izleyen gece vardiyaları sayısı mümkün olduğunca az sayıda olmalı
- iki vardiya süresi arasındaki serbest zaman periyodunun kısa olmasından kaçınılmalı
- sabah vardiyaları erken saatlerde başlamamalı
- hafta sonunda iki tatil günü sağlanmalı
- vardiya nöbetlerinin kısa süreli değişikliklerinden kaçınılmalı
- en azında her hafta serbest bir akşam sağlanmalıdır
- circadian ritmin bozulması en az düzeye çekilmeli
- daha düzenli sosyal ilişkiler sağlanmalı
- vardiya tasarımının analizinde, planlamasında çalışanların katılımı sağlanmalıdır.

Yukarıda verilen yazın incelemelerinde görüldüğü gibi vardiyalı çalışma biçiminden kaynaklanan bir dizi olumsuzluk bulunmaktadır. Bu olumsuzluklara neden olan iş gerekleri diğer bir deyişle işin özelliklerinden kaynaklanan ve işgören üzerinde fiziksel ve mental yüklenmelere neden olan iş güclüğü²³ değişkenlerinin belirlenmesi işgörenin sağlığı ve örgütün verimliliği açısından önemli olabilecektir. Diğer bir anlatımla çalışma biçiminden kaynaklanan iş güclüğü değişkenlerinin saptanması insan faktörünün sağlığını bozucu, iş başarımını azaltıcı ve örgütsel verimliliği engelleyici çalışma koşullarının ortadan kaldırılması ya da en az düzeye indirgenmesine yönelik yapılacak çalışmalara olanak sağlayabilecektir. Bu nedenle yukarıdaki bilgiler ışığında bu çalışmanın amaçları ise şöyledir:

- 1- Vardiyalı ve vardiyasız çalışan hemşirelerin iş güclüğü ortalamaları arasındaki farklılığı saptamak.
- 2- Vardiyalı ve vardiyasız çalışan hemşirelerin iş güclüğü farklılığına neden olan değişkenleri belirlemek.

²⁰ ESTAŞ, s. 101.

²¹ İNCİRa, s.29.

²² SCHÖNFELDER, s. 67.; KNAUTH, s. 19.

²³ John IVANCEVÍCH, Samuel SMITH, "Identification and analyses of job difficulty dimensions and empirical study", *Ergonomics*, 24, 1981, s.31.

- 3- İki grup arasında farklılığa neden olan değişkenlere bağlı olarak vardiyalı ve vardiyasız çalışan hemşireleri öngörmeye çalışmaktır.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmanın verileri bir üniversite hastanesinde çalışan 350 hemşireden rassal örneklem yöntemiyle belirlenen 83 hemşireye uygulanan anketlerle sağlanmıştır. İş gücünü belirlemek amacıyla düzenlenen anket 35 maddeyi içermiştir. Anketin maddeleri hekimlere yönelik yapılmış olan bir çalışmadan alınmıştır.²⁴ Bu ankette, hemşirelerin iş içeriğine uygun bulunmayan sorular kullanılmamış, soruların bir kısmı ise hemşirelerin iş içeriğine uygun duruma dönüştürülmüştür. Anketin maddeleri Likert tipi 5 dereceli ölçekle puanlandırılmıştır. Yüksel 'in²⁵ yapmış olduğu çalışmada anketin Cronbach Alpha'sı .8576 bulunmuştur. Bu çalışmada ise anketin Cronbach Alpha değerinin .8840 olduğu belirlenmiştir.

Bu araştırmada varyans analizi ile doğrusal diskriminant analizi kullanılmıştır. Varyans analizi k bağımsız ya da k bağımlı gruptan elde edilen verilerin grup ortalamalarının farklılığını test etmek için kullanılan bir yöntemdir²⁶. Diskriminant analizi ise varyans analizinin uzantısı olan çok değişkenli bir analizdir. Gruplar arası fark yoktur anlamını taşıyan H_0 hipotezi ret edildikten sonra, gruplar arası farkın olduğu sonucuna varılır. Bu farklılığın ana nedenleri²⁷ ve birimlerin grup üyeliklerinin öngörülmesi²⁸ diskriminant analizi tekniğiyle belirlenir.

Bu araştırmada vardiyalı ve vardiyasız çalışan hemşirelerin iş gücünü ortalamaları arasındaki farklılık varyans analizi ile belirlenmeye çalışılmıştır. Vardiyalı ve vardiyasız çalışan hemşirelerin iş gücünü ortalamaları arasında farklılığa neden olan iş gücünü değişkenleri ve iş gücünü değişkenlerine göre vardiyalı ve vardiyasız çalışan hemşirelerin öngörülmesi ise diskriminant analizi ile belirlenmeye çalışılmıştır. Diskriminant analizinde çalışma biçimi (vardiyalı-vardiyasız çalışma) bağımlı değişken, iş gücünü değişkenleri (Ek) ise bağımsız değişken olarak modele alınmıştır. Diskriminant analizi S.P.S.S. 8.0 for Windows istatistik paket programı ile yapılmıştır.

²⁴ İhsan YÜKSEL, **İş Güçlüğü Boyutlarının Belirlenmesi ve Çok Boyutlu İstatistiksel Analizi**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1997, s.158.

²⁵ YÜKSEL, s. 42.

²⁶ Kazım ÖZDAMAR, **Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi 2**, Kaan Kitabevi, Eskişehir, 1999, s. 271.

²⁷ Aydın ÜNSAL, "Diskriminant Analizi ve Uygulaması Üzerine Bir Örnek", **Gazi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 3,2000, s. 19.

²⁸ Ramazan AKTAŞ, "Çok Boyutlu Erken Uyarı Sistemi", **Kara Harp Okulu Dergisi**, II, (1), 1992, s. 63.

3. BULGULAR

Bu çalışmanın örneğini oluşturan hemşirelerin .747' sinin vardiyalı, .253' ünün ise vardiyasız çalıştıkları belirlenmiştir.

Vardiyalı ve vardiyasız çalışma biçiminin; iş gücü üzerinde etkisinin olup olmadığını saptamak amacıyla tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Varyans analizi bulgularına göre vardiyalı ya da vardiyasız çalışma biçiminin iş gücü üzerinde etkisinin istatistiksel olarak önemli ($P < .05$) olduğu saptanmıştır. Tablo 1'de vardiyalı ve vardiyasız çalışan hemşirelerin iş gücü ortalamaları verilmiştir.

Tablo 1: Çalışma Biçimine Göre İş Gücü Ortalamaları

Çalışma Biçimi Düzeyi	Sayı n	Ortalama %	Ortalama	Standart Sapma	Standart Hata	Güven Aralığı % 95
Vardiyalı	62	.747	143.60	19.18	2.43	138.72 - 148.46
Vardiyasız	21	.253	133.09	18.98	4.14	124.45 - 141.73
Toplam	83	100	140.93	19.56	2.14	136.66 - 145.21

Tablo 1'de görüldüğü gibi vardiyalı çalışan hemşirelerin iş gücü ortalaması 143.59 iken vardiyasız çalışan hemşirelerin iş gücü ortalaması 133.09 bulunmuştur.

Vardiyalı ve vardiyasız çalışan hemşirelerin iş gücü ortalamalarında görülen bu farklılığa neden olan değişkenleri belirlemek amacıyla da doğrusal diskriminant analizi yapılmıştır. Diğer bir deyişle gruplar arası farklılığa etki eden değişkenlerin hangileri olduğu diskriminant analizi ile belirlenmeye çalışılmıştır. Vardiyalı-vardiyasız çalışma biçimi bağımlı değişken, iş gücü değişkenleri (Ek) ise bağımsız değişken olarak analize girmiştir.

Gruplar arası farklılığa etki eden ayırıcı (diskriminant) değişkenleri belirlemek amacıyla başlangıçta modele 35 iş gücü (Ek) değişkeni alınmıştır. Stepwise işlemi sonucunda modele .05 anlamlılık düzeyinde 4 değişken girmiştir (Tablo 2). Modele giren bu değişkenler JD02 (ameliyat sayısının çokluğu), JD05 (nöbet sayısının çokluğu), JD27 (hemşire-başhemşire ilişkisinin istenilen düzeyde olmaması ve JD33 (tıbbi cihazların sıklıkla arızalanması) dır.

Modeldeki ayırıcı değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki göreceli etkisini gösteren standardize diskriminant fonksiyonu katsayılarına göre gruplar arasında en fazla ayırıcı etkide bulunan değişkenlerin önem sırası JD05 (nöbet sayısının çokluğu), JD02 (ameliyat sayısının çokluğu), JD33 (tıbbi cihazların sıklıkla arızalanması), JD27 (hemşire başhemşire ilişkisinin istenilen düzeyde olmaması) biçimindedir.

Yapı matrisine göre, diskriminant fonksiyonu ile JD02 (ameliyat sayısının çokluğu) arasındaki korelasyon .139, JD05 (nöbet sayısının çokluğu) arasındaki korelasyon .678, JD27 (hemşire-başhemşire ilişkisinin istenilen düzeyde olmaması) arasındaki korelasyon .071, JD33 (tıbbi cihazların sık sık arızalanması) arasındaki korelasyon .234 tür.

Modelin Wilks' Lamda değeri .673, Ki-kare değeri 31.326 (S.D.=2) olup, model istatistiksel açıdan .001 anlamlılık düzeyinde önemli bulunmuştur. Modelin kanonik korelasyon değerinin .572 olduğu saptanmıştır. Unstandardized kanonik diskriminant fonksiyon grup ortalamaları ise vardiyalı çalışanlar için .401, vardiyasız çalışanlar için -1.184 bulunmuştur.

Tablo 2: Yapı Matrisi ve Fisher'in Doğrusal Diskriminant Fonksiyonu

Ayrırtıcı Değişken	Önemlilik	Yapı Matrisi	Unstandardize Kanonik Diskriminant Fonksiyon	Standardize Kanonik Diskriminant Fonksiyon	Fonksiyon 1 Vardiyalı	Fonksiyon 2 Vardiyasız
JD02	.000	.139	.418	.656	.100	.763
JD05	.003	.678	.896	1.182	2.988	1.568
JD27	.005	.071	.331	.455	.389	.913
JD33	.041	.234	.547	.596	4.273	3.406
Sabit			-3.380		-17.712	-12.975

Tablo 2'de görüldüğü gibi diskriminant modeline göre gerçek grup üyeliğinde yer alan 62 vardiyalı çalışan hemşirenin 51'i (% 82.3), 21 vardiyasız çalışan hemşirenin ise 16'sının (% 76.2) doğru sınıflandırılmış olduğu saptanmıştır. Modelin bir bütün olarak doğru sınıflandırma gücü ise .807 bulunmuştur.

Tablo 3: Sınıflandırma Matrisi

Gerçek Grup Üyeliği	Tahmin Edilen Grup Üyeliği		Toplam
	Vardiyalı Çalışan	Vardiyasız Çalışan	
Vardiyalı Çalışan	51 (%82.3)	11 (%17.7)	62
Vardiyasız Çalışan	5 (%23.8)	16 (%76.2)	21

Doğru sınıflandırma gücü 80.7

3. TARTIŞMA VE SONUÇ

Bu çalışmada vardiyalı ve vardiyasız çalışma sistemleri arasındaki iş gücü farklılığı, bu farklılığa neden olan ayırt edici iş gücü değişkenleri ve ayırt edici iş gücü değişkenlerine bağlı olarak vardiyalı ve vardiyasız çalışan hemşireler öngörülmeye çalışılmıştır.

Vardiyalı ve vardiyasız çalışma biçiminin iş gücü üzerinde etkisinin olup olmadığı varyans analiziyle incelenmiştir. Varyans analizi bulgularına göre araştırma kapsamında vardiyalı çalışan hemşirelerin iş gücü ortalamasının (143.59) vardiyasız çalışan hemşirelerin iş gücü ortalamasından (133.09) yüksek olduğu ($P<.05$) belirlenmiştir. Vardiyalı çalışma biçiminin vardiyasız çalışma biçiminden daha fazla iş gücüne neden olduğu görülmektedir. Bu bulgunun yazındaki araştırmalarla uyumlu olduğu görülmektedir. Yapılmış olan araştırmalarda vardiyalı çalışmanın sonuçları itibarıyla vardiyasız çalışmaya göre bireysel ve örgütsel düzeyde daha olumsuz sonuçları olduğu bildirilmiştir.²⁹

Araştırma kapsamında vardiyalı ve vardiyasız çalışan hemşirelerin iş gücü ortalamasında görülen bu farklılığa etki eden değişkenler doğrusal diskriminant analizi ile belirlenmeye çalışılmıştır (Tablo 2). Diskriminant analizinin stepwise işlemi sonucunda (Tablo 2); ameliyat sayısının çokluğu, nöbet sayısının çokluğu, hemşire-baş hemşire ilişkisinin istenilen düzeyde olmaması ve tıbbi cihazların sık sık arızalanmasının iki grup arasında istatistiksel olarak .05 anlamlılık düzeyinde ayırt edici değişkenler olduğu saptanmıştır. Vardiyalı ve vardiyasız çalışma biçimi arasında ayırt edici bu iş gücü değişkenlerin ortak özelliğinin çalışma biçiminden kaynaklanan iş gerekleri olduğu görülmektedir.

Standardize kanonik diskriminant fonksiyonuna göre vardiyalı ve vardiyasız çalışan grup arasında en fazla ayırıcı etkide bulunan değişkenlerin sırasıyla nöbet sayısının çokluğu, ameliyat sayısının çokluğu, tıbbi cihazların sık sık arızalanması ve hemşire-baş hemşire ilişkisinin istenilen düzeyde olmaması bulunmuştur.

Fisher'in doğrusal diskriminant fonksiyonunda (Tablo 2) yer alan ayırt edici değişkenlerin katsayıları incelendiğinde; vardiyalı ve vardiyasız çalışan hemşireleri ayırt edici değişkenlerin katsayıları arasında belirgin bir farklılık görülmüştür. Vardiyalı çalışan grupta (Fonksiyon 1) nöbet sayısının çokluğu ile tıbbi cihazların sık sık arızalanması değişkenlerine ilişkin katsayılar vardiyasız çalışan gruba (Fonksiyon 2) göre yüksek bulunmuştur. Vardiyalı çalışan grupta vardiya sayısı çokluğunun daha ağırlıklı bulunması, vardiyalı çalışmanın olumsuz sonuçlarını giderecek ve gereksinimlerini

²⁹ ALKAN, s.94; ERENSAL, s.11.; CERVINKA, s.157.; KANDOLIN, s.141.; MEIJMAN, s.37.

karşılacak yeterli bir dinlenme süresinin verilmemiş olmasından kaynaklanabilir. Yine vardiyalı çalışma biçiminde tıbbi cihazların sık sık arızalanmasının vardiyasız çalışanlara göre daha ağırlıklı görülmesi, vardiyalı çalışmanın büyük bir kısmının normal çalışma süreleri dışında bulunmasından ötürü hastanedeki tüm teknik ve idari hizmetlerin yerine getirilememesi ya da yetersiz teknik bakım ve onarımın olmasıyla açıklanabilir. Öte yandan vardiyasız çalışan gruba ilişkin fonksiyonda ameliyat sayısının çokluğu ve hemşire-baş hemşire ilişkisinin istenilen düzeyde olmaması değişkenlerinin katsayılarının vardiyalı çalışanlara göre yüksek olduğu görülmüştür. Bu farklılık da iki grup arasında beklenen ayırt edici durumdur. Normal çalışma süreleri içerisinde hemşirelerin baş hemşire ile olan ilişki yoğunluğunun vardiyalı çalışanlara göre daha yoğun olması ve yine ameliyatların daha çok normal çalışma süreleri içerisinde gerçekleştirilmesi bu farklılığa neden olabilir.

Diskriminant modeline göre, vardiyalı çalışan 62 hemşirenin 51'i (% 82.3), vardiyasız çalışan 21 hemşirenin 16'sı (% 76.2) doğru tahmin edilmiştir. Diskriminant modelinin vardiyalı ve vardiyasız çalışan hemşireleri doğru sınıflandırma gücünün % 80.7 olduğu saptanmıştır. Bir diğer deyişle modelde yer alan ameliyat sayısının çokluğu, vardiyalı sayısının çokluğu, hemşire-baş hemşire ilişkisinin istenilen düzeyde olmaması ve tıbbi cihazların sık sık arızalanması ayırt edici değişkenlerinin vardiyalı ve vardiyasız çalışan iki grubu ayırt etme gücü % 80.7 düzeyinde bulunmuştur.

Sağlık kurumlarının etkin ve kaliteli hizmet sunumu diğer faktörlere bağlı olmakla birlikte sağlık çalışanlarının çalışma koşullarıyla da ilişkili olduğu söylenebilir. Dolayısıyla çalışma koşullarının işgörenin performans ve sağlığını olumsuz yönde etkilemeyecek düzeyde olmasıyla sağlanabilir. Bu çalışmanın sonuçları ışığında araştırma kapsamındaki işgörenlerin çalışma koşullarının iyileştirilmesine yönelik ileri sürülebilecek öneriler şöyle sıralanabilir:

- 1- Vardiyalı çalışma biçimi insanın anatomik, antropometrik, fizyolojik, psikolojik ve sosyolojik yapısına uygun düzenlenmelidir. Bir diğer deyişle vardiyalı çalışma biçimi ergonomik ölçütlere göre biçimlendirilmelidir.
- 2- Vardiyalı çalışma süreleri arasında yeterli dinlenmeye ve gereksinimleri karşılamaya olanak sağlayacak zaman dilimleri verilmelidir.
- 3- Normal çalışma süreleri dışında kalan vardiyalı saatlerinde tıbbi tahlil ve müdahale için gerekli cihazların olası arızalanmalarını giderecek teknik ve idari birimin çalışır durumda olması sağlanmalıdır.
- 4- Normal çalışma süreleri içinde gerçekleştirilen ameliyatlara katılan hemşirelerin mental ve fiziksel yüklenmeleri hemşirelerin sağlığını ve performansını olumsuz yönde etkilemeyecek düzeyde olmalıdır.

- 5- Hemşire ile baş hemşire arasında sorunlara kaynaklık eden faktörler belirlenmeli ve en az düzeye çekilmesi sağlanmalıdır.

EK

- Jd01-Hafta sonu çalışma zorunluluğu
Jd02-Ameliyat sayısının çokluğu
Jd03- Polikliniklerin çok yoğun olması
Jd04-Nöbetlerdeki iş yükünün fazlalığı
Jd05-Nöbet sayısının çokluğu
Jd06-Dinlenme için yeterli zamanın olmaması
Jd07-İşin niteliğinden kaynaklanan iş hijyeni eksikliği
jd08- İşin gerektirdiği duygusal yüklenmeler
Jd09- İşin yapılması için başkalarına danışılması gerekliliği
jd10- İşin saygınlığının azalması
jd11- İş güvencesinin olmayışı
jd12- Yapılanların takdir edilmemesi
jd13- Terfi için gerekli ölçütlerin öznel olması
jd14- Ücretlerin yetersizliği
jd15- Özlük haklarının engellenmesi
jd16- İşin rutinliği
jd17- Yeterli sayıda hemşirenin olmayışı
jd18- Eş güdüm eksikliği
jd19- İyi bir iş bölümünün olmayışı
jd20- Günlük iş planı yapma konusundaki zorluk
jd21- Beklenmedik kriz ya da kaos ortamının olması
jd22- Hasta tedavisine yönelik yönergenin açık olmaması
jd23- Yapılan bir işin diğer bir işle çelişmesi
jd24- Dikey hiyerarşinin fazla ve acımasız olması
jd25- Bürokratik işlemlerin fazla olması
jd26- Hemşireler arasında gereğinden fazla rekabet
jd27- Hemşire-Baş hemşire ilişkisinin istenilen düzeyde olmaması
jd28- İş ilişkisinin son derece formel olması
jd29- Baş hemşirenin işe gereğinden fazla müdahale etmesi

- jd30- Hasta yakınlarıyla dialog sorunu
jd31- Hasta yakınmaları yanında ekonomik sorunlarıyla ilgilenilmesi
jd32- İşin yapılması için gerekli ilaç, sarf malzemesi ve tıbbi cihaz eksikliği
jd33- Tıbbi cihazların sık sık arızalanması
jd34- Tahlil, tetkik ve diğer işlemlerin zamanında bitirilemeyişi
jd35- Hekim hemşire ilişkisinin istenilen düzeyde olmaması

KAYNAKLAR

1. ACARER, Ü., (1992), **Vardiyalı Çalışma Düzeninin İşletmelerdeki Yeri ve Önemi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İ.Ü. İşletme Fakültesi, İstanbul.
2. AKTAŞ, R., (1992), “Çok Boyutlu Erken Uyarı Sistemi”, **Kara Harp Okulu Dergisi**, II (1), 60-72.
3. ALKAN, Y., SOĞANCIOĞLU, Ş., PAMUKÇU, F., (1989), “Vardiya Çalışmasının Yarattığı Stres”, **2. Ulusal Ergonomi Kongresi**, M.P.M. Yayın No:379, Ankara, 93-100.
4. CERVINKA, R., (1993), “Night Shift dose and stress at work”, **Ergonomics**, 36, 155-160.
5. DEMİR, M., (1990), **Vardiya Sistemi İle Çalışan Hemşirelerin Vardiya Sisteminden Kaynaklanan Sorunlar Hakkındaki Görüşleri**, Yayınlanmamış Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
6. ERENSAL, Y.C., (1993), **Vardiya Çalışmasının Ergonomik Tasarımı**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
7. İNCİR, G., (1998), **Çoklu Vardiya Çalışmasının Ergonomik Tasarımı**, Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları No:624, Ankara.
8. İNCİR, G., (1998), “Çoklu Vardiya Çalışmasının Yol Açtığı Örgütsel Sorunlar”, **Verimlilik Dergisi**, 3,53-68.
9. İNCİR, G., (1998), “Vardiyalı Çalışma ve Kronobiyolojik Araştırmalar”, **Verimlilik Dergisi**, 1, 59-72.

10. IVANCEVICH, J.M., SMITH, S., "Identification and Analyses of job Difficulty Dimensions and Empirical Study", **Ergonomics**, 24, 351-363,1981.
11. KANDOLIN, I., (1993), "Burnout of female and male nurses in shiftwork", **Ergonomics**, 36, 141-147.
12. KARAEFE, M., (1996), **Dönüşümlü Şiftlerde Çalışan Hemşirelerde Uyku Düzeni Değişimlerinin İncelenmesi**, Yayınlanmamış Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
13. KNAUTH, P., (1993), " The design of shift systems", **Ergonomics**, 36, 15-28.
14. KOSTUL, N., **Vardiya ve Gece Çalışmasının Hemşireler Üzerindeki Etkilerinin İncelenmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
15. MEIJMAN, T., MEER, Q.V.D., DORMOLEN, M.V., (1993), "The after-effects of night work on short-term memory performance", **Ergonomics**, 36, 37-42.
16. ODABAŞI, M., (1981), **Kapasite Kullanımı Açısından Vardiya Düzeni, Sorunlar, Uygulamalar, Öneriler**, M.P.M. Yayın No: 246, Ankara.
17. ÖZDAMAR, K., (1999), **Paket Programlar İle İstatistiksel Veri Analizi 2**, Kaan Kitabevi, Eskişehir.
18. SARI, P., (1994), **Bir Üniversite Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Motivasyonel Durumlarının İncelenmesi**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
19. SCHÖNFELDER, E., KNAUTH, P., (1993), "A procedure to assess shift systems based on ergonomic criteria", **Ergonomics**, 36, 65-76.
20. ÜNSAL, A., (2000), " Diskriminant Analizi ve Uygulaması Üzerine Bir Örnek", **Gazi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 3,19-36.
21. YÜKSEL, İ., (1997), **İş Güçlüğü Boyutlarının Belirlenmesi ve Çok Boyutlu İstatistiksel Analizi**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.