

ARAŞTIRMA

HEMŞİRELERDE ZİHİNSEL İŞ YÜKÜ DEĞERLENDİRMESİ

Mevlüt KARADAĞ*

İbrahim Halil CANKUL**

Alınış Tarihi: 26.06.2013

Kabul Tarihi: 27.01.2015

ÖZET

Amaç: Yapılan bu çalışma ile Gülhane Askeri Tıp Fakültesi Eğitim Hastanesinde görevli hemşirelerin zihinsel iş yüklerinin değerlendirilmesi ve zihinsel iş yükünün hemşirelerin sosyo-kültürel özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Araştırma için "Tabakalı Örneklem Yöntemi" ile 171 hemşirenin zihinsel iş yükü değerlendirilmiştir. Veri toplama aracı olarak, Hart ve Staveland tarafından geliştirilen "National Aeronautics and Space Administration Task Load Index Ölçeği" kullanılmıştır. Ölçeğin Cronbach's Alfa güvenilirlik katsayısı 0.78 hesaplanmıştır.

Bulgular: Araştırma sonucunda, hemşirelerin zihinsel iş yükü puan ortalaması 69.40 ± 18.2 bulunmuştur. Hemşirelerde en yüksek düzeyde zihinsel iş yükü oluşturan faktörün "zaman darlığı baskısı" olduğu görülmüştür. Hemşirelerin zihinsel iş yüklerinin % 66.44'ü hasta bakım hizmetleri, % 33.56'sı ise idari ve yönetsel faaliyetlerden kaynaklanmaktadır. Hemşirelerin zihinsel iş yükleri; yaş, medeni durum, çocuk sayısı, çalışılan bölüm, meslekteki toplam çalışma süresi, Gülhane Askeri Tıp Fakültesi Eğitim Hastanesindeki çalışma süresi, nöbet sayısı, statü ve çalışılan vardiyaya göre farklılık gösterirken ($p < 0.05$), eğitim durumu, meslekte genel memnuniyet durumu ve günlük bakım verilen hasta sayısı değişkenlerinin hemşirelerin zihinsel iş yükleri üzerinde etkili olmadığı görülmüştür ($p > 0.05$).

Sonuç: Yöneticiler veya karar vericiler tarafından yapılacak görev dağılımlarında hemşirelerin sosyo-kültürel özelliklerinin dikkate alınmasının uygun olacağı değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hemşire; zihinsel iş yükü; zihinsel iş yükü ölçümü.

ABSTRACT

The Evaluation of Mental Workload in Nurses

Objective: The objective of this current research is to evaluate mental workloads of nurses working in GATF Training Hospital and to determine whether nurses' mental workload differed depending on their socio-cultural backgrounds or not.

Method: In this study, "Stratified Sampling" was used to evaluate 171 nurses' mental workload. The "National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (NASA-TLX) Scale" developed by Hart and Staveland to collect data. Cronbach's Alpha reliability coefficient was calculated as 0.78.

Findings: In the conclusion the study, nurses' mental workload average was found to be 69.40 ± 18.2 . The highest level mental workload factor in nurses was "pressure of short deadlines". Nurses' mental workload consisted of 66.44% patient-care services and 33.56% managerial and administrative activities. While nurses' workload differed depending variables of age, marital status, number of children, department where they work, total amount of time spent on service, working hours in GATF Education Hospital, the number of duties, status and shifts ($p < 0.05$), their mental workload did not differ (significantly) depending on the variables of education level, general satisfaction from their jobs and the average number of patients per nurse per day ($p > 0.05$).

Conclusion: It has been found significant that administrators and decision-makers should consider nurses' socio-cultural traits during the distribution of duties.

Keywords: Nurse; mental workload; mental workload measurement.

GİRİŞ

Çalışanın performansına ve tepkilerine etki eden çeşitli baskılar iş yükü olarak adlandırılır. Son 40 yıldır konuya ilgi duyulmasına rağmen, iş yükünün açık olarak

tanımlanmış, evrensel olarak kabul edilmiş bir tanımı yoktur (Jung and Jung 2001). İş yükü, çalışanlar üzerinde dayatılan zihinsel taleplerin etkileşimini yansıtarak, zihinsel bir yapı, gizli bir

*Ağrı Asker Hastanesi Baştabipliği (İdare Amiri, Dr.) e-posta: mkaradag@gata.edu.tr

**Gülhane Askeri Tıp Akademisi Sağlık Hizmetleri Yönetimi Bilim Dalı (Doç.Dr.)

değişken belki de “müdahale edici değişken” olarak düşünülür (Gopher and Donchin 1986). Casali ve Wierwille (1984), iş yükü direkt olarak gözlemlenemediği için, psikolojik ve fizyolojik süreçlerin ölçümü ve dışa dönük davranışın gözlemlenmesinden sonuç çıkarılması gerektiğini belirtmektedir. Colle ve Reid (1999) ise, bir zaman süreci içinde gerçekleştirilebilen zihinsel işin miktarına odaklanmaktadır.

Günümüzde bilgisayar desteğinden her ortamda yararlanılıyor olması, insan-makine sistemi içerisinde insana ve makineye düşen görevlerde farklılaşmaya neden olmaktadır. Çalışanlar açısından iş özellikleri fiziksel boyuttan zihinsel boyuta ve görevi bizzat yapmaktan denetim-kontrole doğru değişmektedir. Denetim ve kontrole doğru yönelen görev özelliklerinin ve bu özelliklere cevap verecek insanın fiziksel özelliklerinin yanında; algılama hızı ve doğruluğu, dikkat, hafıza, zeka gibi zihinsel, bilişsel ve psikolojik özelliklerinin de dikkate alınması ve değerlendirilmesi gerekmektedir (Güreşçi, Gökgöz, Fırlı ve Yıldırım 2004).

Zihinsel iş yükü, hesaplama, karar verme, iletişim kurma, hatırlama, araştırma, arama gibi zihinsel ve algısal aktivitelerin oluşturduğu iş yüküdür. Zihinsel iş yükü üzerindeki genel bir görüş, zihinsel iş yükünün görevin talep ettiği kaynaklar ile mevcut kaynaklar arasındaki fark ile doğru orantılı olduğu yönündedir (Sanders ve McCormick 1992). Bu da çalışan üzerindeki iş yükünün, mevcut olan ve talep edilen kaynaklara bağlı olarak değişebileceği anlamına gelmektedir (Jung and Jung 2001).

National Aeronautics and Space Administration Task Load Index (NASA-TLX) ölçeğini geliştiren Hart ve Staveland’a (1988) göre zihinsel iş yükü, altı faktörün bileşiminden meydana gelmektedir. Bu faktörler; zihinsel talep, fiziksel talep, zamansal talep, performans, çaba ve rahatsızlık düzeyidir.

Zihinsel iş yükünün nedenleri, sonuçları ve saptanan belirtileri konusunda psikoloji literatüründe yer alan birçok tanım, kavramın karmaşık bir yapıya sahip olduğunun kanıtıdır. Çok farklı tecrübelerine sahip olmalarına ve aralarındaki görüş farklılıklarına rağmen, uzmanların yapacakları değerlendirmelerde aynı iş yükü puanını vermeleri ve benzer görüşlere sahip olmaları muhtemeldir (Özkalp 2003).

Gopher ve Braune (1984), zihinsel iş yükünün, görevin/hedefin gereksinimleriyle, çalışanın kapasitesinin karşılaştırılmasına bağlı

olduğunu ve iş yükü ölçümlerinin çalışanın yeteneğiyle ilişkili olan hedefin gerçekleştirilmesine yönelik bir girişim olduğunu ileri sürmektedir.

Zihinsel iş yükü, kesin ölçümü zorlaştıran çok sayıda faktörden etkilenmektedir. Jex (1988), zihinsel iş yükünün, çalışanın içgüdüsel aktivitelerinden kaynaklandığını ileri sürmektedir. Bu aktiviteler; çalışanın bilişsel özellikleri, etkileşen görev/hedeflerle mücadele etme, görev/hedefe yönelik stratejiler ve uygun stratejinin seçimi, görev/hedef karmaşıklığı ve performans sergilemedir.

Wickens (1992), iyi bir sistemin tasarımındaki temel unsurun, performanstan ziyade, görev/hedefin özellikleri ve gerekleri olduğunu ve performansın ise görev/hedefe göre şekillenebileceğini belirtmektedir. Bu kapsamda zihinsel iş yükü ölçümünün temel nedeni, çalışanın ve sistemin performansını tahmin etmek ve görevi yerine getirmenin veya belirlenen hedefe ulaşmanın zihinsel maliyetini belirlemektir.

Huey ve Wickens’a (1993) göre, hedef zorlaştıkça veya iş yükü arttıkça;

- Performans düşmekte,
- Görevi yerine getirme zamanı ve hatalar artmakta,
- Birim zamanda daha az hedef tamamlanmakta,
- Hedef performans stratejileri değişmekte,
- Diğer konularla ilgilenmek için daha az kapasite kalmaktadır.

Bazı ölçüm teknikleri (SWAT ve NASA TLX gibi) toplam iş yükü hesabında skala oranlarına ağırlık verilmesi yoluyla bireysel farklılıkları tanımlamaya gitmektedir. Birçok araştırmacı, bireysel farklılıkların zihinsel iş yükü ölçümünün merkezi olduğunu savunmaktadır (Cain 2007). Günümüzdeki hızlı değişimler, ağır yaşam ve çalışma koşulları, tüm insanları etkilemekle birlikte, aşırı iş yükü, iletişim problemleri, stres ve tükenmişlik daha çok hekimlik ve hemşirelik gibi insanlarla yüz yüze çalışan, yoğun ve sürekli ilişkide olan mesleklerde görülmektedir (Birsen, Gönener ve Demirkıran 2010). Hemşirelik, sağlık hizmetlerinin vazgeçilmez bir parçası ve sağlıklı/hasta birey için çalışan sağlık ekibinin temel taşlarından birisidir (Karadağ ve Uçan 2006), aynı zamanda sağlık sistemi içerisinde en kalabalık meslek grubu olarak önemli bir rol oynamaktadır (Arcak ve Kasımoğlu 2006).

Hemşirelerde zihinsel iş yükü konusunda yapılan bir çalışmada, zihinsel iş yükü fazla olan hemşirelerin hasta bakımı ile ilgili bazı görev ve prosedürleri ihmal ettiği belirlenmiş, ayrıca yüksek düzeydeki zihinsel iş yükünün hasta memnuniyetsizliğine, düşük hemşire-hasta iletişimine, zayıf hekim-hemşire işbirliğine, hemşirelerin tükenmişlik ve iş doyumsuzluğu yaşamalarına neden olduğu bulunmuştur (Carayon and Gürses 2005).

Ülkemizde zihinsel iş yükü konusunda hemşireler üzerinde yapılan ilk çalışma olma özelliğini taşıyan bu araştırmanın amacı, Gülhane Askeri Tıp Fakültesi (GATF) Eğitim Hastanesinde görevli hemşirelerin zihinsel iş yüklerini değerlendirmek ve zihinsel iş yükünün hemşirelerin sosyo-kültürel özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Türü: Bu araştırma hemşirelerin, zihinsel iş yüklerini değerlendirmek amacıyla tanımlayıcı olarak yapılmıştır.

Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman: Araştırma, Ankara GATF Eğitim Hastanesi Baştabipliğinde 2013 yılında gerçekleştirilmiştir.

Araştırma Evren ve Örneklemi: Araştırma evrenini GATF Eğitim Hastanesinde görevli 670 hemşire oluşturmaktadır. Araştırmada çalışma evrenine ulaşmak yerine, örneklem seçimi yapılarak daha kısa zamanda, daha ekonomik bir çaba ile yeterli temsil yeteneğine sahip verinin toplanabileceği değerlendirilmiştir. Bu amaçla, GATF Eğitim Hastanesindeki her birimden toplanması gereken asgari anket sayıları, olasılıklı örnekleme yöntemlerinden tabakalı rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak saptanmaya çalışılmış ve bu amaçla her bir birimde görevli hemşire sayısının tabaka ağırlıkları belirlenmiştir. Tabaka ağırlıklarının belirlenmesinde, %95 güven aralığında evreni temsil edecek örneklem büyüklüğünün 168 olduğu göz önünde bulundurulmuştur. Hemşirelerin izin, istirahat, görev ve araştırmaya katılmayı istememe gibi durumları göz önüne alınarak belirlenen örneklem sayısının % 10 fazlası oranda (185 adet) anket formu dağıtılmıştır. Yapılan araştırma ile dağıtılan anket formlarından 171'i geri dönmüş ve değerlendirilmeye alınmıştır.

Araştırmanın Etik İlkeleri: Araştırmaya başlamadan önce Gülhane Askeri Tıp Akademisi Etik Kurulu'ndan ve Gülhane Askeri Tıp Fakültesi Eğitim Hastanesi Baştabipliğinden gerekli resmi izinler alınmıştır. Çalışmanın amacı

açıklandıktan sonra araştırmaya katılmaya gönüllü olan hemşirelerle çalışma yürütülmüştür.

Araştırma Verilerinin Toplanması: Araştırmada veri toplama aracı olarak, iki bölümden oluşan anket formu kullanılmıştır. Birinci bölüm hemşirelerin yaş, statü, eğitim durumu, medeni durum, çocuk sayısı, günlük ortalama bakım verilen hasta sayısı, meslekteki toplam çalışma yılı, GATF Eğitim Hastanesindeki çalışma yılı, çalışılan vardiya, çalışılan bölüm, aylık nöbet sayısı ve meslekten genel memnuniyet durumu olmak üzere toplam 13 değişkenden oluşan sosyo-kültürel özelliklerini içermektedir. İkinci bölüm ise Hart ve Staveland (1988) tarafından geliştirilen ve zihinsel iş yükünü altı boyutta ("Zihinsel Zorlanma", Fiziksel Zorlanma", "Zaman Darlığı Baskısı", "Performans", "Çaba" ve "Rahatsızlık Düzeyi") ölçen NASA-TLX ölçeğidir. Uluslararası literatürde ölçeğin geçerlik ve güvenilirliğinin tespiti konusunda yapılmış çalışmalar bulunmakla birlikte, ülkemizde ölçeğinin geçerlik ve güvenilirliğini ortaya koyan herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Araştırmamız kapsamında ölçeğin Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı 0,78 olarak hesaplanmış ve güvenilirliğinin oldukça yüksek olduğu görülmüştür. Ölçek, yalnızca 6 faktör ve bu faktörlerin birbirleriyle karşılaştırılmasından ibaret olduğu için (faktörler maddeleri veya yargıları içermediği için) istatistik danışmanlarının da görüşleri doğrultusunda geçerlilik analizine tabi tutulmamıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi: Araştırma verileri, bilgisayar ortamında Windows SPSS 18.0 programı ile değerlendirilmiştir. Araştırma kapsamında, ölçümle belirlenen değişkenler için tanımlayıcı istatistiklerin gösterilmesinde ortalama ve standart sapma değerlerinden, sayımla belirlenen değişkenler için ise sayı (n) ve yüzde (%) değerlerinden faydalanılmıştır. Zihinsel iş yükünün hemşirelerin sosyo-kültürel özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediği ikili karşılaştırmalarda "Bağımsız İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi (Bağımsız Örneklerde t Testi)", çoklu karşılaştırmalarda ise "Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA)" testi ile araştırılmıştır. ANOVA testi sonucunda fark bulunması durumunda farklılığın kaynağının belirlenmesinde "Bonferroni Post-Hoc" testinden yararlanılmıştır. Bu kapsamda kullanılacak önemlilik seviyesi " α / karşılaştırma sayısı" (Bonferroni düzeltmesi) formülüyle hesaplanmıştır. Araştırmanın genelinde yanılma

düzei olarak Alfa= 0.05 kabul edilmiş, istatistiksel kararlarda $p<0.05$ seviyesi anlamlı farkın göstergesi olarak görülmüştür.

Araştırmanın Sınırlılıkları ve Genellenebilirliği: Araştırma evrenini, GATF Eğitim Hastanesi oluşturmaktadır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar GATF Eğitim Hastanesini yansıtmakta olup, diğer hastanelere genellenemez.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya katılan hemşirelerin sosyo-kültürel özelliklerine göre dağılımı Tablo 1’de görülmektedir. Buna göre, hemşirelerin büyük bir kısmı (% 92.4) 40 yaş ve altındadır. Özellikle 20-30 yaş grubundaki hemşirelerin oranının % 39.8 olduğu göz önüne alındığında GATF Eğitim Hastanesinde hemşireler açısından genç bir nüfusun ağırlıkta olduğu söylenebilir.

Araştırmaya katılan hemşirelerin %10’u yönetici statüsünde ve yaklaşık $\frac{3}{4}$ ’ü ise lisans mezunudur. Eğitim seviyesinin yüksekliği, Türk Silahlı Kuvveleri (TSK) Sağlık Sistemi için ihtiyaç duyulan hemşirelerin lisans düzeyinde eğitim veren Gülhane Askeri Tıp Akademisi (GATA) Hemşirelik Yüksek Okulunda yetiştiriliyor olması ile ilişkilendirilmiştir.

Hemşirelerin yaklaşık %60’ı evli iken, $\frac{1}{2}$ ’sinin ise çocuğu bulunmamaktadır. %51’i 1-10 yıldır hemşirelik mesleğinin sürdürürken, %57.3’ü ise ≤ 5 yıldır GATF Eğitim Hastanesinde çalışmaktadır. Hemşirelerin %61’i karma (gece+gündüz) vardiyada görev yapmakta iken, yalnızca gece vardiyasında görev yapanların oranı % 9’dur. %58.5’i Cerrahi Tıp Bilimleri Bölüm Başkanlığına bağlı anabilim/bilim dalı başkanlıklarında çalışmaktadır. %6.4 ‘ü hasta bakmazken (idari görevler sebebiyle), %71.3’ü günlük 1-20 hastaya bakım hizmeti vermektedir. %83.6’sı aylık 1-10 nöbet tutmaktadır. Hemşirelerin %42.7’si genel olarak mesleğinden memnun (memnun+çok memnun) iken, memnun olmayanların oranı %12.3 (memnun değil+hiç memnun değil), kısmen memnun olanların oranı ise %45’tir. Bu kapsamda araştırmaya katılan hemşirelerin mesleklerinden genel memnuniyet düzeylerinin düşük olduğu görülmektedir. Çalışanlarda memnuniyet düzeyi, ücret seviyesi, işteki terfi imkanları, yapılan işin takdir edilme durumu, iş arkadaşlarıyla anlaşabilme, eğitim imkanları, yetki kullanma, fazla mesai, işyerinin fiziksel şartları, işyerindeki başarı, takdir ve

ödüllendirme adaleti, görev dağılımının belirginliği, işyerindeki araç ve gereçler yeterliliği, kararlara katılım gibi birçok faktörden etkilenmektedir. Çalışanların işlerinden memnuniyet duymaları, işlerine değer verdiklerini ve işlerini genel anlamıyla sevdiklerini göstermektedir. Çalışanların işlerini severek ve isteyerek yapmaları, gerek bireysel gerekse örgütsel başarı açısından önemli bir faktördür (Doğan ve Karataş 2011). TSK’da görevli hemşirelerin memnuniyet düzeyleri üzerinde “ücretlerin iyileştirilmesi” konusu belki de en önemli faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. Karadağ, Akman ve Demir’in (2013) GATF Eğitim Hastanesinde görevli hemşireler üzerinde gerçekleştirdikleri bir araştırmada hemşirelerin %79.4’ünün ücret yetersizliğini en önemli örgütsel ve yönetsel sorun olarak gördükleri saptanmış, yine Hakmal, Karadağ ve Demir’in (2012) GATF Eğitim Hastanesinde gerçekleştirdikleri bir başka araştırmada da hemşirelerin %77.5’inin aldıkları ücretten tatminkar olmadığı görülmüştür.

Diğer önemli bir konu da, 2010 yılında yasal mevzuatta değişiklik yapılarak TSK’da görevli tabiplere sağlık hizmet tazminatı ödenmeye başlanmış, ancak başta hemşireler olmak üzere askeri sağlık sisteminde görevli hiçbir çalışana bu tazminat verilmemiştir. Ayrıca Sağlık Bakanlığına bağlı hastanelerde çalışan hemşirelere döner sermaye gelirlerinden pay verilirken, Askeri hastanelerde görevli hemşirelere ise döner sermaye gelirlerinden pay verilmemektedir.

Sağlık hizmetinin bir ekip işi olduğu göz önüne alındığında, yukarıda belirtilenler ışığında hemşirelerin mesleklerinden genel memnuniyet düzeylerinin düşük olmasının ücret düzenlemelerine ilişkin adaletsiz uygulamalardan kaynaklandığı değerlendirilmiştir. Hemşirelerin zihinsel iş yükü ortalaması 100 üzerinden 69.40 ± 18.2 olarak hesaplanmıştır. Hemşirelerde en yüksek düzeyde zihinsel iş yükü oluşturan faktörün “Zaman Darlığı Baskısı” olduğu görülmüştür (Bkz. Grafik 1).

Çalışanlar açısından zaman darlığı baskısı, işin başarılması için ayrılan zamandan daha çok zamana ihtiyaç duyulduğunu, işin gereklerinin çalışanın yeteneğini ve beceri düzeyini aştığını yada mevcut zamanın çalışanlar tarafından etkin bir şekilde yönetilemediğini göstermektedir.

Tablo 1. Hemşirelerin Tanıtıcı Özelliklerinin Dağılımı

Özellik	Grup	n	%	Özellik	Grup	n	%		
Yaş	20-30	68	39.8	Meslekteki Toplam Çalışma Yılı	≤ 5	49	28.7		
	31-40	90	52.6		6-10	38	22.2		
	41-50	13	7.6		11-15	35	20.5		
Statü	Yönetici Hemşire	17	10.0	16-20	31	18.1			
	Kl./Plk. Hemşiresi	154	90.0	≥ 21	18	10.5			
Eğitim Durumu	Lise	3	1.8	GATF	≤ 5	98	57.3		
	Ön Lisans	11	6.4	Eğitim	6-10	35	20.5		
	Lisans	131	76.6	Hastanesin deki	11-15	20	11.7		
	Y.Lisans	25	14.6	Çalışma Yılı	16-20	13	7.6		
	Doktora	1	0.6	≥ 21	5	2.9			
Medeni Durum	Evli	101	59.1	Çalışılan Vardiya	Gece	15	9.0		
	Bekar	70	40.9		Gündüz	52	30.0		
Çocuk Sayısı	0	85	49.7		Karma	104	61.1		
	1	44	25.7	Çalışılan Bölüm	Cerrahi Tıp	100	58.5		
	2	41	24.0		Dahili Tıp	62	36.3		
	3	1	0.6		Ayaktan Tanı ve Tedavi	9	5.3		
Günlük Ortalama Bakım Verilen Hasta Sayısı	0	11	6.4	Aylık Nöbet Sayısı	0	13	7.6		
	1-10	76	44.4		1-5	90	52.6		
	11-20	46	26.9		6-10	53	31.0		
Hasta Sayısı	21-30	12	7.0	11-15	12	7.0			
	≥ 31	26	15.2	≥ 16	3	1.8			
	Meslekten Genel Memnuniyet Durumu								
Hiç Memnun Değil		Memnun Değil		Kısmen Memnun		Memnun		Çok Memnun	
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
6	3.5	15	8.8	77	45.0	67	39.2	6	3.5

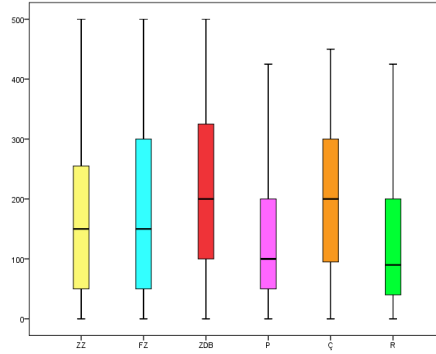
France, Levin, Hemphill, Chen, Rickard, Makowski et al (2007) ABD'nin Vanderbilt Üniversitesi Tıp Merkezinde görevli 20 acil tıp hekiminin zihinsel iş yüklerini hesaplamak için yaptıkları çalışmada, araştırmaya katılan hekimler üzerinde en etkili olan faktörün zaman darlığı baskısı olduğu görülmüştür. Çalışma bulgularımız bu araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir.

Farklılıkların hangi gruplardan kaynaklandığını bulmak için uygulanan Bonferroni düzeltmeli post hoc testi (Bonferroni düzeltmesi: $\alpha/\text{karşılaştırma sayısı}=0.05/3=0.017$) sonucunda, yaş gruplarına zihinsel zorlanma boyutu açısından bulunan farklılığın anlamlı olmadığı görülmüştür ($p>0.017$). Fiziksel zorlanma boyutu açısından bulunan farklılığın 20-30 yaş grubu hemşireler ile 31-40 yaş grubu arasında olduğu anlaşılmıştır. 20-30 yaş grubundaki hemşireler, 31-40 yaş grubundakilere göre iki kat daha fazla fiziksel zorlanma yaşamaktadır. Hoonakker, Carayon, Gürses, Brown, McGuire, Khunlertkit et al (2011) sekiz

hastanenin 21 yoğun bakım ünitesinde görevli 757 yoğun bakım hemşiresinin zihinsel iş yüklerini değerlendirmek amacıyla yaptıkları araştırmada, hemşirelerin zihinsel iş yükü düzeylerinin yaşlarına göre farklılık göstermediğini, ancak yaş arttıkça hemşirelerde fiziksel zorlanma düzeyinin düştüğünü tespit etmişlerdir. Çalışma bulgularımız bu araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir.

Hemşirelerin yürüttükleri faaliyetler açısından zihinsel iş yükleri incelendiğinde, toplam zihinsel iş yüklerinin % 66.44'ünün hasta bakım hizmetleri, %33.56'sının ise idari ve yönetsel faaliyetlerden kaynaklandığı görülmüştür.

Hemşirelerin zihinsel iş yükleri yaş, medeni durum, çocuk sayısı, meslekteki toplam çalışma süresi, GATF Eğitim Hastanesindeki çalışma süresi, statü, çalışılan bölüm, çalışılan vardiya, nöbet sayısı değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ($p<0.05$, Bkz. Tablo 2 ve 3).



ZZ: Zihinsel Zorlanma; FZ: Fiziksel Zorlanma; ZDB: Zaman Darlığı Baskısı; P: Performans; Ç: Çaba; R: Rahatsızlık Düzeyi

Grafik 1. Hemşirelerde Zihinsel İş Yükü Boyutları Grafiği

Medeni duruma göre, evli olan hemşirelerin zihinsel zorlanma düzeyinin bekar olanlara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Fiziksel zorlanma açısından ise bekar olan hemşirelerin evli olanlara göre daha yüksek fiziksel zorlanma yaşadığı görülmüştür. Evlilik, aile olmanın görev ve sorumluluklarını da beraberinde getirdiğinden, evlilerin bekarlara göre daha fazla zihinsel zorlanma yaşamalarının literatür ile uyumlu olduğu değerlendirilmiştir. Bekarlar ise enerjilerinin büyük bir kısmını mesleğin gereklerini yerine getirmek için sarf etmektedirler. Dolayısıyla daha fazla fiziksel zorlanma yaşamaktadırlar. Hemşirelerin sahip oldukları çocuk sayısı arttıkça, fiziksel zorlanma düzeylerinin düştüğü görülmüştür. Buna göre, çocuğu olmayan hemşirelerin fiziksel zorlanma düzeyi bir ve iki çocuğu olanlara göre çok daha fazladır. Sahip olunan çocuklar, hemşirelerin veya genel itibariye annelerin enerjilerinin büyük bir kısmını çocuklarının ihtiyaç ve beklentilerini karşılamaya yöneltmektedir. Dolayısıyla anne olan hemşirelerin, iş ortamında çocuğu olmayan hemşirelere göre daha fazla fiziksel zorlanma gerektiren görevlere yönelmedikleri değerlendirilmiştir.

Meslekteki toplam çalışma süresi ≤ 5 yıl olan hemşireler, meslekteki toplam çalışma süresi 6-10 yıl olan ve 16-20 yıl olan hemşirelere göre yaklaşık iki kat daha fazla fiziksel zorlanma yaşamaktadır. Meslekteki toplam çalışma süresi ≤ 5 yıl olan hemşireler en fazla fiziksel zorlanma yaşayan grubu oluşturmaktadır. Hoonakker ve arkadaşlarının (2011) çalışmasında da, hemşirelerin meslekteki toplam çalışma sürelerine göre zihinsel iş yükünün fiziksel zorlanma boyutu açısından farklılık saptanmış, meslekteki

çalışma süresi fazla olan hemşirelerin, çalışma süresi daha az olanlara göre fiziksel zorlanma düzeyinin daha düşük olduğu görülmüştür.

GATF Eğitim Hastanesindeki görev süresi ≤ 5 yıl olan hemşireler, görev süresi 6-10 yıl olan hemşirelere göre iki buçuk kat daha fazla fiziksel zorlanma yaşadıklarını belirtmişlerdir. Weigl, Müller, Vincent, Angerer ve Sevdalis'in (2012) genel cerrahi, ortopedi, kardiyoloji ve gastroenteroloji kliniklerinde görevli 29 hekim ile gerçekleştirdikleri çalışmada, hastanedeki çalışma süresinin zihinsel iş yükü üzerinde etkili olmadığı saptanmıştır. Çalışma bulgularımız, bu araştırmanın bulguları ile ters düşmektedir.

Klinik veya poliklinik hemşirelerinin fiziksel zorlanma düzeyinin, yönetici hemşirelere göre iki kat daha fazla olduğu saptanmıştır.

Ancak, yönetici hemşirelerin zaman darlığı baskısını klinik veya poliklinik hemşirelerine göre daha fazla yaşadığı görülmüştür. Ayrıca, yönetici hemşireler kendi performansları hakkında, klinik veya poliklinik hemşirelerine göre 1.6 kat daha fazla bir değerlendirme yapmışlardır.

Literatürde yönetimin "başkaları vasıtasıyla iş yapma sanatı" olarak tanımlandığı göz önüne alındığında, poliklinik veya klinik hemşirelerinin fiziksel zorlanma düzeylerinin yönetici hemşirelere göre daha fazla olmasının literatür ile uyumlu olduğu değerlendirilmiştir.

Fiziksel zorlanma boyutu açısından, hemşirelerin çalıştıkları vardiyalara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanmıştır ($p < 0.05$). Bu farklılığın, gece vardiyasında çalışan hemşireler ile gündüz vardiyasında çalışan hemşireler arasında olduğu anlaşılmıştır.

Tablo 2. Hemşirelerin Zihinsel İş Yüklerinin Bazı Değişkenlerle Karşılaştırılması (*)

Zihinsel İş Yükü	Ort.	SS.	Yaş	Medeni Durum	Çocuk Sayısı	Meslekteki Toplam Çalışma Süresi	GATF Eğitim Hastanesindeki Çalışma Süresi
			F	t	F	F	F
Genel	69.40	18.2	0.11	0.39	1.94	0.37	0.84
Zihinsel Zorlanma	163.68	139.1	3.31 ^a	2.49 ^a	0.79	2.06	0.88
Fiziksel Zorlanma	184.71	153.7	20.39 ^a	-2.19 ^a	5.22 ^a	8.16 ^a	5.43 ^a
Zaman Darlığı	212.28	136.8	1.26	0.10	1.01	1.74	0.66
Baskısı	139.18	134.0	0.94	-0.26	0.76	0.79	1.29
Performans	197.95	144.2	0.53	-0.53	1.82	1.06	0.36
Çaba	138.25	135.2	1.13	1.44	2.61	2.04	1.93
Rahatsızlık Düzeyi							

(*) ANOVA ve t testi sonuçlarıdır.

(a) İstatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$).

Gece vardiyasında çalışan hemşirelerin fiziksel zorlanma düzeyinin, gündüz vardiyasında çalışan hemşirelere göre iki kat daha fazla olduğu görülmüştür. Ayaktan tanı ve tedavi bölümünde çalışan hemşirelerin yaşadığı zaman darlığı baskısı cerrahi tıp ve dahili tıp bölümlerinde çalışan hemşirelere göre iki kat daha fazladır. Hemşirelerin ayaktan tanı ve tedavi bölümünde çalıştığı birimler, Acil Tıp, Biyokimya, A ve B Poliklinikleri, Radyoloji, Mikrobiyoloji, Diş, Kan Bankası gibi ağırlıklı

olarak poliklinik hizmetleri veya ayaktan tanı, tedavi ve teşhis hizmetlerinin yürütüldüğü üniteleridir. Ayaktan tanı ve tedavi bölümüne bağlı birimler, hastaların GATF Eğitim Hastanesine ilk başvuru yaptıkları birimler olmakla birlikte, hasta yoğunluğunun fazla olduğu ve popülasyonun farklılık gösterdiği birimlerdir. Bu kapsamda, bu birimlerde görevli hemşirelerin zaman darlığı baskısının diğer bölümlere göre fazla çıkması beklenen bir durum olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 3. Hemşirelerin Zihinsel İş Yüklerinin Statü ve Çalışma Şekilleri Açısından Karşılaştırılması (*)

Zihinsel İş Yükü	Ort.	SS.	Statü	Çalışılan Bölüm	Çalışılan Vardiya	Aylık Nöbet Sayısı
			F	t	F	F
Genel	69.40	18.2	-1.29	0.74	0.01	0.81
Zihinsel Zorlanma	163.68	139.1	-0.89	0.85	2.88	3.15 ^a
Fiziksel Zorlanma	184.71	153.7	2.87 ^a	0.06	7.24 ^a	4.70 ^a
Zaman Darlığı	212.28	136.8	-2.94 ^a	13.20 ^a	3.30 ^a	1.00
Baskısı	139.18	134.0	-2.44 ^a	2.25	1.58	0.93
Performans	197.95	144.2	0.01	3.52 ^a	0.32	0.42
Çaba	138.25	135.2	0.21	0.98	2.51	0.86
Rahatsızlık Düzeyi						

(*) ANOVA ve t testi sonuçlarıdır.

(a) İstatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$).

Vardiyalı çalışma düzenine bağlı olarak çalışanlarda uyku problemleri ile birlikte, fiziksel ve ruhsal değişik komplikasyonlar gelişmektedir (Yılmaz 2001). Ayrıca GATF Eğitim Hastanesi kliniklerinde gece çalışan hemşire sayısının 1-2 olduğu göz önüne alındığında, gece vardiyasında çalışan hemşirelerin fiziksel zorlanma düzeylerinin gündüz vardiyasında çalışanlara göre yüksek olması beklenen bir durum olarak değerlendirilmiştir. Zaman darlığı baskısı boyutu açısından, hemşirelerin çalıştıkları vardiyalara

göre istatistiksel farklılık bulunmuştur ($p<0.05$). Ancak, uygulanan Bonferroni düzeltmeli post-hoc testi (Bonferroni düzeltmesi: α /karşılaştırma sayısı= $0.05/3=0.017$) sonucunda söz konusu farklılığın anlamlı olmadığı görülmüştür ($p>0.017$).

Hemşirelerin aylık tuttıkları nöbet sayılarına göre zihinsel zorlanma boyutu açısından bulunan farklılığın ($p<0.05$), uygulanan Bonferroni düzeltmeli post-hoc testi (Bonferroni düzeltmesi: α /karşılaştırma sayısı= $0.05/10=0.005$) sonucunda anlamlı

olmadığı görülmüştür ($p>0.005$). Fiziksel zorlanma düzeyi açısından bulunan farklılığın ise, aylık 1-5 nöbet tutanlar ile 6-10 nöbet tutan hemşireler arasında olduğu görülmüştür. 6-10 nöbet tutan hemşirelerin fiziksel zorlanma düzeyi, 1-5 nöbet tutan hemşirelerden bir buçuk kat daha fazladır. Hastanelerde hemşireler, sağlık ekibi içerisinde hasta bireyin ve ailesinin her türlü probleminde 24 saat boyunca ilk başvurdukları ve sağlık ekibi içerisinde iletişimi sağlayarak kilit rol oynayan sağlık personelidir. Bu bakımdan nöbet sayısının artması hemşirelerde iş yükünü artırmakta, yoğun iş yükü ise hemşirelerin görev ve sorumluluklarını yerine getirmelerinde daha fazla fiziksel zorlanma yaşamalarına neden olmaktadır.

Yapılan analiz sonucunda, hemşirelerin zihinsel iş yüklerinin, meslekten genel memnuniyet durumu, eğitim durumu ve günlük bakım verilen hasta sayısına göre farklılık göstermediği saptanmıştır ($p>0.05$). Meslekten memnuniyet düzeyinin yükselmesi, hemşirelerin görev ve sorumluluklarını severek yerine getirmelerini sağlayacak ve verimliliklerini yükseltecektir. Dolayısıyla bu tespit kapsamında zihinsel iş yükünün artması beklenir. Benzer şekilde hemşirelerce günlük bakım verilen hasta sayısının artması hemşirelerde iş yükünü artıracak, iş yükünün artması ise zihinsel iş yükünün artmasına neden olacaktır. Ancak beklenenin tersine, uygulanan istatistiksel analizler sonucunda, bu iki değişken ile zihinsel iş yükü arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. Araştırmaya katılan hemşirelerin %90'ından fazlasının eğitimi düzeyi lisans ve üzerindedir. Dolayısıyla eğitim durumu ile zihinsel iş yükü arasında bir farklılık saptanmaması beklenen bir durum olarak değerlendirilmiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışanların zihinsel iş yükü seviyelerini ölçmek ve analiz etmek, bulunan sonuçlara göre kurumda gerekli iyileştirmeleri yapmak, çalışma hayatında motivasyonu ve verimliliği artırıcı önemli unsurlardandır. Bu bakımdan araştırma sonuçlarının, gelecekte yapılacak araştırmalar ve askeri sağlık sisteminde görevli karar verici konumunda bulunan üst yöneticiler için önemli veriler sağlayacağı değerlendirilmektedir.

KAYNAKLAR

Arcak R, Kasımoğlu E. Diyarbakır Merkezdeki Hastane ve Sağlık Ocaklarında Çalışan Hemşirelerin Sağlık Hizmetlerindeki Rolü ve İş Memnuniyetleri. Dicle Tıp Derg 2006;33(1):23-30.

Literatür incelendiğinde, sağlık çalışanlarında, özellikle hemşirelerde zihinsel iş yükü değerlendirmesini konu alan çok az çalışma olduğu görülmektedir. Ulusal düzeyde ise herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bakımdan yapılan bu araştırmanın ülkemizde bu alanda yapılacak çalışmalara yön verebilecek nitelikte olduğu düşünülmektedir.

Yapılan çalışma ile hemşirelerin zihinsel iş yükü düzeylerinin sosyo-kültürel özelliklerine göre anlamlı farklılıklar gösterdiği saptanmıştır.

Bu değerlendirmeler kapsamında,

• Sağlık hizmet sunumunda ve hasta güvenliğinin artırılması yanında, hemşirelerde oluşması muhtemel ruhsal ve bedensel hastalıkların engellenmesi amacıyla zihinsel iş yükünü azaltıcı tedbirlerin alınması gereklidir. Bu konuda en başta gelen tedbir ise hemşire sayısının artırılması ve birimler arasında dengeli dağıtım olacaktır.

• Hemşirelerde zihinsel iş yükünün yaklaşık %35'inin görev tanımlarında olmayan idari ve yönetsel faaliyetlerden (sekreterlik hizmetleri, hasta dosyası hazırlama, yazışmalar, heyet ve rapor işlemleri, tıbbi cihaz ve malzeme sorumluluğu gibi) kaynaklandığı göz önüne alındığında, kurum kültürü ve ulusal standartlar paralelinde hemşire görev tanımlarının yeniden hazırlanması önerilmektedir. Ayrıca klinik ve polikliniklerde idari personel kadrolandırılmalı veya mevcut personel sayıları artırılmalıdır.

• Yöneticiler veya karar verici konumunda bulunanlar tarafından yapılacak atama, görevlendirme veya görev dağılımlarında, hemşirelerin sosyo-kültürel özellikleri öncelikli olarak dikkate alınmalıdır.

• Hemşirelerde zihinsel iş yükünü oluşturan en önemli faktörün zaman darlığı baskısı olduğu göz önüne alındığında, hastane kapasitesine uygun bir randevu veya kuyruk modeli geliştirilmelidir.

• Hemşirelerin zaman yönetimi konusundaki farkındalıklarının artırılmasına yönelik konferans niteliğinde eğitimler verilmesinin ve tüm hemşirelerin katılımını sağlayacak sosyal faaliyetlerin düzenlenmesinin uygun olacağı değerlendirilmiştir.

Birsen A, Gönener D, Demirkıran C. Bir Üniversite Hastanesinde Çalışan Hemşirelerin Tükenmişlik Düzeyleri ve Aile Desteğinin Etkisi. Fırat Tıp Dergisi 2010;15(1):10-6.

- Cain B.** A Reiew of the Mental Workload Literature. 2007;2(4):1-34.
- Carayon P, Gürses A.P.** A Human Factors Engineering Conceptual Framework of Nursing Workload and Patient Safety in Intensive Care Units. *Intensive and Critical Care Nursing* 2005;21(5):284-301.
- Casali J.G, Wierwille W.W.** On The Measurement of Pilot Perceptual Workload: A Comparison of Assessment Techniques Addressing Sensitivity and Intrusion Issues. *Ergonomics* 1984;27(10):1033-50.
- Colle H.A, Reid G.B.** Double Trade-Off Curves with Different Cognitive Processing Combinations: Testing The Cancellation Axiom of Mental Workload Measurement Theory. *Human Factors* 1999;41(1): 35-50.
- Doğan S, Karataş A.** Örgütsel Etiğin Çalışan Memnuniyetine Etkisi Üzerine Bir Araştırma. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 2011;37(1): 1-40.
- France J.D, Levin S, Hemphill R, Chen K, Rickard D, Makowski R, Jones I, Aronsky D.** Emergency Physicians' Behaviors and Workload in The Presence of An Electronic Whiteboard. *International Journal of Medical Informatics* 2005;75(2): 827-37.
- Gopher D, Braune R.** On The Psychophysics of Workload: Why bother with subjective measures? *Human Factors* 1984;26(5):519-32.
- Gopher D, Donchin E.** Workload—An Examination of the Concept, *Handbook of Perception and Human Performance*. Editors: Boff KR, Kaufman L and Thomas J.P. Volume: 2, New York: Wiley, 1986. p. 41-9.
- Güreşçi F, Gökğöz O, Fırlalı N, Yıldırım O.** F-16 Pilotlarının Farklı Görev Tiplerindeki Zihinsel İş Yüklerinin Ölçülmesi ve Karşılaştırılması. *SAVTEK* 2004. p. 567-74.
- Hakmal H, Karadağ M, Demir C.** Hemşirelerin Motivasyon Düzeylerine Etki Eden Faktörler: Gülhane Askeri Tıp Fakültesi Eğitim Hastanesinde Bir Uygulama. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2012; 15(3): 181-7.
- Hart S.G, Staveland L.E.** Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of Empirical and Theoretical Research, In *Human Mental Workload*. Editors: Hancock P.A. and Meshkati N. New York: Elsevier, 1988. p. 139-83.
- Hoonakker P, Carayon P, Gürses A, Brown R, McGuire K, Khunlertkit A, Walker JM.** Measuring workload of ICU nurses with a questionnaire survey: The NASA Task Load Index (TLX). *IIE Transactions on Healthcare Systems Engineering* 2011;1(2):131-43.
- Huey F.M, Wickens C.D.** *Workload Transition: Implications for Individual and Team Performance*. Washington DC: National Academy Press, 1993. p. 54.
- Jex H.R.** *Measuring Mental Workload: Problems, Progress, and Promises*. *Human Mental Workload*. Editors: Hancock P.A. and Meshkati N., Amsterdam: Elsevier Science Publishers, 1988. p. 5-39.
- Jung H.S, Jung, H.S.** Establishment of Overall Workload Assessment Technique for Various Tasks and Workplaces. *International Journal of Industrial Ergonomics* 2001;28(6): 341-53.
- Karadağ G, Uçan Ö.** Hemşirelik Eğitimi ve Kalite. *Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi* 2006;1(3):42-51.
- Karadağ M, Akman N, Demir C.** Hemşirelik Hizmetlerinde Yönetimsel ve Örgütsel Sorunlar. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi* 2013;16(1): 16-26.
- Özkalp E.** Örgütlerde İşin Çalışanlar için Anlamı ve İş Dizaynı. *Kamu-İş İş Hukuku ve İktisat Dergisi* 2003;7(2): 2-26.
- Sanders M.S, McCormick E.J.** *Human Factors In Engineering and Design*, 7th edition, McGraw-Hill, NY, 1992. p. 7-8.
- Yılmaz M.** Sağlık Bakım Kalitesinin Bir ölçütü: Hasta Memnuniyeti. *Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi* 2001;5(2): 69-74.
- Weigl M, Müller A, Vincent C, Angerer P, Sevdalis N.** The Association of Workflow Interruptions and Hospital Doctors' Workload: A Prospective Observational Study. *BMJ Quality and Safety* 2012; 21(5): 399-407.
- Wickens C.D.** *Engineering Psychology and Human Performance*. New York: Harper Collins Publishers Inc, 1992. p.28.