

ANKARA ÜNİVERSİTESİ

DİKİMEVİ SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULU DERGİSİ

Ankara University Dikimevi Journal of The School of Health Care Professions

Cilt / Volume: 7

Sayı / Number: 2

Haziran / June 2008

Sorumlu Genel Yayın Yönetmeni

Haydar ALTINKAYNAK

Yardımcı Yayın Yönetmeni

Ayşen KÖSE

Yayın Yürütme Kurulu

Aysel KÖKSAL

Ayşen KÖSE

Yazışma Adresi

Perihan ŞENEL TEKİN

Ankara Üniversitesi
Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu
Fatih Cad. 197/A
06290-Keçiören / ANKARA

Tel: 0312-3573242

Fax: 0312-3804868

e- posta:

perihansenel@yahoo.com

Web Sayfası:

<http://dsmyo.ankara.edu.tr/>

ISSN: 1303 – 3735

Basım Tarihi:

23/07/2008

Dizgi, Düzenleme ve Basım
Ankara Üniversitesi Basımevi

Tel: (0 312) 215 90 01 -08

Editör

Suna YILMAZ

Editör Yardımcıları

Bahadır BOYACIOĞLU

Perihan ŞENEL TEKİN

Danışma Kurulu

Ahmet Derya AYSEV

Ali ÖZDEN

Cengiz KURTMAN

Gürsel DURSUN

İlksen TURHANOĞLU

Hakan KUMBASAR

Serap ALSANCAK

Safiye TUNCER

Hakem Kurulu

A. Ezel ESATOĞLU

Ahmet ÖBER

Ayfer HAYDAROĞLU

Ayşen KÖSE

Bilal AK

Cem UZAL

Elif DİKMETAŞ

Ersen ALOĞLU

Fatih ERBAHÇECİ

Hakan KINIK

Hilmi ALANYALI

Kamil YAZICIOĞLU

Mahmut K. ÖZBİLGİN

Mesut B. ATAY

Müge AKMANSU

Nilgün SARP

Ramazan ERDEM

Sabri ATEŞALP

Sezer KORKMAZ

Songül AKSOY

Yeşim ATEŞ

Adil ARTUKOĞLU

Aslan KAPLAN

Ayşe OCAKÇI

Candaş TUNALI

Dilaver TENGİLİMOĞLU

Erol BELGİN

Ertan MENGİN

Gökhan TÖRE

Haluk YETKİN

İsmet ŞAHİN

Kenan KÖSE

Mehmet ALTINÖZ

Murat BEYZADEOĞLU

Münir KINAY

Peter BOWKER

Robert E. STONE

Salih ANGIN

Sıdıka KAYA

Yavuz YAKUT

Yücel PAK

ANKARA ÜNİVERSİTESİ

DİKİMEVİ SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULU DERGİSİ

Ankara University Dikimevi Journal of The School of Health Care Professions

Cilt / Volume: 7

Sayı / Number: 2

Haziran / June 2008

İÇİNDEKİLER / CONTENTS

Editörden	V
X-Işınları Difraksiyon Yöntemi İle Böbrek Taşlarının Nitel Analizi Hande BOYACIOĞLU	1
Hemşire Tıbbi Sekreter midir? <i>Perihan ŞENEL TEKİN</i>	9
Büro Mobilyalarının Tasarımında Ergonominin Önemine İlişkin Bir Araştırma <i>Dilaver TENGİLİMOĞLU, Sami ACAR, Fatma KAHYAOĞLU</i>	23
Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulları'nın Durumu ve Çözüm Önerileri <i>Suna TOKGÖZ YILMAZ, Aysel KÖKSAL</i>	37
Türkiye'nin Ev Sahipliğinde 2016 ISPO Dünya Kongresi'ne Doğru Serap ALSANCAK	41
Yazım Kuralları	45



Editörden

Eğitim-öğretim, araştırma-geliştirme ve toplum hizmetleri gibi temel görevleri olan üniversitelerimiz, uluslar arası rekabet gücünü belirleyen başlıca unsurlardan biridir. Pek çok üniversitemizde yer alan Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulları, ülkemizde sağlık alanında personel gereksiniminin karşılanmasına katkıda bulunmaktadır. Sağlık hizmetlerinin sunumu ileri teknoloji, bilgi, deneyim ve ekip çalışması gerektirir. Yüksekokulumuz mezunları eğitimleri içerisinde kazandıkları bilgi ve deneyimleri ile kaliteli sağlık hizmetinin sunulmasında sağlık ekibinin içerisinde başarılı bir konuma sahiptir. Son iki yıldır yayınlanmasına ara verilen dergimiz yeni editör, editör yardımcıları ve hakem kurulu ile yeni sayısını çıkarmıştır. Dergimizin öğrencilerimize olduğu kadar sağlık alanına da katkıda bulunmasını ve yararlı olmasını dilerim.

Suna (TOKGÖZ) YILMAZ

X-IŞINLARI DİFRAKSİYON YÖNTEMİ İLE BÖBREK TAŞLARININ NİTEL ANALİZİ

Hande BOYACIOĞLU

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Ankara, TÜRKİYE
handeu@hacettepe.edu.tr

ÖZET

Bu çalışmada; X-ışınları toz difraksiyon yöntemi ile kristal yapı özelliği gösteren, farklı hastalardan elde edilen böbrek taşları deneysel olarak araştırılmıştır. Otuz (30) adet böbrek taşının, toz difraksiyon analizi sonucunda, bu taşların; Kalsiyum Okzalat Hidrat ($C_2CaO_4.H_2O$), Amonyum Magnezyum Fosfat Hidrat ($NH_4MgPO_4.6H_2O$) ve Kalsiyum Okzalat Hidrat ($C_2CaO_4.2H_2O$) içerdiği bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: X-ışınları Difraksiyon Yöntemi, Böbrek Taşları.

QUALITATIVE ANALYSIS OF KIDNEY STONES BY X-RAY DIFFRACTION METHOD

ABSTRACT

In this study, Kidney stones showing cristal structure were analyzed by powder diffraction method. It was found that the chemical structures of these 30 kidney stones included Calcium Oxalate Hyrate ($C_2CaO_4.H_2O$), Ammonium Magnesium Phosphate Hydrate ($NH_4MgPO_4.6H_2O$) and Calcium Oxalate Hydrate ($C_2CaO_4.2H_2O$).

Keywords: X-ray diffraction method, Kidney stones

1. GİRİŞ

Ülkemizdeki böbrek hastaları her geçen gün daha da artmaktadır [1]. Bu nedenle 8 hastadan cerrahi girişimle elde edilen 30 numune üzerinde yapılan bu araştırmada,

kristalografik yapı göstermesi nedeniyle böbrek taşları X-ışınları difraksiyon yöntemi ile incelenmiştir. Toz difraksiyon çalışmaları için ise; böbrek taşları agad havanında, toz haline getirilerek difraktometrenin özel numune kabına konulduktan sonra, Philips difraktometresi ve Normal-Focus Cu tüpünden çıkan K_{α} ($\lambda=1.54 \text{ \AA}$) ışınları ile, 40 kV, 30 mA ve $2\theta=2.5^{\circ}$ ile $2\theta=70^{\circ}$ arası tarama işlemi yapıldı. Elde edilen veriler, Philips bilgisayarda toplandı ve bu verilerden yararlanarak böbrek taşlarında bulunan maddeler Hanawalt yöntemi yardımı ile bulundu.

2. X-IŞINLARININ ÜRETİLMESİ

X-ışınları 1895 yılında Alman fizikçi Roentgen tarafından keşfedilmiş ve o zamanlar bu ışınların özellikleri tam olarak bilinmediği için, bilinmeyen anlamında, X-ışınları denilmiştir. X-ışınları görünür ışıkla aynı özellikte fakat çok daha kısa dalga boylu, elektromagnetik radyasyondur. X-ışınları; yüksek hızlı elektronların bir metal hedefe çarpmaları sırasında meydana gelirler. Bir X-ışınları tüpünde;

- Elektron kaynağı
- Hızlandırıcı yüksek gerilim
- Metal hedef elemanları vardır.

Elektronların kinetik enerjilerinin çoğu hedefte, çarpışma sırasında ısı haline dönüştüğünden, erimemesi için hedef su ile soğutulur. X-ışınları tüplerinde iki elektrod bulunur. Anod, toprak potansiyelinde tutulurken, katod amaca uygun şekilde yüksek negatif gerilimde tutulur. Tüplerdeki anod ile katod, havası boşaltılmış camla çevrelenmiştir.

Katod, genellikle eşik enerjisi düşük metal flamandan oluşur. Anod istenilen hedef metali içeren su soğutmalı, bakır bloktan oluşur.

3. X-IŞINLARI KULLANIM ALANLARI

X-ışınları, doğrusal olarak yayılır ve fotoğraf filmine etkir. Bu ışınların dalga boyları küçük olduğundan giricilik özelliğine sahiptir. İnsan vücudundan geçebilir [2-4].

a) Radyografi

X-ışınları, maddelerde kolayca soğrulur. Bu özelliğinden maddelerin tanınmasında yararlanır. Ayrıca metallerdeki çatlakların ve kristal kusurlarının belirlenmesinde hastanelerde; kırık kemiklerin ve zarar görmüş iç organların incelenmesinde yararlanır.

b) X-ışınları Kristalografisi

X-ışınları kristalografisi X-ışınlarının dalga özelliğine sahip olması temeline dayanır. Katı bir kristalden saçılan X-ışınlarının konumları ve şiddetleri o kristalin, kristal kusurları ve kristal yapısı hakkında bilgiler verir.

c) X-ışınları Floresans Analizi

Elementlerin nitel ve nicel olarak analizinde genel olarak, X-ışınları floresans analizi kullanılır. Bir elektromagnetik dalga, atoma çarparsa atomun K kabuğundaki elektronları daha yüksek bir seviyeye uyarabilir ve L tabakasından elektronun K tabakasına geçişi ile floresans X ışınları yayar. Floresans X ışınlarının toplam spektrumu; K_{α} ve K_{β} ışınımlarını L ve M tabakalarından yayınlanan ışınımları kapsar. Piklerin şiddeti standartla karşılaştırılır ve konsantrasyon hakkında bilgi edinilir. Karakteristik ışınımın dalga boyundan elementler tanımlanır.

d) Radyoterapi

X-ışınlarının; canlı hücrelerde doku yapısının bozulmasına sebep olabilirler. Özellikle ameliyatlarda, alınamayan zararlı tümörler, X-ışınları kullanılarak yok edilir [2].

4. X-IŞINLARININ TESPİT EDİLMESİ

X-ışınlarının tespitinde genellikle şu üç yöntemden yararlanır. Bunlar floresan levhalar, fotoğraf filmi ve sayaçlardır.

a) Floresan Levhalar

Floresan levhalar; bir karton üzerine sürülmüş, az miktarda nikel ihtiva eden, ince çinko sülfür tabakasından yapılmışlardır. X-ışınlarının etkisi altında, bu bileşikte görünür bölgede ışıklanma meydana gelir ve görünür ışık kaydedilir. Floresan levhalar; difraksiyon çalışmalarında aleti ayarlarken ana ışının yerini anlamak için kullanılır.

b) Fotoğraf Filmleri

Fotoğraf filmleri; X-ışınları tarafından, tıpkı görünür ışıktan etkilendikleri gibi etkilenirler. Film, difraksiyona uğramış X-ışınlarını belirleyen ve çok kullanılan bir yöntemdir. Filmi siyahlatmakta yalnız soğurulan X-ışınlarının etkisi vardır. Bu nedenle, toplam soğurmayı arttırmak için, X-ışınları filmleri üzerindeki ışığa duyarlı madde oldukça kalın yapılır.

c) Sayaçlar

X-ışınları sayaçları, X-ışınlarını elektrik akımı şeklinde atmalara dönüştüren düzenekler olup, birim zamanda oluşan akım atmaları, sayaca giren X-ışınlarının şiddeti ile doğru orantılıdır. Günümüzde en çok kullanılan sayaçlar; Orantılı, Geiger-Müller ve Işıldama (Sintilasyon) sayaçlarıdır.

5. BÖBREK TAŞI HASTALIĞI VE BÖBREK TAŞLARININ ÖZELLİKLERİ

Böbrek taşları, kristalografik özellik göstermektedir. Belli bir pH ve sıcaklıktaki suya kristalize olabilen bir element konulduğunda, solüsyon halinde kalır. Ancak bu elementin miktarı arttırılınca belli bir seviyeden sonra artık eriyik halinde kalmaz. Doymuş haldeki madde kristalize olmaya başlar. İdrar suya nazaran daha fazla maddeyi solüsyon halinde tutabilme özelliğine sahiptir. Çünkü idrarda birçok elektrik yüklü iyonların karışımı bu maddelerin erimesini artırır. İdrardaki iyonların elektrik yükü kristalizasyonda önemli rol oynar. Kristal çekirdeklerinin oluşması, aktif elektrik yüklü iyon ve moleküllerin idrarda enerjinin etkisinin birbiriyle birleşmesiyle meydana gelir. İdrardaki organik ve inorganik maddeler kristal oluşumunu kolaylaştırır. Kimyasal katalizör etkisi yapar. Kristal çekirdekleri elektrik enerjisiyle birbirini çekerek birleşir ve basit bir kristali oluşturmaktadır. İdrarda kristalizasyonu önleyen bazı maddeler vardır.

Fosfat, magnezyum, çinko kristalizasyonu önlemektedirler.

Böbrek taşı hastalığı; iklim, gıda, hastanın bünyesi ve aldığı besinlere bağlılık göstermektedir. Bugün dünyada en çok görülen taş, kalsiyum okzalat ve kalsiyum fosfatın karışımı olan taşlardır. İkinci sırayı magnezyum amonyum fosfat taşları alır.

- İçerisinde kalsiyum ihtiva eden taşlara (kalsiyum okzalat, kalsiyum fosfat, kalsiyum karbonat) kalsiyum taşları denilmektedir.

- Magnezyum amonyum fosfat ihtiva eden kristal yapılara enfeksiyon taşları (Struvite) adı verilmektedir.

- Protein bakımından aşırı zengin gıda ile beslenme sonucu böbreklerde ürik asit taşları oluşumu oldukça yüksektir.

*Kalsiyum okzalat taşları üç tipte görülmektedir.

1. Küçük, düzgün ve çok sert, koyu kahverengi veya siyahımsı renktedirler.
2. Çoğunlukla pürüklü yüzey, sarı açık kahverengi renktedirler.
3. Kenarlarında bacakları vardır, kum rengindedirler.

* Fosfat içeren taşlar; kirli beyaz renkte olup, yumuşaktırlar.

*Ürik asit taşları; kirli sarı, kahverengi renktedirler, düz yüzeyli, mat ve oldukça serttirler[1].

6. DENEYSEL YÖNTEMLER, TEKNİKLER, İŞLEMLER

6.1. Deneysel Yöntemler

6.1.1. X-Işınları Toz Difraksiyon Yöntemi

Günümüzde fizik; tıp alanına çeşitli yönlerden girmiş, gerek teşhis ve tedavi, gerekse bunlara ışık tutacak araştırmalarda ön plana çıkan bilim dalı olmuştur. X-ışınları difraksiyonu ile kimyasal analiz de, diğer analiz yöntemlerine olan üstünlüklerinden dolayı tıpta, özellikle kristal yapıda bileşikler içeren numunelerin analizine ihtiyaç gösteren uygulamalarda, en iyi analiz yöntemi olarak kullanılmaya başlanmıştır.

X-ışınları difraksiyonu, maddenin yapısını araştırmak için kullanılan bir yöntemdir ve diğer analiz yöntemlerine göre bazı

üstünlükleri vardır. Bunların en önemlisi bir cismin varlığını ayrı ayrı onu oluşturan kimyasal elemanları cinsinden değil, numune içinde gerçekte bulunduğu şekilde açıklamasıdır. Kristalleşmiş bir numune, ister saf halde, ister bir kısım bileşiklerin karışımı halinde olsun, daima karakteristik bir difraksiyon deseni oluşturur. Bu karakteristik difraksiyon deseni, madde analizi yönteminin esasıdır.

Bir numuneye ait difraksiyon spektrumunu kolayca analiz edip bileşenlerini saptamak amacıyla, ilk olarak 1938 de Hanawalt Rinn ve Frelve tarafından 1000 farklı bileşiğin difraksiyon verileri elde edilip düzenlenmiştir. Bugün difraksiyon verilerine ait olan ve American Society For Testing Materials (ASTM) tarafından yayınlanmış 4000'den fazla kartı kapsayan geniş bir koleksiyon, X-ışınları difraksiyonu ile madde analizi işlemine ışık tutmaktadır. Bundan sonra JCPDS (Joint Committee On Powder Diffraction Standards) bu görevi sürdürmüştür.

Bu yöntemin böbrek taşlarının analizine uygulanışı ilk kez Prien ve Fondel tarafından 1963'de olmuştur. Çeşitli hastalardan alınan böbrek taşları öğütülerek toz haline getirilmiş ve Debye-Scherrer kamerası ile incelenerek analiz edilmişlerdir. 1968'de Lonsdale ve arkadaşları 1970-71'de Sutor ve Scheldt difraktometre ile analizi gerçekleştirmişlerdir.

6.1.2. Hanawalt Yöntemi

Bugüne kadar yapılan incelemeler sonucu, üç düzlem uzaklığı da aynı olan iki kristal gözlenememiştir. Bunu dikkate alan Hanawalt d düzlemlerarası uzaklık değerlerini ve bu d değerlerine karşı gelen yansıma şiddetlerini tesbit ederek maddeyi belirlemiştir. En kuvvetli, ikinci derecede kuvvetli ve üçüncü derecede kuvvetli piklerin sırasıyla d_1 , d_2 , d_3 değerleri ve bağıl şiddetleri, bilinmeyen maddenin difraksiyon deseninin hangi maddeye ait olduğunu bulmak için ilk adımdır. Burada kısa adı ASTM olan kartlar kullanılmaktadır.

ASTM kartlarından maddenin tayin edilmesi zaman alıcı olduğundan, fihrist kitapları kullanılır. Kullanılan bu fihrist kitapları iki şekilde hazırlanmıştır.

6.1.2.1. Her Cisme Göre Alfabetik Fihrist

Alfabetik fihristler; madde ismine göre hazırlanmıştır. Burada, maddenin; kimyasal formülü, en kuvvetli üç pikin d değerleri, şiddetleri ve ASTM kartının seri numarası bulunmaktadır. Bu fihrist, bizim için pek kullanışlı değildir. Ancak numunedeki maddelerden bir veya bir kaçını biliyorsak faydalıdır.

6.1.2.2. Nümerik Fihrist

Nümerik fihristler; en şiddetli sekiz pikin d değerlerini ve şiddetlerini, maddenin kimyasal formülünü, ismini ve kart seri numarasını verir. Nümerik fihristte her bir madde, en şiddetli piklere ait d_1 , d_2 , d_3 daha sonra d_2 , d_1 , d_3 ve d_3 , d_1 , d_2 sırasında kaydedilmiştir. Kaydedilen maddelerin her biri ilk d değerine göre ana gruplara ayrılmıştır.

Bu ek listeleme amacı; çeşitli sebeplerle bilinmeyen maddenin en şiddetli pikinin bağıl şiddeti değiştiği zaman, bilinmeyen maddeyi fihristte bulma imkânı sağlamasıdır.

6.1.2.3. Bir Fazın Tayini

Bilinmeyen maddenin toz difraksiyon deseni elde edildikten sonra bilgisayardan θ ve şiddet değerleri okunarak, tablo halinde oluşturulur. θ Değerleri ile Bragg yansıma şartından, d düzlemler arası uzaklıklar hesaplanır. Hesaplanan bu d değerleri büyüktür küçüğe doğru sıralanır. Bilgisayardan okunan şiddetlerden en kuvvetlisine 100 denilerek, $(I/I_0) \times 100$ formülünden bağıl şiddetler hesap edilir ve tablo halinde yazılır. Bu tablodaki değerlerden yararlanarak ve aşağıdaki sıra takip edilerek, bilinmeyen madde tayin edilir.

1. Hesaplanan d_1 değerinin nümerik fihristte yeri bulunur.

2. Difraksiyon piklerinden, ikinci derecede şiddetli olan pik için hesaplanan d_2 değerine, en iyi uyanı bulabilmek amacı ile ikinci sütundan uygun değer araştırılarak bulunur. Bu araştırmada d_1 ana grubu için verilen hata payı göz önüne alınır [5].

3. Benzer işlemler d_3 için de yapılır ve d_1 , d_2 , d_3 değerleri için en yakın uygunluk elde edildikten sonra, bu d değerlerine ait bağıl şiddetler karşılaştırılır. Uygunluk sağlanınca, ilgili maddenin ASTM kart numarası tesbit

edilir. Bu kart numarası belirlenen ASTM kartındaki bağıl şiddetler ile bizim bulmuş olduğumuz bağıl şiddetler karşılaştırılır ve uyum sağlanınca, maddenin tayin işlemi yapılmış olur.

6.1.2.4. Birden Çok Fazın Tayini

Bilinmeyen madde çok fazlı olduğunda, genellikle üç en şiddetli pik, tek bir maddenin pikleri olmayabilir. Tek fazda anlatıldığı gibi, üç şiddetli pike uygun tek bir madde bulunmazsa, bu bilinmeyen maddenin, fazlar karışımından oluştuğunu gösterir. Bu durumda en şiddetli pik d_1 , ikinci derecede şiddetli pik d_2 , üçüncü derecede şiddetli pik d_3 alınarak, fihristten araştırılır. Uygun bir yaklaşım yapılamadığı zaman, en şiddetli pik olarak d_2 alınır ve araştırmaya devam edilir. Yine uygunluk sağlanamadı ise, bir sonraki şiddetli pik d_3 alınır ve araştırmaya devam edilir. Uygunluk sağlanınca, seri numarası tespit edilen, ASTM kartına gidilir. Elde edilen diğer piklerin bağıl şiddetleri, bu ASTM kartındaki şiddetlerle karşılaştırılır.

Uymayan pikler var ise, bu pikler ayıklanır. Uyum sağlayan piklerden sonra, fazlardan bir tanesi tayin edilmiş olunur. Ayıklanan pikler kendi aralarında tekrar sıralanır ve normalize edilerek, birinci fazın tayininde yapılan işlemler aynen tekrarlanır ve ikinci faz tayin edilmiş olur. Yine açıkta pikler kalmışsa, aynı işlemler tekrarlanır ve bu şekilde hiç açıkta pik kalmayınca kadar, bu işlemlere devam edilir. Eğer hala açıkta pik var ise, bu piklerin, numune tutucudan ve diğer safsızlıklardan kaynaklandığı düşünülür.

6.2. Deneysel Teknikler

6.2.1. Difraktometre Ünitesi

Bu çalışma, Maden Tetkik ve Araştırma (MTA) Genel Müdürlüğünde yapıldı. Jeneratör, Philips marka PW-1830 modeldir ve 20-40 kV ile 6-50 mA aralığında kullanılabilir. Ölçümlerde Cu hedefli X-ışınları tüpü, X-ışınının monokromatize (tek dalga boylu) olması sağlamak için Nikel filtre kullanıldı.

Gonyometre Philips markadır. Ayırma gücünü artırmak ve zemin ışıması miktarını azaltmak için gelen (birincil) ışınlar ve yansıyan (ikincil) ışınlar birer slitten geçirilerek ışık demetlerinin paralelligi sağlanmıştır. Gonyometrenin hareketi otomatik olarak bilgisayar ile kontrol edilmektedir.

Dedektör (sayıcı) olarak Philips marka bir sintilasyon sayıcı kullanılmıştır. Bu sayıcı, örnekten yansıyan ışınları elektrik sinyallerine çevirmektedir.

Ratemeter ve yükseltici (amplifikatör) üniteleri sayıcıdan gelen elektrik sinyallerini işlemek, yabancı sinyalleri süzmek ve esas sinyalleri yükseltmek için kullanıldı. Her iki ünite, sayıcıyı besleyen bir güç kaynağı üzerine monte edilmiştir. Yükselticiden çıkan sinyaller bilgisayara gönderilerek sayısal bilgiye dönüştürülür. Step motor ise, motor kontrol cihazından gelen elektronik sinyallere göre difraktometrenin hareket etmesini sağlamaktadır.

P3348 Philips marka bilgisayar iki farklı amaç için kullanılmaktadır. Birincisi bir program çerçevesinde motor kontrol ünitesine uygun sinyalleri göndererek step motoru ve dolaylı olarak da difraktometriyi çalıştırmaktır. İkincisi ise yükselticiden gelen elektrik sinyallerini sayısal şekle dönüştürmektedir [6].

Philips marka bilgisayar ise; hem ölçüm sonuçlarını değerlendirmede hem de dokümantasyon işleminde kullanılmaktadır.

6.3. Deneysel İşlemler

6.3.1. Numune Hazırlama

Bu çalışmada, Ankara Üniversitesi, İbn-i Sina Hastanesi Üroloji Bölümü ve Ankara Hastanesinden elde edilen, 8 hastaya ait böbrek taşları, teker teker agad havanında dövülerek toz haline getirildi. Toz haline gelen numune, difraktometrenin lamdan oluşan temiz numune kabına düzgün bir yüzey oluşturmak üzere hafifçe bastırılarak hazırlandı. Daha sonra numuneler ayrı ayrı difraktometrenin tutturucusuna yerleştirilerek üzerine $CuK\alpha$ ($\lambda=1,54 \text{ \AA}$) ışınları gönderildi.

Deneyde kullanılan jeneratör, Philips marka PW-1830 modeldir. 40 kV (10-60 kV) 30 mA (6-50 mA) çalışma şartlarında $2\theta=2,5^{\circ}-70^{\circ}$ arası tarama işlemi yapıldı. Numune üzerine gönderilen ışınlarda, K_{β} 'yi tutmak için Ni-filtre kullanıldı. Herbir numuneye ait veriler

P3348 Philips Marka bilgisayarda toplandı. Burada θ açısı ve piklere ait şiddetler, bilgisayardan alındı.

Bütün bu işlemlerden sonra elde edilen; desenler, Bragg şartından ($2d \sin \theta = n\lambda$) bulunan d düzlemler arası uzaklıklar, θ açıları ve şiddetleri içeren bulgular hesaplanmıştır. İncelemeler sonucu bulunan, her bir maddeye ait ASTM kartları hazırlanmıştır.

7. DENEYSEL BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde sekiz farklı hastadan temin edilen böbrek taşlarının boyutları ve dış görünüşleriyle ilgili bulgular Çizelge-1'de verilmiştir. Sekiz farklı hastaya ait otuz numuneden alınan X-ışını difraktometre analiz bulguları ve bu bulgular arasındaki ilişkiler tartışılmaktadır.

7.1. Aynı Hastaya Ait Farklı Böbrek Taşları ile İlgili Bulgular

Bu çalışmada aynı hastaya ait numune özellikleri Çizelge-1'de görülen farklı böbrek taşları (A1-A12) arasında nasıl bir benzerlik veya farklılık olduğunu görmek üzere bu numunelerin X-ışın analizleri yapılmıştır. Bu numunelerin spektrumları hesaplanmıştır. Bu spektrumlardaki piklerin 2θ açlarına karşılık gelen pik şiddetleri ve bunlardan hesaplanan d değerlerini gösteren çizelgeler ise her bir numune için bulunmuştur. Burada çizelgelerde verilen d değerleri büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır. Bu çizelgelerde okunan şiddetlerden en kuvvetlisine 100 denilerek, bu piklere ait bağıl şiddet değerleri de ayrı bir kolonda gösterilmiştir. Bu bağıl şiddet değerlerinden yararlanarak bilinmeyen maddenin ASTM kart numarası tespit edilmiştir. ASTM kartındaki bağıl şiddetler ile bizim bulmuş olduğumuz bağıl şiddetler karşılaştırılarak maddenin tayini yapılmıştır. Çizelge. 1'de A1-A12 numunelerinin hepsinin Whewellite ($C_2CaO_4.H_2O$) olduğu bulunmuştur. Böylece aynı kristal yapı gösteren böbrek taşı oluşumu olduğu görülmektedir.

Çizelge 1. farklı hastaya ait 30 numunenin fiziksel özellikleri

Numune No	Boyut (mm)	Fiziksel Görünüş
H.15232.A1	9.10	Krem renginde, koyu sarı lekeler, şekilsiz
H.15233.A2	6.10	
H.15234.A3	6.25	
H.15235.A4	4.50	
H.15236.A5	6.35	
H.15237.A6	6.25	
H.15238.A7	6.10	
H.15239.A8	3.35	
H.15240.A9	3.55	
H.15241.A10	4.10	
H.15242.A11	8.85	
H.15243.A12	2.35	
H.15244.B1	9.10	Krem renginde, koyu kahverengi lekeli, yüzey pürüzlü
H.15245.B2	10.80	
H.15246.B3	14.25	
H.15247.B4	8.40	
H.15248.B5	7.20	
H.15249.C1	7.50	Krem renginde, beyaz lekeler, sivri çıkıntılı yüzey
H.15250.C2	9.70	
H.15251.C3	9.35	
H.15252.C4	4.55	
H.15253.D1	12.35	Koyu sarı renginde, yüzey pürüzlü
H.15254.D2	5.85	
H.15255.E1	22.30	Koyu sarı renginde, koyu kahverengi lekeler, pürüzlü yüzey
H.15256.F1	22.20	Koyu kahverengi renginde, koyu sarı, beyaz lekeli, yarılmış yüzey
H.15257.G1	17.10	Koyu ve açık kahverengi renklerinde, şekilsiz
H.15258.G2	7.80	
H.15259.G3	6.10	
H.15260.H1	21.30	Koyu ve açık kahverengi renklerinde, koyu gri lekeler, yüzey pürüzlü
H.15261.H2	8.10	

A,B,C,D,E,F,G,H, farklı hastaları; 1,2,3,... sayıları ise aynı hastaya ait farklı numuneleri göstermektedir.

7.2. Farklı Hastalara Ait Farklı Böbrek Taşları ile İlgili Bulgular

Bu çalışmada farklı hastaya ait numune özellikleri Çizelge. 1’de görülen farklı böbrek taşları (B1-B5),(C1-C4),(D1-D2),E1,F1,(G1-G3),(H1-H2) arasında nasıl bir benzerlik veya farklılık olduğunu görmek üzere bu numunelerin X-ışın analizleri yapılmıştır. Bu spektrumlardaki piklerin 2θ açılarına karşılık gelen pik şiddetleri ve bunlardan hesaplanan d değerlerini gösteren çizelgeler ise her bir numune için tesbit edilmiştir. Burada çizelgelerde okunan d değerleri büyükten küçüğe doğru sıralanmıştır. Bu çizelgelerde okunan şiddetlerden en kuvvetlisine 100 denilerek, bu piklere ait bağıl şiddet değerleri

de ayrı bir kolonda gösterilmiştir. Bu bağıl şiddet değerlerinden yararlanarak bilinmeyen maddelerin ASTM kart numaraları tespit edilmiştir. ASTM kartındaki bağıl şiddetler ile bizim bulmuş olduğumuz bağıl şiddetler karşılaştırılarak uyum sağlamak üzere maddenin tayini yapılmıştır. Çizelge. 1’de (B1-B5),(C1-C4),(D1-D2),E1,F1,(G1-G3),(H1-H2) numunelerinin hepsinin Whewellite ($C_2CaO_4.H_2O$) olduğu bulunmuştur. Böylece farklı hastalara ait olmasına rağmen aynı kristal yapı oluşumu gösterdikleri bulunmuştur. C2,C4 numuneleri ise Struvite ($NH_4MgPO_4.6H_2O$) kristal yapı gösterdiği görülmektedir.

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

8 farklı hasta ve 30 böbrek taşı numunesi üzerinde yapılan X-ışınları difraktometrik analizinin ortaya koyduğu sonuç; gerek aynı hastaya ait farklı böbrek taşları aynı kristalografik yapı göstermesi gerekse farklı hastaların farklı böbrek

taşlarının (iki taş hariç) aynı yapı göstermeleri taş oluşumunun yöresel beslenme biçimi, içme sularına bağlı olmaktan çok insan vücudunun böbrek enzim sistemlerindeki mekanizmalarla ilgili olabileceğidir.

KAYNAKLAR

- [1] Müftüoğlu, Y Z., ÖZDİLER, E., Klinik Üroloji, Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi ANTİP A.Ş. Yayınları, Ankara, 231-245, (1998).
- [2] Cullity, BD., Elements of X-Ray Diffraction, Addison-Wesley Publishing Company, Inc., London,7-8, 21-23, 30-45 (1978).
- [3] Lipson, H., Steeple, H., Interpretation of X-Ray Powder Patterns, Macmillan London, St.Martin's Press, Newyork, 51-52,(1970).
- [4] Whiston, C., X-Ray Methods, John Wiley and Sons Inc., Newyork, 1-3, (1987).
- [5] Powder Diffraction File of Inorganic Phases, Alphabetical Index, International Centre For Diffraction Det., JCPDS, (1981).
- [6] Fink, L., Program System Genio/C.64, Flo-Soft, Rüesselsheim-main, (1989).

HEMŞİRE TIBBİ SEKRETER MİDİR?

Perihan ŞENEL TEKİN

*Ankara Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Ankara, Türkiye,
perihansenel@yahoo.com*

ÖZET

Tıbbi sekreter, kendi başına ve belirli bir süre içerisinde, hastaların muayeneye hazırlık, kabul ve dosya işlemlerini yapma ile tıbbi, idari ve istatistiki dokümanları hazırlama bilgi ve becerisine sahip nitelikli kişidir. Görev alanının genişliğine rağmen tıbbi sekreterler yerine ebe/hemşire veya bu konuda herhangi bir eğitim almamış lise mezunu kişilerin çalıştırılması tercih edilmektedir. Araştırmanın amacı Zonguldak il merkezinde Sağlık Bakanlığı'na bağlı birinci basamak sağlık hizmetleri sunan birimlerde ve Devlet Hastanesi'nde çalışan ebe/hemşire yapmış oldukları tıbbi sekreterlik işlerini tespit etmektir. Bu amaçla literatürden yararlanılarak geliştirilen anketin 144 hemşireye uygulanması sonucu ebe/hemşirelerin çalıştıkları birimlerde tıbbi sekreterlik işlerinin pek çoğunu yaptıkları ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Tıbbi Sekreter, Hemşire, Ebe, Zonguldak.

Is The Nurse a Medical Secretary?

ABSTRACT

The Medical Secretary is a person who can prepare examination of patient, acceptance, documentation and has got preparing medical, administrative and statistical documents knowledge and skill by oneself in a given time. Although wide of his duties, anybody (nurse, midwife, etc.) was given preference on behalf of medical secretary. The aim of this study is to determine of medical secretary services that were done by the nurse/midwife in Zonguldak State Hospital and Primary Health Services. The questionnaire was replied by 144 nurses/midwives and emerged that the

nurses/midwives did a great many of medical secretary services.

Key Words: Medical Secretary, Nurse, Midwife, Zonguldak.

GİRİŞ

Tıbbi dokümantasyon ve arşiv konusunda özel eğitim almış, kendisine yasa ve yönetmeliklerle yüklenilen görevleri yapmakla sorumlu kişilere Tıbbi Kayıt Personeli veya Tıbbi Sekreter diyoruz [1]. Mevzuata göre; lise ve dengi okul mezunu daktilo bilir bir personel olup, hasta müşahede kayıtlarını, tıbbi raporları ve tıbbi, mesleki mektupları doktorların söyledikleri şekilde ve usulüne uygun daktilo eder [2]. Tıbbi sekreterler gerek yataklı tedavi kurumlarında gerek birinci basamak sağlık hizmetlerinde sağlık ekibine yardımcı önemli bir meslek grubudur.

Bir hizmet sonucunda oluşmuş belgeleri derleyip, saklayan, onları birbirinden ayırarak özelliklerini saptamak suretiyle yeniden kullanıma sunan ve bu konularda özel eğitim almış, iyi yetişmiş tıbbi sekretere her zaman, her yerde ihtiyaç vardır [1].

Ülkemizde meslek standartları ve belgelendirmeye ilişkin en geniş kapsamlı girişim olan "İstihdam ve Eğitim Projesi" dir. Bu proje kapsamında Meslek Standartları Komisyonu tarafından Tıbbi Sekreterlik meslek dalında çalışan bir kişinin yapması gereken görev ve işlemler ile sahip olması gereken genel bilgi ve beceriler belirlenmiştir. Tıbbi sekreter, kendi başına ve belirli bir süre

içerisinde, hastaların muayeneye hazırlık, kabul ve dosya işlemlerini yapma ile tıbbi, idari ve istatistikî dokümanları hazırlama bilgi ve becerisine sahip nitelikli kişidir [3].

Tam ve düzenli hasta dosyası, iyi bir hasta bakımının yazılı ifadesidir. Eksik ve düzensiz bir hasta dosyası ise, hiç şüphesiz başarılı bir sonuca ulaşmayı engeller. Hasta dosyası ilk defa polikliniklerde tıbbi sekreterler tarafından açılır ve hastanın özellikle kimlik bilgilerine ilişkin bilgiler bu görevlilerce doldurulur. Hasta dosyalarının niceliksel analizleri de tıbbi sekreterler tarafından yapılmaktadır [4].

Günümüzde tıbbi kayıtları tutacak, arşivleyecek ve son kullanıcının hizmetine sunacak kişilerde, özel beceri ve yetenekleri geliştiren eğitim almış olma şartı aranmaktadır. Bu eğitimi almamış kişilerce tutulan kayıtlar, Dünya Sağlık Örgütüncü güvenilirliği olmadığı için geçerli sayılmamaktadır [1].

Tıbbi sekreterler poliklinikler dışında sağlık kuruluşlarının servis sekreterlikleri, arşiv, istatistik, hasta kabul, taburcu, acil servis, sağlık ocakları, acil sağlık hizmetleri, laboratuvar, ameliyathane, diş üniteleri gibi birimlerde de çalışabilmektedir.

Tıbbi sekreterlerin sağlık ocaklarında önemli görevleri vardır. Hekim, sağlık memuru, halk sağlığı hemşiresi, köy ebeleri ve şoförlerin verdikleri istatistik bilgileri inceleyip gerekli çizelgeleri düzenlerler. Ayrıca araç-gereç, ilaç ve para hesaplarını da tıbbi sekreterler tutar [5].

Görev alanının genişliğine rağmen tıbbi sekreterler yerine ebe/hemşire veya bu konuda herhangi bir eğitim almamış lise mezunu kişilerin çalıştırılması tercih edilmektedir. Ülkemizde sağlık hizmetleri meslek yüksekokulları bünyesinde Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik Bölümü adıyla sağlık kuruluşlarında görev almak üzere tıbbi sekreter ve dokümanterler yetiştirilmektedir. Eğitim konusunda sorunlar aşılmış, ancak özellikle resmi sağlık kuruluşlarında görev alacak tıbbi sekreter kadro sorununa bir çözüm bulunamadığı için yanlış istihdam politikaları uygulanmaktadır [1].

Yanlış sağlık politikası nedeniyle, tıbbi sekreter tarafından yürütülmesi gereken tıbbi

dokümanlar, yazılım ve istatistik çalışmaları ne yazık ki halen pek çok hastanemizde hemşireler tarafından yürütülmektedir [1]. Oysaki hemşireler hastalarına daha iyi bakmak ve sağlık ekibi içindeki asli görevlerini yerine getirmek amacıyla eğitim almaktadır. Ülkemizde giderek artan yüksek okul mezunu hemşireler, tıbbi sekreterlerin bu görevleri üstlenmesi ile gerçek görevlerine odaklanıp, daha verimli hizmet verebilecektir.

Ülkemizde özellikle kamu kesiminde görev yapan hemşireler kurumlarında hemşirelik hizmetleri yanında tıbbi sekreter olarak da çalışmaktadır. Ancak bu gerçeği ortaya koyan bir araştırmaya rastlanamamıştır. Bu nedenle araştırmanın amacı Zonguldak il merkezinde Sağlık Bakanlığı'na bağlı birinci basamak sağlık hizmetleri sunan birimlerde ve Devlet Hastanesi'nin çeşitli birimlerinde çalışan hemşire ve ebelerin yapmış oldukları tıbbi sekreterlik işlerini tespit etmektir.

1. GENEL BİLGİLER

Yataklı tedavi kuruluşlarında tıbbi sekreterler, poliklinik, klinik, acil servis, ameliyathane, laboratuvar, idari bürolar, hastane müdürlüğü, ana bilim dalı, hasta kabul, arşiv, istatistik birimi sekreteri olarak görev yapabilmektedir. Tıbbi sekreterler yataksız tedavi kurumlarında ise, sağlık grup başkanlığı, sağlık ocağı, dispanser, Ana Çocuk Sağlığı Merkezi sekreterliği olarak çalışabilmektedir [6].

1.1. Tıbbi Sekreterin Klinik Görevleri

- Sekreter, sabah ilk iş olarak yatan hastaları sayar. Böylece gece yatan ve çıkan hastaları belirlemiş olur.
- Yatış için gelen hastaların evrakını kontrol eder ve işlem yapılmamışsa, hasta kabulden hastanın yatışını yaptırır.
- Özel odalara yatmak için sırada bekleyen hastaları tespit ederek yatışlarının yapılmasını veya randevu verilmesini sağlar.
- Çıkışı yapılacak hastaların çıkış işlemlerini yaparak hastanın bir yakınına (yoksa hastane personelini) hasta çıkışa gönderir.

- Hasta yakını, hasta çıkıştan çıkış kâğıdı getirmedeği sürece hastanın hastaneden ayrılmasını engeller.
- Bilgisayardaki hasta listesini klinikteki hasta listesi ile karşılaştırarak fazla olan veya bilgisayardaki listeden silinmeyen hastaları Hasta Kabul'e bildirir.
- Klinikte boşalan yatak sayısını klinik şefine bildirerek fazla hasta yatırılmasını engeller.
- Refakat gerektiren hastalar için refakatçi kartı doldurulur ve klinikten sorumlu kişi imzaladıktan sonra hasta yakınına Başhekimlikte sorumlu birime gönderir. Refakat süresi dolan kişileri belirler, süresi dolmuş kartları alarak kart sahiplerinin klinik dışına çıkmamalarını sağlar.
- Heyet raporunu daktilo, bilgisayar vb. cihazlar ile yazar, raporda adı geçen doktorların imzalamaları sağlar.
- Heyet raporunu, Başhekimlik yazı işlerine gönderir ve Başhekim de imzaladıktan sonra bir nüshasını alarak raporun verilmesi gereken kişi ve yerlere bilgi vererek raporun nereden alınacağı konusunda yol gösterir.
- Günlük ameliyat listesini iki nüsha halinde hazırlayarak birini kliniğe asar, birini de ameliyathaneye gönderir.
- Doktorlar tarafından ameliyat defterine yazılan, ameliyatların seyrini, ameliyat raporu kâğıdına daktilo eder. Yazının bir nüshasını hasta dosyasına yerleştirir.
- Yatan hastalara yapılacak olan tetkikleri bilgisayara kaydeder.
- Bir gün boyunca yatan ve çıkan hastaları özel olarak hazırlanmış istatistik formlarına yazarak en geç mesai saati bitimine kadar Arşive bildirir. Bu listelerin tam ve eksiksiz olmalarını, tanı ve tanı kodlarının doğru ve eksiksiz yazılmasını sağlar.
- Her ay başlangıcında (O ay içinde) yapılması planlanan ameliyatların listesini daktilo ile yazarak ameliyata girecek doktorlara verir. Gerekğinde bu listeler,

haftalık ve hatta günlük olarak da hazırlanabilmektedir.

- Sekreterin kendisinde de bulunan yıllık yatan-çıkan hasta klinik defterine yatan-çıkan hastaları işler.
- Arşivden veya başka bir klinikten dosya istiyorsa, dosya istek fişi doldurur.
- Heyet raporu, ameliyat raporu ve patoloji raporunun birer nüshalarını kendisinde bulunan dosyada düzenli olarak saklar.
- Hasta çıkış özetlerini yazarak bir nüshasını kendi dosyasına, bir nüshasını da hasta dosyasına yerleştirir.
- Çıkışı yapılan hastaların dosyalarını düzenleyerek işi bitenleri Arşive gönderir.
- Hastane iç ve dış birimleriyle ilgili resmi yazışmaların yürütülmesini sağlar [1,4,6].

1. 2. Tıbbi Sekreterin Poliklinik Görevleri

- Poliklinik hastalarının ilk kayıtlarını yapar, sıra numarası vererek, polikliniklere giriş ve çıkışı düzenler, hastanın dosyasını bilgisayar aracılığı ile arşivden ister.
- Sekreter, eğer hasta, hastaneye ilk defa geliyorsa yeni dosya açar. Sekreterin burada dikkat etmesi gereken önemli nokta, hasta ilk defa geldiğini söylüyor olsa bile, hastanın daha önce dosyasının olup olmadığını kontrol etmektir.
- Yeni dosya açılırken tam, doğru ve eksiksiz bilgileri işlemeye özen göstermelidir. Arşivden hazırlanan bu yeni dosyanın polikliniğe iletilmesi sağlanmalıdır.
- Hastaların eksik olan bilgilerini tamamlar, hastaya ait bilgisayardaki yanlış bilgileri arşive bildirerek, bunların düzeltilmesini sağlar.
- Hastaların emekli, resmi veya özel hasta olup-olmadıklarını kontrol eder. Özel tedavi talep eden hastalardan vezne makbuzunu ister.
- Sevkli olarak gelen hastaların sevklerini kontrol ederek bilgisayar girişlerini yapar.

Emekli Sandığına ait sağlık karnelerini işlerken, emekli sicil numarasını dikkatli bir şekilde yazmaya özen gösterir.

- Sorun çıkaran işlemler konusunda poliklinik idaresine danışmakla yükümlüdür.
- Talebin çok fazla olduğu dönemlerde hastaya randevu şeklinde gün verir. Bu gün verme işlemi, kontrol ve muayene için de geçerlidir.
- Hastaya verilen tetkikleri bilgisayara işleyerek onayını sağlar.
- Hasta ve yakınlarına gerekli yardım ve bilgiyi sağlar.
- Yatışı yapılacak hastalar için hasta yatırma kağıdını hazırlayıp sorumlu doktora onaylatır ve dosyasıyla birlikte bunun hasta kabule ve daha sonra da kliniğe gönderilmesini sağlar.
- Poliklinikte toplanan sevkleri döner sermaye bilgi işlem görevlisine teslim eder.
- Muayenesi ve işlemleri biten dosyaları eksiksiz bir şekilde arşive gönderir.
- Poliklinik ile ilgili resmi yazıları daktilo eder [1,4,6].

1. 3. Tıbbi Sekreterin Acil Servis Görev ve Yetkileri

• Acil Servis sekreteri, acil servise başvuran hastaların dosya numaralarını tespit ederek, dosyalarının arşivden getirilmesini sağlar. Hasta ve yakınlarına mümkün olduğunca yardımcı olmaya çalışır.

• Hastaneye ilk kez gelen acil hastalar için dosya açar.

• Hasta hakkındaki bilgileri doğru ve eksiksiz işlemeye özen gösterir.

• Resmi ve emekli olan hastaların bilgisayara o şekilde, sevkli olanları ise sevk evrakının asıl nüshasını alıp bilgisayara işler, özel muayene ve tedavideki hastaların kartlarını özel olarak açar, ücretlerin ödenmesini takip etmek için hasta veya yakınlarından kimlik alarak tetkiklerini onaylar ve masraf kartlarına işler.

• Hasta çıkarken masraf kartını doldurur.

• Acil serviste kullanılan rutin evrakı kontrol ederek eksikliklerin tamamlanmasını sağlar.

• Bir önceki günden kalan dosyaları gözden geçirip, eksikliklerin giderilerek, arşive gönderilmesini sağlar.

• Sevkleri gün sonunda bilgisayardan kontrol eder, yazılmamış olanları yazıp, gelen görevliye teslim eder.

• Bir hafta boyunca birikmiş hasta kimliklerini tarih sırasına koyarak, acil servis takip defterine işler ve bu kimliklerin saklanması için acil servis yetkilisine teslim eder.

• Adli vakalarda olayı hastane polisine bildirir. Geçici Adli Raporları, Acil Servis dosyalarına kaydederek polise ulaştırır [1,4,6].

1. 4. Çağdaş Hemşire ve Hemşirelik

Günün koşullarına bakıldığında; dünyada teknolojinin hızla gelişmesi, sanayileşme, nüfus artışı, çevreyle ilgili ve coğrafik gelişme ve değişimler, çevre kirliliği, ekonomik, sosyal ve kültürel değişmelerin beraberinde yeni, çeşitli hastalık ve sağlık sorunlarını getirdiği görülmektedir. Yine bazı gelişmelerin sonucu olarak ülkelerarası ilişkilerin artması, iletişimin yoğunlaşması, göç ve çalışma gibi nedenlerle dünya insanının ülkelerarası mobilizasyonu hastalıkların dünya yüzüne yayılmasını kolaylaştırmıştır. Bu gelişmelerin de etkisi ile dünya sağlık düzeyinin özlenenin çok gerisinde oluşu, sağlıkla ilgili otoriteleri sağlık sorunlarına daha duyarlı kılmış ve bu sorunlara birlikte çözüm aramaya yöneltmiştir. Bu nedenle Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'nün, 1977 yılında toplanan 30. Genel Kurulu'nda "2000 Yılında Herkese Sağlık" hedefi üzerinde karara varılmıştır. Bu hedefe ulaşmak için, Temel Sağlık Hizmetleri (TSH) yaklaşımı ilke olarak benimsenmiştir. Bu önemli farklılıklar karşısında hemşirelerden; eskiye göre, daha farklı roller, işlevler ve davranışlar beklenmektedir. Beklentiler nedeni ile Dünya Sağlık Örgütü çağımızın sağlık ve hemşirelik bakım gereksinimlerini karşılaması öngörülen hemşirenin profilini çizmiş ve buna "General Nurse" Genel Hemşire tanımını getirmiştir [7].

Bu tanıma göre hemşirenin rol ve işlevleri şöyle sıralanabilir [7]:

- İnsanların yaşadıkları, çalıştıkları ve eğlendikleri yerlerde hak ettikleri sağlık hizmetlerinin planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi.
- Sağlık hizmetlerinden yararlanma gereksinimi duyan birey, aile ve risk altında olan grup ve topluma; kendi sağlık gereksinimlerini belirleme, bunların karşılanması için plan yapma ve planda öngörülen etkinlikleri kendi kaynaklarını kullanarak yürütme ve sonucu değerlendirme konularında eğitim ve rehberlik yapılması.
- Yüksek risk taşıyan birey, aile ve grupların sağlık şemsiyesi altına alınması.
- Sağlık açısından anlam taşıyan fiziki ve emosyonel gözlemlerin sağlık ekibinin konu ile ilgili üyelerine aktarılması.
- Hemşirelik hizmetlerinin yerine getirilmesinde kendilerinden yararlanan yardımcı sağlık elemanının eğitilmesi, denetlenmesi ve değerlendirilmesi sözü edilen hemşirenin rol ve işlevleridir.

2. YÖNTEM

Araştırmanın evrenini, Zonguldak il merkezinde Sağlık Bakanlığı'na bağlı birinci basamak sağlık hizmetleri sunan birimlerin ve Devlet Hastanesi'nin çeşitli birimlerinde çalışan 158 hemşire ve ebe oluşturmaktadır. Örneklem seçilmeyip tüm evrene ulaşılması hedeflenmiştir. Çeşitli sebeplerden dolayı 144 ebe/hemşire araştırmaya katılabilmektedir.

Araştırma verilerinin toplanmasında anket formu kullanılmıştır. Anket formu, tıbbi

sekreterin görevi olup ancak hemşire ve ebelerinde yapmakta olduğu işleri tespit etmeye yönelik bir yazın taraması ile oluşturulmuştur. Anket formu iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde ebe/hemşirelerin tanımlayıcı bilgileri, ikinci bölümde ise tıbbi sekreter görevi olarak sayılabilecek 42 görev ifadesi bulunmaktadır. Bu ifadelere katılımcıların evet/hayır şeklinde cevap vermeleri istenmiştir. Araştırma anketi gerekli kurum izinleri alındıktan sonra 1 Mart–22 Nisan 2004 tarihleri arasında uygulanmıştır. Uygulama Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Tıbbi Dokümantasyon ve Sekreterlik Bölümü 2. Sınıf öğrencileri tarafından ebe/hemşire olarak görev yapan personele kişisel katılım onayları alındıktan sonra birebir uygulanmıştır.

Araştırma verileri SPSS 10.0 istatistik programında oluşturulan veri tabanında düzenlenmiştir. Veri analizinde frekans, yüzde ve oran kullanılmıştır.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmaya katılan ebe/hemşirelerin tanımlayıcı bilgileri incelenmiş ve sonuçlar Tablo 3.1'de gösterilmiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre, araştırmaya katılan 144 kişinin %61,1'i (n=88) hemşire, %38,9'u (n=56) ebe olarak, %29,2'si (n=42) dahili servislerde, %26,4'ü (n=38) sağlık ocaklarında, %25,0'i (n=36) cerrahi servislerde ve %52,1'i (n=75) 0–9 yıldır çalışmaktadır. Araştırmaya katılanların %52,1'i ise (n=75) 30–39 yaş grubunda ve %43,1'i (n=62) ön lisans mezunudur.

Tablo 3.1. Araştırmaya katılan ebe/hemşirelerin kişisel özelliklerine ilişkin bulgular.

KİŞİSEL ÖZELLİKLER		SAYI (N=144)	%
Görev	Ebe	56	38,9
	Hemşire	88	61,1
Bölüm	Sağlık Ocağı	38	26,4
	Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlama Merkezi	14	9,7
	112 Acil Sağlık Hizmetleri	8	5,6
	Dâhili Servisler	42	29,2
	Cerrahi Servisler	36	25,0
	Acil Servis	6	4,2
Yaş	20–29 yaş	43	29,9
	30–39 yaş	75	52,1
	40+ yaş	26	18,0
Çalışma Süresi	0–9 yıl	75	52,1
	10–19 yıl	55	38,2
	20–29 yıl	11	7,7
	30+ yıl	3	2,1
Eğitim Durumu	Sağlık Meslek Lisesi	48	33,3
	Önlisans	62	43,1
	Lisans (Sağlık Yüksekokulu, Hemşirelik yüksekokulu)	34	23,6

Araştırma sonucunda elde edilen verilere göre ebe/hemşirelerin poliklinik hizmetleri sırasında yaptıkları tıbbi sekreterlik işleri incelenmiş ve sonuçlar tablo 3.2’de gösterilmiştir. Bu sonuçlara göre, araştırmaya katılan 144 ebe/hemşirenin %50’sinden fazlası “hastaları tıbbi hizmetlerin ve hastanenin genel işleyişi konularında bilgilendiririm, tıbbi protokol kayıtlarını tutarım, hastaların emekli, resmi veya özel hasta olup olmadıklarını kontrol eder, özel tedavi talep eden hastalardan vevne makbuzu isterim, sevkli olarak gelen hastaların sevklerini kontrol ederek kayıtlarını yaparım, poliklinikte toplanan sevkleri döner sermaye bilgi işlem görevlisine teslim ederim, muayenesi ve işlemleri biten dosyaları eksiksiz bir şekilde arşive gönderirim, randevu dışı gelen hastalarla görüşür, gerekli ilgili birimlerle görüşmelerini sağlarım, muayene esnasında istenen tetkikler ile ilgili olarak hastaları bilgilendirir ve ilgili laboratuvarlara gönderirim, tetkik raporlarının topluca

polikliniğe gelmesi halinde tasnif ederek hasta dosyalarına girmesini sağlarım, poliklinikte muayene olan hastalara ilişkin protokol defteri veya bilgisayar dosyalarının giriş ve çıkış kayıtlarını yazarım, poliklinik muayenesi esnasında belirlenen ihbarı mecburi hastalıklarla ilgili gerekli yazışmaları yaparım” ifadelerini “evet” şeklinde yanıtlamıştır.

Hemşirelik hizmetleri ülke genelinde hizmet veren 70.000 civarında hemşire ile karşılanmaktadır. VIII inci Beş Yıllık Kalkınma Planı hedeflerine göre ise, ülkemizde olması gereken hemşire sayısı 212.000’dir. Ülkemiz hemşirelik hizmet açığının giderilebilmesi için 142.000 hemşireye daha ihtiyaç vardır [8]. Ülke genelindeki hemşire açığı sorunu, araştırma kapsamındaki kurumları da yansıtmaktadır. Bu durumda sayı olarak az olan hemşirelerin sağlık bakımına ihtiyacı olan hastalar yararına doğru şekilde çalıştırılması gerekmektedir.

Araştırma bulgularına göre bu kurumlarda çalışan hemşirelerin yarısı polikliniklerde görev yapmaktadır. Ancak hemşirelik hizmetleri değil tıbbi sekreterlik işleri ile çalıştırılmaktadır. Kayıt tutmak, sevk evraklarının kontrolünü yapmak, vezne makbuzu kesmek ve randevu vermek gibi faaliyetler hemşirelik eğitimi içinde olmayan ve hemşirelik mesleğinin görevleri arasında sayılamayacak işlerdir.

Araştırmaya katılan 144 ebe/hemşirenin klinik ve ameliyathanede yaptıkları tıbbi sekreterlik işleri ile ilgili ifadelere verdikleri cevaplar tablo 3.3’de yer almaktadır. Bu sonuçlara göre ebe/hemşirelerin %50’sinden fazlası “hastaların servise kabulünün ve

odalara yerleştirilmesini sağlarım, tıbbi istatistikler ile ilgili verileri derler, bilimsel metotlarla analiz ederek sonuçların periyodik olarak ilgililere raporlarım, ilaç, tıbbi sarf ve genel sarf malzemelerinin temini ile ilgili yazışmaları yapar ve malzeme temini işlemlerini takip ederim, tıbbi ve genel demirbaşların temini ve bakım onarım ile ilgili yazışmaları yapar ve işlemleri takip ederim, yatan hastalara ilişkin olarak istenen tetkik ve konsültasyonlara ait takip işlemlerini yürütürüm, yatan hastalara ilişkin olarak istenen tetkik ve konsültasyonlara ait takip işlemlerini yürütürüm, hasta çıkışı ile ilgili işlemleri ve gerekli yazışmaları yaparım” ifadelerine “evet” şeklinde cevap vermiştir.

Tablo 3.2. Araştırmaya katılan ebe/hemşirelerin poliklinik hizmetleri sırasında yaptıkları tıbbi sekreterlik işlerinin dağılımı.

Yapılan İşler	N=144			
	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Hastaları tıbbi hizmetlerin ve hastanenin genel işleyişi konularında bilgilendiririm.	126	87,5	18	12,5
Tıbbi protokol kayıtlarını tutarım.	140	97,2	4	2,8
Hastalara tıbbi hizmet sunulan birimlerdeki randevu hizmetlerini düzenlerim.	60	41,7	84	58,3
Tıbbi ünitelerdeki haberleşme (telefon, fax, vb.) ve yazışma hizmetlerini yürütürüm.	51	35,4	93	64,6
Hastaların emekli, resmi veya özel hasta olup olmadıklarını kontrol eder, özel tedavi talep eden hastalardan vezne makbuzu isterim.	107	74,3	37	25,7
Sevklı olarak gelen hastaların sevklerini kontrol ederek kayıtlarını yaparım.	141	97,9	3	2,1
Poliklinikte toplanan sevkleri döner sermaye bilgi işlem görevlisine teslim ederim.	124	86,1	20	13,9
Muayenesi ve işlemleri biten dosyaları eksiksiz bir şekilde arşive gönderirim.	112	77,8	32	22,2
Randevu dışı gelen hastalarla görüşür, gerekli ilgili birimlerle görüşmelerini sağlarım.	76	52,8	68	47,2
Randevulu olarak gelen hastaların eski dosyaları olup olmadığını araştırırım.	43	29,9	101	70,1
Muayene esnasında istenen tetkikler ile ilgili olarak hastaları bilgilendirir ve ilgili laboratuarlara gönderirim.	135	93,8	9	6,3
Tetkik raporlarının topluca polikliniğe gelmesi halinde tasnif ederek hasta dosyalarına girmesini sağlarım.	95	66,0	49	34,0
Poliklinikte muayene olan hastalara ilişkin protokol defteri veya bilgisayar dosyalarının giriş ve çıkış kayıtlarını yazarım.	128	88,9	16	11,1
Poliklinik muayenesi esnasında belirlenen ihbarı mecburi hastalıklarla ilgili gerekli yazışmaları yaparım.	112	77,8	32	22,2

Yukarıda yer alan ifadeler bir iş gününde klinik ve ameliyathanelerde hemşirelerin en fazla vakit ve enerji harcadıkları işlerdir. Araştırma bulgularına göre ebe/hemşirelerin

hasta bakımı ve sağlığın geliştirilmesi için harcayacakları zamanı, işgücünü ve enerjiyi sekreterlik işleri için harcamak zorunda kaldıkları görülmektedir.

Tablo 3.3. Araştırmaya katılan ebe/hemşirelerin klinik ve ameliyathanede yaptıkları tıbbi sekreterlik işlerinin dağılımı.

Yapılan İşler	N=144			
	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Tıbbi tetkiklere ilişkin sonuç raporlarını yazarım.	41	28,5	103	71,5
Hasta çıkış özetleri, ameliyat raporları ve benzeri tıbbi bilgileri yazarım.	69	47,9	75	52,1
Hastalık ve ameliyatları uluslararası kodlama usullerine göre kodlayarak tasniflerimi yaparım.	60	41,7	84	58,3
Tıbbi istatistikler ile ilgili verileri derler, bilimsel metodlarla analiz ederek sonuçların periyodik olarak ilgililere raporlarım.	89	61,8	55	38,2
Hastalara ilişkin hasta dosyalarını ve gerekli görülen diğer belge ve raporları bilimsel metodlarla arşivlerim.	49	34,0	95	66,0
Klinikte boşalan yatak sayısını klinik şefine bildirerek fazla hasta yatırılmasını engellerim.	53	36,8	91	63,2
Heyet raporunu yazar, raporda adı geçen doktorların imzalarını sağlarım.	32	22,2	112	77,8
Heyet raporunu, Başhekimlik Yazı İşlerine gönderir ve Başhekim imzaladıktan sonra bir nüshasını alarak raporun verilmesi gereken kişi ve yerlere bilgi vererek raporun nereden alınacağı konusunda yol gösteririm.	49	34,0	95	66,0
Günlük ameliyat listesini iki nüsha halinde hazırlayarak birini kliniğe asar, birini de ameliyathaneye gönderirim.	55	38,2	89	61,8
Arşivden veya başka bir klinikten dosya isteniyorsa, dosya istek fişi doldururum.	48	33,3	96	66,7
Hastaların servise kabulünün ve odalara yerleştirilmesini sağlarım.	91	63,2	53	36,8
Günlük hasta mevcudu ve boş yataklara ilişkin belgeleri yazarak ilgili birime gönderirim.	68	47,2	76	52,8
Yatan hastalara ilişkin olarak istenen tetkik ve konsültasyonlara ait takip işlemlerini yürütürüm.	95	66,0	49	34,0
Yatan hastalara ilişkin olarak istenen tetkik ve konsültasyonlara ait takip işlemlerini yürütürüm.	96	66,7	48	33,3
Hasta çıkışı ile ilgili işlemleri ve gerekli yazışmaları yaparım.	89	61,8	55	38,2
Ameliyata alınan hastalara ilişkin hasta dosyaları işlemlerini düzenler ve takip ederim.	61	42,4	83	57,6
Ameliyat raporlarının yazılması ve hasta dosyalarında yer almasını sağlarım.	41	28,5	103	71,5
İlaç, tıbbi sarf ve genel sarf malzemelerinin temini ile ilgili yazışmaları yapar ve malzeme temini işlemlerini takip ederim.	84	58,3	60	41,7
Tıbbi ve genel demirbaşların temini ve bakım onarım ile ilgili yazışmaları yapar ve işlemleri takip ederim.	71	49,3	73	50,7

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre anketlere cevap veren 144 ebe/hemşirenin acil servislerde yaptıkları tıbbi sekreterlik işleri araştırılmış ve elde edilen sonuçlar tablo 3.4’de verilmiştir. Bu sonuçlara göre “bir önceki günden kalan dosyaların gözden geçirilip eksikleri varsa eksikliklerin tamamlanarak arşive gönderilmesini sağlarım,

adli vakalarda olayı hastane polisine bildirim” ifadelerine ebe/hemşirelerin %50’sinden fazlası “evet” şeklinde cevap vermiştir. Bu durum acil servislerde çalışan ebe/hemşirelerin acil vakalarda sağlık ekibinin bir elemanı olarak çalışırken aynı zamanda acil servise ilişkin sekreterlik işlerini de yaptıklarını göstermektedir.

Tablo 3.4. Araştırmaya katılan ebe/hemşirelerin acil servislerde yaptıkları tıbbi sekreterlik işlerinin dağılımı.

Yapılan İşler	N=144			
	Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%
Acil olarak tetkiki gereken ameliyat materyallerinin ilgili laboratuvarlara gönderilmesini ve takibini sağlarım.	57	39,6	87	60,4
Numunelere ilişkin istek belgelerinin, ilgili deftere veya bilgisayar dosyalarına giriş ve sonuç kayıtlarını yazarım.	55	38,2	89	61,8
Acil servise başvuran hastaların dosya numaralarını tespit ederek dosyaların arşivden getirilmesini sağlarım.	44	30,6	100	69,4
Hastaneye ilk gelen acil hastalar için dosya açar, hasta hakkındaki bilgileri doğru ve eksiksiz işlemeye özen gösteririm.	43	29,9	101	70,1
Acil serviste hasta çıkarken masraf kartını doldururum.	21	14,6	123	85,4
Acil serviste kullanılan rutin evrakı kontrol ederek eksiklerin tamamlanmasını sağlarım.	38	26,4	106	73,6
Bir önceki günden kalan dosyaların gözden geçirilip eksikleri varsa eksikliklerin tamamlanarak arşive gönderilmesini sağlarım.	78	54,2	66	45,8
Bir hafta boyunca birikmiş hasta kimliklerini tarih sırasına koyarak, acil servis takip defterine işler ve kimliklerin saklanması sağlarım.	18	12,5	126	87,5
Adli vakalarda olayı hastane polisine bildiririm.	77	53,5	67	46,5

Araştırma sonucunda görev yerlerine göre ebe/hemşirelerin poliklinik, klinik, ameliyathane ve acil servislerdeki hizmetleri sırasında yaptıkları tıbbi sekreterlik işlerine ilişkin bulgular tablo 3.5, 3.6, 3.7’de verilmiştir. Bu sonuçlara göre araştırma kapsamındaki tüm görev yerleri için çalışan ebe/hemşirelerin hemen hemen tamamı “tıbbi protokol kayıtlarını tutarım” ve “sevklı olarak gelen hastaların sevklerini kontrol ederek kayıtlarını yaparım” ifadelerine “evet” şeklinde cevap vermişlerdir.

Araştırma kapsamındaki Zonguldak Devlet Hastanesi ve birinci basamak sağlık hizmetleri sunan kurumlar Sağlık Bakanlığı’na bağlı çalışan kamu kurumlarıdır. Bu kurumlara başvuran hastalar toplumun büyük kesimine hizmet vermekte ve başvuran hastalar sevklı ve resmi işlemlerle sağlık hizmetlerinden yararlanmaktadır. Araştırma kapsamındaki kurumlara başvuran her hasta için bir protokol numarası kullanılmasına rağmen bu numara altında muayene, tetkik, rapor, reçete gibi pek çok işlem için kayıt yapılmaktadır. Tüm bu kayıt işlemleri zaman alıcı ve bir personelin iş gününü ayırmasını gerektiren işlerdir.

Sağlık ocaklarında çalışan ve araştırmaya katılan 38 ebe/hemşire tıbbi sekreterlik işleri arasında “hastaları tıbbi hizmetlerin ve hastanenin genel işleyişi konularında

bilgilendiririm.” ve “poliklinikte toplanan sevkleri döner sermaye bilgi işlem görevlisine teslim ederim.” ifadelerine 35/38 oranında “evet” şeklinde cevap vermişlerdir (Bkz. Tablo 3.5).

Araştırmaya katılan ve Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlama Merkezi’nde çalışan 14 ebe/hemşirenin tamamı “tıbbi protokol kayıtlarını tutarım” ve “sevklı olarak gelen hastaların sevklerini kontrol ederek kayıtlarını yaparım” ve “muayene sırasında istenen tetkikler ile ilgili olarak hastaları bilgilendirir ve ilgili laboratuvarlara gönderirim” ifadelerine “evet” şeklinde cevap vermiştir (Bkz. Tablo 3.5)

Dâhiliye servislerinde çalışan ebe/hemşirelerin %90’ından fazlasının “evet” şeklinde cevap verdiği ifadeler ise şöyledir; “tetkik raporlarının topluca polikliniğe gelmesi halinde tasnif ederek hasta dosyalarına girmesini sağlarım” (42/42), “sevklı olarak gelen hastaların sevklerini kontrol ederek kayıtlarını yaparım.” (41/42), “poliklinikte toplanan sevkleri döner sermaye bilgi işlem görevlisine teslim ederim.” (39/42), “muayenesi ve işlemleri biten dosyaları eksiksiz bir şekilde arşive gönderirim.” (41/42), “muayene esnasında istenen tetkikler ile ilgili olarak hastaları bilgilendirir ve ilgili laboratuvarlara gönderirim.” (40/42),

“poliklinikte muayene olan hastalara ilişkin protokol defteri veya bilgisayar dosyalarının giriş ve çıkış kayıtlarını yazarım.” (40/42), “poliklinik muayenesi esnasında belirlenen ihbarı mecburi hastalıklarla ilgili gerekli yazışmaları yaparım.” (40/42) (Bkz.Tablo 3.5).

Dâhili servislerde çalışan ve araştırmaya katılan 42 ebe/hemşirenin %90'ından fazlasının klinik hizmetleri sırasında yaptıkları tıbbi sekreterlik işlerine ilişkin “evet” cevabını verdikleri ifadeler ise şu şekildedir. “hastaların servise kabulünün ve yerleştirilmesini sağlarım.” (39/42), “yatan hastalara ilişkin olarak istenen tetkik ve konsültasyonlara ait takip işlemlerini yürütürüm.” (39/42), “hasta çıkışı ile ilgili işlemleri ve gerekli yazışmaları yaparım.” (39/42), “hastaların çıkışı esnasında hasta dosyalarını kontrol ederek eksik belgelerin temini için ilgilileri uyarırım.”(38/42) (Bkz.Tablo4.6). Ebe/hemşirelerin hemen hemen tamamı bu işleri yaptığna göre dönüşümlü olarak polikliniklerde görev aldıkları düşünülmektedir.

Cerrahi servislerde çalışan ve araştırmaya katılan 36 ebe/hemşirenin poliklinik hizmetleri sırasında yaptıkları tıbbi sekreterlik işlerine ilişkin “hastaları tıbbi hizmetlerin ve hastanenin genel işleyişi konularında bilgilendiririm” (33/36), “tıbbi protokol kayıtlarını tutarım” (36/36) ve “sevklı olarak gelen hastaların sevklerini kontrol ederek kayıtlarını yaparım” (36/36), “hastaların emekli, resmi veya özel hasta olup olmadıklarını kontrol eder, özel tedavi talep eden hastalardan vezne makbuzu isterim.” (35/36), “tetkik raporlarının topluca polikliniğe gelmesi halinde tasnif ederek hasta dosyalarına girmesini sağlarım” (34/36), “poliklinikte toplanan sevkleri döner sermaye bilgi işlem görevlisine teslim ederim.” (33/36), “muayenesi ve işlemleri biten dosyaları eksiksiz bir şekilde arşive gönderirim.” (34/36), “muayene esnasında istenen tetkikler ile ilgili olarak hastaları bilgilendirir ve ilgili laboratuvarlara gönderirim.” (36/36), “poliklinikte muayene olan hastalara ilişkin protokol defteri veya bilgisayar dosyalarının

giriş ve çıkış kayıtlarını yazarım.” (35/36), “poliklinik muayenesi esnasında belirlenen ihbarı mecburi hastalıklarla ilgili gerekli yazışmaları yaparım.” (35/36) ifadelerine “evet” şeklinde cevap vermiştir (Bkz. Tablo 3.5).

Cerrahi servislerde çalışan ve araştırmaya katılan 36 ebe/hemşirenin %90'ından fazlasının klinik ve ameliyathane hizmetleri sırasında yaptıkları tıbbi sekreterlik işlerine ilişkin “evet” cevabını verdikleri ifadeler ise şu şekildedir. “hastaların servise kabulünün ve yerleştirilmesini sağlarım.” (35/36), “yatan hastalara ilişkin olarak istenen tetkik ve konsültasyonlara ait takip işlemlerini yürütürüm.” (36/36), “hastaların çıkışı esnasında hasta dosyalarını kontrol ederek eksik belgelerin temini için ilgilileri uyarırım.” (36/36)), “hasta çıkışı ile ilgili işlemleri ve gerekli yazışmaları yaparım.” (34/36), “ameliyata alınan hastalara ilişkin hasta dosyaları işlemlerini düzenler ve takip ederim” (34/36) (Bkz.Tablo 3.6).

Cerrahi servisler adı altında toplanan genel cerrahi, ortopedi, göğüs cerrahisi, göz, kulak burun boğaz servisleri gibi birimler, hastalara cerrahi girişimde bulunulan ve sonrasında yoğun bakım hizmeti verilmesi gereken birimlerdir. Araştırma bulgularına göre bu servislerde çalışan hemşirelerin de kendi işleri yanında sekreterlik işleri yaptıkları görülmektedir.

Acil serviste çalışan ve araştırmaya katılan 6 ebe/hemşirenin tamamı “tıbbi protokol kayıtlarını tutarım.” ve “sevklı olarak gelen hastaların sevklerini kontrol ederek kayıtlarını yaparım.” ifadelerine “evet” şeklinde cevap vermiştir (Bkz. Tablo 3.5).

Acil serviste çalışan ve araştırmaya katılan 6 ebe/hemşireden en az biri, yapılan tıbbi sekreterlik işlerinden “hasta çıkarken masraf kartını doldururum” ifadesi dışında tüm ifadelerine “evet” cevabını vermiştir (Bkz. Tablo 3.7).

Tablo 3.5. Araştırmaya katılan ebe/hemşirelerin poliklinik hizmetleri sırasında yaptıkları tıbbi sekreterlik işlerinin görevlerine göre dağılımı.

	SO n=38				AÇSAPM n=14				112 ASH n=8				DAH. SERV. n=42				CER. SERV. n=36				ACİL S. n=6				
	Evet		Hayır		Evet		Hayır		Evet		Hayır		Evet		Hayır		Evet		Hayır		Evet		Hayır		
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	
Yapılan İşler																									
Hastalara tıbbi hizmetlerin ve hastanenin genel işleyişi konularında bilgilendiririm.	35	92,1	3	7,9	11	78,6	3	21,4	6	75,0	2	25,0	36	85,7	6	14,3	33	91,7	3	8,3	5	83,3	1	16,7	
Tıbbi protokol kayıtlarını tutarım.	38	100	-	-	14	100	-	-	8	100	-	-	38	90,5	4	9,5	36	100	-	-	6	100	-	-	
Hastalara tıbbi hizmet sunulan birimlerdeki randevu hizmetlerini düzenlerim.	10	26,3	28	73,7	7	50	7	50	1	12,5	7	87,5	28	66,7	14	33,3	12	33,3	24	66,7	2	33,3	4	66,7	
Tıbbi ünilerdeki haberleşme (telefon, fax, vb.) ve yazışma hizmetlerini yürütürüm.	9	23,7	29	76,3	-	-	14	100	5	62,5	3	37,5	22	52,4	20	47,6	12	33,3	24	66,7	3	50	3	50	
Hastaların emekli, resmi veya özel hasta olup olmadıklarını kontrol eder, özel tedavi talep eden hastalardan vezne makbuzu isterim.	21	55,3	17	44,7	6	42,9	8	57,1	4	50	4	50	36	85,7	6	14,3	35	97,2	1	2,8	5	83,3	1	16,7	
Sevki olarak gelen hastaların sevklerini kontrol ederek kayıtlarını yaparım.	38	100	-	-	14	100	-	-	6	75	2	25	41	97,6	1	2,4	36	100	-	-	6	100	-	-	
Poliklinikte toplanan sevkleri döner sermaye bilgi işlem görevlisine teslim ederim.	35	92,1	3	7,9	9	64,3	5	35,7	5	62,5	3	37,5	39	92,9	3	7,1	33	91,7	3	8,3	3	50	3	50	
Muayenesi ve işlemleri biten dosyaları eksiksiz bir şekilde arşive gönderirim.	24	63,2	14	36,8	6	42,9	8	57,1	4	50	4	50	41	97,6	1	2,4	34	94,4	2	5,6	3	50	3	50	
Randevu dışı gelen hastalarla görüşür, gerekli ilgili birimlerle görüşmelerini sağlarım.	15	39,5	23	60,5	9	64,3	5	35,7	4	50	4	50	28	66,7	14	33,3	18	50	18	50	2	33,3	4	66,7	
Randevulu olarak gelen hastaların eski dosyaları olup olmadığını araştırırım.	6	15,8	32	84,2	9	64,3	5	35,7	1	12,5	7	87,5	18	42,9	24	57,1	7	19,4	29	80,6	2	33,3	4	66,7	
Muayene esnasında istenen tetkikler ile ilgili olarak hastaları bilgilendirir ve ilgili laboratuvarlara gönderirim.	33	86,8	5	13,2	14	100	-	-	6	75	2	25	40	95,2	2	4,8	36	100	-	-	6	100	-	-	
Tetkik raporlarının topluca polikliniğe gelmesi halinde tasnif ederek hasta dosyalarına girmesini sağlarım.	8	21,1	30	78,9	-	-	14	100	6	75	2	25	42	100	-	-	34	94,4	2	5,6	5	83,3	1	16,7	
Poliklinikte muayene olan hastalara ilişkin protokol defteri veya bilgisayar dosyalarının giriş ve çıkış kayıtlarını yaparım.	33	86,8	5	13,2	10	71,4	4	28,6	5	62,5	3	37,5	41	97,6	1	2,4	35	97,2	1	2,8	4	66,7	2	33,3	
Poliklinik muayenesi esnasında belirlenen ihbarı mecburi hastahanelarla ilgili gerekli yazışmaları yaparım.	21	55,3	17	44,7	5	35,7	9	64,3	6	75	2	25	40	95,2	2	4,8	35	97,2	1	2,8	5	83,3	1	16,7	

Tablo 3.6. Araştırmaya katılan ebe\ hemşirelerin klinik ve ameliyathanede yaptıkları tıbbi sekreterlik işlerinin görev yerine göre dağılımı*.

Yapılan İşler	DAH. SERV. n=42				CER. SERV. n=36				ACİL SERV. n=6			
	Evet		Hayır		Evet		Hayır		Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tıbbi testlere ilişkin sonuç raporlarını yazırım.	13	31,0	29	69,0	12	33,3	24	66,7	1	16,7	5	83,3
Hasta çıkış özeti, ameliyat raporları ve benzeri tıbbi bilgileri yazırım.	18	42,9	24	57,1	21	58,3	15	41,7	2	33,3	4	66,7
Hastalık ve ameliyatları uluslararası kodlama usullerine göre kodlayarak tasniflerini yapırım.	21	50	21	50	31	86,1	5	13,9	1	16,7	5	83,3
Tıbbi istatistikler ile ilgili verileri derler, bilimsel metodlarla analiz ederek sonuçların periyodik olarak ilgililere raporlarım.	31	73,8	11	26,2	29	80,6	7	19,4	3	50	3	50
Hastalara ilişkin hasta dosyalarını ve gerekli görülen diğer belge ve raporları bilimsel metodlarla arşivlerim.	15	35,7	27	64,3	18	50	18	50	3	50	3	50
Klinikte boşalan yatak sayısını klinik şefine bildirerek fazla hasta yatırılmasını engellerim.	20	47,6	22	52,4	23	63,9	13	36,1	3	50	3	50
Heyet raporunu yazar, raporda adı geçen doktorların imzalarını sağlarım.	13	31	29	69	12	33,3	24	66,7	-	-	6	100
Heyet raporunu, Başhekimlik Yazı İşlerine gönderir ve Başhekim imzalıktan sonra bir nüshasını alarak raporun verilmesi gereken kişi ve yerlere bilgi vererek raporun nereden alınacağı konusunda yol gösteririm.	22	52,4	20	47,6	16	44,4	20	55,6	3	50	3	50
Günlük ameliyat listesini iki nüsha halinde hazırlayarak birimi kliniğe asar, birimi de ameliyathaneye gönderirim.	14	33,3	28	66,7	31	86,1	5	13,9	1	16,7	5	83,3
Arşivden veya başka bir klinikten dosya isteniyorsa, dosya istek fişi doldururum.	18	42,9	24	57,1	19	52,8	17	47,2	3	50	3	50
Hastaların servise kabulünün ve odalara yerleştirilmesini sağlarım.	39	92,9	3	7,1	35	97,2	1	2,8	5	83,3	1	16,7
Günlük hasta mevcudu ve boş yataklara ilişkin belgeleri yazarak ilgili birime gönderirim.	35	83,3	7	16,7	24	66,7	12	33,3	2	33,3	4	66,7
Yatan hastalara ilişkin olarak istenen tetkik ve konsültasyonlara ait takip işlemlerini yürütürüm.	39	92,9	3	7,1	36	100	-	-	5	83,3	1	16,7
Hastaların çıkışı esnasında hasta dosyalarını kontrol ederek eksik belgelerin temini için ilgilileri uyarırım.	38	90,5	4	9,5	36	100	-	-	5	83,3	1	16,7
Hasta çıkışı ile ilgili işlemleri ve gerekli yazışmaları yaparım.	39	92,9	3	7,1	34	94,4	2	5,6	5	83,3	1	16,7
Ameliyata alınan hastalara ilişkin hasta dosyalarını işlemlerini düzenler ve takip ederim.	15	35,7	27	64,3	34	94,4	2	5,6	1	16,7	5	83,3
Ameliyat raporlarının yazılması ve hasta dosyalarında yer alınmasını sağlarım.	12	28,6	30	71,4	16	44,4	20	55,6	3	50	3	50
İlaç, tıbbi sarf ve genel sarf malzemelerinin temini ile ilgili yazışmaları yapar ve malzeme temini işlemlerini takip ederim.	25	59,5	17	40,5	31	86,1	5	13,9	3	50	3	50
Tıbbi ve genel demirbaşlarının temini ve bakım onarım ile ilgili yazışmaları yapar ve işlemleri takip ederim.	26	61,9	16	38,1	24	66,7	12	33,3	4	66,7	2	33,3

*Sağlık Ocakları, Ana Çocuk Sağlığı aile Planlaması Merkezi ve 112 Acil Sağlık Hizmetleri yataklı tedavi kurumları olmadıkları için bu tablodaki yer almamıştır.

Tablo 3.6. Araştırmaya katılan ebe\hemşirelerin klinik ve ameliyathanede yaptıkları tıbbi sekreterlik işlerinin görev yerine göre dağılımı*.

Yapılan İşler	DAH. SERV. n=42				CER. SERV. n=36				ACİL SERV. n=6			
	Evet		Hayır		Evet		Hayır		Evet		Hayır	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Tıbbi tetkiklere ilişkin sonuç raporlarını yazırım.	13	31,0	29	69,0	12	33,3	24	66,7	1	16,7	5	83,3
Hasta çıkış özetleri, ameliyat raporları ve benzeri tıbbi bilgileri yazırım.	18	42,9	24	57,1	21	58,3	15	41,7	2	33,3	4	66,7
Hastalık ve ameliyatlara uluslararası kodlama usullerine göre kodlayarak tasniflerimi yapırım.	21	50	21	50	31	86,1	5	13,9	1	16,7	5	83,3
Tıbbi istatistikler ile ilgili verileri derler, bilimsel metodlarla analiz ederek sonuçların periyodik olarak ilgililere raporlarım.	31	73,8	11	26,2	29	80,6	7	19,4	3	50	3	50
Hastalara ilişkin hasta dosyalarını ve gerekli götülen diğer belge ve raporları bilimsel metodlarla arşivlerim.	15	35,7	27	64,3	18	50	18	50	3	50	3	50
Klinikte boşalan yataak sayısını klinik şefine bildirerek fazla hasta yatırılmasını engellerim.	20	47,6	22	52,4	23	63,9	13	36,1	3	50	3	50
Heyet raporunu yazar, raporda adı geçen doktorların imzalarını sağlarım.	13	31	29	69	12	33,3	24	66,7	-	-	6	100
Heyet raporunu, Başhekimlik Yazı İşlerine gönderir ve Başhekim imzalıktan sonra bir nüshasını alarak raporun verilmesi gereken kişi ve yerlere bilgi vererek raporun nereden alınacağı konusunda yol gösteririm.	22	52,4	20	47,6	16	44,4	20	55,6	3	50	3	50
Günlük ameliyat listesini iki nüsha halinde hazırlayarak birini kliniğe asar, birini de ameliyathaneye gönderirim.	14	33,3	28	66,7	31	86,1	5	13,9	1	16,7	5	83,3
Arşivden veya başka bir klinikten dosya isteniyorsa, dosya istek fişi doldürürüm.	18	42,9	24	57,1	19	52,8	17	47,2	3	50	3	50
Hastaların servise kabulünün ve odalara yerleştirilmesini sağlarım.	39	92,9	3	7,1	35	97,2	1	2,8	5	83,3	1	16,7
Ameliyat hasta mevcudu ve boş yataklara ilişkin belgeleri yazarak ilgili birime gönderirim.	35	83,3	7	16,7	24	66,7	12	33,3	2	33,3	4	66,7
Yatan hastalara ilişkin olarak istenen tetkik ve konsültasyonlara ait takip işlemlerini yürütürüm.	39	92,9	3	7,1	36	100	-	-	5	83,3	1	16,7
Hastaların çıkışı esnasında hasta dosyalarını kontrol ederek eksik belgelerin temini için ilgilileri uyurum.	38	90,5	4	9,5	36	100	-	-	5	83,3	1	16,7
Hasta çıkışı ile ilgili işlemleri ve gerekli yazışmaları yapırım.	39	92,9	3	7,1	34	94,4	2	5,6	5	83,3	1	16,7
Ameliyata alınan hastalara ilişkin hasta dosyalarını işlemlerini düzenler ve takip ederim.	15	35,7	27	64,3	34	94,4	2	5,6	1	16,7	5	83,3
Ameliyat raporlarının yazılması ve hasta dosyalarında yer almasını sağlarım.	12	28,6	30	71,4	16	44,4	20	55,6	3	50	3	50
İlaç, tıbbi sarf ve genel sarf malzemelerinin temini ile ilgili yazışmaları yapar ve malzeme temini işlemlerini takip ederim.	25	59,5	17	40,5	31	86,1	5	13,9	3	50	3	50
Tıbbi ve genel demirbaşların temini ve bakım onarım ile ilgili yazışmaları yapar ve işlemleri takip ederim.	26	61,9	16	38,1	24	66,7	12	33,3	4	66,7	2	33,3

*Sağlık Ocakları, Ana Çocuk sağlığı aile Planlaması Merkezi ve 112 Acil Sağlık Hizmetleri yataklı tedavi kurumları olmadıkları için bu tabloda yer almamıştır.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Zonguldak Devlet Hastanesi ve Sağlık Bakanlığı'na bağlı birinci basamak sağlık hizmeti sunan kurumlarda çalışan ebe/hemşireler çalıştıkları birimlerde tıbbi sekreterlik işlerinin pek çoğunu yapmaktadır.

Araştırma kapsamında yer alan kurumlarda çalışan ebe/hemşirelerin hemen tamamının özellikle poliklinik hizmetleri sırasında protokol kayıtlarını tuttuğu ve sevk evraklarını kontrol ettiği tespit edilmiştir. Kamu kurumu olan bu kurumların hasta potansiyeli göz önünde tutulduğunda sadece protokol kayıtlarını tutmaları bile bir ebe/hemşirenin mesaisinde önemli bir kayba sebep olacağı düşünülmektedir.

Hasta bakımı ve sağlığın geliştirilmesi için harcanacak insan gücü, enerji, zaman ve bilginin sekreterlik işleri ile yanlış kullanılmaması, bu işler için uygun eğitim almış tıbbi sekreterlerin görevlendirilmesi, en azından yetersiz olan ebe/hemşire sayısının etkin kullanılmasına yardımcı olacaktır.

Çalışan memnuniyeti her ne kadar bu çalışmanın konusu olmasa da, eğitimini

almadıkları bir işi yapan ebe/hemşirelerin işlerinden doyum alamayacakları düşünülmektedir.

Tıbbi sekreterlerin çalışma şartlarını belirleyen tek mevzuat 1982 tarihinde yayınlanan Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği'dir. Bu yönetmelik günümüz gelişmelerine uygun düzenlenmediği için halen ülkemizde uygulanmakta olan yüksek öğretim ile yetişen tıbbi sekreterler ancak sağlık meslek lisesi mezunu ise Sağlık Bakanlığı'nda kadro bulabilmektedir. Bu uygulamanın düzeltilmesi için gerekli yasal düzenlemelerin acilen yapılması gerekmektedir.

Sağlık insan gücü istihdam politikalarının acilen gözden geçirilmesi ve her iş için o işin eğitimini almış personel çalıştırılmasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Özellikle hemşirelik hizmetlerinin kalitesi, verimliliği, çalışan ve hasta memnuniyeti konusundaki olumsuzluklar yorumlanırken bu araştırma bulgularının dikkate alınması doğru olacaktır.

KAYNAKLAR

- [1] Balcı AE, Tıbbi Dokümantasyon ve Tıbbi Arşivler. Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, İzmir,2001.
- [2] Sağlık Bakanlığı Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği (1983) Sağlık Mevzuatı. Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2003.
- [3] www.iskur.gov.tr/mydocu/standart/229.html / Erişim tarihi: 5.01.2004
- [4] Artukoğlu MA, Kaplan A, Yılmaz A. Tıbbi Dokümantasyon. Türk Sağlık Eğitim Vakfı Yayını, Ankara, 2002.
- [5] Eren N. İl, İlçe ve Köylerde Sağlık Yönetimi ve Mevzuatı. Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 1984.
- [6] Tengilimoğlu D, Çıtak N. Yönetici ve Tıp Sekreterliği. Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2003.
- [7] Uyer G, Hemşireliğe Genel Bakış. Hürbilek Matbaacılık, Ankara, 1993.
- [8] www.saglik.gov.tr Erişim tarihi:20.09.2004

BÜRO MOBİLYALARININ TASARIMINDA ERGONOMİNİN ÖNEMİNE İLİŞKİN BİR ARAŞTIRMA

*Dilaver TENGİLİMOĞLU**, *Sami ACAR*** ve *Fatma KAHYAOĞLU****

* *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi, Ankara, dilaver@gazi.edu.tr*

** *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi, Ankara, samiacar@gazi.edu.tr*

*** *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi, Ankara, fatmakah@hotmail.com*

Ö Z E T

Ergonomik işyeri düzenlemede ve ürün tasarlamada genel amaç, çalışanın ve tüm iş sisteminin performansının en üst düzeye çıkarılması, fiziksel ve zihinsel olarak iyileştirmenin sağlanması, insanın güvenliği ve tatmini açısından işin gerektirdikleri ile insanın yeteneklerinin uygun şekilde bir araya getirilmesidir.

Büro araç-gereçlerinin, kullanıcıların ölçü ve gereksinimleri dikkate alınarak ergonomi ilkelerine göre tasarlanıp üretimi günümüzde bir araştırma konusu olarak önem kazanmıştır. Bu gerçekten hareketle çalışmamızda büro araç-gereçleri içerisinde yer alan büro mobilyalarının tasarımında ergonominin önemi belirtilmeye çalışılmıştır.

Bu bağlamda konu ile ilgili kavramlar literatür taramasıyla hem teorik olarak incelenmiş hem de Ankara ilinde bir ampirik çalışma yapılarak elde edilen veriler analiz edilerek yorumlanmıştır. Çalışmada, bundan sonra yapılacak çalışmalara ve büro mobilyası tasarımı yapan işletmelere yol göstermesi açısından önemli sonuçlara ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Büro yönetimi, ergonomi, tasarım, büro mobilyaları tasarımı.

THE IMPORTANCE OF ERGONOMICS

IN DESIGN OF OFFICE FURNITURES: AN EMPIRICAL STUDY

ABSTRACT

The general aim of ergonomics designing of work places and products is to achieve an appropriate matching between the work requirements and personnel capabilities, so as to maximise the performance of the personnel and organizational system.

Today, the production of office equipments and machines that are designed according to ergonomic principles and take users measurements and needs into consideration have gained importance as a subject of empirical research. In direction with this fact, this study also explains the importance of ergonomics in design of office furnitures.

In this study, concepts related to this subject are examined through literature review and also investigated with an empirical study carried out in Ankara. This study yielded considerable results that will guide to researchers who want to study in this area and to organizations that design of office furniture.

Keywords : Office management, ergonomics, design, design of office furnitures.

GİRİŞ

Bürolar, örgütsel ve yönetsel faaliyetlerin yerine getirildiği yerlerdir. Buna göre büro, büro faaliyetleri için gerekli insan ve ekipmanla donatılmış çalışma yeridir. Bürolarda çalışan insanların yaptıkları işler zihinsel olduğu kadar davranışsaldır. Günümüzde bürolarda çalışan bireylerin sayısının hızla artmasından dolayı; çalışma koşullarının yanında ergonominin ve ergonomik yaklaşımın bireylerin verimliliği üzerinde oldukça etkili olduğu görülmektedir.

Bürolarda çalışma koşullarına etki eden ergonomik faktörler; insan, makine, çevre ve mekân şeklinde sınıflandırılabilir [1]. İnsan faktörü; yaş ve yorgunluk, kişilik ve sosyal çevre, eğitim ve deneyim, beslenme ve kişisel sağlık gibi alt unsurları içermektedir. Makine faktörü; makine ve insan mekânı, kontrol ve göstergeler olmak üzere iki alt unsuru kapsamaktadır. Çevre faktörleri; aydınlatma, gürültü ve titreşim, havalandırma ve ısı düzeyi şeklinde sıralanmaktadır. Mekân faktörleri ise; çalışma mekânı ile fazla çalışma ve gece çalışmaları gibi ergonomik faktörlerdir.

Çalışma koşullarını etkileyen ergonomik faktörler; çalışanların konforunu, tatminini ve işlerini yerine getirme davranışını etkilemektedir. Bu konuda yapılan çalışmaların incelendiğinde Wheeler (1969)[2] ile Tichauer (1973)'in [3] çalışmalarında sıcaklık ve havalandırma gibi hijyenik faktörler üzerinde dururken, Harris'in (1980) [4], büro çalışanlarının performanslarını etkileyen mobilya döşemesini ele aldığı görülmüştür. Koç ve diğerlerinin [5], mobilya sanayinde iş kazaları ve meslek hastalıklarının seyri ve önlenmesine ilişkin çalışmada; mobilya işletmelerinde çalışma ortamlarının çok tozlu olmasına rağmen, işletmelerin %59'unda havalandırma sisteminin bulunmadığı belirtilmektedir. Büro çalışanları üzerinde yapılan başka bir araştırma [6], araştırmalarda vücudun çeşitli bölgelerinde meydana gelen ağrıların nedenlerini belirlemeye yöneliktir. Davis ve Szigeti [7] çalışmalarında bürolarda çalışanlar için büro alanlarını uygun hale getirmeyi sağlayacak önerilerde bulunmuşlardır. Dilik ve Tanrıtanır [8]'da çalışmalarında mobilya tasarımı ve antropometri konularını inceleyerek bürolarda

kullanılan mobilyalar ile vücut ölçüleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymuşlardır.

Ergonomi bilimi, çalışanlar ile işyerinin etkileşimini incelemektedir [1]. Çalışma koşulları ve ortamın bürolarda çalışan bireyin fizyolojik, psikolojik ve anatomik özelliklerine ve kapasitesine uygun olması, birey ile iş arasında bir uyum sağlar. Böylelikle büro çalışanı en az düzeyde dışsal etki ile en yüksek verime ulaşır.

Bürolarda ergonomik bir yaklaşım, büro çalışanlarının zihinsel ve davranışsal becerilerini geliştirdiği gibi iyi bir çalışma ortamını da sağlar. Çalışanların farklı ölçü ve tercihleri, verimlilik ve konfor için büro araç ve gereçlerinin farklı yerleşimini gerektirir. Bu yüzden, bürolarda ergonomik tedbirlere öncelikle büro araç-gereçlerinin tasarımı ile başlanmalıdır. Böylelikle, büro çalışanlarının ihtiyaçlarına göre tasarlanan büro, çalışanların daha verimli olmasını ve doğal olarak daha az yorulmasını sağlayacaktır.

Bu bağlamda çalışmada, öncelikle ergonomi ve tasarım kavramları ele alınmış, ardından büro mobilyaları ve tasarımı üzerinde durulmuş, daha sonra yapılan araştırma sonuçlarına göre büro mobilyalarının tasarımında ergonominin önemi vurgulanmış ve bu konuda önerilerde bulunulmuştur.

1. ERGONOMİ VE TASARIM

Ergonomi ve tasarım kavramları iki ayrı anlamı içeren kavramlar olmalarına karşın, bir bütünün iki parçası gibi birbirlerini tamamlamaktadırlar. Ergonomiyi; ürün, çalışma yeri ve sistemlerin tasarımında insan odaklılığı esas alan bir kavram olarak görmek ve insan için tasarım olarak adlandırmak mümkündür [9]. Tanıma göre, tasarım ve ergonomi kavramlarının esas odak noktasını insan oluşturmaktadır.

1.1. Ergonomi

Ergonomi; verimli, emniyetli, rahat ve efektif bir kullanım sağlamak amacıyla, alet, makine, sistem, görev, iş ve çevrenin en iyi şekilde tasarımı için, insan davranışı, kabiliyetleri, sınırları ve diğer karakteristikleri ile ilgili bilgileri keşfeder ve uygular [10]. Fonksiyonel etkinlik (verimlilik, iş performansı vs.), kullanım rahatlığı, sağlık,

güvenlik ve huzur kriterleri ise amaca ne denli ulaşıldığını ortaya koyar [11].

Ergonomi Araştırma Derneği ergonomiyi; “çalışanlarla işleri, araç-gereçleri ve çevre arasındaki ilişkileri, özellikle anatomik, fizyolojik ve psikolojik açıdan ele alan ve bu ilişkilerde ortaya çıkan problemlerle ilgili çalışmalar” olarak tanımlamaktadır [12].

Ergonominin amacı, mesleki çevre ile çalışanlar arasındaki düzenleyici karşılıklı ilişkilerin incelenmesidir [13]. Mesleki çevreden kasıt, mesleğin icra edildiği yerdir. Çevrede yer alan koşulların düzenlenmesi için çalışan kişinin gösterdiği çaba ve elde ettiği başarı yönünde araştırma ve incelemeler yapmak söz konusudur. Bu bağlamda ergonomik yaklaşımdaki esas hedef veya amaç; insanın işi kolayca yapabilmesini sağlayacak bir ortam oluşturmaktır.

Ergonomi, insanı çalışması esnasında bilimsel olarak inceleyen bir bilimdir [14]. Bir yandan insanın doğal yeteneklerinin sınırları genişletilmeye çalışılırken, diğer yandan insan-makine sistemlerinin performansı artırılmaya çalışılır[15]. İş yerinin düzenlenmesinde insan ölçüleri göz önüne alındığında insan yeni baştan tasarlanamayacağından onun ölçülerinin dağılımının bilinmesi araç-gereçlerin tasarımında ön koşuldur.

Bürolarda ergonomik koşulların çalışanlara ve yapılan işe uygunluğu; emek, zaman ve para kaybını en aza indirirken, üretim ve hizmet kalitesini artırmakta, çalışanların iş tatminini olumlu yönde etkilemektedir [16].

Ergonomiyi insan-makine-çevre ilişkisi açısından değerlendirmek ve buna göre tanımlamak daha doğru bir yaklaşım olacaktır. Buna göre ergonomi; “insanların anatomik özelliklerini, antropometrik karakteristiklerini, fizyolojik kapasite ve toleranslarını göz önünde tutarak, endüstriyel iş ortamındaki tüm faktörlerin etkisi ile oluşabilecek, organik ve psiko-sosyal stres karşısında, sistem verimliliği ve insan-makine-çevre uyumunun temel yasalarını ortaya koymaya çalışan, çok disiplinli bir araştırma ve geliştirme alanıdır” [17].

İnsanlar büro ortamında iş görürken; çeşitli büro araç ve gerecini, belli bir iş için programlanmış sistemleri (robotlar ve bilgisayar gibi) kullanırlar. İnsan varlığının iş ortamında bedensel ve ruhsal gereksinimlerini dikkate almak, davranışlarını tanımlamak, insanların kullanımı için en uygun araç-gereci geliştirmek ve üstün verim elde etmek için büro araç-gereçlerinin tasarımında ergonomik bir yaklaşım gerekmektedir.

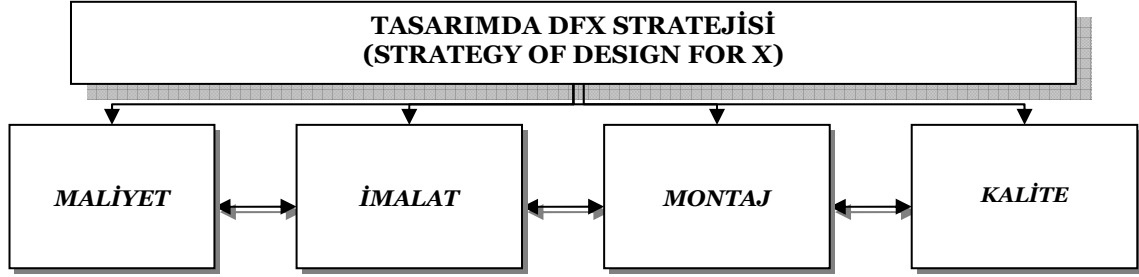
1.2. Tasarım

Tasarım, çok çeşitli alanlarda kullanıldığından geniş bir uygulama alanına sahiptir. Bu nedenle tasarımın genel bir tanımını yapmak oldukça güçtür. Buna karşın tasarım ile ilgili genel bir tanım vermek gerekirse; “tasarım; yeni bir sistemin veya nesnenin icat edilmesi veya geliştirilmesi” şeklinde ifade edilebilir [18].

Tasarım, büro araç-gereçlerinin tasarımı açısından ele alındığında; “bir ürünü (mal veya hizmeti) veya sistemi geliştirmek amacıyla yapılan ardışık karar verme süreci” olarak tanımlanabilir [19]. Bu süreçte bütün kararlar, gözlem, tahmin ve değerlendirme kriterlerine göre ele alınır ve süreç boyunca, mümkün olan en iyi kararların ele alınması hedeflenir. Kararlar alınırken daha önceden belirlenen performans gereksinimleri ve kısıtlar dikkate alınmalı uygulanabilirlik üzerinde durulmalıdır.

Büro çalışanlarının ihtiyaçlarının, performans gereksinimlerinin ve sınır şartlarının belirlenmesi konuları, tasarım işleminin ilk aşamalarında netliğe kavuşturulması gereken hususlardır [20]. Bir tasarım işleminin istenilen sonuçları vermesi, tasarım işleminin sağlam bir teorik alt yapıya, stratejik metot ve tekniklere dayanması ile mümkündür. Bununla ilgili iki farklı stratejiyi (DFX -Design for X ve DFH-Design for Human) ele almak ve bunlardan tasarımda hangi strateji üzerinde odaklanılması gerektiğini belirtmek gerekmektedir[18]. DFX stratejisinde X, tasarım sürecinde odaklanan tasarım parametresini (maliyet, imalat, montaj, kalite) ifade etmektedir (Şekil 1.1). Bu stratejilerin uygulama alanı örgütlerin öncelik sırasına göre değişiklik arz etmektedir.

Şekil 1.1: Tasarımda DFX Stratejisi

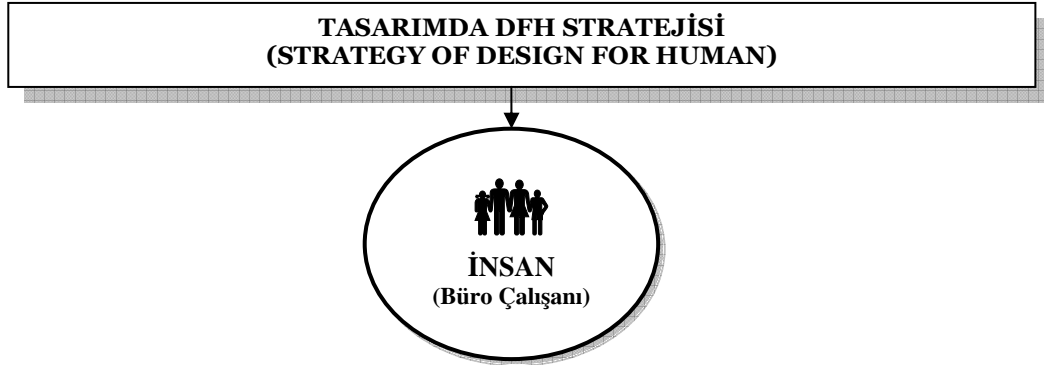


Kaynak : HEIN, Lars. (1994). "Design Methodology in Practice", Journal of Engineering Design. 5, s.165-182'den uyarlanmıştır.

Günümüzde tasarım ve üretim yapan işletmeler, DFX stratejileri yerini daha önemli bir stratejiye DFH stratejisine (Design for

Human-insan odaklı bir yaklaşım) odaklandıkları görülmektedir (Şekil 2).

Şekil 1.2: Tasarımda DFH Stratejisi



Kaynak: HEIN, Lars. (1994). "Design Methodology in Practice", Journal of Engineering Design. 5, s.165-182'den uyarlanmıştır.

Bu durumda, DFH stratejisinin geliştirilmesi ve tasarım sürecinde bu stratejinin etkili bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Bu da ancak ergonomi'nin entegre edildiği iyi bir tasarım stratejisi ile mümkündür. Buna göre, büro mobilyalarının tasarımında kullanılacak en iyi yaklaşımın insan odaklı bir yaklaşım olduğu söylenebilir.

Büro mobilyalarının tasarımında insan odaklı bir yaklaşımın başarısı ise şu niteliklere bağlıdır:

- İş ve görevlerin açık bir şekilde izahı yapılmış olmalıdır.
- Tasarım işlemi, sistemin işleyişini belirleyici nitelikteki elemanlar üzerinde yoğunlaşmalıdır.

- Birbirleriyle ters orantılı olan amaç kriterleri optimize edilmemelidir.
- Amaç, açık bir şekilde ifade edilmeli ve bu konuda grup elemanları arasında ortak anlayış ve uyum olmalıdır.
- Tüm aşamalar arasında sürekli bir geri bildirim sağlanmalıdır.
- Değerlendirme, belirlenmiş amaç ve kriterlere göre makro ve mikro seviyede yapılmalıdır.

1.3. Tasarımda Ergonominin Yeri ve Önemi

İşletmelerde tasarım süreci, ergonomi'nin entegre edildiği bir çatı altında, rekabet gücünün artırılmasında bir araç olarak kullanılmaktan ziyade, teknolojik

gereksinimlerin öncelikli olarak ele alındığı teknoloji yönelimli bir yaklaşımla ele alınmaktadır. Ergonomi'den büro araç ve gereçlerinin tasarımında yanında ofislerin yerleşim tasarımında da yararlanılmaktadır. Ülkemizde ofis tasarımında ergonomiden yeterince yararlanılmadığı görülmektedir. Nitekim, Özok (22) tarafından 452 iş yeri üzerinde yapılan bir çalışma bu tespiti

desteklemektedir. Söz konusu çalışmada işyerlerinin yaklaşık %54'ünün ergonomik açıdan istenilen boyutta olmadığı görülmüştür. Aynı çalışmada ergonomi açısından iyi tasarlanmış çalışma yerlerinin oranı %8'dir. Buna göre, tasarım sürecinde ergonomik veri/bilgi ve metotlarının göz ardı edildiği ve tasarımın teknolojiye yönelik olarak yapıldığı söylenebilir.

Tablo 1.1: Ergonominin Tasarım Sürecinde Üstlendiği Görevler ve Kullandığı Metotlar

Aşama	Açıklama	Ergonomi'nin Görevi	Kullanılan Metot
Tasarlama	Gereksinimlerin analizi, sistemin detaylı olarak planlanması	Kullanıcı grubunun tanımlanması ve analizi, sistemin öğelerinin belirlenmesi ve kullanıcının görevlerinin tanımlanması	İşlerin atanması Ergonomik tasarım kılavuzları
Simülasyon	Sistemin test amacıyla simülasyonu ve prototip çalışması	Kullanıcı ile uyumsuzlukların tespiti ve düzeltilmesi	Lab. çalışmaları kullanıcı testleri
Uygulama	Sistemin son haliyle uygulamaya konması	Sistemin kalitesinin ergonomik açıdan izlenmesi ve veri/bilgi toplama	Alan çalışmaları
Değerlendirme	Ölçme ve test	Sistemin, kullanıcı açısından performansını ölçme ve değerlendirme	Kullanıcı testleri Alan çalışmaları Lab. Çalışmaları

Kaynak : [23] Muhittin Şimşek ve Ahmet Bağış (2000). "Çalışma Sistemlerinin Tasarımına İnsan Odaklı Bir Yaklaşım: Ergonomi", Makine-Market Dergisi, s. 156-157.

Teknoloji yönelimli yaklaşımda temel amaç, sistemin işlevselliğinin ve kârın, maliyete oranını maksimize etmektir. Bunun için de esas üzerinde durulan nokta, sistemin teknik özelliği ve teknik işlevselliği olmaktadır. Bundan dolayı, potansiyel kullanıcıların karakteristikleri, gereksinimleri ve beklentileri, çoğu zaman göz ardı edilmektedir. Bunun uzun vadedeki maliyetini (pazar kaybı, rekabet gücünün azalması, ergonomik faktörlerin göz ardı edilmesinden kaynaklanan hataların düzeltilmesinin, çok masraflı ve zaman alıcı olması vs.) gören kuruluşlar, insan odaklı tasarım yaklaşımını benimsemeye başlamışlardır. Bu noktadan bakıldığında ergonominin, rekabetçi ortamda stratejik bir güç olan tasarımın etkinliğini artırdığı ve uzun vadede çeşitli avantajlar sağladığı söylenebilir.

2. BÜRO MOBİLYALARI VE TASARIMI

2.1. Büro Mobilyaları

Günümüzde modern bürolarda büro mobilyaları denildiğinde, ilk akla gelen dolaplar (camlı ve raflı dolaplar, çekmeceli dolaplar, diğer özel amaçlı dolaplar), masalar (çalışma masası, toplantı masası vb), sandalyeler (sabit veya ayarlanabilir sandalyeler gibi) ve çalışanların verimliliğini artırıcı diğer mobilya bileşenleri (tabureler, askılar, kasalar vb.) gelmektedir.

Masalar, çalışanın masaüstü çalışmalarına uygun olmalıdır. Dolayısıyla, masalar büro ortamında kullanılan ve masaüstüne konumlandırılan araç-gereçlerin ve makinelerin uygun şekilde kullanımı sağlayacak ve çalışanın performansını artıracak şekilde tasarlanmış olmalıdır. Buna göre; bürolarda kullanılacak masaların çalışanların amaçlarına ve ölçülerine cevap verecek nitelikte olması gerekmektedir.

Bürolarda çalışma masalarının çalışanların verimliliği açısından genel olarak şu özellikleri içermesi gerekir [24], [25].

- Yüksekliği ayarlanabilmelidir (yerden en az 70 cm yükseklikte olacak şekilde),
- Yüzeyi mat olmalıdır (yani yansıtıcı olmamalıdır)
- Yüzey genişliği 120–150 cm, eni ise 70 cm. olmalıdır,
- Kenarları ve köşeleri yuvarlak olmalıdır
- Güvenilirliği sağlanmış olmalıdır (kırılğan, kaygan olmamalıdır)
- Yere sabitlenmiş olmalıdır (tekerlekli olmamalıdır)

Sandalyeler, iyi bir duruşa sahip olmak ve rahat bir çalışma için ayarlanabilir sandalye büro mobilyalarının en önemli bileşenlerinden biridir. İyi ayarlanmış sandalye, vücut pozisyonu ve kan dolaşımını geliştirir, kas çabasını azaltır ve çalışanın sırt bölgesine olan basıncı azaltır. Bundan dolayı, bürolarda kullanılan sandalyeler şu özelliklerde olmalıdır [26];

- Yüksekliği ayarlanabilmelidir (20 derece açı ile öne eğilebilmeli-lumbar destek için, yerden yüksekliği büro çalışanları için 38–46 cm olacak şekilde ayarlanabilmelidir)
- Oturma minderi hava geçiren kumaştan yapılmalıdır
- Kendi etrafında 360 derece dönebilmeli,
- Hareketi sağlayacak nitelikte 5 tekerlekli olmalıdır.
- Ayak ve bacakların dolaşımını engellememelidir.
- Oturak ve dayanak kısımları bel ve bacağın üst kısmının yapısına uygun ölçülere sahip olmalıdır.

Bürolarda sandalye kullanımının temel amacı çalışanın en az enerji kaybı ile yorulmadan rahat çalışmasını sağlamaktır. Bunun için çalışma koşulları içerisinde sandalyenin özellikleri ve çalışanın antropometrik özellikleri arasında yüksek düzeyde bir ilişki vardır [8].

Dolaplar ve diğer büro tipi mobilyalar, rahat bir çalışma ortamı için çalışanların ölçülerine uygun diğer büro mobilyalarıdır. Bu tür mobilyaların aynı zamanda amaca uygun, verimliliği artırıcı özellikte olması gerekir.

Modern bürolarda mobilyalar, çalışanların etkililiğine ve verimliliğine olumlu yönde etki eden unsurlardır. Büroda çalışanların iş akışının önemli bir kısmı masaüstü işlemleri içerir. Bundan dolayı, büro mobilyalarının ve bileşenlerinin çalışma ortamına, iş akışına ve diğer büro araç-gereçlerine uygun tasarlanması gerekmektedir [25].

Çalışma saatlerinin önemli bir bölümünü büro mobilyalarının fiziksel etkisi altında geçiren çalışanların performansını, tatminini ve moralini yüksek tutma konusunda büro yöneticilerin bazı radikal kararlar alması gerekir. Öncelikle büroda kullanılan mobilyalar ergonomik açıdan değerlendirilmeli ve çalışanların en üst düzeyde iş verimini sağlayacak uygun mobilya seçilmelidir. Büro mobilyalarının seçiminde gelecekteki muhtemel gereksinimler de düşünülerek oldukça dikkatli bir seçim yapılmalıdır. Bir büro yöneticisinin mobilya seçimindeki temel kriterler şunlar olmalıdır [25]:

- Maliyet ve kullanılışlılık
- Uygunluk ve Uyum
- Tek Düzelilik ve Standardizasyon
- Olası faydayı en üst düzeye çıkarma
- Yeterli sayı
- Dayanıklılık

Ergonomik yaklaşıma göre büro mobilyalarının seçiminde yukarıda belirtilen kriterlerden uygunluk, uyum ve standardizasyon oldukça önemli faktörlerdir. Bu faktörler, büro mobilyalarının tasarımında insan odaklı yaklaşım stratejisinin uygulanmasını gerektirmektedir.

2.2. Büro Mobilyalarının Tasarımı

Tasarım; yaratma (bir yaratıcılık ürünü olarak), seçme ve karar verme gibi eylemleri kapsayan bir süreçtir. Bu tanıma göre; mobilya tasarımı denildiğinde; düşüncenin kâğıt üzerine aktarımından mobilyanın atölyede üretilmesine

kadar geçen sürede yaratma, seçme ve karar verme gibi eylemlerin tümü düşünülebilir [8].

Büro ortamında kullanılacak mobilya eşyalarının, çalışanların ihtiyacına, amacına ve fiziksel ortama uygun şekilde tasarlanmış olması gerekir. Bunun için, mobilya tasarımcılarının büro mobilyalarının tasarlanması, geliştirilmesi, etkilerinin ölçülmesi ve çalışma yerinin düzenlenmesi kadar çalışma yeri yüksekliği, vücut duruşu, görme açısı ve çalışma alanı genişliği gibi antropometrik ölçüleri de bilmesi gerekmektedir.

Büroda çalışma ortamının etkili bir şekilde kullanımı için farklı yaklaşımlar mevcuttur. Özel büro, açık büro ya da karma yaklaşımlar büro çalışma ortamının planlanmasında önemli faktörlerdir. Örneğin, açık bürolarda, duvarların olmayışı, masaların, bölmelerin ve diğer büro mobilyalarının istenilen şekilde yerleşimini sağlamaktadır. Açık büroların temel çekiciliği esnek oluşudur. Bu tip bürolarda modüler bir tasarım yapmak suretiyle büro çalışanlarının etkililiği artırılabilir. Modüler tasarım, büro mobilyalarının tasarımında farklı bileşenlerin kullanımını ve bu bileşenlerin yerleşiminin farklı varyasyonlarını içerir [27].

Büro mobilyaları tasarımı ve üretimi yapan işletmelerin bir kısmı, büro ergonomisini sağlamak amacıyla; dairesel iş istasyonları veya yıldız iş istasyonlarını dikkate alarak tasarım ve üretim yaparlar. Böylelikle büro ortamı estetik olduğu kadar işlevsel bir çalışma ortamı olur [27].

Büro mobilyasının tasarımı, diğer büro araç ve gereçlerinin tasarımından farklı olmamakla birlikte mobilyadan beklentileri de ifade etmektedir. Mobilya tasarımını etkileyen unsurlar; işlevsellik, teknolojiklik, orijinallik, estetiklik (örneğin Feng-shui yaklaşımı gibi), ekonomiklik şeklinde sıralanmaktadır. Mobilya tasarım ilkeleri; denge, devamlılık, şiddet ve hâkimiyet olarak gruplandırılmıştır [8].

a. Büro Mobilyalarının Tasarım Elemanları

Tasarımcının, düşünce ve görüşlerini ifade etmek ve sunmak amacıyla kullandığı bütün unsurlar “tasarım elemanları” olarak

ifade edilmektedir. Buna göre; bir mobilya tasarımcısının mobilya tasarımı çerçevesinde şu dört unsuru uygun bir şekilde kullanması gerekmektedir [8].

- Biçim
- Ölçek, oran ve ritm
- Renk,
- Doku.

Biçim (form) : Bir mobilyanın şekli veya bir bütünü olarak tanımlanmaktadır. Biçim ile işlevsellik unsurları arasında sıkı bir ilişki vardır. Ancak, işlevsellik tek amaç değildir, bunun yanında kullanıcının estetiklik, ekonomiklik ve orijinallikle ilgili isteklerin de karşılanması gerekir.

Ölçek, oran ve ritm: Bir mobilya tasarım elemanı olarak ölçek, insan ölçüleri ile diğer mobilya elemanları arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir. Büro mobilyalarının tasarımında her şeyden önce bu mobilyayı kullanacak büro çalışanının ölçüleri ile mobilyaların orantılı olması gerekir. Bunun yanında mobilyaların kendi içinde ölçülü ve çevre elemanları ile uyumlu olmalıdır.

Renk: Mobilya tasarımında görselliği en çok etkileyen tasarım elemanıdır. Mobilyanın tasarımının amacı ile mobilyanın kullanılacağı ortam arasındaki ışık ilişkilerini dikkate alarak farklı şekilde düzenlemek mümkündür.

Doku: Yüzeylerin özelliğini belirten tasarım elemanıdır. Doku, iki gruba ayrılır. Birinci grupta dokunularak hissedilen yumuşak, sert veya düzgün, kaba yüzeyler yer alır. İkinci grupta ise, görsel olarak hissedilebilen görsel yüzeylerdir. Görsel yüzeylere, mobilya üzerindeki kumaş dokuması örnek verilebilir.

b. Büro Mobilyalarının Tasarımında Antropometri

Ergonominin amacı, mümkün olduğunca çalışma ortamını çalışanlara uygun hale getirmek olduğuna göre, büro mobilyalarının tasarımında antropometriden diğer bir ifadeyle çalışanların antropometrik özelliklerinden yararlanılması gerekir.

Antropometri, insanın genetik ve çevresel etmenler çerçevesinde ortaya çıkan fiziksel ve

biyolojik sınırlarını belirleyen en önemli kriterdir. Biyolojik bir varlık olarak insanın antropometrik özellikleri, yapılan her türlü aracın, gerecin ve donanımın onun antropometrik ölçü değerlerine uygun olmasını gerektirmektedir. Antropometri, sadece vücudun bir bütün olarak veya organsal olarak büyüklükleri ile ilgilenmez aynı zamanda bireylerin yaş, tür ve meslek gruplarına göre standart ölçülerden ne kadar uzaklaştıklarını da inceler [1].

Antropometrik açıdan bir işyerini şekillendirmedeki amaç, işyeri ölçülerinin çalışanın vücut ölçülerine uyumunu sağlamaktır. Çalışanın dururken ve hareket halindeyken oluşan her pozisyonu tespit edilir ve buna göre bir tasarım gerçekleştirilir.

Büro ortamında insan ölçülerinin kullanımı iki farklı açıdan kolaylık sağlar. Birincisi; büro faaliyetleri içinde yer alan bazı işleri en iyi şekilde yerine getirebilmek için belirli fiziksel özellikleri taşımak gerekir. İkincisi, vücut ölçüleri çalışma alanının

tasarımında kullanılarak, kullanıcının kendisine sağlanan alana uyması ve belirli hareketleri rahatça yapması sağlanır.

Bürolarda antropometrik ölçülerin kullanıldığı temel tasarım unsurları şunlardır:

- Çalışma yeri yüksekliği,
- Vücut duruşu,
- Görme açısı,
- Çalışma alanı genişliği.

Antropometrik ölçülerin ulus, bölge, cinsiyet, yaş, vücut yapısı, beslenme ve fiziksel faaliyete göre değişmektedir [25] Dilik ve Tanrıtanır [8] mobilya tasarımında antropometri üzerine yapmış oldukları araştırmada Türk insanın antropometrik özelliklerini belirlemeye çalışmışlardır (Tablo 2.1).

Tablo 2.1: Türk İnsanın Antropometrik Özellikleri

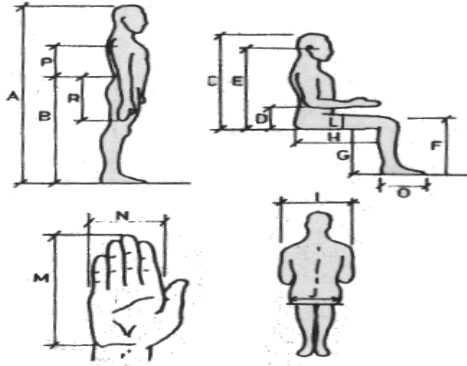
Antropometrik Ölçüler	ERKEK					KADIN				
	Dağılım Ölçüleri					Dağılım Ölçüleri				
	%1	%5	%50	%95	%99	%1	%5	%50	%95	%99
A.Boy	157.6	160.6	169.0	179.2	182.4	144.2	147.8	156.6	165.4	169.0
B.Dirsek Yüksekliği	97.0	98.7	105.4	112.8	116.4	77.0	79.2	84.3	98.4	91.6
C.Kalçadan Yukarı Yükseklik	93.1	84.8	89.6	95.1	97.3	-	-	-	-	-
D.Kalçadan Dirsek Yüksekliği	16.6	18.2	22.4	26.4	28.2	-	-	-	-	-
E.Kalçadan Göz Yüksekliği	70.7	72.4	77.5	82.6	84.9	-	-	-	-	-
F.Zeminden Diz Yüksekliği	47.5	48.7	51.1	56.4	57.8	34.9	36.7	41.4	46.1	47.9
G.Zeminden Kalça Altına Olan Yükseklik	36.4	37.7	41.1	44.9	46.6	-	-	-	-	-
H.Kalça Bacak Açıklığı	41.4	43.3	47.4	51.7	54.0	-	-	-	-	-
I. Omuz Genişliği	40.0	41.5	45.0	49.2	51.2	31.9	33.1	35.9	39.7	39.0
J. Oturmuş Halde Kalça Genişliği	30.1	31.1	34.0	37.1	33.6	-	-	-	-	-
K.Göğüs Derinliği	20.0	20.7	22.9	25.7	27.4	-	-	-	-	-
L.Bacak Kalınlığı	12.1	12.8	14.5	16.7	17.7	-	-	-	-	-
M.El Uzunluğu	17.0	17.5	18.8	20.3	28.8	14.8	15.2	16.2	17.4	15.3
N.El Genişliği	7.6	8.0	8.6	9.4	9.6	6.6	6.8	7.4	8.0	8.3
O.Ayak Uzunluğu	23.8	24.5	26.2	28.0	28.9	20.5	21.2	22.8	24.4	25.5
P.Omuz-Dirsek Arası	-	-	-	-	-	21.4	23.0	26.7	30.4	32.0
R.Dirsek-Bilek Arası	-	-	-	-	-	17.3	19.0	22.0	26.6	28.1

Kaynak: E. BURDURLU (1992). Ağaç İşleri Endüstri Mühendisliği Ders Notları, Hacettepe Üniversitesi Mesleki Teknoloji Yüksek Okulu, Ankara (Dilik ve Tanrıtanır, 1994:220'den aktarılmıştır).

Tablo 2.1’de verilen Türk insanının antropometrik özellikleri incelendiğinde; cinsiyet farklılığına göre ölçülerin değiştiği görülür. Bu yüzden, büro mobilyaları tasarımcılarının ortalama insanı tasarıma esas almak yerine yukarıda verilen antropometrik ölçüleri dikkate alması gerekmektedir. Buna göre tablo incelendiğinde, %5 ile %95 arasındaki insanların (ki bu %90 düzeyinde bir orandır) ölçüleri dikkate alınmalıdır. Burada diğer gruptaki insanlar göz ardı edilecek böylelikle uç değerlere yönelik tasarım zorluğu ve yüksek maliyetin önüne geçilmiş olacaktır.

Ergonomik amaçlı tasarımda statik ve dinamik antropometrik ölçüler olmak üzere iki farklı yaklaşım söz konusudur. Statik antropometri, insanların durağan duruş ve oturuşlarında ölçülen boyutları ele alan bir ölçümdür. Bu temel amaca göre insanların 140 fiziksel boyut ölçüleri ele alınabilir olmakla birlikte, ergonomik tasarımda 30 temel ölçünün ele alındığı saptanmıştır [8]. Bu ölçüler ayakta durma ve düz bir zeminde oturma durumlarına bağlı olarak özel aletlerin kullanımıyla alınmakta ve farklı ergonomik tasarımlarda kullanılmaktadır (Şekil 3.1). Çok hassas eklemde eklem yapılan ölçülerde röntgen ışınlarından yararlanılmaktadır.

Şekil 3.1: Ayakta ve oturarak antropometrik ölçüler



Kaynak: Tuncer DİLİK ve Ercan TANRITANIR (1994). “Mobilya Tasarımı ve Antropometri. 5. Ergonomi Kongresi, Ankara. s.221’den uyarlanmıştır.

Antropometrik verilerin tasarım amaçlarına yönelik olarak kullanımında bazı ilkelere uyulması gerekir Bu ilkeler uç değerlere göre tasarım, ayarlanabilir aralıklara göre tasarım ve ortalama değerlere göre

tasarım olmak üzere üç grupta ele alınmaktadır [29].

Uç Değerlere Göre Tasarım: Büro mobilyaları tasarımının amaçlarından birisi de kullanıcı kitlesinin yaklaşık tamamına yakınına uyum sağlayabilecek tasarım standartlarının geliştirilmesidir. Bu konuda yapılan araştırmalara göre ilk %5 ile son %5’lik dilim dışında kalan %90’lık kısım kullanıcı hedef kitlesi olarak alınmıştır. %90’lık kısım dışında kalanlar standart dışı kabul edilir ve bu grubun ihtiyaçları özel yapım yoluyla giderilir.

Ayarlanabilir Aralıklara Göre Tasarım: **Bir** büro mobilyasının bazı özellikleri farklı boyuttaki kullanıcılarına göre ayarlanabilir. Bu tür bir tasarımda yani ayarlanabilir özelliklere sahip bir mobilyada hedef kitle %90’lık gruba giren insanların antropometrik özellikleridir. Bu kısım dışında kalan ilk %5’lik ile son %5’lik kısım standart dışı olarak kalbi edilir.

Ortalama Değerlere Göre Tasarım: **Ortalama** değer, bir mobilyanın potansiyel kullanıcılarının antropometrik özelliklerinin ortalamasını ifade etmektedir. Dikkate alınacak ölçü sayısı arttıkça ortalama değere sahip bir kişiyi bulmak zorlaşacaktır. Bu nedenle, ortalama değeri esas alan tasarımcılar, beklenilenin aksine, hedef kitlesi olan insanların büyük bir kısmını kapsamayacaktır.

3. BÜRO MOBİLYALARININ TASARIMINDA ERGONOMİNİN ÖNEMİNE İLİŞKİN BİR ARAŞTIRMA

3.1. Araştırmanın Amacı, Önemi, Kapsam ve Sınırlılıkları

Bu çalışmanın amacı, büro araç-gereçleri içerisinde yer alan büro mobilyalarının tasarımında ergonominin önemini vurgulamak, büro mobilyası tasarımı ve üretimi yapan işletmelerin büro mobilyaları tasarlarken ergonomik ilkeleri ve antropometrik özellikleri dikkate alıp almadıklarını belirlemektir. Bunun yanında ikincil bir amaç, ergonomik ürün tasarımı yapan firma yöneticilerinin tasarımın büro çalışanlarının verimliliğine, motivasyonuna ve performansına ne derecede etkili olduğuna dair görüşlerini belirlemektir.

Bu çalışmanın bir diğer amacı da, büro mobilyaları tasarım ve üretimi yapan ve

Ankara'da faaliyet gösteren büro mobilyaları tasarımcısı firmaların ergonomik ilkeler ve antropometrik özellikler de dikkate alarak yeni stratejiler geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Bununla birlikte, büro yönetimi eğitimi ve büro mobilyaları tasarımı konusunda yapılmış çalışmalara farklı bir yorum getirmektedir.

Bu bağlamda, Ankara Sanayi Odasına kayıtlı Ağaç İşleri Sanayi iş kolunda yer alan 149 firma yöneticisi veya tasarımcısı çalışmamızın evrenini oluşturmaktadır. Bu firmalardan basit tesadüfî örnekleme yöntemi ile seçilen 30 firma yöneticisi veya tasarımcısına yüz yüze anket uygulanmıştır. Örneklem oranı %20'dir.

3.2. Araştırmanın Yöntemi

Ankara ilinde büro mobilyaları tasarımı ve üretimi yapan firmaların, büro mobilyaları tasarımında ergonomik ilkelere ve antropometrik özelliklere göre tasarım yapıp yapmadıklarını saptamak için anket yöntemine dayalı bir araştırma yapılmış ve birincil veriler kullanılmıştır. Dolayısıyla, büro mobilyası tasarımcısı ve üreticisi firma yetkilisinden veya tasarımcıdan veriler yüz yüze görüşme ve yapılan anket sonucunda elde edilmiştir.

3.3. Araştırmanın Hipotezleri

Bu araştırmanın temel hipotezleri aşağıda verilmiştir:

H₀₁: Büro mobilyası tasarımı ve üretimi yapan işletmelerin uyguladıkları standartlar ile hedef kitlenin antropometrik özellikleri arasında bir ilişki yoktur.

H₀₂: Büro mobilyaları tasarımı ve üretiminde uygulanan tasarım ilkesi ile tasarım ilkesini dikkate alma arasında bir ilişki yoktur.

H₀₃: Büro mobilyası tasarımı ve üretimi yapan işletmelerde tasarım yapan firma yöneticileri veya tasarımcının eğitim durumu ile tasarımın verimliliğe etki derecesi arasında bir ilişki yoktur.

3.4. Araştırmanın Bulguları

Araştırmaya katılan, büro mobilyası tasarımı ve üretimi yapan firma yöneticileri

veya tasarımcıların eğitim durumuna göre dağılımı Tablo 3.1'de verilmiştir.

Tablo 3.1: İşletmelerde tasarımdan sorumlu kişilerin eğitim durumuna göre dağılımı

Eğitim Durumu	Sayı	%
İlköğretim	1	3,5
Lise	10	33
Lisans	18	60
Yüksek Lisans	1	3,5
Toplam	30	100

Araştırma kapsamına alınan denekler eğitim durumuna göre incelendiğinde; ankete katılanların büyük bir kısmının lisans mezunu olduğu (%60) ve bunu lise mezunlarının (%33) takip ettiği görülmektedir. Tablodaki diğer önemli bir bulgu, ilköğretim ve yüksek lisans mezunu sayısının oldukça düşük ve aynı oranda (%3,5) olmalarıdır. Buna göre; büro mobilyaları tasarımı yapan işletmelerdeki tasarımdan sorumlu kişilerin seçiminde eğitim düzeyini dikkate aldıklarını söyleyebiliriz.

Tablo 3.2: Büro mobilyaları tasarım ve üretimi yapan işletmelerin tasarımda cinsiyeti dikkate alıp almama durumu

Mobilya tasarımında cinsiyeti dikkate alıp almama durumu	Sayı	%
Evet alıyor	11	36,6
Hayır almıyor	19	63,4
Toplam	30	100

Büro mobilyaları tasarım ve üretimi yapan işletmelerin ürün tasarlarken cinsiyet ayrımı yapıp yapmadıklarına ilişkin dağılım incelendiğinde; firmaların yaklaşık üçte ikisi cinsiyet ayrımı yapmadığı görülür. Buna göre; büro mobilyaları tasarımı yapan işletmeleri ürünlerini tasarlarken kadın veya erkek gibi cinsiyet farklılıklarını dikkate almamakta ve daha çok tek tip büro mobilyası tasarımı gerçekleştirmektedirler.

Tablo 3.3: Büro mobilyaları tasarım ve üretimi yapan işletmelerin mobilya tasarımında uygulanan standartlar ile hedef kitlenin antropometrik özelliklerinin dağılımı

Hedef kitlenin antropometrik Özellikleri	Uygulanan tasarım ilkesi							
	Türk Standartları		Uluslararası Standartlar		Kendi Standartlarımız		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Biliniyor	8	38	7	33	6	29	21	100
Bilinmiyor	3	33	5	56	1	11	9	100
Toplam	11	37	12	40	7	23	30	100

$$\chi^2 = 0,286; p = 0.05$$

Büro mobilyaları tasarım ve üretimi yapan işletmelerin mobilya tasarımında uyguladıkları standartlar ile hedef kitlenin antropometrik özelliklerine ilişkin dağılım incelendiğinde; firmaların üçte ikisinin (%60) ürünlerini tasarlarken kendi standartları dışındaki bir standardı dikkate aldığı görülür. Buna göre; büro mobilyaları tasarım ve üretimi yapan işletmelerin mobilya tasarımında uyguladıkları standartlar ile hedef kitlenin antropometrik özellikleri arasında ilişki incelendiğinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olmadığı görülmektedir. Bu durumda, H_{01} hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 3.4: Büro mobilyaları tasarım ve üretimi yapan işletmelerin ürünlerini ihraç edip etmemelerine göre dağılımı

Ürünlerini ihraç edip etmeme durumu	Sayı	%
Evet	21	70
Hayır	9	30
Toplam	30	100

Büro mobilyaları tasarım ve üretimi yapan işletmelerin ürünlerini ihraç edip etmeme durumuna ilişkin dağılım incelendiğinde; firmaların yaklaşık üçte ikisinden fazlasının (%70) ürünlerini dış ülkelere ihraç ettiği görülmektedir. Buna göre; büro mobilyaları tasarım yapan işletmeler daha çok ihraç etmek amacıyla üretim gerçekleştirmektedirler.

Tablo 3.5: Büro mobilyaları tasarımı ve üretimi yapan işletmelerden ihracat yapan işletmelerin ihraç ettikleri ülkelerin insanlarına ilişkin antropometrik özellikleri bilip bilmemelerine göre dağılımı

Ürünlerin ihraç edildiği ülkenin insanlarının antropometrik özelliklerini bilip bilmeme durumu	Sayı	%
Evet	8	38
Hayır	13	62
Toplam	21	100

Büro mobilyaları ihracatı yapan işletmelerden ihracat yapan işletmelerin ihraç ettikleri ülkelerin insanlarına ilişkin antropometrik özellikleri bilip bilmediklerine ilişkin dağılım incelendiğinde; firmaların yaklaşık üçte ikisinin (%62) ürünlerini ihraç ettikleri ülkelerin insanlarının antropometrik özelliklerini bilmedikleri görülmektedir. Büro mobilyaları tasarım ve üretimi yapan işletmelerin ürünlerini ihraç ettikleri ülkelerin insanlarının antropometrik özelliklerini

bilmeleri veya bilmemeleri arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı görülür.

Bu durumda; büro mobilyaları tasarımı ve üretimi yapan ve ürünlerini ihraç eden işletmelerin büyük bir kısmının ihraç ettikleri ülkenin antropometrik ölçülerini dikkate almadıkları söylenebilir.

Tablo 3.6: Büro mobilyaları tasarım ve üretimi yapan işletmelerin mobilya tasarımında tasarım ilkesini dikkate alma ile uygulanan tasarım ilkesine ilişkin dağılım

Ürün tasarımında tasarım ilkesini dikkate alma	Uygulanan tasarım ilkesi					
	Ortalama değere göre		Ayarlanabilir aralıklara göre		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Dikkate alıyor	8	53	7	47	15	100
Dikkate almıyor	9	60	6	40	15	100
Toplam	17	57	13	43	30	100

$\chi^2 = 0,713$; $p = 0.05$

Büro mobilyaları tasarım ve üretimi yapan işletmelerin mobilya tasarımında tasarım ilkesini dikkate alma ile uygulanan tasarım ilkesine ilişkin dağılım incelendiğinde; firmaların yarısının (%50) ürünlerini tasarlarken tasarım ilkesini dikkate aldığı, diğer yarısının da dikkate almadığı görülür.

Buna göre; büro mobilyaları tasarı ve üretimi yapan işletmelerin mobilya tasarımında tasarım ilkesinin dikkate alıp almama ile uygulanan tasarım ilkesi arasında ilişki incelendiğinde anlamlı bir ilişkinin olmadığı görülmektedir. Bu durumda; H_0 hipotezi kabul edilmiştir.

Tablo 3.7: Büro mobilyaları tasarımı ve üretimi yapan işletmelerin oturarak çalışma alanının ölçülerini belirleme durumuna göre dağılımı

Oturarak çalışma alanının ölçülerini belirleme	Evet	%	Hayır	%	Toplam	%
Çalışma yüzeyi ile oturma yüzeyi arasındaki mesafe	15	50	15	50	30	100
Kavrama alanı	14	49	16	51	30	100
Üzerinde çalışılacak işin türü	17	52	13	48	30	100
Dirsek yüksekliği	21	70	9	30	30	100
Diğer	3	1	27	99	30	100

Büro mobilyaları tasarımı ve üretimi yapan işletmelerin oturarak çalışma alanının ölçülerini belirleme durumuna göre dağılımı incelendiğinde; daha çok üzerinde çalışılacak işin türünün (%52) dikkate aldıkları

görülmektedir. Buna göre; büro mobilyaları tasarımı ve üretimi yapan işletmelerin oturarak çalışma alanının ölçülerini belirleme durumuna göre dağılımı incelendiğinde anlamlı bir ilişkinin olmadığı görülmektedir.

Tablo 3.8: Ergonomik ürün tasarımının çalışanın verimliliğine, motivasyonuna ve performansına etki derecesinin eğitim durumuna göre dağılımı

Eğitim düzeyi	Çok fazla	%	Fazla	%	Az	%	Çok Az	%	Hiç	%	Toplam	%
İlköğretim ve Lise	2	6,5	8	26,5	-	-	1	3,5	-	-	11	36,5
Lisans ve Yüksek Lisans	5	16,5	10	33,5	2	6,5	1	3,5	1	3,5	19	60
Toplam	7	23	18	60	2	6,5	2	7	1	3,5	30	100

$\chi^2 = 1,716$; $p = 0.05$

Ergonomik ürün tasarımının çalışanın verimliliğine, motivasyonuna ve performansına etki derecesinin eğitim durumuna göre dağılımı incelendiğinde; ergonomik ürün

tasarımının çalışanın verimliliğine, motivasyonuna ve performansına eğitim durumunun etkisinin fazla/çok fazla olduğunu belirten deneklerin %33'ünün ilköğretim ve lise, kalan %67'lik bir oranında lisans ve

yüksek lisans eğitiminde olduğu görülür. Buna göre; ergonomik ürün tasarımının çalışanın verimliliğine, motivasyonuna ve performansına etki derecesi ile eğitim durumu arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı görülmektedir. Bu durumda, H_{03} hipotezi kabul edilmiştir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bir ofis araç-gerecinin kullanımı ve sorunsuz olarak işleyişi insan-makine etkileşiminin mükemmelliğine bağlıdır. Ergonominin temel amacı, bireyin fiziki gücünden, gönül gücünden ve düşünce gücünden yararlanarak iş verimliliğini sağlamaktır. Bunun için, büro araç-gereçlerinin tasarımında insan faktörü dikkate alınmak zorundadır.

Ergonomik önlemler, çalışanların fiziksel bütünlüğünü korumanın yanında, onların psikolojik ve fizyolojik özelliklerini en uygun biçimde kullanacakları en iyi çalışma ortamını ve araçları sağlamayı ve böylece çalışanın iş güvencisini gerçekleştirmeyi hedeflemektedir.

Büro mobilyalarının tasarımında ve üretiminde standartların oluşturulması, bunun için gerekli antropometrik ölçülerin belirlenmesi, hem üretim ve pazarlama işletmeleri açısından hem de bürolarda çalışan kişiler vücut ölçülerine göre tasarlanmış ve üretilmiş büro mobilyalarını kullanarak verimliliklerini artırması açısından yararlı olacaktır. Ayrıca, büro mobilyaları tasarımı ve üretimi yapan işletmelerin seri üretim yapmalarından dolayı meydana gelebilecek olası hataları en aza indirerek üretimdeki malzeme kayıplarını da önleyecektir.

Çalışma sonucunda büro mobilyalarının tasarımı ve üretiminde ergonomi veya ergonomik yaklaşımın önemine ilişkin elde edilen temel bulgular ve öneriler aşağıda verilmiştir.

- Çalışmada mobilya üretimi ve tasarımı yapan işletmelerin büyük bir kısmının

uluslar arası alanda faaliyet göstermekte olduğu görülmüştür. Bu işletmelerin, büro mobilyalarını ihraç ettikleri veya ihraç etmeyi planladıkları ülkedeki pazar paylarını artırmak için o ülkedeki insanların antropometrik ölçülerini bilmeleri gerekir.

- Büro mobilyası üreten ve tasarlayan işletme yöneticilerinin eğitim düzeyleri arttıkça ergonomik faktörleri dikkate alma düzeylerinin de arttığı görülmüştür. Buna göre; büro mobilyaları üretimi ve tasarımı yapan işletmelerdeki tasarımcıların mobilya ve mühendislik eğitiminde ergonomi ve antropometri konusunda eğitim almaları önem taşımaktadır. Ayrıca, üreticiler için rehber olacak ulusal antropometrik standartların belirlenmesinde de fayda vardır.
- Ergonomik olarak tasarlanmış büro araç-gereçleri çalışanların bel, sırt, el bileği, disk zedelenmesi gibi meslek hastalıklarına yakalanmasını önleyecek ve böylece gereksiz işgücü kayıpları da azalacaktır.
- Büro mobilyası tasarımı ve üretimi yapan kişi veya kuruluşlar, tasarımda antropometrik ölçüler yanında denge, oran, uyum (büyüklük ve renk), kalite ve sadelik ilkesi gibi ürünlerine ilişkin bütün unsurları dikkate alarak tasarım veya üretim yapmalıdırlar.

Büro mobilyası tasarımında ergonomik ilkelere uyulması yalnızca işyerinin ihtiyaçlarını karşılamayacak aynı zamanda, işgörenin de kişisel ve sosyal ihtiyaçlarının tatminine yardımcı olacaktır. Sonuç olarak, büro mobilyaları tasarımı ve üretimi yapan işletmeler üretimde maliyet, kalite ve ekonomik ölçütler yanında insan ölçütünü de göz önünde bulundurmak zorundadırlar.

KAYNAKÇA

- [1] Tengilimoğlu, D. ve Tutar, H. Çağdaş Büro Yönetimi: Büro Yönetiminde Güncel Konular, Gazi Kitabevi, Ankara, 2003:158-160; 170; 153.
- [2] Wheeler, L. The Office Environment, Interior Space Designers Inc. Chicago, USA, 1969:143
- [3] Tichauer, E.R. (1973). Ergonomics aspects of biomechanics. The Industrial Environment: Its Evaluation and Control, Washington D.C. Government Printing, USA, 586.

- [4] Harris, L. (1980). The Steelcase National Study of Office Environments: Comfort and Productivity in the Office of the 80's. Grand Rapids. MI:Steelcase Inc.
- [5] Koç, H. Zeren, O. Çiller, M. ve Demirayak, A. "Türkiye Mobilya Sanayinde İş Kazaları ve Meslek Hastalıklarının Seyri ve Önlenmesine İlişkin Öneriler", 6. Ulusal Ergonomi Kongresi, Milli Produktivite Merkezi Yayını, Ankara, 1998:426.
- [6] Kayıhan, H. B. Gonca, Uyanık, Mine; Düger, Tülin. "Büro Çalışanlarında Çalışma Şartlarına Bağlı Ergonomik Risk Faktörlerinin Değerlendirilmesi", Verimlilik Dergisi, MPM Yayını, Sayı:1999/4, Ankara, 1999:99.
- [7] Davis, G. ve Sızıgeti F. "Programming, Space Planning and Office Design", Environment and Behaviour, 14-3, 1982:299-317.
- [8] Dilik, T., ve Tanrıtanır, E. "Mobilya Tasarımı ve Antropometri", 5. Ulusal Ergonomi Kongresi, Milli Produktivite Merkezi Yayını, Ankara, 1994:214; 221; 215; 215; 216; 220; 221.
- [9] Wilson, John R. ve Helen M. Haines. Participatory Ergonomics, Handbook for Human Factors and Ergonomics. Editör: Gavriel Salvendy. Newyork: USA, 1997:62.
- [10] Chapanis, A. "Ergonomics in Product Development: A Personel View", Ergonomics, Vol. 38, 1625-1638, 1995:1625.
- [11] Pheasant, S. (1997). Bodyspace, Anthropometry, Ergonomics and Design of Work, 2'nd Edition, London: Taylor & Francis, UK, 1997.
- [12] Shackel, B. Applied Ergonomics Handbook, Butterworth, London: UK, 1984:9.
- [13] Zengin, S. Kazaların Çevresel ve Teknik Araştırması Polis Teşkilatı Çalışma Şartlarının Ergonomik Açından İncelenmesi, G.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 1997,15-17.
- [14] Yakar, H. "Ergonomik Çalışma Yeri Düzenleme ve Vergi Dairelerinde Uygulama", G.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Kazaların Çevresel ve Teknik Araştırması A.B.D. Ankara. 1996:5-6
- [15] Attaran, M. "Adopting an Integrated Approach to Ergonomics Implementation", IIE Solutions, 1996:19.
- [16] Toplu, D. Bayır ve Polat, Coşkunç Hizmet Sektörü Olarak Bilgi Merkezlerinde Ergonomik Koşullar: Ankara'daki Bilgi Merkezleri Örneği", Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF, İzmir, 2001:257.
- [17] Erkan, N. Ergonomi, MPM Yayınları, No.373, Ankara, 2003,17
- [18] Hongo, K. ve Amırfazlı A. "Design Philosophy", Journal of Engineering Design. Vol.5. USA, 1994,93.
- [19] Wallace, K. ve Burgess, S. "Methods and Tools for Decision Making in Engineering Design", Design Studies. 16, 1995:429.
- [20] Eder, W. Ernst. "Developments in Education for Engineering Design: Some Results of 15 years of Workshop Design-Konstruktion Activity in the Context of Design Research". Journal of Engineering Design. 5, 1994;135.
- [21] Hein, L. (1994). "Design Methodology in Practice", Journal of Engineering Design. 5,1994;165-182.
- [22] Özok, A. F. "Ergonomi Alanında Son Gelişmeler ve Türk Sanayiinin Bu Açından Değerlendirilmesi", 5. Ergonomi Kongresi, İstanbul: MPM Yayını, Yayın No:570, 1995:3-10.
- [23] Şimşek, M. ve Bağış, A. (2000). "Çalışma Sistemlerinin Tasarımına İnsan Odaklı Bir Yaklaşım: Ergonomi", Makine-Market Dergisi 2000:156-157.
- [24] Pentikis, J. Lopez, M. S ve ThomaS, R. F. (2002). Ergonomics Evaluation Of A Government Office Building", Auburn University, USA, 2002:127.
- [25] Ghosh, P. K. Office Management, 11. Edition, Sultan Chand & Sons Publishing, New Delhi. India, 1997-Reprinted 2001:211; 209; 210.
- [26] Aksoydan, E. Çalışma Yaşamı ve Sağlık, Detay Yayıncılık, Ankara. 2003:64.
- [27] Odgers, P. Administrative Office Management: Strategies for the 21st Century, International Thomson Publishing, USA, 1997:235; 238.
- [28] Singleton, W.T. Ergonomics, Encyclopadia of Occupational Health and Safety, III. Edition, Geneva 1983:107.
- [29] Su, Bayram Ali. Ergonomi, Atılım Üniversitesi Yayınları, Ankara. 2001:83-85.

SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULLARI' NIN DURUMU VE ÇÖZÜM ÖNERİLERİ

*Suna TOKGÖZ YILMAZ**, *Aysel KÖKSAL***

* Ankara Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Ankara, Türkiye,
sunatokgoz@yahoo.com

** Ankara Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Ankara, Türkiye,
akoksal@mynet.com

ÖZET

Eğitilmiş ara elemanlar yetiştiren Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulları sağlık alanında büyük bir iş yükünü karşılamaktadır. Bu okulların kalitesini artırmak amacıyla eğitim ve öğretimde karşılaştıkları sorunlar ve bunların çözülmesinin yanı sıra, ön lisans programları için uygulanan Sınavsız Geçiş sisteminin de bazı eksikleri bulunmaktadır. Özellikle insan sağlığı ile ilgili ara eleman yetiştiren bu okulların sorunlarının çözümlenmesi hayati önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yüksekokul, Ara Eleman, Sınavsız Geçiş.

ORTAÖĞRETİMDEN SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULLARI'NA GEÇİŞ

Meslek Yüksekokulları'nın hedefi kaliteli üretimi gerçekleştirebilecek, bilimsel ve teknolojik gelişmeye uyum sağlayabilecek, iş hayatına yüksek nitelikli ve performanslı ara kademe insan gücü yetiştirmektir [1]. Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulları; eğitilmiş ara elemanlar yetiştirerek ülke çapında, sağlık alanında büyük bir iş yükünü karşılamaktadırlar. Sağlık hizmetlerinin multidisipliner yapısı içerisinde oldukça önemli bir insan kaynağı yetiştiren bu okulların kalitesini artırmak amacıyla eğitim ve öğretimde karşılaştıkları sorunlar ve bunların çözülmesi giderek daha fazla önem kazanmaktadır.

Meslek lisesi mezunları genel lise mezunlarına göre daha kısa sürede meslek sahibi olabilmekte, aynı anda hem ÖSS hem de Sınavsız geçiş başvururken, ayrıca ÖSS'de başarısız oldukları takdirde yine sınavsız geçişle bir Meslek Yüksekokulu programına yerleşebilmektedirler [2]. Meslek Yüksekokulu programını bitirdikten sonra Dikey Geçişle alanlarındaki lisans programlarına devam edebilmeleri mümkün olmaktadır.

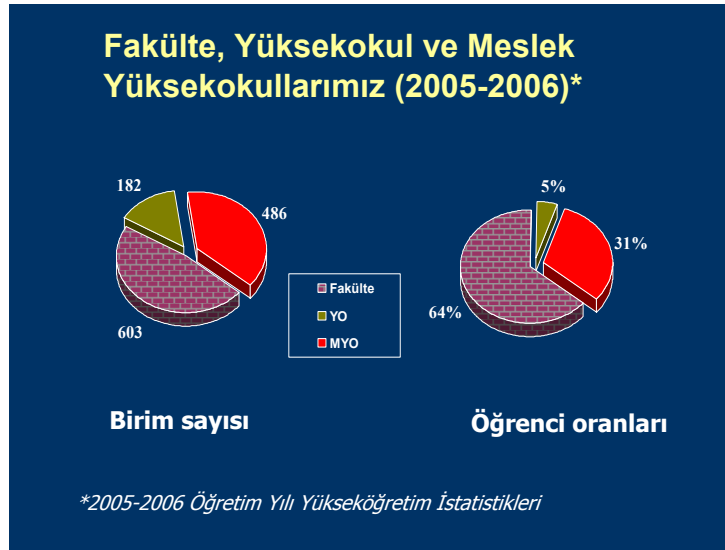
Sınavsız Geçiş Sistemi; 10 Temmuz 2001'de çıkarılan 4702 Sayılı Kanun uyarınca mesleki ve teknik ortaöğretim kurumlarından mezun olacakları/olanların istedikleri takdirde, bitirdikleri programın devamı niteliğinde veya bunlara en yakın programların uygulandığı öncelikle kendi mesleki ve teknik eğitim bölgesi içerisinde yer alan veya bölgesi dışındaki meslek yüksekokulları ile açık öğretim ön lisans programlarına Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) tarafından sınavsız olarak yerleştirilmesidir [2].

Sağlık Meslek Liseleri'nin; Acil Yardım Teknisyeniği, İlk Yardım ve Acil Bakım Teknisyeniği, Anestezi, Anestezi Teknisyeniği, Çevre Sağlığı, Çocuk Gelişimi, Çocuk Gelişimi ve Bakımı, Çocuk Gelişimi ve Eğitimi, Ebelik, Hemşirelik, Laborant, Laboratuvar, Laboratuvar Teknisyeniği, Sağlık Memurluğu, Ortopedik Cihaz ve Protez Teknisyeniği, Tıp Elektroniği, Radyoloji, Radyoloji Teknisyeniği, Radyoloji ve Tedavi Laboratuvarı, Tıbbi Sekreterlik, Tıp Sekreterliği ve Yaşlı Hizmetleri gibi ortaöğretim alanlarından Sağlık Hizmetleri

Meslek Yüksekokul'larına Sınavsız Geçiş yapılmaktadır [3].

Ülkemizde 486 Meslek Yüksekokulu bulunmakta ve bunların 44'ünü Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu oluşturmaktadır [4]. Yaklaşık 255 Sağlık Meslek Lisesi'nden sayıları oldukça sınırlı Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu'na

sınavsız geçiş ile öğrenci alınmaktadır. Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulları sayısal varlıkları ile de böyle bir öğrenci potansiyelini karşılayabilecek durumda değildir. 2005-2006 yılında Melek Yüksekokulları'nın sayısı ve öğrenci oranları Şekil 1'de belirtilmiştir [5].



Şekil 1. Melek Yüksekokulları'nın sayısı ve öğrenci oranları.

Sınavsız Geçiş sistemi 2001-2002 eğitim öğretim yılında hayata geçirilmiştir. Sınavsız Geçişin ilk uygulandığı 2002 yılından 2006 yılına kadar olan Meslek Yüksekokulu ve Açık

Öğretim ön lisans programlarına öğrenci yerleşiminin yıllara göre sayısal dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir [6,7,8,9,10].

Yıllar	Meslek Yüksekokulu	Açık Öğretim Ön lisans Programları	KKTC ve Diğer Ülkeler	Yerleşen Toplam Öğrenci Sayısı
2002	176,955	110,411	341	287,707
2003	130,019	23,784	72	153,875
2004	133,612	34,953	107	168,672
2005	133,594	34,299	125	168,018
2006	130,663	33,843	93	164,599

Tablo 1. Yıllara göre ortaöğretimden, Sınavsız Geçiş Sistemi ile yerleşen öğrencilerin sayısal dağılımı.

Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulları'nda; Acil Yardım, Adli Tıp, Ambulans ve Acil Bakım, Ameliyathane, Cerrahi, Elektronörofizyoloji, Tıbbi Mümessillik ve Pazarlama, Anestezi, Çevre, Hidroterapi, Çocuk Gelişimi, Ağız ve Diş

Sağlığı, Diş Protez, Diyaliz, Fizik Tedavi, Tıbbi Labotatuvar, Yaşlı Hizmetleri Bakımı, Biyomedikal Cihaz Teknolojisi, Protez-Ortez, Diş Teknik Sekreterliği, Odyometri, Optisyenlik, Hastane Yönetimi ve Organizasyon, Tıbbi Dokümantasyon ve

Sekreterlik, Radyoloji ve Radyoterapi programları bulunmaktadır [3].

SAĞLIK HİZMETLERİ MESLEK YÜKSEKOKULLARI'NDA ÖĞRENİM KALİTESİNİN ARTIRILMASI

2547 Sayılı Yükseköğretim Yasası'nda Meslek Yüksekokulu'nun tanımı "Belirli mesleklere yönelik ara insan gücü yetiştirmeyi amaçlayan dört yarıyılık eğitim öğretim sürdüren bir yükseköğretim kurumudur" şeklinde yapılmaktadır. Bu tanıma uygun olarak Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu programlarının da teorik ve uygulama dersleri, öncelikle öğrencilerin pratik becerilerini geliştirmeli ve bunun için gerekli olan mesleki bilgiyi kazandırmayı hedeflemelidir [1].

Sağlık Meslek Liseleri'nde; Laborant, Laboratuvar, Laboratuvar Teknisyenliği gibi birbirini tekrar eden aslında müfredatları aynı ya da benzer olan bu alan isimlerinin tekrar gözden geçirilmesine gerek vardır. Program isimleri ile ilgili düzenlemenin Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulları için de gözden geçirilmesi önemlidir. Ülkemizde bazı Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulları'nda Anestezi, bazılarında Anestezi Teknikerliği programı bulunmaktadır. Temelde aynı amaç doğrultusunda öğrenci yetiştiren bu programlar bir anlam karmaşasına sebep olmaktadır.

Ortaöğretim alanlarından yine eğitim-öğretim müfredatına uygun olan meslek yüksekokulu programlarına sınavsız geçişin olması gerekmektedir. Böylece sınavsız geçişin olduğu programlardaki başarısızlık engellenerek eğitim-öğretim kalitesi artırılacaktır. Örneğin; Odyometri programına Tıbbi Sekreterlik ortaöğretim alanından ziyade Hemşirelik veya Tıp Elektronikliği gibi alanlardan öğrenci gelmesi ile öğrencilerin bu programın teorik ve uygulama derslerinde daha başarılı olmalarını ve bu mesleği standardına uygun yapabilmelerini sağlayacaktır. Hangi ortaöğretim alanından hangi ön lisans programlarına geçişin uygun olduğu konusu önlisans programlarından alınacak geri bildirimler çerçevesinde ele alınmalıdır.

"Ara insan gücü" yetiştirmeye yönelik ön lisans seviyesi için tanımlanan yeterlilikler ve nitelikler sağlık sektörü ile işbirliği yapılarak geliştirilmelidir. Öncelikle göz önünde

bulundurulması gereken konu öğrencilerin mezun olduklarında istihdam olanaklarının yeterli olmasıdır. Bu nedenle her program için hem Türkiye hem de o yörenin ihtiyaçlarına yönelik istihdam analizlerinin yapılması ve istihdamı yetersiz olan programların kapatılarak ihtiyaca uygun programların açılması gerekmektedir. Bu programlar talep çeşitliliğine bağlı olarak kamu ve özel sektöre oluşturulan değişimlere cevap verebilmek için çok hızlı bir biçimde değişebilmeli ve yöresel ihtiyaçlara da cevap verecek şekilde olmalıdır [11].

Meslek Yüksekokulu programlarının müfredatlarının; değişen ihtiyaçlara cevap verebilmesi ve çağdaş gelişmeler ile paralel yürütülebilmesi için ayrıca ilgili lisans öğretim programları ile koordineli olarak yeniden ele alınması ve güncellenmesi gerekmektedir. Aynı programa ait, okullar arası ders birlikteliğinin ve standardizasyonunun sağlanması ile aynı unvana sahip farklı bilgi ve becerileri olan kişilerin sağlık sektöründe birbirinden farklı uygulamalar ile kaliteyi düşürmelerinin önüne geçilebilecektir.

Bina, derslik ve eğitim araçları eksikliğine ek olarak öğrencilerin mesleki bilgi ve becerilerini artıracak uygulama alanlarının bulunmasında yetersizlikler vardır. Örneğin; Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulları'nda okuyan öğrenci, uygulama eğitimini üniversite veya diğer kamu ya da özel kurumların hastane veya özel merkezlerinde yapmaktadırlar. Bu uygulama alanlarında çalışan gözeticiler, yaptıkları yorumlar ile öğrencilerin teorik ve uygulama derslerinin birbiriyle çelişmesine neden olabilmektedir. Bu duruma uygun olarak bu gözeticilerin de ayrıca sık aralar ile hizmet içi eğitimlere tabi tutulması gerekmektedir.

Pek çok yüksekokulda programın kadrolu öğretim elamanı olmadığından program derslerinin yürütülmesi yakın branşlardaki öğretim elemanları tarafından desteklenerek yürütülmektedir. Oysa o programa ait branşta öğretim elamanı olmayışı teorik ve uygulama derslerindeki bütünlüğün sağlanamamasının yanı sıra öğrencinin edineceği mesleği ile ilgili iş bulma ve iş tanımıdaki kaygılarına yeterli cevap bulamayışına sebep olmaktadır.

Sağlık Meslek Liseleri'nde bulunan ortaöğretim alanlarının gerek fiziki alt yapı, gerekse branş öğretmeni sayısı ve kalitesinin artırılması ve yükseköğretime uygun eğitimin yeterli düzeyde verilmesi ile yükseköğretim programlarının kalitesi de artacaktır. Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulları'na geçerken öncelikli amacın meslek sahibi olmak yerine askerlik görevini erteleme ya da herhangi bir yükseköğretim diploması edinme gibi niyetleri olan başarısız öğrencilerin mekânı olarak kullanılmasının önüne geçilmesi, kaliteyi artıracak önemli konulardan biridir [11].

Meslek liselerinden yükseköğretim programlarına geçişte ortaöğretimde belli düzeyde başarı puanları olan öğrencilerin öncelikli olarak Sınavsız Geçişten yararlanması şeklinde uygulanan bu sistem; ortaöğretimde ölçme ve değerlendirme puanları, okullar ve öğretmenler arasında büyük farklılıklar gösterdiğinden, öğrencinin gerçek başarısını ölçemediği için yeterli seçimi

ve uygun yerleştirmeyi yapamamaktadır. Oysa başarı düzeyleri doğru belirlenememiş bu kişilerden dolayı Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulları'nda öğrenimini uygun sürede bitiremeyen yarıyıldan ziyade yıl ya da yıllar kaybeden, uzun süren başarısızlıklar ve uyumsuzluklar yaşayan öğrenciler bulunmaktadır. Bu öğrencilerin insan sağlığı gibi önemli bir sektörde meslek sahibi olmaları, sağlık alanında kaliteli hizmet sunabilmeleri oldukça zordur. Ortaöğretimden geçişte Sınavsız Geçiş sisteminin uygulanmasının yerine Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sistemi (ÖSYS) ya da yine Yükseköğretim Kurumu tarafından uygulanacak bir başka sınav ile öğrencilerin seçilerek, sağlık ile ilgili bu programlara yerleştirilmeleri öğrenim ve meslek kalitesini artırmada oldukça önemli olacaktır.

KAYNAKLAR

- [1] T.C. Yükseköğretim Kurulu, Uluslararası Mesleki ve Teknik Eğitim Konferansı, 15-16 Ocak 2007, Ankara.
- [2] Mesleki ve Teknik Eğitimde Orta ve Yükseköğretim Kurumları Arasında Program Bütünlüğünün ve Devamlılığının Sağlanması (Sınavsız Geçiş) Bilgi Kılavuzu, Ankara, 2002.
- [3] T.C. Yükseköğretim Kurulu Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi, Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Sistemi Kılavuzu, 2006.
- [4] T.C. Yükseköğretim Kurulu Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi, Yüksek Öğretim Programları ve Kontenjanları Kılavuzu, 2006.
- [5] EŞME İ., Mesleki ve Teknik Eğitimin Bugünkü Durumu ve Sorunlar, 15 Ocak 2007, http://www.yok.gov.tr/duyuru/isa_esme.ppt Erişim Tarihi: 12 Nisan 2007.
- [6] Ortaöğretim Kurumlarına Göre Öğrenci Seçme Sınavı Sonuçları, ÖSYM Yayınları, 2002, Ankara.
- [7] Ortaöğretim Kurumlarına Göre Öğrenci Seçme Sınavı Sonuçları, ÖSYM Yayınları, 2003, Ankara.
- [8] Ortaöğretim Kurumlarına Göre Öğrenci Seçme Sınavı Sonuçları, ÖSYM Yayınları, 2004, Ankara.
- [9] Ortaöğretim Kurumlarına Göre Öğrenci Seçme Sınavı Sonuçları, ÖSYM Yayınları, 2005, Ankara.
- [10] Ortaöğretim Kurumlarına Göre Öğrenci Seçme Sınavı Sonuçları, ÖSYM Yayınları, 2006, Ankara
- [11] I. Ulusal Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Sempozyumu Sonuç Bildirgesi, <http://www.shmyo.gazi.edu.tr/SHMYO%20sempozyum%20sonu%E7%20bildirisi.doc>. Erişim Tarihi: 12 Nisan 2007.

TÜRKİYE’NİN EV SAHIPLIĞINDE 2016 ISPO DÜNYA KONGRESİ’NE DOĞRU

İki Yıl Arayla Muhteşem Kongreler, Side 2005 Protez-Ortez Kongresini Takiben Ankara 2007 Protez-Ortez Kongresi de Büyük Bir Başarıyla Tamamlandı

Uluslararası Katılımlı 6. Ulusal Protez-Ortez Kongresi ISPO Başkanı Prof.Dr. Dan Blocka, ISPO Başkan Yardımcısı Prof. Dr. John Fisk ve 400’ün üzerinde yerli ve yabancı bilim insanının katılımı ile TSK Rehabilitasyon ve Bakım Merkezi’nde yapıldı.



Protez-Ortez Kongresi Açılış Töreninden

Türkiye Protez-Ortez Bilim Derneği tarafından her iki yılda bir düzenlenen protez-ortez kongrelerinde; uç organlarını doğuştan veya sonradan kaybeden bireyler için gerekli protezlerin, fonksiyonunu kısmen veya tamamen kaybetmiş ya da mekanik yapısı bozulmuş vücut parçaları için gerekli ortezlerin (yardımcı cihazların) yapımı ve uygulanması ile ilgili farklı disiplinlerden oluşan ekip elemanlarının bilgileri güncellenmekte ve bunların kullanıcılara (hastalara) en iyi şekilde yansıtılması bu bilimsel etkinlerin sonucunda olmaktadır. Diğer taraftan yerli üreticilerimiz için bu kongreler yurtdışında açılım yönünden büyük fırsatlar sağlamaktadır.

Bu uluslararası katılımlı kongreyi düzenleyen Türkiye Protez-Ortez Bilim Derneği 1998’de Ankara’da, International Society for Prosthetics and Orthotics (ISPO) ise 1970’de Copenhag’da kurulmuştur.

Özürlünün yaşamını kolaylaştıracak bilim ve teknolojilere katkı sağlamak için kurulan Türkiye Protez-Ortez Bilim Derneği ve ISPO’nun ortak amaçlarından bazıları; bilimsel etkinlikler düzenlemek, bilimsel ve teknik gelişmeleri üyelerine aktarmak, bu gelişmeleri hastalara yansıtmak, protez-ortez kaynaklarının optimum kullanımını sağlamak, protez-ortez alanındaki ulusal ve uluslararası kuruluşlarla işbirliği yapmak, karşılaşılan sorunları tartışmak ve bu alanda çalışan hekim, fizyoterapist, mühendis, prostetist-ortotist, protez-ortez teknikeri ve protez-ortez teknisyeni arasında bilgi alışverişini sağlamak, gelişmiş ülkeler standardında protez-ortez rehabilitasyonunu gerçekleştirmektir.



Ankara Üniversitesi Protez-Ortez Programı öğrencileri ve kongreye davetli konuşmacıların ülke bayrakları

Türkiye Protez-Ortez Bilim Derneği Uluslararası Katılımlı 6. Ulusal Protez-Ortez Kongresi’ni 17-20 Ekim 2007 tarihleri arasında ikinci kez ISPO ile birlikte düzenlemiştir. Kongreye Türkiye, Kanada, Amerika Birleşik Devletleri, Almanya, İngiltere, İskoçya, İsrail, İzlanda, Pakistan, Ürdün ve Azerbeycan’dan birçok bilim insanının katılımı sağlanmıştır.

Dört gün süren bu kongrede yer alan teknik workshoplarda Transfemoral amputenin protez yönünden değerlendirme, ölçü alımı; Poliioda değerlendirme, ölçü alımı; Protez-Ortezde malzeme seçimi; Karbon uzun yürüme ortezi ölçü alımı; Tranfemoral ve diz

dezartikülasyonu soket tasarım farkları konuları hasta üzerinde uygulamalı olarak işlenmiştir. Ayrıca panellerde omurga deformitelerinde, Romatizmal hastalıklarda ortezleme; Amputelerde yaşam kalitesi ve fonksiyonellik; Diyabetik ayak ve ortezleri/protezleri konuları işlenmiştir.

Türkiye’de protez-ortez hizmetleri ve sosyal güvenlik kuruluşlarının protez-ortez bakışı konulu panelde ise ülkemizde verilen protez-ortez hizmetlerindeki gelişmeler anlatılmış, bu alanda yeni yasal düzenlemeler açıklanmış ve konu, ilgili kurum ve kuruluş temsilcileri ile tartışılmıştır. Ayrıca ISPO’nun bilimsel etkinlikleri; Üst ekstremitte protezlerinde gelişmeler; İdiopatik skolyozda cerrahi ve ortezleme; Nörolojik bozukluklarda kısa yürüme ortezleri; Club foot’da cerrahi ve ortezleme konularında yurt dışından davetli bilim insanları konferans vermişlerdir.

Kongre programında yer alan Protez-ortezde tasarımın önemi; İdeal protez-ortez eğitimi; Öğrencilerin eğitimle ilgili görüşleri; Üst ekstremitte soketleri; Legg-Calve Perthes hastalığı ve ortezleri; Ürdün, Pakistan ve İsrail’de protez-ortez hizmetleri; Güdük problemleri; Liner ve kozmetik uygulamalar konulu oturumlarda katılımcılara temel bilgi aktarımı sağlanmıştır.



Kongre’de yer alan konferans, panel, oturum ve work shoplarda katılımcılara protez-ortez yapım, uygulama ve rehabilitasyonu alanında bilimsel katkı sağlandı

ISPO Başkanı Prof.Dr. Dan Blocka (George Brown Koleji Protez-Ortez Bölümü) ve ISPO Başkan Yardımcısı Prof.Dr. John Fisk (Southern Illinois Üniversitesi Tıp Fakültesi) ile birlikte Strathclyde Üniversitesi’nden Roy Bowers, Salford Üniversitesi’nden Sophie Hill, BUFA’dan Detlef Kokegei, Otto Bock Protez-Ortez Merkezi’nden Karl Becker ve Alexander Hardt, Össur Akademi’den Eugene Rossouw,

Tel Aviv Üniversitesi’nden Eli Isakov, Royal Rehabilitasyon Merkezi’nden Abdel-Fattah AL-Worikat, Amman Protez-Ortez Merkezi’nden Raid Alkhatab, Pakistan Protez-Ortez Merkezi’nden Bakht Sarwar gibi değerli akademisyenlerin konuşmacı ve oturum başkanı olarak yer aldığı bu bilimsel etkinlikte; 6 workshop, 5 panel, 5 konferans ve 7 oturum yapıldı. Elli beş çok değerli konuşmacı ve oturum başkanı bilimsel katkıları, 12 araştırmacı serbest bildirimleri ile kongrenin bilimsel boyutunu en üst düzeye taşımaya çalıştı. On üç firma açtıkları standlarla kongreyi renklendirdi.



Solda ISPO Başkanı Prof.Dr. Dan Blocka açılış konuşması yaparken, sağda Türkiye Protez Ortez Bilim Derneği Başkanı Prof.Dr. Serap Alsancak Kongre stand açan firmalara teşekkür belgelerini verirken.

Yine kongrenin bilimsel programına ek olarak açılış resepsiyonu, konser, Ankara ve Kapodokya gezileri, gala yemeği, özürlü dans gösterisi ile yurt içi ve yurt dışından 419 katılımcıya dostlukları geliştiren unutamayacakları bir ortam sunuldu.



Yaşama Sevinci Özürlü Dans Topluluğu'nun gösterisi

Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu ve Ankara Üniversitesi'nin destek verdiği bu bilimsel etkinliğe Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Türk Silahlı Kuvvetleri Rehabilitasyon ve Bakım Merkezi ev sahipliği



Solda Türkiye Protez-Ortez Bilim Derneği ve Ulusal ISPO Yönetim Kurulu kongre onursal başkanı ile (soldan sağa Prof.Dr. Erdem, Prof.Dr. Alsancak, Prof.Dr. Ateşalp, Prof.Dr. Yazıcıoğlu, Müh. Şahin, Doç.Dr. Bayramlar, Yük.Müh. Altıncaynak, P.O.Tek. Daştan) sağda Yönetim Kurulu davetli yabancı konuklarından bir kaçı ile (soldan sağa Prof.Dr. Worikat, Prof.Dr. Blocka, Prof.Dr. Alsancak, Bio.Eng. Alkhattab, Yük.Müh. Altıncaynak, Prof.Dr. Yazıcıoğlu, P.O.Tek. Necmettin daştan, Müh. İlhan Şahin).



Bu başarılı kongrenin mimarları Türkiye Protez-Ortez Bilim Derneği Yönetim Kurulu ve Ulusal ISPO Komitesin'den Prof.Dr. Serap Alsancak (Ankara Üniversitesi), Prof.Dr. Kamil Yazıcıoğlu (TSK Rehabilitasyon ve Bakım Merkezi), Öğretim Görevlisi Yük. Müh. Haydar Altıncaynak (Ankara Üniversitesi), Müh. İlhan Şahin (Özel Protez-Ortez Merkezi), P.O.Tek. Necmettin Daştan (GATA) ile Prof.Dr. Sabri Ateşalp (GATA) ve Doç.Dr. Kezban Bayramlar Yiğiter (Hacettepe Üniversitesi)'dir. Ayrıca Yük. Müh. Umut Altıncaynak, P.O.Tek. Muharrem Şimşek ve P.O.Tek. Mehmet Doğan'ın kongreye teknik katkıları olmuştur.

yapmışlar ve anlamlı teknik destek sağlamışlardır.

Türkiye Protez-Ortez Bilim Derneği ve ISPO tarafından en üst düzeyde eğitsel ve bilimsel bir faaliyet düzenlendiği, bilimsel ve teknik gelişmelerin tüm katılımcılarla paylaşıldığı ve bu alanda karşılaşılan sorunların tartışıldığı düşünülmektedir.

Kongrenin kısa ve uzun vadede bilimsel ve teknik gelişmelerin hastaya ve sektöre yansımaları hiç şüphesiz en iyi şekilde olacak ve gelişmiş ülkeler standardında rehabilitasyona katkı sağlayacaktır.

Kongreye destek veren herkese teşekkür ederim.

Saygılarımla
Kongre Düzenleme Kurulu Adına,

Prof.Dr. Serap Alsancak
Başkan

YAZIM KURALLARI

Ankara Üniversitesi Dikimevi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisi, Ankara Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu'nun yayın organı olup yılda iki kez, Türkçe ve İngilizce çalışmalar yayınlanmaktadır. Yazıların editörler ve yayın kurulunun onayından geçmesi gerekmektedir. Yayınlar en az iki hakem tarafından değerlendirilecektir. Gönderilecek yazıların yayına kabulü için daha önce bir bilimsel yayın organında basılmış veya basılmak üzere gönderilmemiş olması gerekmektedir. Yazının özet veya sözel bildiri şeklinde daha önce sunulmuş ise bu durumun ayrıca belirtilmesi gerekmektedir. Dergide yayınlanmak üzere orijinal çalışma, derleme, çeviri, vaka takdimi, editöre mektup, sağlık alanıyla ilgili mülakat ve alandan haber ve duyurular gönderilebilmektedir. Yazıların etik kurallara uygunluğu yazarların sorumluluğundadır.

İzin Belgesi

Gönderilen yazılara tüm yazarların yayın için onaylarını gösterir imzalı belgenin eklenmesi gerekir. Yazarlar Ankara Üniversitesi Dikimevi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Dergisinde yayınlanacak yazının başka bir dergide değerlendirmede olmadığını ve daha önce yayınlanmadığını garanti etmelidirler.

Telif Hakkı

Dergimizde yayınlanan yazıların tüm telif hakları Ankara Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu'na aittir.

Yazışma Adresi:

Editör: Suna TOKGÖZ (tokgoz@medicine.ankara.edu.tr)
Editör Yardımcıları: Bahadır BOYACIOĞLU (bahadirboyacioglu@yahoo.com)
Perihan ŞENEL TEKİN (perihansenel@yahoo.com)
Adresi: Fatih Cad. 197/A Gazino-Keçiören 06290 Ankara/TÜRKİYE
Tel: (+90) 312 357 32 42
Fax : (+90) 312 380 48 68

Not: Yazım formatı aşağıdadır.

BAŞLIK
YAZI TİPİ: TIMES NEW ROMAN, 14 PUNTO, KOYU, BÜYÜK HARF

A.B. YAZAR, B.C. YAZAR ve C.D. YAZAR** (12 PUNTO, İTALİK, BÜYÜK HARF)*

Kurum, Şehir, Ülke, e-mail adresi (12 punto, italik)
**Diğer kurum, Şehir, Ülke, e-mail adresi (12 punto, italik)*
***Diğer kurum, Şehir, Ülke, e-mail adresi (12 punto, italik)*

ÖZET (10 PUNTO, BÜYÜK HARF)

Lütfen tam-metinlerinizi yollarken bu dosyanın bir kopyasını kullanınız. Tanımlanan yazı tipi sadece Times New Roman'dır, farklı bir yazı tipi kullanmayınız. Özetinizi kaydederken dosya ismi olarak verdiğiniz ismin soyadınız olması bizlere yardımcı olacaktır (**tokgoz.doc, boyaci.doc**). Tam metinler, 200 kelimeyi geçmeyecek şekilde çalışmanızın anahtar kelimelerini ve sonucunu içerecek kısa bir özet ile başlamalıdır. Bu paragraf için yazı tipi Times New Roman ve karakter boyutu 10 punto, sol ve sağ satır başı boşlukları 1,5 cm. dir.

Anahtar Kelimeler: Anahtar kelime1, Anahtar kelime2 (Times New Roman, 10 punto, koyu, en fazla 5 anahtar kelime)

Giriş (12 punto, koyu)

Yollanacak tam-metinler Türkçe yada İngilizce olabilir. Tam metinler MS Word ile yazılmalıdır. Bu dosyanın sayfa ayarlarında değişiklik yapmayınız: sayfa boyutu DIN A4; bütün marjinler (üst, alt, sol ve sağ) 2,5 cm. dir. Verilen üst bilgi ve alt bilgiyi değiştirmeyiniz.

Tam metniniz Özetden sonra aynı sayfadan itibaren Giriş ile devam etmelidir. Metnin tamamında kullanılacak yazı tipi Times New Roman'dır. Giriş de dahil olmak üzere bütün ana bölümlerde karakter büyüklüğü 11 punto dur. Tek boşluk satır aralığı kullanınız. Metnin bu bölümlerinde yazı satırda iki yana yaslanmış olmalıdır.

Paragrafin ilk satırında satır başı boşluğu bırakmayınız. Her bir paragraf arasına bir boş satır bırakınız.

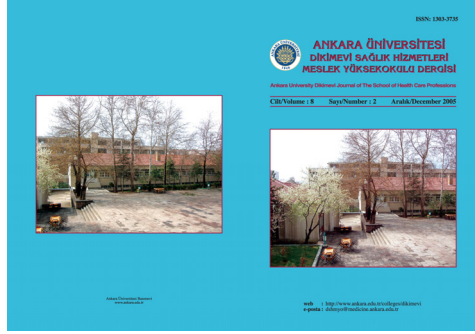
Giriş kısmından sonra, deneysel yada teorik model, modelden çıkan sonuçlar, tartışma, sonuç, teşekkür ve referanslarla devam etmelidir.

Sayfa Numaralandırılması

Lütfen tam metnimize alt orta sayfa numarası veriniz.

Tablolar ve şekiller

Tablolar ve siyah&beyaz yada renkli şekiller metnin içerisinde uygun yerde ve basım kalitesinde olmalıdır. Tablo ve Şekil açıklamaları *10 punto ve italik* olmak üzere tablo veya şeklin altında bulunmalıdır. Şekiller, resim dosyasından (.jpeg, .bmp ...) eklenebilir.



Şekil 1. Şekil 1 için açıklama.

Referanslar

Lütfen referanslarınızın ve varsa bu referanslara ait atıfların numaralarını köşeli parantez içerisinde yazınız [1]. Kaynaklar şu şekilde düzenlenmelidir:

Dergi: Yazar sayısı 3 ve daha azsa tüm yazarların adı yazılır, 3'den çoksa ilk 3 yazılır ve diğerleri ark. olarak belirtilir. Yazarların soyadı, isim baş harfleri, makale adı, derginin Index Medicus'a göre kısaltılmış adı veya tam başlığı, yıl, cilt, sayı ve sayfa.

[1] Board WJ, Street GM, Caspers C. A Comparison of transtibial amputee suction and vacuum socket conditions, *Prosthet Orthot Int.* 2001; 25 (3): 202-209.

Kitap: Yazarların soyadı, isim baş harfleri, kitabın adı, baskısı, basım yeri, basımevi, yıl, sayfa.

[1] Morrin JB, Davey V, Conally WB. *The Hand: Fundamentals of Therapy.* 2nd ed. Oxford, Butterworth-Heinemann, 1999:85-93.

Kitaptan Bölüm: Yazarların soyadı, isim baş harfleri, bölümün adı, yazarların adı, basım yeri, basımevi, yıl, sayfa.

[1] Berger N. Analysis of amputee gait. In: Bowker JH, Michael JW, eds. *Atlas of Limb Prosthetics: Surgical, Prosthetic and Rehabilitation Principles.* St Louis: Mosby Company, 1992: 371-379.

