

**BİR KAMU HASTANESİNDE İŞLETME PERFORMANSININ  
MAKROERGONOMİK AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ:  
(BOYABAT 75. YIL DEVLET HASTANESİ ÖRNEĞİ)**

**Mustafa AKAY**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**NİSAN 2007  
ANKARA**

Mustafa AKAY tarafından hazırlanan BİR KAMU HASTANESİNDE İŞLETME PERFORMANSININ MAKROERGONOMİK AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ: (BOYABAT 75. YIL DEVLET HASTANESİ ÖRNEĞİ) adlı bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Mustafa KURT  
Tez Yöneticisi

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği ile Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalında Yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: : Prof. Dr. Mustafa KURT

Üye : Doç. Dr. Mehmet Ali AKCAYOL

Üye : Yrd. Doç. Dr. Ergun ERASLAN

Tarih : 12/04/2007

Bu tez, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.

**TEZ BİLDİRİMİ**

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Mustafa AKAY

**BİR KAMU HASTANESİNDE İŞLETME PERFORMANSININ  
MAKROERGONOMİK AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ:  
(BOYABAT 75. YIL DEVLET HASTANESİ ÖRNEĞİ)  
(Yüksek Lisans Tezi)**

**Mustafa AKAY**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
Nisan 2007**

**ÖZET**

Bugün bütün dünyada sağlık hizmetleri gitgide önem verilen bir konu haline gelmekte ve ekonomik, sosyal gelişmenin itici güçlerinde biri olarak kabul edilmektedir. Ancak, sürekli olarak artan ihtiyaçlara ve talebe karşın sağlık alanındaki kaynaklarda sınırlıdır ve bu kaynakların etkin ve verimli kullanılması gerekmektedir.

Hastaneler de insanların en önemli ihtiyaçlarından olan sağlık hizmetlerinin karşılanması amacıyla kurulmuş, sağlık hizmetleri üreten işletmelerdir.

Hastaneler, pek çok görevin yerine getirilmesi sebebiyle değişik bakış açılarından farklı şekiller alan kompleks organizasyonlardır. Şöyle ki hastaneler, tedavi hizmetleri ürettiği için sağlık kurumu olmasıyla birlikte, tıbbi personel yetiştirdiği için bir eğitim yeri, bilimsel deneyler yapıldığı için bir araştırma merkezi, hiçbir ayırım gözetmeden bütün topluma hizmet sunduğu için bir organizasyon, devletin denetimine bağlı çalıştıkları için bir kamu kuruluşu, hastaları barındırdığı için bir yöneyle bir tür hayır kurumu, hekim, hemşire, idari ve teknik personel gibi çeşitli meslek sahiplerini çalıştırdığı için bir mesleki organizasyon, yönetiminde ekonomik ve idari ilkeler geçerli olduğu için bir çeşit işletme organizasyonu olarak nitelendirilebilir.

Günümüzde organizasyonlar giderek büyümekte ve giderek daha karmaşık bir hal almaktadırlar. Organizasyonlar rekabete göğüs gererek varlıklarını sürdürebilmek için ellerindeki kaynakları çok iyi değerlendirmek ve bileşenleri arasındaki etkileşimi en yüksek seviyeye çıkartarak performanslarını eniyilemek durumunda kalmaktadırlar. Burada organizasyonun bileşenlerinin arasındaki uyumu arttırmak ön plana çıkmaktadır. Sistem yaklaşımı çerçevesinde incelenmeleri gereken organizasyonlarda bileşenler arası uyum gözetilmeden yapılacak iyileştirme çalışmalarının toplam organizasyon performansını mutlaka arttırması beklenmemelidir. Organizasyonlar, sosyoteknik birer sistem olarak kabul edilmelidirler. Sosyoteknik sistemlere ait alt sistemler; çalışan altsistemi, teknoloji alt sistemi, çevre alt sistemi ve organizasyonun iskeletini oluşturan yapısı olarak sayılabilir. Ergonomi biliminin son gelişen dalı olan makroergonominin amacı, yukarıda sayılan sosyoteknik sistem ana bileşenleri arasındaki uyumu insan faktörünü ön plana çıkartarak eniyilemektir. Mikroergonomik çalışmalar ise insan-makina sistemleri, iş istasyonları ve çalışma ortamları gibi organizasyonun mikro düzeyindeki bileşenlerini ele aldığından, bu çalışmaların başarılarının ve organizasyon performansına yüksek seviyedeki katkılarının sağlanması makroergonomik bakış açısıyla yönlendirilmelerine bağlıdır. Bunun yanında, makroergonomik çalışmanın başarısı da ancak belirli bir mikroergonomik temele oturmasına bağlıdır. Bu bağlamda, organizasyonun yaşamında makroergonomi ve mikroergonomi performans arttıran sürekli bir döngü olmaktadır. İşletmeler de çeşitli girdileri, bünyelerindeki çalışanları, teknolojileri ve bilgi birikimlerini kullanarak çeşitli çıktılara dönüştüren organizasyonlar olarak kabul edilebilirler. Özellikle teknolojik açıdan belirli bir seviyeye ulaşmış olan ülkemiz işletmelerinde işletme performansını arttırmada makroergonomik yaklaşımın önemi yadsınamaz.

Bilim Kodu : 906.1.039  
Anahtar Kelimeler : Makroergonomi, Hastane  
Sayfa Adedi : 91  
Tez Yöneticisi : Prof. Dr. Mustafa KURT

**MACROERGONOMICAL EVALUATION OF THE BUSINESS  
PERFORMANCE OF A STATE HOSPITAL:  
(Based on BOYABAT STATE HOSPITAL)  
(M.Sc. Thesis)**

**Mustafa AKAY**

**GAZİ UNIVERSITY  
INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

**April 2007**

**ABSTRACT**

Today, all over the world, health care is becoming a featured matter and is considered as one of the impulsive forces of economic and social development. However, despite the consistently increasing requirements and demand, resources in health field are also limited and these must be effectively and efficiently used.

Hospitals are establishments that are founded to meet the need for health services which is one of the most vital needs of the society.

Hospitals, due to numerous tasks dealt within, can be considered as quite complicated organizations in many concerns. Along with being a medical establishment because of the health service it offers, an hospital can also be regarded as an educational establishment for they train medical staff; a research center for they host scientific experiments; an organization for they offer their services to every other person in the society; a public institution for it is run under the supervision of the state; a charitable institution in a way for it shelters the patients; an occupational organization for it employs various staff such as physicians, nurses, executive and technical staff; and an institutional

organization for it follows certain economic and executive principles in its course of administration.

In today's circumstances, organizations are growing up and becoming more and more complex. Another factor which is increasing as well is the level of competition. In order to face the competition and to survive, organization must use its own sources efficiently and optimize its performance by increasing the harmony between the components. It must be well noted that the organization must be analyzed by using system approach; attempts to improve which are not providing harmony between the components do not ensure an increase on total organizational performance. Organizations must be accepted as socio-technical systems. Subsystems belonging to socio-technical systems are; employee sub-system, technology sub-system, environment sub-system and the structure which forms its skeleton. As the most recently developed branch of ergonomics, macroergonomics aims to settle the harmony between above mentioned sociotechnical system main components while assigning a bigger importance to man. Microergonomic studies focus on organization's micro components like manmachine systems, work stations and working places. Therefore the successes of these studies are depending on their orientation by a macroergonomic point of view. By the side, the success of the macroergonomic study depends on its fact of being based on microergonomics. In these circumstances, macroergonomics together with microergonomics become a life circle increasing the performance. Factories can be regarded as organizations which transform inputs into outputs by their human resources, technology and know-how. Especially, for the factories of our country which reached a significant technologic level, the importance of macroergonomics has not to be underestimated.

**Science Code :906.1.039**

**Key Words : macroergonomics, hospital**

**Page Number: 91**

**Adviser :Prof. Dr. Mustafa KURT**

## **TEŞEKKÜR**

Çalışmalarım boyunca değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren Hocam Prof. Dr. Mustafa KURT'a yine kıymetli tecrübelerinden faydalandığım hocam Doç. Dr. Mehmet Ali AKCAYOL' a, ayrıca hocam Ergun ERASLAN' a ve manevi destekleriyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan aileme teşekkürü bir borç bilirim.

## İÇİNDEKİLER

|                                                                     | Sayfa |
|---------------------------------------------------------------------|-------|
| ÖZET .....                                                          | iv    |
| ABSTRACT .....                                                      | v     |
| TEŞEKKÜR .....                                                      | vi    |
| İÇİNDEKİLER.....                                                    | vii   |
| ÇİZELGELERİN LİSTESİ .....                                          | viii  |
| ŞEKİLLERİN LİSTESİ .....                                            | .ix   |
| RESİMLERİN LİSTESİ .....                                            | .x    |
| SİMGELER VE KISALTMALAR .....                                       | xii   |
| 1. GİRİŞ .....                                                      | 1     |
| 2. SAĞLIK KAVRAMI VE HASTANELER.....                                | 2     |
| 2.1. Sağlık Kavramı .....                                           | 2     |
| 2.2. Sağlık Hizmetleri .....                                        | 2     |
| 2.3. Türkiye’de Sağlık Hizmetleri Sunumu .....                      | 4     |
| 2.4. Hastaneler ve Hastane özellikleri .....                        | 5     |
| 2.4.1. Hizmet türlerine göre hastaneler .....                       | 11    |
| 3. MAKROERGONOMİ VE İŞLETME İLİŞKİSİ.....                           | 13    |
| 3.1. Makroergonomi ve Çalışma Alanı .....                           | 13    |
| 3.1. Makroergonomi tasarımında Kullanılan Bazı temel Kavramlar..... | 14    |
| 3.1.1. Organizasyon.....                                            | 14    |
| 3.1.2. Organizasyon yapısı .....                                    | 15    |
| 3.2. Organizasyonel Yapının Temel Çerçevesi .....                   | 15    |
| 3.2.1. Karmaşıklık .....                                            | 16    |

**Sayfa**

|                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.2.2. Biçimsellik .....                                                                       | 18 |
| 3.2.3. Merkezilik .....                                                                        | 19 |
| 3.2.4. Karmaşıklık, biçimsellik ve merkezilik arasındaki ilişki.....                           | 19 |
| 3.3. Organizasyon Tasarımında Makroergonomi Yaklaşımı .....                                    | 21 |
| 3.3.1. İnsan – Makine arayüzü teknolojisi.....                                                 | 22 |
| 3.3.3. Çevresel ergonomi .....                                                                 | 22 |
| 3.3.3. Kullanıcı – Sistem arayüzü teknolojisi .....                                            | 22 |
| 3.3.4. Organizasyon – Makine arayüzü teknolojisi.....                                          | 22 |
| 3.5. Geleneksel organizasyon tasarımı Yaklaşımında Zayıflıklar .....                           | 23 |
| 3.6. Etken İşletme tasarımında Kullanılacak Ölçütler .....                                     | 25 |
| 3.6.1. Makroergonomik yaklaşım .....                                                           | 25 |
| 3.6.2. Makroergonomik organizasyon tasarımında sosyoteknik öğeler.....                         | 26 |
| 3.6.3. Teknolojik alt sistem özellikleri .....                                                 | 27 |
| 3.6.4. Çalışan alt sistem özellikleri .....                                                    | 28 |
| 3.6.5. Dış çevre özellikleri .....                                                             | 30 |
| 3.6.6. Çalışma sistemlerinin makroergonomik ve mikroergonomik<br>tasarımları arasındaki ilişki | 32 |
| 3.6.5. Makroergonomik tasarımda iş tasarım özelliklerinin göz<br>önüne alınması                | 34 |
| 4. MAKROERGONOMİK YÖNTEMLER.....                                                               | 39 |
| 4.1. Dışardan Bir Bakış Kullanmak .....                                                        | 39 |
| 4.2. Saha İncelemesi.....                                                                      | 40 |
| 4.3. Anket Denetlemeleri .....                                                                 | 41 |
| 4.4. Görüşme Denetlemeleri.....                                                                | 41 |

|                                                                                                                                                       | <b>Sayfa</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 4.5. Katılımcı Ergonomi.....                                                                                                                          | 42           |
| 4.6. Makroergonomik Bakış Açısıyla organizasyon İşletme Yapısı Tasarım Sürecinin Adımları .....                                                       | 42           |
| 5. UYGULAMA .....                                                                                                                                     | 45           |
| 5.1. Uygulamanın Yöntemi .....                                                                                                                        | 45           |
| 5.2. Boyabat 75. Yıl Devlet Hastanesi Tanıtımı.....                                                                                                   | 45           |
| 5.3. Çalışan Alt Sistemi.....                                                                                                                         | 46           |
| 5.4. Çalışan Alt Sistemine Ait Diğer Özellikler .....                                                                                                 | 48           |
| 5.5. Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi’nin Organizasyon Değişkenlerine Ait Uygun Seviyelerin Hizmet Teknolojisi Türü göz önüne Alınarak Saptanması..... | 48           |
| 5.6. Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi Kullandığı Teknoloji.....                                                                                        | 48           |
| 5.7. Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi Dış Çevre Özellikleri .....                                                                                      | 49           |
| 5.7.1. Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi’nin müşterileri.....                                                                                           | 26           |
| 5.7.2. Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi’nin rekabetçi unsurları.....                                                                                   | 26           |
| 5.8. Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi Görüşme Denetlemeleri Verileri .....                                                                             | 49           |
| 5.9. Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi Saha Çalışması Verileri.....                                                                                     | 54           |
| 5.10. Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi Dışarıdan Bir Bakış Kullanma Verileri.....                                                                      | 57           |
| 5.11. Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi İyileştirme Örnek Çalışmalar .....                                                                              | 58           |
| 5.12. Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi Hasta Anketi Değerlendirme Analizi....                                                                          | 65           |
| 6. SONUÇ VE ÖNERİLER .....                                                                                                                            | 72           |
| KAYNAKLAR.....                                                                                                                                        | 75           |
| EKLER.....                                                                                                                                            | 76           |
| EK-1 Uygulama anketi .....                                                                                                                            | 77           |
| ÖZGEÇMİŞ.....                                                                                                                                         | 81           |

## ÇİZELGELERİN LİSTESİ

| Çizelge                                                                                                                                                      | Sayfa |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Çizelge 2.1. Fonksiyonlarına göre Türk Sağlık Sistemi'nde yer alan kuruluşlar.....                                                                           | 6     |
| Çizelge 2.2. Türkiye'deki hastanelerin kuruluşlara göre dağılımı.....                                                                                        | 12    |
| Çizelge 3.1. Görevde ortaya çıkabilecek değişiklik seviyesine ve değişikliğin incelenebilirliğine bağlı olarak bilgi bazlı teknoloji türünün saptanması..... | 28    |
| Çizelge 3.2. Dış çevrenin iki ana boyutu ve ortaya çıkan belirsizliğin incelenmesi.....                                                                      | 32    |
| Çizelge 5.1. Hizmet kalite değerlendirme ölçeği temel değişkenler analizi (Principal Components Analysis) .....                                              | 60    |
| Çizelge 5.2. Hizmet kalitesi (Müşteri Tatmini) değerlendirme ölçeğinin faktör yapısı (Varimax Rotatio).....                                                  | 60    |
| Çizelge 5.3. Hizmet kalite değerlendirme ölçeği madde güvenilirliği analizi .....                                                                            | 61    |
| Çizelge 5.4. Hastaların cinsiyete göre dağılımı.....                                                                                                         | 62    |
| Çizelge 5.5. Hastaların yaşa göre dağılımı.....                                                                                                              | 62    |
| Çizelge 5.6. Hastaların eğitim düzeylerine göre dağılımı.....                                                                                                | 62    |
| Çizelge 5.7. Hastaların mesleklere göre dağılımı.....                                                                                                        | 63    |
| Çizelge 5.8. Hizmet kalite değerlendirme ölçeğinde hastaların ifadelerine verdikleri puan ortalamaları.....                                                  | 63    |
| Çizelge 5.9. Hastaların demografik değişkenleri ile algılanan hizmet kalitesi arasındaki korelasyon.....                                                     | 64    |

## ŞEKİLLERİN LİSTESİ

| Şekil                                                                         | Sayfa |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Şekil 2.1. Sağlık kurumları ve sağlık kuruluşlarının sınıflandırılması .....  | 4     |
| Şekil 2.2. Kamu sağlık sektörü organizasyonu .....                            | 8     |
| Şekil 3.1. İş zenginleştirme sonuçlarını gösterir model .....                 | 35    |
| Şekil 3.2. Maslow'un ihtiyaçların hiyerarşisi teorisini gösterir model.....   | 37    |
| Şekil 3.3. Makroergonomik ve mikroergonomik tasarım arasındaki döngü.....     | 38    |
| Şekil 5.1. Boyabat 75. Yıl Devlet Hastanesi çalışanlarının eğitim durumu..... | 41    |
| Şekil 5.2. Boyabat 75. Yıl Devlet Hastanesi çalışanlarının eğitim durumu..... | 41    |

## RESİMLERİN LİSTESİ

| Resim                                                                       | Sayfa |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|
| Resim 5.1. Hastane poliklinik kapısı önceki hali.....                       | 52    |
| Resim 5.2. Hastane poliklinik giriş kapısı iyileştirilmiş sonraki hali..... | 53    |
| Resim 5.3. Poliklinik bekleme koridoru.....                                 | 53    |
| Resim 5.4. Poliklinik bekleme koridoru.....                                 | 53    |
| Resim 5.5. Sonraki durum .....                                              | 53    |
| Resim 5.6. Sonraki durum .....                                              | 53    |
| Resim 5.7. Poliklinik bekleme salonu önceki hali.....                       | 54    |
| Resim 5.8. Poliklinik bekleme salonu sonraki durumu.....                    | 54    |
| Resim 5.9. Acil poliklinik giriş kapısı önceki durumu.....                  | 54    |
| Resim 5.10. Acil poliklinik kapısı sonraki durum.....                       | 55    |
| Resim 5.11. Bilgisayar bulunmayan poliklinik önceki durum.....              | 55    |
| Resim 5.12. Bilgisayarlı poliklinik .....                                   | 56    |
| Resim 5.13. Bilgisayarlı poliklinik .....                                   | 56    |
| Resim 5.14. Hastane girişi danışma birimi olmadığı durum.....               | 56    |
| Resim 5.15. Hastane girişi Danışma birimi olan durum.....                   | 56    |
| Resim 5.16. Acil Giriş yolu.....                                            | 57    |
| Resim 5.17. Acil önü.....                                                   | 57    |
| Resim 5.18. Acil Poliklinik giriş yolu .....                                | 57    |
| Resim 5.19. Acil poliklinik önü.....                                        | 58    |

| <b>Resim</b>                                | <b>Sayfa</b> |
|---------------------------------------------|--------------|
| Resim 5.20. Hastane giriş yolu.....         | 58           |
| Resim 5.21. Hastane giriş yolu.....         | 58           |
| Resim 5.22. Hastane otoparkı son durum..... | 58           |
| Resim 5.23 Hastane otoparkı son durum.....  | 58           |

## SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

### Kısaltmalar

### Açıklama

**WHO**

Dünya Sağlık Örgütü

**GSMH**

Gayri Safi Milli Hasıla

## 1. GİRİŞ

Hastanelerde teşhis tedavi, hasta bakım ve diğer birimlerin birbirleriyle olan ilişkileri bağlı yerleşim düzenin yapılandırılması ergonomik açıdan büyük önem taşımaktadır. İyi yönetilen, iyi bir organizasyon yapısına sahip ve yüksek verimlilik ile iyi bir konfor düzeyine sahip hastanelerin çalışanların ve dolayısıyla işletme performanslarının üzerinde önemli etkileri vardır.

Günümüzde, giderek büyüyen ve bu büyüme sonucunda daha fazla sayıda bölümlere ayrılarak bütünleşme gereksinimi artan organizasyonlara ait karmaşıklık seviyesi giderek artmaktadır. İşletmeler de, çeşitli amaçlarını gerçekleştirmek için belirli girdileri, kendi bünyelerindeki insan kaynakları, teknolojileri ve bilgi birikimlerinin karşılıklı etkileşimi aracılığıyla belirli çıktılara dönüştüren ve bu dönüşümü de çevreleriyle etkileşim içinde tamamlayan organizasyonlar olarak kabul edilebilerek açık birer sistem olarak değerlendirilebilirler.

Sistem yaklaşımıyla incelenmeleri gereken işletmelere ait organizasyon yapılarının, işletmelerin ve ait oldukları çevrenin çeşitli yapısal değişkenlerine uygun olmaması, bu değişkenler arasındaki etkileşimin en uygun düzeyde gerçekleşmemesine ve dolayısıyla sistem performansının eniyilenememesine sebep olacaktır.

İşletmelere ait uygun organizasyon yapılarının saptanmasında kullanılacak en etkin yöntemlerden biri makroergonomi olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışmanın devam eden bölümlerinde sağlık kavramı ve hastaneler konusunda, makroergonominin ne olduğu, nasıl uygulanması gerektiği incelenecek ve bir işletme üzerinde uygulanması ele alınacaktır.

## **2. SAĞLIK KAVRAMI VE HASTANELER**

### **2.1.Sağlık Kavramı**

Sağlıklı bir çevrede doğmak, sağlıklı ve uzun bir yaşam sürmek, sağlıklı koşullarda çalışmak, doğuştan kazanılmış en temel insan hakkıdır. Sağlıklı ve huzurlu yaşamının olmazsa olmaz koşullarından biri ise, iyi bir sağlık hizmeti almaktır [1].

Sağlık ve hastalık kavramları hekimler ve kişiler tarafından çoğu zaman farklı biçimlerde anlaşılır. Kişilere göre sağlık; genellikle hastalığın olmayışı olarak tanımlanır. Bazıları, kendilerini çok rahatsız etmeyen yakınmalarını hastalık olarak değerlendirmezler. Oysa hekimlere göre en basit yakınma ya da normalden sapma durumu hastalık olarak kabul edilir.

Çağımızda sağlık kavramı daha geniş bir görüşle tanımlanır. Dünya Sağlık Örgütü'nün Anayasası'nda "Sağlık yalnızca hastalık ve sakatlığın olmayışı değil, bedence, ruhça ve sosyal yönden tam bir iyilik durumudur." denilmektedir.

Sağlık, insanların en kıymetli niteliğidir. Bu nedenle, üzerinde durulması, bütün hayat boyunca izlenmesi, geliştirilmesi, bozulmasının önlenmesi ve daha üstün bir düzeye getirilmesi çareleri aranır. Sağlığını kaybedenler ve sağlık sorunlarını çözememiş toplumlar, sağlıksız olmanın olumsuz sonuçları ile karşı karşıyadırlar. Bu olumsuz sonuçlar, yurt savunmasından eğitime, çalışma hayatından ekonomiye kadar her alanda kendini gösterir [2].

### **2.2.Sağlık Hizmetleri**

Kişilerin ve toplumların sağlıklarını korumak, hastalandıklarında tedavilerini yapmak, tam olarak iyileşmeyip sakat kalanların başkalarına bağımlı olmadan yaşayabilmeleri için rehabilitasyon yapmak ve toplumların sağlık düzeylerini

yükseltmek için yapılan planlı çalışmaların tümüne “sağlık hizmetleri” denilmektedir.

Sağlık hizmetlerinin temel amacı; kişilerin hasta olmalarını önlemek ve kişileri hastalıklardan korumaktır. Ancak, her türlü çabaya karşın herkesi her hastalıktan korumak mümkün olmaz. İşte o zaman, sağlık hizmetlerinin ikinci amacı olan, hastaların tedavisi söz konusu olur. Bugünkü bilgiler ve var olan yöntemlerle her hasta tam tedavi edilemez, bazıları ölür, bazıları sakat kalır. Sağlık hizmetlerinin üçüncü amacı ise, sakatların başkalarına bağımlı olmadan, kendilerine yeter biçimde yaşamalarını sağlamak, yani rehabilite etmektir [3].

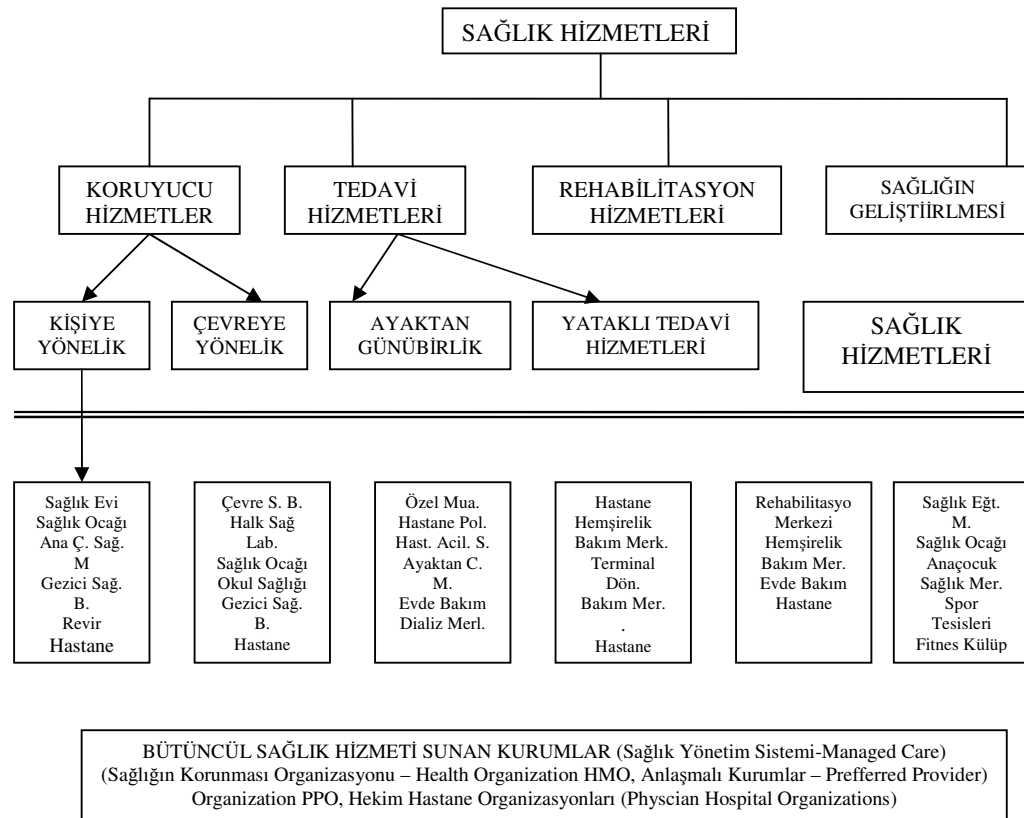
Bir yanda sağlık hizmetlerinin kullanıcısı, öte yanda hizmeti veren kişi (hekim, hemşire vb.) sağlık ocağı, hastane, muayenehane, hastanın evi gibi bir mekanda buluşuyor.; kişiye tanı, rehabilitasyon gibi çeşitli hizmetler veriliyor, bunun yanında kişiye danışmanlık ve yol göstericilik yapılıyor, belki kişiye sağlığını bozacak durumlardan korunmasına yönelik hizmetlerde sunuluyor. Bu arada yapılan hizmetlerin ve harcanan malzemelerin bedeli de bir şekilde ödeniyor (maaş, prim-sigorta, nakit...). İşte bu buluşmaların ve ödemelerin bütünü, ülkenin sağlık sistemini oluşturuyor [4].

Bugün bütün dünyada sağlık alanındaki hizmetlerin yeterli sayılabilmesi için kabul görmüş ortak ilkeler vardır. Bu ilkeler, bir ülkedeki sağlık hizmetlerini yeterli ve etkili olabilmesi için gerekli minimal şartlardır. Bu ortak ilkeler şunlardır.

1. Sağlık hizmeti, o ülkedeki nüfusun tamamını kapsamalıdır.
2. Sağlık hizmeti, sürekli ve düzenli olmalıdır.
3. Sağlık hizmeti sunumunda çeşitlilik olmalıdır.
4. Sağlık hizmeti veren ve hizmeti finanse eden kurumlar birbirinden ayrı olmalıdır.
5. Sağlık hizmetlerinin finansmanında devletin kontrolör ve garantörlüğü olmalıdır.
6. Sağlık hizmetleri sunumunda hizmet ve kalite rekabet ortamı sağlanmalıdır.
7. Sağlık hizmeti alanların temsilcileri yönetimde söz sahibi olmalıdır.

8. Sağlık hizmetleri bilim ve teknolojiadaki gelişmelere ayak uydurabilmelidir [5].

Sağlık hizmetleri, hastalıkların teşhis, tedavi ve rehabilitasyonu yanında, hastalıkların önlenmesi ve toplum ve bireyin sağlık düzeyinin geliştirilmesi ile ilgili faaliyetler bütünü anlamına gelmektedir. Sağlık hizmetleri, sağlık kurumları tarafından sunulmaktadır. Sağlık kurumları ürettikleri temel sağlık hizmetleri ölçüt alınarak sınıflandırılabilir. Sağlık hizmetlerinin ve sağlık kuruluşlarının sınıflandırılması Şekil 2.1. de gösterilmiştir [6].



Şekil 2.1. Sağlık kurumları ve sağlık kuruluşlarının sınıflandırılması

Bugün bütün dünyada sağlık hizmetleri gitgide önem verilen bir konu haline gelmekte ve ekonomik, sosyal gelişmenin itici güçlerinde biri olarak kabul edilmektedir. Ancak, sürekli olarak artan ihtiyaçlara ve talebe karşın sağlık

alanındaki kaynaklarda sınırlıdır ve bu kaynakların etkin ve verimli kullanılması gerekmektedir [7].

Sağlık hizmeti sunan tüm organizasyonların topluma karşı sorumluluk taşıdığı bir gerçektir. Bu sorumluluğa sahip sağlık kuruluşları tarafından bireylere sunulan sağlık hizmeti büyük ölçüde toplumun sağlık düzeyini de etkileyecektir. Böylece toplumun sağlık düzeyindeki değişikliklerin sosyal ve ekonomik açıdan çeşitli sektörlerde de yansımaları olabilecektir. Sağlık sektöründe hizmet veren kuruluşların birey ve toplum sağlığına olan katkılarına ilişkin yargılara, bu kuruluşların sağladıkları hizmetin kalitesini değerlendirerek varabiliriz [8].

### **2.3.Türkiye’de Sağlık Hizmetleri Sunumu**

Türkiye’de sağlık hizmetleri, Türkiye Cumhuriyeti Anayasasının 56. maddesinde, “Herkes, sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Devlet, herkesin hayatını, beden ve ruh sağlığını içinde sürdürmesini sağlamak, insan ve madde gücünde tasarruf ve verimi artırarak, işbirliğini gerçekleştirmek amacıyla sağlık kuruluşlarını tek elden planlayıp, hizmet vermesini düzenler...” ifadesinde yasal kaynağını aldığını belirtebiliriz [9].

Türk sağlık sistemi çok karmaşık bir yapıya sahiptir. Mevcut durum stratejik planlama süreçlerinin sonucu olmaktan çok tarihi gelişmelerin neticesinde meydana gelmiştir. Türk sağlık sisteminin oyuncularını bir çok kamusal, yarı kamusal, özel ve gönüllü organizasyonlardır. Bu oyuncular arası ilişkiler iyi yapılandırılmış ve ayarlanmış değildir. Çizelge 2.1’de sağlık sektörü ile direkt ya da indirekt olarak ilişkili kurumlar belirtilmiş, politikaların geliştirilmesi aşamaları ile sağlık hizmetlerinin sunumu ve finansmanı ile ilişkili olup olmadıklarına göre veya sağlık hizmetlerinin sunumu aşamasında yönetsel karar yetkileri olup olmadığına göre gruplanmıştır [10].

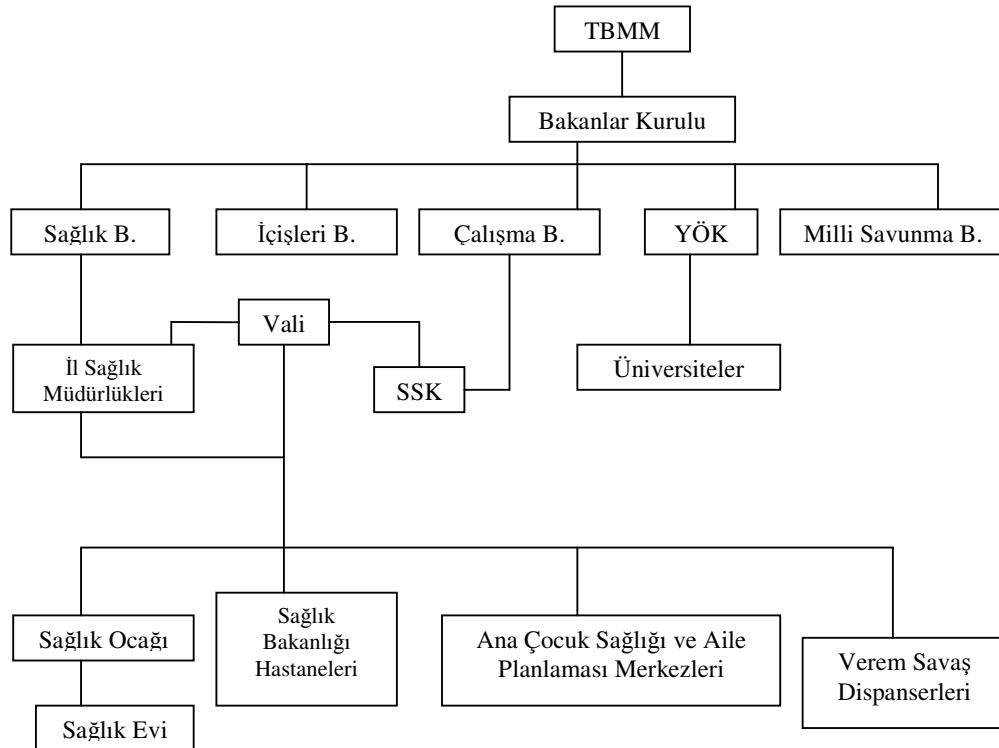
Çizelge 2.1. Fonksiyonlarına göre Türk Sağlık Sisteminde yer alan kuruluşlar

| <b>1. POLİTİKA GELİŞTİRİLMESİ</b>                                                                                                                        | <b>2. YÖNETİM</b>                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Türkiye Büyük Millet Meclisi<br>Devlet Planlama teşkilatı<br>Sağlık Bakanlığı<br>Yüksek Öğretim Kurumu<br>Anayasa Mahkemesi                              | Sağlık Bakanlığı<br>İl Sağlık Müdürlükleri                                                                                                                   |
| <b>3. SAĞLIK HİZMETLERİNİN SUNUMU</b>                                                                                                                    |                                                                                                                                                              |
| A. KAMU<br>Sağlık Bakanlığı<br>Sosyal Güvenlik Kuruluşları<br>Üniversite Hastaneleri<br>Milli Savunma Bakanlığı<br><br>C: GÖNÜLLÜ<br>Kızılay<br>Vakıflar | B. ÖZEL<br>Özel Hastaneler<br>Vakıflar<br>Azınlık Hastaneleri<br>Özel Doktor Muayenehaneleri<br>Poliklinikler<br>Laboratuvar ve Tanı Merkezleri<br>Eczaneler |
| <b>4. SAĞLIK HİZMETLERİNİN FİNANSMANI</b>                                                                                                                |                                                                                                                                                              |
| Maliye Bakanlığı<br>Sosyal Sigortalar Kurumu<br>Bağ-Kur<br>Emekli Sandığı<br>Özel Sigorta Şirketleri<br>Özel Sandıklar                                   |                                                                                                                                                              |

Sağlık Bakanlığı, sağlık sektörü için politika hedefleri belirlemek ya da sağlık hizmetlerinin planlanması aşamalarında etkin ve yayın bir sorumluluğa sahip olmamakla beraber kendi etki alanı içindeki hizmetlerin sunumu konusunda yegane

yetkilidir. Sağlık politikalarının üretimi ve geliştirilmesi alanında söz sahibi olan temel organlar Sağlık Bakanlığı, genelkurmay Başkanlığı ve Türkiye Büyük Millet Meclisi komisyonları olarak ortaya çıkmaktadır. Bu yapıda Sağlık Bakanlığı'nın temel görevi kendi hastanelerinden ve kırsal ve kentsel sağlık kurumlarından sorumlu olmak gibi görünmektedir.

Ancak genel planlama, koordinasyon, sağlık kurumlarının geliştirilmesi, kurulması için finansman sağlanması konularında sorumluluk yukarıda vurgulanan organlar arasında dağılmıştır. Sağlık Bakanlığı, hükümet tarafından bütçesinin onaylanmasını müteakiben aktarılan bu kaynağın kullanılmasını ve yatırımlar yapılmasında karar verme yetkisinde sahiptir. Kamu Sağlık Sektörü Organizasyonu Şekil 2.2.'de gösterilmiştir.



Şekil 2.2. Kamu sağlık sektörü organizasyonu

Sağlık Bakanlığı birinci ve ikinci sağlık hizmetlerinin temel sunucusu, koruyucu sağlık hizmetlerinin ise tek sağlayıcısıdır [10].

#### **2.4. Hastaneler ve Hastane Özellikleri**

Hastanelerin tarihi geçmişine baktığımızda, dinler etkisiyle kimsesiz ve miskinlerin gönüllü bakıldığı kuruluşlar olarak ortaya çıktığını görmekteyiz. Bunlar hastane olmamalarına rağmen, sağlığı bozuk insanlara bakım verdiği için hastane kabul edilebilirler. Hastaneler gönüllü hayır kuruluşları olarak geliştikleri için hastane kabul edilebilirler. Hastaneler gönüllü hayır kuruluşları oldukları için dinlerin etkisi çok olmuştur. Bu etki zamanımızda da kendisini göstermektedir. Hastane terimi Latince hostel, hotel, host, hospica köklerinden gelmektedir. Bu kelimelerin ortak anlama misafir kabul etmek, misafirperverliktir [11].

İnsanların ekonomik, sosyal, siyasal, psikolojik ve benzeri ihtiyaçlarının karşılanması ve sorunlarının çözümlenmesi amacıyla kurulan tüm organizasyonlar, belirlenmiş amaçlara ulaşabilmek ve üstlendikleri görevlerini başarıyla yerine getirebilmek için iyi örgütsel yapı ve etkin bir yönetim uygulamasını gerektirir. Hastaneler, insan hayatının vazgeçilmez bir unsuru olan sağlık ihtiyacını karşılamak ve insanlara sağlık hizmeti sunmak amacıyla kurulmuş önemli sosyal organizasyonlardır. Bu kuruluşlar, insanın önemli ölçüde duyarlı olduğu sağlık hizmetlerini üretip arz ettiği için diğer organizasyonlara göre, toplumda ayrı bir yere sahiptir [12].

Tedavi hizmetlerinin en büyük üreticisi durumunda olan hastaneler, Yataklı Tedavi Kurumları Yönetmeliği'nde, "Hasta ve yaralıların, hastalıktan şüphe edenlerin ve sağlık durumlarını kontrol ettirmek isteyenlerin ayaktan veya yatarak izleme (müşahede), muayene, tanı (teşhis), tedavi ve rehabilite edildikleri aynı zamanda doğum yapılan kurumlar" olarak tanımlanmaktadır [13].

Hastaneler de insanların en önemli ihtiyaçlarından olan sağlık hizmetlerinin karşılanması amacıyla kurulmuş, sağlık hizmetleri üreten işletmelerdir. Dünya Sağlık

Örgütü (WHO) hastaneleri, “Müşahade, teşhis, tedavi ve rehabilitasyon olmak üzere gruplandırılabilir sağlık hizmeti veren, hastaların kısa süreli tedavi gördükleri yataklı kuruluşlar” olarak tanımlamaktadır. Bir hizmetin üretim ve satışının, mal üretimi ve satışından farklı özellikler göstermesi, ayrıca sağlık hizmetlerinin kendine özgü nitelikleri sağlık işletmelerinin üretim ve ticaret işletmelerinden farklılıklar göstermesine neden olur [14].

Hastaneler, pek çok görevin yerine getirilmesi sebebiyle değişik bakış açılarından farklı şekiller alan kompleks organizasyonlardır. Şöyle ki hastaneler, tedavi hizmetleri ürettiği için sağlık kurumu olmasıyla birlikte, tıbbi personel yetiştirdiği için bir eğitim yeri, bilimsel deneyler yapıldığı için bir araştırma merkezi, hiçbir ayırım gözetmeden bütün topluma hizmet sunduğu için bir organizasyon, devletin denetimine bağlı çalıştıkları için bir kamu kuruluşu, hastaları barındırdığı için bir yöneyle bir tür hayır kurumu, hekim, hemşire, idari ve teknik personel gibi çeşitli meslek sahiplerini çalıştırdığı için bir mesleki organizasyon, yönetiminde ekonomik ve idari ilkeler geçerli olduğu için bir çeşit işletme organizasyonu olarak nitelendirilebilir [12].

Bugün hastaneler, sağlık hizmetlerinin merkezinde yer almaktadır. Sağlık hizmetleri denince, neredeyse sadece hastaneler akla gelmektedir. Üstelik bu durum, hem hastalar, hem de hekimler için geçerlidir. Ülkelerindeki sağlık sorunlarının çözümündeki ağırlığından çok daha fazlasını elde etmiş hastaneler, sağlık harcamalarının da önemli bölümünü emmektedir [15].

Hastaneler, toplumun tüm bireylerine hizmet sunan, milli gelirin önemli bir bölümünün harcanmasını gerçekleştiren, tıp bilimindeki ve teknolojisindeki gelişmelere paralel olarak yapılan giderler dolayısıyla ülkenin Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH)’nın en az % 2-3’ü gibi bir bölümünü oluşturan, oldukça önemli bir işgücü çalıştıran işletmelerdir. Hastaneler, oldukça kişisel bir hizmet sağlamak için mesleki, yarı mesleki ve mesleki olmayan, geniş ölçüde çok sayıda farklı grubun çaba ve becerilerini seferber eden organizasyonlardır. Diğer organizasyonlar gibi, işbirliği

gerektiren faaliyetler yoluyla belli amaçları gerçekleştirmek için kurulur ve düzenlenir. Hastanelerin ana amacı şüphesiz hastalarına uygun bakım ve tedavi sağlamaktır. Ancak hastanelerin hizmet işletmeleri olması, çok farklı nitelikteki hizmetlerin iç içe verilmesi, her hastanın farklı çevre, eğitim ve genetik özellikleriyle hastaneye gelmesi, her hastanın farklı tanı ve tedavi özellikleri göstermesi dolayısıyla, farklı bir çıktı olarak hastaneden ayrılması hizmetlerin tanımlanmasını zorlaştırmaktadır [16].

Hastanelerde aşırı iş bölümü, uzmanlaşma ve profesyonelleşme vardır. Hastane örgütleri çok karmaşıktır, çok çeşitli personel, görev, birim, pozisyon vardır. Hastanelerde çalışmalar önemli derecede farklılaşmıştır, çalışmalar yüksek derecede birbirini etkileyicidir. Hastanelerde iki büyük grup olan tıbbi ve hemşirelik personeline ek olarak hastane yöneticileri ve çeşitli departman ve hizmetlerin başı olan idari ve denetçi personel ve bu bölümlerde görevli olan personel de vardır [17].

#### **2.4.1. Hizmet türlerine göre hastaneler**

Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği (Madde:3-5)'ne göre, "Hastaneler: Hasta ve yaralıların, hastalıktan şüphe edenlerin ve sağlık durumlarını kontrol ettirmek isteyenlerin, ayaktan veya yatarak müşahede, muayene, teşhis tedavi ve rehabilite edildikleri, aynı zamanda doğum yapılan kurumlardır." şeklinde tarif edilmekte olup yataklı tedavi kurumları en 50 yataklı ve fonksiyonlarına göre 4 gruba ayrılmaktadır.

*Genel Hastaneler:* Her türlü acil vakıa ile yaş ve cinsiyet farkı gözetmeksizin, bünyesinde mevcut uzmanlık dalları ile ilgili hastaların kabul edildiği ve ayaktan hasta muayene ve tedavilerinin yapıldığı yataklı kurumlardır.

*Özel Dal Hastaneleri:* Belirli bir yaş, cinsiyet grubu hastalar ile belirli bir hastalığa tutulananların, yahut bir organ veya organ grubu hastalarının müşahede, muayene, teşhis ve tedavi edildikleri yataklı kurumlardır.

*Rehabilitasyon Merkezleri ve Servisleri:* Organ, sinir, adale ve kemik sistemi hastalıkları ile kaza ve yaralanmalar veya cerrahi tedaviler sonucu meydana gelen arıza ve sakatlıkların tıbbi rehabilitasyonunu uygulayan yataklı kurum veya servislerdir.

*Eğitim Hastaneleri:* Öğretim, eğitim ve araştırma yapılan uzman ve ileri dal uzmanları yetiştiren genel, özel dal yataklı tedavi kurumları ile rehabilitasyon merkezleridir.

Türkiye'de koruyucu ve tedavi edici sağlık hizmetlerinin sorumluluğu Sağlık Bakanlığında olup, tedavi edici hizmetlere diğer bakanlıklar, iktisadi kamu kuruluşları, sosyal sigorta kurum, tıp fakülteleri ve özel kuruluşlar da katılır. Koruyucu hizmetler ise sadece Sağlık Bakanlığının sorumluluğundadır

Türkiye'de sağlık hizmetlerini sağlayan devlet ve özel kuruluşların hizmetlerdeki payları hakkında fikir edinebilmek amacı ile yataklı tedavi kurumlarının kuruluşlara göre dağılımları Çizelge 2.2 'de sunulmuştur. Çizelge 2.2 incelendiğinde, Türkiye'deki hastanelerin yarısından fazlasının Sağlık Bakanlığına bağlı olduğu görülmektedir [18].

Çizelge 2.2. Türkiye'deki hastanelerin kuruluşlara göre dağılımı

| KURULUŞUN ADI                                            | HASTANE SAYISI | YATAK SAYISI |
|----------------------------------------------------------|----------------|--------------|
| Sağlık Bakanlığı                                         | 744            | 86.117       |
| Milli Savunma Bakanlığı (MSB)                            | 42             | 15.900       |
| Sosyal Sigortalar Kurumu (SSK)                           | 118            | 27.900       |
| Kamu İktisadi Teşekkülleri (KIT)                         | 8              | 1.607        |
| Diğer Kamu                                               | 11             | 2.021        |
| Tıp Fakülteleri                                          | 42             | 24.647       |
| Özel (Dernek, Yabancı, Azınlık Şahıslara ait Hastaneler) | 261            | 14.257       |
| TOPLAM                                                   | 1.226          | 172.449      |

### **3. MAKROERGONOMİ KAVRAMI VE İŞLETME ORGANİZASYON İLİŞKİSİ**

Genel bir bakış açısıyla, makroergonominin amacı bir sosyoteknik sistem olarak kabul edilecek organizasyonun ana bileşenleri arasındaki uyumu eniyilemektir. Sosyoteknik bir sistem olarak kabul edilecek organizasyonun ana bileşenleri, çalışan alt sistemi, teknoloji alt sistemi, çevre alt sistemi ve organizasyon yapısı olarak tanımlanacaktır. Organizasyon performansını geliştirmede etkin bir araç olan makroergonomi bilimi, organizasyonu sistem yaklaşımı çerçevesinde incelemektedir; böylelikle sosyoteknik sistemin ana bileşenlerinde yapılacak değişikliklerin ve geliştirmelerin, sosyoteknik sistemin ana bileşenlerinin tümünün göz önüne alınarak tasarlanması ve de aralarındaki uyumun sağlanması gereğini ortaya koymaktadır.

#### **3.1. Makroergonomi ve Çalışma Alanı**

Geleneksel bir şekilde ergonomi çalışana uyacak özel işlerin, çalışma gruplarının ve insan makina sistemlerinin tasarımına odaklanmıştır. Sistem tasarımında, sistemin amaçlarını yerine getirmesi için gerekli olan işlemler belirlenmiştir. Bu işlemler onları belirleyen ve oluşturan ana işlemleri tanımlamak için incelenir. Ergonomi uzman, tasarım sürecine bu noktada katılır ve insanın, makinanın ya da insan-makina sistemlerinin performansına bağlı yapabilirlik sınırlarını ve diğer karakteristikleri belirler. Bu noktadan sonra, insan, makina sistemlerine ait olacak işler belirlenir, bu işler çalışma gruplarına yaygınlaştırılır. İnsan-makina sistemlerine ait kontrol ve gösterge üniteleri, çalışma alanı yerleşimleri ve de çalışma ortamına ait tasarım yapılır. Son zamanlarda bu çalışma kullanılan bilgisayar programlarının da ergonomik tasarımını içermeye başlamıştır.

Bir sistem analizi çalışması çerçevesinde olmalarına rağmen yukarıda bahsi geçen çalışmaların birçoğu kişisel, çalışma grubu ya da en fazla alt sistem seviyesinde kalırlar. Kısaca, bu çalışmalar, mikroergonomik çalışmalar olarak ele alınabilirler. Bu çalışmaların, tüm ana sistem ya da tüm organizasyonu ele alacak şekle getiren

araç makroergonomi olacaktır. Mikroergonomik çalışmalar, kişisel, takım ya da alt sistem performanslarını en üst noktaya getirebilir ancak bir ana sistemi oluşturan öğelerin performansları ne kadar gelişmiş olursa olsun bu ana sistemin ya da organizasyonun performansının da iyi olacağı anlamını taşımaz. Makroergonomik tasarım ana sistemi oluşturan öğelerin aralarındaki ilişkiyi ve performanslarının aynı amaç doğrultusunda kullanımını eniyilemeyi hedef alan bilimdir.

### **3.2. Makroergonomi Tasarımında Kullanılan Bazı Temel Kavramlar**

Bu bölümde makroergonominin tasarımında kullanılan organizasyonel tasarımın bazı ana boyutları ve bunların makroergonomik tasarımda kullanımları ve ortak bir çerçeve oluşturmak amacı ile bazı temel kavramlar ele alınacaktır.

#### **3.2.1. Organizasyon**

Organizasyon, bir hiyerarşik yapıda aynı amaca ya da amaçlar dizisine ulaşmayı hedefleyen ve bunun için göreceli olarak sürekli bir şekilde çalışan iki ya da daha fazla kişinin planlı faaliyetlerinin düzenlenmesidir. Bu kavram ve gerektirdikleri ana hatlarıyla aşağıdaki şekilde açıklanabilirler.

Planlı faaliyetlerin düzenlenmesi işlemi, yönetimin gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Faaliyetler kendilerinden oluşmazlar önceden tasarlanmaları gereklidir. Planlı işbirliğinde anlaşılabilirlik karmaşıktır, yüksek teknoloji organizasyonlarda yönetimin işin bilgi desteği ve karar destek sistemleri ile kolaylaştırmak gereklidir. Bu destek sistemlerinin tasarımı da organizasyon tasarımıyla uygun düşmelidir.

Organizasyonlar birden fazla kişi tarafından oluşturuldukları için kişisel faaliyetler tamamlayıcı, dengeli ve uyumlu olmalı ve de çalışma sisteminin verimli, üretken ve ekonomik olmasını sağlayacak şekilde tasarlanmalıdırlar.

Organizasyonlar faaliyetlerini bir iş bölüşümü ve otorite hiyerarşisi doğrultusunda geyeklerler. Bu yüzden organizasyonların yapıları vardır. Bu yapının organizasyon faaliyetleri açısından çok önemli olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Bu yüzden bu yapının organizasyon amaçlarına uygun şekilde tasarlanması önemlidir. Ortak faaliyetler ve fonksiyonlar organizasyonun amacına hizmet etmelidirler.

Sistem tasarımı bakış açısından organizasyon yapısının verimliliğini belirleyen ölçütler mevcuttur ve mutlaka tanımlanmalı, ölçülmeli ve tasarımların geliştirilmesinde kullanılmalıdır.

### **3.2.2. Organizasyon yapısı**

Organizasyon tasarımı, organizasyonun amaçlarına ulaşmasını sağlayacak çalışma sistemi yapısının tasarımıdır. Makroergonomik bir bakış açısından, sistem tasarım sürecinin bir parçası olarak organizasyon tasarımı bazı süreçlerle mümkün olacaktır. Bunlar;

1. Organizasyon amaç ve hedeflerinin belirlenmesi,
2. Organizasyon verimliliğini gösteren ölçütlerin belirlenmesi, ölçülmesi bu organizasyon verimliliği ölçütlerinin daha uygun organizasyon yapılarının tasarlanmasında bir gösterge olarak kullanılması,
3. Organizasyonu oluşturan üç ana bileşkenin tasarımlarının sistematik olarak geliştirilmesi,
4. Organizasyon yapısının iyileştirilmesi için sistem teknolojisinin, çalışanının ve çevresel değişkenlerin sistematik bir şekilde uygunlaştırılması,
5. Sistemde kullanılacak ana organizasyon yapısının belirlenmesi adımlarıdır.

Burada sıralı olarak gösterilen bu beş adımdan bazıları eşgüdümlü olarak ortaya çıkabilmektedir.

### 3.3. Organizasyon Tasarımında Makroergonomi Yaklaşımı

Genellikle, ergonomi, fizyoloji ve psikoloji gibi insan bilimlerinden elde edilen bilgi doğrultusunda yapılacak işin, işin yapıldığı sistemin, iş sonucunda elde edilen ürünün ya da hizmetin ve işin yapıldığı çevrenin, insanın fiziksel, zihinsel ve algısal yapabilirliğine ve sınırlarına uygunlaştırılması bilimi olarak tanımlanır. Yukarıda verilen tanımlama, işlevsel olarak ergonominin yukarıda verilen amacı yerine getirmede nasıl faydalı olduğunu gerektiği şekilde açıklamakta zayıf kalmaktadır. Bir başka bakış açısından ergonomi insan-sistem arayüzü teknolojisi olarak tanımlanabilir. Bir bilim olarak ergonomi, insan yapabilirliği ve insan performansı ile ilgili bilgileri geliştirir ve inceler ve bu bilgilerden yola çıkarak insanlar ve diğer sistem bileşenleri arasındaki arayüzlerin tasarımında bu bilgileri kullanır. Pratikte ise ergonomi, güvenliği, konforu, etkenliği ve yaşam kalitesini arttırmak amacıyla insan-sistem arayüzü teknolojisini sistemlerin tasarımına ya da değiştirilmesine uygular. Ergonominin kullandığı teknolojinin dört ana bileşeni bulunmaktadır. Bunlar;

1. insan-makina arayüzü teknolojisi,
2. çevre-makina arayüzü teknolojisi,
3. kullanıcı-sistem arayüzü teknolojisi,
- 4.ve de organizasyon-makina arayüzü teknolojisi, ya da diğer bir adıyla makroergonomidir.

Aşağıdaki bölümlerde ergonomi biliminin dört ana bileşeni açıklanacaktır.

#### 3.3.1. İnsan-Makina arayüzü teknolojisi

İnsan-makina arayüzü teknolojisini donanım ergonomisi olarak da adlandırmak mümkündür. Ergonomi biliminin gelişiminde ilk adımı oluşturan ve ergonominin ana dallarından biri olan insan-makina arayüzü teknolojisi, ergonomi biliminin gelişiminin yaklaşık ilk otuz yılını işgal etmiştir. Donanım ergonomisi, büyük ölçüde insanın fiziksel ve algısal özelliklerinin incelenmesine ve de bu incelemeden elde

edilen bilgilerin kontrol birimleri, göstergeler ve de çalışma yeri tasarımında kullanılmasıdır.

### **3.3.2. Çevresel ergonomi**

Çevresel ergonomi olarak adlandırılan, aslında, insan-çevre arayüzü teknolojisidir. Ergonominin ikinci safhası olan bu bölümünde insanın yapabilirliği ve sınırları incelenir. Saptanan insan yapabilirliği ve sınırları doğrultusunda insanın çeşitli çevre şartlarına karşı verdiği istemli veya istem dışı tepkiler ve çeşitli çevre şartlarıyla iç içe bulunan insanın performansı göz önüne alınır. Elde edilen veriler doğrultusunda insan performansını, yaşama kalitesini, güvenliği, sağlığı ve de üretkenliği daha üst düzeylere taşıyacak çevresel düzenlemeler yapılır.

### **3.3.3. Kullanıcı-Sistem arayüzü teknolojisi**

Aynı zamanda yazılım teknolojisi olarak da adlandırabileceğimiz kullanıcı-sistem arayüzü teknolojisi, 1960'larda silikon teknolojinin hayatımıza girmesiyle önem kazanmıştır. Bu tip ergonomi aynı zamanda algısal ergonomi olarak da adlandırılır. Bu tip ergonominin uygulama alanı genellikle bir sistemde kullanılan bilgisayar yazılımlarıdır. Bu yazılımlar arasında organizasyonlarda kullanılan bilgi ve karar destek sistemleri de sayılabilir.

### **3.3.4. Organizasyon-Makina arayüzü teknolojisi**

Organizasyon-makina arayüzü teknolojisini makroergonomi olarak da adlandırabiliriz. Makroergonomi, ergonomi biliminin en yeni alanıdır. Ergonominin daha önce belirtilen ilk üç dalı daha çok insan-makina sistemleri ve de iş istasyonları üzerinde yoğunlaşmaktadırlar. Bu yüzden bu üç alanın uygulamaları mikroergonomik seviyede kalmaktadır. Ergonominin dördüncü alanı ise sistemi bir bütün olarak ele alıp, sistemdeki bütün etkileşimleri bir arada incelediğinden makroergonomi adını almaktadır. Organizasyon ve iş sistemlerinin ve bunlara bağlı

insan-makina, insan-çevre ve de kullanıcı-sistem arayüzlerinin tasarımında sosyoteknik sistem yaklaşımı getiren ve organizasyonu en üst seviyesinden en alt seviyesine kadar inceleyen bir bilim dalıdır.

Baştan aşağı bir bakış açısı olmasına rağmen doğrusal bir yaklaşım değildir. Sistemdeki bütün parametrelerin ayrı ayrı incelenmesine dayanır.

### **3.4. Geleneksel Organizasyon Tasarımı Yaklaşımındaki Zayıflıklar**

Geleneksel organizasyon tasarımındaki zayıflıkları üç sınıfta incelemek mümkündür. Bu zayıflıklar aşağıdaki gibidir [19].

- Teknolojiye odaklanmış tasarım.
- Görev ve iş yönünden çalışana artakalanın tahsis edilmesi.
- Organizasyonun sosyoteknik sistem karakteristiklerinin çalışma sistem tasarımına uydurulmasında yapılan yanlışlar.

Makroergonominin, geleneksel organizasyon yaklaşımına oranla bir getirisi de Douglas Me Gregor tarafından 1960 yılında ortaya konulan X ve Y teorileri kullanılarak yapılabilir.

Douglas Me Gregor tarafından ortaya konulan X Teorisi aşağıdaki gibidir [20,21].

- İnsanlar genellikle çalışmayı sevmez ve mümkün olduğu kadar çalışmamak için bahaneler bulmaya gayret eder.
- Çalışmaya karşı insanlarda mevcut bu isteksizlik sebebiyle iyi çalışmayan insanlara ceza verilmeli, çalışma yönetilmeli ve kontrol edilmelidir.
- Genellikle insanlar yönetilmek ister, sorumluluktan kaçmaya gayret eder, fazla hırsları yoktur. Her şeyden fazla arzuladıkları şey güvencedir.

Vine, Douglas Me Gregor tarafından ortaya konulan Y Teorisi ise aşağıdaki gibidir:

- Bedensel ve zihinsel çalışma; oyun veya dinlenme gibi doğal ve zevklidir. Genellikle insanlar çalışmayı severler. Şartlara ve duruma göre, iş bazen bir tatmin kaynağı olur ve bu nedenle arzu ve istekle yapılır. Bazı durumlarda ise iş bir cezalandırma şekli haline gelebilir ve insanlar bundan kaçmayı amaçlarlar.
- Yöneticilerin çalışanların başında durarak bunları çalışmaya zorlaması ve çalışmayanları cezalandırması ise daima istenen sonucu ortaya çıkarmayacaktır. Çalışanlar kendilerine verilen işi yapmaya gayret ederler.
- İnsanları başarıları nedeniyle ödüllendirmek, bunları başarıya ulaştırmaya yöneltir. En önemli ödül, kuşkusuz insanın kendini tatmin etmesi, yaptığı işten ve başarıdan gurur duymasıdır.
- Genellikle insanlar, eğer şartlar uygun ise, sorumluluk kabul etmeyi, hatta kendisine sorumluluk verilmesini ister. Sorumluluktan kaçma, hırsla sahip olmama, güvenceye fazla önem verme, genellikle daha önceki tecrübelerin bir sonucu olup, bunlar insanın doğuştan sahip olduğu özellikler değildir.
- Bir çok insanın hayal gücü geniştir ve yaratıcılık yeteneğine sahiptir.
- Mevcut endüstri şartları altında insanların zihinsel yeteneklerinden ancak sınırlı şekilde yararlanılmaktadır.

Mevcut organizasyon yaklaşımında sıkça yapılan hata, bu teorilerden birinin doğruluğunu kabul edip organizasyon yapısını da bundan yola çıkarak şekillendirmektir. Ancak, makroergonomik açıdan bakıldığında Mc Gregor'un ortaya koymuş olduğu X ve Y teorileri bir yola çıkış noktası değildir; sadece organizasyon yapısının makroergonomik etkinliğini gösteren ölçütlerdir. Makroergonomik olarak, Mc Gregor'un X ve Y teorilerinden ayrı ayrı bahsetmek doğru olmaz ama "XY teorisinden" bahsetmek doğru olabilir. Bu olgu daha detaylı biçimde açıklanmak istenirse; her çalışanın çeşitli şartlarda çalışmayı sevmeyeceği, çalışmaktan ve sorumluluk almaktan kaçmamak isteyeceği ya da tam tersine çalışmayı, sorumluluk almayı ve yenilikler getirmeyi arzulayacağı durumlar mevcuttur. Bir çalışanın X Teorisine ya da Y Teorisine uyduğunu söylemek yanlıştır. Mevcut durumun, çalışanı hangi teoriye yaklaştırdığını söylemek ise doğrudur. Dolayısıyla, makroergonomik açıdan doğru olacak yaklaşım çalışanı Y Teorisine yaklaştırmak için yapılması

gerekenlerin yerine getirilmesinden geçmektedir. Aşağıdaki bölümlerde, geleneksel organizasyon yaklaşımından kaynaklanan zayıflıklar açıklanacaktır.

### **3.5. Etken Organizasyon Tasarımında Kullanılacak Ölçütler**

Yukarıdakiler ışığında, organizasyonların tasarlanmasında kullanılacak sistemlerin öncelikle çalışanlara odaklanması, iş ve görev dağılımında insanın yapabilirliğini dikkate alması ve organizasyon öğelerini sistem yaklaşımıyla incelemesi gerekmektedir. Organizasyon tasarımında kullanılacak makroergonomik yaklaşım tüm bu gereklilikleri yerine getirebilir.

#### **3.5.1. Makroergonomik yaklaşım**

Makroergonomi, organizasyon, çalışma sistemleri, görev, insan-makine sistemleri tasarımında kullanılacak, sosyoteknik sistemleri baştan aşağı inceleyen bir yaklaşımdır. Organizasyon teknolojisini, çalışanını ve dış çevreyi, performansı eniyeleştirecek bir yapıda bir araya getirmek makroergonominin ana amacıdır.

Makroergonomi, organizasyon yapısına uygun insan bileşenini seçerek insana odaklanır; organizasyonda ihtiyaç duyulan profesyonellik ve psiko-sosyolojik seviyeyi belirlerken organizasyonun iletişim içinde olacağı dış çevrenin bu tip özelliklerini de göz önüne alır. Bu özelliklerin göz önüne alınması organizasyondaki görev dağılımının inancalaştırılmasına olanak verir.

Makroergonomi, çalışanın organizasyona daha sıkı bir şekilde katılmasını katılımcı ergonomi yaklaşımını kullanarak sağlar. Bu yaklaşım, tasarım sürecinde çalışanı merkezileştirir ve organizasyonun her seviyesindeki çalışanların detaylı bilgileri yeni tasarımlara dayanak oluşturur. Çalışan organizasyon yapısında yapılan değişiklikler kendi fikirleri de kullanılarak gerçekleştirildiği için bunları daha kolay kabullenir ve direnç göstermez.

### 3.5.2. Makroergonomik organizasyon tasarımı sosyoteknik ögeler

Sosyoteknik sistem yaklaşımı organizasyonları girdileri istenilen çıktılara dönüştüren açık sistemler olarak kabul etmektedir. Organizasyona dış çevresinden gerekli girdiler temin edilir ve yine organizasyon çıktısını bu dış çevreye sunar. Girdinin çıktıya dönüştüğü çevrim süreci iki önemli etmene dayanmaktadır. Bunlar, kullanılan teknolojiyi içeren teknoloji alt sistemi ve insan kaynaklarını içeren çalışan alt sistemidir. Teknolojik alt sistemin tasarımı, organizasyonda yerine getirilecek görevlerin tanımlanmasıdır. Çalışan alt sistemi ise teknolojik alt sistemin tanımlanmış olduğu görevlerin hangi yollardan yerine getirileceklerini tanımlar. Organizasyon yapısı tasarımı makroergonomi ögeleri sosyal ögeler ya da teknik ögeler olarak incelemek yerine sosyoteknik ögeler olarak incelemektedir. Çünkü organizasyon performansı sistem ögelerinin bütünleşik performansıdır ve bu ögeler de sistem yaklaşımıyla ele alınmalıdır. Organizasyon yapısı tasarımı, makroergonomik bir bakış açısıyla üç ana ögenin özelliklerinin incelenmesine dayanmaktadır. Bunlar; çalışan, teknoloji ve çevre ögeleridir.

Organizasyon yapısı tasarlanırken göz önüne alınması gereken önemli bir nokta her sosyoteknik sistemin tek olduğudur. Bu yüzden sosyoteknik sistemleri hazır kalıplara oturtmak mümkün değildir. Sosyoteknik sistemlere ait yapı kurulurken, sosyoteknik sisteme ait alt bileşenler incelenmeli ve bunların birbirlerine uyumunu eniyeleyecek yapı saptanmalıdır.

Sosyoteknik sistemler açık sistemlerdir ve çevreleri ile etkileşim içindedirler. Bu yüzden sosyoteknik sistemlerin bir alt sistemi olarak çevre de incelenecektir.

### 3.5.3. Teknolojik alt sistem özellikleri

Teknoloji, organizasyon tasarımının bir ana etmeni olarak dört değişik türde sınıflandırılabilir. Bunlar; üretim teknolojisi, bilişim teknolojisi, belirsizlik teknolojisi ve iş akışı teknolojileridir. Bu değişik türdeki teknolojiler için ampirik olarak teknolojiyle organizasyonu en uygun biçimde birleştirecek organizasyon

yapıları saptanmıştır.

Organizasyon yapısının üretim teknolojisi türüne bağlı olarak saptanmasının bir büyük zayıflığı bu modelin sadece üretim yapan firmalara uygulanabilmesidir. Mevcut organizasyonların sadece yarısından azının üretim yapığı düşünülürse diğer organizasyonlara da uygulanacak modeller bulunması bir zorunluluk haline gelmektedir. 1967 yılında Perrow tüm organizasyonlara genellenebilecek bir ampirik modeli ortaya koymuştur. Bu modelde üretim bazlı bir sınıflandırma yapmak yerine bilgi bazlı bir sınıflandırma yapılmaktadır. Bu modelde, kullanılan teknoloji, bir girdiyi değiştirip çıktı elde etmek amacıyla ona uygulanan bir çevrim olarak ele alınmaktadır. Bu çevrim, teknik bilgi gerektirmektedir. Bu yaklaşım kullanılarak, bilgi bazlı iki farklı boyutu ortaya konulabilir. Bunlardan ilki, görevin yapılmasında ortaya çıkabilecek farklılıkların seviyesidir. İkincisi ise, görevin yapılabilmesinde ortaya çıkabilecek farklılıklara organizasyonun yapısı içinde yanıt bulabilme yeteneğidir. Bunun sonucunda bilgi bazlı dört farklı teknoloji türü ortaya çıkmaktadır. Bunlar aşağıdaki çizelgede verilmiştir.

Çizelge 3.1. Görevde ortaya çıkabilecek değişiklik seviyesine ve değişikliğin incelenebilirliğine bağlı olarak bilgi bazlı teknoloji türünün saptanması [19].

|                                                                 |                 | Görevde Ortaya Çıkabilecek Değişiklik Düzeyi |                             |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|-----------------------------|
|                                                                 |                 | Düşük                                        | Yüksek                      |
| Görevde Ortaya Çıkabilecek Değişikliğin İncelenebilirlik Düzeyi | İyi Tanımlanmış | Alışılmış Teknoloji                          | Mühendislik Tarzı Teknoloji |
|                                                                 | Tanımlanmamış   | Hüner Gerektiren Teknoloji                   | Alışılmış Dışı teknoloji    |

Organizasyonların kullandıkları teknoloji, belirsizliği ortadan kaldırmak ya da azaltmak için stratejiler içermektedir ve bu amaçla organizasyon yapısında bazı düzenlemeler yapılır.

Organizasyonlarda kullanılan teknolojiyi üç ana özelliğiyle tanımlamak mümkündür. Teknolojinin bu ana özellikleri;

- Otomasyon, bir deyişle hangi işlerin makineler tarafından yapılacağı,
- İş akışının katılığı yani işlemlerin esnek olup olmaması,
- Ve de işlemlerin sayısal olarak değerlendirebilme seviyesidir.

Yapılan araştırmalar, bu üç özelliğin birbirine büyük ölçüde bağlı olduğunu göstermiştir ve iş akışı teknolojisi adı altında toplanmışlardır. Ufak ölçekli organizasyonlarda iş akışı teknolojisi organizasyon yapısını doğrudan etkilemektedir. Genelde, iş akışı teknolojisinin artması, biçimselleşmenin artması ve merkezileşmenin azalmasıyla sonuçlanmaktadır.

### **3.5.4. Organizasyonlarda çalışan alt sistemi özellikleri**

Bir organizasyon yapısının tasarımında göz önüne alınması gereken en önemli etmenlerden biri de çalışan alt sistemidir. Organizasyon yapısının tasarımında ele alınması gereken başlıca konulardan biri olarak çalışan alt sisteminin gelmesinin nedenleri aşağıdaki gibidir:

1. İş ve Organizasyonu insana Uydurmak: Organizasyon yapılarının tasarımında öncelikle dikkat edilmesi gereken işin ve organizasyonun çalışana uydurulması gereğidir. Bunun tersini yapmak yani çalışanı organizasyona ya da işe uydurmak da çeşitli şekillerde geçerli olabilir; buna örnek olarak işin özelliklerine uygun çalışan seçimi ya da çalışma şartlarında zarar görmesini engellemek amacıyla çalışanın koruyucu aparat kullanması verilebilir. Ancak öncelikle ele alınması gereken işin ya da organizasyon yapısının çalışana uygunluğunu sağlamak olmalıdır.
2. Değişime Karşı Oluşacak Direnci Ortadan Kaldırmak: Yeni yapı kurulurken insana ait özellikler göz ardı edilirse ya da arka planlara atılırsa; çalışanlar değişime

karşı çıkacaklar ve bazı durumlarda bu karşı çıkma yeni yapıyı reddetmeye ve hatta baltalamaya kadar gidebilecektir. Yeni organizasyon yapısının kurulması sonucunda iş gücü devri büyük ölçüde artacak ve de işe gelmeme oranları yükselecektir.

3. Önceden Bilinemeyen Durumlara Yanıt Verebilmek: Organizasyon yapısında kullanılacak teknolojiye ait belirsizlik ve karmaşıklığın yüksek olacağı durumlarda; teknoloji alt sisteminde ne zaman bir işleme bozukluğunun ortaya çıkacağı önceden kestirilemez. Bu gibi durumlarda, gerekli önlemleri almak ve oluşabilecek aksaklıkların önüne geçebilmek ancak çalışanların desteğiyle sağlanabilecektir.

4. Bütünleşik Sistemin Etkinliğini Eniyilemek: Bütünleşik sosyoteknik sistemin etkinliğini eniyilemede, sosyoteknik sisteme ait tüm bileşenlerin birbirlerine uygunlaştırılması gerekmektedir. Sosyoteknik sistemin ana bileşenlerinden en önemlisi de çalışan alt sistemi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Çalışan alt sistemine ait üç ana özellik mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Bu ana özellikler; çalışanların profesyonellik dereceleri, coğrafi özellikler ve iş gücünün psiko-sosyal durumudur. Aşağıda, çalışan alt sistemine ait bu üç ana özellik açıklanacaktır.

*Profesyonellik:* Profesyonellik, iş tanımındaki biçimselliği çalışanın biçimlendirmesini gerektirmektedir. Çünkü profesyonellik, yapılacak işle ilgili değerleri, normları ve hareketleri çalışanın o organizasyona girmeden çeşitli disiplinler aracılığıyla edinmesiyle sağlanır. Bu yüzden makroergonomik bir bakış açısıyla, organizasyon yapısının gerektirdiği biçimsellik ile çalışanların profesyonellik dereceleri arasında mutlaka kurulması gerekli olan hassas bir denge vardır. Bu denge biçimsellik seviyesinin yüksek olduğu organizasyonlarda profesyonellik seviyesini düşük ve de biçimsellik seviyesinin düşük olduğu organizasyon yapılarında da profesyonellik seviyesini yüksek tutarak sağlanmalıdır.

*Toplumsal Etmenler:* Organizasyon tasarımı göz önüne alınması gereken iş gücüne ait birçok toplumsal özellik bulunmaktadır. Bunlar arasında, kadın çalışanların oranının günden güne artması, kullanılan iş gücüne ait ortalama yaş seviyesinin sürekli değişmesi, toplumsal örf ve ananeler ve iş gücüne ait kültürel farklılıklar sayılabilir.

### **3.5.5. Dış çevre özellikleri**

Organizasyonların çalışmalarında olduğu kadar hayat çevrimlerinde de büyük önemi olan bir diğer etmen de çevrelerine uyum becerileridir. Organizasyonlar belirgin sınırları olan kapalı sistemler olarak kabul edilemezler. Çevrelerinden belirli girdileri alarak yine çevrelerine belirli çıktıları sunarlar. Bu yüzden, çevrelerindeki değişiklikleri gözlemlemek ve değerlendirmek zorundadırlar. Organizasyonun çevresel etmenleri organizasyonun etkinliğini belirleyen ana etmenlerdendir.

*Sosyoekonomik Etmenler:* Sosyoekonomik etmenlere örnek olarak; ortamın değişkenliği, rekabet türü ve düzeyi ve çalışan ve malzeme tedarik kolaylığı verilebilir.

*Eğitsel Etmenler:* Çalışanların eğitim ve düşünce düzeyi, eğitim kurumlarının ve programlarının bulunabilirliği eğitsel etmenlerdendir.

*Politik Etmenler:* Organizasyonun bağlı olduğu iş koluna karşı hükümetin aldığı tavır, fiyatlara etkisi, sendikalaşma bu tip etmenlere örnek verilebilir.

*Kültürel Etmenler:* Sosyal statü ve kast sistemi, çalışmaya verilen önem ve yönetim karşısında alınan tavır, ticaret sendikalarının türü bunlara örnek verilebilir.

Organizasyonun çevresi için bir diğer belirleyici etmen de organizasyonun yatırımcılarıdır. Bir organizasyon için yatırımcılar sadece hisse sahipleri değildir;

bunun yanında alacaklılar, organizasyon üyeleri, müşteriler, kullanıcılar ve çevrede yaşayan toplumda bu sınıfa dâhildir.

Organizasyonun çevresel değişkenleri iki ana eksen üzerinde tanımlanabilirler. Bunlar değişim ve karmaşıklıktır. Değişim ekseninde çevresel etmenlerin sürekli değişen bir yapıda mı yoksa değişmeye az meyilli bir yapıda mı olduğu incelenir. Karmaşıklık ekseninde ise, organizasyonun çevresiyle etkileşim derecesi belirlenir; müşteri sayısı, rekabetçi sayısı ve tedarikçi sayısı karmaşıklık derecesini belirler. Çizelge 3.2'de bu boyutlar ele alınmıştır.

Çizelge 3.2. Dış çevrenin iki ana boyutu ve ortaya çıkan belirsizliğin incelenmesi [19].

|                      |        | Değişimin Seviyesi                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      |        | Düşük                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Yüksek                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Karmaşıklık Seviyesi | Düşük  | <u>Düşük Seviyede Belirsizlik</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Önceden bilinebilen bir çevre</li> <li>Az sayıda ürün ya da hizmet</li> <li>Az ya da sınırlı sayıda müşteri, rekabetçi ve tedarikçi</li> </ul>                                                                  | <u>Orta-Yüksek seviyede Belirsizlik</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dinamik ve önceden belli olmayan bir çevre</li> <li>Az sayıda ürün ya da hizmet</li> <li>Az ya da sınırlı sayıda müşteri, rekabetçi ve tedarikçi</li> <li>Profesyonelliğe düşük seviyede gereksinim</li> </ul> |
|                      | Yüksek | <u>Düşük-Orta Seviyede Belirsizlik</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Önceden bilinebilen sabit bir çevre</li> <li>Çok sayıda ürün ya da hizmet</li> <li>Çok ya da sınırlı sayıda müşteri, rekabetçi ve tedarikçi</li> <li>Profesyonelliğe yüksek seviyede gereksinim</li> </ul> | <u>Yüksek Seviyede Belirsizlik</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dinamik ve önceden belli olmayan bir çevre</li> <li>Çok sayıda ürün ya da hizmet</li> <li>Çok ya da sınırlı sayıda müşteri, rekabetçi ve tedarikçi</li> <li>Profesyonelliğe yüksek seviyede gereksinim</li> </ul>   |

### **3.5.6. Çalışma sistemlerinin makroergonomik ve mikroergonomik tasarımları arasındaki ilişki**

Makroergonomik bakış açısıyla organizasyona en uygun olacak yapı saptanır. Bu uygun organizasyon yapısının içinde aynı zamanda tasarlanacak işe, insan-makina sistemlerine ve de kullanıcı-sistem arayüzlerine ait özelliklerin çoğu da tanımlanmıştır. Aşağıda buna ait örnekler verilmiştir:

- Yatay farklılaşma kararları, iş tanımlarının ne kadar sınırlandırılmaları gerektiğini ve işlerin ne şekilde bölümlere ayrılması gerektiğini gösterir.
- Organizasyon yapısının merkezilik ve biçimsellik seviyeleri aynı zamanda çalışanın karar seviyesinin ve işin tekdüzeliğinin ergonomik olarak görevlere, insan-makina sistemlerine ve kullanıcı-makina arayüzlerine yansıtılmasının anahtarıdır.
- Merkezilik ve biçimsellik seviyeleri her iş için gerekli profesyonellik seviyelerini belirler.
- Dikey ve yatay farklılaşma, merkezilik, biçimsellik seviyeleri aynı zamanda çalışanların kontrol alanının boyutunu ve de işin gerektirdiği kişisel özellikleri tanımlar.

Özet olarak, etkin bir makroergonomik organizasyon tasarımı, organizasyona ait çalışma sisteminin nasıl olacağını da belirlemektedir. Böylece, sistem bileşenlerinin sistemin genel yapısına olan en iyi ergonomik uyumu da sağlanmış olmaktadır. Makroergonomik organizasyon yapısı tasarımı, organizasyona ait teknik ve çalışan alt sistemlerinin bütünleşik eniyilenmesini sağlamaktadır. Bu yaklaşımın sonucu olarak sistem faaliyetlerini en iyi biçimde sürdürür; etkinlik, üretkenlik, iş güvenliği, çalışan motivasyonu ve çalışma hayatının kalitesi arttırılmış olur. Bu yüzden mikroergonomik çalışmaların makroergonomik organizasyon tasarımı ile güdümlenmeleri önemlidir.

Mikroergonomik çalışmalar, organizasyon ufak birimleri bazında kalacaklarından, bu çalışmaların insan - makine sistemlerine, iş istasyonlarına ve kullanıcı-sistem

arayüzlerine sağlayacakları üretkenlik, etkinlik ve işin inancalaştırılması gibi faydalar bir aritmetik toplam şeklinde organizasyon performansını da arttırmaları beklenemez. Mikroergonomik çalışmaların birbirleriyle uyumunu sağlamak makroergonomik organizasyon yapısı tasarımıyla mümkün olmaktadır. Eğer bu uyum sağlanmazsa yapılacak çalışmalar, bütünsel sistemin verimini, etkinliğini, çalışanlarının motivasyonunu ve iş tatminlerini de düşürebilir [19].

### **3.5.7. Makroergonomik tasarımda iş tasarım özelliklerinin göz önüne alınması**

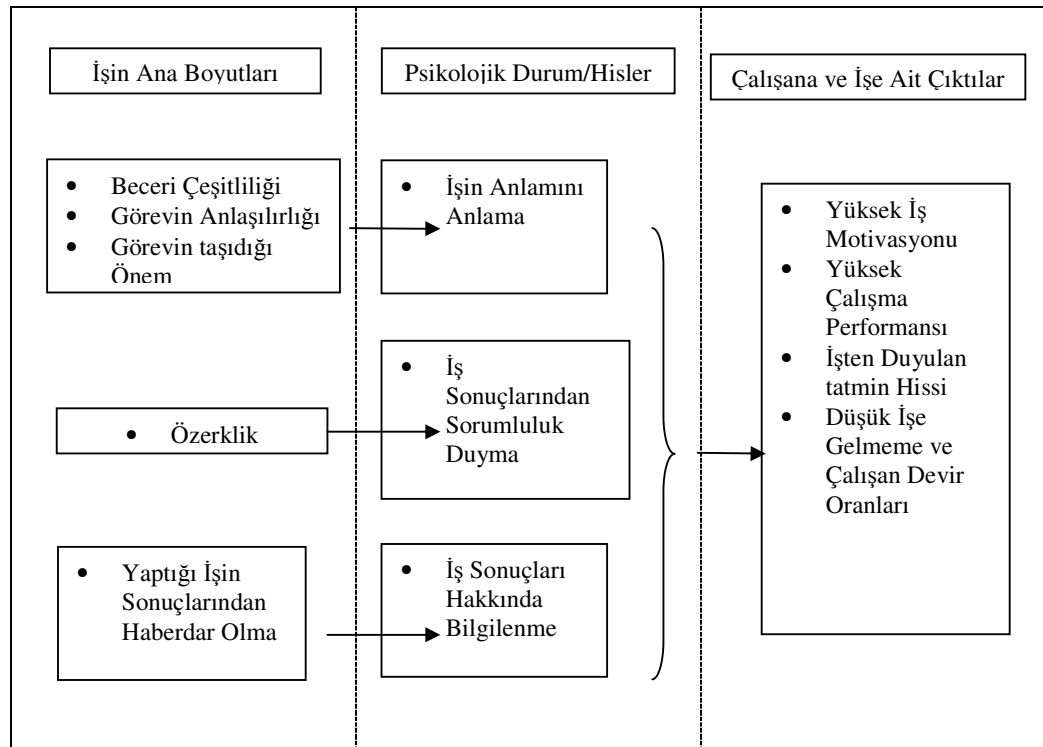
Organizasyon yapısına ve bütünsel çalışma sistemine ait makroergonomik tasarım yapılırken alınan tasarım kararlarının organizasyondaki iş tanımlarına ne şekilde yansıtacağı devamlı gözden geçirilmelidir. Hackman ve Oldham, 1975 yılında yaptıkları bir ampirik araştırmada, işe ait beş özelliğin çalışanın performansını büyük ölçüde etkilediğini gözlemlemişlerdir. Bu beş özellik aşağıda ele alınacaktır [19,20].

- a. İş Çeşitliliği: Çalışanın görev tanımının, yapılacak birden fazla sayıda ve çalışan işin anlamlı olan işi içermesidir. İş çeşitliliğini sağlamada yararlı olacak diğer araçlar iş zenginleştirme, iş rotasyonu ve iş genişletme olarak sayılabilir.
- b. İş Bütünlüğü Hissi: Çalışanın, yaptığı işin sistem içindeki yerini ve önemin görebilmesi iş tatminini arttırmaktadır.
- c. İşin Anlamlılığı: Çalışanına yaptığı işin neden yapıldığı ve anlamı detaylıca anlatılmalı ve çalışan bu konuda bilinçlendirilmelidir, diğer bir deyişle yapılan iş çalışana anlamlı gelmelidir.
- d. Özerklik: Çalışan yaptığı işi mutlaka bir dereceye kadar da olsa kendi yönlendirmelidir. Çalışanın yaptığı işi kendi yönlendirmesi, işi sıraya koyması, planlaması ve işe ait performansı değerlendirmesiyle mümkün olacaktır.
- e. Geri Besleme: Çalışan yaptığı işin sonuçları ile ilgili olarak bilgilendirilmeli ve de aynı zamanda nihai çıktıda kendi etkisinin büyük olduğu ona anlatılmalıdır.

Son zamanlarda işin inancalaştırılması için gerekli olan bu beş özelliğe iki yeni özellik daha eklenmiştir. Bunlar; diğer çalışanlarla iletişim kurma ve çevresindeki

çalışanlarla arkadaşlık münasebetleri kurma olarak adlandırılırlar. İşin zenginleştirilmesinin çalışanın performansına etkisini Şekil 3.1’de göstermektedir.

Makroergonomik yaklaşım ve mikroergonomik yaklaşım işin insancalaştırılması için gerekli olan yapıyı kurmakla diğer disiplinlerden farklılaşmakta ve sosyoteknik sistemlerde insanı ön plana çıkararak uyumu ve performansı eniyilemeyi amaçlamaktadırlar. Yukarıda belirlenen işin insancalaştırılması için gerekli olan işe ait özellikleri sağlamak organizasyon yapısının makroergonomik açıdan tasarlanmasıyla mümkün olacaktır. Burada, kişisel gereksinimlerin hiyerarşi modelini incelemek uygun olabilir. Şekil 3.1’de bu model resimlenecektir.



Şekil 3.1 İş zenginleştirme sonuçlarını gösterir model [22].

İhtiyaçların hiyerarşisi kavramı ilk olarak 1940'ların sonunda Abraham Maslow tarafından ortaya atılmıştır. Maslow'a göre insanlara ait değişik ihtiyaçların

karşılanması ile insanların ya da diğer bir deyişle sosyoteknik sistemin alt sistemi olan çalışan alt sistemini oluşturan elemanların motivasyonu sağlanacaktır.

Maslow'un ihtiyaç hiyerarşisinde beş çeşit ihtiyaç vardır. Bu ihtiyaçlar aşağıda açıklanacaktır [20,21].

Korunma ihtiyaçları, insanın kendini dışarıdan gelecek tehlikelere karşı güvende hissedebilmek için gereksinim duyduğu ortamı ve nesneleri kapsar.

Fizyolojik ihtiyaçlar, yiyecek, içecek, temizlenme, ısınma gibi ihtiyaçlar olup bunlar yaşamı sürdürebilmek için gerekli olan temel ihtiyaçlardır.

Sosyal ihtiyaçlara örnek olarak, diğer kişiler tarafından kabul edilme ve kişinin kendini ait hissettiği bir ortamda bulunma verilebilir.

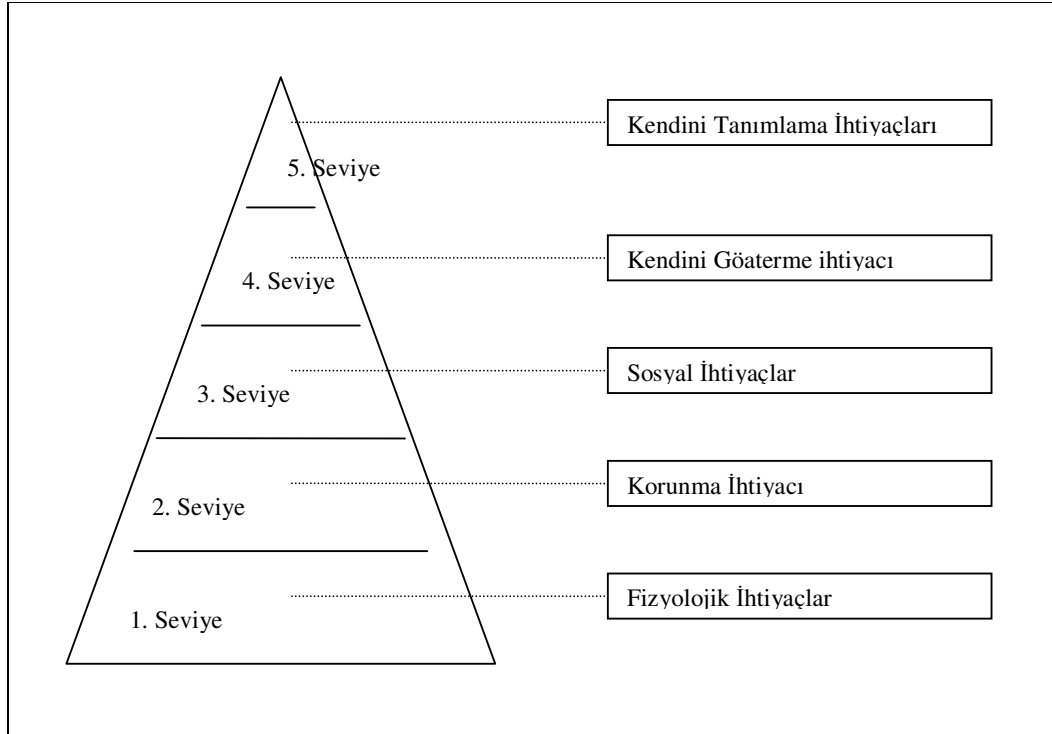
Kendini gösterme ihtiyacının iki boyutu vardır. Birisi, kişinin kendi kendine saygı duyması ve diğeri, diğer kişiler tarafından kabul edilmek ve saygı görmektir. Çalışana ait performansın takdir edilmesi de çalışanın kendini gösterme ihtiyacının tatmin edilmesinde önemli bir rol oynamaktadır.

Kendini tamamlama ihtiyacı kişinin sürekli olarak kendini geliştirme isteğinden kaynaklanmaktadır.

Maslow, çeşitli ihtiyaçları önemine göre sıraya koymuştur. İnsanlar Önce en dipteki, fizyolojik, ihtiyaçlar tarafından motive edilir. Bunlar karşılanınca bir üst seviyedeki ihtiyaçlar güdümlayici etmen olurlar.

Maslow'un kişisel gereksinimlerin hiyerarşisi modeli tartışmaya açıktır. Konuyla ilgili bazı diğer uzmanlar; Frederic Herzberg, Victor Vroom; motivasyonla ilgili olarak bazı diğer modelleri ortaya koymuşlardır. Ancak, makroergonomik açıdan Maslow'un modelinin getirdiği makroergonominin uygulanması ve başarılı olması

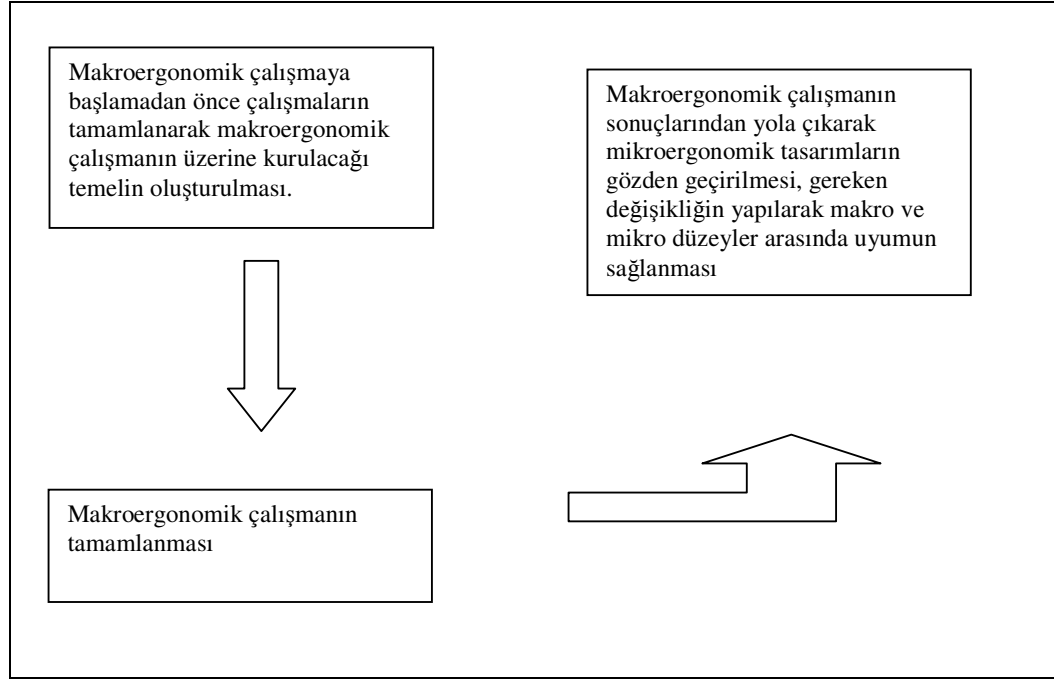
için mikroergonomiyle bütünleştirilmesi gereğidir. Makroergonomi daha çok Maslow üçgeninin yukarıdaki üç kademesine odaklanırken mikroergonomi aşağıdaki iki kademenin gerektirdiklerini yerine getirmekte ve bir arada kullanıldıklarında çalışanların güdümlenmesinde en üst seviyeye ulaşmayı sağlamaktadırlar.



Şekil 3.2. Maslow'un ihtiyaçların hiyerarşisi teorisini gösterir model

Makroergonomik bir çalışmanın başansı da Maslow'un İhtiyaçların Hiyerarşisi Teorisi göz önüne alınarak sağlanabilir. Bu yaklaşımla ihtiyaç üçgeninde alt kademelerde yer alan ihtiyaçlar, organizasyon yaklaşımıyla mikro düzeyi oluşturmaktadırlar. Dolayısıyla, makroergonomik çalışmanın başarısı öncelikle mikro düzeydeki ihtiyaçların gerekli mikroergonomik çalışmaların yapılp tüm mikro düzeydeki ihtiyaçlar temin edildikten sonra makroergonomik çalışmanın yapılmasına bağlı olmaktadır, ancak makroergonomik çalışmadan tekrar yola çıkarak organizasyonun mikroergonomik açıdan en uygun şekilde tekrar gözden geçirilmesi

de performansı eniyileyecek çalışmalardan biri olacaktır. Bu döngü, Şekil 3.3.' de gösterilmiştir.



Şekil 3.3. Makroergonomik ve mikroergonomik tasarım arasındaki döngü

#### 4. MAKROERGONOMİK YÖNTEMLER

Makroergonomi bilimi, ergonominin bir alt disiplini olarak tanınmakta ve organizasyon tasarımında bilfiil kullanılmaktadır. Organizasyon psikolojisi ve mikroergonomi disiplinlerinin kullandığı birçok yöntem makroergonomi tarafından da kullanıldığı gibi makroergonomiye has yöntemler de geliştirilmiştir. Organizasyonu incelemek amacıyla kullanılan makroergonomik yöntemlerin başında katılımcı ergonomi gelmektedir. Takip eden bölümlerde mevcut organizasyon yapısını inceleyerek elde edilen bulguların makroergonomik tasarıma ışık tutmasını sağlayacak yöntemler ele alınacaktır.

##### 4.1. Dışarıdan Bir Bakışı Kullanmak

Organizasyon yapısı değişikliği gibi detaylı bir çalışmada, uzmanlar dışarıdan gelen bir bakışı kullanmanın daha faydalı ve verimli olabileceği kanısındadırlar. Buna sebep olarak, organizasyon çalışanlarının ait oldukları organizasyonda geçirdikleri süre içerisinde organizasyonu ve organizasyona ait bileşenleri kanıksamış olacaklarından kaynaklanmaktadır ve bu olguya da organizasyon körlüğü adı verilmektedir. Bu zayıflığın önüne geçilmek amacıyla organizasyon yapısının en etkin hale getirmek amacıyla kurulacak proje ekibine organizasyon dışından da uzmanların katılması çalışmaların verimini büyük ölçüde yükseltecektir. Diğer taraftan yapılacak organizasyon yapısı incelemesi ve yeni organizasyon yapısı tasarımı sürecini sadece organizasyon dışından gelen uzmanlardan kurulu bir ekiple tamamlamak da yanlış olacaktır. Bu, ne yazık ki günümüzde, özellikle büyük firmalar tarafından yapılan hatalardan biridir. Çalışanların bazı durumlarda haberi bile yokken dünyaca ünlü inceleme ve denetim kuruluşlarından biri tarafından çalışanların ne olduğunu anlamadıkları bir inceleme yapılmakta ve bunun ardından bu kuruluş tarafından yeni organizasyon haritası çizilip uygulamaya konmak istenmektedir. Bunun sonucunda, organizasyon çalışanları kendilerine hiç değer verilmediği gibi bir hisse kapılmakta ve ortaya konulan yeni model belki verimli olma potansiyeline sahip olsa dahi baştan çalışanların direnciyle karşılaşmaktadırlar.

Makroergonomik organizasyon yapısı incelemelerinde, incelemeyi gerçekleştirecek proje ekibine organizasyon dışından uzmanların katılması organizasyon körlüğünü yenmek amacıyla gereklidir ancak organizasyona ait yapısal değişikliği gerçekleştirecek proje ekibi üyelerinin çoğu ya da tümü kesinlikle dışarıdan gelecek uzmanlardan oluşturulmamalıdır.

#### **4.2. Saha İncelemesi**

Organizasyonların ya da çalışma sistemlerin yapısal incelemesi için kullanılan en yaygın ve eski yöntemlerden biri de saha incelemesidir. Saha incelemesinde, sistematik ve doğasını kavrama amaçlı bir incelemeyi gerçek zamanlı olarak yapmak esastır. Organizasyonun yapısına yönelik bir inceleme yapılacağından saha terimi organizasyona atıfta bulunmaktadır. Saha incelemesinde, organizasyonun içine girilir ve sistematik bir şekilde doğal çevrelerinde ve gerçek zamanlarında oluşan olaylar gözlemlenir. Bu incelemenin ana amacı organizasyon performansını hangi yapısal değişkenlerin ya da hangi süreç özelliklerinin arttırdığını hangilerinin ise azalttığını saptamak ve bunun ışığında yapılacak yeni tasarımda bu süreçlerin işleyişini iyileştirmektir. Çalışan ve müşteri şikayetlerinden, görüşmelerden, çeşitli performans ölçütlerinden elde edilen veriler saha incelemeleri sırasında özellikle odaklanılması gereken noktaları daha da açıklığa çıkaracaktır. Saha incelemesi yönteminin en büyük getirisi gerçekçiliktir. Yapılan inceleme sadece çalışanların, müşterilerin ya da yöneticilerin görüşlerine dayanmamaktadır; yapılan ilk elden olan bitenin gözlemlenmesidir. Saha incelemesi yönteminin götürüleri de vardır. Öncelikle, incelemeyi yapanın bakış açısıyla sınırlanmaktadır.

Diğer bir yandan da sistemi etkileyen organizasyonun ana değişkenlerini saptamak göreceli olarak kısa süreli olan saha incelemeleriyle oldukça zor olmaktadır, özellikle sistemin ya da organizasyonun performansını belirgin bir şekilde etkileyen parametreler kısa aralıklarla ortaya çıkmıyorlarsa inceleme daha da zorlaşacaktır.

Saha incelemesinde, organizasyon performansını etkileyen süreçler ve parametreler gözlemlenmektedir. Dolayısıyla, saha incelemesinin etkinliğinin artırılması için organizasyon performansını büyük ölçüde etkileyen süreçlerin saha incelenmesinden önce saptanması ve saha incelemesi sırasında saptanan bu süreçlere daha çok odaklanılması yerinde olacaktır.

#### **4.3. Anket Denetlemeleri**

Organizasyonel işlevliğin değerlendirilmesinde ve organizasyon yapısındaki zayıflıkların saptanmasında en çok kullanılan yöntemlerden biri de yazılı denetim anketleridir. Periyodik denetlemelerde kullanılan çeşitli türlerde denetim anketleri büyük firmalar tarafından uygulandığı kadar küçük ve orta ölçekli işletmeler tarafından da uygulanmaktadır. Büyük firmalarda denetleme ve denetleme anketlerini düzenleyen, uygulayan ve sonuçları değerlendiren bölümlere de rastlanmaktadır; bunun yanında profesyonel denetleme kuruluşları firmalara da bu konuda destek vermektedirler. Firmalara uygulanabilecek hazır anketler mevcuttur ve genellikle firmalar organizasyon yapılarının performanslarını değerlendirmek amacıyla bu şablonlardan, kişisel görüşmelerin, saha incelemesinin, organizasyonun yapısal özelliklerinin, performans kayıtlarının sonuçlarına ya da sadece yönetsel beceriye dayanarak kendilerine özgün organizasyon yapısı performans değerlendirme anketlerini geliştirmektedirler.

Organizasyon yapısının makroergonomik açıdan incelenmesinde önemli bir araç olacak bu tür bir denetleme anketinin düzenlenmesi büyük ustalık gerektiren bir çalışmadır ve konuda deneyimli bir uzmanın yardımı alınmadan yapılmamalıdır. Bu gibi denetleme anketlerinin düzenlenmesinde ve de uygulanmasında dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta da anketin denemesinin mutlaka yapılması gerektiğidir. Yapılması gereken bu deneme bir grup çalışan üzerinde yapılarak denetleme anketi son şekline getirilmelidir. Deneme sayesinde sorulardaki ve açıklama bölümlerinde açık olmayan noktalar düzeltilecektir.

#### 4.4. Görüşme Denetlemeleri

Sıkça kullanılan organizasyonel denetleme yöntemlerinden biri de görüşmelerdir. Görüşme denetlemeleri genellikle, anket denetlemeleri ve saha denetlemeleriyle eşgüdümlü olarak yürütülmektedir. Yapılacak görüşmeler için her seviye ya da ekipten bir çalışan seçilebilir. Organizasyonel yapıyı daha çok etkiledikleri ve de oranlan mavi yakalılara göre daha düşük olduğundan için beyaz yaka seviyelerinden daha çok kişiyle görüşme yapılması uygun olacaktır. Yapılan görüşme denetlemelerinde, anket denetlemelerinde olduğu gibi soruların tümü öncede belirlenmiş değildir. Yapılacak görüşme boyunca organizasyonla ilgi olarak değişik konulara değinilebilir ve ortaya çıkabilecek bu tür bir beyin fırtınasıyla da önceden düşünülmemiş ya da planlanmamış birçok değişik konunun organizasyon etkenliğini büyük ölçüde etkilediği ortaya çıkarılabilir.

#### 4.5. Katılımcı Ergonomi

Ergonominin birçok alt dalı arasında organizasyon yapılarının yeniden tasarlanmasında ve makroergonomik incelemelerde en çok kullanılanı katılımcı ergonomi dalıdır. Bunun sebebi, organizasyon yapısına ve organizasyona ait süreçlere ait en detaylı bilgi kaynağının yine organizasyonun çalışanları olmasındandır. Organizasyon yapısının tasarımındaki değişikliklerden en çok etkilenenlerden biri de organizasyon çalışanları olacaktır. Bu yüzden organizasyon yapısının yeniden tasarlanması esnasında makroergonominin elindeki en önemli araçlardan biri de katılımcı ergonomi yöntemidir [19].

Katılımcı ergonomi, bir çalışma sistemindeki ergonomik etmenleri eniyilemek amacıyla yapılan çalışmaların, sistemin çalışanlarının projeye katılarak verdikleri bilgi, deneyim ve fikir desteğiyle gerçekleştirilmesidir.

#### **4.6. Makroergonomik Bakış Açısıyla Organizasyon Yapısı Tasarımı Sürecinin Adımları**

Öncelikle şunu belirtmek gerekir ki makroergonomik açıdan organizasyonun yeniden yapılandırılması sürecine başlamadan önce mikroergonomik tasarıma ait öğelerin mutlaka gözden geçirilip belirli bir seviyeye getirilmesi gerekmektedir. Bu seviye, en kötü şartlarda işin insanca devam ettirilebilmesi için gerekli olan en düşük seviyedir. Makroergonomik bakış açısıyla, sosyoteknik sistem ana bileşenlerinin tasarımı sürecinin adımları sırasıyla, bu sürece başlama kararının alınması, yapılacak çalışmanın yöneticilere ve çalışanlara detaylı bir şekilde anlatılması ve onların desteğinin alınması, proje için gerekli kaynakların tahsisi, proje ekibinin kurulması, hangi makroergonomik yöntemlere başvurulacağına karar verilmesi, yöntemlerin uygulanması, sonuçların sentezinin yapılması ve yapılacak değişikliğe karar verilmesi, değişikliğin şekillendirilmesi, değişiklik ile ilgili pilot uygulamanın yapılması, sonuçların değerlendirilmesi, gerekli düzeltmelerin yapılması, uygulamanın organizasyon geneline yaygınlaştırılması ve mikroergonomik tasarımın getirilen yeni yapı doğrultusunda yeniden gözden geçirilmesi ana adımlarını içermektedir. Organizasyon yapısının makroergonomik bakış açısıyla yeniden şekillendirilmesi kararı çeşitli tetikleyici nedenlere bağlı olarak ortaya çıkabilir. Bu tetikleyici nedenler aşağıdakilerden biri olabilir:

- Organizasyon paydaşlarından gelen sürekli şikayetler ya da değişiklik talepleri.
- Organizasyona ait belli başlı performans ölçütlerindeki engellenemeyen olumsuz gelişmeler; çalışan devir, kaza, işe gelmeme oranlarındaki engellenemeyen artış, ürün kalitesiyle ilgili olarak müşterilerden gelen sürekli şikayetler, üründe ortaya çıkan benzer şikayet sebeplerinin defalarca tekrarlanmasına rağmen engellenememesi ve çalışanlarının durumlarından sürekli şikayetçi olmaları gibi...
- Organizasyonun el değiştirmesinin ya da başka bir organizasyonla birleşmesinin gerektirdiği değişiklikler.

- Kanuni, politik ya da uluslararası düzenlemelerin gerektirdiği değişikliklere uyum sağlama zorunluluğunun gerektirdiği değişiklikler.
- Ufukta görünen kriz ortamlarının en az kayıpla atlatabilme amacı.

Yürütülecek çalışmanın önemli bir adımı da, projenin amacının ve doğurabileceği sonuçların yöneticilere ve çalışanlara detaylı bir şekilde anlatılması ve onların konuyla ilgili desteğinin alınmasından geçmektedir. Bu yolla çalışanların çalışmayla ilgili desteği alınabilir, onların projeye etkin bir şekilde katılımları ve projeyi sahiplenmeleri sağlanır.

Yapılacak çalışmayla ilgili kaynağın sağlanması da önemli bir adımdır zira eğer gerekenden az kaynak tahsis edilirse bu çalışmanın gerektiği gibi yürütülememesine ve eğer gerekenden fazla kaynak tahsisi yapılması istenirse bu yönetimin desteğini geri çekmesine neden olabilir. Bu açıdan, projenin gerektirdiği kaynaklar detaylı bir şekilde incelenmeli ve kaynak tahsisi bu konuda deneyimli kişiler tarafından yürütülmelidir. Çalışanların desteğinin alınmasının bir diğer getirisi de çalışma sonuçlarının yürürlüğe alınması safhasında çalışanların değişime daha az direnç göstermeleri olacaktır.

Makroergonomik bakış açısıyla organizasyonun yeniden yapılandırılması kararı alındıktan ve konuda yönetimin ve çalışanların desteği alındıktan sonra bu projeyi gerçekleştirecek ekip kurulur. Ekipte arzulanan, işletme ya da organizasyon körlüğünün önüne geçebilmek amacıyla dışarıdan gelen bir bakış açısını da içermesidir. Ancak bu çalışmayı yönlendirecek ekip tamamen dışarıdan gelen üyelerden oluşmamalı ve ekibin liderliğini kesinlikle organizasyon liderlerinden biri yürütmelidir. Çalışmayı sistem yaklaşımıyla yürütmek önemli olduğundan ekip üyeleri organizasyonun çeşitli değişik bölümlerinden seçilmelidir.

Çalışmanın yürütülmesi için hangi makroergonomik yöntemlere başvurulacağına karar vermek gereklidir. Duruma göre bu yöntemlerden bazılarını kullanmak daha etkin olabilir. Hangi yöntemlerin kullanılacağına karar verildikten sonra bu

yöntemler etkinleştirilir. Çalışmalardan alınan sonuçlar ve veriler ışığında organizasyonun performansı daha üst seviyelere taşıyacak yapısal değişikliklere karar verilir ve bu kararlar şekillendirilir.

Yapısal değişikliğin organizasyon geneline yaygınlaştırılmasından önce, organizasyonun belirli bir bölümünde pilot uygulamanın yapılması ve değişikliğin getirdiği sonuçların ölçülüp değerlendirilmesi uygun olacaktır. Pilot uygulamanın yapılacağı bölümün eğer mümkünse organizasyonun dış çevresiyle irtibatının az olduğu ve organizasyonun toplam performansını az etkileyen bir bölüm olması tercih edilmelidir.

Pilot uygulamanın sonuçları alınınca bu sonuçlar daha öncekilerle karşılaştırılır. Olumlu gelişmeler olduğu saptanır ve bu olumlu gelişmelerin yeni tasarımdan kaynaklandığı belirlenirse uygulama organizasyon çapına yaygınlaştırılır.

Organizasyon performans etkenlik ölçütleri sürekli gözden geçirilir, ortaya çıkan belli başlı sapmalar kaydedilerek bunların sebepleri araştırılır [19].

## 5. UYGULAMA

### 5.1. Uygulamanın Yöntemi

Uygulama Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi'nde yaklaşık 8 ay gibi bir sürede ortalama ayda 6 işgünü toplamda 48 iş gününü kapsayan bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada Makroergonomik yöntemlerin üç önemli bileşeni uygulanmış ve uygulama sonucunda veriler elde edilmiştir. Uygulanan yöntemler görüşme denetlemeleri, dışardan bir bakış kullanmak ve saha çalışması (anket) olmuştur. Yapılan bu çalışmalarda elde edilen veriler ilerleyen bölümlerde sunulmuştur. Elde edilen verilerin değerlendirilmesi sonucunda Boyabat 75.Yıl devlet hastanesi ile ilgili problemler ve bu problemler için geliştirilen öneriler bir sonraki bölümde açıklanmaktadır. Anket uygulaması hasta memnuniyeti konusunda gerçekleştirilmiş ve uygulanan anket örnekleri ekler bölümüne eklenmiştir. Ayrıca anketle ilgili olarak SPSS programı kullanılarak çeşitli analizler yapılmış çalışmaya eklenmiştir.

### 5.2. Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi Tanıtım

Türkiye Cumhuriyeti kurulduğu 1923 yılından itibaren halkın sağlığına çok önem vermiştir. Bunun için vatandaşın sağlık ve sosyal konulardaki ihtiyaçlarını gidermek üzere kanunlar tanzim edilmiş, bulaşıcı hastalıkların önüne geçilmek için yoğun çalışmalar yapılmıştır. 1936 yılında Boyabat ve Ayancık'ta merkezi Boyabat olan bir frengi ile mücadele teşkilatı kurulmuştur. 1923 senesinde Boyabat, Ayancık ve Gerze kazalarında 5'er yataklı birer muayene ve tedavi merkezi tesis edilmiş ve donatılmıştır

Boyabat 75.Yıl devlet hastanesi 1950 yılında 20 yataklı Sağlık Merkezi olarak hizmet vermeye başlamış, 1967 yılında yatak kapasitesini 50'ye çıkartmış, 1994 yılından 1998 yılına kadar 100 yataklı olarak hizmetini sürdürmüştür. SSK Hastanesi olarak yapılan bina, çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı ile Sağlık Bakanlığı arasında anlaşma değeri 1,6 trilyon karşılığında Sağlık Bakanlığına devredilmiş olup,

eski hastane binasından 1998 yılında yeni binaya taşınmış ve bu tarihten itibaren de 150 yatak kapasitesi ve 186 personeli ile hizmet vermektedir.

61856 m<sup>2</sup> üzerinde 8972 m<sup>2</sup>'lik kapalı alanı kapsamaktadır. Zemin kat dahil 4 kat üzerine kurulan bina büyüyeblen H tipi hastane modelindedir. Hastanede; başhekim, 2 başhekim yardımcısı, müdür, 2 müdür yardımcısı, 10 uzman hekim, 2 diş hekimi, 2 diyetisyen, 7 pratisyen hekim 2 eczacı, kadrolu ve 4-B statüsünde toplam 50 hemşire, 1 başhemşire, 10 ebe, 10 röntgen teknisyeni, 10 laboratuvar teknisyeni, kadrolu ve sözleşmeli toplam 7 anestezi teknisyeni, sözleşmeli 5 acil tıp teknisyeni, 5 diş teknisyeni, 20 genel idari hizmetler personeli, 36 yardımcı hizmetler personeli ile hizmet vermektedir. Uzman hekimlerden, Beyin ve Sinir Cerrahisi Uzmanı ile Göğüs Hastalıkları ve TBC Uzmanı, 2 pratisyen hekim ve 1 eczacı askerlik görevini ifa etmektedir.

Ayrıca tam donanımlı 3 adet hasta nakil ambulansı 1 adet de 112 acil Yardım ambulansı bulunmaktadır. 112 acil servisi hastane acil bünyesinde görev yapmaktadır.

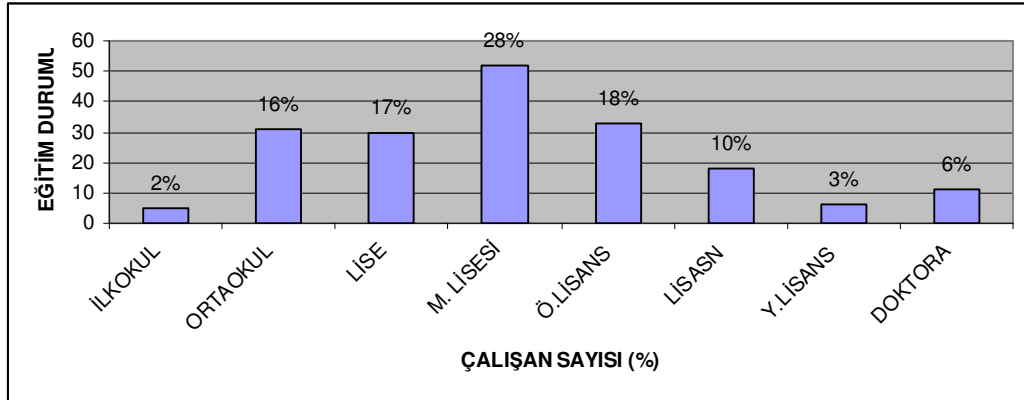
Hastanede İSO ve TKY Çalışmaları başlamıştır. Ayrıca Diyaliz Ünitesi için yeni bina çalışmaları sürmektedir.

### **5.3. Çalışan Alt Sistemi**

Takip eden bölümlerde Boyabat 75. Yıl devlet Hastanesine ait çalışan alt sistemi bileşenlerine ait özellikler incelenecektir.

#### **Eğitim Durumu**

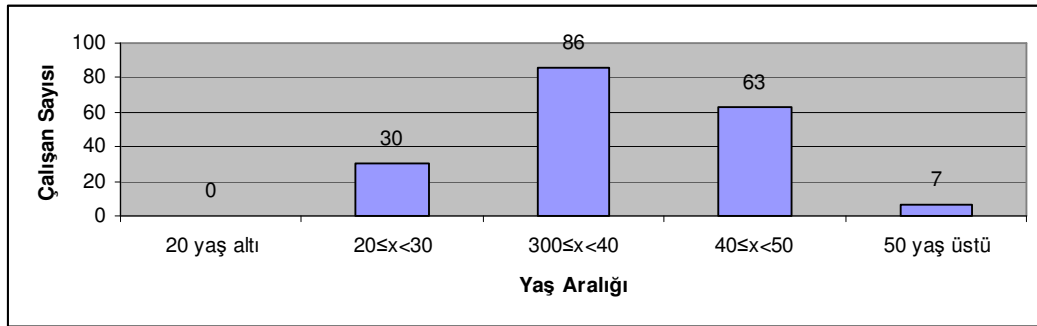
Çalışanlara ait eğitim durumunu gösterir grafik Şekil 5.1. de verilmiştir. Ülkemizde Küçük yerleşim yerleri göz önüne alındığında Boyabat 75. Yıl Devlet hastanesi eğitim durumu orta-yüksek diyebileceğimiz bir durumdadır.



Şekil 5.1. Boyabat 75. Yıl Devlet Hastanesi çalışanlarının eğitim durumu

#### Yaş Ortalaması

Çalışanlara ait yaş ortalamasını gösterir histogram Şekil 5.2. de verilmiştir.



Şekil 5.2. Boyabat 75. Yıl Devlet Hastanesi çalışanlarının eğitim durumu

#### **5.4. Çalışan Alt Sistemine Ait Diğer Özellikler**

Boyabat 75. Yıl Devlet Hastanesi özellikle bir kamu kuruluşu ve aynı zamanda bir sağlık kuruluşu olmasından dolayı personel devir hızı hesaplaması yapmaya gerek yoktur. Yapmaya çalıştığımızda ise son bir yılda personel devir hızı çıkmamaktadır.

Boyabat 75. Yıl Devlet Hastanesi'nde ortalama çalışma süresi 9 yıldır. Bu durumda bize profesyonellik açısından iyiye işaret etmektedir.

Aynı zamanda Boyabat 75. Yıl Devlet Hastanesi çalışanlarının kadın erkek oranına baktığımızda % 43,5 Kadın ve %56,5 Erkek çıkmaktadır. Bu durum tamamıyla bir sağlık kuruluşu olmasından kaynaklanmaktadır.

#### **5.5. Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi'nin Organizasyon Değişkenlerine Ait Uygun Seviyelerin Hizmet Teknolojisi Türü göz önüne Alınarak Saptanması**

Çalışanlara ait eğitim düzeyi yüksektir ve bir çalışan hastanede ortalama 8-9 yıl çalışmaktadır. Bütün bu göstergeler çalışanlara ait profesyonellik seviyesinin yüksek seviyede olduğunu göstermektedir. Ancak teknolojiye ve çevreye ait belirsizlik ve değişkenlik profesyonelliği zorlaştıran etmenlerdir.

#### **5.6. Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi Kullandığı Teknoloji**

Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi'nin kullandığı teknoloji bulunduğu bölge (coğrafi koşullar) koşulları dikkate alındığında yeterli olamamaktadır. Sağlık hizmetleri sunumuyla ilgili olarak yeteli bir teknolojiye sahip değildir. Bu anlamda Kalp – Damar ve Kardiyolojik rahatsızlıklar ve Fizik tedavi gibi konularda şehir dışına hasta göndermeleri yaşanmaktadır.

Bunun yanında bazı bölümlerde Dializ Üniteleri ve makineleri ile Göz Polikliniği ve Röntgen bölümlerinde teknoloji artırma ve yenileme çalışmaları yapılmaktadır.

#### **5.7. Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi Dış Çevre Özellikleri**

Burada Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi'nin dış çevre özellikleri incelenecektir. Sosyoekonomik çevre faktörleri arasında en önemli sayabileceğimiz; müşteriler, rekabetçiler ve coğrafi koşullar olmaktadır.

### **5.7.1. Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi'nin müşterileri**

Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi bir kamu hastanesi ve sağlık hizmeti sunumu yapan kuruluş olması nedeniyle müşterileri ayakta ve yataklı tedavi gören hastalardır. Hastalar için bir çok hastalığa hitap edemeden kaynaklanan eksiklikler olmakta ve hastaların bir kısmı çevre illere (Kastamonu, Samsun ve Sinop) gitmek durumunda kalmaktadır. Bu durum sadece eksikliklerden değil aynı zamanda hasta tercihlerinden de olmaktadır.

Bu durumu yeni servis polikliniklerin açılması ve yeterli sayıda ekipmanla çözülme şansına sahiptir.

### **5.7.2. Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi'nin rekabetçi unsurları**

Yukarıda da bahsettiğimiz gibi çevresinde Kastamonu ve Samsun gibi iki önemli ilin olması ve buralarda yer alan hastanelerin ve sağlık hizmeti sunumunun daha iyi seviyelerde olması Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi'ni etkileyen önemli rekabetçi unsurlardır.

### **5.8. Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi Görüşme Denetlemeleri Verileri**

Hastane bünyesinde çalışan yönetim birimlerinden üç ve tıbbi birimlerden 2 olmak üzere toplam 5 kişilik bir ekip oluşturulmuş ve bu ekip liderliğinde tüm poliklinik, servis ve yönetim birimleri çalışan sorumluları başta olmak üzere bir çok personel ile görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerden elde edilen veriler toparlanarak aşağıda verilmektedir. (burada personelden hem organizasyonel eksiklik anlamında hemde kendisine göre eksik ya da olmayan çalışma anlamında görüşleri alınmıştır.)

- Hastanede var olan ve çalışmaları devam eden Organ Bağış Biriminin tanıtımı ve bu amaçla yapılması gereken tanıtım levhalarının eksikliği belirtildi.

- Eğitim konferans odasını olmadığına dikkat çekilerek, alternatif yer olarak eski yemekhane salonu gösterilmiştir.
- Mevcut kadrolu ve sözleşmeli personelin birim ve servislere dağıtımının düzenli yapılmadığı belirtilmiş olup; verilen örneklerde hasta kabul gibi önemli bir birimde kalifiye elemanının bulunmadığı; bu nedenle işlerde sıkça aksaklıklar yaşandığı ve özellikle servis ve poliklinik hizmetlerinde kargaşa, yanlış anlaşılma ve çeşitli sorunlara yol açtığı dile getirilmiştir.
- Genel olarak personele eğitim eksikliğinden yakınmakta ve hizmet içi personel eğitimine ihtiyaç duyduklarını belirtmektedir.
- Diş laboratuvarımızın olmayışı vurgulanmış, yapılan çalışmalara hız kazandırılması gerektiği belirtilmiştir.
- 112 ihbarlarına cevap verdiğimiz halde ambulanslarımızın sadece 1 tanesinde defibrilatör mevcuttur. Her 112 ihbarına da bu defibrilatörlü ambulansın gitmediği bilinmektedir, diğer ambulanslara da defibrilatör gerekmektedir. Ayrıca acil gibi zaman zaman kaza vb olaylarla yoğun olarak çalışan birimimizde sadece 1 adet defibrilatörün olması bu zor anlarda aynı anda gelen iki hastaya birden müdahale edilememesine neden olmaktadır. Acil ünitesine de acilen defibrilatör alımı gerekmektedir.
- 112 ihbarlarına gelen arkadaşlarımızın gitmemesi sorunlara yol açabilme ihtimalini arttırır.
- Birim ve servislerde yetersiz eğitim ve/veya eğitimsiz personelin çalışabildiğini bu durumun kaliteli hizmet anlayışımızı engellediğine ve aksaklıklara yol açtığına dikkat çekilmiştir. (görev yerleri dışında çalışma)
- Personelin yerli oluşu ve aynı birim veya farklı birimlerde eşlerin çalışıyor olması dolayısıyla özellikle nöbet dağılımlarının yapılmasında aksaklıklara ve polemiklere neden olduğu, bu durumun yabancı veya eş olmayan personelin zaman zaman güç durumlarda kalmasına yol açtığı ifade edildi.
- Uzman ve pratisyen doktor eksikliğinden hastalarımız gibi personelimiz de yakınmaktadır.
- Kantin mevcut yerine ek olarak hastane bahçesinde personel ve hasta yakınlarının oturup zaman geçirebilecekleri (uzak köylerden gelen ve işlemleri

öğleden sonraya uzayan, gidecek yakın yeri olmayan hasta ve hasta yakınları için) ek kantin isteği dile getirilmiştir.

- Hastanemiz personeli koridor, servis ve poliklinik temizliğinde kullanılan çamaşır suyundan özellikle kokusundan çok rahatsız olmakta dezenfektan veya sadece güzel kokulu yer temizleyicilerle temizlik yapılmasını istemektedir.
- Birçok birim ve personel, özellikle emekliliği yaklaşan personelin çalıştırılmasının güç olduğunu, yeni görevler verildiğinde dirençle karşılaşıldığını belirtmekte ve bu durumda da aksaklıklar veya işlerin yavaş yürümesi gibi sorunların yaşandığını dile getirmektedir.
- Memurların üzerinden nöbetlerin kaldırılıp aktif olmayan memurların dönüşümlü olarak nöbetçi amir olarak şirket elemanlarının başına verilebilir.
- Her gün hastane koridorlarında yemek kokusunun var oluşu personelimizi rahatsız etmekte olup mutfaktaki mevcut aspiratörün çalıştırılması konusunda gerekenin yapılması istenmektedir.
- Personelimiz amirlerimizin kendileriyle diyaloglarını yetersiz ve bazen eksik gördüğünü zaman zaman sorularına somut yanıt alamadığını veya arkadaşlık ilişkilerinin bu ilişkiye yansiyabilip hoş olmayan cevaplar alabildiklerinden yakınmaktadır.
- Morgun yerinin hem hastalar hem personel için uygun olmadığı, alternatif yer olarak da çöplerin olduğu bölgenin veya eski yemekhanenin bu iş için kullanılabileceği belirtilmiştir.
- Genel olarak bazı personelin sürekli olarak mesai saatlerine uymadığı vurgulanmıştır.
- Kılık-kıyafet yönetmeliğine uyulmuyor olmasına dikkat çekilmiştir.
- Personelin birbirleriyle iş ilişkilerinde disiplin, saygı ve hoşgörünün eksik olmasından yakınmakta ve bu durumun çalışma motivasyonunu olumsuz etkilediğini dile getirmektedir.
- Tam otomasyonun henüz uygulamaya geçmemiş olması nedeniyle poliklinik, servisler ve eczane işlemlerinde aksaklık yaşanmaktadır.
- Birimler arası diyalog eksikliği ve iletişim kopukluğunun yapılan işlemin veya hizmetin gecikmesine ve aksaklıklara neden olduğu ifade edilmiştir.

- Personelimiz; idare yönetimin kendileri ile ilişkilerinin kopuk olduğunu dile getirerek zaman zaman yapılabilecek toplantı veya etkinlikler ile bu kopukluğun giderilebileceğini ifade etmektedir.
- Hastane mefruşatının yıkama ve kurutmadan çıkınca asmaya yer olmadığından sorun yaşanmaktadır.
- Hastanemiz koridorlarında ve servislerde hastaneye yakışmayacak kadar gürültü olduğu, hatta bu durumun çalışanları bile etkilediği bildirilmiştir.
- Servislerde her saatte refakatçi-ziyaretçi bulunuyor olması hem hemşirelerin tedavi yapmalarını engellemekte hem de yatan hastalar için havasız ve mikrobik bir ortam oluşmasına neden olmaktadır. Ziyaret saatlerinin kısıtlanması ve ziyaretçilerin kayıt altına alınması gerekliliği vurgulanmıştır.
- Üniformalı güvenlik elemanın olmayışı hastane personeli ile hastalar arasında olmaması gereken diyalog ve tartışmalara neden olmaktadır.
- Hastanedeki yeni sözleşmeli personelin kadrolu personele saygısız ve soğuk davranışları tepki toplamaktadır.
- Laboratuvar birimi çalışmalarını rapor etmek ve hastalar ile servislere bildirmek için bilgisayar istiyor. (Hastalara sonuçların bir eleman tarafından verilmesi gerekir, zira okuma- yazması olmayan hastalar sonuçları almakta sorun yaşamaktadır.)
- Temizlik şirket elemanlarının çalışması yetersiz olmakla beraber disiplinsiz, otoritesiz ve seviyesiz davranışları ile tepki toplamaktadırlar.
- Personelin kendi içlerinde birlik beraberlik olmayışından yakınmakta diyalog eksiklikleri olduğunu dile getirmekte ve bu durumun sosyal etkinliklerle giderilebileceği ifade edilmiştir ( Hastaneye bir pinpon masası bile alınarak öğlen saatlerinde sosyal etkinlik yapılabilir, ya da yaz aylarında piknik faaliyetleri gerçekleştirilebilir, katılım miktarına bağlı olarak tur gezileri bile düzenlenebilir.).
- Doktorların personele öncelik tanınması isteniyor. Personelimiz kendilerinin ve 1. derece akrabalarının(eş, çocuk, anne, baba, kardeş) diğer hastalara göre öncelikli muayene edilmesini isterken yapılacak bu uygulama ile kendi işlerinden de geri kalmayacakları ve iş gücünün artacağını hatırlatmaktadırlar.
- Sağlık Bakanlığının olmasını ve takılmasını şart koştuğu kimliklerin takılmaması hastalarımızın kendileriyle kimin ilgilendiğini bilememe gibi sorunlara yol

açmaktadır. Ayrıca hala birtakım personelin ben bu kimliği almak istemiyorum veya emekliliğim geldi zaten almayacağım şeklindeki davranışları idare birimini zora koştuktan başka bir işe yaramamakla beraber 8-9 ay önce parasını ve fotoğrafını vermiş olan personelin kimliksiz kalmasına ve kimliğini takmıyor ithamıyla karşı karşıya kalmasına neden olmaktadır.

- Genel olarak hastanenin temizlik ve dezenfeksiyonu zayıf görülmektedir. Aynı bezle her yerin siliniyor olması uygun görülmemekle beraber temizlikte çamaşır suyunun kullanılmaması istenmektedir.
- Yemekhane zaman zaman yemeklerin israf edildiğine dikkat çekilerek artan yemeklerin çöpe atılmasını engellemek amacıyla aylık yemek listesinin birimlere dağıtılarak en azından bir gün öncesinden yemeğe katılımın öğrenilmesi ve ona göre yemek miktarının ayarlanması,
- Personel dışı yemek isteyen misafirlerin de belirlenmesi için diğer personel gibi önceden bildirilmesi ve cüzi bir miktarla ücretlendirilmesi fikri ortaya konmuştur.
- Hastane etrafında düzensiz çalışmaların yapılması özellikle otoparkın yok sayılabilecek halde olması personelin ve hastaların araçlarının parklarında sorunlara yol açmaktadır.
- Bilgisayar dağıtımının düzensiz ve adaletsiz olduğu düşünülmekte ve ifade edilmektedir.
- Hasta taburcu ve yatış işlemlerinde sorunların varlığı eczane ve servisleri zor durumda bırakmakta ve faturalandırmada kaçaklara neden olmaktadır. Ayrıca hafta sonu hasta yatış ve taburcularının aynı zamanda yapılabiliyor olması eczaneden çıkılmış olan ilaçların kaydını engelleyerek stok miktarlarında tutarsızlığa neden olmaktadır.
- Servis yatak karyolalarının iyi durumda olmadığı ifade edilerek hastane bütçesinin müsait olduğu zamanda yatakların yenilenmesi istenmektedir.
- Yine servislerde yatan hastaların eşyalarının ortalıkta olması hem görsel olarak hem de hekimlerin ve hemşirelerin çalışmalarını engellediği belirtilerek çözüm üretilmesi istenmektedir.

- Poliklinik hizmetlerini sürdürmek için hemşire yerine alternatif eleman isteği mevcuttur (tam otomasyonla bu sorun giderilebilir) zira hemşirelerimize servislerde daha çok ihtiyaç vardır.
- Cerrahi servisine 2 adet erkek personel şartı dile getirilerek özellikle sonda takma işleminde problem yaşandığı ifade edilmiştir.
- Kan bankası olması iyi olur.
- Kalifiye elemanların yerleri sürekli oynuyor olması diyaliz gibi yetiştirilmesi zor olan birimleri sıkıntıya düşürmekte en azından zaruri durumlarda birim amirlerinin rızası ile bu işlemlerin yapılması istenmektedir.
- Spançların paketler içinde steril edilerek (bazı birimlerde) steril olduğunu gösteren bantlar kullanılması ve bu bantların temini istenmektedir.
- Tıbbi demirbaş malzeme eksikliği zaman zaman yönetime bildirilmekte ve ilgilenildiği, not alındığı ancak ihale zamanı sürekli unutulmuş yine tıbbi demirbaş eksikliğinin devam ettiği mümkünse ihale zamanı ihale listeleri hazırlanırken tüm birimlere tıbbi demirbaş isteminin sorulması istenmektedir.

#### **5.9. Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi Saha Çalışması Verileri**

Saha çalışması sırasında mikroergonomik ve makroergonomik değerlendirmeler birlikte yapılmıştır. Buradaki verilerde her ikisi de mevcuttur.

##### Hastane Hasta İç Trafiği

- Hastanede üç adet giriş kapısı bulunmakta ve bu kapılardan sadece ikisi kullanılmaktadır. Bir tanesi ana giriş kapısı diğeri de acil giriş kapısı. Mevcut durumları itibarıyla ana giriş kapıları otomatik açılır olmadığı için acil durumlarda ve yaşlı hastaların kapı açmalarında zorluklar yaşanmaktadır. Hastane ana giriş kapıları, hastanın hastane içerisine bir an önce girmesini girecek şekilde dizayn edilmemiştir.
- Hastane iyi çalışan klimatize sistemi bulunmamaktadır. Ayrıca, polikliniklerde koridorlarda bulunan klimalar ise split klima sistemi olduğundan enfeksiyon kaynağı olma durumundadır.

- Hastane içerisinde özörlöler için yöröme yolları bulunmamaktadır.
- Hastanede özörlöler için tuvalet ve banyolar bulunmamaktadır.
- Hastane de Görsel ve işitsel anonslar yeterli değildir.
- Hasta ve yakınlarının hastane içerisinde bekleyecekleri bekleme salonları yeterli değildir.
- Hastane veznelerinin önünde yığılmalar olmaktadır.
- Hastane temizliği yapan elemanlar özellikle hastaların yoğun bulunduğu poliklinik bloklarında temizlik yaparak mekânların toz ve mikroplu olmasına neden olmaktadırlar.

#### Poliklinik Hasta İç Trafığı

Poliklinikler hastanelerde ayakta hastaların muayene edildikleri teşhis ve tedavilerinin yapıldığı, ileri tetkik, teşhis, gözlem, tedavi, müdahale ve hasta bakımları gerektiren durumlarda yatırılmak üzere kliniğe yatırıldığı bir muayene alanıdır. Yapılan araştırmada, poliklinik hastalarının;

- Polikliniklerde yeterli bekleme alanlarının olmadığı,
- Ağır ve yaşlı hastaların beklemeleri için, bir sistem düşünölmediğı,
- Yaşlı ve ağır hastaların polikliniklere ulaşmalarının zor olduğu,
- Tetkik sonuçlarının hekimlere gösterilmesinde çok zaman alınması,

Polikliniklerdeki, iş akışındaki tıkanıklık, muayene sırası almada, muayene için bekleme ve tetkik ünitelerinde yapılan işlemlerde yaşanmaktadır.

#### Servisler

Klinikler hastaların yatarak tetkik, tedavi ve hasta bakımlarının yapıldığı yataklı servislerdir. Genellikle hastane büyüklükleri kliniklerin yatak sayısı ile belirlenmektedir.

Yapılan saha çalışmasında, kliniklerde iş akışını etkileyen olumsuzluklar şunlardır;

- Konsültasyon bekleyen hastalar için konsültan hekimin geç gelmesi
- Tetkik ünitelerinde zamanlı randevu alınmaması,
- Ziyaretçi saatlerinin dışında kliniklerde ziyaretçilerin olması
- Laboratuvar ve röntgen sonuçlarının zamanında gelmemesi
- Laboratuvar ve röntgen sonuçlarının yanlış rapor edilmesi

#### Acil Servis

- Uzman ve konsül tan hekimlerin acil servise geç gelmeleri nedeniyle hastaların uzun süre beklemeleri
- Ameliyathane ile direkt bağlantının olmaması
- Tetkik üniteleri ile arasındaki mesafenin uzak olması
- İlk müdahaleden sonra hastanın ilgili servise intikalinde gecikmeler
- Hasta yakınlarının yeterince bilgilendirilmemesi
- Hasta yakınları için bekleme salonunun olmaması

#### Ameliyathane

- Ameliyathane ekibinin zamanında gelmemesinden kaynaklanan sorunlar
- Hasta taşımından kaynaklanan sorunlar
- Hastada komplikasyon gelişmesi sonucu meydana gelen problemler
- Hastanın ameliyata hazırlık işlemlerinin eksik olmasından kaynaklanan sorunlar
- Vaka sırasının değiştirilmesi sonucu vakanın geç gelmesi
- Ameliyathanede kullanılan cihazların arızalarından kaynaklanan sorunlar
- Ameliyathane iklimlendirme sistemlerinin olmaması veya çalışmaması

#### Tetkik Üniteleri

##### *Radyoloji Ünitesi İş Akışı*

- Çekim günü hastaların erken saatte radyolojiye gidip saatlerce beklemesi

- Radyoloji sonuçlarının geç verilmesi
- Radyoloji tetkiklerinin yanlış raporlanması
- Film ve sonuçların yanlış verilmesi
- Hastaların çekim sırasında meydana gelecek kazalara uğramaları
- Çekim için gerekli olan şartların önceden hastaya bildirilmemesi

#### Laboratuvar İş Akışı sorunları

Hastanın hazırlanması, idrar numunesi vermesi gerektiğinde hastanın yeterli ve yazılı bilgilendirilmesi, hasta hakkındaki bilgilerin tam olarak verilmesi (yaş-son adet tarihi-gebelik-post op durum -diyaliz- enfeksiyöz-kullanılan ilaçlar), açlık tokluk, kullanılan ilaçların etkisi,kan alma saati, hastanın pozisyonu, hastanın doğru olarak idantifikasyonu ,istek kağıdı ile tüp üstündeki etiketin birbirini tutması, numunenin doğruluğu kan alma sırasında yapılabilecek hatalar

Sonuçların dosyaya veya bilgisayara işlenmesi sırasında olabilecek sayısal ve hasta karıştırma gibi hataları kapsar.

#### **5.10. Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi Dışarıdan Bir Bakış Kullanma Verileri**

Bu yöntem kullanılarak yapılan çalışmalar sırasında elde edilen veriler şunlardır;

1. Hastane de hastane organizasyon yapısını gösteren bir şema olmadığı ve bu şema ile birlikte çalışanların görev, yetki ve sorumluluklarının tanımlanmadığı belirlenmiştir.
2. Hastaneye ait belirlenmiş bir vizyon ve misyon oluşmadığı görülmüştür.
3. Başhekimlik biriminde başhekim ve başhekimin yanında bir tane yardımcısı olması sorumluluk ve yetki paylaşımı konusunda yetersizlikler oluşturmaktadır.
4. Yönetime dışarıdan (siyasi ve yerel) etkiler söz konusu olmakta ve bu tür etkiler organizasyonel faaliyetlerin bir parçası olan personel yönetiminde sıkıntılar oluşturmaktadır.

5. Hastalara hizmet verecek bir danışma birimi yoktur.
6. İşlerin kolaylaşması ve veri oluşumu için kullanılan otomasyon sistemi hem eksik hem de personel tarafından kullanım güçlükleri oluşturmaktadır.
7. Müşteri ve çalışan memnuniyetiyle ilgili faaliyetler yapılmamakta ve bu durum personel verimliliği açısından sıkıntı oluşturmaktadır.
8. Laboratuarlardan gelen tetkikler hastalar vasıtasıyla gelmekte, sonuçların polikliniklerde bakılmasında problemler yaşanmaktadır.

### 5.11. Boyabat 75.Yıl Devlet Hastanesi İyileştirme Örnek Çalışmalar

#### Hastane poliklinik kapısı iyileştirme önerisi

##### ÖNCEKİ



Resim 5.1. Hastane Poliklinik kapısı önceki hali

Hastane poliklinik kapısı hastaneye giriş için en çok kullanılan kapı olma özelliğinde. Bu kapı elle açılır kapanır olmasından dolayı ve hastanelere girişin daha çabuk ve kolay yapılması için otomatik açılır kapanır kapıya dönüştürülmesi önerisi yapılmıştır.

##### SONRAKİ



Resim 5.2. Hastane Poliklinik giriş kapısı iyileştirilmiş sonraki hali

Poliklinik Bekleme koridorlarında oturma ve bekleme koltukları sayısının artırılması önerisi

ÖNCEKİ



Resim 5.3. Poliklinik bekleme koridoru önceki hali



Resim 5.4. Poliklinik bekleme koridoru önceki hali

Poliklinik bekleme koridorlarında yeterli şekilde oturma koltuğu olmadığı tespiti yapılmış ve bunun sonucu hastaların büyük bir bölümünün ayakta beklemesi durumu ortaya çıkmıştır. Aynı zamanda bu durum gürültüyü de artırıcı etki yapmaktadır. Bu amaçla koltuk sayıları artırılmıştır.

SONRAKİ



Resim 5.5. Sonraki durum



Resim 5.6. Sonraki Durum

Poliklinik bekleme salonlarında oturma ve bekleme koltukları sayısının artırılması önerisi

ÖNCEKİ



Resim 5.7. Poliklinik bekleme salonu önceki hali

Poliklinik bekleme salonlarında mevcut oturma koltuklarının yetersizliği nedeniyle ayakta bekleyen hasta sayısı fazla olmakta bu durum poliklinik bekleme koridorlarında olduğu gibi gürültüyü artırıcı etki yapmakta. Bunun için burada da koltuk sayıları artırılmıştır.

#### SONRAKİ



Resim 5.8. Poliklinik bekleme salonu sonraki durumu

#### Hastane acil poliklinik kapısı iyileştirme önerisi

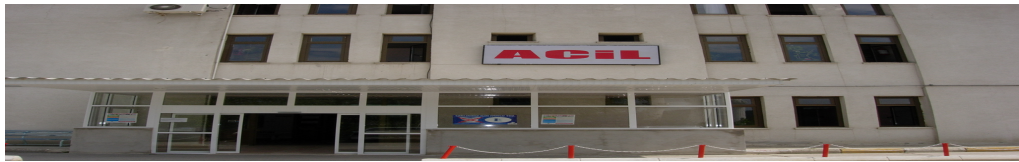
#### ÖNCEKİ



Resim 5.9. Acil poliklinik giriş kapısı önceki durumu

Hastane acil polikliniği için mevcut durumdaki kapı elle açılan, hatta açılması daha da zor olan bir kapıydı. Bu durum acil hastalar ve acil durumlar için zorluklar oluşturmaktaydı. Bu amaçla acil poliklinik kapısı da otomatik açılabilen kapı haline dönüştürülmüştür.

#### SONRAKİ



Resim 5.10. Acil poliklinik kapısı sonraki durum

Hastane polikliniklerinde bilgisayar kullanımı sağlanması ve otomasyonun yaygınlaştırılması önerisi

ÖNCEKİ



Resim 5.11. Bilgisayar bulunmayan poliklinik önceki durum.

Hastane içerisinde bilgisayar ve otomasyon sistemi kullanımı (Yönetim Bilgi Sistemi) sadece idari birimlerde ve faturalandırma servisinde mevcuttu. Öneriler kısmında da bahsettiğimiz şekilde polikliniklerde de bilgisayar ve otomasyona geçilmesi için yapılan öneriler sonucunda polikliniklere de bilgisayar konulması sağlanmış ve polikliniklerde otomasyona geçilmiştir. Bilgi akışının sağlanması kolaylaşmış, laboratuvar sonuçları polikliniklere daha çabuk ulaşmış ve hastaların bu sonuçları almalarında yaşanan sıkıntılar ortadan kaldırılmıştır.

SONRAKİ



Resim 5.12. Bilgisayarlı poliklinik



Resim 5.13. Bilgisayarlı poliklinik

### Hastane girişinde danışma biriminin oluşturulması önerisi

#### ÖNCEKİ



Resim 5.14. Hastane girişi danışma birimi olmadığı durum

Hastane girişinde hastaları yönlendirmeye ve soruları cevaplamaya yönelik bir birim olmadığı tespit edilmiş. Bu durumda bir çok hastanın sorularını ilgisiz yerlere sorarak bazı birimleri meşgul ettiği ortaya çıkmıştır. Bu amaçla hastane girişine danışma birimi kurulmuştur.

#### SONRAKİ



Resim 5.15. Hastane girişi Danışma birimi olan durum

### Acil girişi yolu ve acil otopark düzenlemesi iyileştirme önerisi

#### ÖNCEKİ



Resim 5.16. Acil giriş yolu



Resim 5.17. Acil önü

Hastane acil giriş yolu ve acil otoparkı konusunda yapılan incelemelerde acil giriş yolunun geliş-gidiş olarak düzenlenmediği ve bu yolun üzerinde araçların park ettiği tespit edilmiştir. Bu durum acil olarak gelen ambulansların ve hasta getiren diğer araçların sıkıntı yaşamalarına neden olmakta, ayrıca hasta bırakıp giden diğer araçlarında acil önünde yığılmalarına sebep olmaktadır. Burada yapılan iyileştirme çalışması; acil giriş yolu bölünerek gidiş geliş şekline dönüştürülmüş, kapan konularak diğer araçların geri dönmesi engellenmiş ve yol üzerine park yapma ortadan kaldırılmıştır. Ayrıca acil önünde bekleyen araçlar içinse acil önü yan tarafta otopark yaptırılmıştır.

#### SONRAKİ



Resim 5.18. Acil poliklinik giriş yolu



Resim 5.19. Acil poliklinik önü

#### Hastane girişi yolu ve hastane otopark düzenlemesi iyileştirme önerisi

#### ÖNCEKİ



Resim 5.20. Hastane girişi yolu

#### SONRAKİ



Resim 5.21. Hastane girişi yolu

SONRAKİ



Resim 5.22. Hastane otoparkı son hali

SONRAKİ



Resim 5.23. Hastane otoparkı son hali

Hastane giriş yolu üzerine otopark olmamasından dolayı araçların park ettiği tespit edilmiş. Bu durum acil durumlarda giriş çıkışları engellemekte. Ayrıca hastanelerde alanların araçlar tarafından işgal edilmesi de hastane çevresini etkilemektedir.

Bu amaçla boş alan hastane yanındaki arazi otopark olarak değerlendirilmeye başlanmıştır.

### 5.12. Hasta Anket Değerlendirmeleri Analizi

Yapılan anket çalışmasında müşteri olarak nitelendirdiğimiz hastaların, hastanede sunulan hizmet kalitesinden memnuniyet düzeylerini belirlemek ve ölçmek amaçlanmıştır.

Hasta Memnuniyeti Anket çalışması değerlendirme analizi yapılırken 4 temel hipotez yürütülmüştür. Bu hipotezler şunlardır:

1. Hastaların demografik özellikleri ile algıladıkları hizmet kalite düzeyleri arasında ilişki vardır.
2. Gelir gruplarına göre hastaların algıladıkları hizmet kalitesinden memnuniyet düzeylerinde farklılık vardır.
3. Eğitim gruplarına göre hastaların algıladıkları hizmet kalitesinden memnuniyet düzeylerinde farklılık vardır.

4. Yaş gruplarına göre hastaların algıladıkları hizmet kalitesinden memnuniyet düzeylerinde farklılık vardır.

Hizmet kalitesini ölçmeye yönelik geliştirilen anket iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm demografik bilgiler, ikinci bölüm ise, hizmet kalite düzeyini belirlemeye yönelik sorulardan oluşmaktadır.

Hizmet kalite düzeyini ölçmek üzere hazırlanan sorular 5’li Likert tipindedir. Deneklerin her bir ifade için 1 ile 5 arasında kendilerine en uygun şıkka katılma derecelerini gösteren “çok iyi”, “iyi”, “orta”, “kötü”, “çok kötü” seçeneklerinden kendilerine en uygun şikkı işaretlendirmeleri istenmiştir. Seçeneklerin puanlaması sırasıyla 5,4,3,2,1 olarak belirlenmiştir. “çok memnunum” a “5” puan verilirken “hiç memnun değilim” e “1” puan verilmiştir. Böylece ifadelerden elde edilen puanlar sunulan hizmet kalite düzeyinden hastaların memnuniyetleri belirlenmiştir.

#### Veri değerlendirilmesi ve uygulanan istatistik analizler

Araştırmadaki hizmet kalitesini ölçmeye yönelik anket ifadeleri faktör analizi neticesinde 4 boyut ve 18 ifade haline dönüşmüştür.

Müşteri tatmin konusunda subjektif algılamalar çok yoğun bir şekilde yaşandığı için bu konu ile ilgili ampirik çalışmalarda güvenilirlik ve geçerlilik analizleri büyük önem arz etmektedir.

Ölçeğin faktör yapı geçerliliği “faktör analizi” yapılarak gerçekleştirilmiştir. Faktör yapısını belirlemek için SPSS-PC temel bileşenler analizi (Principal Components Analysis) ve faktör gruplarını oluşturmak için Varimaks Dönüştürmesi (varimax rotation) kullanılmıştır.

Çizelge 5.1. Hizmet kalite değerlendirme ölçeği temel değişkenler analizi  
(Principal Components Analysis)

|   | Faktör                         | Varyans Değerleri<br>Eigenvalue | Varyans<br>Yüzdesi | Kümülatif<br>Varyans |
|---|--------------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------------|
| 1 | Hastane Personelinin Davranışı | 7.62208                         | 36.7               | 38.1                 |
| 2 | Hastanenin Yeterliliği         | 2.06331                         | 10.8               | 48.4                 |
| 3 | Hastanenin İç Ortamı           | 1.64591                         | 8.7                | 56.7                 |
| 4 | Hastanenin Sunduğu İmkanlar    | 1.43408                         | 7.6                | 63.8                 |

Çizelge 5.1.’de hizmet kalitesini değerlendirme ölçeği temel bileşenler analizi için görüleceği gibi “38.1”, “10.3”, “8.2”, “7.2”, olmak üzere 1’den büyük özdeğere sahip 4 faktör ortaya çıkmıştır. İfade edilen 4 faktör toplam varyansın % 63.8’si tarafından açıklanmaktadır.

İstatistiklere bakıldığında 1 numaralı faktör (Hastane Personelin Tutumu ve Davranışları) toplam varyans içindeki payı % 36.7’lik bir kısmını açıklaması, bu faktörün diğer faktörler içinde en önemli faktör olduğunu göstermektedir.

Çizelge 5. 2. Hizmet kalitesi (Müşteri Tatmini) değerlendirme ölçeğinin faktör yapısı  
(Varimax Rotation)

| Faktör 1 |        | Faktör 2 |        | Faktör 3 |        | Faktör 4 |        |
|----------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|--------|
| İfade    | Yük    | İfade    | Yük    | İfade    | Yük    | İfade    | Yük    |
| 17       | 0.8268 | 3        | 0.8246 | 7        | 0.8842 | 12       | 0.7853 |
| 8        | 0.8196 | 13       | 0.7724 | 11       | 0.7775 | 15       | 0.7062 |
| 9        | 0.7132 | 6        | 0.7421 | 16       | 0.5605 |          |        |
| 19       | 0.7110 | 5        | 0.7381 |          |        |          |        |
| 14       | 0.6983 | 18       | 0.6763 |          |        |          |        |
| 10       | 0.6498 |          |        |          |        |          |        |
| 4        | 0.6476 |          |        |          |        |          |        |
| 1        | 0.5248 |          |        |          |        |          |        |

Toplam =  $\alpha = 0.9106$  olarak gerçekleşmiştir.

Çizelge 5.2.’de hizmet kalitesi değerlendirme ölçeğinin faktör yapısına bakıldığında birinci faktör 8 ifadeden, ikinci faktör 5, üçüncü faktör 3, dördüncü faktör 2, ifadeden oluşmaktadır.

Geliştirilen ölçeğin içerik geçerliliği, iç tutarlılık ve güvenilirlik düzeylerini test etmek amaçlanmıştır. Hizmet kalitesini ölçmek için geliştirilen 20 ifadenin içerik geçerliliği uzman görüşü, güvenilirliği madde analizi (Item Total Correlations Analysis) analizi teknikleri ile değerlendirilmiştir.

Çizelge 5.3. Hizmet Kalite Değerlendirme Ölçeği Madde Güvenilirliği Analizi  
(n = 136)

| FAKTÖRLER       | Alfa Değerleri       | Madde – Alt Grup Toplam Puan Korelasyon Katsayıları | Madde-Toplam Puan Korelasyon Katsayıları |
|-----------------|----------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>FAKTÖR 1</b> | Alfa Değeri= 0.9204  |                                                     |                                          |
| İfade 17        |                      | 0.6612                                              | 0.5612                                   |
| İfade 8         |                      | 0.7693                                              | 0.6216                                   |
| İfade 9         |                      | 0.6098                                              | 0.5312                                   |
| İfade 19        |                      | 0.6261                                              | 0.5276                                   |
| İfade 14        |                      | 0.7363                                              | 0.6515                                   |
| İfade 10        |                      | 0.5992                                              | 0.5730                                   |
| İfade 4         |                      | 0.6340                                              | 0.5452                                   |
| İfade 1         |                      | 0.5634                                              | 0.4983                                   |
| <b>FAKTÖR 2</b> | Alfa Değeri = 0.8829 |                                                     |                                          |
| İfade 3         |                      | 0.6986                                              | 0.6342                                   |
| İfade 13        |                      | 0.5773                                              | 0.5334                                   |
| İfade 6         |                      | 0.6719                                              | 0.5459                                   |
| İfade 5         |                      | 0.3507                                              | 0.3996                                   |
| İfade 2         |                      | 0.6719                                              | 0.6523                                   |
| <b>FAKTÖR 3</b> | Alfa Değeri =0.6774  |                                                     |                                          |
| İfade 7         |                      | 0.7852                                              | 0.4935                                   |
| İfade 11        |                      | 0.8166                                              | 0.5079                                   |
| İfade 16        |                      | 0.6032                                              | 0.4381                                   |
| <b>FAKTÖR 4</b> | Alfa Değeri =0.4361  |                                                     |                                          |
| İfade 12        |                      | 0.5777                                              | 0.0773                                   |
| İfade 15        |                      | 0.6420                                              | 0.4113                                   |

n = 67,  $p \leq 0.01$

Ölçek puanları ölçekler arası tanımlamada büyük gruplar için kullanılan Pearson korelasyon katsayıları kullanılmıştır.

“Korelasyon katsayısı r, 0 ile 0.30 arasında ise, bağıntı olmadığından, 0.31-0.40 arasında çok zayıf bir bağıntıdan, 0.51-0.75 arasında orta güçte bir bağıntıdan, 0.76’den başlayarak güçlü, 0.86’den başlayarak çok güçlü, 0.95’den sonrası için tam bağıntıdan söz edilir.

Hizmet kalitesi değerlendirme ölçeğinin güvenilirliği  $\alpha = 0.9106$  ile çok güçlü olduğu söylenebilir.

#### Demografik Özelliklerle İlgili Bulgular

Çizelge 5.4. Hastaların cinsiyete göre dağılımı

| Cinsiyet | Sayı | Yüzde (%) |
|----------|------|-----------|
| Erkek    | 52   | 38,2      |
| Kadın    | 84   | 61,8      |
| Toplam   | 136  | 100       |

Çizelge 5.4.'de hastaların cinsiyete göre dağılımı gösterilmektedir. Çizelgeden de görüldüğü gibi, deneklerin cinsiyete göre dağılımını % 62'lisk kısmı kadınlardan oluşmaktadır. Erkeklerin oranı ise yaklaşık % 38'dir.

Çizelge 5.5. Hastaların yaşa göre dağılımı

| Yaş    | Sayı | Yüzde (%) |
|--------|------|-----------|
| 15-20  | 15   | 11,0      |
| 21-30  | 41   | 30,2      |
| 31-40  | 46   | 33,8      |
| 40 +   | 44   | 35,0      |
| Toplam | 136  | 100       |

Çizelge 5.5. 'de "21-30" yaş grubu ve diğer yaş grupları birbirine yakın durumdadır. "15-20" grubu % 11'lik oranla en düşük grubu oluşturmaktadır.

Çizelge 5.6. Hastaların eğitim düzeylerine göre dağılımı

| Eğitim          | Sayı | Yüzde (%) |
|-----------------|------|-----------|
| Okuma yazma yok | 11   | 8,1       |
| İlkokul         | 80   | 58,8      |
| Ortaokul        | 12   | 8,8       |
| Lise            | 18   | 13,2      |
| Üniversite      | 14   | 10,3      |
| Toplam          | 136  | 100       |

Çizelge 5.6.’de hastaların eğitim düzeylerine göre dağılımı görülmektedir. çizelgede “ilkokul” mezunları % 59 ile en yüksek grup gözükmemektedir. Lise mezunları % 13, üniversite mezunlarının oranı % 10 ve okuma yazma bilmeyenlerin oranı % 8 olarak gerçekleşmiştir.

Çizelge 5.7. Hastaların mesleklere göre dağılımı

| Meslek         | Sayı | Yüzde (%) |
|----------------|------|-----------|
| Ev Hanımı      | 86   | 63,2      |
| Emekli         | 21   | 15,4      |
| İşçi           | 2    | 1,5       |
| Öğrenci        | 1    | 0,7       |
| Çiftçi         | 15   | 11,1      |
| Serbest Meslek | 11   | 8,1       |
| Toplam         | 136  | 100       |

Çizelge 5.7.’de hastaların mesleklere göre dağılımı incelendiğinde “ev hanımları”nın oranı % 63 ile en yüksek grubu temsil etmektedir. Daha sonra % 15.4 ile “emekli” grubu gelmektedir.

### Hizmet Kalite Düzeylerine İlişkin Bulgular

Çizelge 5.8. Hizmet kalite değerlendirme ölçeğinde hastaların ifadelere verdikleri puan ortalamaları

|           | <b>İfadeler</b>                                                    | <b>Ortalama</b> |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>1</b>  | Hastane personelinin hastaları güler yüz ve nezaketle karşılaması  | 3,672           |
| <b>2</b>  | Hastane personelinin yerinde bulunması                             | 3,544           |
| <b>3</b>  | Hastane personelinin hastalarla ilgilenmesi                        | 3,546           |
| <b>4</b>  | Hasta şikayetlerinin hemen çözülmesi                               | 3,526           |
| <b>5</b>  | Hastane personelinin temiz ve bakımlı olması                       | 3,940           |
| <b>6</b>  | Hastane personelinin yeterli sayıda olması                         | 3,468           |
| <b>7</b>  | Hasta şikayetlerinin yapılabileceği bir merci olması (danışma vb.) | 2,874           |
| <b>8</b>  | Personelin hastaların sorularına cevap verirken istekli olması     | 3,359           |
| <b>9</b>  | Dinlenme ve ihtiyaç giderme imkanları                              | 3,253           |
| <b>10</b> | Hastanenin ısıtılması/soğutulması                                  | 3,496           |
| <b>11</b> | Hastanenin havalandırma sistemi                                    | 2,827           |
| <b>12</b> | Hastaneye ulaşımın kolaylığı                                       | 4,125           |
| <b>13</b> | Hastanenin temizliği                                               | 3,523           |
| <b>14</b> | Personelin yeterli bilgi ve beceriye sahip olması                  | 3,718           |
| <b>15</b> | Hastane yemekleri                                                  | 3,589           |
| <b>16</b> | Ziyaretler                                                         | 3,780           |
| <b>17</b> | Sağlıkla ilgili ihtiyaçların zamanında karşılanması                | 3,505           |
| <b>18</b> | Hastalıklarla ilgili yeterli bilgi verilmesi                       | 3,323           |
| <b>19</b> | <b>İfadelerin toplamı</b>                                          | <b>3,504</b>    |

Çizelge 5.8.'de hastaların ifadelere verdikleri puan ortalamaları görülmektedir. Hastaların ifadelere verdikleri toplam puan ortalaması 3.504 olup “memnunum” ile “ne memnunum ne memnun değilim” arasındadır. En fazla tatmin oldukları ifade hastaneye ulaşımın kolay olmasıdır. Şikayetlerin yapılabileceği bir merci (2.874), hastanenin havalandırma sistemi (2.827) puan ortalamaları ile en düşük memnun olunan ifadeler olarak görülmektedir.

### Araştırma sorularına ilişkin bulgular

1.Hastaların demografik özellikleri ile algıladıkları hizmet kalite düzeyleri arasında ilişki vardır.

Çizelge 5.9. Hastaların demografik değişkenleri ile algılanan hizmet kalitesi arasındaki korelasyon

|        | Yaş   | Cins    | eğitim  | Mesl    | gelir  | fak1          | fak2          | fak3   | fak4   | Top           |
|--------|-------|---------|---------|---------|--------|---------------|---------------|--------|--------|---------------|
| Yaş    | 1,000 | -,225** | ,014    | ,104    | ,118   | -,055         | -,010         | ,035   | ,009   | -,015         |
| Cins   |       | 1,000   | -,333** | -,640** | -,093  | ,145          | ,033          | -,049  | ,086   | ,085          |
| Eğitim |       |         | 1,000   | ,295**  | ,469** | <b>-,176*</b> | -,017         | ,006   | -,016  | -,091         |
| Mesl   |       |         |         | 1,000   | ,118   | <b>-,207*</b> | <b>-,212*</b> | -,062  | -,054  | <b>-,203*</b> |
| Gelir  |       |         |         |         | 1,000  | -,008         | ,038          | ,046   | ,147   | ,046          |
| Fak1   |       |         |         |         |        | 1,000         | ,731**        | ,515** | ,254** | ,920**        |
| Fak2   |       |         |         |         |        |               | 1,000         | ,468** | ,251** | ,882**        |
| Fak3   |       |         |         |         |        |               |               | 1,000  | ,299** | ,677**        |
| Fak4   |       |         |         |         |        |               |               |        | 1,000  | ,436**        |
| Top    |       |         |         |         |        |               |               |        |        | 1,000         |

\* - Signif. LE ,05 \*\* - Signif. LE ,01 (2-tailed)

n = 136,  $p^* \leq 0.05$ ,  $p^{**} \leq 0.01$

Hastaların algıladıkları hizmet kalitesi ile demografik değişkenler (Yaş, cinsiyet, Eğitim ve Meslek) arasında istatistiksel olarak bir ilişki bulunamamıştır. Ancak hizmet kalitesini (müşteri tatmini) belirlemeye yönelik oluşturulan ölçüm aracındaki faktör 1 (Hastane personelinin davranış ve tutumları) ile hastaların eğitim düzeyleri arasında  $p \leq 0.05$  düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca hastaların meslekleri ile hem faktör 1 (Hastane personelinin davranış ve tutumları) hem faktör 2 (Hastanenin yeterliği) arasında  $p \leq 0.05$  düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

1. Gelir gruplarına göre hastaların algıladıkları hizmet kalitesinden memnuniyet düzeyleri arasında farklılık vardır.
2. Eğitim gruplarına göre hastaların algıladıkları hizmet kalitesinden memnuniyet düzeyleri arasında fark vardır.
3. Yaş gruplarına göre hastaların algıladıkları hizmet kalitesinden memnuniyet düzeyleri arasında fark vardır.

Bu araştırmada elde edilen bulgular çerçevesince 1.Hipotez kısmen desteklenirken, diğer hipotezlerimiz tamamen desteklenmiştir. Sağlık sektörü müşteri (hasta) tatmininin sağlanması bakımından hizmet sektörü içerisinde en problemlili alanlardan biridir. Gelişen iletişim, sosyal yaşantıdaki gelişim, ve genel refah seviyesi ile eğitim düzeyinin artması müşterilerin beklentilerini yükseltmektedir. Beklentileri yükselen

müşterilerin kendilerine sunulan hizmetin istediği kalitede, istediği zamanda, ve mümkün olan en düşük maliyetle sunulmasını beklemektedir. Ayrıca hizmet işletmelerinin en önemli özelliklerinden biri olan insanlarla yüz yüze bir ilişkinin bulunması sebebiyle kendilerine hizmeti sunan personelin davranış ve tutumlarını da önemsemektedir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Hastanelerde teşhis, tedavi, hasta bakım ve diğer birimlerin birbirleriyle olan ilişkileri (organizasyonel yapıları) ergonomik açıdan ve özellikle makroergonomik açıdan büyük önem taşımaktadır.

Bu açıdan baktığımızda organizasyonların yeniden ya da baştan tasarlanmasında makroergonomik yaklaşımın sağlayacağı yaralar büyüktür.

Hastane gibi önemli bir alanda hizmet gösteren, sağlık hizmet sunumu yapan kuruluşlarda, performansı yükseltebilmenin yolu; teknoloji alt sistemini geliştirmek, çalışan alt sistemi gelişimi ve sistem bileşenleri arasında uyumun sağlanması ile mümkün olacaktır.

### 6.1. Öneriler

Öneriler mikroergonomik ve makroergonomik olarak yapılmıştır.

1. Giriş kapıları otomatik açılıp kapanabilir tarzda olmalı, hastalar açmak için uğraşmamalı, (Bu çalışma sırasında acil giriş kapısı daha geniş ve otomatik açılır duruma getirilmiştir.)
2. Uzun koridorlarda veya büyük bekleme salonlarında ortopedik özürlü kişilerin olabileceğini düşünerek duvarlara yürürken tutunabilecekleri parmaklıklar koyulmalı,
3. Tekerlekli sandalye kullanan hastalar için özel tuvaletler yapılmalı,
4. Duyuma özürlü kişilerin yapılacak olan anonsları duyamayacağını düşünerek görsel alarm sistemleri kurulmalı (Yangın alarmı gibi), aynı zamanda normal yapılan anonslarda anlaşılır olmalı yeni bir anons sistem yapılmalı.
5. Hastaneye gelen hastaların gidecekleri yeri bulabilmeleri veya o anda nerede olduklarını anlayabilmeleri, tuvalet, laboratuvar ve çıkış gibi noktaları bulmalarına yardımcı olacak yönlendirici levhalar bulundurulmalı,

6. Hastanelerin ışıklandırma ve havalandırması (sıcak-soğuk) iyi ayarlanmalı.
7. Görme özürlü hastalar için özel yürüme yolları yapılmalı,
8. Hastane polikliniklerinin merkezi bir yerinde girişe yakın bir yerde tıbbi danışma ünitesinin kurularak, hastanın doğru birime yönlendirilmesi, sevklerin bu birimce yapılarak randevu verilmesi sağlanabilir. (Bu çalışma sırasında giriş bölümünde danışman olarak sadece bir kişi görevlendirildi.)
9. Hastane hizmet birimlerinin özelliklerine göre hastane klima sistemlerinin kurulmasının sağlanması
10. Hastaların muayene olmak için bekledikleri bekleme salonlarının yeterli büyüklükte olması ve özellikle yaşlı ve ağır hastalar için özel bekleme yapılarak bu hastalara muayenede öncelik verilmesinin sağlanması
11. Hasta ziyaretlerinin hastaların tedavilerini aksatmayacak şekilde düzenlenmesi.
12. Ameliyathanelerde zamanın gereği gibi kullanımını sağlayacak bir sorumlu bulunmalıdır. Bu yaklaşım içerisinde ameliyathanelerde planlama ve diğer idari faaliyetler için sorumlu bir personelin bulundurulması sistemin etkinliğini arttırabilir.
13. Organizasyon şeması hazırlanmalıdır. (hastane Yönetiminin de isteği doğrultusunda organizasyon şeması hazırlanmıştır. Görev tanımları yapılmıştır.)
14. Tetkik sonuçlarının hastaların muayene oldukları polikliniklere gelmesi için otomasyonu ve bilgisayar alt yapısını geliştirmek gerekmektedir. Bunun için mevcut durum ve öneri: Hastanede Nöroloji, Dahiliye 2, Göğüs Hastalıkları 2, Diş Polikliniği 2, Göz, Hariciye, KBB, Nisaiye, Ortopedi, Çocuk ve Üroloji Polikliniği olmak üzere 14 poliklinik vardır. 3-4 klinisyen hekim gelmesi durumunda toplam 18 poliklinik olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca tam otomasyonun sağlanabilmesi için üç katlı ve iki taraflı servis ile laboratuvar, acil laboratuvar, röntgen, acil röntgen birimlerine de konacak bilgisayarlarla beraber 29 adet bilgisayara ihtiyaç olacaktır. Şu anki hasta kayıt ve kabul ünitesinde kullanılan 5 adet bilgisayarın polikliniklerde kullanılması ve acildeki bilgisayarın yine acilde kalması halinde 24 adet bilgisayara ihtiyaç bulunmaktadır.
15. Servislere, polikliniklere, röntgene, laboratuara ve ameliyathaneye konulacak bilgisayarların başına, eğitim verilecek olan personellerin yerleştirilmesi. Polikliniklerde bulunan bilgisayarları da doktorların bizzat kullanması. Ya da şu an

hasta kabulde bulunan altı veri giriş elemanı, alınacak bilgisayar sayısından düşüldüğünde 23 eleman alınması en basit çözüm gibi görünse de mali külfete sebep olacaktır. Alınacak 1 elemanın aylık maliyeti 2006 yılı hizmet alımıyla 712,00 YTL olduğundan 23 kişi için bu rakam senelik  $23 \times 8.544,00 = 196.500,00$  YTL'dir. Bu kadar rakam yüksek olacağından eleman alımının asgari düzeyde tutulması...

16. Hasta yatış işlemleri için hastalar halen 3 ayrı yerden işlem yaptırmak durumundadır. Yatış işlemi için hasta, poliklinikten çıktıktan sonra, aynı salonda yapılandırılacak olan, "hasta kabul" birimine müracaatı ile yatış işlemi tamamlanmış olacaktır.

17. Son olarak şu an yapımı devam eden diyaliz binasının poliklinik binası olarak hizmet vermesi için kullanımı. Kullanılmayan bir servisin tamamen diyaliz servisi yapılması. Bu sayede hastane içinden poliklinik hizmetleri hastane dışına kaydırılmış olacaktır.

## KAYNAKLAR

1. Kavuncubaşı, Ş., “Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi”, *Siyasal Kitabevi*, Ankara, 18, (2000).
2. Öztekin, Z., “Sağlık Kavramı ve Sağlık Hizmetleri”, *Yeni Türkiye Sağlık Özel Sayısı*, I:294-298, (2001).
3. Can, N., “Avrupa Birliği ve Entegrasyon sürecinde Türk Sağlık sektörünün Durumu”, *Yeni Türkiye Sağlık Özel Sayısı*, II:1387-1395, (2001).
4. Fidaner, C., “Sağlıkta Reform:Yeni Binyıl, Eski Sistemi”, *Yeni Türkiye Sağlık Özel Sayısı* II:1185-1195, (2001).
5. Büstünbaş, H.B., “Türkiyede Sağlık sorunları ve Çözüm Yolları”, *Yeni Türkiye Sağlık Özel Sayısı*, I:194-198, (2001).
6. Kavuncubaşı, Ş., “Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi”, *Siyasal Kitabevi*, Ankara, 34, (2000).
7. Tengilimoğlu, D., Çalık, C., “Sağlık Hizmetlerinde Hizmet Sunumunda Görülen Sorunlar ve Çözüm Önerileri”, *Modern Hastane Yönetimi Dergisi*, 4:12-15, (2000).
8. Özgen, H., “Sağlık Bakım Hizmetlerinde Kalite Nedir? Hasta Tatmini Boyutuyla İlgili Bir değerlendirme”, *Toplum ve Hekim*, 10:47-53, (1995).
9. Gözler, K., “Türkiye Cumhuriyeti Anayasası”, *Ekin Kitabevi Yayınları*, Bursa, 76, (1983).
10. Savaş, B.S., “Türkiye’de Sağlık sistemi “Kısa Bir Bakış”, *Yeni Türkiye Sağlık Özel Sayısı*, I:87-129, (2001).
11. Sözen, C., “Sağlık Hizmetlerinde Yönetim”, *Atlas Kitabevi*, Konya, 29 (2003).
12. Özdemir, M., “Türkiye’de Hastaneler İçin Yeni Organizasyon Modeli İhtiyacı”, *Yeni Türkiye Sağlık Özel sayısı*, II:1276-1288 (2001).
13. Kavuncubaşı, Ş., “Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi”, *Siyasal Kitabevi*, Ankara, 34, (2000).
14. Menderes, M., “Hastanelerde Muhasebe Maliyetleme Sorunları ve Finansal Yönetim”, *Toplum ve Hekim*, 10:33-46, (1995).

15. Boyer, A., “Modern Hastanelerin Doğuşu”, *Toplum ve Hekim*, 10:95-101, (1995).
16. Özer, M., “TSK Yataklı Tedavi Kurumlarında Akut Romatizmal Ateş Vakaları Tetkik ve Tedavi İşlemlerinin karşılaştırmalı Analizi”, Doktora Tezi, Gülhane Askeri tıp Akademisi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, *Sağlık Hizmetleri Yönetim Bilim Dalı*, Ankara, 27, (1996).
17. Ak, B., “Hastane Yöneticiliği”, *Özkan Matbaası*, Ankara, 25, (1990).
18. TC. Başbakanlık Kadının Statüsü ve Sorunları Genel Müdürlüğü, Sağlık sektöründe Kadın, *Sağlık Bakanlığı Yayınevi*, 39, (1995).
19. Salvend, G., “Handbook of Human factors and Egonomics”, *John Wiley and Sons Inc.*, New York, 594-635, (1997).
20. Bennett, F., “The Management of Engineering”, *John Wiley and Sons Inc.*, New York, 124-127, (1996).
21. Hatiboğlu, Z., “İşletmelerde Yönetim Organizasyon ve Personel Davranışı”, *Met/Er Matbaası*, İstanbul, 191-196, (1986).
22. Korman, A., “Organization Behavior”, *Prentice-Hall Inc.*, New Jersey, 139-145, (1977).

**EKLER**

## EK – 1 Hasta memnuniyeti anketi

*Dolduracağınız bu anket daha kaliteli hizmet sunmayı hedefleyen hastanemizin bundan sonraki hizmetlerine ışık tutacaktır. Bu konuda göstermiş olduğunuz ilgi ve yardımlarınızdan dolayı şimdiden teşekkür eder, geçmiş olsun dileklerimizi iletiriz.*

Başhekim  
Dr. Mustafa UYANIK

## BÖLÜM I. KİŞİSEL BİLGİLER

1- Anketin Doldurulduğu Tarih: ....../...../.....

2- Cinsiyetiniz

A) Kadın ☐

B) Erkek ☐

3- Yaşınız .....

4- Eğitim Durumunuz

C) İlkokul ☐

D) Ortaokul ☐

E) Lise

☐

F) Yüksekokul ☐

G) Üniversite ☐

5- Mesleğiniz .....

6- Sosyal Güvenceniz

A) Memur ☐

B) Emekli Sandığı ☐

C) SSK ☐

D) Bağ-Kur ☐

E) Yeşil Kart ☐

F) Diğer ☐

(.....)

G) Güvencem Yok ☐

7- Hastaneye geliş şekliniz

A) Doğrudan hastaneye başvurdum ☐

B) Başka kurum tarafından sevk edildim

☐

8- Hizmet Aldığınız Poliklinikler(ler) (bir ya da birden fazlaysa işaretleyiniz)

☐ Acil Servis ☐ Dahiliye 1 ☐ Dahiliye 2 ☐ Genel Cerrahi ☐ Göz Hastalıkları

☐ Nöroloji ☐ Üroloji ☐ Diş 1 ☐ Diş 2 ☐ Ortopedi ve Travmatoloji

☐ Çocuk Hastalıkları ☐ Kadın Hastalıkları ve Doğum ☐ Laboratuvar

☐ Röntgen- Radyoloji ☐ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon

## EK – 1 (Devam) Hasta memnuniyeti anketi

**BÖLÜM II. KİŞİNİN HASTALIĞI VE MUAYENE KOŞULLARI**

9- Hastaneye geldikten sonra muayene olmak için beklediğiniz toplam süreyi değerlendiriniz?

☐ Çok İyi (0-45dk) ☐ İyi (45-60dk) ☐ Orta (60-75dk) ☐ Kötü (75-90 dk) ☐ Çok Kötü (90 dk üzeri)

10- Doktorunuzla, “sağlık problemlerinizi konuşmak-paylaşmak” için ayrılan zamanı yeterlilik açısından değerlendiriniz?

☐ Çok İyi ☐ İyi ☐ Orta ☐ Kötü ☐ Çok Kötü

11- Doktorun sizi muayene etmesi ne kadar sürdü, değerlendiriniz?

☐ Çok İyi (15dk üzeri) ☐ İyi (15-10dk) ☐ Orta (10-5dk) ☐ Kötü (5-1dk) ☐ Çok Kötü (1dkdan az)

12- Doktor tarafından “size verilen tedavi veya yapacağınız egzersizler” için yapılan açıklamaları “yeterlilik ve anlama” açısından değerlendiriniz?

☐ Çok İyi ☐ İyi ☐ Orta ☐ Kötü ☐ Çok Kötü

13- Doktorunuzun “şikâyetlerinizi dinlemesi” sizce yeterli midir değerlendiriniz?

☐ Çok İyi ☐ İyi ☐ Orta ☐ Kötü ☐ Çok Kötü

14- Doktorunuzun “ilaçları neden yazdığı ve nasıl kullanacağınız” hakkında verdiği bilgileri yeterlilik açısından değerlendiriniz?

☐ Çok İyi ☐ İyi ☐ Orta ☐ Kötü ☐ Çok Kötü

15- Sizin, “önemli olduğunu düşündüğünüz bir soruya,” doktorunuz tarafından verilen cevaplar nasıldı?

☐ Çok İyi ☐ İyi ☐ Orta ☐ Kötü ☐ Çok Kötü

16- Sizi muayene eden doktorunuza “muayene sonrasındaki güven duygunuz” nasıldı, değerlendiriniz?

☐ Çok İyi ☐ İyi ☐ Orta ☐ Kötü ☐ Çok Kötü

17- Sizinle ilgilenen sağlık görevlisine “görevini yapma açısından” duyduğunuz güveni değerlendiriniz?

☐ Çok İyi ☐ İyi ☐ Orta ☐ Kötü ☐ Çok Kötü

18- Poliklinikte “durumunuz ve tedaviniz hakkında verilen bilgi” nasıldı, değerlendiriniz?

☐ Çok İyi ☐ İyi ☐ Orta ☐ Kötü ☐ Çok Kötü

19- Sizin “hastalığınızla ilgili görüşmelerde ve muayenede mahremiyete dikkat” nasıldı, değerlendiriniz?

☐ Çok İyi ☐ İyi ☐ Orta ☐ Kötü ☐ Çok Kötü

**BÖLÜM III. POLİKLİNİK (HİZMER VE KOŞULLAR) DEĞERLENDİRME**

20- Hastane girişi ve polikliniklerin bulunduğu yer “kolay ulaşılabilme” açısından nasıl, değerlendiriniz?

☐ Çok İyi ☐ İyi ☐ Orta ☐ Kötü ☐ Çok Kötü

21- Size göre, “polikliniklerin temizliği” nasıldı?

☐ Çok İyi ☐ İyi ☐ Orta ☐ Kötü ☐ Çok Kötü

23- Polikliniklerde bulunan “tuvaletlerin temizliği” nasıldı?

☐ Çok İyi ☐ İyi ☐ Orta ☐ Kötü ☐ Çok Kötü

EK – 1 Hasta memnuniyeti anketi

EK – 1 (Devam) Hasta memnuniyeti anketi

24- Polikliniklerde verilen “**hizmetlerin düzenli işlemesi**” nasıldı, değerlendiriniz?

☐ Çok İyi ☐ İyi ☐ Orta ☐ Kötü ☐ Çok Kötü

25- Genel olarak ifade edecek olursanız; polikliniklerde aldığınız hizmetlerde, size karşı “**saygılı davranma**” nasıldı, değerlendiriniz?

☐ Çok İyi ☐ İyi ☐ Orta ☐ Kötü ☐ Çok Kötü

26- Polikliniklerde aldığınız hizmeti “**genel olarak**” nasıl değerlendirirsiniz?

☐ Çok İyi ☐ İyi ☐ Orta ☐ Kötü ☐ Çok Kötü

### BÖLÜM III. GENEL DEĞERLENDİRME

27- Doktorunuzu başkasına önerir misiniz?

☐ Evet ☐ Hayır

28- Hastanemizi başkalarına önerir misiniz?

☐ Evet ☐ Hayır

29- Doktorunuz tarafından, eve gittiğinizde hastalığınızdan dolayı ortaya çıkabilecek tehlikeli belirtiler ve tedavi süresince ortaya çıkabilecek durumlar için bilgi verildi mi?

☐ Evet ☐ Hayır

30- Durumunuzun kötüleşmesi halinde veya endişeye kapıldığınız anda iletişime geçebileceğiniz bir telefon-iletişim adresi verildi mi?

☐ Evet ☐ Hayır

31- Size önerilen tedavi ve diğer uygulamalar hakkında fikriniz soruldu mu?

☐ Evet ☐ Hayır

32- Hastaneye başvurduğunuz sorunla ilgili olarak size verilen hizmetten memnun kaldınız mı?

☐ Evet ☐ Hayır

33- Muayeneniz sırasında görevliler kendini tanıttı mı?

☐ Evet, hepsi kendini tanıttı. ☐ Bir kısmı kendini tanıttı. ☐ Hiçbiri kendini tanıtmadı.

34- Sizinle ilgilenen personel aşağıdakilerden hangisiydi?

☐ Hemşire ☐ Fizyoterapist ☐ Röntgen teknisyeni

☐ Doktor ☐ Sosyal Hizmet Uzmanı ☐ Diğer: Lütfen belirtiniz.....

### BÖLÜM IV. GÖRÜŞ VE ÖNERİLERİNİZ

.....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....  
 .....

ANKET BİTMİŞTİR  
 GÖSTERDİĞİNİZ İLGİYE VE İŞBİRLİĞİNE TEŞEKKÜR EDERİZ

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : AKAY, Mustafa  
 Uyruğu : T.C.  
 Doğum tarihi ve yeri : 01.07.1973 Boaybat  
 Medeni hali : Evli  
 Telefon : 0 (312) 330 88 62  
 Faks : 0 (506) 598 41 86  
 e-mail : [mustafakanarya@mynet.com](mailto:mustafakanarya@mynet.com)

### Eğitim

| Derece        | Eğitim Birimi                                     | Mezuniyet tarihi |
|---------------|---------------------------------------------------|------------------|
| Yüksek lisans | Gazi Üniversitesi /FBE                            | 2005             |
| Lisans        | Yıldız Teknik Üniversitesi<br>Makina Mühendisliği | 2000             |

### İş Deneyimi

| Yıl       | Yer                         | Görev                    |
|-----------|-----------------------------|--------------------------|
| 2004-2007 | Süreç Yazılım Danışmanlık   | Genel Müdür              |
| 2003-2004 | DORA Otomotiv Cam San. A.Ş. | Kalite Sistem Yöneticisi |
| 2002-2003 | BİLKA PVC Profil A.Ş.       | Fabrika Müdürü           |
| 2000-2002 | BİLKA PVC Profil A.Ş.       | Kalite Güvence Müdürü    |

### Yabancı Dil

İngilizce