

T.C
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HEMODİYALİZ MERKEZLERİ İÇİN YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Nilüfer YURTAY

90899

Enstitü ana Bilim Dalı: ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ

TEMMUZ 1999

TC YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMENTASYON MERKEZİ

T.C
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

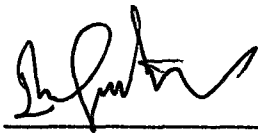
HEMODİYALİZ MERKEZLERİ İÇİN YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

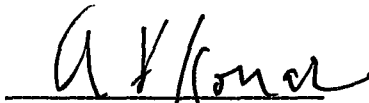
Nilüfer YURTAY

Enstitü ana Bilim Dalı: ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ

Bu tez .././19.. tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Oybirliği/Oyçokluğu ile kabul edilmiştir.



Jüri Üyesi



Jüri Üyesi



Jüri Üyesi

TEŞEKKÜR

Bu çalışmamı titizlikle yürüten ve çalışmam süresi boyunca rehberliğini ve yardımlarını esirgemeyen danışman hocam Sayın Doç.Dr. Emin GÜNDOĞAR ‘a ve eşim Okt. Yüksel YURTAY’a teşekkür ederim.

Ayrıca, tez çalışmam süresince bana imkan sağlayarak merkez ile ilgili her türlü bilgi ve döküman desteğini sunan Sakarya NEFRO-MED HEMODİYALİZ MERKEZİ personelinden Op.Dr.Rıfki ERSOY, Op.Dr.Neşe ERSOY’a teşekkürü de bir borç bilirim.

Temmuz – 1999

Nilüfer YURTAY

İÇİNDEKİLER

ŞEKİLLER LİSTESİ	VIII
TABLolar LİSTESİ.....	X
SEMBOL VE KISALTMALAR LİSTESİ	XI
ÖZET	XII
SUMMARY.....	XIII

BÖLÜM 1

GİRİŞ	1
1.1 Tıpta Bilgisayar Kullanım Alanları.....	1
1.2 Hemodiyaliz Merkezlerinde Bilişim Sistemi ve Veri Tabanlarının Önemi.....	3

BÖLÜM 2

YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ	6
2.1 Giriş.....	6
2.2 Yönetim Bilişim Sistemi	6
2.3 Yönetim Bilişim Sistemi Çabalarının Başlarında.....	7
2.4 Farklı MIS Görüşleri.....	8
2.5 DSS'in MIS'in Yerine Geçtiği Görüşü.....	8
2.6 Bilgisayar Tabanlı Bilişim Sistemleri	9
2.6.1 Tüm Bilgisayar Uygulamalarını İçeren MIS' e Bakış.....	10
2.6.2 Organizasyonel Bir Kaynak Olan MIS' e Bakış.....	10
2.6.3 MIS' in bir Tanımı	13
2.6.4 Bir MIS Modeli.....	13

2.7 Servis Sistemlerinin Gelişim Trendi.....	15
2.7.1 Servis ve Servis Proses Matrisi.....	16
2.7.2 Servis Sistemleri İçin Geliştirilen Global Stratejiler	20

BÖLÜM 3

VERİ TABANI SİSTEMLERİ.....	22
3.1 Veri Tabanı.....	22
3.2 Veri Tabanının Sağladıkları Olanaklar	25
3.3 İlişkili Veri Tabanı Sistemleri (Relational Database Systems)	25
Tablo 3.2 İlişkili veri tabanı uygulaması	27

BÖLÜM 4

SERVİS SİSTEMLERİNDE STOK YÖNETİMİ VE KONTROLÜ.....	30
4.1 Stok Yönetiminin Önemi Ve Amaçları.....	30
4.2 Stok Yönetiminin İşletme Organizasyonundaki Yeri	32
4.3 Stokların Çeşitleri Ve Sınıflandırılması	33
4.4 Servis Stoklarının Karakteristikleri.....	34
4.4.1 Girdi ve çıktı malzemeleri.....	35
4.4.2 Dayanıklılık	36
4.4.3 Girdi malzemelerinin kümelenmesi.....	37
4.5 Servis Stok Kontrol Sistemleri	37
4.6 Bağımsız Talep Kalemleri için Stok Kontrol Sistemleri.....	39
4.6.1 Sabit Miktarlı Sistemler	39
4.6.2 Sabit periyotlu sistemler.....	40
4.7 Stok Planlama	41
4.7.1 Ekonomik Sipariş Miktarı Modeli	41
4.7.2 Kolay Bozulabilen Maddeler Modeli.....	44
4.8 Bağımlı Talepler İçin İhtiyaç Planlama	46

4.9 Hastane stok yönetiminde ABC metodunun uygulaması.....	51
4.9.1 ABC sınıflandırma metodunun uygulanması	51
4.9.2 geniş kapsamlı bir stok yönetim politikasının oluşturulması	52
 BÖLÜM 5	
SERVİS SİSTEMLERİNDE PERSONEL ÇİZELGELEME	56
5.1 Personel Çizelgeleme	56
5.1.1 Ardıl Günlere Göre Çizelgeleme	57
 BÖLÜM 6	
BAKIM PLANLAMASI.....	61
6.1 Bakım Planlama ve Önemi.....	61
6.2 Bakım Planlamasının Temel Amaçları	62
6.3 Bakım Planlamasının Organizasyonu	63
6.4 Bakım Çeşitleri	65
6.5 Bakım Planlamasında İzlenecek Politikalar	67
6.6 Bakım Planlamasında İşlem Sıralaması	69
6.7 Bakım İşleminin Kontrolü.....	69
 BÖLÜM 7	
HEMODİYALİZ MERKEZLERİ İÇİN YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMİ	
GELİŞTİRİLMESİ	72
7.1 Giriş.....	72
7.2 Hemodiyaliz Merkezlerinde Yönetim Bilişim Sistemi Gerekliği	72
7.3 Hemodiyaliz Merkezi Yönetim Bilişim Sistemi Programının Tanıtılması.....	74
7.3.1 Hasta Takip Modülü.....	80
7.3.2 MRP'ye Dayalı Stok Kontrol Sistemin Yapısı.....	84
7.3.3 Personel Takip	91

7.3.4 Bakım modülü	93
SONUÇLAR.....	96
TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	98

EK A

HEMODİYALİZ MERKEZLERİ YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMİ PROGRAM DÖKÜMANTASYONU

A.1 Foxpro For Windows	100
A.2 Hemodiyaliz Merkezleri Yönetim Bilişim Sistemi Akış şeması	102
A.3 Hemodiyaliz Merkezleri Yönetim Bilişim Sistemi Program Dokümantasyonu	103

EK B

DİYALİZ TEDAVİSİ

B.1 Böbrek nedir?	174
B.2 Böbreğin Fonksiyonları	175
B.3 Böbrek Hastalığı.....	176
B.4 Böbrek Hastalıklarının belirtileri nelerdir?.....	176
B.5 Böbrek Yetmezliği	176
B.6 Böbrek yetmezliğinin sebepleri.....	177
B.7 Böbrek Yetmezliğinin Belirtileri.....	177
B.8 Böbrek Yetmezliğinin Oranını Düşürmek İçin Alınması Gereken Tedbirler.....	178
B.9 Diyalize Ne Zaman İhtiyaç Duyulur ?.....	178
B.10 Diyaliz.....	179
B.11 Hemodiyaliz.....	179
B.12 Peritoneal Diyaliz.....	180
B.13 Böbrek Nakli	181
B.14 Hemodiyaliz Merkezleri ve İstatistik Bilgiler.....	182

EK C

TIBBİ TERİMLER SÖZLÜĞÜ193

KAYNAKLAR.....195

ÖZGEÇMİŞ.....197



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1 Yönetim Bilişim Sistemi (MIS)	11
Şekil 2.2 Bir alt sistem olarak Yönetim Bilişim Sistemi	12
Şekil 2.3 Bir Yönetim Bilişim Sistemi modeli	14
Şekil 2.4 Servis Proses matrisinde meydana gelen gelişme ve yenilikler	19
Şekil 3.1 Örnek veri tabanı yapısı	23
Şekil 3.2 Veri tabanı sistemlerinin hiyerarşisi.....	25
Şekil 4.1 Stok Yönetimi Bölümünün Organizasyon Şemasındaki Yeri	32
Şekil 4.2 Stok Yönetimi Bölümünün Organizasyon Şeması	33
Şekil 4.3 Üretim Yapısına Bağlı Olarak Stok Grupları	34
Şekil 4.4 ABC'nin grafik ile gösterimi	38
Şekil 4.5 Sabit miktarlı sistemler için stok seviyesi	40
Şekil 4.6 Sabit periyotlu sistemdeki stok seviyeleri	41
Şekil 4.7 Stok kullanım politikası	42
Şekil 4.8 Maliyet bileşenleri	44
Şekil 4.9 Dana pikantenin ürün yapısı ve BOM tablosu	47
Şekil 4.10 Servis çevrelerinde MRP-II	50
Şekil 4.11 ABC stok sınıflandırma metodunun grafik ile gösterimi	55
Şekil 6.1 Bakım Bölümünün Organizasyon Şeması	65
Şekil 6.2 Koruyucu bakımda, bakım, tamir ve arızasız çalışma sürelerinin zaman ekseni üzerindeki dağılımları	66
Şekil 6.3 Bakım Planlamasında Faaliyetlerin Akışı	68
Şekil 7.1 Hemodiyaliz merkezi için geliştirilmiş bilişim sistemi	73
Şekil 7.2 Hemodiyaliz merkezi yönetim bilişim sisteminde yer alan modüller	77
Şekil 7.3 Hemodiyaliz merkezi veri tabanı sistemi.....	79
Şekil 7.4 Hemodiyaliz merkezindeki hasta hareketleri	81
Şekil 7.5 Hasta modülü- hasta sicil bilgileri giriş ekranı	82
Şekil 7.6 Hasta modülü- hasta seans bilgileri giriş ekranı	83
Şekil 7.7 Hasta modülü- örnek haftalık hasta çizelgesi	83
Şekil 7.8 Hemodiyaliz merkezindeki MRP'ye dayalı sistemin yapısı	85

Şekil 7.9 MRP prosedüründe yer alan dosya yapıları ve ilişkileri	86
Şekil 7.10 Hastalık tipleri ve hastalık tiplerine göre ilaç ve malzeme gruplarının belirlenmesi	87
Şekil 7.11 Gazlı bez için hazırlanmış stok kartı	87
Şekil 7.12 Açılan siparişlerin listesi	88
Şekil 7.13 Haftalık MRP prosedürünün çalıştırılması	88
Şekil 7.14 Önerilen siparişler listesi ve açılan siparişin kapatılması	91
Şekil 7.15 Personel kimlik bilgileri ekranı	92
Şekil 7.16 Ardıl günlere göre düzenlenmiş haftalık hemşire çizelgesi	93
Şekil 7.17 Makine sicil ve arıza tespit bilgileri giriş ekranı	95
Şekil A.1 Foxpro menüleri ve program kodlama penceresi	121
Şekil A.2 Hemodiyaliz merkezi yönetim bilişim sistemi program akış diyagramı	121
Şekil B.1 Böbreklerin vücuttaki yeri	174
Şekil B.2 Nefronun yapısı	175
Şekil B.3 Bir böbreğin yapısı.....	175
Şekil B.4 Hemodiyaliz makinesi	180
Şekil B.5 Periotonal Diyaliz	181
Şekil B.6 Nakil Böbrek	182
Şekil B.7 Türkiye’de erişkin Nefroloji klinikleri	183
Şekil B.8 Türkiye’de erişkin Nefroloji polikliniklerinin verileri	184
Şekil B.9 Pediatrik nefroloji Polikliniklerinin verileri	184
Şekil B.10 Hemodiyalize giren hastalarda 1990-1992-1993 yılı verileri	185
Şekil B.11 Türkiye’de Hemodiyalize giren pediatrik ve erişkin hasta oranları	186
Şekil B.12 Sürekli hemodiyalize giren hasta oranı (Türkiye ve diğer ülkeler)	186
Şekil B.13 Türkiye’de hemodiyalizde haftalık tedavi sıklığı	187
Şekil B.14 Türkiye’de ve Avrupa ülkelerinde haftalık diyaliz süreleri (saat/hafta)	188
Şekil B.15 Türkiye ve Batı Avrupa ülkelerinde toplam hepatit insidansı	188
Şekil B.16 Türkiye’deki Asetat ve Bikarbonat diyalizi uygulaması	189
Şekil B.17 Dolar bazında Türkiye ve diğer ülkelerdeki hemodiyaliz ücretleri	191
Şekil B.18 Türkiye’de hemodiyalizde yaşam süresi	192

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 2.1 Servis Proses matrisi	17
Tablo 3.1 TÜM HASTALAR ve diğer bölüm çekmeceleri ile elde edilen kartlar	24
Tablo 3.2 İlişkili veri tabanı uygulaması	27
Tablo 3.3 BOL ve ISCI veri tabanlarının katalog yapısı	29
Tablo 4.1 Servislerdeki girdi-çıktı malzemelerine dair rnekler	36
Tablo 4.2 Servis kalemlerindeki dayanıklılık	37
Tablo 4.3 Servislerdeki girdi kalemlerinin kümelenmesi	38
Tablo 4.4 Talep ve sipariş miktarlarının farklı kombinasyonları için şartlı faydalar	45
Tablo 4.5 Farklı sipariş miktarları için beklenen karlar	45
Tablo 4.6 Dana pikantenin İşçilik tablosu	48
Tablo 4.7 MRP bünyesindeki konu başlıkları	49
Tablo 4.8 Solunum terapi nitesi için ABC sınıflandırma listesi	54
Tablo 4.9 Solunum terapi nitesi için ABC zet parametre değerleri	55
Tablo 5.1 Personel ihtiyaı	58
Tablo 5.2 1 numaralı işçi	58
Tablo 5.3 Küme seçimi	58
Tablo 5.4 2 numaralı işçi	58
Tablo 5.5 2 numaralı işçinin yerleşimi	59
Tablo 5.6 3 numaralı işçi	59
Tablo 5.7 3 numaralı işçinin yerleşimi	59
Tablo 5.8 4.10 numaralı işçiler için hazırlık tablosu	60
Tablo 5.9 Köprü işçi izelgesi	60
Tablo B.1 Hemodiyaliz avantaj ve dezavantajları	180
Tablo B.2 Peritoneal Diyaliz avantaj ve dezavantajları	181
Tablo B.3 Böbrek nakli avantaj ve dezavantajları	182

SEMBOL VE KISALTMALAR LİSTESİ

ABC A-B-C tipi stoklama

AMA American Marketing Association (Amerika Pazarlama Birliği)

BOL Bill of Labour (İşçilik ağacı)

BOM Bill of Materials (Mamul ağacı)

D Bir ay boyunca formlara yazılmış bulunan talep miktarı

DSS Decision Support Systems (Karar Destek Sistemleri)

GSMH Gayri Safi Milli Hasıla

H Herhangi bir mekanın bir aylık edinme maliyeti

HD Hemodiyaliz

HRIS Human Resources Information Systems (İnsan Kaynakları Bilişim Sistemleri)

IDDD Integrated Dialysis Data Management (Bütünleşik Diyaliz Veri Yönetimi)

KBY Kronik böbrek yetmezliği

LT Tedarik süresi, bu süre siparişin açılması ile siparişin gelmesi arasındaki süredir.

MIAC Marketing Information and Analysis Center (Pazarlama Bilgi ve Analiz Merkezi)

MIS Management Information Systems (Yönetim Bilişim Sistemleri)

MPS Master Production Scheduling (Ana üretim çizelgesi)

MRP Material Requirement Planning (Malzeme İhtiyaç Planlama)

P Yeni sipariş dönemindeki ayların sayısı

Q Bir zaman diliminde satın alınan ünitelerin miktarı

Q* Ekonomik sipariş miktarı

ROP Yeni sipariş noktası

S Bir tek siparişin verilmesinin maliyeti olsun.

Tb Koruyucu bakım periyodu

TC toplam sistem maliyeti i

Tm Koruyucu bakım için harcanan zaman

Ts Tamir için harcanan süre

ÖZET

Bu tez çalışmamda bağımsız ve özel olarak çalışan hemodiyaliz merkezleri için geliştirdiğim bir yönetim bilişim sistemi tanıtılmaktadır. Sistem hasta, personel, malzeme ihtiyaç planlama, stok kontrol, bakım modüllerinden oluşmaktadır.

Hasta modülü temel bilgiler, hasta takibi, hasta çizelgeleme ve raporlama alt bölümlerinden oluşmaktadır. Bu modüllerden ilgili kuruluşlar için istenilen formda istatistiklik raporlar üretilmektedir.

Personel modülünde temel personel bilgilerinin yanı sıra personel (doktor, hemşire) çizelgelemesi yapılmaktadır.

Malzeme ihtiyaç planlama modülü-MRP mantığı ile, gerekli malzeme ihtiyaçları belirlenir ve siparişler açılır. Bu modül stok kontrol modülü ile birlikte çalışır. Hasta tipine bağlı olarak kullanılan malzeme hareketleri otomatik olarak gerçekleşir.

Bakım modülü kullanılan diyaliz makineleri ile diğer techizat, periyodik bakım, arıza ve onarım işlerinin takibi amacı ile geliştirilmiştir.

DEVELOPMENT A MANAGEMENT INFORMATION SYSTEM FOR HEMODIALYSIS CENTER

SUMMARY

In this thesis, I developed a management information system for privately and independently operating hemodialysis centers. The system consist of Patient, Personal, Material Requirement Planning (MRP), Inventory Control and Maintenance modules.

Patient module has necessary information for patient such as identification, controlling, scheduling and reporting. It is possible to produce statistical reports in suitable format for relevant establishments by the module.

Personal module performs scheduling (for doctors and nurses) in addition to personal identification records.

Material Requirement Planning module uses MRP logic to identify necessary material requirements and orders. This module works with Inventory Control module interactively. Material flow is performed automatically by the system according to patient type.

Maintenance module is designed to observe failure, periodic maintenance and repair of dialysers other equipment.

BÖLÜM 1

GİRİŞ

1.1 Tıpta Bilgisayar Kullanım Alanları

Kullanıma girdiği ilk günden bu yana ve özellikle 1960'lı yıllardan itibaren tıpta bilgisayar yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu kullanım iki şekilde gerçekleşmektedir. Birincisi özel bilgisayarlar ikincisi de genel amaçlı bilgisayarlardır [1].

Özel bilgisayarlar, tıpta tanı ve tedavi amacı ile kullanılan entegre devreler, bilgisayarlar ve bilgisayar sistemleridir. Spektrofotonometrik tetkikler, radyoizotop, ultrasonografi, ekokardiyografi, tomografi, nükleer manyetik rezonans gibi tetkikler bu tür bilgisayarlara örnek teşkil etmektedirler.

Genel amaçlı bilgisayarlar ise, hemen hemen her bölümde demirbaşlar arasında yer almakta, çeşitli paket programlar ile desteklenerek gittikçe yaygınlaşmakta ve faydalı bir kullanım haline gelmektedirler. Veri tabanları, eğitim, tanı ve tedavi, tıbbi uzman sistemler ile ilgili çalışmalar bu tür bilgisayarla gerçeklik bulmaktadırlar. MEDLINE adı altında tıp yayınları veri tabanı sistemi oluşturulmuş, benzeri bir çalışma TÜBİTAK tarafından da başlatılmış fakat çeşitli sorunlar nedeni ile çalışmalar sonuçlandırılmamıştır.

1970'li yıllardan sonra, bilgisayarlar tanı ve hastaya yaklaşım konularında hizmet vermeye başlamış, bu konuda geliştirilmiş çok sayıda program ile eğitim ve standardizasyon adına önemli adımlar atılmıştır.

Son yıllarda, Nöroloji ve psikiyatrinin bir alt dalı olarak Brain Simulator Network Systems (Beyin Benzetim Ağ Sistemleri) adı altında çalışmalar yapılmaktadır.

1950’li yıllarda bilgisayarların bir elektronik bir kitaptan daha fazlasını yapabileceği fikri ortaya konmuş, 1970’li yıllarda bu fikri doğrulayacak tıpta tanı ve tedavi programları geliştirilmeye başlanmıştır. Yapay zeka (Artificial Intelligence) kavramının ortaya çıkması ile birlikte bilgisayarlara bilgileri değerlendirerek karar verme yetisinin verilebileceği gösterilmiştir. Örneğin DENDRAL programı, yapısı bilinmeyen kimyasal maddeleri analiz etmeye yönelik bir sistem olarak tasarlanmıştır. Bu tür programlara, konuyu ve bilgisayar kullanmayı çok iyi bilen kişiler tarafından insan düşünme tarzının bilgisayara aktarılması düşüncesi ile geliştirilmiş olmasına dayanılarak EXPERT SYSTEMS (Uzman Sistemler) adı verilmektedir.

Tıpta kullanılan paket programlar arasında, MICROSOFT WORD, WORDPERFECT, WORDSTAR gibi kelime işlemci programları, DBASE III PLUS, LOTUS, QUATTRO PRO, EXCEL FOR WINDOWS gibi hesap tablosu programları, HARWARD GRAPHICS grafik programı, SPSS, SYSTAT ve MICROSTAT istatistik programları, INTERNIST-1 ve QMR (Quick Medical Reference) genel tıp eğitimi amaçlayan uzman sistemleri, RECONSIDER ve DXxplain tanıya yardım amacı ile hazırlanmış olup hastalara geniş bir açıdan yaklaşımı esas alan eğitim amaçlı uzman sistemleri, CASNET Oftalmolojide hastaya yaklaşım amaçlı uzman sistemi, PIP böbrek hastalıklarında tanıya yönelik hususları ve olasılıkları ortaya koyan uzman sistemi, ATTENDING anestezi uygulanacak hastalar ile ilgili değerlendirme yapan uzman sistemi, ONCOCIN, OPAL ve ONYX kanserli hastalarda tanı ve tedavi planlamasına yönelik uzman sistemleri, MYCIN hasta ve mikroorganizmaların özelliklerine göre antimikrobiyal ilaç seçimine yardımcı olan uzman sistemi (bu gün TEIRESIAS adı verilen bir program ile update edilmekte olup, en başarılı uzman sistemlerden birisidir), son yıllarda geliştirilmiş CARE medikal veri tabanı sistemi, HELP Utah LSD Hastanesi’nde geliştirilmiş veri tabanı sistemi sayılabilir. HELP sistemi lokal network sistemi bulunan bir hastanedeki hastaların kimlik bilgilerini, cerrahi girişimleri ve tarihlerini, tedavi bilgilerini, kullandığı antibiyotikleri, yatış-çıkış bilgilerini depolamakta ve amaca uygun olarak düzenlemektedir. IDDM de diyaliz hastalarına yönelik bir veri tabanı sistemi olup, hasta kayıtları ile bu kayıtlara bağlı olarak istatistik raporlar hazırlamaktadır [2].

Yukarıdaki sistemlerin yanı sıra, dünyada medikal bilişim ve veri sistemleri konularında yazılım desteği veren çeşitli kuruluşlar mevcuttur. Bunların arasında INFORMATION SYSTEMS Medikal yazılımları [3], VAST Medikal yazılımları [4] verilebilir. Ayrıca ABD’de diyaliz ünitelerindeki hastaların hastalık ve kayıt bilgileri ile ilgili veri tabanı formları da internet sayfalarında izlenebilmektedir [5].

Ülkemizde de Hacettepe Üniversitesi İç Hastalıkları Ana Bilim Dalı Enfeksiyon Hastalıkları Ünitesinde hastane enfeksiyonlarının izlenmesinde kullanılan HIMENU, alt solunum yolları enfeksiyonlarının ayırıcı tanısında eğitim amacı ile kullanılan HIPNEUDX, gastroenterit ayırıcı tanısı amaçlı GENTERIT, hastane dışında gelişen enfeksiyonlara primer yaklaşım önerilerinde bulunan HIDX gibi programlar geliştirilmiştir.

1.2 Hemodiyaliz Merkezlerinde Bilişim Sistemi ve Veri Tabanlarının Önemi

Tıbbi merkezler olarak geliştirilen resmi ya da özel hastaneler, sağlık merkezleri, laboratuvarlar, dispanserler, sağlık ocakları vb., hastayı esas alırlar, hastalık tanısı, tedavisi ile ilgilenirler. Bu süreç boyunca hasta, tıbbi merkez, merkez personeli (doktor, hemşire, hasta bakıcı, laborant vb.), tedavide kullanılan ilaç, makine, alet ve araçlar arasında bir akış ve paylaşım sistemi söz konusudur. Bu akış ve paylaşım sisteminin kesintisiz çalışması hasta sağlığı açısından hayati önem taşımaktadır. Bu nedenle sistemin sürekliliğini sağlayan bir bilişim sisteminin kurulması ve bu sistemin doğrultusunda veri tabanlarının oluşturulması gerekmektedir.

Hemodiyaliz merkezleri de diyaliz tedavisinin yapıldığı tıbbi bir merkezdir. Bu merkezlere kronik böbrek yetmezliği olan hastalar gelirler. Bu hastaların tedavileri süreklilik göstermekte, hastalıklarının derecelerine göre haftada 2-3-4 kez merkeze gelerek diyaliz makinesine bağlanmaktadır . Bu süreklilik hastaya uygun böbrek bulunması ve şartlar sağlanıyorsa böbrek nakli operasyonu yapılmasına kadar devam eder. Kronik böbrek yetmezliği olan hastaların bir çoğu için uygun böbrek bulunamaması ya da maddi sebeplere bağlı olarak böbrek nakli olamamaktadırlar. Bu durumda onların haftada birkaç kez diyaliz merkezine gitmesini, her seans süresince

de 4 saate yakın bir zamanını merkezde geçirmesi gerekmektedir. Türkiye’de hemodiyaliz merkezlerine olan hasta talebinin yoğunluğu oldukça fazla olmasına rağmen, tedavide kullanılan teçhizatlar (en önemli teçhizat diyaliz makineleridir) kısıtlı sayıdadır. Hasta taleplerinin karşılanabilmesi ve tedavilerinin aksamaması için hasta takip ve çizelgelerinin sağlıklı bir şekilde yapılması zorunluluğu vardır. Hastaların tedavisinde kullanılan makine, ilaç ve aletler ile ilgili olarak envanter kontrolü önem taşımakta, titiz ve doğru bir sistem ile envanter kontrolü yapılarak, hastaların tedavi süreci boyunca ihtiyaç duyacakları malzemelerin zamanında belirlenip tedarik edilmeleri gerekmektedir. Hastaların tedavi süreçleri boyunca mevcut doktor, hemşire, hasta bakıcı, laborant vb. personelin hasta sayılarına bağlı olarak en iyi hizmeti sunacak şekilde çizelgelenmesi de önemli bir konudur. Ayrıca diyaliz makinelerinin bakım, arıza ve onarım işlerinin titiz olarak takibinin yapılması gerekmektedir.

Yukarıdaki açıklamalardan da anlaşılabileceği gibi, merkezdeki bu faaliyetlerin zamanında ve doğru olarak gerçekleştirilebilmesi için bir yönetim bilişim sistemine ihtiyaç duyulduğu ve bu sistem doğrultusunda veri tabanlarının oluşturulması gerektiği açıktır. Sistemin geliştirilmesi ve veri tabanlarının oluşturulması ile birlikte, merkezdeki faaliyetlerin bilgisayar sistemi ile kontrolü mümkün olabilmekte, rutin işler daha kolay ve hızlı olarak gerçekleştirilebilmekte ve bunlara bağlı olarak da hasta memnuniyeti sağlanabilmektedir.

Türkiye’de IDDM (Integrated Dialysis Data Management) gibi diyaliz merkezlerine yönelik geliştirilmiş bir sistem mevcut değildir. Bu çalışmayı gerçekleştirmiş olmamın temel sebebi de budur.

Tezin ikinci bölümünde, yönetim bilişim sistemi kavramı anlatılmış, üçüncü bölümünde de bilişim sistemlerinin geliştirilmesine bağlı olarak sistemin çalışmasında temel yapıyı oluşturan veri tabanı sistemleri konusunda açıklamalarda bulunulmuştur.

Dördüncü bölümde geliştirilen yönetim bilişim sistemi içinde yer alan servis sistemlerinde stok kontrol ve MRP konularında tanımlamalar yapılmış ve örnekler sunulmuştur. Beşinci bölümde personel çizelgeleme konusunda ardıl günlere göre çizelgeleme yöntemi anlatılmıştır. Altıncı bölümde ise bakım politikaları konusunda bilgi verilmiştir.

İlk altı bölümde yer alan tanımlama ve açıklamalar doğrultusunda NEFROMED Sakarya Hemodiyaliz Merkezi ve Sağlık Hizmetleri için geliştirdiğim yönetim bilişim sistemi programı, veri tabanları ve yapıları ile ilgili açıklamalarla da desteklenerek açıklanmaktadır.

Ek-A' da FoxPro veri tabanı programı hakkında genel bilgi ve geliştirilen programın FOXPRO dilindeki kodlama satırları bulunmaktadır. Ek-B' de böbrek fonksiyonları, böbrek hastalıkları ve böbrek yetmezliği, diyaliz ihtiyacı, diyaliz tedavisi, diyaliz tipleri ve hemodiyaliz merkezleri ile ilgili istatistik rapor örnekleri verilmiştir. Ek-C' de de tezin içinde yer alan tıbbi terimlerin daha kolay anlaşılabilmesini sağlamak amacı ile hazırlanmış olan küçük bir tıbbi terimler sözlüğü yer almaktadır.

BÖLÜM 2

YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ

2.1 Giriş

Problem çözme bilgisine sahip yönetimi sağlamak amacıyla, bilgisayar tabanlı bir sistemin oluşturulması için ortaya koyulan ilk resmi çabalar, Yönetim Bilişim Sistemleri (Management Information Systems=MIS) olarak adlandırılır [6-7].

Yönetim bilişim sistemi, veri ve bilginin hem firmanın içinden hem de dışarıdan toplandığı bir yazılım ve donanım kombinasyonu olarak tanımlanır. Veri, veri tabanında saklanır ve bilgiye dönüştürülür. Bilgi, yöneticilere periyodik raporlar formunda, veri tabanı sorgularına cevap olacak özel raporlar olarak ve matematiksel simülasyon sonuçları olarak ulaştırılabilir. Bu bilgiler problem çözümlerin de kullanılır.

Yöneticiler, ilk aşamalarda, özel ihtiyaçlarını karşılayacak bilgi sistemlerini özel alanlarda oluşturdular. Sistemler, işletilebilir bilgi sistemleri olarak adlandırılan ve kullanıcı dostu olarak vurgulanan üst yönetim seviyesinin kullanımı için dizayn edildi. Sistemler, pazarlamanın fonksiyonel alanları, imalat ve hem iç hem de çevresel veriyi toplayan giriş alt sistemleri ile veriyi bilgiye dönüştüren çıkış alt sistemlerinin finans içeriği için dizayn edildi. Sistem, insan kaynakları bilgi sistemleri (HRIS=Human Resources Information Systems) olarak adlandırılan personel alanını desteklemekte ve organize etmekte, personel sağlama ve yönetimin idari fonksiyonlarının gelişmiş desteği için en iyi fırsatı sunmaktadır.

2.2 Yönetim Bilişim Sistemi

En büyük firmalar ilk bilgisayara geçişin sıkıntılarının üstesinden 1960'lı yılların ortasında geldiler. Yılların büyük miktardaki verisini toplama organizasyonu

oldukça zor bir görevdi ve veriyi bilgisayarın kabul edeceği forma getirme ihtiyacı büyük çaba gerektiriyordu. Firmalardaki bilgisayar okur yazarlığı az sayıda uzmanın bilgisinden ibaretti. Ayrıca bu uzmanlar, sistem hayat döngüsünün adımlarında, uygulamaya rehberlik yapacak reel bir deneyime sahip değildi. Başarıya ulaşmak denemeler ve hatalarla yavaş yavaş gerçekleşti.

Firmalara bu zor zamanları sırasında yardımcı olan bir nokta: Bilgisayara, hesaplama işlemlerinde kullanılan anahtar sürücüler ve delikli kart makineleri olarak başvurulmasıydı. İşler iyi bir şekilde tanımlandı ve firmaların ilk önce hesaplama bölümlerini etkiledi. Bilgisayar uygulaması aslında daha eski günlük işlerin bilgisayar formuna dönüştürülmesiyle oluşturuldu.

2.3 Yönetim Bilişim Sistemi Çabalarının Başlarında

Veri işleme sistemleriyle birlikte hem firmaların bilgi uzmanları hem de bilgisayar imalatçıları bilgisayar hareketindeki ilerlemeyi korumak istediler. Bu nedenle yeni uygulama alanları araştırdılar. Veri işleme sistemlerinde bilgi çıktısının daha çok istenmesi ile ilgili taleplerin gerçekleşmesi uzun zaman almadı. Yıllarca anahtar sürücüler ve delikli kart makineleri idari bilginin sağlanması için yeterli olmamıştı. Şimdi, bilgisayarın bu boşlukları doldurabileceği netleşti.

MIS' yi başka yönlerden ilk öğrenenler firmalardı. En büyük engel yöneticiler için ortaya çıktı. Bir grup vardı ki, onlar bilgisayarlar hakkında hiçbir şey bilmiyordu. Onlar işlerini biliyordu ve problemlerin çözümü için kendi yaklaşımlarını geliştirmişlerdi. Fakat, etkinliklerinde bilginin rolü için daha resmi bir düşünce verememişlerdi. Sonuç olarak MIS' den ne istediklerini bilmek, yöneticiler için bir sorun olmuştu.

Bu durum, bilgi uzmanlarını hayal kırıklığına uğratiyordu. Bilgi uzmanları, yöneticilerin sadece bilgi üretimi için sistemlerin uygulanmasına ihtiyaç duyduğuna karar verdiler. Bu düşünce uygulandı ve bir çok durumda bilgi uzmanları yanlış tahminler yaptılar ve sistemler kullanılmadı.

Yöneticiler bilgisayar öğrenmelerinin ardından, problem çözümünün altında yatan mantıksal işlemlerin farkına vardılar. Artık, ihtiyaçları olan bilgiyi tanımlayabiliyorlardı. Bilgi uzmanları bu sırada idarenin temellerini öğrendiler ve bilgi sistemlerinin dizaynında yöneticilerle nasıl çalışacaklarını kavradılar. MIS yeniden dizayn edildi. Böylece, yöneticilerin ihtiyaçları konusuna uygun bir şekilde tanımlamalar yapıldı. Ve sonuç olarak MIS, başlıca bilgisayar uygulama alanı olarak tanıtıldı.

2.4 Farklı MIS Görüşleri

MIS kavramının ilk kez başladığı, birkaç yirmi - beş yıl öncesinde, herkesi memnun edecek bir tanımlı yoktu. Başlangıçta MIS' nin gerçek anlamı hakkında zıt görüşler vardı [8-9-10-11] . Yıllar sonra, az da olsa bir uyuşma sağlandı. Şimdi ise üç temel MIS görüşü vardır.

- Yer değiştirme.
- Tüm bilgisayar uygulamalarını içerir.
- Organizasyonel bir kaynaktır.

2.5 DSS'in MIS'in Yerine Geçtiği Görüşü

MIS, bilgisayar, işlenen veri dışında bir şeyler için kullanmak anlamında tanıyordu. 1960' lı yılların ortasından 1970' li yıllara kadar olan zaman sürecinde, işyerlerinde sadece iki bilgisayar uygulaması vardı: EDP ve MIS. Ve MIS daha çok dikkat çekti. Fakat 1970' li yılların başında DSS (Decision Support Systems-Karar destek sistemleri) kavramı ortaya çıkınca, bir çok destekçi topladı. Bu destekçilerin bir kısmı MIS' yi asla varlığını sürdürebilecek bir kavram olarak görmüyorlardı. Fakat bazıları önceden onun hayranıydı.

MIS' yi hiç kuşku duymadan terk edenler MIS' in ilk başarısızlıklarına etki etmişlerdir. Bu başarısızlıklar, hatalı düşüncenin kanıtı olarak görülmüştü. Bazı durumlarda MIS, **toplam sistemler yaklaşımı** olarak görüldü. Bu yaklaşım, tüm

yöneticilerin ihtiyaç duyduğu tüm bilgiyi bir tek bilgi sistemiyle sağlama amacına ulaşmaktan ibaretti. MIS bu rehber ilkeyi benimsedi ve sonra başarısızlığı hak etti. Çünkü, bu amaca ulaşabilen bir tek sistem yoktu.

Bugün için insanlar MIS kavramını büyük hacimli bilgi ile eşit olarak görüyorlar. Sistem, yöneticilere detaylı listeler sağlayan bir kavram olarak görülüyor. Bu listeler ise karmaşada sonuçlanmış çok uzun listelerdir. Bu durum **aşırı bilgi yüklemesi** olarak adlandırılır. Memnun edici birçok örnek olmasına rağmen, istenilen bu değildir.

Bu görüşün zayıflığı, DSS' in MIS' in yerini aldığını savunan, MIS' in karar vermeyi desteklemediği tartışmasıdır. Durum bu kadar basit değildir. Başlangıçtan beri MIS' in başlıca amacı karar verme mekanizmasını desteklemektir. Northwestern Üniversitesi' nin pazarlama profesörü Philip Kotler, 1966' daki bir yazısında, pazarlama için MIAC (Marketing Information and Analysis Center = Pazarlama Bilgi ve Analiz Merkezi) olarak adlandırılan özel bir bilgi sistemi tanıttı. Kotler' e göre MIAC;

... şirket için pazarlamaya cesaretlendirme merkezi olarak işlev gösterecek ve sadece farklı yetkilere karşılık anlık bilgi sağlamakla kalmayacak, aynı zamanda yetkiler için tüm çözümleri geliştirecek ve karar desteği sağlayacak... şeklinde bir tanımlama yapıldı [12].

IBM' den Joel D. Aron ise, 1969' da MIS' yi yöneticiye karar verme aşamasında gerekli olan bilgiyi sağlayan bir bilgi sistemi olarak tanımladı [13].

2.6 Bilgisayar Tabanlı Bilişim Sistemleri

MIS özellikleri başlangıçta, tam olarak hatalı bir kavram değildi. Fakat halen doğal görüş olan hatalı bir kavramı gerçeklemekteydi. MIS kavramı, karar vermede bilgiyi kullanan yöneticilerin tanımlanmasıdır. Bu bilgilerin çoğunu bilgisayar sağlayabilir.

2.6.1 Tüm Bilgisayar Uygulamalarını İçeren MIS' e Bakış

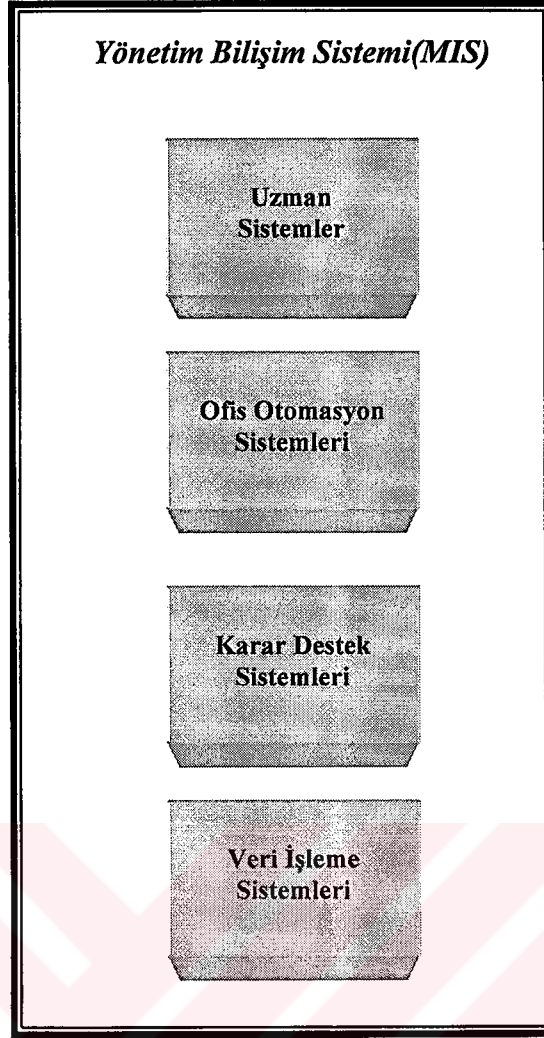
DSS birlikte geldiğinde, başka bir grup tam anlamıyla MIS'i ortadan kaldırmayı denemedi. Fakat bunun yerine ona yeni bir rol verdi. MIS, altında tüm bilgisayar uygulamaları yerleştirilecek olan bir şemsiye haline geldi. Bu görüş Şekil 2.1' de örnek olarak gösterilmiştir. MIS; Karar Destek Sistemleri, Veri İşleme Sistemleri, Ofis Otomasyon Sistemleri ve Uzman Sistemlerini içermektedir.

Tüm iş hesaplanması anlamına gelen MIS'e bu bakış yaygındır. Kolej kampüslerinde MIS'de ihtisas yapan öğrenciler bulursunuz ve oralarda bu konu hakkında çalışan Profesörler, araştırma merkezleri, ve MIS dergileri vardır. Pek çok şirkette MIS' in başkanı tarafından yönetilen ve yönetim kurulu bir MIS komitesi tarafından oluşturulan ve aynı zamanda MIS bölümü diye adlandırılan bilgisayar bölümlerini bulursunuz.

Bu görüşü zorla kabul etme kısıtlamasında MIS her şey anlamına gelir demektir. Aslında MIS diye etiketlenebilen özel bilgisayar uygulamaları yoktur. O zaman şu anda büyük bir ilgi uyandıran yönetici bilgi sistemleri ve insan kaynakları bilgi sistemi gibi kavramlar hakkında ne yaparsınız ?

2.6.2 Organizasyonel Bir Kaynak Olan MIS' e Bakış

MIS' i firmadaki yöneticilerin kullanımı için tasarlanan organizasyonel bir kaynak gibi incelenmesini ifade ettik. Bu görüş Şekil 2.2' de örnek olarak gösterilmiştir. MIS, beş bilgisayar uygulamasından birisidir ve hepside aynı hiyerarşik seviyededir. Buna bilgisayar tabanlı bilgi sistemlerini çevreleyen şemsiye adı verilir.



Şekil 2.1 Yönetim Bilişim Sistemi (MIS)

Bu yapıda, MIS bir bilgi kaynağına karar vermek için organizasyonel etkiyi bilgisayara uygulamayı temsil eder. Veri işleme sistemi, bireysel idarecilerin, yada ufak ve iyi tanımlanmış idareci gruplarının aynı konuda bilgisayarı kullanan bir takım çalışması etkisini temsil eder.

Bunun anlamı, MIS ve veri işleme sistemleri aynı donanım ve yazılımı kullanabilmesidir. Veri aynı veri tabanından türetilabilir ve bilgi aynı formdan sağlanabilir. Esas fark, sistemleri *kimin* kullanacağı ve bilgiye *nasıl* ulaşılacağıdır.

Eğer bir sistem *geniş bir yönetici grubuna* yardım etmek için tasarlanırsa, bir *problem* onun hakkında istatistiki bilgi toplanarak çözülür. O zaman sistem bir MIS yada bir alt MIS sistemidir. İdareciler istatistiki bilginin değerli olup olmadığına ve

eğer öyleyse problemin çözüm metodunun nerede kullanılacağına karar vermelidirler. İdareciler bilgiyi uygulamada kendi yargılarını kullanmalıdırlar.



Şekil 2.2 Bir alt sistem olarak Yönetim Bilişim Sistemi

Diğer bir taraftan, eğer bir sistem *tek bir yönetici ya da takım çalışması yapan küçük bir idareci grubuna* yardım etmek için tasarlanırsa, problem onun hakkındaki özel kararlar sağlanarak sağlanır. O zaman bu sistem bir veri işleme sistemi' dir. Karar verme durumunda idarecinin bilgiyi nasıl uygulayacağı gereksinimi, veri işleme

sistemi içinde inşa edildiğinden daha azdır. Ancak, MIS ile idareci sonucu hesaplamak için kendi yargısını kullanmalıdır.

2.6.3 MIS' in bir Tanımı

Bir yönetim bilişim sistemini (MIS), benzer ihtiyaçları olan idarecilerin bilgiye ulaştıran bilgisayar tabanlı bir sistem olarak tanımlanır. İdareciler genellikle resmi bir örgütsel mevcudiyetten oluşur. Bilgi, firmayı yada onun ana sistemlerinden birini terim olarak ne geçmişte olduğunu, şu anda ne olduğunu ve benzer bir şekilde gelecekte ne olacağını tarif eder. İstatistiki bilgi, periyodik rapor, özel rapor ve matematiksel benzetimlerin sonucu formunda üretilir. Bu bilgi idarecilerin problemleri çözmelerinde karar vermeleri için kullanılır.

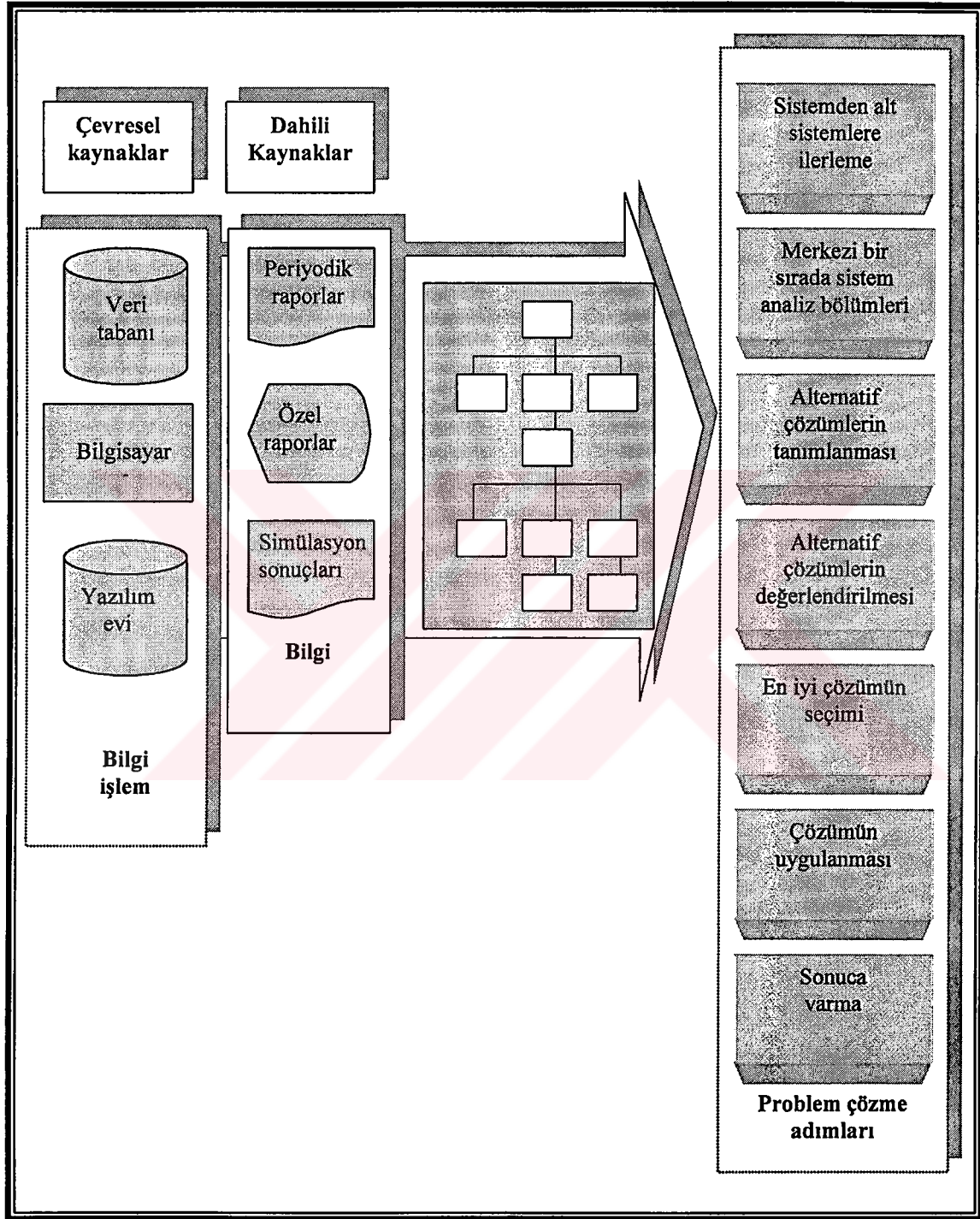
2.6.4 Bir MIS Modeli

Tanımımız Şekil 2.3'te modeliyle beraber örnek olarak gösterilebilir. Bilgi işlemci sol taraftadır. Bu, bilgisayarla birlikte yazılım kütüphanesinde olduğu gibi içsel veri tabanını, çevresel veri ve istatistiki bilgiyi içerir. Modelde görünmemesine rağmen bu topluluğun başka bir anahtarı da bilgi uzmanı personeldir

Bilgi işlemci istatistiki bilgiyi MIS kullanıcılarına üç ana formda sunar. Organizasyon grafiğinin merkezinde temsil edilen kullanıcılar tüm organizasyonel seviyeler üzerinde ve tüm fonksiyonel alanda yerleştirilir.

Örnek olarak gösterilen modelin sağ tarafında bilginin problem çözümünde nasıl kullanılacağı gösterilmiştir. Üç bilgi formunu problem çözme adımlarına bağlayan geniş ok, kullanıcıların MIS sonucunu uygulamasını gösterir. İstatistiki bilgi, problem üzerinde özel kararlardan daha çok kesinlik sağlar ve idareciye bilgiyi nasıl kullanacağını karar vermesi bırakılır.

Firma, bir MIS üzerinde etkiye firmadaki tüm idarecilere bir bilgi kaynağını elde etmek amacı için bilgiyi yükleyebilir. Yada bir organizasyonel alt birimi (Ör. bir idari seviye yada bir fonksiyonel alan).



Şekil 2.3 Bir Yönetim Bilişim Sistemi modeli

MIS üzerinde etkiyi ilk olarak kendi idarecisini desteklemede kullanabilir. Mesela MIS etkisinin bir *idari seviye* desteklemesi için tasarlanması yönetim bilgi sistemidir. MIS etkilerinin örnekleri pazarlama bilgi sistemleri, üretim bilgi sistemleri, finansal bilgi sistemleri ve insan kaynakları bilgi sistemlerini içeren özel *fonksiyonel alanlarda* idarecileri desteklemek için tasarlanır.

2.7 Servis Sistemlerinin Gelişim Trendi

Türkiye'de ve dünyada servis sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin sayısı ve sundukları faaliyetler her geçen yıl artmakta ve çeşitlilik kazanmaktadır. toplumların refah düzeyinin artması, genç nüfus oranının yükselmesi, kültürel değişimler ve eğitim düzeyindeki gelişmeler sonucunda insanların farklı taleplerini karşılamak amacı ile şirketlerin sunmuş oldukları hizmetler de doğal olarak farklılık göstermektedir. Özellikle servis sektöründe faaliyet gösteren şirketler, insanların hayatlarını kolaylaştırıcı ve zaman kayıplarını en aza indiren, uzak mesafeleri kısaltan servisleri geliştirme yarışı içine girmişlerdir .

Servis sektörü tüm dünyada hızla yayılmaktadır. Kamu ve özel kesim kuruluşları ile, kar amacı gütmeyen işletmelerin sunmuş oldukları geleneksel servislerin ötesinde, oldukça yoğun olarak yeni ve çağdaş servis geliştirme çalışmaları yapılmaktadır. Özellikle sağlık, muhasebe, reklam, banka, yatırım yönetimi, emlak, yasal yönetim danışmanlığı, sigorta, toptan ve perakende satış ticareti, taşımacılık, araç kiralama, bilgisayar, eğitim alanlarında hizmet veren özel kesime ait şirket sayıları, gelişmekte olan ülkeler de dahil olmak üzere gittikçe artmaktadır.

Servis sektöründeki gelişme hızının en iyi kanıtı bu sahadaki işgücü sayısının artmasıdır. Örnek vermek gerekirse 1970-88 yılları arasında Amerika'daki işgücü hacminde %44 oranında bir artış yaşanmıştır. Bu arada, %127 oranında bir artış ile, servis sektöründeki işgücü sayısı 11 milyondan 25 milyona yükselmiştir. %129 oranında büyümeyle birlikte servis sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin sayısında 1.7 milyondan 5.6 milyona bir artış kaydedilmiştir. Servis sektöründe yaşanan bu gelişmeler karşılık, üretim sektöründeki artış, 19.77 milyondan 19.41

milyona kadar gerçekleşmiştir. Bu artışın önemsiz olduğu açıktır. Üretim sektöründe çalışan işgücü oranı 1972 yılında %71 iken 1988 yılında %65'e kadar düşmüştür [14]. Verilen bu bilgilere dayanarak servis sektörünün üretim sektörüne göre durdurulamaz bir yükselişe geçtiği söylenebilir.

2.7.1 Servis ve Servis Proses Matrisi

Amerika Pazarlama Birliği (American Marketing Association=AMA), servisleri "satışa sunulan malların satışı ile birlikte sağlanan eylemler, yararlar ya da doyumluklardır" şeklinde tanımlamıştır. Bu tanıma göre, tüm servisler şu şekilde gruplandırılabilir:

- Mallardan ve başka servislerden bağımsız olarak satışa sunulan yararlar (sigortacılık, avukatlık vb.).
- Malların kullanımı zorunlu kılan eylemler (eğlence, taşıma, sağlık vb.)
- Mallar ya da başka eylemlerle birlikte satın alınan eylemler (kredili satış vb.)

Diğer yandan servisler, "bir malın ya da hizmetin satışına bağlı olmaksızın, son tüketicilere ya da işletmelere pazarlandığında gereksinme ve istek doyumluğu sağlayan, bağımsız olarak tanımlanan eylemler" şeklinde de tanımlanabilir. Bu tanım, bir işletmenin ya da kişinin kar amacı ile pazarladığı hizmetleri kapsamaktadır [15].

Tanımlardan da anlaşılacağı gibi, servisler fayda sağlayan aktivitelerdir. İnsanların hayatlarını daha kolay, zevkli hale getiren etkinliklerdir. Bu etkinlikler, profesyonel kişiler ya da işletmeler tarafından üretilip sunulurlar.

Servis Sektörünün Büyümesini Açıklayan Teoriler

- Tarım ve üretimdeki verimlilik artışı ile birlikte servislere tapılan işgücü devri
- Tarımdan çıkan işgücünün önce üretime sonra da servislere akması.
- Yurt içi ticarete karşılaştırmalı üstünlüğün uygulanması

- Gelir düzeyi yüksek ülkelerde GSMH'nın yüzdesi kadar yatırımlarda azalma, gelişmekte olan ülkelerde ise GSMH'nın yüzdesinde artış.
- Kişi başına düşen gelir düzeyindeki artış
- Kentleşmede yaşanan artış
- Uluslar arası ticarete artış
- Üretim ve servislerin müşterek eğilimleri [16]

Bu tür gelişmelerin yaşandığı ülkelerde yaşayan insanların gelir düzeyi arttıkça, mal elde etmenin yanı sıra yaşam standartlarının yükselmesi ile birlikte kişiler, günlük yaşamlarını kolaylaştıran servisleri de talep etmektedirler. Ülkelerde gelişmişlik ve gelir düzeyi artış gösterdikçe, teknolojik gelişmelerle birlikte, insanlara sunulan servislerde de çeşitlilik ve artış sağlanmaktadır.

Karakteristik özelliklerine göre servisler kendi içinde 4 kısma ayrılırlar. Bu ayrımı gösteren servis proses matrisi tablo 2.1'de gösterilmektedir. Bu matrisi oluşturan servisler, farklı sektörlerde faaliyet gösteren işletmelerden meydana gelmiştir. Bu işletmeler, faaliyet gösterdikleri sektörde en iyi ve gözde olanlardır. Bu nedenle de gerçeği en iyi şekilde yansıtmaktadırlar.

Tablo 2.1 Servis Proses matrisi

		Müşteri Tatmin Ve Etkileşim Derecesi			
		Düşük	Yüksek		
Emek yoğunluğunun derecesi		Servis Fabrikası	Servis İstasyonu		Düşük Yüksek
		- Havayolları - Taşımacılık - Oteller - Eğlence ve tatil yerleri	- Hastaneler - Oto tamiri - Diğer tamir servisleri		
		Kitlesel Servisler	Mesleki Servisler		
		- Perakendecilik - Toptancılık - Okullar - Ticari bankacılık	- Doktorlar - Hukukçular - Muhasebeciler - Sanatçılar		

Matrisin sol üst köşesinde yer alan servis fabrikaları, emek yoğunluğu ile müşteri tatmin ve etkileşim derecesi düşük olan servis işlemlerinden meydana gelir.

Müşteri sayısının artışı, müşteri tatmin ve etkileşim derecesindeki artışa bağlıdır. Müşteri tatmini aynı zamanda üretimle ilgili bir kavramdır. Bunun yanında, tesis ve ekipman donanım derecesinin yüksek olması daha yüksek müşteri tatmin derecesi sağlar. Bu özellikler servis istasyonlarında mevcuttur. Servis istasyonlarında yer alan işletmelerin bünyelerinde emek yoğunluğu düşük olmasına rağmen, bu işletmelerde tesis ve ekipman donanımı son derece yoğundur. Bu yüzden servis fabrikalarına oranla müşteri tatmin ve etkileşim düzeyi yüksektir.

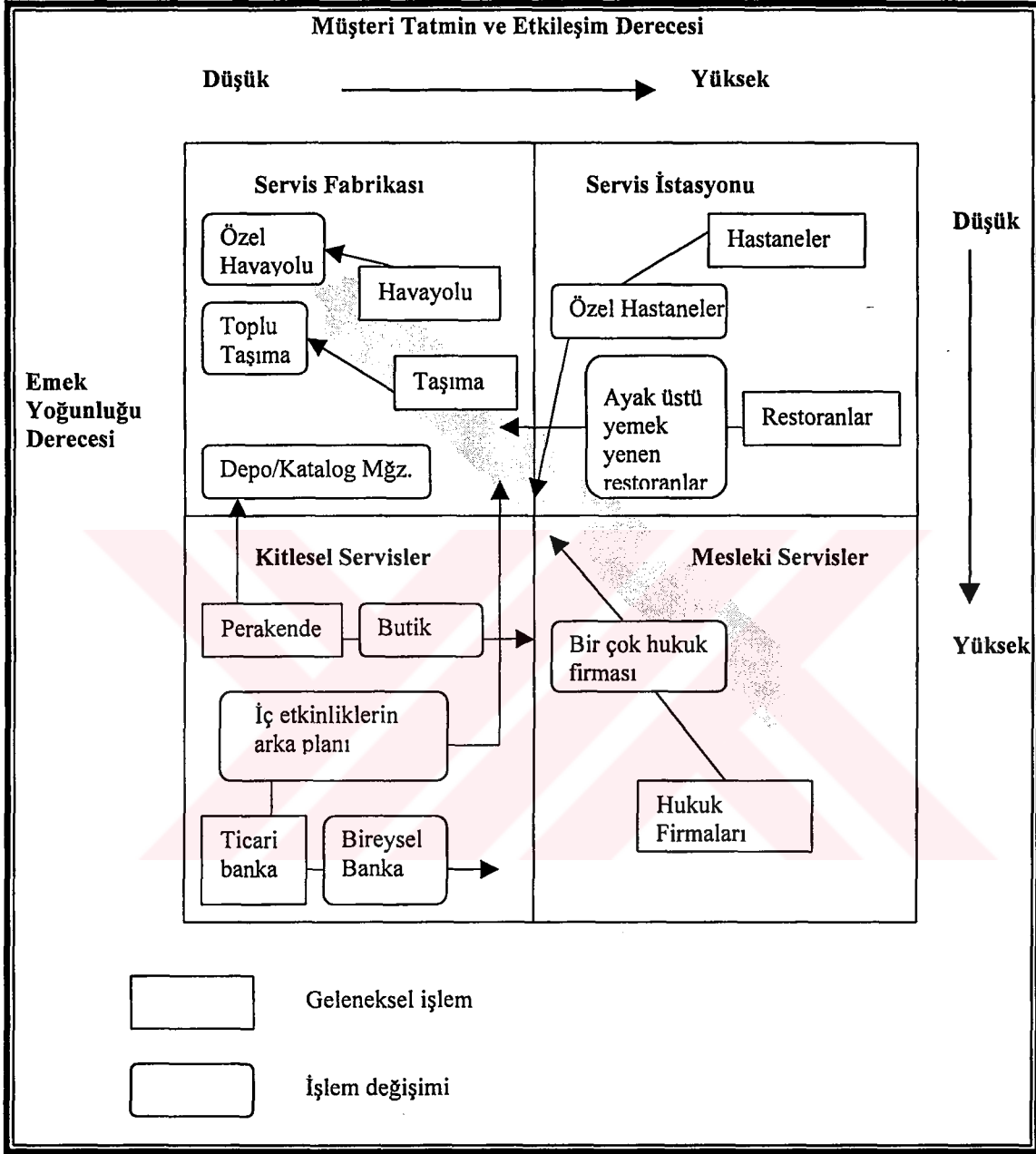
Kitlesel servisler, emek yoğunluğunun yüksek, buna karşın müşteri tatmin ve etkileşiminin düşük olduğu servisleridir. Bu kategoride yer alan servis işletmelerinin bir çoğu geleneksel servis işletmeleridir.

Kitlesel servislerdeki emek yoğunluğunun derecesi artarsa, bu durumda mesleki servislere doğru bir kayma meydana gelir. Çünkü mesleki servisler hem emek yoğunluğunun hem de müşteri tatmin ve etkileşim derecesinin yüksek olduğu servislerdir.

Servis sektöründe meydana gelen bölünme ve çeşitlendirmeler servis içindeki belli başlı önemli gelişmelerdir. Bu çeşitlenmeye bağlı olarak , günümüzde servis proses matrisi de yeterli gelmemektedir. Servis sınıflandırması bu matrisin dışına taşmış ve yayılmıştır.

Meydana gelen bu stratejik değişim sınıfına ilk olarak fast-food restoranlar ile başlayan evrim dahil edilebilir. Geleneksel restoranlar, yüksek müşteri tatmin ve etkileşimi ve orta seviyeli emek yoğunluğu ile servis istasyonu sınıflandırmasında yer almaktadır. Buna karşılık, şık ve zarif restoranlar, belli kesimdeki müşterilere hitap edebildiği için mesleki servis sınıflandırmasına daha yakın olmaktadır. Ancak fast-food restoranların yaygınlaşması ile birlikte, restoranların dahil olduğu servis sınıfı, servis fabrikası yönünde bir kayma göstermiştir. Çünkü fast-food restoranlarda daha düşük bir müşteri tatmin ve etkileşim derecesi gözlenmektedir. Sonuçta bugünkü restoranlar sadece servis istasyonu sınıfına bağlı kalmayıp, yapılan

işlemlerin geniş ve çeşitli olmasından dolayı servis fabrikası sınıfına da dahil olmuşlardır.



Şekil 2.4 Servis Proses matrisinde meydana gelen gelişme ve yenilikler

Günümüzde ortaya çıkan bir takım hastaneler, teçhizat ve büyüklük açısından geleneksel toplum hastanelerinden ve üniversitelerin tıp merkezlerinden farklılık göstermektedirler. Bu hastaneler de diğer hastaneler gibi ticari olarak işler, ancak tıbbi tedavi daha ağır ve uzun zamanda yapılmaktadır. Çok ağır veya ölmek üzere

olan hastalar için gerekli olan yoğun sağlık birimleri ile en son teknoloji ve ekipmanla donatılmış diğer yüksek giderli bölümler bu hastanelerin bir parçası değildir. Bu açıdan, bu tür hastanelerin karlılığı hesaplanırken, geleneksel hastanelerde olduğu gibi tüm sermaye giderleri hesaba yüklenmez. Bu yüzden de emek/sermaye oranı daha düşüktür. Böyle hastanelerde yüksek müşteri tatmini, daha pahalı makineler yerine daha yüksek emek yoğunluğu ile karşılanmaktadır.

Kitlesel servislerde yaşanan değişim içinde, perakendecilik sektöründeki bazı ilginç örnekler bulunmaktadır. Katalog hazırlayan mağazalar, posta havaleli satışlar, depo türü mağazalar, marka ismi kiralayanların ortaya çıkması ile, geleneksel perakendecilik işlemlerinde kullanılan emek yoğunluğunun derecesi düşmüştür. Bunun sonucunda da perakendecilik, kitle servisinden çok mesleki servis veya servis fabrikası yönüne doğru yönelmiştir.

Tüm bu ve benzeri gelişmeler sonucunda servis proses matrisinde medyana gelen değişimler şekil 2.4.'deki gibi özetlenebilir [17]

2.7.2 Servis Sistemleri İçin Geliştirilen Global Stratejiler

Servis işletmeleri için geliştirilen global stratejiler ve dolayısıyla da yapılan araştırmalar neticesinde, servis işletmelerini üretim(imalat) işletmelerinden ayıran karakteristikler ve önemli farklılıklar tespit edilmiştir. Servis tabanlı işletmeler için geliştirilen global stratejiler belirlenirken 3 ana servis kategorisi ele alınmıştır. Bu ayırım, servis işletmelerinin yapısına yani elle tutulup gözle görülebilir olup olmamasına ve servisin üretilmesi sırasında tüketici ihtiyaçlarının mevcudiyet derecesine göre yapılmaktadır.

1. İnsanı esas alan servisler. Bu servislerde tüketiciler için yapılan, elle tutulup gözle görülen işlemlerin içine tüketiciler de dahil edilmektedir. Uçak terminali, hastane, restoran ve otel gibi servis işletmelerinde yolcuların taşınması, sağlık bakımı, yemek servisi, pansiyon servisleri hizmet olarak verilmektedir. Bu

işletmeler istedikleri hedef tüketici kitlesine ulaşmak için bina, araç-gereç, personel ve ekipman gibi faktörlere ihtiyaç duymaktadırlar.

2. Kullanım hakkını esas alan servisler. Bu servislerde, gözle görülür elle tutulan işlemler yapılmakla birlikte, üretilen servisler içinde fiziksel nesneler ve bunların tüketiciler için değeri de yer almaktadır. Örnek olarak, eşya taşımacılığı, depolama, ekipman montaj ve bakımı, araç kiralama, çamaşırhane gibi servis işletmeleri örnek verilebilir. Bu servis fabrikaları gezici veya sabit olabilir. Ancak bu servisler için hizmet sağlarken ihtiyaç duyulan belli bir coğrafi mekanın mevcut olmasıdır.
3. Bilgiyi esas alan servisler. Muhtemelen, global stratejilerin geliştirilmesinde en ilgi çekici kategoride bu servisler yer almaktadır. Muhasebe, bankacılık, danışmanlık, eğitim, hukuksal servisler, sigortacılık, haber ajansları bu servisler için verilebilecek örneklerdir. El emeği ile yapılan üretim, tahsilat, tercümanlık, yayıncılık gibi hizmetler bu servislerin sunduğu hizmetlerdir. Bu tür servislerin üretiminde çok az sayıda müşteri katılımı vardır. Bu servisler, modern global telekomünikasyon sayesinde oluşturulmuş zeki ve güçlü veri tabanına sahip makinelerin elektronik kanalları vasıtası ile tüketiciye sunulurlar. Örnek olarak, bir telefona veya bilgisayara bağlı faks makineleri veya bir bankada kullanılan atm türü ekipmanlar verilebilir.

BÖLÜM 3

VERİ TABANI SİSTEMLERİ

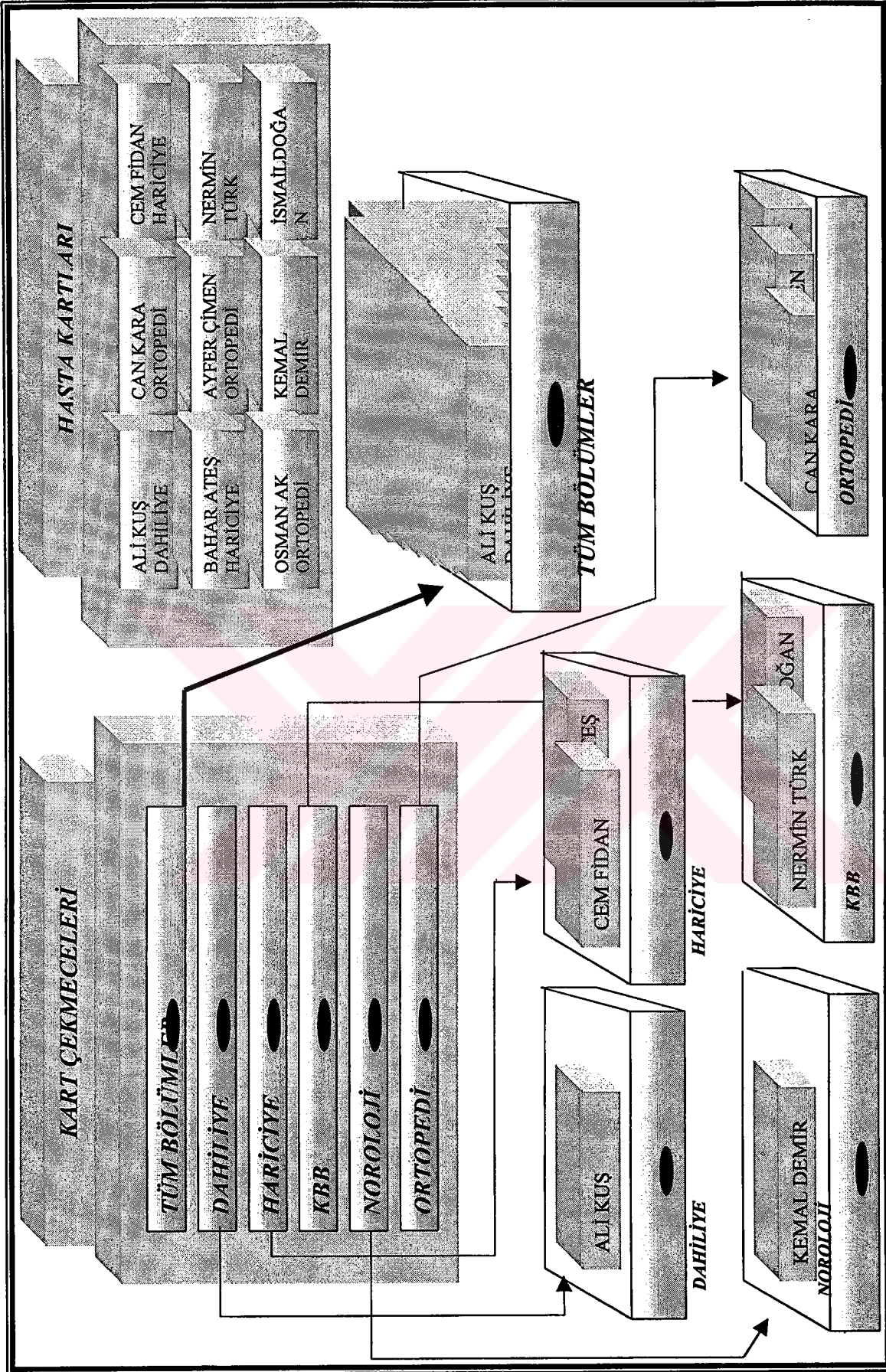
3.1 Veri Tabanı

Birbiri ile bağlantılı olarak oluşturulmuş, gerektiğinde arama, değişiklik yapma, sıralama, silme ve listeleme gibi işlemlere maruz kalabilen verilerin oluşturduğu topluluğa Veri Tabanı (Database) adı verilir.

Bilgisayarların kullanım alanlarının yaygınlaşması ile birlikte, hemen hemen her alanda bilgilerin bilgisayar ortamında tutulması ve kullanılması, dolayısıyla da bu alanlarda veri tabanı sistemlerinin kurulması ihtiyacı belirmiştir. Bu tür sistemlerin kurulması için kullanılan Basic, Pascal, Cobol gibi kullanılan geleneksel programlama dilleri yavaş yavaş terk edilmeye başlanmış, bu dillerin yerini kullanım kolaylığına sahip, indekslerin kolaylıkla düzenlenebildiği, pratik olarak raporların hazırlanabildiği ve sayısal değerlerin etkin olarak kullanıldığı Access, Foxpro, Visual Basic, Delphi gibi veri tabanı programları almıştır.

Şekil 3.1’de örnek veri tabanı yapısı basit bir örnek üzerinde gösterilmektedir. Bir hastanenin hasta kayıtları ile ilgili bir veri tabanı oluşturulmak istensin. Hastanede ortopedi, KBB, noroloji, dahiliye ve hariciye bölümlerinin yer aldığı kabul edilsin. Tüm hastalar ile ilgili kayıtlar (hasta adı, bölümü, hastalık, teşhis, tedavi vb. bilgiler) TÜM HASTALAR çekmecesinde saklanabilecektir. Bunun yanı sıra hasta kayıtlarına bölümlere göre erişmek ve daha hızlı erişimi sağlamak amacı ile her bölüm adına çekmece oluşturulması da uygun görülmektedir. Tüm hasta kayıtlarının yer aldığı TÜM HASTALAR çekmecesine mevcut hastalar çekmece göz numaraları da dahil olmak üzere yerleştirilirler. Girilen göz numaralarına göre de diğer bölüm çekmecelerine ilgili bölümdeki hastalar yerleştirilmiş olur.

Bu işlemlerin ardından tablo 3.1’deki gibi bir kart sistemi ortaya çıkar.



Şekil 3.1 Örnek veri tabanı yapısı

Tablo 3.1 TÜM HASTALAR ve diğer bölüm çekmeceleri ile elde edilen kartlar

Goz_no	AD_SOYAD	BOLUM	GL_TR	CK_TR	TESHIS	....	ACIKLAMA
1	ALİ KUŞ	DAHİLİYE	01-05-99	12-07-99	VEREM	....	
2	CAN KARA	ORTOPEDİ	05-05-99	12-06-99	KOL KIRIĞI	....	
3	CEM FİDAN	HARİCİYE	06-05-99	15-05-99	KALP YETM.	....	
4	BAHAR ATEŞ	HARİCİYE	31-05-99	30-06-99	BÖBREK YETM.	....	
5	AYFER ÇİMEN	ORTOPEDİ	01-06-99		KOL KIRIĞI	....	
6	NERMİN TÜRK	KBB	15-06-99		BADEMCİK İLT.	....	
7	OSMAN AK	ORTOPEDİ	15-06-99		KOL KIRIĞI	....	
8	KEMAL DEMİR	NOROLOJİ	18-06-99	21-07-99	TÜMÖR	....	
9	İSMAİL DOğAN	KBB	21-06-99	22-07-99	BOğAZ ENFEK.	....	
..						..	

TÜM HASTALAR ÇEKMECESİ

Goz_no	AD_SOYAD	BOLUM	GL_TR	CK_TR
1	ALİ KUŞ	DAHİLİYE	01-05-99	12-07-99
..				

DAHİLİYE ÇEKMECESİ

Goz_no	AD_SOYAD	BOLUM	GL_TR	CK_TR
4	BAHAR ATEŞ	HARİCİYE	31-05-99	30-06-99
3	CEM FİDAN	HARİCİYE	06-05-99	15-05-99
..				

HARİCİYE ÇEKMECESİ

Goz_no	AD_SOYAD	BOLUM	GL_TR	CK_TR
5	AYFER ÇİMEN	ORTOPEDİ	01-06-99	
2	CAN KARA	ORTOPEDİ	05-05-99	12-06-99
7	OSMAN AK	ORTOPEDİ	15-06-99	
..				

ORTOPEDİ ÇEKMECESİ

Goz_no	AD_SOYAD	BOLUM	GL_TR	CK_TR
9	İSMAİL DOğAN	KBB	21-06-99	22-07-99
6	NERMİN TÜRK	KBB	15-06-99	
..				

KBB ÇEKMECESİ

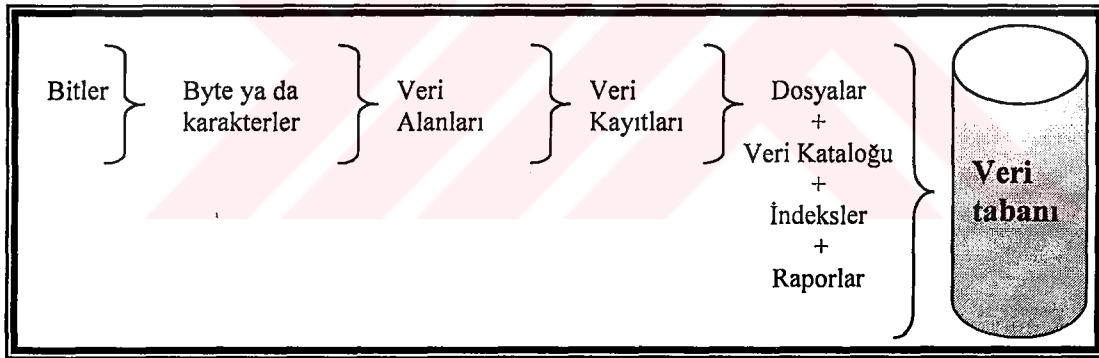
Goz_no	AD_SOYAD	BOLUM	GL_TR	CK_TR
8	KEMAL DEMİR	NOROLOJİ	18-06-99	21-07-99
..				

NOROLOJİ ÇEKMECESİ

3.2 Veri Tabanının Sağladıkları Olanaklar

- Verileri bir dosya adı altında saklamak ve kullanmak
- Dosyayı disk ya da diskete kayıt etmek
- İhtiyaçlar doğrultusunda dosya yapısında değişiklik yapabilmek
- Kayıtlara kolay ulaşım
- Kayıtlar ile ilgili güncelleme, silme
- İstenilen düzende ekran formu oluşturabilme yeteneği
- Veri dosyasını istenilen düzende sıralayabilme
- Süzme bilgi elde etme
- İstenilen formatta ekran ve yazıcıdan dökümler alabilme
- Dosyalar arasında bilgi aktarımını gerçekleştirme

Veri elemanlarının hiyerarşisi de kısaca şekil 3.2'deki gibi özetlenebilir [18].



Şekil 3.2 Veri tabanı sistemlerinin hiyerarşisi

3.3 İlişkili Veri Tabanı Sistemleri (Relational Database Systems)

İlişkili veri tabanı sistemleri aşağıdaki işlemleri içermektedir:

- Veriler kullanıcı tarafından sadece tablo(table) olarak saklanır

- Kullanıcı düzeni üzerindeki operasyonlar, eski tablolardan yeni tablolar üreten operasyonlardır. Bu operasyonlar da SELECT, PROJECT ve JOIN operasyonlarıdır.

Tablo 3.2’de bu operasyonların kullanımına ilişkin bir örnek yer almaktadır. SELECT operasyonu veri tabanındaki belirli satırları, PROJECT operasyonu da belirli sütunları açmak için kullanılmaktadır. JOIN operasyonu ise, iki tabloyu ortak değerleri olan sütun altında birleştirmek amacı ile kullanılmaktadır[19].

Tabloda görülen bir diğer özellik de set-at-a-time özelliğidir. Bunun anlamı operasyonlar ve sonuçların hepsinin bir tek satır halinde değil bir tablonun tümü şeklinde olmasıdır. Örneğin JOIN operasyonu 3 ve 4 satırdan oluşan iki tablo üzerinde uygulanmış ve sonuç 4 satırlı yeni bir tablo olmuştur.

Veriler üzerine kurulan bir ilişkili model, verinin üç görünüşü ile ilgilenmektedir. Veri yapısı (data structure), veri bütünlüğü (data integrity) ve veri yönetimi (data manipulation).

Tablo 3.2’de de görülebileceği gibi, bölümlere ait olan veri tabanında BUTCE sütununda yer alan bilgiler belli bir sırada yer almaktadır. Aynı durum işçiler ile ilgili olan veri tabanındaki MAAS sütunu için de geçerlidir. Veri tabanlarının ilişkili olabilmeleri için, bölümler ve işçilere ait veri tabanlarındaki her bir satırın tek bir BOL# ve ISCI# değeri taşıması gerekmektedir. İşçiler veri tabanındaki BOL# değerlerinin her biri için bölümler veri tabanının BOL# sütununda aynı değer yer almalı, yani her işçinin mutlaka bir bölümü bulunmalıdır.

İlişkili veri tabanı sistemlerine otomatik dolaşma sistemleri (automatic navigation systems) da denilmektedir. Otomatik dolaşımın nasıl olacağına karar vermek optimizier denilen veri tabanı yönetim sisteminin bir nesnesinin görevidir. Her bir ilişki isteği optimizier tarafından değerlendirilir ve en uygun yolla cevap yine optimizier tarafından verilir.

Tablo 3.2 İlişkili veri tabanı uygulaması

BOL#	BOLADI	BUTCE
B1	Pazarlama	10 Milyar
B2	ARGE	12 Milyar
B3	İmalat	5 Milyar

BÖLÜMLER VERİ
TABANI

ISCI#	AD_SOYADI	BOL#	MAAS
I1	AHMET KOÇ	B1	400 Milyon
I2	CAN KARA	B1	420 Milyon
I3	CEMİL GÜZEL	B2	300 Milyon
I4	İHSAN KOÇ	B2	350 Milyon

İŞÇİLER VERİ
TABANI

SELECT:

BOLS where BUTCE>8 Milyar

BOL#	BOLADI	BUTCE
B1	Pazarlama	10 Milyar
B2	ARGE	12 Milyar

PROJECT:

BOLS over BOL#, BUTCE

BOL#	BUTCE
B1	10 Milyar
B2	12 Milyar
B3	5 Milyar

JOIN:

BOLS and ISCI over BOL#

BOL#	BOLADI	BUTCE	ISCI#	AD_SOYADI	MAAS
B1	Pazarlama	10 Milyar	I1	AHMET KOÇ	400 Milyon
B1	Pazarlama	10 Milyar	I2	CAN KARA	420 Milyon
B2	İmalat	12 Milyar	I3	CEMİL GÜZEL	300 Milyon
B2	İmalat	12 Milyar	I4	İHSAN KOÇ	350 Milyon

Sonuc:=(ISCI WHERE ISCI#='4')[MAAS];

Yukarıdaki ifade bir seçim isteğidir. İşçilere ait tablodaki yer alan işçiler arasından İSCI# değeri 4 olan işçinin maaş değerinin görüntülenmesini istemektedir. “=” işareti bulunan değerlerin sonuc adı altında bir tabloda aktarılmasını sağlamaktadır.

Verilere erişimde kullanılan en az iki yol vardır. Birincisi, aranan kayıt bulununcaya dek sıralı olarak fiziksel tarama yaparak, ikincisi de ana anahtar olarak belirlenen bir veri alanı üzerinde indeksleme kullanılarak doğrudan aranılan kayda ulaşım yapmak olarak açıklanabilir.

Optimizier işlem yaparken aşağıdaki işlemleri uygular:

- İstekte hangi tablolar yer almış
- Tabloların büyüklükleri nedir
- Ne türde bir indeksleme yapılmıştır
- Bu indeksleme ne kadar seçicidir
- Verinin disk üzerindeki yapısı nedir
- Ne türde ilişkili operasyonlar kullanılmıştır.

Her veri tabanı sistemi mutlaka katalog ya da sözlük desteği sağlamalıdır. Böylelikle istem nesneleri hakkında detaylı bilgilerin saklanması mümkün olabilmektedir. Tablo 3.3’de bölümler ve işçiler için düzenlenmiş veri tabanlarına ait katalog tablosu yer almaktadır.

Verilmiş veri tabanı tablolarını kullanarak yeni tabloların elde edilebileceği belirtildi. Erilmiş olan tablolar orjinal tablolar (base tables) olarak isimlendirilirler. Bu tablolardan elde edilen yeni tablolar is türetilmiş tablolar (derivated tables) dır. Temel tablolar bağımsız, türetilmiş tablolar ise bağımlı tablolardır. Örnek olarak sık biçimde kullanılan view tabloları verilebilir. SQL ilişkili dilinde CREATE komutu ile açılan bu tablo bağımsız olmayan adlandırılmış bir tablodur ve türetilmiştir. Çoğu türetilmiş tablolar isimsiz olmasında rağmen, temel tablolar isimlendirilirler.

CREATE VIEW TOPISCI AS

(ISCI WHERE MAAS>30 MİLYON) [ISCI#, AD_SOYADI,MAAS]

biçimindeki bir tanımlama maaşı 30 milyondan fazla lan işçilerin hepsini bulmakta, yeni bir tabloda bu işçilerin ISCI#, AD_SOYADI ve MAAS sütun başlıkları altında toplanmasını sağlamak ve bu tabloyu TOPISCI adıyla saklamaktadır. Temel tablolar ile view tabloları arasındaki fark, temel tabloların gerçekte var olup gerçek veriyi veri tabanında saklamaları, view tablolarının ise gerçek veriye farklı yollarla ulaşabilmeleridir.

Tablo 3.3 BOL ve ISCI veri tabanlarının katalog yapısı

TABLES	TABNAME	COLCOUNT	ROWCOUNT	.....
	BOL	3	3	
	ISCI	4	4	
				
COLUMNS	TABNAME	COLNAME	.....	.....
	BOL	BOL#	.....	.....
	BOL	BOLADI	.....	.....
	BOL	BUCE	.....	.....
	ISCI	ISCI#	.....	.....
	ISCI	AD_SOYADI	.....	.....
	ISCI	BOL#	.....	.....
	ISCI	MAAS	.....	.....
				
				

BÖLÜM 4

SERVİS SİSTEMLERİNDE STOK YÖNETİMİ VE KONTROLÜ

4.1 Stok Yönetiminin Önemi Ve Amaçları

Envanterler (Stoklar), ekonomide ürünlerin imalatı ve dağıtılmasında önemli rol oynarlar. Müşteri olarak satın alınan malların stoklarının korunması konusunda , müşterinin tüccara bağlılığı söz konusudur. Tüccarlar da tüm müşterilerin talep ettikleri malların stoklarını korumada, bu malları sağladıkları firmalara bağlı kalırlar. Benzer şekilde üretici firma için de aynı sorumluluk söz konusu olmaktadır. Üretim prosesi ile hammaddelerin ve ara malların stoklarını koruma işlemi depolama hacmine bağlıdır. İster modern dinamik bir ekonomi isterse de ilkel bir ekonomi olsun, stok olmadan fonksiyonlarını yerine getiremezler [20].

İşletmelerde başarılı bir yönetim için, stok yönetiminin en iyi şekilde planlanması gerekmektedir. İşletmeler stoklara, faiz oranlarının yüksek olması gibi nedenlerden dolayı belirli bir miktardan fazla finansal kaynak ayırmazlar. Aşıkarak gerekliliğine karşın, stokların istenmeyen maliyetler ortaya çıkardığı da bilinen bir gerçektir. Stok masrafları gerçekten işçilik, makine ve genel masraflardan farklı değildir. Girdi kalemi olarak kullanılan bir hammaddenin mevcudu tükendiği takdirde, işletme üretim yapamayacaktır. Gereğinden fazla stok olması durumunda da finansal kaynaklara olan ihtiyaç artacaktır. Bu masrafların tümü istenmez ve fakat zorunlu olarak gerçekleşirler. Stok planlaması ve kontrolünün amacı, uygun bir envanter politikası belirlemek ve birbiri ile ilişkili olan bu masrafları minimum düzeyde tutmaktır.

Stok yönetiminin amaçlarından birisi de, üretimi planlanan şekilde satınalma ve satış işlerini önceden tespit edilen miktar ve zamana göre optimal şekilde yapmaktır. Stok

yönetimi ile ihtiyaçları karşılamayı ve stoklama ile alımı planlanan maddeler arasında bir denge kurmayı amaçlar.

Stok yönetiminde stok politika ve hedefleri , stok maliyetlerini minimize etme amacına yönelik olarak tespit edilir. Stok yönetiminin iyi bir şekilde çalışması, stok yönetiminden beklenen etkiyi arttıracaktır. Stok yönetiminin iyi çalışmaması durumunda, başta stok bulundurmama maliyetleri olmak üzere stok maliyetleri artacaktır.

Stok yönetimi problemleri, diğer üretim yönetimi problemleri ile yakından ilgilidirler. Üretim amacıyla hammaddelerin satın alınması, mamullerin stoklanması ve stok planlamasının yapılması, koruyucu bakım programına göre yedek parça stoklarının belirlenmesi bunlara örnek verilebilir. Stok yönetimi üretimin gerektirdiği hammadde ve yarımamul ihtiyacını üretim hattı boyunca karşılamalıdır. Yeniden siparişe geçme noktası ve sayısı iyi tespit edilmeli ve üretim aşamasında stoksuz kalma durumu önlenmelidir.

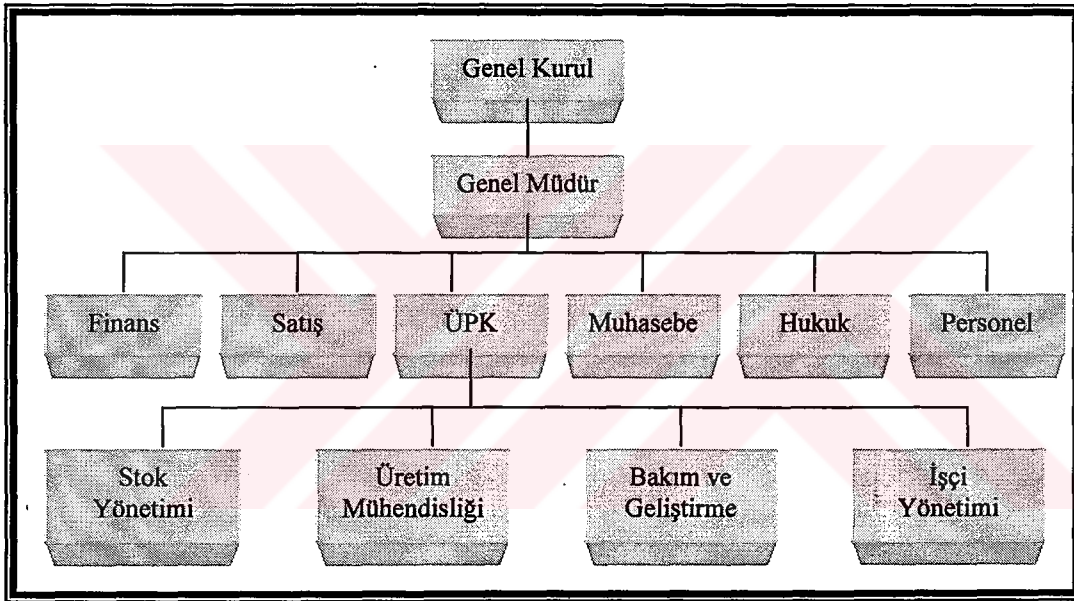
Stok yönetimi, stoklara yapılan optimum yatırım miktarını tespit etmek amacına yöneliktir. Stoklara yatırım halinde iki durum ortaya çıkar. Birincisi, stokların yetersiz olmasıdır. Yetersiz stoklar, üretimin azalmasına ve satış kayıplarına yol açacaktır. İkincisi durum ise stokların fazla olmasıdır. Fazla stoklar, stok bulundurma ve sermaye maliyetini artırır. Eskime ve yıpranmalara neden olur. Optimum stok seviyesi tespit edilirken bu iki durum dengelenmeye çalışılarak stok miktarı tespit edilmelidir. Stok yönetiminde amaç; elde stok bulundurmamanın sağlayacağı tasarruflarla, stok maliyetleri arasında optimal bir dengenin kurulmasını sağlamak olmalıdır.

İşletmeler, makinelerin durması, bekleme, özel siparişlerin olması ve stokların bulunmaması gibi nedenlerden dolayı stok bulundururlar. Bilimsel stok yönetiminin amacı, stok yönetimi ile stok maliyetlerini minimize etmektir. En iyi stok yönetim sistemi, işletmenin amaçlarına göre sipariş bulundurmayı ve işletmenin ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde dengeli bir stok bulundurmayı öngörmektedir.

4.2 Stok Yönetiminin İşletme Organizasyonundaki Yeri

Stok yönetimi kapsamına giren faaliyetler çeşitli bölümlere dağılmış olabilir. İşletmenin finansal durumuna, yönetim ve politikalarına, üretim şekline ve başka faktörlere bağlı olarak değişik organizasyon düzenlemeleri yapmak mümkündür. Stok yönetimi bölümü, organizasyon şemasında, üretim planlama kontrol veya üretim bölümlerinden birinin içerisinde yer alabilir.

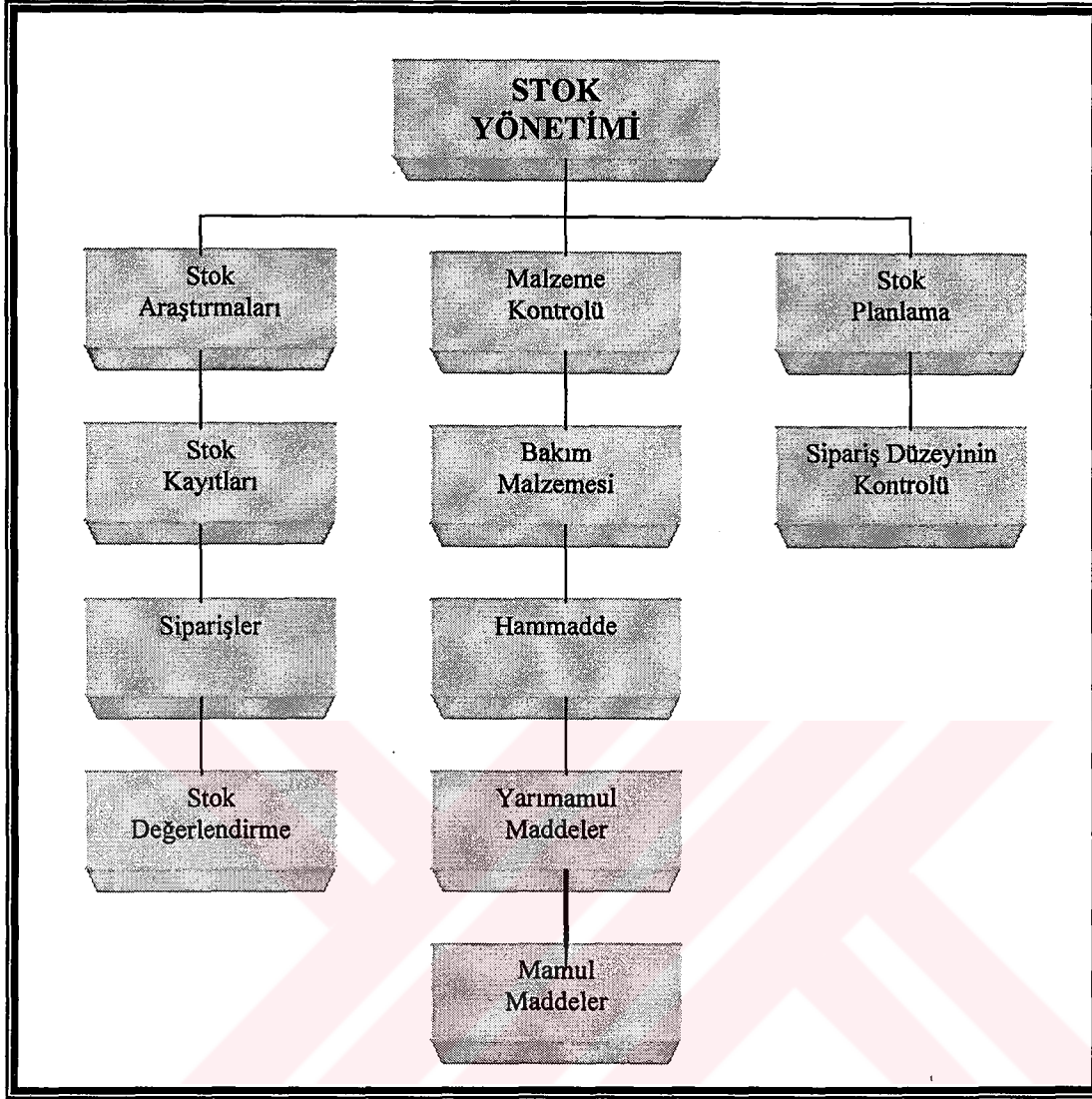
Genellikle bir işletme organizasyonunda stok yönetimi bölümü şekil 4.1'de gösterildiği gibi yer almaktadır.



Şekil 4.1 Stok Yönetimi Bölümünün Organizasyon Şemasındaki Yeri

Yukarıdaki organizasyon şemasında yer alan stok yönetimi bölümü, işletmenin yapısına, ihtiyaçlarına, üretim hacmine, üretim çeşidine göre şekil 4.2'deki gibi bölümlere ayrılacaktır.

Etkili bir stok yönetimi için, stok yönetimiyle ilgili bölüm, iyi bir organizasyon yapısına sahip olmalıdır. İyi bir organizasyon yapısının özelliği ise, satınalma, teslim alma, üretim, satış ve stok gibi fonksiyonların ayrı bölümlere dağıtılması ve stok kontrolünü kolaylaştırması olarak tanımlanabilir.



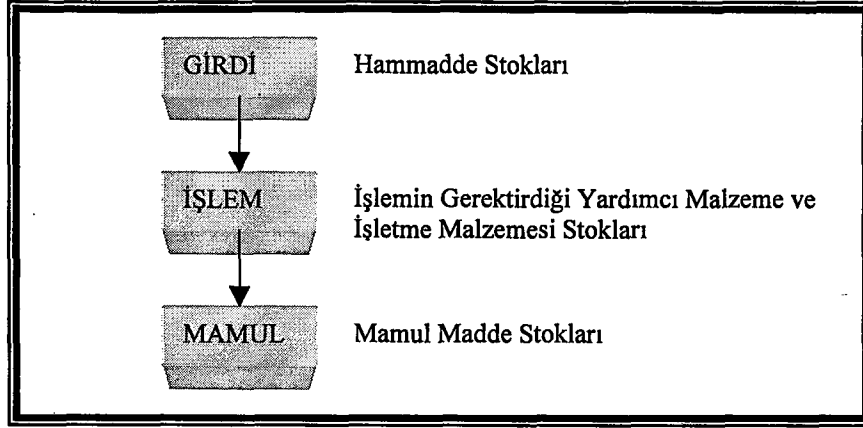
Şekil 4.2 Stok Yönetimi Bölümünün Organizasyon Şeması

4.3 Stokların Çeşitleri Ve Sınıflandırılması

Stok yönetimini kolaylaştırmak ve etkinliğini arttırmak amacı ile stoklar belirli ölçülere göre sınıflandırılmalıdırlar. Stoklanan varlıklar, çeşitli değer, stoklama şekli vb. birtakım yönlerden farklılığa sahip olabilirler. Stok politikalarını belirlerken bu varlıkları belirli ölçülere göre sınıflandırmak gerekebilir.

Çok sayıda stok kaleminin bulunduğu işletmelerde, her türlü stok kalemi aynı önem derecesine sahip olmayabilir. Stokların önem derecelerine göre kontrol yöntemlerinin uygulanması, iyi bir stok yöntemi için önem arz etmektedir.

Stokları üretimin yapısına bağlı olarak, şekil 4.3'deki gibi üç grupta toplamak mümkündür.



Şekil 4.3 Üretim Yapısına Bağlı Olarak Stok Grupları

Genellikle bir çok firmada stoklardaki birkaç malın toplam stok değerinin büyük bir yüzdesini oluşturduğu görülmektedir. Örneğin traktör imalatında yüzlerce madeni parçanın toplam stok değerinin küçük bir kısmını oluşturmalarına karşılık, sadece iki ana parça olan motor ve lastikler asıl büyük kısmı oluşturmaktadır. Kontrol için harcanan zaman ve enerjinin, küçük değerli mallardan büyük değerlilere yöneltilmesi ile daha verimli bir kontrolün sağlanacağı açıktır. Sonuçta da toplam stok değerinin daha etkili olarak kontrolü de mümkün olacaktır. Dolayısıyla etkili bir stok kontrolü için iki işlemin yapılması gerekmektedir:

- Stok kalemlerinin sınıflandırılması
- Her stok sınıfı için uygun bir kontrol prosesinin geliştirilmesi

4.4 Servis Stoklarının Karakteristikleri

Eğer bir servis eylemi söz konusu ise, stok problemlerinin nasıl ifade edilmesi gerekir ? Soruya cevaplar şu şekilde verilebilir [21].

Birincisi, birçok serviste pratik olarak, stokta tutulan girdi malzemelerinin bazı çeşitleri kullanılır. İkincisi, bir çok servis bir çıktı ürününü performansın bir çeşidi olarak tedarik ederler. Üçüncüsü, yeterli servis seviyeleri, ilgili ürün ya da malzemelerin ihtiyacının karşılanması konusunda, servis performansının sağlanması amacı ile titiz davranırlar ve herhangi bir oyalanmaya müsaade etmezler.

Servislerdeki stok girdileri, talep edilen servisi sağlayacak miktarda olmalıdır. Bir operasyonun maliyeti imalatteki gibidir. Bununla beraber stoğun tükenmesinin maliyeti servislerde genellikle daha yüksektir. Çünkü, müşteri talebinin karşılanmaması söz konusudur. Stoklardaki girdi malzemeleri müşteriler üzerinde kullanılır, servis performansı boyunca müşteriler için devam ettirilir ya da harcanır.

Bir çok servis, “ Bilgi Endüstrisi” olarak isimlendirilen bir sınıfa dahildir. Bu servisler, genellikle yazılı bilgiyi depolarlar. Bu konuda kitap, disk, teyp ya da çeşitli raporlar hazırlarlar. Perakendeciler, toptancılar ve restoranlar gibi diğer servisler, stoklarda çıktı malzemelerini tutarlar. Tablo 4.1’de servisler için hazırlanmış girdi-çıkıtı malzemeleri örnekleri gösterilmektedir.

4.4.1 Girdi ve çıktı malzemeleri

İmalat girdilerin miktarına bağlı olarak gerçekleşmektedir. Bununla beraber bir çok serviste girdi malzemelerinin çoğu olduğu gibi bağlantısız olarak kalır. Perakende ve toptan satışlarda malların formlarında bir bağlantı gerekli değildir. Taşınmaz mallar ile ilgili servisler genellikle mülkü satan tedarikçinin sağladığı imkanları kabullenirler. Restoranların bir çoğu bazı yiyecekleri tamamen satın aldıkları formda servis yaparlar. Bankalar para ticareti yaparlar bu nedenle de girdi ve çıktılar aynı formdadır.

Servislerde, girdi malzemeleri, çoğu kez yapılan işin cüzi bir maliyetidir. Bu nedenle de bir çok servis, girdi malzemeleri prosesi şeklinde bir form ya da boş kağıt kullanırlar. Bunların stokları genellikle operasyonların çok küçük bir miktarıdır.

Çıktı malzemeleri direkt olarak müşteri ile ilgilidir. Kozmetik, cerrahi iplikler, anestezi, hazır yiyecekler örnek olarak verilebilir. Müşteri, ihtiyacı olduğunda bu malzemeleri tekrar kullanmak amacı ile için depolamaz. İmalatta, müşteriler her zaman için üretimin devamını sağlamak durumunda olduklarından dolayı, bu malları depolama ihtiyacı içindedirler. Eğer servis sağlayıcı, hammaddeleri tüketirse, servis performansını kaybeder ve bu da müşteri kaybına neden olur.

Tablo 4.1 Servislerdeki girdi-çıkı malzemelerine dair örnekler

Servis Tipi	Girdi Malzemesi (Ne işlenecek?)	Çıktı Malları (Ne satılacak?)
Perakendeciler, toptancılar	Müşteri malları, onarılan parçalar	Müşteri malları, onarılan parçalar
Restoranlar	Ham yiyecek, pişmiş yiyecek, meşrubat	Hazır yiyecekler, meşrubat
Yayıncı	Kağıt, mürekkep	Kitaplar, dergiler, gazeteler
Bankalar	Para, altın	Para, altın, madeni para, kanuni dokümanlar
Danışmanlıklar	Formlar, kağıt, mürekkep ya da şerit	Raporlar
Kanuni firmalar	Formlar, kağıt	Kanuni dokümanlar, raporlar
Havaalanı, Gar, İstasyon	Gaz ya da petrol, yiyecek, meşrubat, bilet	Bilet, yiyecek, meşrubat
Sinema, tiyatro	Bilet, çerez türü yiyecekler	Bilet, yiyecek
Taşınmaz mallar	Formlar, taşınmaz mallar	Kanuni dokümanlar, raporlar, taşınmaz mülk

4.4.2 Dayanıklılık

Restoranlardaki yiyecek kalemlerinin giriş ve çıkışı ile gazeteler, servislerdeki stok kalemlerinin dayanıklılıklarına dair örnektir. Tablo 4.2’de dayanıklılık dereceleri ile birlikte bazı girdi ve çıktı kalemleri gösterilmektedir.

Tablo 4.2 Servis kalemlerindeki dayanıklılık

Kalemlerin hayatı	Kalemler
Çok kısa	Nakil organ, belirli günlere ait biletler
Kısa	Taze meyveler, nakil organlar
Orta	Belirli perakende mallar, hastane ilaçları, mevsimlik yiyecekler, kredi kartları
Uzun	Posta pulu, kitaplar, mevsimlik perakende ve toptan yiyecekler

Girdi-çıktı kalemleri bazen uzun ömürlü oldukları gibi, bazen de çok kısa ömürlü olabilmektedir. Örneğin, gazetelerde kullanılan bilgilerin ömürleri çok kısadır. Güncel dosyalardaki veriler gazete yazarları tarafından kullanıldıktan sonra, çıktı kalemi olan gazete hazırlanır ve bu bilgiler gazeteye yerleştirilir. Hazırlanan gazetenin ömrü çok kısa olup bir sonraki güne kadardır. Aktörler tarafından oynanan bir film girdisi çok kısadır, fakat tamamlanan film kayıt edilerek çok uzun bir süre stok olarak bulundurulabilir.

4.4.3 Girdi malzemelerinin kümelenmesi

Kümeleme işlemine ihtiyaç duyulan ve buna bağlı olarak satın alınması gerekli malların belirlenmesinde başvurulmaktadır. Çünkü, girdi malzemelerinin doğası, tedarik süresi, farklılık göstermekte ve bu malların elde edilmesinde yüksek ve değişik maliyetler söz konusu olabilmektedir. Tablo 4.3’de bu tür kümelemeye ilişkin bir liste verilmiştir.

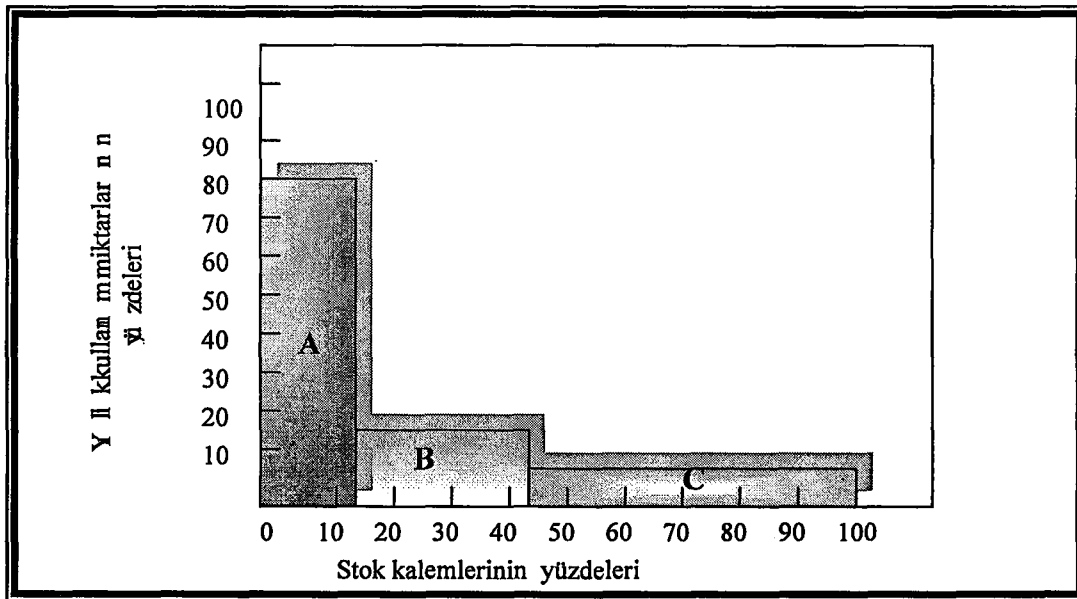
4.5 Servis Stok Kontrol Sistemleri

Servis işlemleri ile ilgili yöneticiler, stok yönetimi için kontrol sistemleri kurabilirler. Birinci adım , ABC metodunu kullanarak stok kalemlerinin sınıflandırılması sistemidir. ABC analizi stokları yıllık para miktarlarına göre üç ayrı sınıfa böler. ABC analizi, Pareto prensibi olarak bilinen bir stok uygulamasıdır. Pareto prensibi kritik miktar üzerinde araştırmaları odaklamaktadır.

Tablo 4.3 Servislerdeki girdi kalemlerinin kümelenmesi

Kümeler	Örnekler
Pürüzsüz, düzgün	Gaz servis firmaları tarafından sağlanan pişirme ve ısıtma amaçlı kullanılan gaz
Küçük, ikincil kümeler	Ofis tedarikçileri, boya, yiyecek tedarikçileri ve diğer lokal kullanılabilir kalemler
İkisi ortası kümeler	Ofis formları, posta sipariş tedarikçileri, tekstil malzemeleri, kereste kesiciler
Büyük kümeler	Ofis formları, giyim eşyası, kozmetik

ABC analizi için yıllık para miktarını elde etmek için, her bir stok kalemi için yıllık talep miktarlarının ve ünite başına maliyetlerin hesaplanması gerekmektedir. A kaleminin yıllık para hacmi yüksektir. Bu tür kalemler toplam stok kalemlerinin yaklaşık %15'ini ifade ederlerken, toplam stok maliyetlerinin %70 ila 80'i arasında bir değeri ortaya koyarlar. B kalemi, yıllık para hacminin orta dereceli bir miktarını ifade etmektedir. Yani yıllık stok kalemlerinin %30'unu, yıllık stok maliyetinin de %15'ini gösterirler. C sınıfı ise toplam stok kalemlerinin %55'ini ifade ederken, yıllık stok maliyetinin sadece %5'ini oluşturmaktadır. Şekil 4.4'de bu dağılım grafik üzerinde gösterilmiştir [22].



Şekil 4.4 ABC'nin grafik ile gösterimi

4.6 Bağımsız Talep Kalemleri için Stok Kontrol Sistemleri

Stok modelleri talepler üzerinde tanımlanmıştır. Bu talepler servisler arasında birbirinden bağımsız olarak gerçekleşebilir. Servis ya da servis kalemleri doğrudan doğruya müşteriler tarafından talep edilir, genellikle de servis sonu ya da son kalem olarak bilinir. Örneğin, bir dişçi servisi için gerçekleşen talep, kalp cerrahisi için olan talepten bağımsızdır. Herhangi bir günlük gazetenin eczanelere olan talebi, bir magazin dergisine olan talebinden bağımsızdır.

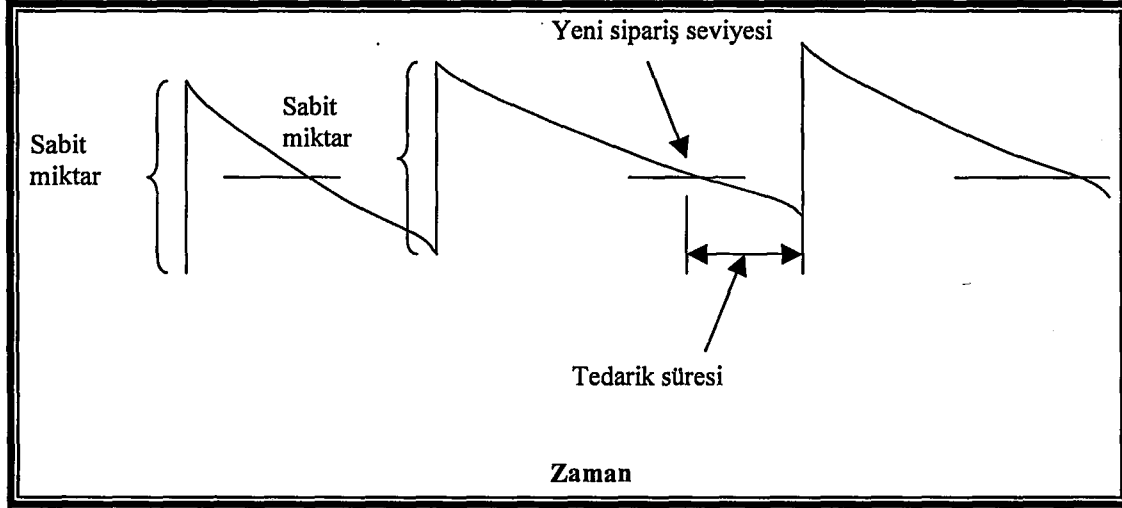
Bir stok kontrol sistemi, stoklara eklenen malzemelerin miktarını belirleyen ve tedarik zamanını tespit eden prosedürlerin bir kümesidir. Bağımsız talepler için olan stok kontrol sistemleri iki sınıf altında incelenmektedir: sabit miktarlı ve sabit periyotlu sistemler.

4.6.1 Sabit Miktarlı Sistemler

Sabit miktarlı bir stok kontrol sistemi, her bir yeni sipariş zamanı için bir kalemin stoğuna aynı miktarlarda stok ekler. Elde stok olduğu zaman tayin edilen siparişler, yeniden sipariş noktası olarak bilinen bir miktara erişilinceye kadar atanır. Bu nedenle, başlayan işlem herhangi bir zamanda bir yeniden sipariş miktarına ulaşıncaya dek devam eder. Herhangi bir zamanda satışlar ile stoklar arasındaki denge bozulduğunda, eldeki stok miktarının yeniden sipariş noktasına ulaşarak ulaşmadığı incelenir. Eğer eldeki stok miktarı bu noktaya düşmüş ise, bir yeni sipariş açılır. Açılmaması durumunda eldeki stokların yeni bir satış işlemini karşılaması mümkün olamaya bilir (Şekil 4.5)

Sabit miktarlı stok kontrol sisteminin avantajı, arzu edilen sabit bir sipariş miktarı sağlamasıdır. Bu metot bununla birlikte zorlayıcı fiziksel şartlar söz konusu olduğunda da kullanılabilir. Örneğin, bir kamyon yükü sipariş verileceği zaman, kamyonun kapasitesi sipariş miktarının tespit edilmesinde belirleyici rol oynamaktadır.

Bu sistemin bir diğer avantajı da, sabit periyotlu sistemle karşılaştırıldığında ortaya çıkar. Bu avantaj emniyet stoklarının sabit periyotlu sisteme göre daha düşük olmasıdır.



Şekil 4.5 Sabit miktarlı sistemler için stok seviyesi

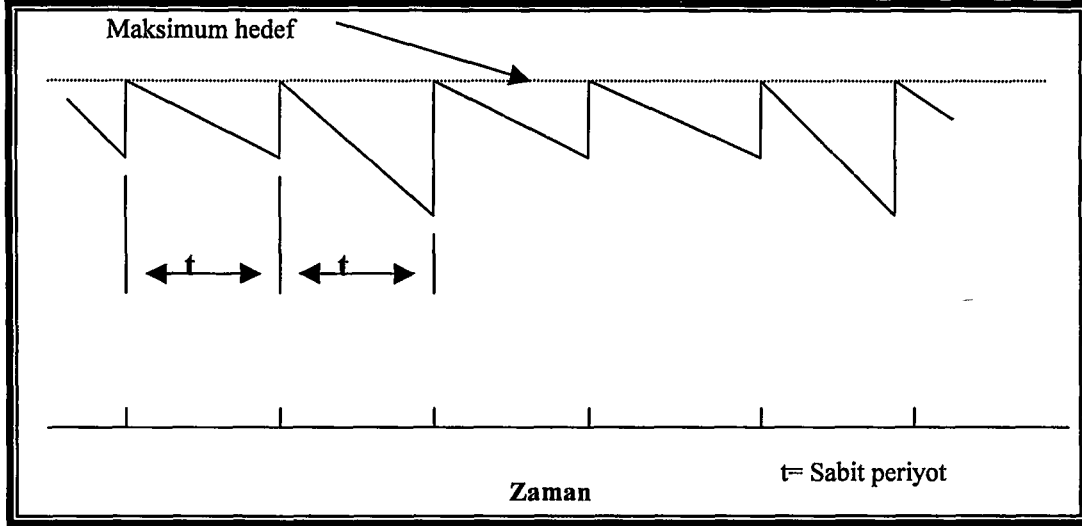
4.6.2 Sabit periyotlu sistemler

Sabit periyotlu bir sistemde stok seviyeleri aynı zaman dilimleri arasında kontrol edilir. Eldeki stoklar sadece sipariş tarihine gelindiği zaman sayılır. Siparişlerin miktarı, hedeflenen seviyeye stok seviyelerini çıkarmak için gerekli olan miktar olarak tespit edilir. Şekil 4.6'da bu konu gösterilmiştir.

Bu sistemin avantajı, yeni siparişler geldiği zaman oluşan stok azalmaları için fiziksel bir hesaba ihtiyaç duymamasıdır. Bu prosedür, eğer stok kontrol bir çalışanın çeşitli görevlerinden biri ise, rahatlıkla yönetilebilir.

Bu şekilde periyodik bir sisteme göre siparişlerin yerleştirilmesi ile, satıcılar rutin olarak (belirli ve sabit zaman aralıkları ile) müşterileri ziyaret ederek yeni siparişleri müşterilerden alabilecekler ya da alıcılar sipariş ve taşıma maliyetlerini koruyacak siparişleri elde etmek arzularını gerçekleştirebileceklerdir (böylelikle alıcılar benzer stok kalemleri için aynı periyodu gözden geçirebileceklerdir).

Bu sistemin dezavantajı, yeni periyoda ulaşıncaya kadar stok seviyesinin kontrol edilmemesidir. Bu da stok tükenmesine neden olabilecektir. Buna bağlı olarak emniyet stoklarının yüksek tutulması önerilmektedir.



Şekil 4.6 Sabit periyotlu sistemdeki stok seviyeleri

4.7 Stok Planlama

4.7.1 Ekonomik Sipariş Miktarı Modeli

Servisler, yazılı formlar, çeşitli ofis malzemeleri, kozmetik ürünleri, tıbbi malzemeler, müşteri malları (perakende ve toptancılarda), yiyecekler (restoranlarda) ve bazı sportif malları (dinlenme tesislerinde) satın alabilir ya da depolayabilirler. Servis firmalarının stok kontrol hedefi, girdi stoklarının maliyetini minimize etmektir.

Stok maliyet sistemi, iki bileşenden oluşmaktadır: Edinme maliyetleri ve sağlama maliyetleri. Edinme maliyetleri, belirlenen zamanın bir periyodu için bir yeri tutma maliyetleridir. Bu maliyetler kira, sigorta, eskime, kullanma gibi maliyetlerdir (zaman dilimi keyfidir, gün, hafta ya da yıl olabilir). Sağlama maliyetleri, bir tek satın alma siparişinin tayin edilmesi, malların alınması, malların depolara taşınması ve maaşların ödenmesi gibi maliyetlerdir.

Stok modelini geliştirmek için aşağıdaki tanımlamaların yapılması gerekmektedir:

Q = Bir zaman diliminde satın alınan ünitelerin miktarı

D = Bir ay boyunca formlara yazılmış bulunan talep miktarı

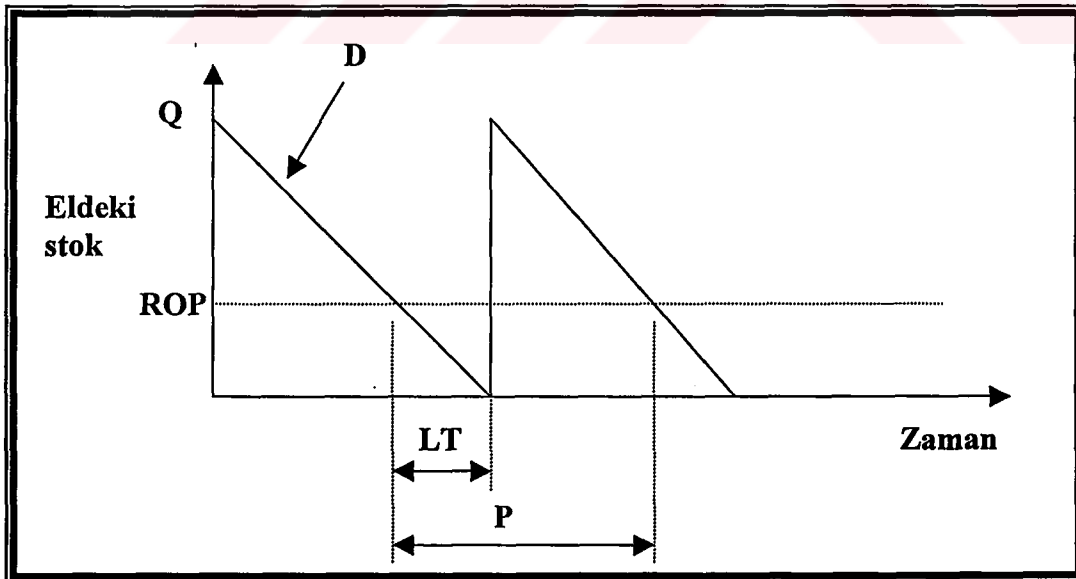
P = Yeni sipariş dönemindeki ayların sayısı

LT = Tedarik süresi, bu süre siparişin açılması ile siparişin gelmesi arasındaki süredir.

ROP = Yeni sipariş noktası

Modelin ilk parçası ekil 4.7’de gösterilmiştir. Q miktarındaki bir sipariş D talebi olarak kullanılmıştır. Stok sıfır değeri ne yaklaştığı zaman yeni bir sipariş açılır. Böylelikle bir sipariş, stok ROP değeri ne ulaştığında bir tedarik süresini (LT) ilave ederek açılmış olur.

Modelin ikinci parçasında maliyet yönü ele alınmıştır. Belirlenen sipariş büyüklüğünde, en geniş olan sipariş seçilir. Bu sipariş yıl içindeki ortalama stok değeridir. Q miktarındaki siparişin yıl içindeki toplam stok maliyeti küçük miktardaki sipariş miktarına göre daha büyüktür. Bir diğ er deyişle, Q artarken, daha az miktardaki siparişler yıl boyunca dağı lma ihtiyacı duyarlar. Bundan dolay ıdır ki sağı lama maliyetleri, artan sipariş büyüklükleri doğı rultusunda azalır.



Şekil 4.7 Stok kullanım politikası

H= Herhangi bir mekanın bir aylık edinme maliyeti

S= Bir tek siparişin verilmesinin maliyeti olsun.

Bu durumda,

$Q/2$ = Ortalama stok

$D/2$ = Aylık satın alma döngüsündeki miktar olur.

TC toplam sistem maliyeti ise aşağıdaki gibi hesaplanabilir.

$$TC = S\left(\frac{D}{Q}\right) + H\left(\frac{Q}{2}\right)$$

Şekil 4.8'de maliyet bileşenleri ve toplam maliyet çizgileri gösterilmiştir. Ekonomik sipariş miktarı olan Q^* miktarı, maliyet bileşenleri eşit olduğu zaman bulunabilir.

$$S\left(\frac{D}{Q}\right) = H\left(\frac{Q}{2}\right)$$

ve bundan dolayı da

$$Q^* = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

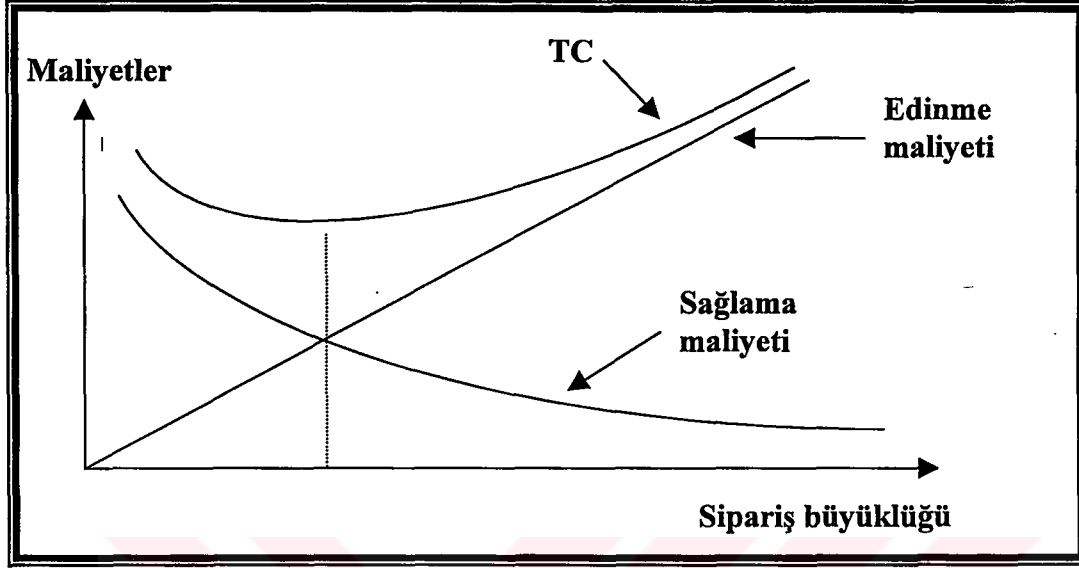
Bir örnek olarak sipariş maliyeti $S=20$ TL. , bir ay için stoktaki bir kutu malın edinme maliyeti $H=0.30$ TL. ve bir aylık talep $D= 3$ kutu olsun. Bu durumda

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 * 20 * 3}{0.30}} = 20 \text{ kutu}$$

olarak hesaplanabilir. Eğer siparişler iki aylık bir dönemde tedarik edilebiliyorsa, ROP seviyesi de şu şekilde belirlenir:

$$ROP = (\text{aylık talep} \times \text{tedarik süresi}) = 3 \times 2 = 6 \text{ kutu}$$

Bir güvenlik tedbiri olarak, iki ya da üç ekstra kutu daha stoklarda tutulabilir (tampon stok). Böylelikle stoksuz kalma durumunun önüne geçilebilir.



Şekil 4.8 Maliyet bileşenleri

4.7.2 Kolay Bozulabilen Maddeler Modeli

Bir örnek üzerinde dayanıksız malların siparişlerinin modellenmesi konusu açıklanacaktır. Bir öğrenci kulübü, bir futbol maçı için satmak üzere broşür tedarik etmek istemektedir. Bu broşürlerde her iki takımın oyuncularını, okul personeli ve ilginç bazı fotoğraflar yer alacaktır. Bu broşürlerin hazırlanmasında bazı lokal reklamlar kullanılarak, broşür maliyetlerinin düşürülmesi söz konusudur. Bu broşürler 3000 TL'de satılacak ve her bir broşür 1000 TL'den yazdırılacaktır. Dolayısıyla da her bir broşürden 2000 TL. kazanılacaktır.

Öğrenciler ilk olarak broşürlere olacak alternatif talepleri, daha sonra her bir talebin gerçekleşmesi olasılığını tespit etmişler, her bir potansiyel talebe eşit olacak şekilde stok yapıldığındaki karları hesaplamışlardır.

Tablo 4.4'de bu veriler gösterilmiştir. Hesaplamalar yapılırken 2100 adet broşür talebi olduğu ve stoklarda da 2300 adet broşür tutulduğu göz önüne alınmıştır.

Satılan 2100 adet broşürden 2110*2000 lira kazanılabilecek iken, satılmayan 200 adet broşürün ek maliyeti her bir broşür için 1000 TL olarak gerçekleşmektedir.

Tablo 4.5'de ise, her bir alternatif sipariş miktarı için umut edilen değerler gösterilmektedir. Bu değerler yani karlar, tablo 4.4'deki talep olasılıklarının her biri olası karları ile çarpılıp, ilgili talebin tüm seviyeleri toplanarak elde edilir.

Tablo 4.4 Talep ve sipariş miktarlarının farklı kombinasyonları için şartlı faydalar

		Sipariş Miktarı			
Alternatif Talepler	Olasılık	2000	2100	2200	2300
2000	0.10	4000000 TL	3900000 TL	3800000 TL.	3700000 TL.
2100	0.30	4000000 TL	4200000 TL.	4100000 TL.	4000000 TL.(*)
2200	0.40	4000000 TL	4200000 TL.	4400000 TL.	4300000 TL.
2300	0.20	4000000 TL	4200000 TL.	4400000 TL.	4600000 TL.
(*) [2000 TL. X 2100] - [1000 TL. X (2300 - 2100)]= 4000000 TL.					

Tablo 4.5 Farklı sipariş miktarları için beklenen karlar

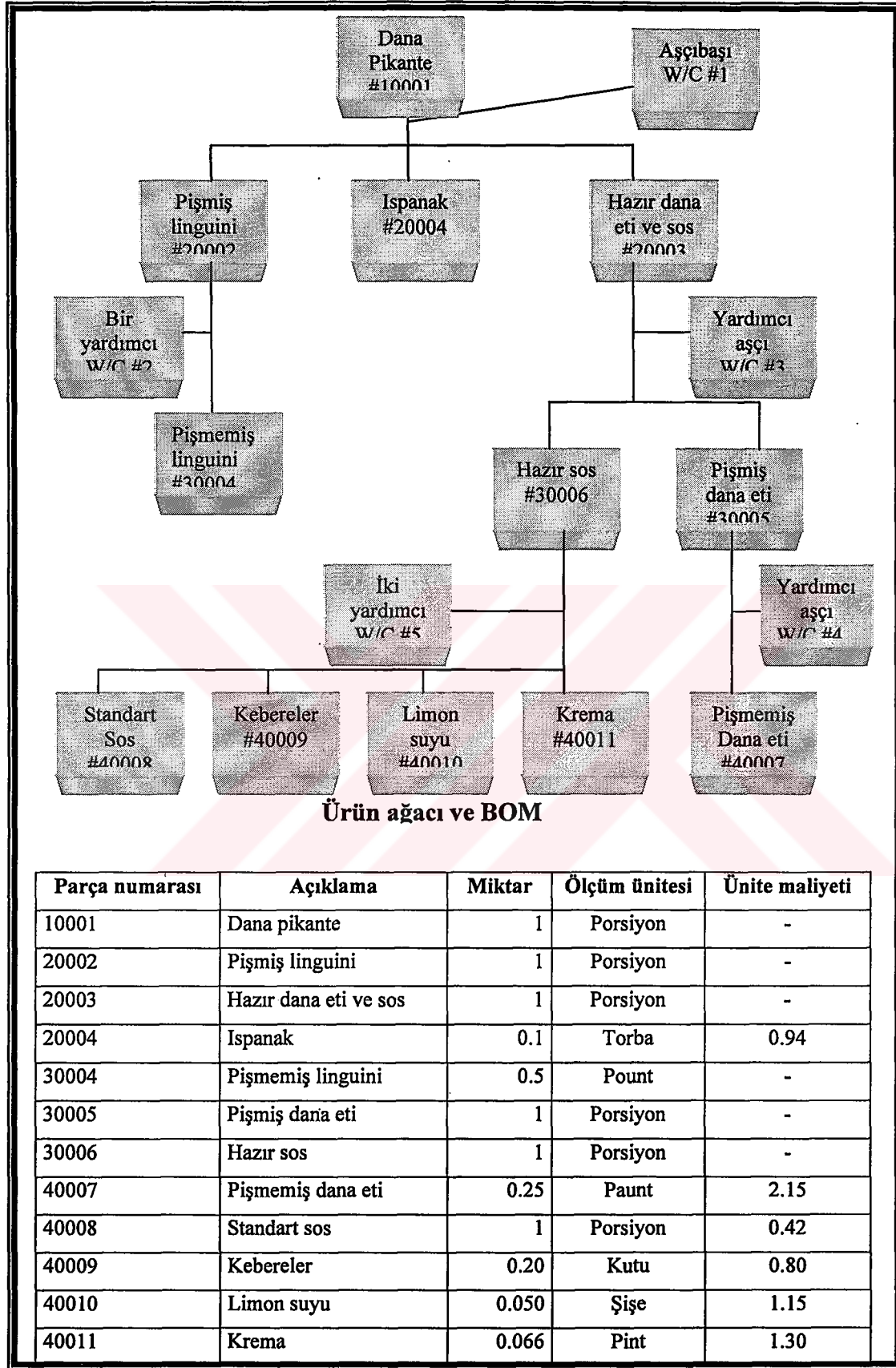
		Sipariş Miktarı			
Alternatif Talepler		2000	2100	2200	2300
2000		400000 TL	390000 TL	380000 TL.	370000TL.
2100		1200000 TL	1260000 TL.	1230000 TL.	1200000 TL.
2200		1600000 TL	1680000 TL.	1760000 TL.	1720000 TL.
2300		800000 TL	840000 TL.	880000 TL.	920000 TL.
Beklenen kar		4000000 TL.	4170000 TL.	4225000 TL.	4210000 TL.

4.8 Bağımlı Talepler İçin İhtiyaç Planlama

Servis ya da servis kalemlerinde karşılaşılan bağımlı talepler için farklı bir stok kontrol tipi geliştirilmiştir. Servislerdeki bağımlı talepler direkt olarak bir diğer servisteki taleplerle ilgilidir ve servis sonu ya da son kalem olarak bilinmektedir. Örnek olarak, restoranlarda her gün verilen öğünlerde ekmek ve sebzeler yer almaktadır. Ekmek ve sebzelere olan talep öğünlerle direkt olarak bağımlıdır. Ekmek ve sebzelere olan talep öğünlere olan talepler göz önünde bulundurularak hesaplanabilir. Burada öğünler ya da yemekler son kalemdir. Ekmek ve sebzeler ise bileşen kalemlerdir.

Malzeme yapısı olan BOM son kalem ya da servisler için oluşturulur. Örneğin bir öğün için oluşturulan BOM'da öğünle ilgili yemeklerin malzeme listesi, ihtiyaç duyulan malzemelerin miktarları, ihtiyaç duyulan sipariş miktarları yer almaktadır. Şekil 4.9'da New Orleans'daki bir lokantada yapılan Dana pikante için mamul ağacı ve BOM yapısı verilmiştir. Bu şekilde dana pikante için gerekli olan çeşitli bileşenler ve mutfak personeli gösterilmiştir. Tablo 4.6'da ise dana pikantenin işçilik ihtiyacı gösterilmiştir. Bu şekilde yemeğin yapılması ile ilgili operasyonların, siparişlerin ve her bir operasyon için gerekli olan işçilik ihtiyaçları (işçilik tipi, işçilik saati vb.) gösterilmiştir.

Temel olarak ihtiyaç planlama sistemi, son kalem ya da servislerin bir çizelgesidir. Bu işlem yapılırken malzeme ve işçilik yapıları (BOM ve BOL) kullanılır. Servis ya da bileşen kalemleri belirlenir. Bir operasyon başlayacağı ya da bir satın alma işlemine start verileceği zaman, ihtiyaç duyulduğu anda ilgili malzeme ve işçiliğe hemen ulaşılabilmelidir. Böylelikle bir ihtiyaç planlama sistemi hem stok kontrol (sipariş malzemelerine ve ne zaman tedarik edileceğine karar verir) hem de çizelgeleme sistemi (operasyonun ne zaman başlayacağına karar verir) gibi çalışır.



Şekil 4.9 Dana pikantenin ürün yapısı ve BOM tablosu

Tablo 4.6 Dana pikantenin İşçilik tablosu

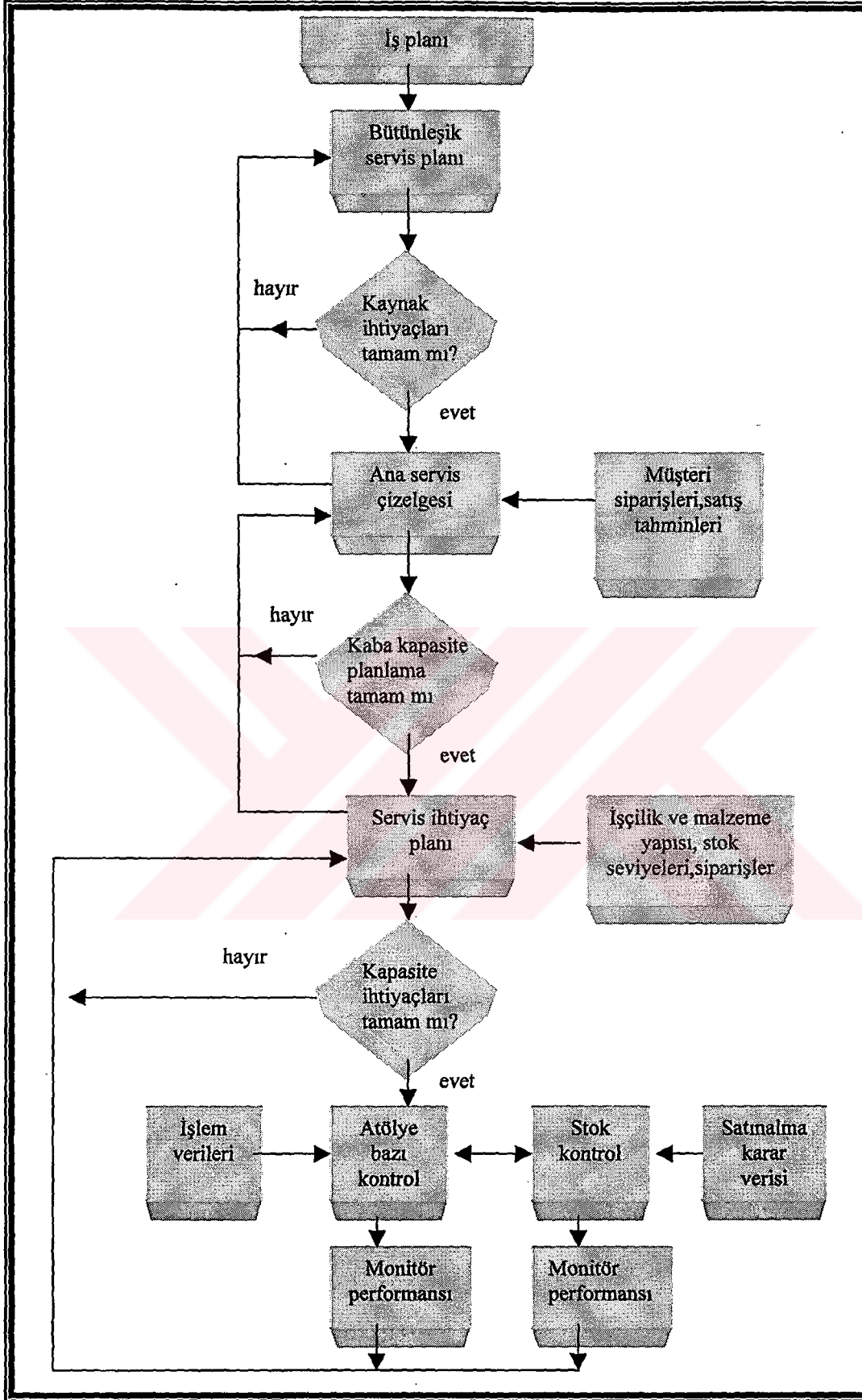
			İşçilik saatleri	
İş merkezi	Operasyon	İşçilik tipi	Hazırlık süresi	İşlem süresi
1	Tabak hazırlama	Aşçı	.0069	.0041
2	Linguini pişirme	Yardımcı biri	.0005	.0022
3	Dana eti pişirme ve sos hazırlama	Yardımcı aşçı	.0125	.0500
4	Eti pişirme	Yardımcı aşçı	.0125	.0833
5	Sosu pişirme	İki yardımcı	.0166	.0833

İmalattaki ihtiyaç planlama sistemleri MRP (Material Requirements Planning) olarak isimlendirilir. Bu sistemler bir ürünün imalatında ihtiyaç duyulan malzemelerin kullanılabilirliğini sağlamak için kullanılırlar. Bu sistem daha sonra, kullanılan diğer malzemelerin kontrol ve planlamasını, işçilik saatlerini, makine saatlerini, aletleri ve boş anları da içine alarak MRP-II olarak isimlendirilen sisteme dönüşmüştür. Tablo 4.7'de MRP sisteminin bünyesinde yer alan konular gösterilmekte ve basitçe açıklanmaktadır.

Şekil 4.10'da servis sistemlerinde kullanılan MRP-II mantığı belirtilmiştir.

Tablo 4.7 MRP bünyesindeki konu başlıkları

Bütünleşik Üretim Planlama. İmalatın çeşitli seviyelerindeki fonksiyonların planlamasıdır. Ürünleri gruplama, ürün ailelerinin oluşturulması gibi). Yönetimin amaçlarına uygun olarak üretim rotalarının elde edilmesi de bu aşamada yapılır (Stok seviyeleri, beklemedeki işler, işgücü seviyeleri vb.)
İşçilik miktarı(BOL) ve kaynak miktarlarının belirlenmesi. Servis ya da kalemin üretiminde ihtiyaç duyulan kaynağın konumlandırılmasıdır. Bu işlemlerle ana servis çizelgesindeki konular da korunmuş olur.
Malzeme listesi(BOM). Parçaların, bileşenlerin, ham maddelerin ve her biri için ihtiyaç duyulan miktarların bir listesidir.
Bağımlı talep. Servis ya da ilgili kalemin bir diğer servis ya da kalemle olan bağlantılı taleplerini belirler. Bağımlı talepler üretim planlarından elde edilir.
Son kalem. Tamamlanmış bir kalem ya da onarılmış bir parçadır.
Son servis. Müşterilere sunulan tamamlanmış servistir.
Bağımsız talep. Servis ya da ilgili kalemin bir diğer servis ya da kalemle olan bağlantısız taleplerini belirler. Bu talepler genellikle müşteriler tarafından ortaya çıkar.
Malzeme ihtiyaç planlama (MRP). BOM, stok verileri ve ana üretim çizelgesindeki verileri kullanarak, ihtiyaç duyulan malzemeleri hesaplayan bir yöntemdir. Bağımlı Stok kalemlerinin üretimini çizelgelemek ve etkili bir sipariş sistemini sağlamakta faydalıdır.
MRP-II. Bir imalat şirketindeki tüm kaynakların etkili bir biçimde planlanmasını sağlar. İş planlama, bütünleşik üretim planlama, ana üretim çizelgesi, MRP, kapasite ihtiyaç planlama, atölye bazı kontrol ve üretim aktiviteleri kontrol gibi çalışmaları kapsar.
Ana üretim çizelgesi (MPS). Son kalem ya da servis parçalarının imalatında şirketin umduğu miktarın ne olduğunun belirlenmesini içerir. Ürünlerin üretim miktarı ve saatleri için özel ölçümler sağlar.



Şekil 4.10 Servis çevrelerinde MRP-II

4.9 Hastane stok yönetiminde ABC metodunun uygulaması

4.9.1 ABC sınıflandırma metodunun uygulanması

ABC stok sınıflandırması, tüm stok kalemlerini, yıllık toplam kullanım değerlerini göz önünde bulundurarak üç bölümde sınıflandırmaktadır. Bu metodun kullanılması ile, etkili bir stok maliyet politikası geliştirilebilir [23].

Farklı kalem numaralarından oluşan gruplar farklı politikalara ihtiyaç duyarlar. Geniş kapsamlı bir stok yönetim politikası aşağıdaki şartları sağlıyor olmalıdır:

- Talep tahmin yaklaşımları
- Sipariş prosedürleri
- Emniyet stoklarının seviyeleri
- Sonuçlandırma metotları
- Stok iyileştirme ölçümleri

ABC sınıflandırma metodu, bir hastanenin solunumla ilgili bir terapi ünitesinde kırk-yedi tane kalem numarasından oluşan bir gruba uygulanmıştır. Bu uygulama aşağıdaki on adımı içermektedir:

1. Solunun terapi ünitesindeki sınıflandırılacak tüm kalemlerin belirlenmesi,
2. Her bir kalem için geçmiş mali yıl boyunca kullanılmış olan ünitelerin toplam miktarı
3. Her bir kalem için ortalama ünite maliyetinin elde edilmesi. Bu miktar, toplam satın alma maliyetlerinin, geçmiş mali yıl boyunca kabul edilen toplam kalem miktarına bölünmesi ile bulunur.
4. Kullanılan ünite miktarları her bir kalem için gerçekleşen ortalama ünite maliyeti ile çarpılarak toplam yıllık kullanım maliyeti elde edilir.
5. Stok kalemleri yıllık toplam kullanım değerlerine göre azalan biçimde yerleştirilir.

6. Her bir kalem etiketi tanımlayıcı ve sıralı olarak kalem numaraları ile numaralandırılır.
7. Her bir kalem numarası ile birlikte, kümülatif yüzdeler elde edilir. Bu değerler ayrılan sıralı kalem numarası toplam kalem miktarına bölünerek bulunur (1:2.1%, 2:4.3%, 3:6.2, ... , 47:100.0)
8. Her bir kalem için yıllık toplam kullanım değerlerinin elde edilmesi (1: 5849.64\$, 2: 11,510.64\$, ... , 47:51,684.671\$).
9. Her bir kalem için kümülatif yıllık toplam kullanım değerlerinin yüzdesinin hesaplanması. Bu işlemi yapmak için, kümülatif toplam miktarları tüm kalemler için hesaplanan toplam kümülatif değere bölünür (1:11.3, 2:22.3, 47:100.0).
10. ABC sınıfları için uygun olan bölümler üzerinde karar verilir.

Tablo 4.8’de yukarıda belirtilen tanımlamalar ve hesaplamalar doğrultusunda elde edilen tablo yer almaktadır. Kalemlerin yıllık kullanım miktarlarındaki bir doğal kesiklik, onuncu ile onbirinci kalemler arasındadır. Bu durum A ve B sınıflarının ayrılmasında mantıksal bir temel sağlamaktadır. böylelikle ilk on kalem A sınıfında yer almıştır. Bu sınıfa ait kalemler toplam kullanım değerlerinin %73.5’ini, yıllık kullanım miktarının 38,013.70\$’ını, tüm kalemlerin %21.3’ünü temsil etmektedir.

11 ve 23 arası kalemler B sınıfını oluşturmaktadır. 19 ve 20 arasındaki kalemlerin yıllık kullanım değerlerinde önemsiz bir kesiklik göze çarpar. Benzer şekilde 28 ve 29 arasında da. Bununla beraber, mevcut bölüm amaçlarına göre kalem değişmelerinin etkilerinin önemli olmasından dolayı, 20-23 arası kalemler de B sınıfı olarak alınmıştır. Kalan sınıflar 24-47 kalemleri ise C sınıfına dahil olmuşlardır. Tablo 4.9’da her bir stok sınıfı için özet halde verilmiş olan sonuç değerler yer almaktadır. Şekil 4.11’de ise ABC sınıflandırma metodunun grafik ile gösterimi yer almaktadır.

4.9.2 geniş kapsamlı bir stok yönetim politikasının oluşturulması

- A kalem sınıfının politikası. Bu sınıfta yer alan on kalemin kullanımında tahminler aylık olarak güncelleştirilir., Stokların tekrar doldurulması için haftalık ya da yeni sipariş noktasına rastlanması durumunda daha sık aralıklar kullanılır.

Minimum stok seviyeleri , umut edilen ürün tedarik sürelerine, yedek kalemelerin kullanılabilirliğine, kalem kritiklerine bağlı olarak elde edilebilirler. Yılda iki kez yeniden sipariş noktası gerekli olabilir ve değiştirilebilir . Bir fiziksel stok bu kalem seviyeleri göz önünde bulundurularak haftalık bir periyotla kayıt edilirse performans sağlanabilir. Çeşitli tedarikçiler mevcut ya da alternatif kabul edilebilecek ürünler söz konusu ise, rekabete dayalı teşebbüsler istihdam edilebilir.

- B kalem sınıfının politikası. Solunum terapi ünitesinin B sınıfında yer alan 13 stok kalemi haftalık temel üzerinde doldurulabilir. Stoksuz kalma riski ve taşıma maliyetleri arasındaki hesaplamalar yapıldıktan sonra, A sınıfı için elde edilen emniyet stok seviyeleri B sınıfı içinde geçerli olarak alınabilir.
- C kalem sınıfının politikası. Her iki ya da üç aylık periyotlarla değerlendirilip tekrar doldurulabilirler. Tekrar doldurma noktaları arasındaki ekonomik sipariş miktarlarının satın alınmasını başlatmakta kullanılırlar. Depolama kapasitesinin sınırı bu sınıf için geniştir. Bu kalemlerin satın alınmasının organizasyonu, A ve B kalemlerinin siparişleri açıldığı zaman yapılabilir.

Tablo 4.8 Solunum terapi ünitesi için ABC sınıflandırma listesi

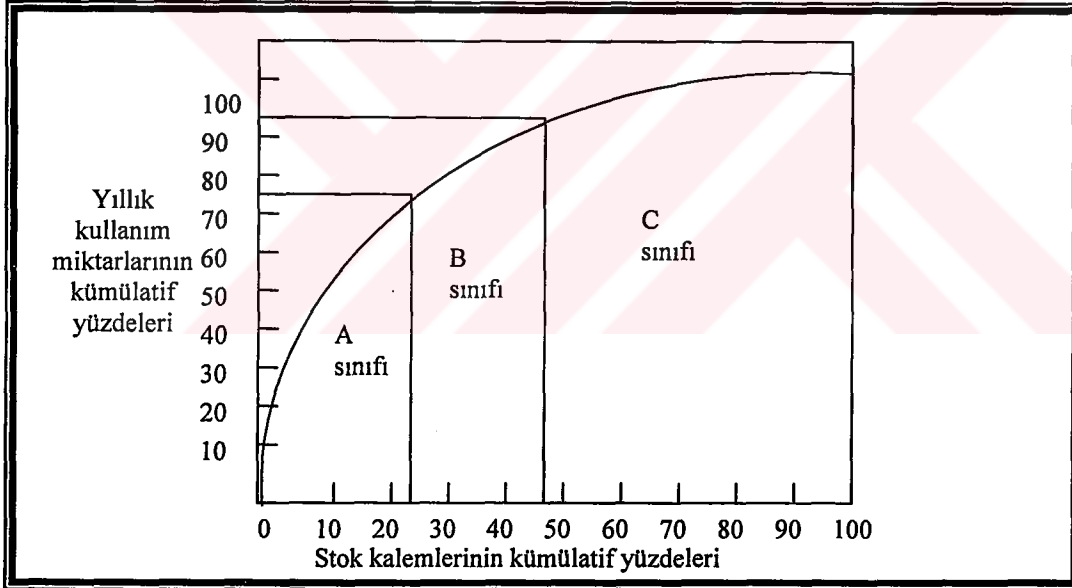
Sıralı Kalem Numarası	Tüm Kalemlerin Kümülatif % si	Toplam Yıllık Kullanım	Ortalama Ünite Maliyeti	Yıllık Kullanım Miktarı	Kümülatif Yıllık Kullanım Miktarı	Kümülatif Yıllık Kullanım %si	ABC Stok Sınıfı
1	2.1	117	49	5,840	5,840	11.3	A
2	4.3	27	210	5,670	11,510	22.3	A
3	6.4	212	23	5,037	16,547	32.0	A
4	8.5	172	27	4,769	21,317	41.2	A
5	10.6	60	57	3,478	24,796	48.0	A
6	12.8	94	31	2,936	27,732	53.7	A
7	14.9	100	28	2,820	30,552	59.1	A
8	17.0	48	55	2,640	33,192	64.2	A
9	19.1	33	73	2,423	35,616	68.9	A
10	21.3	15	160	2,407	38,023	73.6	A
11	23.4	210	5	1,075	39,098	75.6	B
12	25.5	50	20	1,043	40,142	77.7	B
13	27.7	12	86	1,038	41,180	79.7	B
14	29.8	8	110	883	42,063	81.4	B
15	31.9	12	71	854	42,918	83.0	B
16	34.0	18	45	810	43,728	84.6	B
17	36.2	48	14	703	44,431	86.0	B
18	38.3	12	49	594	45,025	87.1	B
19	40.4	12	47	570	45,595	88.2	B
20	42.6	8	58	467	46,063	89.1	B
21	44.7	19	24	463	46,526	90.0	B
22	46.8	7	65	455	46,981	90.9	B
23	48.9	5	86	432	47,414	91.7	B
24	51.1	12	33	398	47,812	92.5	C
25	53.2	10	37	370	48,183	93.2	C
26	55.3	10	33	338	48,521	93.9	C
27	57.4	4	84	336	48,857	94.5	C
28	59.6	4	78	313	49,171	95.1	C
29	61.7	2	134	268	49,440	95.6	C
30	63.8	4	56	224	49,664	96.1	C
31	66.0	3	72	216	49,880	96.5	C
32	68.1	4	53	212	50,092	96.9	C
33	70.2	4	49	197	50,290	97.3	C
34	72.3	27	7	190	50,480	97.7	C
35	74.5	3	60	181	50,662	98.0	C
36	76.6	4	40	163	50,826	98.3	C
37	78.7	5	30	150	50,976	98.6	C
38	80.9	2	67	134	51,110	98.9	C
39	83.0	2	59	119	51,230	99.1	C
40	85.1	2	51	103	51,333	99.3	C
41	87.2	4	19	79	51,412	99.5	C

Tablo 4.8 (devam) Solunum terapi ünitesi için ABC sınıflandırma listesi

42	89.4	2	37	75	51,488	99.6	C
43	91.5	2	29	59	51,547	99.7	C
44	93.6	1	48	48	51,596	99.8	C
45	95.7	1	34	34	51,630	99.9	C
46	97.9	1	28	28	51,659	99.9	C
47	100.0	3	8	25	51,684	100.0	C

Tablo 4.9 Solunum terapi ünitesi için ABC özet parametre değerleri

ABC stok Sınıfı	Kalem Sayısı	Toplam kalem %si	Yıllık Kullanım miktarı	Yıllık kullanım miktarı %si
A	10	21.3	38,023	73.6
B	13	27.6	9,390	18.1
C	24	51.1	4,270	8.3
TOPLAM	47	100.0	51,684	100.0



Şekil 4.11 ABC stok sınıflandırma metodunun grafik ile gösterimi

BÖLÜM 5

SERVİS SİSTEMLERİNDE PERSONEL ÇİZELGELEME

Servislerin başarılı bir şekilde oluşması için etken olan konulardan birisi de çizelgeleme problemlerinin çözülmüş olmasıdır. Çizelgeleme konularındaki temel amaç, doğru zaman ve doğru yerde müşteriler için uygun servisin verilebilmesidir. Operasyon kontrol aktivitelerinin iki temel prensibine bağlı olarak gereklilik göstermektedir. Birinci prensip alanı, bir servisin müşteri temas kısmı ile servisin destek aktiviteleri arasında bağlantı alanıdır. Örneğin, fast-food restoranlarda, sipariş girdileri ile yemek hazırlanması arasındaki bağlantı verilebilir. Bir başka örnek olarak da banka veznedarı ile bankanın bilgisayar sistemi arasındaki bağlantı gösterilebilir. Operasyon kontrolünün bu tipi, imalat çevrelerindeki operasyon kontrolle benzerdir. İkinci prensip alanı ise, çizelgelerin hazırlanması ve servislerin hızlı bir şekilde tamamlanmasıdır. Servislerdeki en önemli problemlerden ikisi bölümlerindeki personel ve araç çizelgelemedir [24].

5.1 Personel Çizelgeleme

Servis organizasyonlarındaki personel çizelgeleme problemleri oldukça yaygındır. Bu çizelgelemelere örnek olarak telefon operatörleri, hemşire, polis, fast-food restoranlarda çalışan görevliler vb. verilebilir.

Personel çizelgelemedeki amaç, mevcut personel ile gerekli organizasyonlar arasında bir karşılaştırma yapmaktır. Personel çizelgeleme problemindeki genel adımlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Yapılacak olan işlerin miktarının elde edilmesi
- Belirlenen işlerin yapılabilmesi için ihtiyaç duyulan personelin belirlenmesi

- Mevcut personelin değerlendirilmesi
- Mevcut personel ile ihtiyaç duyulan personel arasında bir karşılaştırma yapılması ve bir iş çizelgesinin geliştirilmesi.

Birinci adım olan yapılacak işlerin belirlenmesi işlemi, mesai süresince gerçekleşen taleplerin bir grafiği çizilerek basitçe belirlenebilir. Eğer servis talepleri mesai ile bağlantılı bir seviyede ise, personelin standart olarak haftalık iş yükleri belirlenip, vardiyalı olarak çizelgeleme yapılabilir. Eğer bir vardiyadaki iş yükleri farklılık gösteriyorsa, telefon operatörlerinde olduğu gibi, bu durumda çizelgeleme problemi, ilgili vardiyadaki talepleri karşılamak amacına yönelik olarak, vardiya çizelgeleme problemine dönüşmektedir.

İhtiyaç duyulan personelin belirlenmesinde, üretimlilik faktörleri, personel kabulleri, hastalık, tatiller vb. faktörler göz önünde bulundurularak hesaplamalar yapılmalıdır. Personelin kullanılabilirliği zamanın bir fonksiyonudur çünkü, hastalıklar ve tatiller, bazı durumlarda part-time işgücü gereksinimi, geçici yazlık işçiler ya da diğer işçi kaynaklarına bağlıdır.

İhtiyaç duyulan personel ile mevcut personelin karşılaştırılması en önemli adımdır. Mevcut kısıtlayıcılara göre değişiklik gösteren, farklı problemler için farklı yaklaşımlar mevcuttur. Burada örnek olarak, düzensiz ihtiyaçlarla karşılaşan durumlar için, ardıl günlere göre düzenlenmiş bir çizelgeleme problemi açıklanacaktır.

5.1.1 Ardıl Günlere Göre Çizelgeleme

Sam Brent Köprüsü, çeşitli otomatik kollektörlere bağlı bulunan dokuz tane manuel yol girişine sahiptir. Trafik bu statüye göre akmaktadır. Haftanın her günü için minimum personel ihtiyacı Tablo 5.1'de belirtildiği gibidir [25-26].

Her bir işçi ardışık iki gün için ve tüm ihtiyaç duyulan saatler karşılanabilecek şekilde yerleştirme yapılacaktır.

Tablo 5.1 Personel ihtiyacı

Gün	P.tesi	Salı	Çarş.	Perş.	Cuma	C.tesi	Pazar
Minimum personel	8	6	6	6	9	5	3

İlk adım olarak, ardışık iki gün boyunca daha az ihtiyaç gösteren küme belirlenir. Daha sonra bu iki ardışık gün için gerekli olan ihtiyaçlara bakılır (tablo 5.2). önce Pazar sonra Cumartesi seçilmiştir.

Tablo 5.2- 1 numaralı işçi

Gün	P.tesi	Salı	Çarş.	Perş.	Cuma	C.tesi	Pazar
İhtiyaçlar	8	6	6	6	9	5	3

1 numaralı işçi tüm günler için tahsis edilir ki Pazartesi-Cuma günleri için daire içine alınmamıştır. Her bir gün için gerekli olan ihtiyaçlardan 1 çıkarılır (tablo 5.3). aynı prosedüre izlenerek işleme devam edilir. 2 numaralı işçi için tablo oluşturulmuş olur (tablo 5.4).

Tablo 5.3- Küme seçimi

Gün	P.tesi	Salı	Çarş.	Perş.	Cuma	C.tesi	Pazar
İhtiyaçlar	7	5	5	5	8	5	3

Tablo 5.4- 2 numaralı işçi

Gün	P.tesi	Salı	Çarş.	Perş.	Cuma	C.tesi	Pazar
İhtiyaçlar	7	5	5	5	8	5	3

Burada olduğu gibi çeşitli alternatifler söz konusu olduğu zaman, şu iki tercihten birisi yapılır. Birincisi, en az ihtiyaç gösteren günlerin bir çiftini seçmek için tarama

yapılır. Eğer düğümler varsa, ilk kullanılabilir düğüm seçilir. Burada 2 numaralı işçi için tekrar Cumartesi ve Pazar günleri seçilmiştir. Her bir günden tekrar 1 sayısı çıkarılır. Tablo 5.5'deki verilere ulaşılır.

Tablo 5.5- 2 numaralı işçinin yerleşimi

Gün	P.tesi	Salı	Çarş.	Perş.	Cuma	C.tesi	Pazar
İhtiyaçlar	6	4	4	4	7	5	3

En az ihtiyaç gösteren günler daire içine alınır ve 3 numaralı işçi için yerleştirmeye geçilir(tablo 5.6).

Tablo 5.6- 3 numaralı işçi

Gün	P.tesi	Salı	Çarş.	Perş.	Cuma	C.tesi	Pazar
İhtiyaçlar	6	4	4	4	7	5	3

Tablo incelendiğinde Salı-Çarşamba ya da Çarşamba-Perşembe günleri arasında bir tercih söz konusudur. Düğüm kesme kuralını uygulayarak Salı-Çarşamba günlerini seçmiş olalım. Tablo 5.7 deki sonuçlara ulaşılacaktır.

Tablo 5.7- 3 numaralı işçinin yerleşimi

Gün	P.tesi	Salı	Çarş.	Perş.	Cuma	C.tesi	Pazar
İhtiyaçlar	5	4	4	3	6	4	2

Bu prosedüre devam ettirilerek tablo 5.8'de yer alan veriler elde edilmiştir. Bu verileri kullanarak oluşturulan çizelge ise tablo 5.9 da özetlenmiştir. İhtiyaçların bazıları fazla olarak karşılanmış, ihtiyaç duyulan işçi miktarı minimize edilerek çözüm prosedürü elde edilmiştir. Bir diğer problem ise, çizelgede vardiyaların bulunmaması, bu nedenle de her işçinin haftanın hep aynı günlerinde çalışıyor olmasıdır.

Tablo 5.8 4-10 numaralı işçiler için hazırlık tablosu

İşçi Numarası	P.Tesi	Salı	Çarş.	Perş.	Cuma	C.Tesi	Pazar
4	5	4	4	3	6	4	2
5	4	3	3	2	5	4	2
6	3	2	3	2	4	3	1
7	2	1	2	1	3	3	1
8	2	1	1	0	2	2	0
9	1	0	1	0	1	1	0
10	1	0	0	0	0	0	0

Tablo 5.9 Köprü işçi çizelgesi

İşçi Numarası	P.Tesi	Salı	Çarş.	Perş.	Cuma	C.Tesi	Pazar
1	X	X	X	X	X		
2	X	X	X	X	X		
3	X			X	X	X	X
4	X	X	X	X	X		
5	X	X			X	X	X
6	X	X	X	X	X		
7			X	X	X	X	X
8	X	X			X	X	X
9			X	X	X	X	X
10	X			X	X	X	X
TOPLAM	8	6	6	8	10	6	6

BÖLÜM 6

BAKIM PLANLAMASI

6.1 Bakım Planlama ve Önemi

Üretim yönetimi ile ilgili yöneticilerin önemli görevlerinden birisi de makine ve tesislerin sürekli çalışır durumda olmalarını sağlamaktır. Çünkü, makine ve techizatlar sık sık ve beklenmeyen zamanlarda bozulduğu takdirde, işletmenin üretim sistemi bu durumdan olumsuz etkilenecektir [27]. Günümüz işletmelerinde modern ve karmaşık özellikteki makinelerin yaygın bir şekilde kullanılması, bakım ve tamir işlerinin düzenli bir şekilde önceden tespit edilen plan ve programlara uygun olarak yapılması zorunlu hale gelmiştir. Bununla birlikte bir fabrikada üretimin otomatik makinelerde yapılması durumunda çeşitli bölümler birbiri ile yakın ilişki içinde olacağından, herhangi bir makinenin bozulması işletmenin diğer bölümlerinde olumsuz sonuçların ortaya çıkmasına neden olabilecektir.

Bakım planlaması, bir işletmenin makine ve tesislerinin sürekli çalışır durumda olmalarını sağlamak amacı ile yapılacak olan faaliyetlerin planlaması olarak tanımlanır. Bakım planlaması özellikle üretim sisteminin büyümesi ve üretim miktarının artması durumunda önem kazanır.

Bir işletmenin bakım planlaması, bakım mühendisliği aracılığı ile yapılmaktadır. Bakım mühendisliği, işletmelerin yüksek tutarda yatırımda bulundukları tüm fiziksel ve teknik imkanların arıza yapmadan sürekli olarak çalışır durumda tutulabilmelerini sağlayan faaliyetler ile ilgilidir. Bakım mühendisliği faaliyetleri temel ve yardımcı fonksiyon faaliyetleri olmak üzere iki gruba ayrılır.

Bakım mühendisliğinin temel fonksiyonları şunlardır:

- Mevcut işletme, makine, araç-gereçlerin bakımı ve korunması
- Makine ve techizatın periyodik bakımı, kontrolü ve yağlanması.
- Mevcut makine, araç-gereçlerin ve binaların değiştirilmesi.
- Yeni makine, araç-gereçlerin yerleştirilmesi ve yeni binaların inşaatı.
- Enerji üretim ve nakil vb. tesisatın kontrolü ve bakımı.
- Bakım hizmetlerinden yararlanma düzeyinin artırılması

İşletmelerdeki yardımcı bakım mühendisliğinin başlıcaları da şunlardır:

- Ambarların korunması ve kontrolü
- İşletme binasının yangın, patlama vb. tahribata yol açan tehlikelere karşı korunması. Bunun için gerekli olan koruyucu malzeme ve tesislerin bakımı
- Hurda makine, araç-gereçlerin değerlendirilmesi
- Çevre kirliliğinin önlenmesi amacı ile artık maddelerin ortadan kaldırılarak değerlendirilmesi
- Bina, makine, araç-gereçlerin sigorta ettirilmesi
- Kapıcılık, bekçilik vb. hizmetler
- İşletme yönetimince bakım mühendisliğine verilecek diğer görevler.

6.2 Bakım Planlamasının Temel Amaçları

Bakım planlamasının amaçları iki ana başlıkta toplanır:

- Sistemin çalışmasında bir bozulma ve başarısızlık olmaması
- Sistemin çalışmasında bir bozulma veya başarısızlık olması durumunda, bunun yol açacağı zararların minimuma indirilmesi.

Bu amaçların yanı sıra bakım planlamasının amaçlarını daha kapsamlı olarak aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür:

- İşletmelerdeki mevcut makine ve parçaların kalitesinin yükseltilmesi
- Makinelerin bakım ve yenilenmesini basitleştirecek yönde planların geliştirilmesi

- Sistemdeki bir bozulmanın yol açacağı zararı minimum seviyeye indirmek amacı ile atıl kapasiteden faydalanma
- İş sürekliliğini sürdürebilmek amacı ile ara stokları hazır bulundurmak
- Sistemdeki bir bozulmanın anında giderilmesi amacı ile hızlı bir bakım ve yenileme düzeni kurmak ve bunun için gerekli olan araç gereçleri bulundurmak
- Bozulma ve kırılmaların önüne geçilmesi amacı ile düzenli bir gözlem yapılarak kritik parçaların değiştirilmesi
- Tabii afetlerde, hırsızlıkta, iş kazalarında ve sabotaj gibi olaylarda üretim tesislerinin ve işletmenin minimum zararla bu olayları atlatabilmesinin sağlanması.

6.3 Bakım Planlamasının Organizasyonu

Her işletmede ve her endüstri dalında kullanılabilecek tek tip bir bakım bölümü organizasyonu ve bir bakım bölümü organizasyon şeması geliştirmek mümkün olmamaktadır. Bakım planlamasına ilişkin bir organizasyon şeması geliştirilirken, işletmenin teknik yapısı, coğrafi konumu, personel durumu gibi pek çok faktörün etkisi bulunmaktadır. Bakım planlamasına ilişkin etkili bir organizasyon şeması geliştirmek için aşağıdaki faktörlerin göz önüne alınmasında fayda vardır:

- İşletmenin üretim türü: İşletmenin sahip olduğu üretim çeşidine göre bakım fonksiyonunu önemi ve şekli değişebilecektir. Örneğin, gelişmiş bir teknoloji kullanan bir işletme ile eski tip makinelerin kullanıldığı bir işletmede bakım işlerinin organizasyonu birbirinden farklı olacaktır.
- İşletmenin büyüklüğü: işletmenin büyüklüğü ya da küçüklüğü bakım işlerinin fazla ya da az olması sonucunu doğuracaktır. Buna bağlı olarak da büyük işletmelerde bakım işlerinin organizasyonu daha karmaşık bir yapıya sahip olacaktır.
- Makine ve araç-gereçler: işletmelerde kullanılan makine, araç-gereçlerin cinsine, miktarına, kalite ve markalarına göre bakım işlerinin organizasyonu da farklılık gösterir. Kullanılan makineler aynı tipte ise, merkezi bir organizasyon faydalı

iken, farklı tür ve nitelikte makinelerin olması durumunda, her bölümün özelliğine uygun bir organizasyon yapılması daha uygun olacaktır.

- Personel eğitimi: İşletmedeki mevcut personelin eğitim durumu bakım hizmetleri konusunda yapılacak eğitim programları ile nezaretçilerin sayısını etkiler.
- İşletmenin sürekliliği: Bir işletmenin sürekli olarak çalışabilmesi için, bakım hizmetlerinin de sürekli olarak yapılması gerekmektedir.
- Yerleşme durumu: İşletmenin yerleşim durumu dağınık olduğu durumlarda, bakım işlerinin gruplar halinde yapılması gerekmektedir. Buna karşılık, işletmede dağınık bir yerleşim durumu söz konusu değilse, bakım işlerinin merkezi olarak yapılması daha uygun olacaktır. Bu faktörlerle birlikte, işletme içi ve işletme dışı bakım uzmanı kullanma konusundaki yönetim politikaları, mekanizasyon oranı ve bakım elemanlarının yetenekleri, bakım bölümünün organizasyonunda önemli bir rol oynamaktadır.

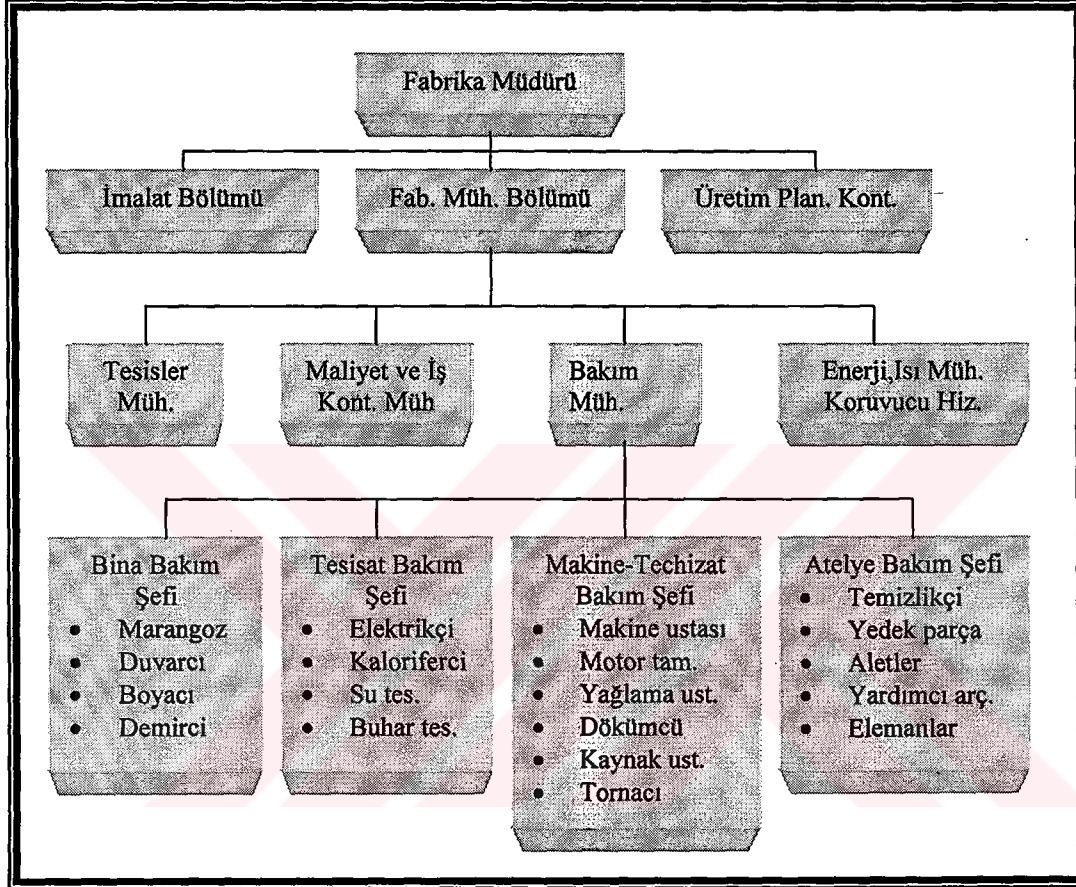
Bakım bölümü tarafından bakım hizmetlerinin daha etkin bir şekilde yürütülmesi için, bakım bölümünün işletme organizasyonu içindeki yerinin, görev ve sorumluluklarının açık ve kesin olarak tespit edilmesi gerekmektedir. Bakım bölümü ile diğer bölümler arasındaki ilişkinin uyum içinde sürdürülebilmesi için, bu bölümler arasındaki ilişkiler, önceden belirlenen ilkelere uygun olarak tespit edilmeli ve sürdürülmelidir. Bakım bölümü, üretim, tedarik, araştırma-geliştirme ve finansman bölümleri arasında malzeme, iş, kaynak ve bilgi akışı yönünden yakın bir ilişki bulunmaktadır. Bu bölümler arasında yakın bir ilişki kurulması durumunda, bakım hizmeti daha etkin ve başarılı olarak yapılabilecektir.

Bakım mühendisliğinin işletme organizasyonu içinde kime bağlı ve sorumlu olacağı konusundaki yaygın görüş, bu bölümün hizmet götürdüğü bölümlerin bağlı olduğu üst yöneticiye bağlı bulunması ve sorumlu olması yönündedir. Şekil 6.1’de bakım bölümünün organizasyonu gösterilmiştir. Ancak daha önce de belirtildiği gibi, her işletmeye uygun tek tip bir bakım organizasyonu tespit etmek mümkün değildir. Şekil 6.1’de oldukça büyük bir bakım bölümünün organizasyon şeması yer almaktadır. Küçük işletmelerde bakım hizmetleri azalabilir ve birimler arasında bazı birleştirmelere gidilebilir. Büyük işletmelerde yeni işlerin ilave edilmesine paralel olarak, yeni bakım birimlerinin oluşturulması gerekecektir.

6.4 Bakım Çeşitleri

Bir işletmede uygulanacak bakım türleri iki grupta toplanabilir:

- Düzeltici bakım
- Koruyucu bakım

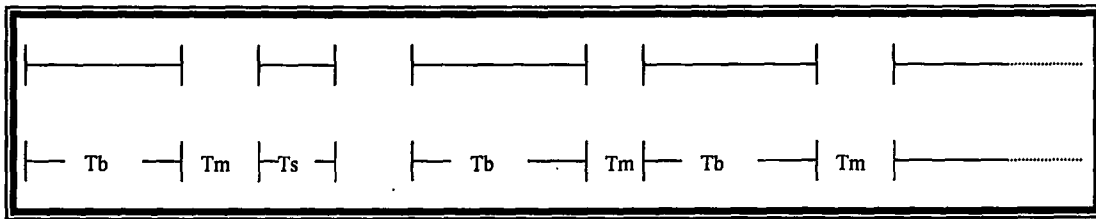


Şekil 6.1 Bakım Bölümünün Organizasyon Şeması

Düzeltici bakım, makine, araç-gereç ve diğer tesisatta olabilecek arızaları, olay meydana geldikten sonra gidermek için yapılan bakımdır. Koruyucu bakım ise, herhangi bir arıza ya da bozulma olmadan önce, bunları önlemek için makine, araç-gereç ve tesisatta yapılacak olan bakım hizmetidir. Koruyucu bakım hizmetinin işletmeye sağlayacağı faydalar, düzeltici bakıma göre daha fazladır. Bu faydaları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür:

- Makine, araç-gereç ve diğer teknik araçların daha az arızalanma durumu olacağından, üretilen mamulün birim sayısı yükselmekte ve daha iyi ve garantili teslim zamanı tespit edilebilmektedir.
- Makinelerin verimliliği artırılarak daha kaliteli ürün üretilmektedir.
- Makine ve diğer techizatın önceden bakımı yapıldığı için işgücünün arızalar nedeni ile boş kalması önlenir.
- Makinelerin faydalı ömrü uzamış olur.
- Yedek makine, araç-gerece olan ihtiyaç azalacağından tesise yapılan yatırımlarda da tasarruf sağlanacaktır.
- Yedek parçalar için yapılan stok miktarı azalacağından stoklarda tasarruf sağlanacaktır.
- İşlerin emniyet ve koruması daha iyi bir şekilde yapılacağından , sigorta tazminat giderleri azalacaktır.

Bakım planlamasının önemli konularından birisi de düzeltici ve koruyucu bakım alternatiflerinden hangisinin tercih edileceği konusundadır: Şekil 6.2’de bir makineye koruyucu bakım uygulanması durumunda, bakım ve tamir faaliyetlerinin zaman eksenini üzerindeki dağılımı görülmektedir. Tamir ve bakım işleminde koruyucu bakım beklenmedik arıza ihtimalini azaltmakla birlikte tamamen ortadan kaldıramaz. Koruyucu bakım için harcanan zaman (T_m) genellikle tamir için harcanan (T_s) den daha kısadır.



Şekil 6.2 Koruyucu bakımda, bakım, tamir ve arızasız çalışma sürelerinin zaman eksenindeki dağılımları

Koruyucu bakım periyodu (T_b) makinenin arıza dağılım eğrisi ve çeşitli faktörler dikkate alınarak önceden tespit edilebilir. Bu durumda koruyucu bakım için harcanan zaman (T_m) ile tamir süresinin (T_s) meydana gelme ihtimalleri makinenin arıza dağılım eğrisine ve koruyucu bakım periyodunun (T_b), koruyucu bakım ile tamir sürelerinin (T_m) uzunluklarına bağlıdır.

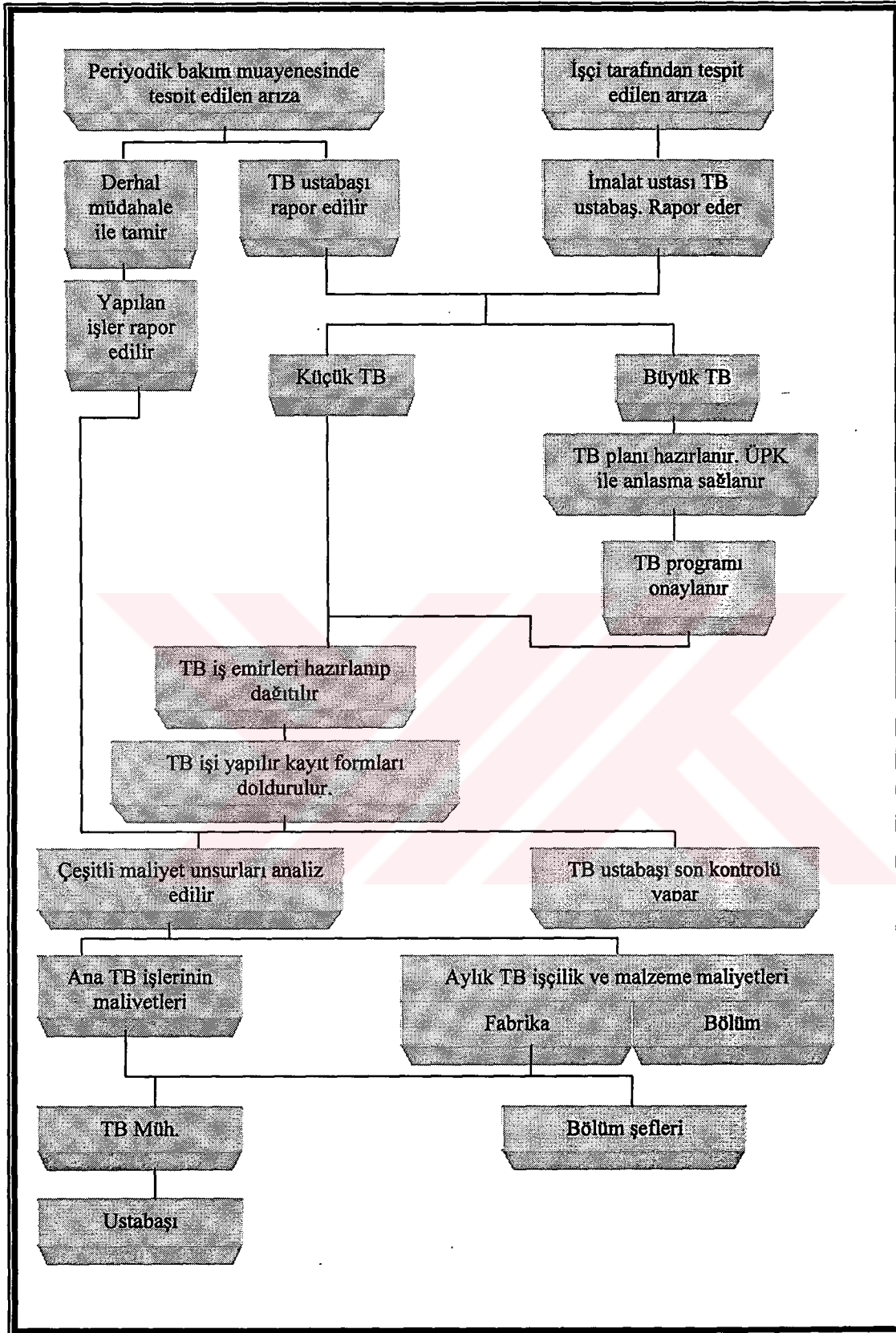
Koruyucu bakım programı hazırlanırken aşağıdaki soruların doğrulukla cevaplandırılması gereklidir Makine, araç-gereç ve diğer fiziksel imkanlarda meydana gelme ihtimali olan arızalar önemli midir?

- Muhtemel bir arızanın giderilmesi ne kadar bir süre alır, maliyeti ne kadardır?
- Koruyucu bakım ile bazı makinelerin ömrü uzatılabilir mi? Birim maliyetlerde bir azalma sağlanabilir mi?

6.5 Bakım Planlamasında İzlenecek Politikalar

Fabrikanın güvenliğini arttırmak için izlenecek olan politikalar, işletmenin büyüklüğüne, çalışan personelin durumuna, üretim sistemine, kullanılan makine, araç-gereç vb. faktörlere göre değişiklik göstermektedir. İşletme yöneticileri bakım politikasını belirlerken aşağıdaki alternatif politikalardan yararlanabilmektedirler:

- Tamir-bakım ekibini ve kullanılan araç sayısını yüksek tutmak. Bu şekilde arızalanan makinelerin anında tamir edilmesi mümkün olabilmektedir. Makinelerin boş kalma süreleri kısalmakta, tamir bakım ekibi ve araçların boş kalma süresi de artmaktadır.
- Koruyucu bakımı ön planda tutmak. Bu durumda daha sık yapılan bakımların ve değiştirilen malzemelerin maliyetinin, tamir-bakımla sağlanacak faydalarla karşılaştırılmasında fayda vardır.
- Yedek makineler bulundurmak. Böylelikle üretimin durması engellenebilme ve üretimin durması ile meydana gelen maliyetlere engel olunmaktadır. Bu politika izlenirken, üretimin durması ile meydana gelen kayıpların yedek makine kullanma maliyeti ile karşılaştırılması gerekmektedir.
- Makinelerin güvenilirlik derecelerini arttırmak. Bu politika pahalı makineler ve yedek parçalar kullanarak bunların çalışma sürelerini arttırmayı amaçlar. Diğer alternatif politikalarda olduğu gibi burada da maliyet karşılaştırması yapmakta fayda vardır.



Şekil 6.3 Bakım Planlamasında Faaliyetlerin Akışı

- İş istasyonları arasında yarı mamul stokları bulundurmak. Arıza nedeni ile iş akışının durmasını engellemek amacı ile diğer iş istasyonlarında önceden biriktirilmiş yarı mamul stoklarından sevkiyat yapılır. Yarı mamul stokları için yapılan masrafların, iş akışı durduğu zaman meydana gelecek kayıplar ile karşılaştırılması yapılarak bir karar verilmesi etkili olacaktır.

6.6 Bakım Planlamasında İşlem Sıralaması

Bakım planlaması faaliyetleri için uygulanacak olan işlemler organizasyon yapısına göre değişmektedir. Şekil 6.3’de bir bakım planlaması işlemlerini oluşturan faaliyetler yer almaktadır. Bakım planlaması faaliyetleri bir işlemler zincirine bağlanınca önceden tespit edilen programlara göre yürütülür. Herhangi bir arızayı gidermek amacı ile başlayan bakım iki şekilde start alabilir. Bakım ekibince muayene sırasında görülen arızalar ya doğrudan giderilir ya da ustabaşına rapor edilir. Bu metotlardan hangisinin seçileceği arızanın büyüklüğüne bağlıdır. Küçük arıza durumlarında, birinci metot tercih edilir. Arızayı makineyi çalıştıran işçi görürse, bunu amirine bildirir, o da bu durumu tamir bakım usta başısına bir raporla iletir. Yapılacak olan tamir büyük ise, bu durumda imalat, üretim planlaması ve kontrol bölümü ile anlaşarak bir tamir politikası hazırlanır ve üst kademe yöneticilerinin onayı alınır. Tamir bakım usta başının ekibi ile birlikte tamiri yapabilmesi için ona yapılacak olan tamir ile ilgili bilgileri ve başlangıç-bitiş tarihlerini gösteren bir “TB İş Emri” formu verilir. Tamir işi bittikten sonra, ustabaşı fiili duruma ilişkin bilgileri forma kaydeder ve formu geri verir. Bu iş emrinin bir nüshası da maliyet analizleri için ilgili bölümü gönderilir. Bu bölümde çeşitli kriterler dikkate alınarak hazırlanan maliyet raporları ilgili yöneticilere ve diğer bölümlerin şeflerine gönderilir.

6.7 Bakım İşleminin Kontrolü

İyi işleyen bir bakım sistemi etkin bir kontrol sistemini gerektirmekte olup, ancak bu şekilde istenilen zamanda bakım faaliyetleri gerçekleştirilebilmektedir. Bakım

faaliyetlerinin hacmine ve karmaşıklığına göre, basit bir kart sistemi kullanılabileceği gibi, bilgisayarlarla çalışan sistemler de kullanılabilir. Çeşitli alanlardaki bakım faaliyetlerinin merkezi bir kaynaktan kontrol edilebildiği durumlarda, merkezi bir sistemin kurulması ile, makine ve bilgisayar masrafları da minimum seviyeye çekilebilmektedir.

Planlı bir bakımın yapılabilmesi için gerekli kayıtlar şunlardır:

- Kayıt sistemi. Bu sistemde bina, tesis, makine, araç ve gereçlerin tüm listesi yer almaktadır.
- Ana bakım programı. Bu program ile bütün bakım faaliyetleri bir merkezde kaydedilir. Sonra bunların bakım zamanı tespit edilir.
- Bakım işletme kartları. Bu kartlarda, yapılan iş, bunlarla ilgili masraflar, gerekli olan personel, yedek parçalar vb. ile ilgili kayıt bilgileri bulunmaktadır.

İşletmelerde yapılmakta olan bakım hizmetlerini izlemek ve bunların başarı derecesini ölçmek amacı ile çeşitli formlar doldurulmaktadır. Bunlardan bazıları şunlardır:

- İş emirleri formu. İş yapılmadan önce, sorumlu yönetici tarafından işi yapacak olan kişiye verilen formlardır. Bu formlarda, işi yeri, niteliği, zamanı konusunda bilgiler yer alır. Genellikle yapılacak olan işin gerekliliği, gerekli olan malzemelerin olup olmadığı, güvenlik tedbirlerinin alınıp alınmadığı konusunda değişik bölümlerin onayı alındıktan sonra iş emirleri uygulamaya konulur.
- Malzeme maliyetleri formu. Bir bakım faaliyetinin gerçekleştirilmesi yani arızalanan makinenin tamiri ya da yıkılan bir yerin tamiri yedek parça ve malzeme gerektirmektedir. Bu parça ve malzemelerin depo çıkış kayıtları ve alış bedelleri bakım programının hem maliyeti hem de etkinliği hakkında bilgi vermektedir.
- İşçilik masrafları formu. Bakım faaliyetleri için yapılan işçilik masrafları çeşitli şekillerde hesaplanabilir. Bazı işletmelerde işçilik giderlerinin hesabı için sadece işçilere ödenen ücret dikkate alınırken, bazı işletmeler ise aynı zamanda formlere ödenen maaş ve ücretler, enerji ve depo masrafları vb. gibi genel ve

idari giderler de dikkate alınırlar. Bu konuda tutulan kayıtlar hem işletmede yapılmakta olan bakım faaliyetinin etkinliği konusunda fikir verir hem de iç ve dış karşılaştırmaların yapılmasına imkan sağlar.

- Bütçeler. Bakım faaliyetleri için ayrılan ve bunlardan kullanılan işletme kaynaklarının oranı, işletme bütçelerinin incelenmesinden sonra anlaşılabilir.
- Makine, teçhizat kayıtları. Bu kayıtlar makine seri numaralarını, tamir veya bakım görüp görmediğini, değiştirilen kısımlar ve çalışma süresini içeren bilgilerden meydana gelir. Bu bilgilerin doğru ve gereken şekilde tutulması, üst yönetime bakım plan ve programlarının hazırlanmasında yardımcı olacağı gibi, yapılan bakım faaliyetinin etkinliği konusunda da işletme yöneticilerine bilgi verecektir.

Günümüzde bakım işleminin kontrolünde bilgisayarların kullanılması ile birlikte, bakım planlaması ve kontrolünün etkinliği de artmıştır. Bakım planlama ve kontrolü amacıyla geliştirilen bilgisayar programları, bakım planlamasının güvenilirliğini de arttırmıştır. Bunun sonucunda da bakım planlaması ve kontrolü, üretim yönetiminde kullanılan etkili bir araç durumuna gelmiştir.

BÖLÜM 7

HEMODİYALİZ MERKEZLERİ İÇİN YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMİ GELİŞTİRİLMESİ

7.1 Giriş

Sakarya NEFRO-MED Hemodiyaliz Merkezi, Sakarya ili ve çevresindeki ilçe ve köylere hizmet veren, devlet ve sigorta hastaneleri ile bağlantılı çalışan, bunun yanı sıra özel olarak da hizmet veren bir hemodiyaliz tedavi merkezidir. Hemodiyaliz merkezi haftanın altı günü tam kapasite ile çalışmakta, gerekli olduğu durumlarda pazar günleri de hizmet verebilmektedir.

Bu bölümde, Sakarya NEFRO-MED Hemodiyaliz merkezi bazında geliştirdiğim, fakat diğer hemodiyaliz merkezlerine adaptasyonu kolaylıkla sağlanabilen bir yönetim bilişim sistemi ve sistemdeki veri tabanı yapısı yer almaktadır.

7.2 Hemodiyaliz Merkezlerinde Yönetim Bilişim Sistemi Gerekliliği

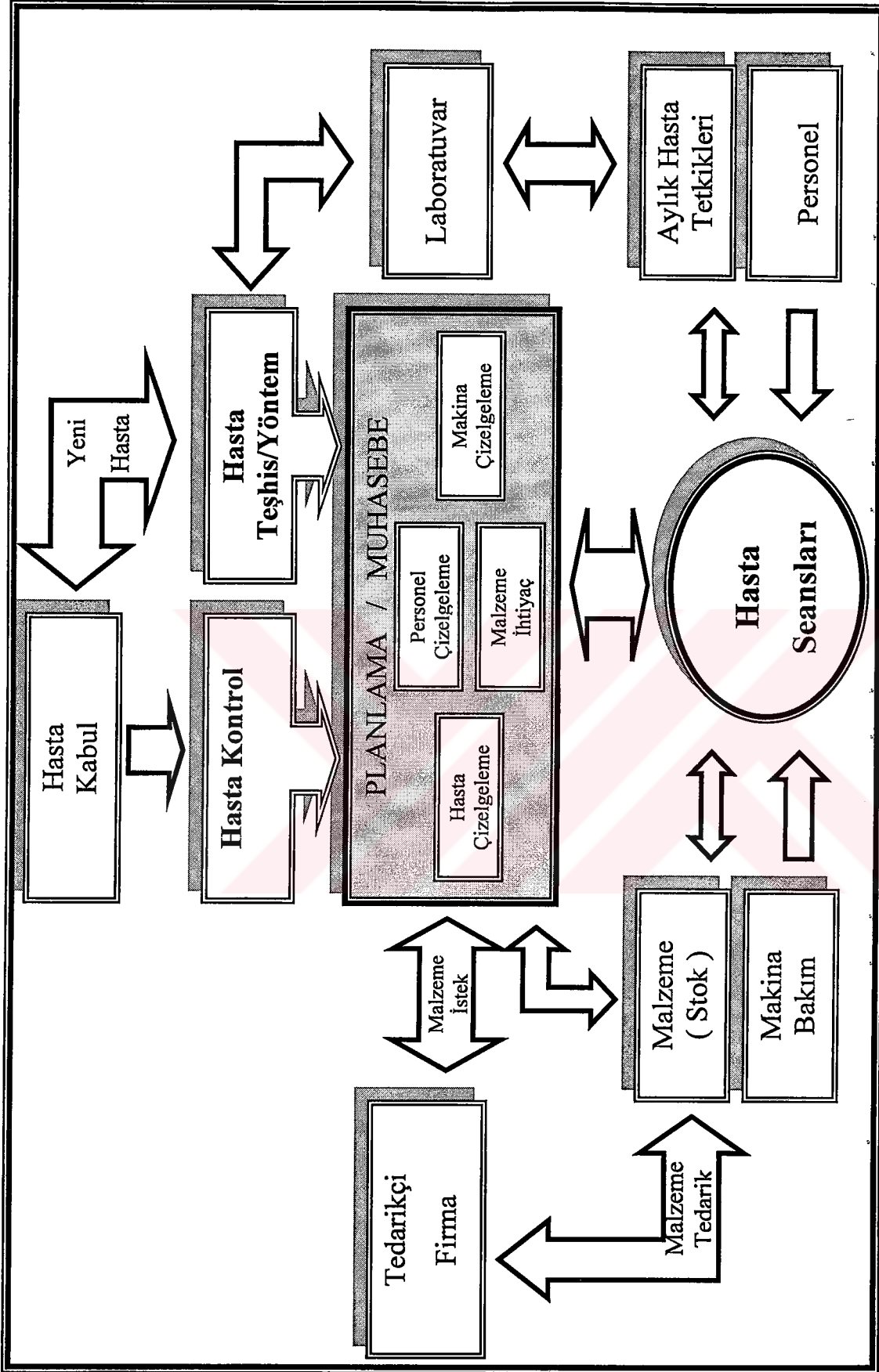
Hemodiyaliz merkezlerine olan hasta talebinin yoğunluğu, tedavide kullanılan teçhizatların kısıtlılığı göz önünde bulundurulursa oldukça fazladır. Hasta taleplerinin karşılanabilmesi ve tedavilerinin aksamaması için hasta çizelge ve takiplerinin sağlıklı bir şekilde yapılması zorunluluğu vardır. Tedavi için gelen hastaların tedavi süreci boyunca mevcut doktor, hemşire, hastabakıcı vb. personelin hasta ihtiyaçlarını karşılayabilecek biçimde çizelgelenmesi hayati önem taşımaktadır. Hasta tedavisinde kullanılan makine, ilaç ve aletler ile ilgili olarak, stokların kontrolünün de titizlikle ve doğru bir sistemle yapılması, gerekli malzeme ihtiyaçlarının zamanında belirlenip, tedarik edilmeleri gerekmektedir. Ayrıca hastaların tedavilerinde önemli rol oynayan diyalizör makinelerinin bakımlarına da özel bir itina gösterilmektedir.

Merkezdeki bu faaliyetlerin zamanında ve doğru olarak gerçekleştirilebilmesi için bir yönetim bilişim sistemine ihtiyaç duyulduğu açıktır. Böyle bir sistemin geliştirilmesi neticesinde faaliyetlerin bilgisayar sistemi ile kontrolü mümkün olabilmekte, rutin işler daha kolay ve hızlı biçimde gerçekleştirilebilmekte ve bunlara bağlı olarak da hasta memnuniyeti sağlanabilmektedir. Şekil 7.1 'de geliştirdiğim yönetim bilişim sistemi kısaca özetlenmiştir.

7.3 Hemodiyaliz Merkezi Yönetim Bilişim Sistemi Programının Tanıtılması

Hemodiyaliz merkezindeki yetkililerle yapılan görüşmelerim sonucunda ortaya çıkan ihtiyaç ve beklentiler şu şekilde sıralanabilir:

- Hastalar ile ilgili sicil bilgilerinin sağlıklı bir şekilde kayıtlarının yapılabilmesi
- Hemodiyaliz merkezine başvuran hastaların ilgili doktor tarafından KBY yetmezliğine bağlı olarak koyacağı diyaliz ve ilaç tedavisini içeren teşhis-tedavi bilgilerinin kayıtlarda saklanabilmesi
- Periyodik olarak yapılan hasta diyaliz seanslarına ait bilgilerin her seans sonunda kayıtlarının yapılabilmesi
- Her hasta için aylık periyotta düzenli olarak yapılan laboratuvar tetkiklerinin kayıtlarda tutulması
- Hastanın kullandığı varsa özel ilaçların ve tedavi bilgilerinin de kayıtlarda saklanabilmesi
- Haftalık periyotta hasta çizelgesinin düzenlenmesi
- Diyaliz tedavisinde kullanılan her türlü makine, ilaç, alet ve malzemenin temel ve stok bilgilerine ait kayıtların yapılabilmesi
- Bir haftalık periyottaki hasta sayısı esas alınarak, gerekli olan toplam makine, ilaç, alet ve diğer malzemelerin stoklardaki bakiye durumlarının kontrol edilmesi
- Bir haftalık periyottaki hasta sayısı esas alınarak, bu sayıda hasta için gerekli olan miktarda emniyet stoklarının tespit edilmesi
- Haftalık emniyet stokları ve ihtiyaç miktarlarının belirlenmesinden sonra açılması gereken siparişler varsa bu siparişlerle ilgili miktarların belirlenmesi



Şekil 7.1 - Hemodiyaliz merkezi için geliştirilmiş bilişim sistemi

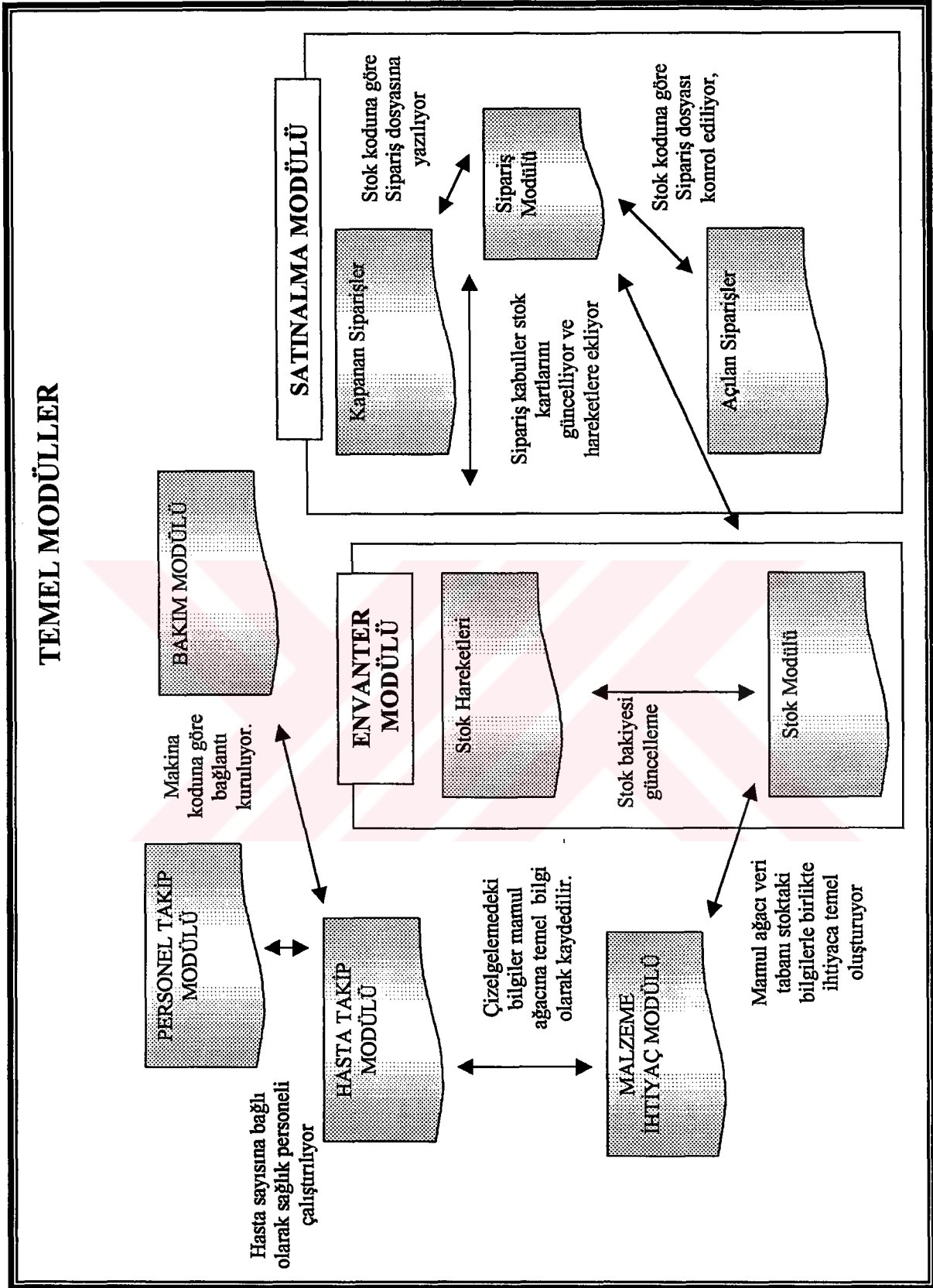
- Sipariş kabul işlemlerinin yapılması ve bu hareketlerin stoklara kayıtlarının otomatik olarak yapılabilmesi
- Her seans sonunda otomatik olarak stok bakiyelerinden kullanılan malzemelerin miktarlarının düşürülmesi
- Stoklarda gerçekleşen her türlü giriş-çıkış hareketlerinin kayıtlarda tutulması
- Malzeme ve ilaç tedariklerinin yapıldığı firmalar ile ilgili bilgilerin kayıtlarının yapılması
- Merkez personelinin sicil bilgilerinin kayıtlarda saklanması
- Hemşire personelinin haftalık çizelgelenmesi
- Diyalizör ve yedek parçalarının temel, bakım, arıza ve onarım bilgilerinin kayıtlarının yapılabilmesi
- Raporların hazırlanabilmesi (Bu raporlar merkez tarafından istenen özel raporlardır. Bu raporların haricinde uluslararası standartlarda raporların hazırlanması da gereklidir [Bkz. EK-A s:105-115]) .

Yukarıdaki ihtiyaçlar doğrultusunda geliştirdiğim yönetim bilişim sistemi programı 6 modül ve tanımlama bölümünden meydana gelmektedir. Şekil 7.2 de de görüleceği gibi bu modüller hasta takibi, envanter kontrol, malzeme ihtiyaç, satın alma, personel takip, bakım modülleridir.

Modüller bazında dosya yapıları şu başlıklara göre belirlenmiştir.

- Hasta takip modülü
 - Hasta sicil bilgileri (HASTA.DBF)
 - Hasta tetkik bilgileri (HASTAS.DBF)
 - Hasta seans bilgileri (SEANSH1.DBF)
 - Hasta laboratuvar bilgileri (SEANSH2.DBF)
 - Hasta özel tedavi ve ilaç bilgileri (SEANSH3.DBF)
 - Haftalık hasta çizelgesi bilgileri (HCIZELGE.DBF)
- Malzeme ihtiyaç modülü
 - Haftalık periyotta ihtiyaç duyulan malzeme listesi (MAGAC.DBF)

- Teklif edilen sipariş bilgileri (SIPARIS.DBF)
- Envanter kontrol modülü
 - Stok kartları (STOK.DBF)
 - Stok hareketleri bilgileri (SHAREKET.DBF)
- Satınalma modülü
 - Açılan siparişlerin bilgileri (ASIPARIS.DBF)
 - Kapanan siparişlerin bilgileri (KSIPARIS.DBF)
- Personel takip modülü
 - Personel sicil bilgileri (PSICIL.DBF)
 - Haftalık hemşire çizelgesi bilgileri (HEMCIZ.DBF)
- Bakım modülü
 - Makine bilgileri (MSICIL.DBF)
 - Arıza bilgileri dosyası (ARIZA.DBF)
- Tanımlama
 - Tedarikçi firma bilgileri (FIRMA.DBF)
 - Sabit bilgiler (SABIT.DBF)



Şekil 7.2 Hemodiyaliz Merkezi Yönetim Bilişim Sisteminde yer alan Modüller

Sistemde yer alan bu veri dosyalarının ilişkisel yapısı şekil 7.3'deki gibidir. Bu yapı aşağıdaki algoritma doğrultusunda oluşturulmuştur.

Adım 1: Başla

Adım 2: Programın genel yapısı ilgilendiren sabit bilgi girişleri yapılır

Adım 2.1: Makine (diyalizör) bilgilerinin girilmesi

Adım 2.2: Malzeme bilgilerinin girilmesi

Adım 2.3: Hasta sicil bilgilerinin girilmesi

Adım 2.4: Personel sicil bilgilerinin girilmesi

Adım 2.5: Malzeme ağacının tanımlanması (hasta tiplerine göre)

Adım 3: Muayene ve laboratuvar (hasta kabul)

Adım 3.1: Hasta kayıtlı mı? Kayıtlı ise adım 4'e git

Adım 3.2: Yeni hasta ise sicil, teşhis ve tedavi bilgilerinin girilmesi

Adım 4: Planlama ve çizelgeleme

Adım 4.1: Haftalık hasta çizelgesinin oluşturulması

Adım 4.2: Hemşire çizelgesinin düzenlenmesi

Adım 4.3: Diyalizörlerin bakım kontrolünün yapılması

Adım 4.4: Haftalık malzeme ihtiyacının belirlenmesi

Adım 4.4.1: Çizelgedeki hastaların ihtiyaçlarının belirlenmesi

Adım 4.4.2: Malzeme bakiyelerinin kontrol edilmesi

Adım 4.4.3: Açılan siparişlerin kontrol edilmesi

Adım 4.4.4: Önerilen siparişlerin açılması

Adım 4.4.4.1: Eğer tedarikçiden gelen açık siparişler varsa bu siparişlerin kapatılması ve stok bakiyelerine dahil edilmesi

Adım 4.4.4.2: Stok kartlarındaki giriş işlemlerinin stok hareketi olarak saklanması

Adım 5: Diyaliz seansı.

Adım 5.1: Hasta seans bilgilerinin girilmesi

Adım 5.2: Seans takip formlarının düzenlenmesi

Adım 5.3: Harcanan malzemelerin stok bakiyelerinden düşülmesi

Adım 5.4: Stok kartlarındaki çıkış işlemlerinin stok hareketi olarak saklanması

Adım 7: Son

7.3.1 Hasta Takip Modülü

Hemodiyaliz merkezinde tedavi gören hastaların tedavileri periyodik bir süreç göstermektedir. Haftalık periyotlar içinde, her hasta iki ya da üç kez diyaliz tedavisi(diyaliz seansı) görmek durumundadır. Her bir diyaliz seans süresi yaklaşık olarak 4 saattir. Bu tedavinin tamamlanmasındaki son süreç böbrek nakli olarak tanımlanmaktadır. Ülkemizdeki nakil böbrek bekleyen hasta sayısının çokluğu, buna nazaran verici sayısındaki azlık ve maddi imkansızlıklar bu tedavi sürecinin uzamasına neden olmakta, bu durum da böbrek hastalarının hem manevi hem de maddi olarak çeşitli kayıplar vermesine yol açmaktadır.

Hemodiyaliz merkezlerine olan hasta talebinin yoğunluğu, tedavide kullanılan teçhizatların kısıtlılığı göz önünde bulundurulursa oldukça fazladır. Hasta taleplerinin karşılanabilmesi ve tedavilerinin aksamaması için hasta çizelge ve takiplerinin sağlıklı bir şekilde yapılması zorunluluğu vardır. Tedavi için gelen hastaların tedavi süreci boyunca mevcut doktor, hemşire, hasta bakıcı ve laborantlar tıbbi ve manevi desteklerini en iyi şekilde vermeye gayret etmektedirler.

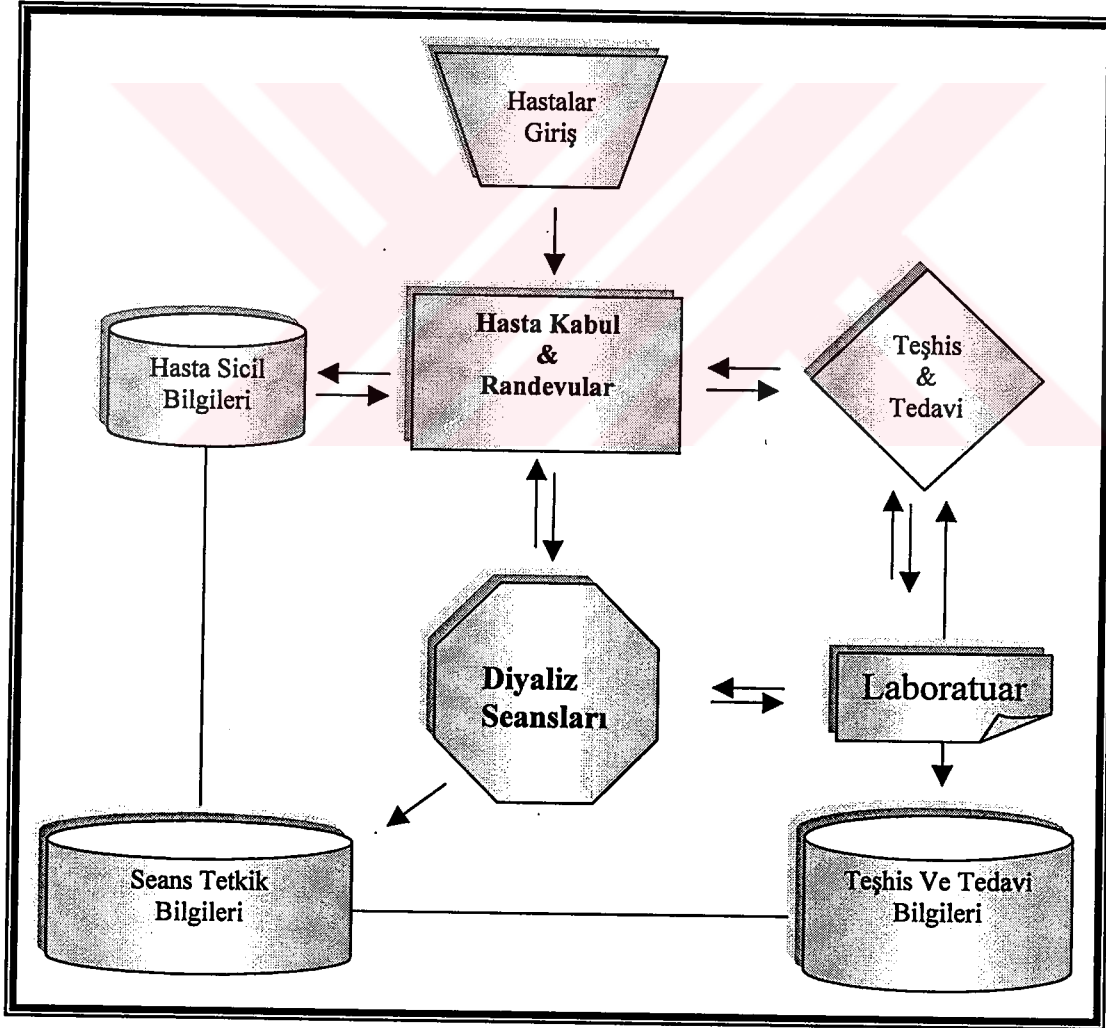
Hemodiyaliz merkezinin açık bulunduğu gün ve saatlerde, her hasta için, hastanın tipine göre değişmekte olan seans sayısı ve aralıkları belirlenerek, mevcut ya da kullanılabilir diyalizör sayısı göz önünde bulundurulmakta, bu değerlendirmeye göre de haftalık hasta çizelgesi düzenlenmektedir.

Genellikle üç hasta tipi ile karşılaşılmaktadır:

- Bikarbonatlı hasta tipi
- Asetatlı hasta tipi
- Sarılıklı hasta tipi

Her hasta için diyalizör ile birlikte kullanılan, alet ve ilaç gereksinimi söz konusudur. Bu malzemeler aşağıda sıralanmıştır:

- Serum İzonic
- Serum Dekstrop
- Bikarbonat Solusyonu (Asidik, Bazik)
- Asetat Solusyonu
- Heparin
- Eldiven
- Flaster
- Enjektör
- Tuz
- Su Arıtma Filtresi



Şekil 7.4 Hemodiyaliz merkezindeki hasta hareketleri

Bunun yanı sıra özel bazı hastalar için ekstra ilaçlar da kullanılabilmektedir. Hasta çizelgesinin dışında bu alet ve ilaç takibinin de yapılması gerekmektedir.

Her seans sonunda hastanın tetkik edilerek seans ile ilgili bilgilerinin saklanması söz konusudur (seans tetkik bilgileri). Ayrıca her hastanın aylık özel test ve incelemesi yapılarak dosyasında saklanmaktadır (laboratuar). Şekil 7.4'de bahsedilen bu hasta hareketleri görülebilir.

Şekil 7.5'de hasta takip modülündeki hasta sicil bilgileri giriş ekranı, şekil 7.6'de aynı modülün hasta takibi ile ilgili hasta seans bilgileri giriş ekranı, şekil 7.7 ise örnek hasta çizelgesi gösterilmektedir.

Hasta Sicil No	A001		Adı Soyadı	AYFER ÇİMENLER		Tarih	27.07.1999
Adres	ŞİRİNEVLER MAHALLESİ 1. NOLU SOK			NO 18			
Şehir	ADAPAZARI						
Kan Gr	ARH	Doğ.Tar.	08.08.1976	Doğ.Yeri	ESKİŞEHİR		
Renal Ted.		Renal Tar.					
RRtmrk							
rrtanal							
Gel.Tarih	01.06.1997	Dial Sayısı	34	Sıra	4		
Dializ Sıvısı	ASETAT SOLUSYONU						
Dializer	A002						
Kuru Ağırlık	54	İnter Kilo	☐	Boy	168	İdrar Mik.	☐
Dia.Önc.KB	☐	Dia.Snı.KB	☐	Ort.Ult.	☐	Hepar	☐
İntial	☐	Continue	☐				
							KAYIT
							ÇIKIŞ

Şekil 7.5 Hasta modülü- hasta sicil bilgileri giriş ekranı

Hasta çizelgesi hazırlanırken, hastalara ardıl günlerde seans randevusu verilmemesine dikkat edilmiştir. Bunun yanı sıra, kapasite durumuna göre, hastaların çizelgeye yerleştirilmesi esnasında, o gün için tüm diyalizörlerin doldurulmaması politikası izlenmiştir. Tabloda kapasite yeterli ve boş kalan diyalizörler söz konusu olduğu için, hem sarılıklı hem de diğer hastalar çizelgelenirken boş diyalizör ya da diyalizörler bırakılmıştır. Bunu yapmaktaki amaç, arıza durumlarında yedek olarak

bu diyalizör ya da diyalizörlerin kullanılabilmesidir. Mevcut diyalizör ya da personel kapasitesini aşan hasta talepleri söz konusu olduğunda ve bu talepler devam ettiğinde, haftalık mesai saatleri arttırılarak ve pazar günleri de programa dahil edilerek çözüme gidilebilmekte, ya da yeni diyalizörlerin alınması gerekebilmektedir.

HASTA | **İHTİYAÇ** | **ENVANTER** | **SATINALMA** | **PERSONEL** | **BAKIM** | **TANILAMA** | **SERVIS**

SEANS/TETKİK İŞLEMLERİ

Hasta No: A001 Grubu: No: 07.03.1999
 Adı Soyadı: AYFER ÇİMENLER 09:29:34
 Yaşı: 18 Kan Grubu: ARH+
 Dializ No: 1
 Coil Tipi: Basıncı:
 Art.Sol. Ven.Sol.
 Önc.Kilo: Snr.Kilo:
 Diyalizat: KCl: NaOH:
 Aln.Sıvı Ver.Sıvı:
 KURUMU:
 Açıklama:

KAYIT
 SEANS İZLEME
 AYLIK İZLEME
 ÖZEL İLAÇLAR
 ÖNCEKİ
 SONRAKI
 İZTAL
 RAPOR
 ÇIKIŞ

Seans Record 7/15 Record Unlocked
 Başlat Microsoft Word - tez7 Microsoft FaxPro 08:31

Şekil 7.6 Hasta modülü- hasta seans bilgileri ekranı

Hastanın Kodu	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
A001							
A002							
A003							
A004							
A005							
A006							
A007							
A008							
A009							
A010							
A011							
A012							
A013							
A014							
A015							
A016							
A017							
A018							
A019							
A020							

Makina Kodu/Adı: A002 ASETATLI HASTALAR (NO : 2/1997)

KAYIT **ÇIKIŞ**

Şekil 7.7 Hasta modülü- örnek haftalık hasta çizelgesi

7.3.2 MRP'ye Dayalı Stok Kontrol Sistemin Yapısı

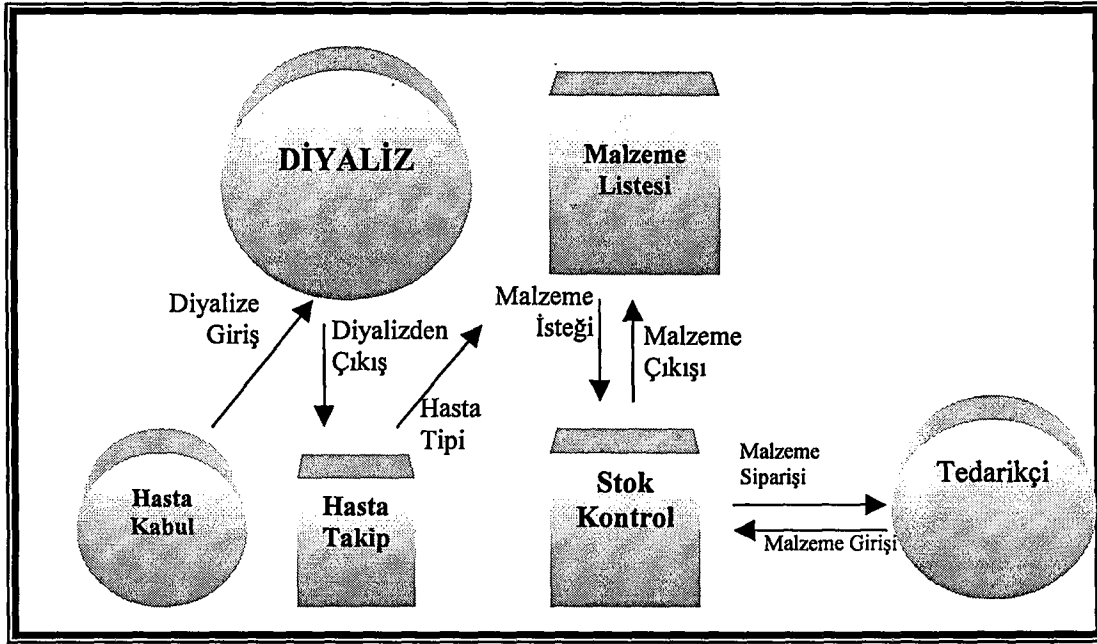
Hemodiyaliz merkezinde kullanılan ilaç, alet ve malzemelerin tedavi gören hastaların tiplerine göre değiştiğinden yukarıda bahsedilmişti. Seanslarda kullanılacak olan malzeme listesi de doğal olarak hasta tipine göre değişim göstermektedir.

Oluşturulan malzeme listesi ile, gelen hastaların yoğunluk ve tipine göre ihtiyaç duyulan alet ve ilaçların belirlenip, ihtiyaçların tam ve zamanında tedarik edilmesi amaçlanmaktadır.

Tedavide kullanılan malzemeler, bu malzemelerin stoklarının kontrolü, malzemelerin tedarikçi firmalardan siparişleri ve siparişlerin kabulleri dosya yapısı açısından tamamen birbiri ile ilişkilidir. Bu nedenle de malzeme ihtiyaç, envanter kontrol ve satınalma modülleri birlikte ele alınmaktadır.

Şekil 7.8'de de görülebileceği gibi, MRP çalıştırıldığında, hastaların belirlenen periyottaki (genellikle haftalık) ihtiyaçlarını karşılayacak olan malzeme ihtiyacı belirlenir. Belirlenen ihtiyaçlar, stok kartları kontrol edilerek stoklardan düşülür. Stoklardaki malzemelerin kullanımında stok kartlarındaki kritik seviyelere bakılır. Merkezde kullanılan alet ve ilaçların stoklarda bulundurulması ile ilgili kritik seviyeler haftalık hasta ihtiyacına bağlı olarak tespit edilmektedir. Bu seviyelerin altına inilmesi durumunda tedarikçi firmalara yeni siparişler açılmaktadır.

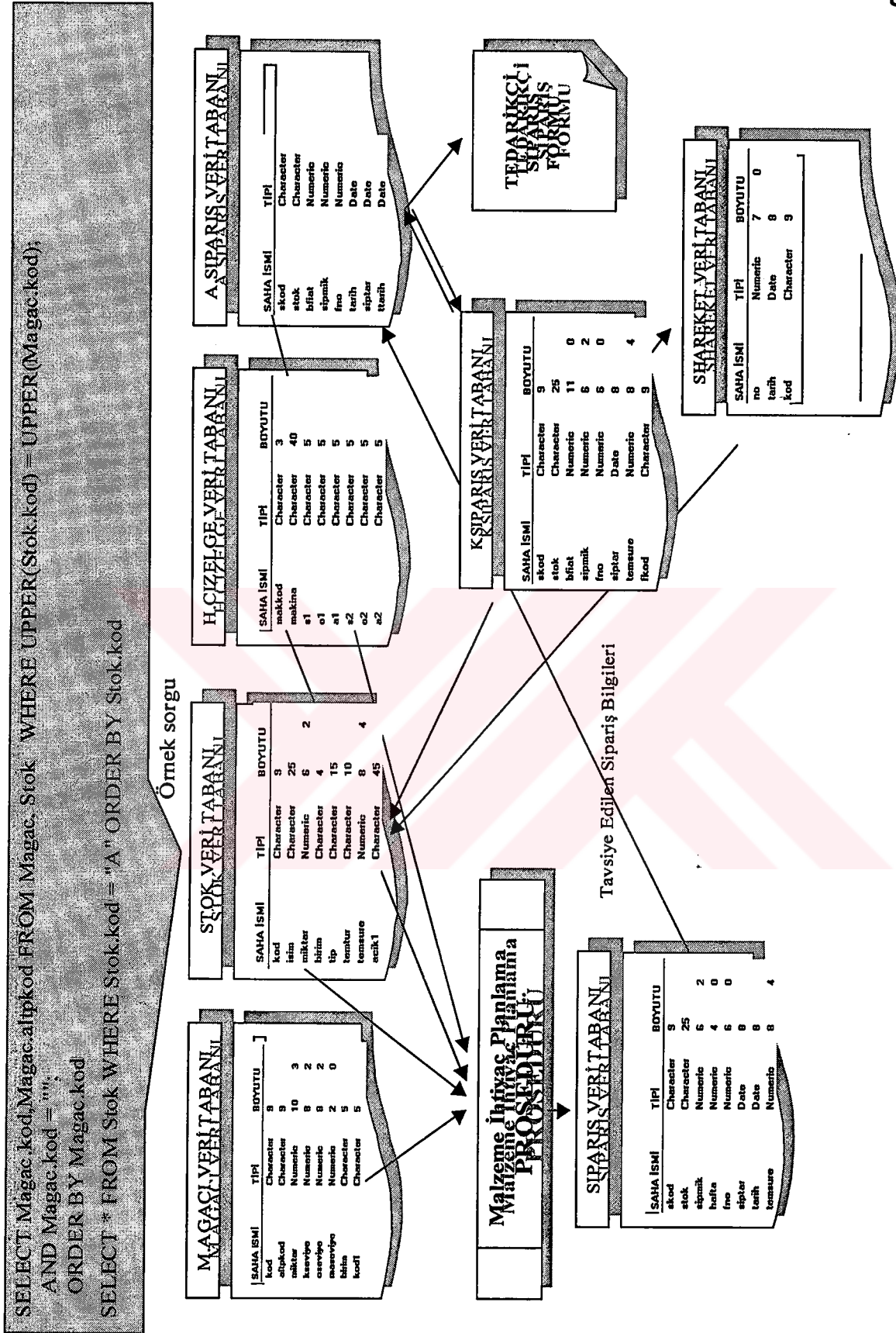
Siparişlerin açılması ile ilgili olarak, ihtiyaç duyulan malzemelerin tedarik sürelerine bakılmaktadır. Tedarik süreleri baz alınarak, malzemelerin tam zamanında elde olabileceği şekilde sipariş tarihi tespit edilmektedir.



Şekil 7.8 Hemodiyaliz merkezindeki MRP'ye dayalı sistemin yapısı

Stoklardan malzeme düşüşü hasta senasdan çıktıktan sonra yapılmaktadır. Haftalık periyot içerisinde, seanslara dahil olacak hasta ya da hastalar söz konusu olduğunda, haftanın kalan günleri için MRP tekrar çalıştırılır. Burada, daha önceden çalıştırılan MRP'ye bağlı olarak açılmış siparişler olabilir. MRP'nin tekrar çalışması ile birlikte bu siparişlerin yeniden açılması söz konusu değildir. Çünkü, MRP çalışma sistemi, stok kartlarını kontrol ederken açılan siparişler ile ilgili bilgileri de kontrol etmekte, açılan siparişi tekrar açmamakta ya da yeni oluşan siparişin açılmasını sağlayabilmektedir.

Şekil 7.9'da da bu üç modülde yer alan dosya yapıları ve dosyalar arası ilişkiler yer almaktadır.



Şekil 7.9 MRP prosedüründe yer alan dosya yapıları ve ilişkileri

Bileşen olarak Hastalık tipleri şekil 7.10'daki gibi belirlenmekte, her hastalık tipinde yer alan ilaç ve malzemeler ve seans başına kullanım miktarları alt bileşenler olarak tanımlanmaktadır (MAGAC.DBF). Hastalık tiplerinin kodları asetatlı hastalar için "A", bikarbonatlı hastalar için "B" ve sarılıklı hastalar için de "S" ile başlamakta, sorgulamalarda bu tipler esas alınmaktadır. Örneğin haftalık malzeme ihtiyaç listesi belirlenirken ana bileşen kodu "A" ile başlayan hastaların sayısı bulunmak istensin Bu durumda aşağıdaki sorgu satırı yeterli olacaktır:

```
SELECT Hcizelge.makkod, Hcizelge.makina, Hcizelge.acik;
FROM Hcizelge WHERE Hcizelge.makkod = "A";
ORDER BY Hcizelge.makkod
```

The screenshot shows a software interface with a form at the top and a table below it. The form has fields for 'Kod' (A-000-000), 'Bileşeni' (1-000-001), 'Miktarı' (5.000), and 'Tutarı' (25,400). The table has columns for 'Alt Bili. Kodu', 'Alt Bili. Adı', 'No', 'Miktar', and 'Birim'. The table contains the following data:

Alt Bili. Kodu	Alt Bili. Adı	No	Miktar	Birim
1-000-000	ENJEKTÖR	2.000	ADET	
1-000-001	GAZLI BEZ	5.000	ADET	
1-000-002	HEPARİN	1.000	ADET	
A-000-001	ASETAT SOLUSYON	1.000	ADET	

On the right side of the interface, there are several buttons: KAYIT, ÇIKIŞ, BİLEŞEN LİSTE, LİSTE, BİLEŞEN İPTAL, İPTAL, ÖNCEKİ BİLEŞEN, ÖNCEKİ, SONRAKİ BİLEŞEN, SONRAKİ, and STOK KARTI.

Şekil 7.10 Hastalık tipleri ve hastalık tiplerine göre ilaç ve malzeme gruplarının belirlenmesi

Hastaların seansları boyunca kullanacakları ilaç ve malzemelerin her biri için stok kartı açılmakta, bu stok kartlarından yararlanarak da malzeme listeleri oluşturulmaktadır. Şekil 7.11 de gazlı bez için hazırlanmış stok kartı görülmektedir.

The screenshot shows a software interface titled 'ESKİ STOK KARTLARI'. It contains a form with the following fields:

- Stok Kodu: 1-000-001
- GAZLI BEZ
- Miktar: 1.00
- Birim: ADET
- Tip: SARF
- Temin Türü: SATIN ALMA
- Temin Süresi: 2.00
- Açıklama: KOLİ OLARAK SATIN ALINIYOR
- Firma: BİYOTEK1
- Fiyat: 50,000

On the right side, there are several fields for pricing and dates:

- Emniyet: 500.00
- Kritik Sev.: 400.00
- Opt. Sev.: 450.00
- Depo Miktar: 50.00
- Bakiye: 50.00
- Sip. Tarihi: 01.07.99
- Sip. Miktarı: 6.00
- 1. Kod: A
- 2. Kod: B
- 3. Kod: C

On the far right, there are several buttons: KAYIT, STOK LİSTE, FİRMA LİSTE, STOK HAREKETLERİ, ÖNCEKİ, SONRAKİ, İPTAL, SİPARİŞ AÇ, and ÇIKIŞ.

Şekil 7.11 Gazlı bez için hazırlanmış stok kartı

Şekil 7.13'deki ekran MRP prosedürünün çalıştığını, yani bir haftalık periyot için hasta seanslarında gerekli olan ilaç ve malzemelerin ihtiyaçlarının belirlendiğini ifade etmektedir. Ekranın arka planında yapılan hesaplamalar ise aşağıdaki gibidir:

•Hasta çizelgesindeki brüt ihtiyaçlar belirlenir. Haftalık günler bazında bir döngü ile, günlük sabah, öğle ve akşam biçiminde bir sırayı takip eden bir kontrol yapılarak, asetatlı, bikarbonatlı ve sarılıklı hastaların ve seanslarının sayısı hesaplanır. İlgili grupların ihtiyaç duyduğu malzemeler MAGAC.DBF dosyasından faydalanılarak tespit edilir.

```
FOR i=1 TO 7 &&----- makinelere ait günlük gruplar hesaplanıyor -----
    j=STR(i,1,1)
    PKOD=""
    sab=m.s&j
    IF EMPTY(sab)=.F.
        &&---- sabah grubu brüt ihtiyaçları
        pkod=SUBSTR(ALLTRIM(sab),1,1)
        SELE magac
        SET FILTER TO SUBSTR(MAGAC.kod,1,1)=pkod
        GO TOP
        DO WHILE .T.
            IF EOF()
                EXIT
            ENDIF
            REPLACE stok.brut WITH magac.miktar+stok.brut
            SKIP
        ENDDO
    ENDIF
```

•Açılan siparişlerin dosyası sorgulanır. Sorgu sonunda açılan siparişler toplanarak hesaplamalara dahil edilir.

•İlgili malzemelerin stok kartlarındaki bakiye miktarlarına bakılır.

```
SELECT Stok.kod, Stok.isim, Stok.miktar, Stok.birim, Stok.tip, Stok.temtur,;
      Stok.temsure, Asiparis.sipmik, Asiparis.fno, Asiparis.tarih, Asiparis.siptar;
FROM Stok, Asiparis;
WHERE Asiparis.skod = Stok.kod;
GROUP BY Stok.kod;
ORDER BY Stok.kod
```

•NET İHTİYAÇ=BRÜT İHTİYAÇ-AÇILAN SİPARİŞLER-BAKİYE+EMNİYET STOĞU formülü ile her malzeme için haftalık ihtiyaç belirlenir ve bu ihtiyaçlar SIPARIS.DBF dosyasında toplanır. SIPARIS.DBF dosyası MRP prosedürünün her çalışmasında otomatik olarak silinerek yeniden düzenlenir.

Örnek olarak haftalık toplam 6 seansta gazlı bez kullanılıyor olsun. Şekil 7.11'deki gazlı beze ait stok kartında da görülebileceği gibi, gazlı beze ait bakiye 50 adet ve emniyet stok miktarı da 500 adettir. Şekil 7.12'de yer alan açılan siparişler listesinde ise gazlı bez için 300 adet açık siparişin olduğunu göstermektedir. Buna göre gazlı bez için haftalık net ihtiyaç aşağıdaki gibi bulunur.

Gazlı bez için örnek hesaplama:

BRÜT İHTİYAÇ=6 SEANS*5 ADET/SEANS=30 ADET/HAFTALIK

AÇILAN SİPARİŞ MİKTARI= 300 ADET

BAKİYE MİKTARI= 50 ADET

EMNİYET STOK MİKTARI= 500 ADET

NET İHTİYAÇ=30-300-50+500= 180 ADET/HAFTALIK

Şekil 7.14'de de MRP prosedürünün çalıştıktan sonra belirlediği net ihtiyaçların listesi bir başka deyişle teklif edilen siparişlerin listesi yer almaktadır. Gazlı bez için teklif edilen sipariş miktarının 180 adet olduğu görülmektedir.

Fno	Tarih	Skod	Stok	Sipmik	SipTari	Temsure	Fkod	Firma	Hasta
337	27.07.99	1-000-001	GAZLI BEZ	180.00	01.08.99	2.0000	BIYOTEM1	CANAN MEDİKAL GEREÇLER TIC.LTD.ŞTİ.	
338	27.07.99	A-000-001	AŞETAT SOLUSYON	7.00	01.08.99	2.0000			
339	27.07.99	S-000-001	SARILIK SOLUSYON	3.00	01.08.99	3.0000			

Sipariş dosyasındaki gazlı bez için önerilen sipariş miktarı (SIPARIS.DBF)

SATINALMA SİPARİŞ KABUL - YENİ HAREKET GİRİŞİ

Sipariş No: 340
 Stp.Aç.Tarih: 27.07.1999
 Tedarikçi: BIYOTEM1 CANAN MEDİKAL GEREÇLER TIC.
 Stok Kodu: 1-000-001 GAZLI BEZ
 Geliş Tarihi: 27.07.1999
 Giriş Miktarı: 100.000

Evrak No: 25456456
 Birim Fiyat: 150.000 Döviz (\$) 14.0
 Tutar (TL): 15.000.000 Döviz (\$) 140.0
 Açıklama:

KAYIT
 HAREKET LİSTESİ
 AÇILAN SİPARİŞLER
 STOK KARTI
 ÇIKIŞ

Şekil 7.14 Önerilen siparişler listesi ve açılan siparişin kapatılması

Açılan siparişlerin merkeze gelmesi ile birlikte gelen her sipariş açılan siparişler dosyasından çağırılarak kapatılır ve stok hareketleri dosyasına yazılır.

7.3.3 Personel Takip

Hasta seanslarının başarılı bir şekilde gerçekleşmesi için etken olan konulardan birisi de personel takip ve çizelgeleme probleminin çözülmüş olmasıdır (Şekil 7.15). Çizelgeleme konularındaki temel amaç, doğru zaman, doğru yer ve doğru şekilde hastalar için uygun servisin verilebilmesidir. Mevcut personelin tüm seanslarda ihtiyaç duyulan miktarın altına inmemesi hastalar için çok önemlidir. Tedavinin zaman alıcı olması, hasta ile ilgili tetkiklerin doğru ve düzenli olarak yapılması zorunluluğu ve bu tetkiklerin hayati önemliliği, özellikle hemşire çizelgeleme konusunu ön plana çıkartmaktadır.

Hemodiyaliz merkezlerindeki personel, doktor, hemşire, laborant, hasta bakıcı, muhasebeci, temizlik görevlisi, sekreter olarak sayılabilir. Çalışma sistemi genellikle tek vardiyadır. Günlük mesai saatlerinin dışında, hasta seanslarının dolu

olması durumunda nöbetleşe olarak fazla mesai yapılabilir. Merkezin 24 saat açık olması gerektiğinde vardiyalı bir düzenleme ve bu düzenlemeye göre çizelgeleme yapılabilir. Bunun yanı sıra personelin hafta tatilleri, yıllık izinleri, hastalık vb. özel durumları da düşünülerek planlama yapılması ve bu planlara göre çizelgelerin oluşturulması gerekmektedir. Çizelgeler haftalık, on beş günlük ya da bir aylık olarak düzenlenebilir.

PERSONEL KİMLİK BİLGİLERİ

Personel No: R548
 Adı Soyadı: ASLI ŞENGÜR
 Adresi: [NÜFUS BİLGİLERİ]

NÜFUS BİLGİLERİ

Seri: Z04 Seri No: 248703
 T.C. Kimlik No: []
 Baba Adı: İSMAİL RECAİ
 Ana Adı: ZÜLFİYE
 Doğum Yeri / Tarihi: ESKİŞEHİR 08.08.1969
 Din: İSLAM
 Kan grubu: [] Medeni Hali: Bekar
 İl: SAKARYA
 İlçe: HENDEK
 Mahalle / Köyü: BAYIRKÖY
 Cilt / Sıra No: 018/01 22
 Aile Sıra No: 36
 Verildiği Yer: SAKARYA Kayıt No: 02-1003
 Veriliş Nedeni: YENİLEME Veriliş Tarihi: 02.03.1993

Personel Record: 437/761 Exclusive
 Microsoft FoxPro Microsoft Word - tez7 13:01

Şekil 7.15 Personel kimlik bilgileri ekranı

Hemşire çizelgeleme problemi bu merkezlerde özellikle önem taşımaktadır. Hemşire personelinin çizelgenmesinde anahtar eleman, hemşire sayısına bağlı olarak ve hastaların talepleri doğrultusunda etkili bir programın yapılmasıdır. Hemşire çizelgelemede karşılaşılan temel problemler arasında, tahmin edilen hasta talebinin kesinlik derecesi, mevcut hemşire sayısının çeşitli sebeplere bağlı olarak değişebilmesi (hastalık, tatil vb.), çizelgede yer alan esnek durumlar sayılabilir. Şekil 7.16'de ardıl günlere göre düzenlenmiş örnek bir hemşire çizelgesi yer almaktadır. Bu çizelgede her hemşire için haftada iki tatil günü olacak şekilde bir düzenleme yapılmıştır.

HAFTALIK HEMŞİRE ÇİZELGESİ							
Minimum Hemşire İhtiyacı	6	4	8	9	10	3	2
Hemşire No	Pazartesi	Salı	Çarşamba	Perşembe	Cuma	Cumartesi	Pazar
1	X	X	X	X	X		
2	X	X	X	X	X		
3	X	X	X	X	X		
4			X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X		
6			X	X	X	X	X
7	X	X	X	X	X		
8	X	X	X	X	X		
9		X	X	X	X	X	
10	X	X	X	X	X		
TOPLAM KAPASİTE	7	7	10	10	10	3	3
TOPLAM İHTİYAÇLAR	6	4	8	9	10	3	2
BOŞ HEMŞİRE	1	3	2	1	0	0	1

Şekil 7.16 Ardıl günlere göre düzenlenmiş haftalık hemşire çizelgesi

7.3.4 Bakım modülü

Bakım planlaması, bir işletmenin makine ve tesislerinin sürekli çalışır durumda olmalarını sağlamak amacı ile yapılacak olan faaliyetlerin planlaması olarak tanımlanır. Bakım planlaması özellikle servis sisteminin büyümesi ve servis miktarının artması durumunda önem kazanır.

Hemodiyaliz merkezleri de hastalara sağlık servisi sunan mekanlardır. Sağlık konusunun önemi ve titizlik gerektirmesi, sağlık konusunda hizmet veren doktor, hemşire, hasta bakıcı, laborant vb. personelin hizmetinin yanı sıra, kullanılan makine, alet ve araçların da kesintisiz ve yeterli miktarda hizmetini ön plana çıkarmaktadır.

Hemodiyaliz merkezinde kullanılan ve hayati önem taşıyan en önemli makine diyaliz makinesi (diyalizör) dir. Diyalizörlerin pahalı makineler olması nedeni ile, sayılarının artırılması maddi bir külfet gerektirmektedir. Bu nedenle, mevcut diyalizörlerin planlanan hasta çizelgesi doğrultusunda yeterli olabilecek ve problemsiz çalışabilecek şekilde bakımlarının yapılması, varsa problemlerinin ivedi olarak düzeltilmesi gerekmektedir.

Diyalizörlerin bakımın önemi iki maddede toplanabilir:

- Hasta servisinde bir aksama ve başarısızlık olması
- Hasta servisinde bir aksama ve başarısızlık olması durumunda, bunun yol açacağı zararların minimuma indirilmesi konusunda tedbirlerin alınması ve hayata geçirilmesi.

Sakarya NEFRO-MED Hemodiyaliz merkezi ile yapılan çalışmalarımın ilk aşamalarında, merkez sorumluları ile yapılan görüşmelerimde diyalizörlerin bakımının sadece arıza durumunda yapıldığını, periyodik bakım politikasının izlemediklerini belirtmişlerdi.

Bu ilk tespit ile bakım modülünün geliştirilmesi arasındaki zaman boyunca meydana gelen arızalar ve bu arızalara bağlı olarak hasta taleplerinin karşılanamaması problemi, merkez sorumlularını bakım politikalarını değiştirmeye zorlamıştır.

Merkezin arıza durumunda bakım firmasına ödediği miktarlar arızanın çeşidine göre değişmekte idi. Arıza oluşur oluşmaz 24 saatlik bir süre içinde arızalı diyalizör ya da parçanın onarımı, ilgili firma tarafından yapılmaktaydı. Fakat arızaların fazlalığı dolayısıyla da ödenen faturaların kabarması periyodik bakım masraflarının araştırılmasına neden oldu.

Yapılan araştırmalar sonucunda aylık periyotlarda ve toplam bedeli 180.000.000 TL. olacak şekilde bir koruyucu bakım anlaşması yapıldı. Firma başlangıçta ekstra

arızalar için bir talepte bulunmayacak, ilerleyen aylarda arızaların yoğunluk ve parasal değerine bağlı olarak gerekirse yeni bir düzenlemeye gidecektir.

Geliştirdiğim yönetim bilişim sistemi bünyesinde yer alan bakım modülü aracılığı ile Makine bilgileri ,arıza ya da koruyucu bakım faaliyetleri kayıtlarda saklanabilmekte, bakım faaliyetlerine yönelik istatistik raporlar hazırlanabilmektedir.

Şekil 7.17’de makine sicil ve arıza tespit bilgileri giriş ekranı yer almaktadır.

ARIZA - BAKIM BİLGİLERİNİZ GÜNCELLENDİ...

Makine Kodu/Adı: A01 ASSTATLI

Tipl: 2

Model: 1997

Serino:

Kapasite:

Alınan Tarih:

Garanti Süresi:

Firma Kodu:

Adresi:

Firma Sırası:

Açıklama:

Tel : 0-21

Fax : 0-21

ARIZA - BAKIM BİLGİ GİRİŞİ

Tarih: 01.08.1999 Fatura No: K45454556

Arıza Kodu/Adı: T TEHTİZLEME

Arıza Tarihi: 01.08.1999

Değiş.Parça: YOK

Ücreti: 15,000,000 TL. Son Bakım Tarihi: 01.08.1999

Par.Garanti: Miktarı:

Firma Kodu/Adı: BİYOTEM BİYOTEM SAĞLIK MALZ. PAZ. LTD. ŞTİ.

Açıklama: Aylık periyodik bakım yapılmıştır.

No	Tarih	Arıza	Fatura No
1	01.08.1999	TEHTİZLEME	K454

Buttons: KAYIT, ARIZA, FİRMA, SATIR İPTAL, ÇIKIŞ

Bottom Bar: Bakım, Record: EOF/7, Exclusive, Microsoft FoxPro, Microsoft Word - tez7, 11:31

Şekil 7.17 Makine sicil ve arıza tespit bilgileri giriş ekranı

SONUÇLAR

Geliştirilen sistem, Sakarya NEFRO-MED Hemodiyaliz merkezinde kullanılmaya başlanmıştır. Programın hayata geçirilmesi ile birlikte hemodiyaliz merkezinin lehine bir çok kazanç elde edilmiştir. Bunları aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür:

- Hasta kayıtları tam olarak tutularak, kayıtlar doğrultusunda hasta çizelgeleri bilgisayar ortamında hazırlanmaktadır. Hasta çizelgesi istenilen periyoda göre hazırlanabilmekte, genellikle haftalık olarak manuel ya da otomatik olarak düzenlenebilmektedir.
- Hastaların tetkikleri daha kontrollü olarak yapılabilmekte, tetkik bilgilerine daha hızlı ve doğru olarak ulaşılabilmekte, gerekli olduğu durumlarda özel hastalar için ekstra bilgilerin saklanmasına da imkan bulunabilmektedir.
- Hastalarla ilgili, bir çok resmi ya da özel istatistik rapor alınabilmektedir. Bu raporlar uluslararası standartlardadır. Bu raporlara hemodiyaliz merkezin ihtiyaçları doğrultusunda yenilerini eklemek ya da mevcut raporlarda değişikliklere gitmek mümkündür.
- Hastaların tedavi süreçleri boyunca ihtiyaç duydukları malzeme, ilaç, alet vb.leri hasta çizelgesine göre belirlenebilmekte, stoksuz kalma ya da çok fazla stok bulundurma durumları ile karşılaşılmamaktadır.
- Personelin özellikle de hemşire personelinin, hem hastalar hem de personelin kendisi açısından en verimli şekilde çalışabilmesini sağlamak amacıyla, eşit olarak mesailerinin çizelgelenmesi önem taşımaktadır. Bu öneme göre hazırlanan çizelgeler personel ve dolayısı ile de hasta memnuniyetini sağlamaktadır.
- Diyalizörlerin hayati önem arzeden makineler olması sebebi ile bakımları daha kontrollü olarak yapılmaya başlanmış, önceden arızaya göre yapılan bakımlar koruyucu bakım politikasına geçilerek periyodik bir hale getirilmiştir. Periyodik bakımın hemodiyaliz merkezine sağladığı bir diğer avantaj da, fatura bedellerindeki azalma olarak ortaya çıkmıştır.

- Personel, hasta, stok, techizat ve kapasite dengesi sağlanmıştır. Personel özellikle de hemşire çizelgelemedeki düzenlilik ve dengelilik hemşire-hasta ilişkilerinde olumlu rol oynamış, bu da manevi bir huzuru otomatik olarak ortaya koymuştur.
- Yukarıdaki açıklamalar doğrultusunda, Hemodiyaliz merkezindeki nedeni belirlenen ya da belirlenemeyen aksamalar çözüme ulaşmış, böylelikle de sistemli bir şekilde çalışma ve tedavi ortamı sağlanmıştır.



TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Sakarya NEFROMED Hemodiyaliz Merkezi için geliştirdiğim bu yönetim bilişim sisteminin merkezde kullanılmaya başlanması ile birlikte tezimin amacına ulaştığı kanısındayım. Bu sistemden yola çıkarak, özellikle ülkemizin sağlık sektöründe bu tür sistem eksikliklerinin giderilebileceğine inanıyorum. Geliştirilen bu sistemin yol göstericiliğinden faydalanmak ve benzer sistemler geliştirmeyi amaçlayanlar için aşağıdaki hazırlık ve önerilerin faydalı olacağı kanaatindeyim:

- Sistem Visual C, Visual Basic, Visual FoxPRO, Delphi gibi nesne yönelimli bir programlama dilinde tekrar yazılabilir. Böylelikle internet ve görsel teknolojilere daha yakınlık sağlanabilir.
- Sistemin içinde yer alan veri tabanları internet için kullanıma açılabilir.
- Veri tabanları internete yönelik olarak tekrar seçilebilir. İnternetteki yoğun kullanıma bağlı olarak oluşan veri ihtiyacı, daha güçlü veri tabanlarının kullanılması ile daha kolay karşılanabilir.
- Veri tabanı yetkileri denetlenebilir. İnternet üzerinden veri tabanlarının kullanılması nedeni ile, sistemin kontrol ve güvenliğinin artırılmasına yönelik tedbirler alınabilir.
- Veri tabanlarının internete açılmasına bağlı olarak her hasta için özel kimlikler hazırlanabilir. Bu kimlikler ülke, şehir ya da hastalık bazında sınıflandırılabilir.
- İstatistik bilgiler internet aracılığıyla görülebilecek şekilde düzenlenebilir. Özel olarak istatistik bilgi üreten bir rapor modülü oluşturulabilir.
- Transplantasyon (nakil) üniteleri ile bağlantılı olarak veri tabanları güncelleştirilebilir ya da yeniden düzenlenebilir. Böylelikle bağışlanan böbrekler ile böbrek nakli bekleyen hastaların tespiti sağlanabilir ve şartlar sağlandığı takdirde böbrek nakilleri gerçekleştirilebilir.
- MRP ye dayalı stok kontrol yapısı kullanılarak yine internet aracılığı ile siparişlerin açılması ve kapatılması sağlanabilir.

- İnternet aracılığı ile hastaların ilgili merkezdeki haftalık hasta çizelgelerine ulaşarak randevularını alabilmeleri, iptal edebilmeleri ya da değiştirebilmeleri sağlanabilir.



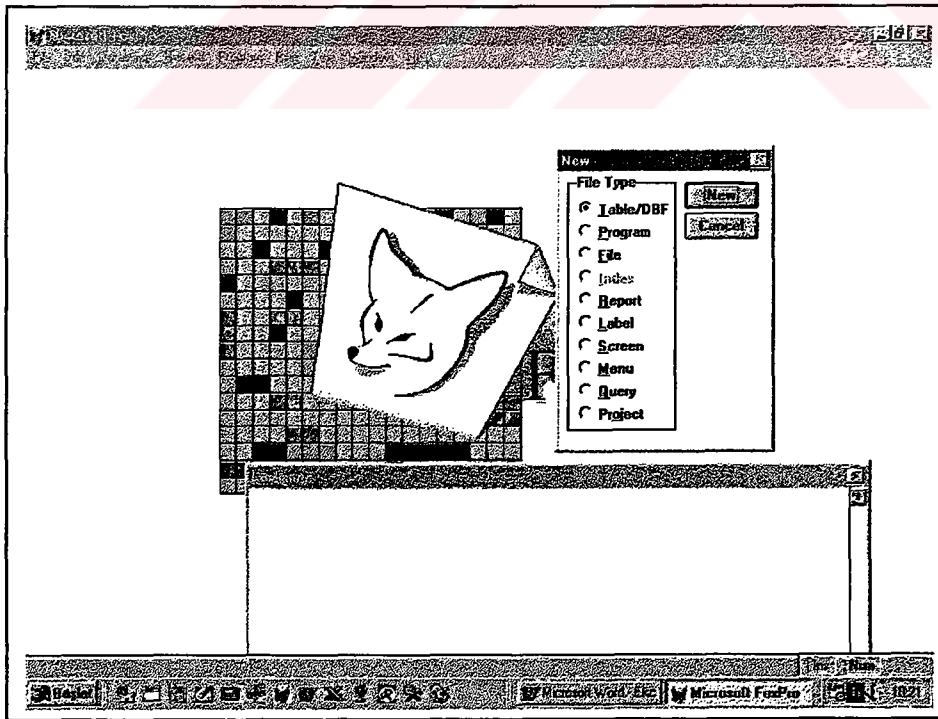
EK A

HEMODİYALİZ MERKEZLERİ YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMİ PROGRAM DÖKÜMANTASYONU

Bu bölümde hemodiyaliz merkezleri için geliştirdiğim yönetim bilişim sistemi programının yazılmasında kullanılan Foxpro for Windows veri tabanı programı kısaca tanıtılacak ve geliştirdiğim programın dokümantasyonu verilecektir.

A.1 Foxpro For Windows

Foxpro for Windows hem bir veri tabanı programı hem de bir veri tabanı programı geliştirme aracıdır. Hiç program kodu yazılmadan Foxpro'dan faydalanmak mümkündür. Ancak hemodiyaliz merkezleri için geliştirdiğim sistem ve bünyesindeki programlar Foxpro'nun program kodlama satırları ile yazılmıştır (şekil A.1).



Şekil A.1 Foxpro menüleri ve program kodlama penceresi

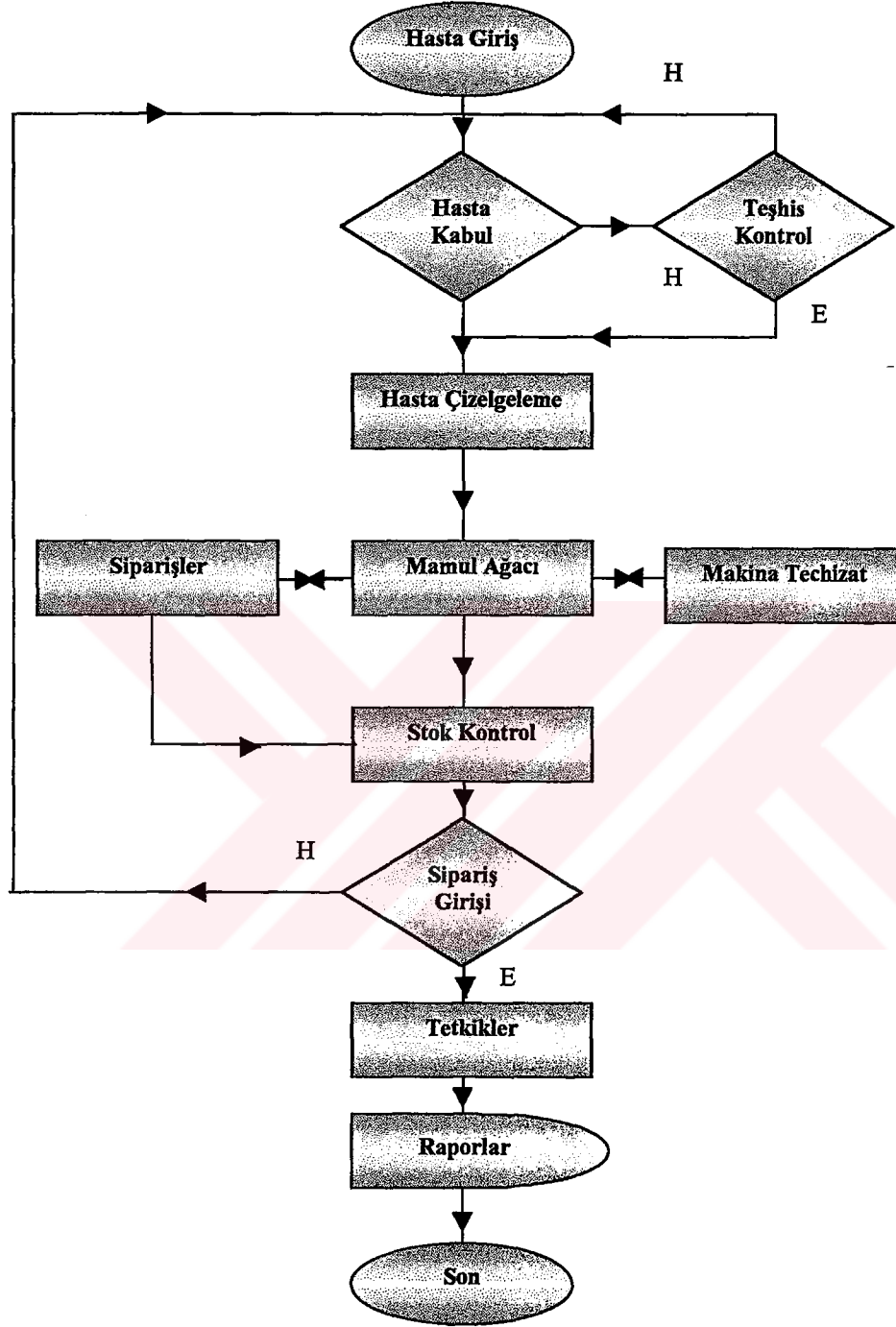
Foxpro'da program yazmayı kolaylaştıran araçlar mevcuttur. Ekranlar, menüler, raporlar ve sorgulamalar için kod yazmaya gerek kalmadan program menüleri ve ekranlar hazırlanabilir.

Kullanıcı menü sisteminden ayrılmadan komut penceresinden yapmak istediği işleme uygun olan komutu verir. İsterse diğer Windows programlarında olduğu gibi, açılan menülerden komut seçimi yapar. Kullanıcı komut penceresini kullanmıyorsa ekranda kaldırabilir.

Foxpro'nun bünyesinde, program geliştirme aracından bağımsız programcılık ile ilgili çok sayıda kavram bulunmaktadır. Foxpro DOS, Windows, Unix ve Macintosh platformlarında çalışabilmektedir.

Burada Foxpro ile ilgili olarak program geliştirmeye ait komutlar ve program yazma kuralları açıklanmayacaktır. Bu konu ile ilgili çok sayıda referans bulmak mümkündür [28].

Program dokümantasyonu iki bölümden oluşmaktadır. Modülleri içeren program akış diyagramı A.2'de anlatılmış, program listesi de A.3'de verilmiştir.



Şekil A.2 Hemodiyaliz merkezi yönetim bilişim sistemi programı genel akış şeması

A.3 Hemodiyaliz Merkezleri Yönetim Bilişim Sistemi Program Listesi

```

*****
***  HASTA SİCİL MODÜLÜ  ***
*****
*** Hastalara ait özlük bilgileri girişi yapılıyor .
*** Özlük bilgilerinde gelen hastalar yeni hasta ,eski hasta olarak
*** ikiye ayrılır.
*****
IF yetki_kontrol("HASTA",0)=.F.  && ---- programa ait yetkilendirme kontrol ediliyor
    RETURN
ENDIF

SELE 11                                && ---Hasta dosyası kullanıma açılıyor
USE HASTA ALIAS HASTA
SELE 12                                && ---Hasta Hareketleri dosyası kullanıma açılıyor
USE HASTAH ALIAS HASTAH

STORE 0 TO N,z,DH,secildi  && --- Programda kullanılan değişkenler atamalarıyla birlikte tanımlanıyor.
STORE "" TO XHNO
STORE { / / } TO XTAR
STORE SPACE(25) TO XAD
STORE SPACE(30) TO XSOY
&& --- Hasta bilgilerine ait bilgi penceresi pencere modülüne gönderilerek açılıyor.
DO pencere WITH "OP_EKR","Hasta Bilgileri",1,1.5,0,SROW(),SCOL(),1,1.5,"COURIER
NEW",9,"N","SYSTEM","FLOAT","","","",""
DO YAZILAR  && ---Pencere bilgileri yazılıyor.

SELE Hasta  && ---Hasta dosyası kullanılacağı belirtiliyor.
SET ORDER TO 1  && --- Hasta dosyası bilgi sırası belirtiliyor.
SCATTER MEMVAR BLANK  && --- bilgiler ilk hasta için boşaltılıp değişkenlere yükleniyor.
STORE DATE() TO M.TARİH  && ---Günün tarihi değişkene yükleniyor.
SHOW GETS  && ---değişkenler ekrandaki koordinatlarında görüntüleniyor.
SET COLOR TO N*/W*,N*/W*  && ---Ekran rengi belirtiliyor.
&& --- Değişkenler açılan pencerede koordinatlara yerleştiriliyor.
@ 1.5,17 GET M.hno          PICT "@K!" FONT "COURIER",10 style"B" DISABLE
@ 3,17 GET M.adi            PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",11 style"B"
@ 3,52 GET M.soyadi         PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",11 style"B"
@ 3,3,99 GET m.tarih        PICT "@KE" FONT "ARIAL",10
@ 5,17 GET m.adres1         PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 5,64 GET m.adres2         PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 6,2,17 GET m.sehir        PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 8,17 GET m.Kangrb         PICT "@K!" FONT "ARIAL",10
@ 8,40 GET m.dtarıh         PICT "@KE" FONT "ARIAL",10
@ 8,65 GET m.dyeri          PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 10,17 GET m.renalted      PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 10,57 GET m.renaltar      PICT "@KE" FONT "ARIAL",10
@ 12,17 GET m.RRtmrk        PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 14,17 GET m.prernal       PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 17,17 GET m.geltar        PICT "@KE" FONT "ARIAL",10
@ 17,43 GET m.dialsay       PICT "@KZ 99" FONT "COURIER NEW",10
@ 17,56 GET m.sÜre          PICT "@KZ 99" FONT "COURIER NEW",10
@ 19,17 GET m.DIALSIVISI    PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 21,17 GET m.DIALIZER      PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 24,16 GET m.KURUAGIR      PICT "@KZ 999" FONT "COURIER NEW",10
@ 24,42 GET m.INTERKILO     PICT "@KZ 999" FONT "COURIER NEW",10
@ 24,64 GET m.BOY           PICT "@KZ 999" FONT "COURIER NEW",10
@ 24,86 GET m.IDRARMİK      PICT "@KZ 999" FONT "COURIER NEW",10
@ 26,16 GET m.DONCKB        PICT "@KZ 999" FONT "COURIER NEW",10
@ 26,42 GET m.DSNRKB        PICT "@KZ 999" FONT "COURIER NEW",10
@ 26,64 GET m.ORTULT        PICT "@KZ 999" FONT "COURIER NEW",10
@ 26,86 GET m.HEPAR         PICT "@KZ 999" FONT "COURIER NEW",10
@ 28,16 GET m.INITIAL       PICT "@KZ 999" FONT "COURIER NEW",10
@ 28,42 GET m.CONTINUE      PICT "@KZ 999" FONT "COURIER NEW",10
@ 16,95 GET sec1 FUNC *VN \<KAYIT;\<ARAMA;\<TETKİK;\<PTAL;\<NİZLEME;\<YAZICI;\<ÇIKIŞ SIZE
2.3,22,0 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID tuskont1()  &&--- tuş kontrolleri satırı
READ CYCLE MODAL  && --- değişkenler okunuyor
SET RELATION TO
RELEASE BAR ALL OF bpop
RELEASE POPUP bpop
RELEASE WINDOW op_ekr

```

```

SELE HASTA      && --- açılan pencereler çıkışta kapatılıyor.
USE
SELE HASTAH
USE

*****
FUNC tuskont1 &&--- Basılan tuşa ait yönlendirme bölümü.
*****
DO CASE
  CASE sec1=1 &&--- Kayıt
    IF EMPTY(M.HNO)=.F. &&AND yetki_kontrol("HIZMET",0)=.T. AND kilit(1)=.T.
      SELE HASTA
      SET ORDER TO 1
      IF SEEK(M.HNO)=.F.
        APPEND BLANK
      ENDIF
      GATHER MEMVAR
      _CUROBJ=1
      SHOW GETS
      WAIT WINDOW "KAYIT YAPILDI" NOWAIT
    ELSE
      =BEEP()
      WAIT WINDOW "HASTA NUMARASINI BOŞ KAYDEDEMEZSİNİZ..."
    ENDIF
    UNLOCK
  CASE sec1=2 && --- Hasta arama
    DO HAS_arama
      IF secildi=1
        SELE HASTA
        SET ORDER TO 1
        IF SEEK(HASTA.HNO)=.T.
          SCATTER MEMVAR
        ENDIF
        SHOW GETS
        _CUROBJ=1
      ENDIF
    CASE sec1=3 && --- Hasta tetkik bilgileri
      IF EMPTY(M.HNO)=.F.
        DO TEDAVI
        SELE HASTA
        SET ORDER TO 1
        SCATTER MEMVAR
        _CUROBJ=1
        SHOW GETS
      ELSE
        =BEEP()
        WAIT WINDOW "HASTA SİCİL NUMARASINI YAZMALISINIZ...!"
      ENDIF
    CASE sec1=4 && --- Hasta iptal
      DO HIPTAL
    CASE sec1=5 && --- Hasta raporu önizleme
      SELE HASTAH
      SET ORDER TO 0
      REPORT FORM HIZMET PREVIEW FOR HAREKET.SICILNO=M.SICILNO
      SELE HASTA
      SET ORDER TO 0
    CASE sec1=6 && --- Hasta rapor yazdırma
      SET DEVICE TO PRINTER
      SET PRINTER ON
      SET CONSOLE OFF
      SELE HAREKET
      SET ORDER TO 1
      REPORT FORM HIZMET NOJECT TO PRINTER PROMPT FOR
      HAREKET.SICILNO=M.SICILNO
      SELE HIZMET
      SET ORDER TO 1
      SET DEVICE TO SCREEN
      SET PRINT OFF
      SET CONSOLE ON
    CASE sec1=7 && --- modül çıkışı
      UNLOCK
      CLEAR READ
  ENDCASE

```

FUNC HASTARA && --- Hasta arama bölümü

SELE HASTA

SET ORDER TO 1

IF SEEK(M.HNO)=T. && --- hasta dosyasından kayıt arama

SCATTER MEMVAR

SHOW GETS

RETURN .T.

ELSE

WAIT WINDOW "HASTA BULUNAMADI..."

NOWAIT && --- Kullanıcı uyarı mesajı

RETURN .T. && --- modülden geri dönüş

ENDIF

PROC TEDAVI && --- Hasta tedavi (tetkik) bilgileri girişi

STORE M.HNO TO XHNO

STORE M.TARİH TO XTAR

SELE HASTAH

SET ORDER TO 0

SET FILTER TO HNO=XHNO

GO bott && --- Son kayıta konumlanıyor

SCATTER MEMVAR

DO pencere WITH "HAR_EKR","LABORATUVAR TEKİKLERİ",1,1,0,SROW()+4,SCOL(),1,1.5,"COURIER NEW",9,"N","SYSTEM","FLOAT",,,,,,

DO YAZILARI

SET COLOR TO N*/W*,N*/W* && --- değişkenler ekrana konumlandırılıyor.

@1.5,13	GET M.hbsag	PICT "@K!"	FONT "COURIER NEW",11
@1.5,38	GET M.anhbsag	PICT "@K!"	FONT "COURIER NEW",11
@1.5,61	GET M.anhiv	PICT "@K!"	FONT "COURIER NEW",11
@1.5,85	GET M.anhcv	PICT "@K!"	FONT "COURIER NEW",11
@1.5,95	GET M.tarih	PICT "@KE"	FONT "COURIER NEW",11
DISABLE			
@4,23	GET M.Dure	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@4,44	GET M.Dkreat	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@4,63	GET M.Durik	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@4,82	GET M.Dkanna	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@4,99	GET M.Dkank	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@5.5,23	GET M.oure	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@5.5,44	GET M.okreat	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@5.5,63	GET M.ourik	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@5.5,82	GET M.okanna	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@5.5,99	GET M.okank	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@8,11	GET M.ca	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@8,25	GET M.sgot	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@8,42	GET M.tprot	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@8,60	GET M.tbilus	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@8,77	GET M.alkPh	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@9.5,11	GET M.koles	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@9.5,25	GET M.aks	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@9.5,42	GET M.p	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@9.5,60	GET M.sgpt	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@9.5,77	GET M.alb	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@11,11	GET M.dbilus	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@11,25	GET M.asitph	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@11,42	GET M.trigli	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@14,17	GET M.hemog	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@14,39	GET M.hemat	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@14,57	GET M.lokosit	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@14,75	GET M.sedim	PICT "@KZ 9999"	FONT "COURIER NEW",11
@16,17	GET M.ekg	PICT "@K!"	FONT "COURIER NEW",11
@17.5,17	GET M.telegrafi	PICT "@K!"	FONT "COURIER NEW",11
@19,17	GET M.digerrx	PICT "@K!"	FONT "COURIER NEW",11
@21.3,3	GET M.diakomp1	PICT "@K!"	FONT "COURIER NEW",9
@22.1,3	GET M.diakomp2	PICT "@K!"	FONT "COURIER NEW",9
@22.9,3	GET M.diakomp3	PICT "@K!"	FONT "COURIER NEW",9
@21.3,50	GET M.bobdisi1	PICT "@K!"	FONT "COURIER NEW",9
@22.1,50	GET M.bobdisi2	PICT "@K!"	FONT "COURIER NEW",9
@22.9,50	GET M.bobdisi3	PICT "@K!"	FONT "COURIER NEW",9

```

@25.5,17 GET M.transfiz PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",9
@25.5,48 GET M.transsik PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",9
@26.7,17 GET M.epo PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",9
@26.7,48 GET M.caco3 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",9
@26.7,80 GET M.aloh PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",9
@27.9,17 GET M.dvit PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",9
@27.9,48 GET M.eas PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",9
@27.9,80 GET M.diger PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",9
@30,23 GET M.hddevam PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",9
@30,84 GET M.eksitus PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",9
@31.2,18 GET M.mrkakil PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",9
@31.2,50 GET M.nakiltar PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",9
@31.2,70 GET M.merkezad1 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",9
@32.4,18 GET M.transplan PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",9
@32.4,50 GET M.transstar PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",9
@32.4,70 GET M.merkezad2 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",9
@8,94 GET sec1 FUNC *VN \<KAYIT;\<YENI;\<NCEKI;\<SONRAKI;\<PTAL;\<?ÇIKIŞ' SIZE 2.5,20,0
FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID GORKONT1()
READ CYCLE MODAL
RELEASE BAR ALL OF bpop
RELEASE POPUP bpop
RELEASE WINDOW HAR_ekr
UNLOCK

```

FUNC GORKONT1 && --- Tetkik ekranı kontrol bölümü

DO CASE

CASE sec1=1

GATHER MEMVAR && --- değişkenlerdeki bilgiler dosyaya yazılıyor

CASE sec1=2

GO BOTT

APPEND BLANK && --- yeni boş kayıt açılıyor

SCATTER MEMVAR BLANK

STORE XHNO TO M.HNO

STORE XTAR TO M.TARİH

SHOW GETS

_CUROBJ=1

CASE sec1=3

IF NOT BOF()

SKIP -1

ENDIF

IF BOF()

?? CHR(7)

WAIT WINDOW "İLK KAYIT" NOWAIT

ENDIF

SCATTER MEMVAR

SHOW GETS

_CUROBJ=1

CASE sec1=4

SKIP

IF EOF()

SKIP -1

?? CHR(7)

WAIT WINDOW "SON KAYIT" NOWAIT

ENDIF

SCATTER MEMVAR

SHOW GETS

_CUROBJ=1

CASE sec1=5

DO IPTAL

CASE sec1=6

CLEAR READ

ENDCASE

FUNC iptal && --- Hasta tetkik bilgileri iptal

DO pencere WITH "ARAPEN","KAYIT İPTALİ",1,30,30,42,67,1,1.5,"COURIER

NEW",9,"N","SYSTEM","FLOAT","CLOSE","", "", "", ""

@2,6 SAY "Bu KAYIT İptal Edilsin mi ?" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"

@4,6 GET isec func*HN \<HAYIR;\<EVET' SIZE 2,18,2 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID i_kontrol()

```

READ
RELEASE WINDOW arapen
IF isec=2
    DELETE RECORD RECNO() && --- kayıt iptal
    =BEEP() && --- Kullanıcı uyarı sesi
    GO BOTT
    SCATTER MEMVAR
    SHOW GETS
    RETURN .T.
ENDIF
RETURN .F.

*****
FUNC HIPTAL && --- Hasta bilgileri iptal
*****
DO pencere WITH "ARAPEN","HASTA BİLGİLERİ İPTAL",1,30,20,42,73,1,1.5,"COURIER
NEW",9,"N","SYSTEM","FLOAT","CLOSE","","",""
@2,4 SAY "Hastaya Ait TUM Bilgileri İptal Edilsin mi ?" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
@4,15 GET isec func*HN \<HAYIR;\<EVET SIZE 2,18,2 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID i_kontrol()
READ
RELEASE WINDOW arapen
IF isec=2
    STORE M.HNO TO XHNO
    WAIT WINDOW "HASTAYA AIT BİLGİLER İPTAL EDİLİYOR...!" NOWAIT
    SELE HASTA
    DELETE RECORD RECNO()
    WAIT WINDOW "HASTAYA AIT TETKİKLER İPTAL EDİLİYOR...!" NOWAIT
    SELE HASTAH
    DELETE ALL FOR HNO=XHNO
    =BEEP()
    GO BOTT
    SCATTER MEMVAR
    SHOW GETS
    RETURN .T.
ENDIF
RETURN .F.

*****
FUNC i_kontrol &&---- tuş kontrol çıkışı
*****
CLEAR READ

*****
PROC secim_yap && --- Pencere seçim bölümü
*****
ON KEY LABEL enter
ON KEY LABEL rightmouse
secildi=1
KEYBOARD '{ESC}'

*****
PROC HAS_ARAMA && --- Hasta arama bölümü
*****
DO PENCERE WITH "ARAPEN","HASTA ARAMA",1,14,20,SROW()-11,82,1,1.5,"COURIER
NEW",9,"N","SYSTEM","FLOAT","CLOSE","","",""
SECILDI=0
STORE 0 TO XHNO
STORE SPACE(25) TO XAD
STORE SPACE(30) TO XSOY
@2,4 SAY "Hasta No" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
@4,4 SAY "Adı" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
@6,4 SAY "Soyadı" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
SET COLOR TO N*/W*,N*/W*
@2,18 GET XHNO PICT "@KZ 9999" FONT "COURIER NEW",13 STYLE "B"
@4,18 GET XAD PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",13 STYLE "B"
@6,18 GET XSOY PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",13 STYLE "B"
@10,4 GET SEC3 FUNC*HN \<ARA;\<LİSTE;\<ÇIKIŞ SIZE 2.4,22,0.1 FONT "ARIAL",9 STYLE "B"
DEFAULT 0 VALID L_AKONTROL()
READ CYCLE MODAL OBJECT 4 TIMEOUT 300
RELEASE WINDOW ARAPEN

```

```

*****
FUNC L_AKONTROL
*****
DO CASE
    CASE SEC3=1 &&--- Kayıtlı hasta aranıyor
        IF HARA()=T.
            SECILDI=1
            STORE HASTA.HNO TO XHNO
            SCATTER MEMVAR
            SHOW GETS
            CLEAR READ
        ELSE
            WAIT WINDOW "ARANAN HASTA BULUNAMADI..." NOWAIT
            =BEEP()
        ENDIF
    CASE SEC3=2
        =HARA() && --- Hasta arama sonuçları
        DO HAS_LISTE && --- Hasta listeleme
        IF SECILDI=1
            STORE HASTA.HNO TO XHNO
            SCATTER MEMVAR
            SHOW GETS
            CLEAR READ
        ENDIF
    CASE SEC3=3
        CLEAR READ
ENDCASE

```

```

*****
FUNC HARA && --- Hasta arama
*****
SELE HASTA
SET ORDER TO 1
IF EMPTY(XHNO)=F.
    IF SEEK(XHNO)=T.
        SCATTER MEMVAR
        RETURN .T.
    ELSE
        RETURN .F.
    ENDIF
ENDIF
SET ORDER TO 2
IF EMPTY(XAD)=F.
    IF SEEK(XAD)=T.
        SCATTER MEMVAR
        RETURN .T.
    ELSE
        RETURN .F.
    ENDIF
ENDIF
SET ORDER TO 3
IF EMPTY(XSOY)=F.
    IF SEEK(XSOY)=T.
        SCATTER MEMVAR
        RETURN .T.
    ELSE
        RETURN .F.
    ENDIF
ENDIF
SET ORDER TO 4
IF EMPTY(XAD)=F. AND EMPTY(XSOY)=F.
    AA=ALLTRIM(XAD)+ALLTRIM(XSOY)
    IF SEEK(AA)=T.
        SCATTER MEMVAR
        RETURN .T.
    ELSE
        RETURN .F.
    ENDIF
ENDIF
GO TOP

```

RETURN .T.

```
*****
PROC HAS_LISTE && --- Hasta liste penceresi
*****
PUSH KEY CLEAR
SECILDI=0
SET ORDER TO 4
DEFINE WINDOW MUSPEN FROM 3,37 TO 43,89 IN DESKTOP SYSTEM FLOAT CLOSE FONT "ARIAL",9
ON KEY LABEL RIGHTMOUSE DO PENCERE2
ON KEY LABEL ENTER DO PENCERE2
BROWSE WINDOW MUSPEN FIELDS;
    HNO :P=@K!':H='NO':5;;
    ADISOY=ALLTRIM(ADI)+" "+SOYADI :P=@K!':H=' ADI VE SOYADI ':62;
    FONT "ARIAL",9 STYLE "B";
    NODELETE NOAPPEND NOEDIT;
    TITLE "HASTA KART LİSTESİ / ESC-ÇIKIŞ";
    COLOR SCHEME 5
RELEASE WINDOW MUSPEN
SET CURSOR ON
```

```
*****
PROC PENCERE2 && --- Hasta Listeleme Penceresi seçim
*****
ON KEY LABEL ENTER
ON KEY LABEL ESC
SECILDI=1
KEYBOARD '{ESC}'
```

```
*****
FUNC BEEP && --- Kullanıcı sesli uyarı bölümü
*****
SET BELL TO 2500,2
? CHR(7)
SET BELL TO 3000,1
? CHR(7)
SET BELL TO
RETURN
```

PROC YAZILAR

```
SET COLOR TO
&& --- hasta penceresi açıklama bilgileri
@ 1,5,3 SAY "Hasta Sicil No" FONT "ARIAL",9 STYLE "B"
@ 3,3 SAY "Adı Soyadı " FONT "ARIAL",9 STYLE "B"
@ 3,3,94 SAY "Tarih" FONT "ARIAL",9 STYLE "B"
@ 5,3 SAY "Adres" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 6,3 SAY "Şehir" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 8,3 SAY "Kan Gr" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 8,30 SAY "Doğ.Tar." FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 8,54 SAY "Doğ.Yeri" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 10,3 SAY "Renal Ted." FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 10,47 SAY "Renal Tar." FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 12,3 SAY "RRtmtmk" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 14,3 SAY "rrrtanal" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 17,3 SAY "Gel.Tarih" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 17,32 SAY "Dial Sayısı" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 17,50 SAY "Süre" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 19,3 SAY "Dializ Sıvısı" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 21,3 SAY "Dializer" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 24,3 SAY "Kuru Ağırlık İnter Kilo Boy İdrar Mik."
FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 26,3 SAY "Dia.Önc.KB Dia.Snr.KB Ort.Ult Hepar"
FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 28,3 SAY "İnital Continue" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
```

PROC YAZILAR1 && --- hasta tetkik penceresi açıklama bilgileri

```

      @1.5,3      SAY "HBsAg :      AntiHBsAg :      AntiHIV :      AntiHCV
:"      FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
      @4,3      SAY "Dializ Öncesi [ Üre :      Kreatinin :      Ürik Asit :      Kan Na :
Kan K :      ]" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
      @5.5,3      SAY "Dializ Sonrası [ Üre :      Kreatinin :      Ürik Asit :      Kan Na :
Kan K :      ]" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
      @8,3      SAY "Ca :      SGOT :      T.Prot :      T.Bilu :      Alk.Ph :      "
      FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
      @9.5,3      SAY "Kolest :      AKŞ :      P :      SGPT :      Alb :
"      FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
      @11,3      SAY "D.Bilu :      Asit Ph :      Trigli :      " FONT "ARIAL",10
STYLE "B"
      @14,3      SAY "Hemoglobin :      Hematokrit :      Lökosit :      Sedim :
FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
      @16,3      SAY "Ekg "      FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
      @17.5,3      SAY "Telegrafi "      FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
      @19,3      SAY "Diğer Rx "      FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
      @20.3,3      SAY "Diyaliz Komplikasyonları"      FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
      @20.3,50 SAY "Böbrek Dışı Hastalıkları"      FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
      @24,3      SAY "Kullandığı İlaçlar"      FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
      @25.5,5      SAY "Transfizyon      Sıklığı "      FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
      @26.7,5      SAY "EPO      CaCO3      Al OH"
FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
      @27.9,5      SAY "D vit      EAS      DİĞER"
      FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
      @30,3      SAY "Sonuc"      FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
      @30,13      SAY "HD Devam      Eksitus"
FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
      @31.2,3      SAY "Başk.Mrk.Nakil      Merk.Adı"      FONT
"ARIAL",10 STYLE "B"
      @32.4,3      SAY "Transplan      Merk.Adı"      FONT
"ARIAL",10 STYLE "B"

```

```

*      HEMODİYALİZ MERKEZİ      *
*      MAKİNA-TECHİZAT SİCİL BİLGİLERİ      *
*****

```

&&--- Dosyalar açılıyor

```

IF yetki_kontrol("MAKINA",0)=F.
  RETURN

```

ENDIF

SELE 11

USE BAKIM ALIAS BAKIM

SELE BAKIM

SCATTER MEMVAR MEMO BLANK

STORE 0 TO Z,SECILDI

STORE SPACE(3) TO XMKOD

DO MAKLISTE

IF SECILDI=1

SCATTER MEMVAR MEMO

DO MAKINA

ELSE

CLEAR READ

ENDIF

PROC MAKINA && --- Makina Techizat Bilgileri

```

DO PENCERE WITH "BAK_EKR","MAKİNA SİCİL BİLGİLERİ",1,3,16,42,SCOLO-
15,1,1.5,"ARIAL",7,"N","SYSTEM","FLOAT","","","",""

```

DO YAZILAR

SET COLOR TO N*/W*,N*/W*

SHOW GETS

@ 2,35 GET M.MAKKOD PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",8 DISABLE

```

@ 2,43 GET M.MAKINA PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",8 DISABLE
@ 4,35 GET M.TIPI PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",8 DISABLE
@ 6,35 GET M.MODEL PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",8 DISABLE
@ 8,35 GET M.SERINO PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",8 DISABLE
@ 10,35 GET M.KAPASITE PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",8 DISABLE
@ 12,35 GET M.ALINTAR PICT "@KE" FONT "COURIER NEW",8 DISABLE
@ 12,72 GET M.FIYATI PICT "@KZ 99,999,999 TL." FONT "COURIER NEW",8 DISABLE
@ 14,35 GET M.GARANTI PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",8 DISABLE
@ 16,35 GET M.FIRMAKOD PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",8 DISABLE
@ 16,54 GET M.FIRMA PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",8 DISABLE
@ 18,35 GET M.ADRES1 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",8 DISABLE
@ 19,2,35 GET M.ADRES2 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",8 DISABLE
@ 21,35 GET M.FIRMASOR PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",8 DISABLE
@ 21,111 GET M.BAKTAR PICT "@KE" FONT "COURIER NEW",10
@ 24,4 EDIT M.ACIC FUNC "" SIZE 9,74 FONT "COURIER NEW",9 SCROLL
@3.8,109 GET SEC1 FUNC"VN \<KAYIT;LİSTE;\<ARIZA-BAKIM;\<ÖNCEKİ;\<SONRAKİ;\<ÇIKIŞ' SIZE 1.6,16,0
FONT "ARIAL",9 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID EKONTQ

```

```

READ CYCLE MODAL
RELEASE WINDOW BAK_EKR
SELE BAKIM
USE

```

```
*****
```

```
FUNC EKONT
```

```
*****
```

```
DO CASE
```

```
  CASE SEC1=1 &&--- Makine bilgileri kayıt ediliyor
    GATHER MEMVAR MEMO

```

```
    =BEEPQ

```

```
    WAIT WINDOW "KAYIT YAPILDI.." NOWAIT

```

```
  CASE SEC1=2 &&--- Kayıtlı makineler listeleniyor

```

```
    DO MAKLISTE

```

```
    IF SECILDI=1

```

```
      SCATTER MEMVAR MEMO

```

```
    ENDIF

```

```
    _CUROBJ=3

```

```
    SHOW GETS

```

```
  CASE SEC1=3 &&--- Arıza-bakım bilgileri giriliyor

```

```
    STORE M.MAKKOD TO XMKOD

```

```
    DO BAKIMH

```

```
    SELE BAKIM

```

```
    SET ORDER TO 1

```

```
    _CUROBJ=15

```

```
  CASE SEC1=4 &&--- Önceki kayıt

```

```
    IF NOT BOFQ

```

```
      SKIP -1

```

```
    ENDIF

```

```
    IF BOFQ

```

```
      ?? CHR(7)

```

```
      WAIT WINDOW "İLK KAYIT" NOWAIT

```

```
    ENDIF

```

```
    SCATTER MEMVAR

```

```
    SHOW GETS

```

```
    _CUROBJ=1

```

```
  CASE SEC1=5 &&--- Sonraki kayıt

```

```
    SKIP

```

```
    IF EOFQ

```

```
      SKIP -1

```

```
      ?? CHR(7)

```

```
      WAIT WINDOW "SON KAYIT" NOWAIT

```

```
    ENDIF

```

```
    SCATTER MEMVAR

```

```
    SHOW GETS

```

```
    _CUROBJ=1

```

```
  CASE SEC1=6 &&--- Pencereden çıkış

```

```
    CLEAR READ

```

```
ENDCASE
```

```
*****
```

```
PROC MAKLISTE && --- Makina teçhizat bilgileri liste
```

```
*****
```

```
SECILDI=0
```

```
SELE BAKIM
```

```
SET ORDER TO 1
```

```

DEFINE WINDOW LISPEN FROM 19,7 TO SROWQ-2,95 IN DESKTOP FLOAT CLOSE FONT "COURIER NEW",8
ON KEY LABEL RIGHTMOUSE DO SECIM_YAP
ON KEY LABEL ENTER DO SECIM_YAP
BROWSE WINDOW LISPEN FIELDS;
MAKKOD :P="@K!":H="KOD":5;;
MAKINA :P="@K!":H="TANIM":25;;
TIPİ :P="@K!":H="TİPİ":15;;
MODEL :P="@K!":H="MODEL":15;;
SERİNO :P="@K!":H="SERİNO":15;;
KAPASİTE :P="@K!":H="KAPASİTE":15;;
ALINTAR :P="@KE":H="AL.TAR":10;;
GARANTİ :P="@K!":H="GARANTİ":15;;
FİRMA :P="@K!":H="FİRMA":25;;
FİRMASOR :P="@K!":H="FİR.SORUML.":25;
FONT "COURIER NEW",8 STYLE "B";
NOEDIT NODELETE NOAPPEND;
TITLE "MAKİNA TECHİZAT LİSTESİ / <ESC>ÇIKIŞ";
COLOR SCHEME 5
RELEASE WINDOW LISPEN
PUSH KEY CLEAR

```

FUNC BEEP &&--- Sesli tuş kontrol

```

SET BELL TO 2500,2
? CHR(7)
SET BELL TO 3000,1
? CHR(7)
SET BELL TO
RETURN

```

PROC SECIM_YAP &&---Tuş seçimi yapılıyor

```

PUSH KEY CLEAR
SECILDİ=1
KEYBOARD '{ESC}'

```

PROC YAZILAR && --- Makina techizat bilgileri pencere bilgileri

```

@ 2,4 SAY "Makina Kodu/Adı" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 4,4 SAY "Tipi" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 6,4 SAY "Model" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 8,4 SAY "Serino" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 10,4 SAY "Kapasite" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 12,4 SAY "Alınan Tarih" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 12,54 SAY "Fiyatı" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 14,4 SAY "Garanti Süresi" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 16,4 SAY "Firma Kodu/Adı" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 18,110 SAY "Sonraki Bakım" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 19,2,110 SAY " Tarihi" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 18,4 SAY "Adresi" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 21,4 SAY "Firma Sorumlusu" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 22,6,4 SAY "Açıklama" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"

```

```

* HEMODİYALİZ MERKEZİ *
* ARIZA - BAKIM HAREKET BİLGİLERİ *
*****

```

&&--- Dosyalar açılıyor

IF yetki_kontrol("ARIZA",0)=F.

RETURN

ENDIF

SELE 13

USE BAKIMH ALIAS BAKIMH

SELE 14

USE ARIZA ALIAS ARIZA

SELE 15


```

ELSE
    GO uno(secim1)
ENDIF
STORE xMKOD TO m.MAKKOD
GATHER MEMVAR MEMO
WAIT WINDOW "ARIZA - BAKIM BİLGİLERİNİZ GÜNCELLENDİ..." NOWAIT
=beep()
DO oku
CASE sec1=2 &&--- Arıza bilgilerine ulaşılıyor
DO ARIZA
SELE BAKIMH
IF secildi=1
    STORE ARIZA.kod TO m.ARIZAKOD
    STORE ARIZA.tanim TO m.ARIZA
ENDIF
_CUROBJ=6
SHOW GETS
CASE sec1=3 &&--- Firma bilgilerine ulaşılıyor
DO firma_arama IN genel
SELE BAKIMH
IF SECILDI=1
    STORE FIRMA.KOD TO M.FIRMAKOD
    STORE FIRMA.ISIM TO M.FIRMA
ENDIF
_CUROBJ=14
SHOW GETS
CASE sec1=4 &&--- Arıza hareketi iptal ediliyor
IF xboskay<>secim1
    DO iptal
ENDIF
DO oku
CASE sec1=5 &&--- Pencereden çıkış
CLEAR READ
ENDCASE

*****
PROC oku && --- Arıza- Bakım hareket bilgileri okuma
*****
N=0
RELEASE BAR ALL OF upop
SELE BAKIMH
GO TOP
SET ORDER TO 1
DO WHILE .T.
    IF EOF()
        EXIT
    ENDIF
    N=N+1
    uno(N)=RECNO()
    DEFINE BAR N OF upop PROMPT STR(N,3,0)+" - "+DTOC(tarih)+" "+ARIZA+" / "+FATURA
    SKIP
ENDDO
N=N+1
xboskay=N
uno(N)=0
SCATTER MEMVAR MEMO BLANK
DEFINE BAR N OF upop PROMPT SPACE(100)
SET ORDER TO 1

*****
FUNC yaz &&--- Bakım ile ilgili hareketler yapılıyor
*****
IF secim1=0
    secim1=1
ENDIF
SELE BAKIMH
SET ORDER TO 1
IF uno(secim1)=0
    SCATTER MEMVAR MEMO BLANK
ELSE
    GO uno(secim1)
    SCATTER MEMVAR MEMO
ENDIF

```

```

SHOW GETS
RETURN .T.

*****
PROC ARIZA &&--- Arıza bilgileri giriş ekranı hazırlanıyor
*****
secildi=0
SELE ARIZA
SET ORDER TO 1
SET FILTER TO EMPTY(KOD)=.F.
DEFINE WINDOW lispen FROM 19,10 TO SROW0-3,89 IN DESKTOP FLOAT CLOSE FONT "COURIER
NEW",9
ON KEY LABEL rightmouse DO secim_yap
ON KEY LABEL enter DO secim_yap
BROWSE WINDOW lispen FIELDS;
    kod :p="@K!":H="KOD":5;;
    tanim :p="@K!":H="TANIM":80;
    FONT "COURIER NEW",9 STYLE "B";
    NOEDIT NODELETE NOAPPEND;
    TITLE "ARIZA BİLGİLERİ / <ESC>ÇIKIŞ";
    COLOR SCHEME 5
RELEASE WINDOW lispen
PUSH KEY CLEAR
UNLOCK

*****
FUNC iptal &&--- Arıza satırları iptal fonksiyonu
*****
DO pencere WITH "ARAPEN","UZATMA BİLGİLERİ İPTAL",1,21,30,36,73,1,1.5,"COURIER
NEW",9,"N","SYSTEM","FLOAT","CLOSE","","",""
@3,6 SAY "Bu SATIR İptal Edilsin mi ?" FONT "ARIAL",14
@6,9 GET xseci func*HN \<HAYIR;\<EVET' SIZE 2,18,2 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID
ipt_kont()
READ CYCLE MODAL TIMEOUT 300
RELEASE WINDOW arapen

*****
FUNC ipt_kont
*****

IF xseci=2 &&--- İptal işlemini gerçekleştir
    DELETE RECORD RECNO()
    CLEAR READ
ELSE
    CLEAR READ
ENDIF

*****
PROC secim_yap &&--- Tuş seçimi
*****
PUSH KEY CLEAR
secildi=1
KEYBOARD '{ESC}'

*****
FUNC beep &&--- Sesli tuş kontrol
*****
SET BELL TO 2500,2
? CHR(7)
SET BELL TO 3000,1
? CHR(7)
SET BELL TO
RETURN

*****
***          STOK DOSYASI          *
***  SİPARİŞ KABUL MODÜLÜ          *
*****

&&--- Değişkenler tanımlanıyor
STORE 0 TO secildi,xgenis,xkalin,xxkno,t,XFIYAT,XDOVIZ
SET DATE DMY

```

```

SET CENTURY ON
XKAYNO=0
xxsim=SPACE(25)
xxkod=SPACE(9)
xxxkod=SPACE(9)
xxevrakno=SPACE(10)
xfisim=SPACE(35)
xsisim=SPACE(25)
xbolum=SPACE(25)
xfirma=SPACE(35)
xtarih=DATE()-1
xkod=SPACE(9)
xevrakno=SPACE(10)

```

```

qresimno=SPACE(10)
qbirim=SPACE(4)
QBKOD=SPACE(3)
STORE 0 TO qnet,qbrut,qkseviye,qoseviye,qbakmik,qemniyet,qambarmik,xamiktar,acmiktar,xgelenmik
qhayalet=" "

```

&&--- Dosyalar açılıyor

```

SELE 11
USE SHAREKET ALIAS SHAREKET
SELE 12
USE ASIPARIS ALIAS ASIPARIS
SELE 13
USE SIPARIS ALIAS SIPARIS
sele 14
USE STOK ALIAS STOK
sele 15
USE KSIPARIS ALIAS KSIPARIS

```

```

SELE shareket
SET ORDER TO 1
DO pencere WITH "HAREK_EKR","SATINALMA SİPARİŞ KABUL",1,10,0,SROW0-5,SCOL0,1,1.5,"COURIER
NEW",7,"N","SYSTEM","FLOAT","", "", "", "", ""
DO yazilar
@2,130 GET sec FUNC '*VN \<YENİ HAREKET;\<ESKİ HAREKET;\?ÇIKIŞ'.SIZE 3,26,0 FONT "ARIAL",8 STYLE "B"
DEFAULT 0 VALID denet()
READ CYCLE
RELEASE WINDOW harek_ekr
SET RELATION TO
SELE SHAREKET
USE
SELE ASIPARIS
USE
SELE SIPARIS
USE
SELE STOK
USE
SELE KSIPARIS
USE

```

SET CENTURY OFF

FUNCTION denet

```

DO CASE
CASE sec=1 &&----Yeni stok hareketi yapılıyor
DO yeni
CASE sec=2 && ---Eski stoklar güncelleştiriliyor
DO hareket_arama
IF secildi=1
DO eski
ENDIF
CASE sec=3 &&--- Pencereden çıkış
CLEAR READ
ENDCASE

```

PROC yeni && --- Yeni Stok Hareket Bilgileri

DO pencere WITH "YENİ EKR", "SATINALMA SİPARİŞ KABUL - YENİ HAREKET GİRİŞİ", 1,10,0,SROW()-5,SCOL(),1,1.5,"COURIER NEW",7,"N","SYSTEM","FLOAT"," "," "," "," "," "

DO yazılar

SET COLOR TO N*/W*,N*/W*

SELE shareket

SET ORDER TO 1

SCATTER MEMVAR BLANK

xfirma=SPACE(35)

xisim=SPACE(25)

m.tarih=DATE()-1

@ 2,24 GET m.sipno PICT "@KZ 9999999" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE

@ 4,24 GET m.siptar PICT "@E" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE

@ 6,24 GET m.fkod PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE

@ 6,40 GET xfirma PICT "@KS27" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE

@ 8,24 GET m.kod PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE

@ 8,40 GET xsisim PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE

@10,24 GET m.tarih PICT "@E" FONT "COURIER NEW",10 VALID tarih_bak() DISABLE

@12,24 GET m.gmiktar PICT "@KZ 999,999.999" FONT "COURIER NEW",10 VALID hesap()=.T.

@16,24 GET m.evrakno PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10

@18,24 GET m.fiyat PICT "@KZ 999,999,999.999" FONT "COURIER NEW",10 VALID hesap()=.T.

@18,66 GET m.fiyDOV PICT "@KZ 999,999,999.9" FONT "COURIER NEW",10

@20,24 GET m.tutar PICT "@KZ 999,999,999.999" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE

@20,66 GET m.doviz PICT "@KZ 999,999,999.9" FONT "COURIER NEW",10

@22,24 GET m.acik PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10

@ 2,130 GET sec1 func*VN \<KAYIT;\<HAREKET LİSTESİ;\<AÇILAN SİPARİŞLER;ST\<OK KARTI;\<ÇIKIŞ' SIZE

3,26,0 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID ykontrol()

READ CYCLE COLOR SCHEME 5

PUSH KEY CLEAR

RELEASE WINDOW yeni_ekr

UNLOCK

FUNC ykontrol

ON KEY LABEL f12

DO CASE

CASE sec1=1 &&--- Stok hareketi kayıt ediyor

IF EMPTY(m.kod)=.F. AND EMPTY(M.GMIKTAR)=.F.

XFIYAT=M.FIYAT

XDOVIZ=M.FIYDOV

SELE STOK

SET ORDER TO 1

=SEEK(XXXKOD)

&&----- Siparişler kapanan dosyasına yazılıyor -----

SELE KSIPARIS

SET ORDER TO 1

APPEND BLANK

REPLACE FNO WITH M.SIPNO

REPLACE SIPTAR WITH M.SIPTAR

REPLACE FKOD WITH M.FKOD

REPLACE SKOD WITH M.KOD

REPLACE FIRMA WITH XFIRMA

REPLACE STOK WITH XSISIM

REPLACE SIPMIK WITH M.GMIKTAR

REPLACE BFIAT WITH ASIPARIS.BFIAT

REPLACE TEMSURE WITH STOK.TEMSURE

REPLACE FTTARİH WITH ASIPARIS.FTTARİH

REPLACE GELTAR WITH M.TARİH

&&----- Stok dosyasına bilgiler yazılıyor -----

SELE STOK

SET ORDER TO 1

IF SEEK(XXXKOD)=.T.

```

REPLACE FIYAT WITH XFIYAT
REPLACE BAKMIK WITH BAKMIK+GMIKTAR

ENDIF
&&----- Stok hareket dosyasına yazılıyor

SELE shareket
SET ORDER TO 1
m.no=ASIPARIS.fno
APPEND BLANK
GATHER MEMVAR
REPLACE FIRMA WITH XFIRMA
REPLACE STOK WITH XSIM
REPLACE BAKMIK WITH STOK.BAKMIK
xxsontarih=m.tarih
xxxkod=m.kod
xcmiktar=shareket.cmiktar
xgmiktar=shareket.gmiktar

&&----- Siparişler acılandan siliniyor -----
SELE ASIPARIS
SET ORDER TO 1

DELETE RECORD XKAYNO
WAIT WINDOW STR(XKAYNO)

&&----- Shareket dosyasında kritik seviye kontrolü -----
SELE shareket
SET ORDER TO 1
IF qbakmik<qkseviye
?? CHR(7)
WAIT WINDOW "DİKKAT...KRİTİK SEVİYENİN ALTINA DÜŞTÜ" TIMEOUT 2
ENDIF

&&----- Girişleri sıfırla -----
m.kod=SPACE(9)
m.fkod=SPACE(9)
xfirma=SPACE(35)
xsim=SPACE(25)
STORE 0 TO m.sipno,m.gmiktar,m.cmiktar,m.fiyat,M.TUTAR
m.evrakno=SPACE(10)
m.acik=SPACE(35)
m.siptar={ / / }
m.tarih=xxsontarih

SHOW GETS
_CUROBJ=1
WAIT WINDOW "KAYIT YAPILDI" NOWAIT
ELSE
WAIT WINDOW "STOK KODUNU BOŞ KAYIT EDEMEZSİNİZ" NOWAIT
_CUROBJ=3
ENDIF
CASE sec1=2 &&--- Hareketlerin listesi oluşturuluyor
DO hareket_arama
SELE shareket
SET ORDER TO 1
IF secildi=1
?? CHR(7)
WAIT WINDOW "HAREKET KAYITLARINDA SEÇİM YAPAMAZSINIZ..." NOWAIT
ENDIF
_CUROBJ=1

CASE sec1=3 &&--- Açılan siparişler inceleniyor
DO acilan_arama
SCATTER MEMVAR
IF secildi=1
m.sipno=ASIPARIS.Fno
m.siptar=ASIPARIS.TARIH
m.fkod=ASIPARIS.fkod
STORE ASIPARIS.Skod TO M.KOD,XXXKOD
xfirma=ASIPARIS.FIRMA
XSIM=ASIPARIS.STOK
ENDIF
SELE shareket
SET ORDER TO 1

```

```
_CUROBJ=8
SHOW GETS
```

```
CASE sec1=4 &&---- Stok kartları inceleniyor
DO st_kart
SELE shareket
SET ORDER TO 1
```

```
CASE sec1=5 &&---- Pencereden çıkış
CLEAR READ
ENDCASE
```

```
*****
```

```
PROC hareket_arama &&---- Yapılan hareketlerin incelenmesi
```

```
*****
```

```
DO pencere WITH "ARAPEN","SATINALMA SİPARİŞ KABUL - HAREKET ARAMA",1,19,28,37,62,1,1.5,"COURIER
NEW",8,"N","SYSTEM","FLOAT","CLOSE","","",""
STORE SPACE(13) TO xgtur,xctur
xkod=SPACE(9)
xevrakno=SPACE(10)
STORE 0 TO secildi
@ 2,4 SAY "Tarih" FONT "ARIAL",11 STYLE "B"
@ 4,4 SAY "Stok Kodu" FONT "ARIAL",11 STYLE "B"
@ 6,4 SAY "Evrağ No" FONT "ARIAL",11 STYLE "B"
SET COLOR TO N*/W*,N*/W*
@ 2,16 GET xtarih PICT "@E" FONT "COURIER NEW",10
@ 4,16 GET xkod PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 6,16 GET xevrakno PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 8,5,4 GET sec3 func*HN \<HAREKET LİSTESİ,\?ÇIKIŞ' SIZE 2.5,20,2 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0
VALID h_akontrol()
READ OBJECT 2
RELEASE WINDOW arapen
```

```
*****
```

```
FUNC h_akontrol
```

```
*****
```

```
SELE shareket
SET ORDER TO 1
DO CASE
CASE sec3=1 &&---- Hareketleri listele
=hara()
DO hareket_liste
IF secildi=1
CLEAR READ
ENDIF
CASE sec3=2 &&---- Pencereden çıkış
CLEAR READ
ENDCASE
```

```
*****
```

```
FUNC hara
```

```
*****
```

```
WAIT WINDOW "KAYITLAR TARANIYOR...LÜTFEN BEKLEYİNİZ" NOWAIT
SELE shareket
SET ORDER TO 1
sart=""
IF EMPTY(xtarih)=.F.
sart=sart+"SHAREKET.TARİH=XTARİH AND "
ENDIF
IF EMPTY(xkod)=.F.
xxkod=TRIM(xkod)
sart=sart+"SHAREKET.KOD=XXKOD AND "
ENDIF
IF EMPTY(xevrakno)=.F.
xxevrakno=TRIM(xevrakno)
sart=sart+"SHAREKET.EVRAKNO=XXEVRAKNO AND "
ENDIF
IF LEN(sart)>0
sart=LEFT(sart,LEN(sart)-5)
SET FILTER TO &SART
ENDIF
```

PROC hareket_liste &&--- Stok hareketleri listeleme prosedürü

SELE sHAREKET

SET ORDER TO 1

SET FILTER TO

DEFINE WINDOW lispen FROM 20,0 TO 43,SCOL() IN DESKTOP SYSTEM FLOAT MDI ZOOM CLOSE FONT "ARIAL",9

secildi=0

ON KEY LABEL rightmouse DO secim_yap

ON KEY LABEL enter DO secim_yap

BROWSE WINDOW lispen FIELDS;

no :p="@KZ 9999999".H="SİP.NO";;

tarih :p="@KE".H="TARİH":8;;

kod :p="@K!":H="STOK KOD":12;;

STOK :p="@K!":H="STOK İSMİ":38;;

gmiktar:p="@KZ 999,999.999".H="G.MİKTAR";;

cmiktar:p="@KZ 999,999.999".H="Ç.MİKTAR";;

evrakno:p="@K!":H="EVRAK NO":13;;

fiyat :p="@KZ 999,999,999".H="FİYAT";;

tutar :p="@KZ 99,999,999.999".H="TUTAR";;

FKOD :p="@K!":H="FİR.KOD":5;;

FİRMA :p="@K!":H="FİRMA":25;;

acik :p="@K!":H="AÇIKLAMA":35;

FONT "ARIAL",9;

NOEDIT NODELETE NOAPPEND;

TITLE "STOK HAREKETLERİ";

COLOR SCHEME 5

PUSH KEY CLEAR

RELEASE WINDOW lispen

SET RELATION TO

SET FILTER TO

PROC eski && --- Arıza Bakım hareket bilgileri (Eski)

&&--- Sipariş ekranı düzenleniyor

DO pencere WITH "ESKİ_EKR","SATINALMA SİPARİŞ KABUL - ESKİ STOK HAREKETLERİ",1,10,0,SROW()-5,SCOL(),1,1.5,"COURIER NEW",7,"N","SYSTEM","FLOAT","","","",""

DO yazilar

SET COLOR TO N*/W*,N*/W*

SELE shareket

SET ORDER TO 1

SCATTER MEMVAR

@ 2,24 GET m.sipno PICT "@KZ 9999999" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE

@ 4,24 GET m.siptar PICT "@E" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE

@ 6,24 GET m.fkod PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE

@ 6,40 GET m.firma PICT "@KS27" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE

@ 8,24 GET m.kod PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE

@ 8,40 GET m.STOK PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE

@10,24 GET m.tarih PICT "@E" FONT "COURIER NEW",10 VALID tarih_bak() DISABLE

@12,24 GET m.gmiktar PICT "@KZ 999,999.999" FONT "COURIER NEW",10 VALID hesap()=.T.

@16,24 GET m.evrakno PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10

@18,24 GET m.fiyat PICT "@KZ 999,999,999.999" FONT "COURIER NEW",10 VALID hesap()=.T.

@18,66 GET m.fiyDOV PICT "@KZ 999,999,999.9" FONT "COURIER NEW",10

@20,24 GET m.tutar PICT "@KZ 999,999,999.999" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE

@20,66 GET m.doviz PICT "@KZ 999,999,999.9" FONT "COURIER NEW",10

@22,24 GET m.acik PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10

@ 2,130 GET sec1 func*VN<\<KAYIT;\<HAREKET LİSTESİ;\<ÖNCEKİ;\<SONRAKİ;\<PTAL;\<S\<TOK KARTİ;\<ÇIKIŞ

SIZE 2.5,26,0 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID eh_kontrol()

READ CYCLE MODAL

PUSH KEY CLEAR

RELEASE WINDOW eski_ekr

FUNC eh_kontrol

DO CASE

```

CASE sec1=1 &&--- Stok hareketleri kayıt ediliyor
    SELE shareket
    SET ORDER TO 1
    SET RELATION TO
    GATHER MEMVAR
    WAIT WINDOW "KAYIT YAPILDI" TIMEOUT 0.2
    WAIT WINDOW "DEĞİŞİKLİKLERİ STOK KARTLARINDANDA YAPMALISINIZ..." TIMEOUT 0.2
    _CUROBJ=1

CASE sec1=2 &&--- Eski hareketler inceleniyor
    knum=RECNO()
    DO hareket_arama
    IF secildi=1
        SCATTER MEMVAR
        SHOW GETS
        _CUROBJ=1
    ELSE
        GO knum
    ENDIF

CASE sec1=3 &&--- Önceki hareket
    IF NOT BOFO
        SKIP -1
    ENDIF
    IF BOFO
        ?? CHR(7)
        WAIT WINDOW "İLK KAYIT" NOWAIT
    ENDIF
    SCATTER MEMVAR
    SHOW GETS
    _CUROBJ=1

CASE sec1=4 &&--- Sonraki hareket
    SKIP
    IF EOF()
        SKIP -1
        ?? CHR(7)
        WAIT WINDOW "SON KAYIT" NOWAIT
    ENDIF
    SCATTER MEMVAR
    SHOW GETS
    _CUROBJ=1

CASE sec1=5 &&--- Hareket iptali
    IF iptal()=.T.
        CLEAR READ
    ENDIF

CASE sec1=6 &&--- Stok kartı görüntüleniyor
    DO st_kart
    SELE shareket
    SET ORDER TO 1

CASE sec1=7 &&--- Pencereden çıkış
    CLEAR READ
ENDCASE

*****
FUNC iptal &&--- Stok hareketleri iptal fonksiyonu
*****
DO pencere WITH "ARAPEN","STOK HAREKETİ İPTAL",1,31,30,43,66,1,1.5,"COURIER
NEW",9,"N","SYSTEM","FLOAT","CLOSE","", "", ""
@2,6 SAY "Bu Kayıt İptal Edilsin mi ?" FONT "ARIAL",13 STYLE "B"
@4,6 GET sec3 func*HN \<HAYIR;\<EVET' SIZE 2,18,2 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID i_kontrol()
READ
RELEASE WINDOW arapen
IF sec3=2
    DELETE RECORD RECNO()
    WAIT WINDOW "STOKLARDAN İPTAL EDİLİYOR" TIMEOUT 0.1
    RETURN .T.
ENDIF
RETURN .F.

```

```
*****
FUNC tarih bak &&--- Stok hareketleri tarih kontrol fonksiyonu
*****
IF EMPTY(m.tarih)=.T.
  SET CENTURY ON
  m.tarih=DATE()-1
  SHOW GETS
ENDIF
```

```
*****
FUNC hesap &&--- Stok miktarları hesaplanıyor
*****
IF EMPTY(m.gmiktar)=.F.
  m.tutar=m.gmiktar*m.fiyat
  m.cmiktar=0
ELSE
  m.tutar=m.cmiktar*m.fiyat
  m.gmiktar=0
ENDIF
IF EMPTY(m.cmiktar)=.T.
  m.ctur=SPACE(13)
  m.sicilno=0
  m.hurkod=SPACE(9)
  xisciad=SPACE(25)
  xhurda=SPACE(25)
ENDIF
SHOW GETS
RETURN .T.
```

```
*****
PROC secim_yap
*****
PUSH KEY CLEAR
secildi=1
KEYBOARD '{ESC}'
```

```
*****
PROC yazilar &&--- Sipariş ekran yazıları hazırlanıyor
*****
SET COLOR TO
@ 2,3 SAY "Sipariş No " FONT "ARIAL",11 STYLE "B"
@ 4,3 SAY "Sip. Aç. Tarih " FONT "ARIAL",11 STYLE "B"
@ 6,3 SAY "Tedarikçi " FONT "ARIAL",11 STYLE "B"
@ 8,3 SAY "Stok Kodu " FONT "ARIAL",11 STYLE "B"
@10,3 SAY "Geliş Tarihi " FONT "ARIAL",11 STYLE "B"
@12,3 SAY "Giriş Miktarı" FONT "ARIAL",11 STYLE "B"

@16,3 SAY "Evrak No " FONT "ARIAL",11 STYLE "B"
@18,3 SAY "Birim Fiyat " FONT "ARIAL",11 STYLE "B"
@20,3 SAY "Tutar (TL) " FONT "ARIAL",11 STYLE "B"
@18,50 SAY "Döviz ($)" FONT "ARIAL",11 STYLE "B"
@20,50 SAY "Döviz ($)" FONT "ARIAL",11 STYLE "B"
@22,3 SAY "Açıklama " FONT "ARIAL",11 STYLE "B"
```

```
*****
PROC acilan_arama &&--- Açılan siparişlerin dosyadan araması yapılıyor ve ekrana yazdırılıyor.
*****
DO pencere WITH "ARAPEN","AÇILAN SİPARİŞLER ARAMA",1,23,28,42,67,1,1.5,"COURIER
NEW",9,"N","SYSTEM","FLOAT","CLOSE","","",""
SELE ASIPARIS &&-- Dosya açılıyor
SET ORDER TO 1
STORE SPACE(9) TO xfkod,xkod
STORE 0 TO secildi,xno
xtarih={ / / }
@2,3 SAY "Sipariş No" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
@4,3 SAY "Satıcı Kodu" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
@6,3 SAY "Sipariş Tarihi" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
```

```

@8,3 SAY "Stok Kodu" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
SET COLOR TO N*/W*,N*/W*
@2,20 GET xno PICT "@KZ 9999999" FONT "COURIER NEW",10
@4,20 GET xfkod PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@6,20 GET xtarih PICT "@KE" FONT "COURIER NEW",10
@8,20 GET xkod PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@10,4 GET sec3 func'*HN \<ARA;\<LİSTE;\?ÇIKIŞ' SIZE 2,16,1 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID
acilan_akontrol()
READ OBJECT 3
RELEASE WINDOW arapen
SELE SIPARIS
SET ORDER TO 1
SET RELATION TO
SET FILTER TO

```

```

*****
FUNC acilan_akontrol &&---Gelen siparişin açılıp açılmadığı kontrol ediliyor
*****

```

```

DO CASE
CASE sec3=1
  IF acil_ara()=.T.
    secildi=1
    CLEAR READ
  ELSE
    WAIT WINDOW "ARANAN SİPARİŞ BULUNAMADI" NOWAIT
  ENDIF
CASE sec3=2
  =acil_ara()
  DO acilan_liste
  IF secildi=1
    XKAYNO=RECNO()
    WAIT WINDOW STR(XKAYNO)
  CLEAR READ
  ENDIF
CASE sec3=3
  CLEAR READ
ENDCASE

```

```

*****
FUNC acil_ara &&--- Açılan siparişlerin sipariş no, sipariş tarihi, firma no ve stok koduna göre filtreleneşmesi
*****

```

```

SELE ASIPARIS
SET ORDER TO 1
sart=""
IF EMPTY(xno)=.F.
  sart=sart+"ASIPARIS.FNO=XNO AND "
ENDIF
IF EMPTY(xtarih)=.F.
  sart=sart+"ASIPARIS.SIPTAR=XTARİH AND "
ENDIF
IF EMPTY(xfkod)=.F.
  sart=sart+"ASIPARIS.FKOD=TRIM(XFKOD) AND "
ENDIF
IF EMPTY(xkod)=.F.
  sart=sart+"ASIPARIS.SKOD=TRIM(XKOD) AND "
ENDIF
IF LEN(sart)>0
  sart=LEFT(sart,LEN(sart)-5)
ENDIF
SET FILTER TO &sart
GO TOP
RETURN .T.

```

```

*****
PROC acilan_liste &&--- Açılan siparişlerin listelenmesi
*****
SELE ASIPARIS
SET ORDER TO 1
secildi=0
DEFINE WINDOW LISPEN FROM 4,1 TO 39,99 IN DESKTOP SYSTEM FLOAT CLOSE FONT "ARIAL",11
ON KEY LABEL rightmouse DO secim_yap
ON KEY LABEL enter DO secim_yap
BROWSE WINDOW lispen FIELDS;
  Fno :p="@KZ 9999999":H="SİP.NO";, &&--- sipariş listesinin hazırlanması

```

```

tarİh :p="@KE":H="İŞL.TARİHİ";
Skod :p="@K!":H="STOK KOD";
stok :p="@K!":H="STOK İSMİ":38;
SİPMİK :p="@KZ 999,999.99":H="MİKTAR";
İTARİH :p="@KE":H="TES.TARİH";
İkod :p="@K!":H="SATICI KOD";
FİRMA :p="@KS26":H="SATICI FİRMA İSMİ";
FONT "ARIAL",9;
NOEDIT NODELETE NOAPPEND;
TITLE "AÇILAN SİPARİŞLER LİSTESİ";
COLOR SCHEME 5
RELEASE WINDOW İспен
PUSH KEY CLEAR
SET FILTER TO

```

* FİRMA BİLGİLERİ &&--- Malzeme tedarikçisi firmalarla ilgili tanımlamalar yapıyor

```

İkod=SPACE(9)
İxim=SPACE(35)
İecİldİ=0
SELE 90
USE FİRMA ALIAS FİRMA

```

```

SELE İfirma &&--- Dosya açılıyor
SET ORDER TO 1

```

```

DO pencere WITH "FİRMA_EKR","TEDARİKÇİ KARTLARI",1,0,0,SROW(),SCOL(),1,1.5,"COURIER
NEW",7,"N","NONE","","","","";
DO yazılar
@ 2,132 GET sec FUNC '*VN \<YENİ KART;\<ESKİ KART;\<ÇIKIŞ' SIZE 3,24,0 FONT "ARIAL",8 STYLE "B"
DEFAULT 0 VALID denet()
READ CYCLE
RELEASE WINDOW İfirma_ekr
USE

```

FUNCTION denet &&--- Firma bilgileri denetlenerek eski ve yeni firma ayrımı yapıyor

```

DO CASE
CASE sec=1
DO yeni
CASE sec=2
DO İfirma İarama İN genel
RELEASE WINDOW arapen
DO ESKİ
CASE sec=3
CLEAR READ
ENDCASE

```

PROC yeni &&--- Yeni firma ile ilgili tanımlamalar ve kayıtlar yapıyor

```

DO pencere WITH "YENİ_EKR","YENİ TEDARİKÇİ KARTLARI",1,0,0,SROW(),SCOL(),1,1.5,"COURIER
NEW",7,"N","NONE","","","","";
DO yazılar
SET COLOR TO N*/W*,N*/W*
SELE İfirma
SET ORDER TO 1
SCATTER MEMVAR MEMO BLANK
&&--- Yeni firma bilgileri giriliyor
@ 2,25 GET m.kod PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 VALID kodkontrol()=T.
@ 4,25 GET m.İsim PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 6,25 GET m.yetkİlİ1 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 6,68 GET m.gorev1 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 8,25 GET m.yetkİlİ2 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 8,68 GET m.gorev2 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@10,25 GET m.yetkİlİ3 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@10,68 GET m.gorev3 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@12,25 GET m.yetkİlİ4 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@12,68 GET m.gorev4 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@14,25 GET m.adres1 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@15.1,25 GET m.adres2 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10

```

```

@16,2,25 GET m.adres3 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@18,2,25 GET m.tel1 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@18,4,7 GET m.tel2 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@20,2,5 GET m.faks PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@22,2,5 GET m.vdair PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@24,2,5 GET m.kod1 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@24,2,5 GET m.kod2 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@24,3,6 GET m.kod3 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@26,2,5 GET m.kod4 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@26,2,5 GET m.kod5 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@26,3,6 GET m.kod6 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@28,2,5 EDIT m.acik FONT "COURIER NEW",10 SIZE 10,80 SCROLL
@ 2,1,32 GET sec1 func*VN \<KAYIT;FİRMA \<LİSTE;?ÇIKIŞ SIZE 3,24,0 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0
VALID ykontrol()
READ CYCLE
RELEASE WINDOW yeni_ekr

```

FUNC ykontrol &&--- Mevcut firma bilgileri ile yeni firma bilgileri karşılaştırılıyor

DO CASE

CASE sec1=1 &&AND yetki_kontrol("FİRMA",0)=.T.

IF EMPTY(m.kod)=.F.

=FLOCK()

IF SEEK(m.kod)=.F.

APPEND BLANK

GATHER MEMVAR MEMO

SCATTER MEMVAR MEMO BLANK

xbolum=SPACE(25)

SHOW GETS

_CUROBJ=2

WAIT WINDOW "KAYIT YAPILDI" NOWAIT

ELSE

?? CHR(7)

WAIT WINDOW "BU KODDA FİRMA KAYITLI" NOWAIT

ENDIF

UNLOCK

ELSE

?? CHR(7)

WAIT WINDOW "FİRMA KODUNU BOŞ KAYIT EDEMEZSİNİZ" NOWAIT

_CUROBJ=2

ENDIF

CASE sec1=2

DO firma_arama IN genel

IF secildi=1

SCATTER MEMVAR MEMO

SHOW GETS

_CUROBJ=2

ENDIF

CASE sec1=3

CLEAR READ

ENDCASE

PROC eski &&--- Eski firma bilgileri ekrana getiriliyor

DO pencere WITH "ESKİ_EKR","ESKİ TEDARİKÇİ KARTLARI",1,0,0,SROW(),SCOL(),1,1.5,"COURIER NEW",7,"N","NONE",,,,"",,,,"",,,,""

DO yazilar

SET COLOR TO N*/W*,N*/W*

SELE firma

SET ORDER TO 1

SCATTER MEMVAR MEMO

@ 2,2,5 GET m.kod PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE

@ 4,2,5 GET m.isim PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10

@ 6,2,5 GET m.yetkili1 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10

@ 6,6,8 GET m.gorev1 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10

@ 8,2,5 GET m.yetkili2 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10

@ 8,6,8 GET m.gorev2 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10

@10,2,5 GET m.yetkili3 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10

@10,6,8 GET m.gorev3 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10

@12,2,5 GET m.yetkili4 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10

@12,6,8 GET m.gorev4 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10

```

@14,25 GET m.adres1 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@15,1,25 GET m.adres2 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@16,2,25 GET m.adres3 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@18,25 GET m.tel1 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@18,47 GET m.tel2 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@20,25 GET m.faks PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@22,25 GET m.vdair PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@24,25 GET m.kod1 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@24,25 GET m.kod2 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@24,36 GET m.kod3 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@26,25 GET m.kod4 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@26,25 GET m.kod5 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@26,36 GET m.kod6 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@28,25 EDIT m.acik FONT "COURIER NEW",10 SIZE 10,80 SCROLL
@ 2,132 GET sec1 func*VN \<KAYIT;FIRMA \<LİSTE;\<ÖNCEKİ;\<SONRAKİ;\<İPTAL;\<ÇIKIŞ' SIZE 3,24,0 FONT
"ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID ekontrol()
READ CYCLE
RELEASE WINDOW eski_ekr

```

FUNC ekontrol &&--- Eski firma bilgileri üzerinde yapılan değişiklikler kayıt ediliyor

DO CASE

CASE sec1=1 &&AND yetki_kontrol("FIRMA",0)=.T. &&--- Güncelleştirilen firma bilgileri kayıt ediliyor

GATHER MEMVAR MEMO

WAIT WINDOW "KAYIT YAPILDI" NOWAIT

_CUROBJ=1

CASE sec1=2 &&--- Firma bilgileri genel listesi açılıyor

knum=RECNO()

DO firma_arama IN genel

IF secildi=1

UNLOCK

=LOCK()

SCATTER MEMVAR MEMO

SHOW GETS

ELSE

GO knum

ENDIF

_CUROBJ=1

CASE sec1=3 &&--- Önceki firma bilgilerine yönlendirme yapılıyor

IF NOT BOF()

SKIP -1

ENDIF

IF BOF()

?? CHR(7)

WAIT WINDOW "İLK KAYIT" NOWAIT

ENDIF

SCATTER MEMVAR MEMO

SHOW GETS

_CUROBJ=1

CASE sec1=4 &&--- Sonraki firma bilgilerine yönlendirme yapılıyor

SKIP

IF EOF()

SKIP -1

?? CHR(7)

WAIT WINDOW "SON KAYIT" NOWAIT

ENDIF

SCATTER MEMVAR MEMO

SHOW GETS

_CUROBJ=1

CASE sec1=5 &&AND yetki_kontrol("FIRMA",0)=.T. &&--- Firma bilgisi iptal ediliyor

IF iptal()=.T.

CLEAR READ

ENDIF

_CUROBJ=1

CASE sec1=6 &&--- Firma bilgileri ekrandan çıkılıyor

CLEAR READ

ENDCASE

FUNC kodkontrol &&--- Girilen firma kodunda kayıtlı eski firmanın olup olmadığı araştırılıyor

IF EMPTY(m.kod)=.T.

RETURN .T.

```

ENDIF
SELE firma
SET ORDER TO 1
IF SEEK(m.kod)=.T.
  ?? CHR(7)
  WAIT WINDOW "YAZILAN KODLU FİRMA GİRİLMİŞ" NOWAIT
  RETURN .F.
ENDIF
RETURN .T.

```

FUNC iptal &&--- Firma bilgilerinin iptalini gerçekleştiren iptal fonksiyonunun hazırlanması

```

DO pencere WITH "ARAPEN","FİRMA İPTAL",1,22,35,36,72,1,1.5,"COURIER
NEW",9,"N","SYSTEM","FLOAT","CLOSE","","",""
@3,6 SAY "Bu Kayıt İptal Edilsin mi ?" FONT "ARIAL",14
@6,7 GET seci func*HN \<HAYIR;\<EVET" SIZE 2,18,2 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID i_kontrol()
READ
RELEASE WINDOW arapen
IF seci=2
  DELETE RECORD RECNO()
  RETURN .T.
ENDIF
RETURN .F.

```

FUNC i_kontrol

CLEAR READ

PROC secim_yap &&--- Açılan listedeki seçimin sağlanması

```

PUSH KEY CLEAR
secildi=1
KEYBOARD '{ESC}'

```

PROC yazilar &&--- Firma bilgileri ekranına ait ekran yazıları hazırlanıyor

```

SET COLOR TO
@ 2,4 SAY "Firma Kodu " FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
@ 4,4 SAY "Firma Adı " FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
@ 6,4 SAY "Yetkili 1 " FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
@ 8,4 SAY "Yetkili 2 " FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
@10,4 SAY "Yetkili 3 " FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
@12,4 SAY "Yetkili 4 " FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
@14,4 SAY "Adres " FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
@18,4 SAY "Telefon " FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
@20,4 SAY "Fax " FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
@22,4 SAY "Vergi No " FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
@24,4 SAY "Özel Kodlar" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
@28,4 SAY "Açıklama " FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
*: EOF: FIRMA.PRG

```

* HASTA ÇİZELGELEME *

DIMENSION YNO(300) &&--- Hasta çizelgesinde yer alan değişkenler için dizi açılıyor

STORE 0 TO N,SECILDİ,XSNO,SECİM,X

```

SELE 11 &&--- Dosya açılıyor
USE HCIZELGE ALIAS HCIZELGE

```

```

SELE HCIZELGE
SET ORDER TO 1
SCATTER MEMVAR MEMO BLANK
N=1
YNO(N)=0

```

```
&&--- Hasta çizelgesi hazırlanıyor
DEFINE POPUP BPOP FROM 0,1 SCROLL MARGIN COLOR SCHEME 5
DO PENCERE WITH "HAR_EKR", "HASTA ÇİZELGELEME SATIRLARI",1,2,0,ŞROW0,SCOL0,1,1.5,"COURIER
NEW",8,"N","SYSTEM","FLOAT","", "", "", "", ""
DO YAZ
DEFINE BAR N OF BPOP PROMPT SPACE(100)
DO OKU
SECIM=N
@ 30,3 SAY "Makina Kodu/Adı" FONT "COURIER NEW",8 STYLE "B"
@ 2.5,3 SAY " Makina" FONT "COURIER NEW",7 STYLE "B"
@ 3.5,3 SAY " Kodu | Pazartesi | Salı | Çarşamba | Perşembe | Cuma | Cumartesi | Pazar
|" FONT "COURIER NEW",7 STYLE "B"
SET COLOR TO N*/W*,N*/W*
@ 4.4,3 GET SECIM POPUP BPOP SIZE 27,148 COLOR SCHEME 15 WHEN YAZ() FONT "COURIER NEW",7
STYLE "B"
@30, 19 GET M.MAKKOD PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",9
@30, 24 GET M.MAKINA PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",9
```

&&--- Sabah, öğle ve akşam hasta grupları çizelgeye yerleştiriliyor

@28,6 GET M.S1	PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",7
@28,10.5 GET M.O1	PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",7
@28,15 GET M.A1	PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",7
@28,5,20 GET M.S2	PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",7
@28,5,24.5 GET M.O2	PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",7
@28,5,29 GET M.A2	PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",7
@28,34 GET M.S3	PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",7
@28,38.5 GET M.O3	PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",7
@28,43 GET M.A3	PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",7
@28,5,48 GET M.S4	PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",7
@28,5,52.5 GET M.O4	PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",7
@28,5,57 GET M.A4	PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",7
@28,62 GET M.S5	PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",7
@28,66.5 GET M.O5	PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",7
@28,71 GET M.A5	PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",7
@28,5,76 GET M.S6	PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",7
@28,5,80.5 GET M.O6	PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",7
@28,5,85 GET M.A6	PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",7
@28,90 GET M.S7	PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",7
@28,94.5 GET M.O7	PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",7
@28,99 GET M.A7	PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",7

```
@29.5,85 GET SEC1 FUNC *HN \<KAYIT;?ÇIKIŞ' SIZE 2,16,0 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID
GORKONTI()
READ CYCLE MODAL
RELEASE BAR ALL OF BPOP
RELEASE POPUP BPOP
RELEASE WINDOW HAR_EKR
UNLOCK
```

FUNC GORKONT1 &&--- Hazırlanan hasta çizelgesinin kaydı ve çizelgeden çıkış sağlanıyor

DO CASE

CASE SEC1=1 &&--- Hasta çizelgesi kaydı

IF EMPTY(M.MAKKOD)=.F.

SELE HCIZELGE

SET ORDER TO 1

DURUM=0

IF SECIM=N

APPEND MEMO BLANK

DURUM=1

ENDIF

GATHER MEMVAR MEMO

DO OKU

$$= YAZQ$$

IF DURUM=1

SECIM=N

```

        _CUROBJ=1
        _KEYBOARD '{ENTER}'
    ENDIF
    SHOW GETS
    WAIT WINDOW "KAYIT YAPILDI" NOWAIT
ELSE
    =BEEP()
    WAIT WINDOW "MAKİNA KODUNU BOŞ GEÇEMEZSİNİZ..."
ENDIF
UNLOCK
CASE SEC1=2 &&--- Hasta çizelgesinden çıkış
    CLEAR READ
ENDCASE

```

```

*****
PROC OKU &&--- Hasta çizelgesindeki gruplar okunuyor
*****
N=0
RELEASE BAR ALL OF BPOP
SELE HCIZELGE
GO TOP
SET ORDER TO 1
DO WHILE .T.
    IF EOF()
        EXIT
    ENDIF
    N=N+1
    YNO(N)=RECNO()
    DEFINE BAR N OF BPOP PROMPT MAKKOD+" =>
|"+S1+"|"+O1+"|"+A1+"|"+S2+"|"+O2+"|"+A2+"|"+S3+"|"+O3+"|"+A3+"|"+S4+"|"+O4+"|"+A4+"|"+S5+"|"+O5+"|"+A5+"|"+
S6+"|"+O6+"|"+A6+"|"+S7+"|"+O7+"|"+A7+"|"+
    SKIP
ENDDO
N=N+1
YNO(N)=0
SCATTER MEMVAR MEMO BLANK
DEFINE BAR N OF BPOP PROMPT SPACE(100)
SET ORDER TO 1

```

```

*****
FUNC YAZ &&--- Hasta çizelgesindeki okunan gruplar dosyaya yazdırılıyor
*****
IF SECIM=0
    SECIM=1
ENDIF
SELE HCIZELGE
SET ORDER TO 1
IF YNO(SECIM)=0
    SCATTER MEMVAR MEMO BLANK
ELSE
    GO YNO(SECIM)
    SCATTER MEMVAR MEMO
ENDIF
SHOW GETS
RETURN .T.

```

```

*****
*      MALZEME AGACI MODÜLÜ      *
*****
DIMENSION kno(300) &&--- Dizi açılıyor
STORE 0 TO N,secildi,xmiktar

```

```

&&--- Modülde yer alan değişkenlerin ilk değerleri belirleniyor
msina=0
mm=0
xresim=""

```

```

&&--- Dosyalar açılıyor

```

```

SELE 97
USE STOK INDEX STOK ALIAS STOK SHARED
SELE 99
USE MAGAC INDEX MAGAC ALIAS MAGAC SHARED

```

```
xkod=SPACE(9)
xisim=SPACE(25)
xxaltpkod=SPACE(9)
```

```
xskod=SPACE(9)
xisim=SPACE(25)
xakod=SPACE(9)
xaisim=SPACE(25)
xbirim=SPACE(4)
```

```
SELE stok
SET ORDER TO 1
SELE magac
SET ORDER TO 1
SET RELATION TO altpkod INTO stok
```

&&--- Mamul ağacı ekranı oluşturuluyor

```
DO pencere WITH "MAMUL_EKR","MAMUL AĞACI",1,10,0,SROW()-10,SCOL(),1,1.5,"COURIER
NEW",8,"N","NONE","","","","","",""
```

```
@ 2,3 SAY "Kod " FONT "ARIAL",11 STYLE "B"
@ 4,3 SAY "Bileşeni" FONT "ARIAL",11 STYLE "B"
@ 6,3 SAY "Miktar" " FONT "ARIAL",11 STYLE "B"
@ 6,45 SAY "Tutar" " FONT "ARIAL",11 STYLE "B"
```

```
DEFINE POPUP bpop FROM 0,1 SCROLL MARGIN COLOR SCHEME 5
N=1
kno(N)=0
SCATTER MEMVAR BLANK
DEFINE BAR N OF bpop PROMPT SPACE(100)
```

```
KEYBOARD '{ALT+A}'
secim=N
```

```
@7.5,3 SAY "Alt Bil. Kodu" Alt Bil. Adı No Miktar Birim"
FONT "ARIAL",9
```

&&--- Mamul ağacı ekranına bilgi girişi yapılıyor ve kaydediliyor

```
SET COLOR TO N*/W*,N*/W
@ 9,3 GET secim POPUP bpop SIZE 7,66 COLOR SCHEME 5 WHEN yaz() FONT "COURIER NEW",10 &&VALID
altmamulgec()=.T.
@ 2,18 GET xskod PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 2,30 GET xsisim PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 4,22 GET m.altpkod PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 VALID
altpkodara()=.T.
@ 4,34 GET xaisim PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 6,22 GET m.miktar PICT "@KZ 999,999.999" FONT "COURIER NEW",10 VALID miktarkont()=.T.
@ 6,36 GET xbirim PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 6,53 GET m.tutar PICT "@KZ 999,999.999" FONT "COURIER NEW",10
@ 1.8,82 GET sec2 FUNC '*VN \<KAYIT;BİLEŞEN \<LİSTE;BİLEŞEN İ\<PTAL;\<ÖNCEKİ BİLEŞEN;\<SONRAKİ
BİLEŞEN' SIZE 2.7,20,0 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID tuskont2()
@ 1.8,97 GET sec1 FUNC '*VN \<ÇIKIŞ;LİSTE;İP\<TAL;Ö\<NCEKİ;S\<ONRAKİ;STOK KA\<RTT' SIZE 2.7,20,0 FONT
"ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID tuskont1()
READ CYCLE MODAL
RELEASE BAR ALL OF bpop
RELEASE POPUP bpop
RELEASE WINDOW mamul_ekr
SET RELATION TO
SET FILTER TO
SELE stok
SET ORDER TO 1
SET FILTER TO
USE
SELE MAGAC
USE
```

FUNC tuskont1 &&--- Mamul ile ilgili genel işlemler tanımlanıyor

DO CASE

CASE sec1=1 &&--- Modülden çıkış

CLEAR READ

CASE sec1=2 &&--- Mamul ağacı listesini çağırma

```

SELE stok
SET ORDER TO 1
DO m_arama
IF secildi=1
  xskod=stok.kod
  xsisim=stok.isim
  IF stok.birim="KG"
    xbirim="GR "
  ELSE
    xbirim=stok.birim
  ENDIF
SELE magac
SET ORDER TO 1
DO oku
IF xskod="2"
  m.miktar=xmiktar
ENDIF
_CUROBJ=1
secim=N
ENDIF
SHOW GETS
SELE magac
SET ORDER TO 1

```

CASE sec1=3 &&AND yetki_kontrol("MAGAC ",0)=.T. &&--- Mevcut mamulün iptali

```

IF iptal(1)=.T.
  IF miptal(1)=.T. &&AND kilit(1)=.T.
    SELE magac
    SET ORDER TO 1
    IF SEEK(xskod)=.T.
      DO WHILE NOT EOF() AND kod=xskod
        SELE magac
        SET ORDER TO 1
        DELETE RECORD RECNO()
        SKIP
      ENDDO
    ENDIF
    SCATTER MEMVAR BLANK
    xkod=SPACE(9)
    xsisim=SPACE(25)
    xskod=SPACE(9)
    xsisim=SPACE(25)
    xakod=SPACE(9)
    xaisim=SPACE(25)
    xbirim=SPACE(4)
    xmiktar=0
    RELEASE BAR ALL OF bpop
    SHOW GETS
    KEYBOARD '{ALT+A}'
  ENDIF
  UNLOCK
ENDIF

```

CASE sec1=4 &&--- Önceki mamule ait kayda ulaşım

```

SELE stok
SET ORDER TO 1
IF SEEK(xskod)=.T.
  IF NOT BOF()
    SKIP -1
  ENDIF
  IF BOF()
    ?? CHR(7)
    WAIT WINDOW "İLK KAYIT" NOWAIT
  ENDIF
  xskod=stok.kod
  xsisim=stok.isim
  IF stok.birim="KG"
    xbirim="GR "
  ELSE
    xbirim=stok.birim
  ENDIF

```

```

ENDIF
SELE magac
SET ORDER TO 1
DO oku
IF xskod="2"
    m.miktar=xmiktar
ENDIF
SHOW GETS
_CUROBJ=1
secim=N

```

```

CASE sec1=5    &&--- Sonraki mamule ait kayda ulaşım

```

```

SELE stok
SET ORDER TO 1
IF SEEK(xskod)=.T.
    SKIP
    IF EOF()
        SKIP -1
        ?? CHR(7)
        WAIT WINDOW "SON KAYIT" NOWAIT
    ENDIF
    xskod=stok.kod
    xsisim=stok.isim
    IF stok.birim="KG"
        xbirim="GR "
    ELSE
        xbirim=stok.birim
    ENDIF
ENDIF

```

```

SELE magac
SET ORDER TO 1
DO oku
IF xskod="2"
    m.miktar=xmiktar
ENDIF
SHOW GETS
_CUROBJ=1
secim=N

```

```

CASE sec1=6 &&--- Ekrandaki mamule ilişkin stok kartının görüntülenmesi

```

```

xxxmkod=m.kod
xxxmaltkod=m.altpkod
m.kod=stok.kod
DO st_kart
m.kod=xxxmkod
m.altpkod=xxxmaltkod
_CUROBJ=26

```

```

ENDCASE

```

```

*****

```

```

FUNC tuskont2 &&--- Mamul bileşenleri ile ilgili işlemler tanımlanıyor

```

```

*****

```

```

DO CASE

```

```

CASE sec2=1 &&AND yetki_kontrol("MAGAC ",0)=.T. &&--- Mamule ait bileşenlerin kaydı yapıyor

```

```

IF EMPTY(m.altpkod)=.F.

```

```

    SELE magac
    SET ORDER TO 1
    ff=0
    IF secim=N
        && IF kilit(0)=.T.
            APPEND BLANK
            ff=1
        && ENDIF
    UNLOCK

```

```

ELSE
    && IF kilit(1)=.T.
        durum=0
        ff=1
    && ENDIF
    UNLOCK

```

```

ENDIF
m.kod=xskod
IF ff=1

```

```

    GATHER MEMVAR

```

```

ENDIF

IF m.altpkod="0"
  _index=ORDER()
  SELE magac
  SET ORDER TO & _index
ENDIF

IF secim=N
  DO oku
  _CUROBJ=2
  SCATTER MEMVAR BLANK
  SELE magac
  SET ORDER TO 1
  secim=N
ELSE
  SELE stok
  SET ORDER TO 1
  =SEEK(xxaltpkod)
  SELE magac
  SET ORDER TO 1
  DEFINE BAR secim OF bpop PROMPT stok.kod+" "+" "+stok.isim+" "+TRANS(miktar,"@Z 999,999.999")+
"+xbirim
  SHOW GETS
  _CUROBJ=1
ENDIF
ENDIF
SHOW GETS

CASE sec2=2 &&--- Mamule ait bileşenlerin listesi hazırlanıyor
SELE stok
SET ORDER TO 1
DO p_arama
IF secildi=1
  m.altpkod=stok.kod
  xakod=stok.kod
  xaisim=stok.isim
  IF stok.birim="KG"
    xbirim="GR "
  ELSE
    xbirim=stok.birim
  ENDIF
  m.miktar=magac.miktar
  IF xskod="2" AND EMPTY(m.miktar)=.T.
    m.miktar=xmiktar
  ENDIF
  SHOW GETS
  _CUROBJ=4
ENDIF
SELE magac
SET ORDER TO 1

CASE sec2=3 &&AND yetki_kontrol("MAGAC ",0)=.T. &&--- Mamule ait bileşenin iptali yapılıyor
IF iptal(2)=.T.
  IF kno(secim)>0
    GO kno(secim)
    && IF kilit(1)=.T.
      _index=ORDER()
      SELE magac
      SET ORDER TO & _index
      DELETE RECORD kno(secim)
      DO oku
      _CUROBJ=1
      IF xskod="2" AND EMPTY(m.miktar)=.T.
        m.miktar=xmiktar
      ENDIF
      SHOW GETS
    && ENDIF
    UNLOCK
  ENDIF
ENDIF

CASE sec2=4 &&--- Önceki alt bileşene ait kayda ulaşım
SELE stok

```

```

SET ORDER TO 4
IF NOT EOF()
    SKIP -1
ENDIF
IF EOF()
    ?? CHR(7)
    WAIT WINDOW "İLK KAYIT" NOWAIT
ENDIF
m.altpkod=stok.kod
xaisim=stok.isim
SELE magac
SET ORDER TO 1
IF xskod="2"
    m.miktar=xmiktar
ENDIF
SHOW GETS
_CUROBJ=4

CASE sec2=5      &&--- Sonraki alt bileşene ait kayda ulaşım
SELE stok
SET ORDER TO 4
SKIP
IF EOF()
    SKIP -1
    ?? CHR(7)
    WAIT WINDOW "SON KAYIT" NOWAIT
ENDIF
m.altpkod=stok.kod
xaisim=stok.isim
SELE magac
SET ORDER TO 1
IF xskod="2"
    m.miktar=xmiktar
ENDIF
SHOW GETS
_CUROBJ=4

ENDCASE

*****
PROC oku &&--- Alt bileşenlerin dosyadan aranması ve okunması sağlanıyor
*****
N=0
RELEASE BAR ALL OF bpop
SELE stok
SET ORDER TO 1
SELE magac
SET ORDER TO 3
IF SEEK(xskod)=.T.
    DO WHILE NOT EOF() AND kod=xskod
        N=N+1
        kno(N)=RECNO()
        xxaltpkod=magac.altpkod
        SELE stok
        SET ORDER TO 1
        =SEEK(xxaltpkod)
        SELE magac
        SET ORDER TO 3
        DEFINE BAR N OF bpop PROMPT xxaltpkod+" "+" "+stok.isim+" "+" "+TRANS(miktar,"@Z,999,999.999")+
        "+xbirim
        SKIP
    ENDDO
ENDIF

N=N+1
kno(N)=0
SCATTER MEMVAR BLANK
DEFINE BAR N OF bpop PROMPT SPACE(100)
SET ORDER TO 1

```

```

*****
*!*****
*!
*!   Function: YAZ
*!
*!*****
FUNC yaz &&--- Alt bileşenlere ait listeden seçim yapılarak mamule ait alt bileşenlerin belirlenmesi
*****
IF secim=0
    secim=1
ENDIF
IF kno(secim)=0
    SCATTER MEMVAR BLANK
    xaisim=SPACE(35)
    m.miktar=0
    xbirim=SPACE(4)
ELSE
    GO kno(secim)
    SCATTER MEMVAR
    SELE stok
    SET ORDER TO 1
    IF SEEK(m.altpkod)=.T.
        xaisim=stok.isim
        m.altpkod=stok.kod
    ENDIF
    IF stok.birim="KG"
        xbirim="GR "
    ELSE
        xbirim=stok.birim
    ENDIF
    IF xskod="2" AND EMPTY(m.miktar)=.T.
        m.miktar=xmiktar
    ENDIF
    SELE magac
    SET ORDER TO 1
    GO kno(secim)
ENDIF
SHOW GETS
RETURN .T.

*****
FUNC altpkodara &&--- Alt bileşenlerin stoklardaki miktarlarının sayılması
*****
IF LASTKEY()=13 AND LASTKEY()=24
    RETURN .T.
ENDIF

SELE stok
SET ORDER TO 1
xfilt=FILTER()
SET FILTER TO
IF SEEK(RTRIM(m.altpkod))=.T.
    xaisim=stok.isim
    m.altpkod=stok.kod
    xakod=stok.kod
    IF stok.birim="KG"
        xbirim="GR "
    ELSE
        xbirim=stok.birim
    ENDIF
ELSE
    WAIT WINDOW "YAZILAN KODDA STOK BULUNAMADI"
    xaisim=SPACE(35)
    xolcu=SPACE(10)
    xbirim=SPACE(4)
ENDIF
IF xskod="2" AND EMPTY(m.miktar)=.T.
    m.miktar=xmiktar
ENDIF
SHOW GETS
SET FILTER TO &xfilt
SELE magac
SET ORDER TO 1
RETURN .T.

```

FUNC iptal &&--- Alt bileşenlerin iptalini sağlayan fonksiyon

PARAMETER A

DO pencere WITH "ARAPEN","KAYIT İPTALI",1,26,30,38,69,1,1.5,"COURIER

NEW",9,"N","SYSTEM","FLOAT","CLOSE","","",""

IF A=1

@2,6 SAY "Bu YAPI İptal Edilsin mi ?" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"

ELSE

@2,4 SAY "Bu Alt Bileşen İptal Edilsin mi ?" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"

ENDIF

@4,6 GET isec func*HN \<HAYIR;\<EVET SIZE 2,18,2 FONT "ARIAL",9 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID i_kontrol()

READ MODAL

RELEASE WINDOW arapen

IF isec=2

RETURN .T.

ENDIF

RETURN .F.

FUNC i_kontrol

CLEAR READ

FUNC miptal &&--- Mamul iptalini sağlayan fonksiyon

DO pencere WITH "ARAPEN","KAYIT İPTALI",1,26,30,37,69,1,1.5,"COURIER

NEW",9,"N","SYSTEM","FLOAT","CLOSE","","",""

ACTIVATE WINDOW arapen

@2,14 SAY "EMİN MİSİNİZ ?" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"

@4,7 GET msec func*HN \<HAYIR;\<EVET SIZE 2,18,2 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 1 VALID mi_kontrol()

READ COLOR SCHEME 4 MODAL

RELEASE WINDOW arapen

IF msec=2

RETURN .T.

ENDIF

RETURN .F.

*!*****

*!

*! Function: MI_KONTROL

*!

*!*****

FUNC mi_kontrol

CLEAR READ

PROC liste &&--- Mamul ağacı listesi hazırlanıyor

DEFINE WINDOW LISPEN FROM 3,2 TO 42,63 IN DESKTOP SYSTEM FLOAT CLOSE FONT "ARIAL",9

secildi=0

ON KEY LABEL rightmouse DO secim_yap

ON KEY LABEL enter DO secim_yap

BROWSE WINDOW lispden FIELDS;

kod :p="@K!":H="STOK KOD":11,;

isim:p="@K!":H="STOK CİNSİ":30,;

MIKTAR:p="@K!":H="Miktar":9,;

BİRİM:p="@K!":H="Birim":9;

FONT "ARIAL",11 STYLE "B";

NOEDIT NODELETE NOAPPEND;

TITLE "LİSTE";

COLOR SCHEME 5

RELEASE WINDOW lispden

ON KEY LABEL enter

ON KEY LABEL rightmouse

SET FILTER TO

```

*****
*|*****
*|
*! Procedure: SECIM_YAP
*|
*|*****
PROC secim_yap
*****
ON KEY LABEL enter
ON KEY LABEL rightmouse
secildi=1
KEYBOARD '{ESC}'

*****
PROC m_arama &&--- Stoklardan mamule ilişkin bilgilerin tespiti yapılıyor
*****
DO pencere WITH "ARAPEN","YAPI ARAMA",1,28,32,42,73,1,1.5,"COURIER
NEW",9,"N","SYSTEM","FLOAT","CLOSE","", "", "", ""
SELE stok
SET ORDER TO 1
secildi=0
@2,3 SAY "İsim" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
@4,3 SAY "Kod " FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
SET COLOR TO N*/W*,N*/W*
@2,9 GET xisim PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@4,9 GET xkod PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@6,3 GET sec3 func*HN \<ARA;\<LİSTE;\?ÇIKIŞ' SIZE 2,18,1 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID
I_akontrol()
READ OBJECT 2 MODAL
RELEASE WINDOW arapen

*****
FUNC I_akontrol
*****
DO CASE
CASE sec3=1 &&--- Mamul adına göre arama yapılıyor
IF ara()=.T.
SET FILTER TO
secildi=1
CLEAR READ
ELSE
WAIT WINDOW "ARANAN YAPI BULUNAMADI" NOWAIT
ENDIF
CASE sec3=2 &&--- Mamul listesi hazırlanıyor
=ara()
DO liste
IF secildi=1
CLEAR READ
ENDIF
CASE sec3=3 &&--- Pencereden çıkış sağlanıyor
CLEAR READ
ENDCASE

*****
FUNC ara &&--- Mamul koduna göre arama yapılıyor
*****
SET ORDER TO 1
IF EMPTY(xkod)=.F.
SET FILTER TO kod<>"0"
IF SEEK(ALLTRIM(xkod))=.T. AND xkod<>"0"
RETURN .T.
ELSE
SET FILTER TO kod<>"0"
GO TOP
WAIT WINDOW "YAZILAN KOD BULUNAMADI" NOWAIT
?? CHR(7)
RETURN .F.
ENDIF
ENDIF
IF EMPTY(xisim)=.F.
SET ORDER TO 2
SET FILTER TO ALLTRIM(xisim) $ isim AND kod<>"0"
GO TOP
RETURN .T.

```

```

ENDIF
SET FILTER TO kod<>"0"
GO TOP
RETURN .T.

```

```
*****
```

```
PROC p_arama &&--- Stoklardan alt bileşene ilişkin bilgilerin tespiti yapılıyor
```

```
*****
```

```
DO pencere WITH "ARAPEN","ALT BİLEŞEN ARAMA",1,28,32,42,73,1,1.5,"COURIER
NEW",9,"N","SYSTEM","FLOAT","CLOSE","","",""
```

```
SELE stok
```

```
SET ORDER TO 1
```

```
secildi=0
```

```
@2,3 SAY "İsim" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
```

```
@4,3 SAY "Kod " FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
```

```
SET COLOR TO N*/W*,N*/W*
```

```
@2,9 GET xisim PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
```

```
@4,9 GET xkod PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
```

```
@6,3 GET sec3 func*HN \<ARA;\<LİSTE;\?ÇIKIŞ' SIZE 2,18,1 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID
```

```
p_akontrol()
```

```
READ OBJECT 2 MODAL
```

```
RELEASE WINDOW arapen
```

```
*****
```

```
*!*****
```

```
*!
```

```
*! Function: P_AKONTROL
```

```
*!
```

```
*!*****
```

```
FUNC p_akontrol
```

```
*****
```

```
DO CASE
```

```
CASE sec3=1 &&--- Alt bileşene göre arama yapılıyor
```

```
IF p_ara()=.T.
```

```
secildi=1
```

```
CLEAR READ
```

```
ELSE
```

```
WAIT WINDOW "ARANAN MAMÜL BULUNAMADI" NOWAIT
```

```
ENDIF
```

```
CASE sec3=2 &&--- Alt bileşenlerin listesi hazırlanıyor
```

```
=p_ara()
```

```
DO liste
```

```
IF secildi=1
```

```
CLEAR READ
```

```
ENDIF
```

```
CASE sec3=3 &&--- Pencereden çıkış sağlanıyor
```

```
CLEAR READ
```

```
ENDCASE
```

```
*****
```

```
*!*****
```

```
*!
```

```
*! Function: MIKTARKONT
```

```
*!
```

```
*!*****
```

```
FUNC miktarkont &&---Mamule ait stok miktarları belirleniyor
```

```
*****
```

```
IF xskod="2" AND EMPTY(m.miktar)=.T.
```

```
m.miktar=xmiktar
```

```
ENDIF
```

```
SHOW GETS
```

```
RETURN .T.
```

```
*****
```

```
*!*****
```

```
*!
```

```
*! Function: BIRIMKONT
```

```
*!
```

```
*!*****
```

```
FUNC birimkont &&---Alt bileşene ait stok miktarları belirleniyor
```

```
*****
```

```
xbirim=SPACE(4)
```

```

SELE stok
SET ORDER TO 1
IF SEEK(m.altpkod)=.T.
    xbirim=birim
ENDIF
SELE magac
SET ORDER TO 1
SHOW GETS
RETURN .T.

```

```

*****
*!*****
*!
*!   Function: ALTMAMULGEC
*!
*!*****

```

FUNC altmamulgec &&--- Alt bileşenlere ait stok miktarları belirleniyor

```

*****
IF secim>=N
    RETURN .T.
ENDIF
GO kno(secim)
xkod=altpkod
SELE stok
SET ORDER TO 1
IF ara()=.T.
    SET FILTER TO
    xskod=stok.kod
    xsisim=stok.isim
    IF stok.birim="KG"
        xbirim="GR "
    ELSE
        xbirim=stok.birim
    ENDIF
    SELE magac
    SET ORDER TO 1
    DO oku
    IF xskod="2"
        m.miktar=xmiktar
    ENDIF
    _CUROBJ=1
    secim=N
ELSE
    SET FILTER TO
ENDIF
SHOW GETS
SELE magac
SET ORDER TO 1
*: EOF: MAGAC.PRG

```

```

*****
*   STOK MODÜLÜ
*****

```

DIMENSION DTAKVIM(300) &&--- Dizi tanımlanıyor ve değişkenlerin ilk değerleri belirleniyor

```

xsiptmik=0
xislsure=0

```

```

xmalad=""
STORE 0 TO xsono,xgozadet,ximmik
xtarih=DATE()-1
xxkod=SPACE(9)
xkod=SPACE(9)
xevrakno=SPACE(10)
xfirma=SPACE(35)
secildi=0

```

&&--- Dosyalar açılıyor

```

SELE 11
USE SHAREKET INDEX SHAREKET ALIAS SHAREKET SHARED
SELE 12
USE BOLUM INDEX BOLUM ALIAS BOLUM SHARED
SELE 13
USE FIRMA INDEX FIRMA ALIAS FIRMA SHARED

```

```

SELE 14
USE STOK INDEX STOK ALIAS STOK SHARED
SELE 15
USE MAGAC INDEX MAGAC ALIAS MAGAC SHARED

```

```

SELE takvim
SET ORDER TO 1
GO TOP
N=0
DO WHILE NOT EOF()
  IF EMPTY(tarih)=.F.
    N=N+1
    dtakvim(N)=tarih
  ENDIF
  SKIP
ENDDO

```

```

SELE stok
SET ORDER TO 1

```

```

&&--- Stok penceresi açılarak stok bilgileri ekranı oluşturuluyor
DO pencere WITH "STOK_EKR","STOK KARTLARI",1,10,0,32,SCOLQ,1,1.5,"ARIAL",6,"N","NONE","", "", "", "", ""
DO yazılar
@ 2,170 GET sec FUNC '*VN \<YENİ KART;\<ESKİ KART;\<ÇIKIŞ' SIZE 3,20,0.1 FONT "ARIAL",8 STYLE "B"
DEFAULT 0 VALID denet()
READ CYCLE MODAL
RELEASE WINDOW stok_ekr
SET RELATION TO
SELE SHAREKET
USE
SELE BOLUM
USE
SELE FIRMA
USE
SELE STOK
USE
SELE MAGAC
USE

```

```

CLEAR FIELDS

```

```

*****
FUNCTION denet
*****

```

```

DO CASE
CASE sec=1 &&--- Yeni stok kartı oluşturuluyor
  DO yeni
CASE sec=2 &&--- Eski stok kartı ekrana getiriliyor
  DO stok_arama IN genel
  IF secildi=1
    DO eski
  ENDIF
CASE sec=3 &&--- Pencereden çıkış sağlanıyor
  CLEAR READ
ENDCASE

```

```

*****
PROC yeni &&--- Yeni stok kartı oluşturma prosedürü
*****

```

```

DO pencere WITH "YENİ_EKR","YENİ STOK
KARTLARI",1,10,0,32,SCOLQ,1,1.5,"ARIAL",6,"N","NONE","", "", "", "", ""
DO yazılar
&&--- Dosya seçiliyor
SELE stok
SET ORDER TO 1
SCATTER MEMVAR BLANK
xfirma=SPACE(35)
m.birim="ADET"
M.TEMTUR=""
&&---Stok bilgileri girişi yapılıyor ve kaydediliyor
SET COLOR TO N*/W*,N*/W*
@ 2,25 GET m.kod PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 VALID kodkontrol()=.T.
@ 2,45 GET m.isim PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 4,25 GET m.MIKTAR PICT "@KZ 999,999.99" FONT "COURIER NEW",10

```

```

@ 4,71 GET M.BIRIM PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 6,25 GET m.TIP PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 6,80 GET m.temtur PICT "@^ SATINALMA;İTHAL;ÖZEL;RESMİ;" FONT "COURIER NEW",7 COLOR N*/W*
SIZE 0.8,13
@ 8,25 GET m.TEMSURE PICT "@KZ 99,999,999.99" FONT "COURIER NEW",10
@ 10,5,25 GET m.ACİK1 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 12,25 GET m.ACİK2 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 13,5,25 GET m.ACİK3 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 15,25 GET m.ACİK4 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 17,25 GET m.fkod PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 VALID firkontrol()=T.
@ 17,45 GET M.firma PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 19,25 GET m.FIYAT PICT "@KZ 999,999,999" FONT "COURIER NEW",10

@ 2,138 GET m.emniyet PICT "@KZ 999,999.99" FONT "COURIER NEW",10
@ 4,138 GET m.kseviye PICT "@KZ 999,999.99" FONT "COURIER NEW",10
@ 6,138 GET m.oseviye PICT "@KZ 999,999.99" FONT "COURIER NEW",10
@ 8,138 GET m.AMBARMIK PICT "@KZ 999,999.99" FONT "COURIER NEW",10
@ 10,138 GET m.bakmık PICT "@KZ 999,999,999.99" FONT "COURIER NEW",10
@ 12,138 GET m.siptar PICT "@KE" FONT "COURIER NEW",10
@ 14,138 GET m.SIPMIK PICT "@KZ 999,999,999.99" FONT "COURIER NEW",10
@ 16,138 GET m.kod1 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 18,138 GET m.kod2 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 20,138 GET m.kod3 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10

@2,170 GET sec1 func*VN \<KAYIT;STOK \<LİSTE;\<FİRMA LİSTE;\<ÇIKIŞ' SIZE 3,20,0.1 FONT "ARIAL",8 STYLE
"B" DEFAULT 0 VALID ykontrol()
READ CYCLE MODAL
RELEASE WINDOW yeni_ekr

*****
FUNC ykontrol
*****
DO CASE
CASE sec1=1 &&AND yetki_kontrol("STOK",0)=.T. AND kilit(0)=.T. &&--- Stok bilgileri dosyaya kaydediliyor
IF EMPTY(m.kod)=.F.
IF SEEK(m.kod)=.F.
APPEND BLANK
GATHER MEMVAR
SCATTER MEMVAR BLANK
xfirma=SPACE(35)
m.birim="ADET"
m.hayalet="H"
SHOW GETS
_CUROBJ=1
WAIT WINDOW "KAYIT YAPILDI" NOWAIT
ELSE
?? CHR(7)
WAIT WINDOW "BU KODDA STOK KAYITLI" NOWAIT
ENDIF
ELSE
?? CHR(7)
WAIT WINDOW "STOK KODUNU BOŞ KAYIT EDEMEZSİNİZ" NOWAIT
_CUROBJ=1
ENDIF
UNLOCK
CASE sec1=2 &&--- Stok bilgileri listeleniyor
DO stok_arama IN genel
IF secildi=1
SCATTER MEMVAR
SHOW GETS
_CUROBJ=1
ENDIF
CASE sec1=3 &&--- Firma bilgileri listeleniyor
DO firma_arama IN genel
SELE stok
SET ORDER TO 1
IF secildi=1
m.fkod=firma.kod
M.firma=firma.isim
SHOW GETS
_CUROBJ=14
ENDIF
CASE sec1=4 &&--- Pencereden çıkış sağlanıyor
CLEAR READ

```

ENDCASE

PROC eski &&--- Eski stok kartı açılıyor

DO pencere WITH "ESKİ_EKR", "ESKİ STOK
KARTLARI", 1, 10, 0, 32, SCOLQ, 1, 1.5, "ARIAL", 6, "N", "NONE", "", "", "", "", ""
DO yazılar
SET COLOR TO N*/W*, N*/W*
SELE stok
SET ORDER TO 1
SCATTER MEMVAR
DO firma_ara

&&--- Eski stok bilgileri ekrana yazdırılıyor ve güncelleştiriliyor

@ 2,25 GET m.kod PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10 DISABLE
@ 2,45 GET m.isim PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
@ 4,25 GET m.MIKTAR PICT "@KZ 999,999.99" FONT "COURIER NEW", 10
@ 4,71 GET m.BIRIM PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10 DISABLE
@ 6,25 GET m.TIP PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
@ 6,80 GET m.temtur PICT "@^ SATINALMA; İTHAL; ÖZEL; RESMİ;" FONT "COURIER NEW", 7 COLOR N*/W*
SIZE 0.8, 13
@ 8,25 GET m.TEMSURE PICT "@KZ 99,999,999.99" FONT "COURIER NEW", 10
@ 10.5, 25 GET m.ACİK1 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
@ 12, 25 GET m.ACİK2 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
@ 13.5, 25 GET m.ACİK3 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
@ 15, 25 GET m.ACİK4 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
@ 17, 25 GET m.fkod PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10 VALID firkontrol()=.T.
@ 17, 45 GET m.firma PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10 DISABLE
@ 19, 25 GET m.FİYAT PICT "@KZ 999,999,999" FONT "COURIER NEW", 10

@ 2, 138 GET m.emniyet PICT "@KZ 999,999.99" FONT "COURIER NEW", 10
@ 4, 138 GET m.kseviye PICT "@KZ 999,999.99" FONT "COURIER NEW", 10
@ 6, 138 GET m.oseviye PICT "@KZ 999,999.99" FONT "COURIER NEW", 10
@ 8, 138 GET m.AMBARMİK PICT "@KZ 999,999.99" FONT "COURIER NEW", 10
@ 10, 138 GET m.bakmik PICT "@KZ 999,999,999.99" FONT "COURIER NEW", 10
@ 12, 138 GET m.siptar PICT "@KE" FONT "COURIER NEW", 10
@ 14, 138 GET m.SİPMİK PICT "@KZ 999,999,999.99" FONT "COURIER NEW", 10
@ 16, 138 GET m.kod1 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
@ 18, 138 GET m.kod2 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
@ 20, 138 GET m.kod3 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
@ 2, 169 GET sec1 func*VN \<KAYIT; STOK \<LİSTE; \<FİRMA LİSTE; STOK
\<HAREKETLERİ; \<ÖNCEKİ; \<SONRAKİ; \<PTAL; SİPA \<RİŞ AÇ; \<ÇIKIŞ' SIZE 1.5, 22, 0 FONT "ARIAL", 8 STYLE "B"
DEFAULT 0 VALID ekontrol()
READ CYCLE MODAL
RELEASE WINDOW eski_ekr

FUNC ekontrol &&--- Eski siparişler üzerinde güncelleştirme yapılıyor

DO CASE

CASE sec1=1 &&AND yetki_kontrol("STOK", 0)=.T. AND kilit(1)=.T. &&--- Güncellenen bilgiler kaydediliyor

GATHER MEMVAR

UNLOCK

_CUROBJ=1

WAIT WINDOW "KAYIT YAPILDI" NOWAIT

CASE sec1=2 &&--- Stok listesi hazırlanıyor

knum=RECNO()

DO stok_arama IN genel

IF secildi=1

SCATTER MEMVAR

DO firma_ara

SHOW GETS

ELSE

GO knum

ENDIF

_CUROBJ=1

CASE sec1=3 &&---Firma listesi hazırlanıyor

DO firma_arama IN genel

SELE stok

SET ORDER TO 1

```

IF secildi=1
  m.fkod=firma.kod
  xfirma=firma.isim
  SHOW GETS
  _CUROBJ=18
ENDIF
CASE sec1=4 &&--- Stok hareketleri yapılıyor
  DO hareket_arama IN AMBARGIR
* DO stok_hareket
CASE sec1=5 &&--- Önceki sipariş çağırılıyor
IF NOT BOF()
  SKIP -1
ENDIF
IF BOF()
  ?? CHR(7)
  WAIT WINDOW "İLK KAYIT" NOWAIT
ENDIF
SCATTER MEMVAR
DO firma_ara
SHOW GETS
_CUROBJ=1
CASE sec1=6 &&--- Sonraki sipariş çağırılıyor
SKIP
IF EOF()
  SKIP -1
  ?? CHR(7)
  WAIT WINDOW "SON KAYIT" NOWAIT
ENDIF
SCATTER MEMVAR
DO firma_ara
SHOW GETS
_CUROBJ=1
CASE sec1=7 &&AND yetki_kontrol("STOK",0)=.T. &&--- Sipariş iptal ediliyor
IF iptal()=.T. &&AND kilit(1)=.T.
  CLEAR READ
ENDIF
_CUROBJ=1
CASE sec1=8 &&AND yetki_kontrol("SIPAC",0)=.T. &&--- Açılan siparişler listeleniyor
IF sipac_onay()=.T.
  DO siparis_ac
ENDIF
CASE sec1=9 &&--- Pencereden çıkış sağlanıyor
  CLEAR READ
ENDCASE

```

FUNC kodkontrol &&--- Stok koduna göre arama yapılıyor

```

IF EMPTY(m.kod)=.T.
  RETURN .T.
ENDIF
IF SEEK(m.kod)=.T.
  ?? CHR(7)
  WAIT WINDOW "YAZILAN KODLU STOK GİRİLMİŞ" NOWAIT
  RETURN .F.
ENDIF
RETURN .T.

```

FUNC firkontrol &&--- Firma koduna göre arama yapılıyor

```

IF EMPTY(m.fkod)=.T.
  xfirma=SPACE(35)
  SHOW GETS
  RETURN .T.
ENDIF
SELE firma
SET ORDER TO 1
IF SEEK(m.fkod)=.F.
  ?? CHR(7)
  WAIT WINDOW "YAZILAN KODLU FİRMA BULUNAMADI" NOWAIT
  SELE stok
  SET ORDER TO 1

```

```

RETURN .F.
ENDIF
xfirma=isim
SELE stok
SET ORDER TO 1
SHOW GETS
RETURN .T.

```

```

*****

```

```

FUNC iptal &&--- Stok bilgileri iptal ediliyor

```

```

*****

```

```

DO pencere WITH "ARAPEN","STOK İPTAL",1,24,35,38,72,1,1.5,"COURIER
NEW",9,"N","SYSTEM","FLOAT","CLOSE","","",""
@3,6 SAY "Bu Kayıt İptal Edilsin mi ?" FONT "ARIAL",14
@6,7 GET seci func*HN \<HAYIR;\<EVET SIZE 2,18,2 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID i_kontrol()
READ
RELEASE WINDOW arapen
IF seci=2
    WAIT WINDOW "KAYIT İPTAL EDİLİYOR...BEKLEYİNİZ" NOWAIT
    SELE shareket
    SET ORDER TO 2
    IF SEEK(m.kod)=.T.
        DO WHILE NOT EOF() AND kod=m.kod
            DELETE RECORD RECNO()
            SKIP
        ENDDO
    ENDIF
    SELE magac
    SET ORDER TO 1
    DELETE FOR kod=m.kod ALL
    REPLACE altpkod WITH SPACE(9) FOR altpkod=m.kod ALL
    SELE stok
    SET ORDER TO 1
    DELETE RECORD RECNO()
    SELE stok
    SET ORDER TO 1
    RETURN .T.
ENDIF
SELE stok
SET ORDER TO 1
RETURN .F.
*****
FUNC i_kontrol
*****
CLEAR READ

```

```

*****

```

```

PROC stok_hareket &&--- Stok hareketleri otomatik olarak gerçekleştiriliyor

```

```

*****

```

```

SELE bolum
SET ORDER TO 1
SELE shareket
SET ORDER TO 2
SET RELATION TO bkod INTO bolum
GO BOTTOM
DEFINE WINDOW lispen FROM 22,2 TO 43,97 NONE ZOOM FLOAT GROW MDI MINIMIZE CLOSE
BROWSE WINDOW lispen FIELDS;
iz :p="!":H=" ":1;;
tarih :p="@KE":H="TARİH":8;;
gmiktar:p="@KZ 999,999.99":H="G.MİKTAR":;;
cmiktar:p="@KZ 999,999.99":H="Ç.MİKTAR":;;
gtur :p="@K!":H="GİRİŞ TÜRÜ":15;;
ctur :p="@K!":H="ÇIKIŞ TÜRÜ":15;;
fiyat :p="@KZ 999,999,999":H="FİYAT":;;
tutar :p="@KZ 99,999,999,999":H="TUTAR":;;
bkod :p="@K!":H="İ.KOD":6;;
bolum.isim:p="@K!":H="İŞ MERKEZİ":20;;
okod :p="@K!":H="Ö.KOD":;;
acik :p="@K!":H="AÇIKLAMA":35;;
kulno :p="@KZ 99":H="KUL.NO":6;
FONT "ARIAL",8;
KEY m.kod;
NOEDIT NODELETE NOAPPEND;
TITLE "STOK HAREKETLERİ";

```

```

COLOR SCHEME 5
RELEASE WINDOW lispen
SET RELATION TO
SELE stok
SET ORDER TO 1

```

```

*****

```

```

FUNC sipac_onay &&--- Açılan siparişlerin onayı gerçekleştiriliyor

```

```

*****

```

```

DO pencere WITH "ARAPEN", "SİPARİŞ AÇMA", 1,26,20,40,67,1,1.5,"COURIER
NEW",9,"N","SYSTEM","FLOAT","CLOSE" "" "" "" ""
@2,4 SAY "Sipariş Açılacak Onaylıyor musunuz ?" FONT "ARIAL",14
@5,12 GET seci func*HN \<HAYIR;\<EVET" SIZE 2.5,18,2 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID i_kontrol()
READ
RELEASE WINDOW arapen
IF seci=2
    RETURN .T.
ENDIF
RETURN .F.

```

```

*****

```

```

PROC siparis_ac

```

```

*****

```

```

RETURN

```

```

*****

```

```

PROC yazılar &&--- Stok kartlarına ait ekran bilgileri yazdırılıyor

```

```

*****

```

```

SET COLOR TO

```

```

@ 2,4 SAY "Stok Kodu " FONT "ARIAL",9 STYLE "B"
@ 4,4 SAY "Miktar " FONT "ARIAL",9 STYLE "B"
@ 4,59 SAY "Birim " FONT "ARIAL",9 STYLE "B"
@ 6,4 SAY "Tip " FONT "ARIAL",9 STYLE "B"
@ 6,59 SAY "Temin Türü" FONT "ARIAL",9 STYLE "B"
@ 8,4 SAY "Temin Süresi" FONT "ARIAL",9 STYLE "B"
@ 10,5,4 SAY "Açıklama " FONT "ARIAL",9 STYLE "B"
@ 17,4 SAY "Firma " FONT "ARIAL",9 STYLE "B"
@ 19,4 SAY "Fiyat " FONT "ARIAL",9 STYLE "B"

@ 2,120 SAY "Emniyet " FONT "ARIAL",9 STYLE "B"
@ 4,120 SAY "Kri.Sev. " FONT "ARIAL",9 STYLE "B"
@ 6,120 SAY "Opt.Sev. " FONT "ARIAL",9 STYLE "B"
@ 8,120 SAY "Depo.Miktar" FONT "ARIAL",9 STYLE "B"
@ 10,120 SAY "Bakiye " FONT "ARIAL",9 STYLE "B"
@ 12,120 SAY "Sip.Tarihi" FONT "ARIAL",9 STYLE "B"
@ 14,120 SAY "Sip.Miktar" FONT "ARIAL",9 STYLE "B"
@ 16,120 SAY "1. Kod " FONT "ARIAL",9 STYLE "B"
@ 18,120 SAY "2. Kod " FONT "ARIAL",9 STYLE "B"
@ 20,120 SAY "3. Kod " FONT "ARIAL",9 STYLE "B"

```

```

*****

```

```

* SEANS TETKİK MODÜLÜ

```

```

*****

```

```

&&--- Dizi ve değişkenlerin tanımlamaları yapıyor

```

```

XXSARTNO=""

```

```

DIMENSION

```

```

DDSARTNO(7),DSARTNO(7),DSKOD(7),DSISIM(7),DMIKTAR(7),DBFIAT(7),DTTARIH(7),DFTTARIH(7),DGENIS(7),
DKALIN(7),DKSEVIYE(7)

```

```

FOR N=1 TO 7

```

```

    STORE 0 TO DMIKTAR(N),DBFIAT(N),DKSEVIYE(N)

```

```

    DTTARIH(N)={ / / }

```

```

    DFTTARIH(N)={ / / }

```

```

    DSKOD(N)=SPACE(9)

```

```

    DSISIM(N)=SPACE(25)

```

```

    DSARTNO(N)=SPACE(4)

```

```

ENDFOR

```

```

STORE SPACE(9) TO XFKOD, XKOD

```

```

STORE 0 TO SECILDI,XNO,Y,XHNO,XDIANO

```

```

STORE SPACE(5) TO XHASNO

```

```

XTARIH={ / / }

```

```

XSATICI=SPACE(35)

```

```

XKOD=SPACE(9)

```

&&--- Dosyalar oluşturuluyor

```

SELE 11
USE SEANS INDEX SEANS ALIAS SEANS SHARED
SELE 12
USE SEANSH1 ALIAS SEANSH1
SELE 13
USE SEANSH2 ALIAS SEANSH2
SELE 14
USE SEANSH3 ALIAS SEANSH3
SELE 15
USE TETKİK ALIAS TETKİK
SELE 16
USE HASTA ALIAS HASTA
SELE 17
USE MAGAC ALIAS MAGAC
SELE 18
USE STOK ALIAS STOK
SELE 19
USE SHAREKET ALIAS SHAREKET
*****

```

```

SELE SABİT
SET ORDER TO 0
GO TOP

```

&&--- Seans takip ekranı oluşturuluyor ve denetlemeler yapılıyor

```

DO PENCERE WITH "SIPAR_EKR","SEANS TETKİK İŞLEMLERİ",1,8,0,SROW()-2,SCOL(),1,1.5,"COURIER
NEW",7,"N","SYSTEM","FLOAT","","","",""
DO YAZILAR

```

```

@ 3,134 GET SEC FUNC "*VN \<YENİ SEANS;\<ESKİ SEANS;\?ÇIKIŞ' SIZE 2.8,22,0 FONT "ARIAL",8 STYLE "B"
DEFAULT 0 VALID DENET()

```

```

READ CYCLE
RELEASE WINDOW SIPAR_EKR
SELE SEANS
USE
SELE SEANSH1
USE
SELE SEANSH2
USE
SELE SEANSH3
USE
SELE TETKİK
USE
SELE HASTA
USE
SELE MAGAC
USE
SELE STOK
USE
SELE SHAREKET
USE

```

FUNCTION DENET

```

DO CASE
CASE SEC=1 &&--- Yeni seansların bilgileri giriliyor
DO HASTA_ARAMA
IF SECİLDİ=1
DO YENİ
ENDIF
CASE SEC=2 &&--- Eski seans bilgileri üzerinde güncelleştirmeler yapılıyor
DO SEANS_ARAMA
IF SECİLDİ=1
DO ESKİ
ENDIF
CASE SEC=3 &&--- Seans penceresinden çıkış sağlıyor
CLEAR READ
ENDCASE

```

PROC YENİ &&---Yeni seans bilgileri ekranı hazırlanarak bilgi girişi yaptırılıyor

```
*****
DO PENCERE WITH "YENİ_EKR","YENİ HASTA SEANS/TETKİK İŞLEMLERİ",1,8,0,SROW()-
2,SCOLQ,1,1.5,"COURIER NEW",7,"N","SYSTEM","FLOAT","","","",""
DO YAZILAR
SET COLOR TO N*/W*,N*/W*
SELE SABIT
SET ORDER TO 0
SELE SEANS
SET ORDER TO 1
SCATTER MEMVAR MEMO BLANK
STORE HASTA.HNO TO M.HNO
STORE HASTA.ADI TO M.ADI
STORE HASTA.SOYADI TO M.SOYADI
STORE HASTA.GRBADI TO M.GRBADI
STORE HASTA.DIANO+1 TO M.DIANO,XDIANO
M.GTARIH=DATE()
M.GSAAT=TIME()
@ 2, 20 GET M.HNO PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 2, 50 GET M.GRBADI PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 2, 80 GET XHNO PICT "@KZ 999,999" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 2, 115 GET M.GTARIH PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 3, 115 GET M.GSAAT PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 4, 20 GET M.ADI PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 4, 62 GET M.SOYADI PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 6, 20 GET M.YAS PICT "@KZ 999" FONT "COURIER NEW",10
@ 6, 65 GET M.KGRP PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 8, 20 GET M.DIANO PICT "@KZ 99999" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 10, 20 GET M.COILTIPI PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 10, 65 GET M.BASINC PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 12, 20 GET M.ARTSEL PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 12, 65 GET M.VENSEL PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 14, 20 GET M.OKILO PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 14, 65 GET M.SKILO PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 16, 20 GET M.DİYALİZAT PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 16, 65 GET M.KCI PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 16, 99 GET M.NAOH PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 18, 20 GET M.ALSIVI PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 18, 65 GET M.VERSIVI PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 20,20 GET M.KURUM PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@23.5,4 EDIT M.ACİK SIZE 5,94 FONT "COURIER NEW",10 SCROLL
@2,133 GET SEC1 FUNC*VN\<KAYIT;\<SEANS İZLEME;\<AYLIK İZLEME;\<ÖZEL İLAÇLAR;\<ÇIKIŞ' SIZE
2,21,0 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID YKONTROLQ
READ CYCLE
RELEASE WINDOW YENİ_EKR
```

```
*****
FUNC YKONTROL
*****
```

DO CASE

CASE SEC1=1 &&---Yeni seans bilgileri kayıt ediliyor ve malzemeler stoklardan düşülüyor

```
APPEND BLANK
GATHER MEMVAR MEMO
=BEEPQ
WAIT WINDOW "KAYIT YAPILDI" NOWAIT
SELE SABIT
REPLACE HASNO WITH HASNO+1
SELE HASTA
REPLACE DIANO WITH M.DIANO
DO STOK_DUS
WAIT WINDOW "MALZEMELER STOKLARDAN DÜŞÜLDÜ..." NOWAIT
CLEAR READ
```

CASE SEC1=2 &&--- Seans hareketlerinin izlenmesi sağlanıyor

```
STORE M.HNO TO XHASNO
DO SEANSH1
SELE SEANS
SET ORDER TO 1
```

CASE SEC1=3 &&--- Aylık seans tetkikleri yapılıyor

```
STORE M.HNO TO XHASNO
DO SEANSH2
SELE SEANS
SET ORDER TO 1
```

CASE SEC1=4 &&--- Kullanılan özel ilaçlar ile ilgili işlemler yapılıyor

```
STORE M.HNO TO XHASNO
```

```
DO SEANSH3
SELE SEANS
SET ORDER TO 1

CASE SEC1=5 &&--- Pencereden çıkış sağlanıyor
CLEAR READ
ENDCASE
```

PROC ESKI &&--- Mevcut seans bilgileri üzerinde güncelleştirmeler yapılıyor

```
DO PENCERE WITH "ESKI_EKR", "SEANS/TETKİK İŞLEMLERİ", 1, 8, 0, SROW(), 2, SCOL(), 1, 1.5, "COURIER
NEW", 7, "N", "SYSTEM", "FLOAT", "", "", "", "", ""
```

```
DO YAZILAR
```

```
SET COLOR TO N*/W*, N*/W*
```

```
SELE SEANS
```

```
SET ORDER TO 1
```

```
SCATTER MEMVAR MEMO
```

```
M.GTARİH=DATE()
```

```
M.GSAAT=TIME()
```

```
@ 2, 20 GET M.HNO PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10 DISABLE
```

```
@ 2, 50 GET M.GRBADI PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10 DISABLE
```

```
@ 2, 80 GET XHNO PICT "@KZ 999,999" FONT "COURIER NEW", 10 DISABLE
```

```
@ 2, 115 GET M.GTARİH PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10 DISABLE
```

```
@ 3, 115 GET M.GSAAT PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10 DISABLE
```

```
@ 4, 20 GET M.ADI PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
```

```
@ 4, 62 GET M.SOYADI PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
```

```
@ 6, 20 GET M.YAS PICT "@KZ 999" FONT "COURIER NEW", 10
```

```
@ 6, 65 GET M.KGRP PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
```

```
@ 8, 20 GET M.DIANO PICT "@KZ 99999" FONT "COURIER NEW", 10 DISABLE
```

```
@ 10, 20 GET M.COILTIPI PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
```

```
@ 10, 65 GET M.BASINC PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
```

```
@ 12, 20 GET M.ARTSEL PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
```

```
@ 12, 65 GET M.VENSEL PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
```

```
@ 14, 20 GET M.OKILO PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
```

```
@ 14, 65 GET M.SKILLO PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
```

```
@ 16, 20 GET M.DIYALIZAT PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
```

```
@ 16, 65 GET M.KCI PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
```

```
@ 16, 99 GET M.NAOH PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
```

```
@ 18, 20 GET M.ALSIVI PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
```

```
@ 18, 65 GET M.VERSIVI PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
```

```
@ 20, 20 GET M.KURUM PICT "@K!" FONT "COURIER NEW", 10
```

```
@ 23.5, 4 EDIT M.ACİK SIZE 5, 94 FONT "COURIER NEW", 10 SCROLL
```

```
@ 2, 133 GET SEC1 FUNC*VN \<KAYIT; \<SEANS İZLEME; \<AYLIK İZLEME; \<ÖZEL
```

```
İLAÇLAR; \<NCEKİ; SON \<RAKİ; \<PTAL; \<RAPOR; ?ÇIKIŞ SIZE 2, 21, 0 FONT "ARIAL", 8 STYLE "B" DEFAULT 0
```

```
VALID EKONTROL()
```

```
READ CYCLE
```

```
RELEASE WINDOW ESKI_EKR
```

FUNC EKONTROL

```
DO CASE
```

```
CASE SEC1=1 &&--- Güncelleştirilen seans bilgilerinin kaydı yapılıyor
```

```
GATHER MEMVAR MEMO
```

```
=BEEP()
```

```
WAIT WINDOW "KAYIT YAPILDI" NOWAIT
```

```
CLEAR READ
```

```
CASE SEC1=2 &&--- Seans hareketlerinin izlenmesi sağlanıyor
```

```
STORE M.HNO TO XHASNO
```

```
DO SEANSH1
```

```
SELE SEANS
```

```
SET ORDER TO 1
```

```
CASE SEC1=3 &&--- Seans hareketlerinin aylık olarak izlenmesi sağlanıyor
```

```
STORE M.HNO TO XHASNO
```

```
DO SEANSH2
```

```
SELE SEANS
```

```
SET ORDER TO 1
```

```
CASE SEC1=4 &&--- Kullanılan özel ilaçlar ile ilgili işlemler yapılıyor
```

```
STORE M.HNO TO XHASNO
```

```
DO SEANSH3
```

```
SELE SEANS
```

```
SET ORDER TO 1
```

```

CASE SEC1=5 && Önceki seans bilgilerini inceleme
  IF NOT BOF()
    SKIP -1
  ENDIF
  IF BOF()
    ?? CHR(7)
    WAIT WINDOW "İLK KAYIT" NOWAIT
  ENDIF
  SCATTER MEMVAR MEMO
  SHOW GETS
  _CUROBJ=1
CASE SEC1=6 &&--- Sonraki seans bilgilerini inceleme
  SKIP
  IF EOF()
    SKIP -1
    ?? CHR(7)
    WAIT WINDOW "SON KAYIT" NOWAIT
  ENDIF
  SCATTER MEMVAR MEMO
  SHOW GETS
  _CUROBJ=1
CASE SEC1=7 &&--- Seans bilgileri iptal ediyor
  IF IPTAL()=.T.
    CLEAR READ
  ENDIF
  _CUROBJ=1
CASE SEC1=8 &&--- Seans bilgileri yazdırılıyor
  DO YAZDIR
CASE SEC1=9 &&--- Pencereden çıkış
  CLEAR READ
ENDCASE

```

```

*****
PROC SECIM_YAP &&--- tuş kontrolü yapıyor
*****
PUSH KEY CLEAR
SECILDİ=1
KEYBOARD '{ESC}'

```

```

*****
FUNC IPTAL &&--- Seans iptal işlemleri yapıyor
*****
DO PENCERE WITH "ARAPEN", "SEANS İPTAL", 1, 22, 30, 38, 67, 1, 1.5, "COURIER
NEW", 9, "N", "SYSTEM", "FLOAT", "CLOSE" "" "" "" ""
@3,6 SAY "Bu SEANS İptal Edilsin mi ?" FONT "ARIAL", 14
@6,7 GET SECI FUNC*HN \<HAYIR;\<EVET SIZE 2, 18, 2 FONT "ARIAL", 8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID
I_KONTROL()
READ
RELEASE WINDOW ARAPEN
IF SECI=2
  WAIT WINDOW "KAYIT İPTAL EDİLİYOR...BEKLEYİNİZ" NOWAIT
  SELE SEANS
  SET ORDER TO 1
  STORE M.HNO TO XHASNO
  DELETE ALL FOR ALLTRIM(SEANS.HNO)=ALLTRIM(XHASNO)
  SELE SEANSH1
  DELETE ALL FOR ALLTRIM(SEANSH1.HNO)=ALLTRIM(XHASNO)
  SELE SEANSH2
  DELETE ALL FOR ALLTRIM(SEANSH2.HNO)=ALLTRIM(XHASNO)
  SELE SEANSH3
  DELETE ALL FOR ALLTRIM(SEANSH3.HNO)=ALLTRIM(XHASNO)
  WAIT WINDOW "KAYIT İPTAL EDİLİYOR...BEKLEYİNİZ" TIMEOUT 0.1
  =BEEP()
  RETURN .T.
ENDIF
SELE ASIPARIS
SET ORDER TO 1
RETURN .F.

```

```
*****
FUNC I_KONTROL
*****
CLEAR READ
```

```
*****
PROC HASTA_ARAMA &&--- Hasta bilgileri üzerinde güncelleştirme yapıyor
*****
DO PENCERE WITH "ARAPEN","HASTA_ARAMA",1,23,22,42,73,1,1.5,"COURIER
NEW",9,"N","SYSTEM","FLOAT","CLOSE"," "," "," "," "
SELE HASTA
SET ORDER TO 1
STORE 0 TO SECILDI
STORE SPACE(5) TO XHASNO
STORE SPACE(25) TO XADI
STORE SPACE(30) TO XSOYADI
STORE SPACE(10) TO XGRP
@2,3 SAY "Hasta No" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
@4,3 SAY "Adı" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
@6,3 SAY "Soyadı" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
@8,3 SAY "Grup Adı" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
SET COLOR TO N*/W*,N*/W*
@2,20 GET XHASNO PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@4,20 GET XADI PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@6,20 GET XSOYADI PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@8,20 GET XGRP PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@10,9 GET SEC3 FUNC*HN \<ARA;\<LİSTE;\?ÇIKIŞ SIZE 2,16,1 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID
HAS_AKONTROL()
READ OBJECT 3
RELEASE WINDOW ARAPEN
SELE SEANS
SET ORDER TO 1
```

```
*****
FUNC HAS_AKONTROL
*****
DO CASE
CASE SEC3=1 &&--- Hasta bilgileri üzerinde arama yapıyor
IF HASTA_ARA()=T.
SECILDI=1
CLEAR READ
ELSE
WAIT WINDOW "ARANAN HASTA BULUNAMADI" NOWAIT
ENDIF
CASE SEC3=2 &&---Hasta bilgileri listeleniyor
=HASTA_ARA()
DO HASTA_LISTE
IF SECILDI=1
CLEAR READ
ENDIF
CASE SEC3=3 &&--- Pencereden çıkış
CLEAR READ
ENDCASE
```

```
*****
FUNC HASTA_ARA &&--- Belirtilen kayıt numarasına sahip olan hasta dosyadan aranıyor
*****
SELE HASTA
SET ORDER TO 1
SART=""
IF EMPTY(XHASNO)=.F.
SART=SART+"ALLTRIM(HASTA.HNO)=ALLTRIM(XHASNO) AND "
ENDIF
IF EMPTY(XADI)=.F.
SART=SART+"ALLTRIM(HASTA.ADI)=ALLTRIM(XADI) AND "
ENDIF
IF EMPTY(XSOYADI)=.F.
SART=SART+"ALLTRIM(HASTA.SOYADI)=ALLTRIM(XSOYADI) AND "
ENDIF
IF EMPTY(XGRP)=.F.
SART=SART+"ALLTRIM(HASTA.GRBADI)=ALLTRIM(XGRP) AND "
ENDIF
IF LEN(SART)>0
```

```

    SART=LEFT(SART,LEN(SART)-5)
ENDIF
SET FILTER TO &SART
GO TOP
RETURN .T.

```

```
*****
```

```
PROC HASTA_LISTE &&--- Belirtilen kayıt numarasına sahip olan hasta bilgileri listeleniyor
```

```
*****
```

```

SELE HASTA
SET ORDER TO 1
SECILDI=0
DEFINE WINDOW LISPEN FROM 4,15 TO 39,75 IN DESKTOP SYSTEM FLOAT CLOSE FONT "ARIAL",11
ON KEY LABEL RIGHTMOUSE DO SECIM_YAP
ON KEY LABEL ENTER DO SECIM_YAP
BROWSE WINDOW LISPEN FIELDS;
    HNO :P="@KZ 9999999":H="Hasta No";
    ADI :P="@K!":H="Adı";
    SOYADI :P="@K!":H="Soyadı";
    GRBADI :P="@KZ 999,999.99":H="Grubu";
    FONT "ARIAL",9;
    NOEDIT NODELETE NOAPPEND;
    TITLE "Hasta Seans Listesi";
    COLOR SCHEME 5
RELEASE WINDOW LISPEN
PUSH KEY CLEAR
SELE SEANS
SET ORDER TO 1

```

```
*****
```

```
PROC SEANS_ARAMA &&--- Seans bilgileri güncelleştirilmek üzere ekrana getiriliyor
```

```
*****
```

```

DO PENCERE WITH "ARAPEN","HASTA ARAMA",1,23,22,42,73,1,1.5,"COURIER
NEW",9,"N","SYSTEM","FLOAT","CLOSE","","",""
SELE SEANS
SET ORDER TO 1
STORE 0 TO SECILDI
STORE SPACE(5) TO XHASNO
STORE SPACE(25) TO XADI
STORE SPACE(30) TO XSOYADI
STORE SPACE(10) TO XGRP
@2,3 SAY "Hasta No" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
@4,3 SAY "Adı" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
@6,3 SAY "Soyadı" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
@8,3 SAY "Grup Adı" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
SET COLOR TO N*/W*,N*/W*
@2,20 GET XHASNO PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@4,20 GET XADI PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@6,20 GET XSOYADI PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@8,20 GET XGRP PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@10,9 GET SEC3 FUNC"*HN \<ARA;\<LİSTE;\?ÇIKIŞ" SIZE 2,16,1 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID
SEANS_AKONTROL()
READ OBJECT 3
RELEASE WINDOW ARAPEN
SELE SEANS
SET ORDER TO 1

```

```
*****
```

```
FUNC SEANS_AKONTROL
```

```
*****
```

```

DO CASE
CASE SEC3=1 &&--- Seans arama işlemi
    IF SEANS_ARA()=.T.
        SECILDI=1
        CLEAR READ
    ELSE
        WAIT WINDOW "ARANAN HASTA BULUNAMADI" NOWAIT
    ENDIF
CASE SEC3=2 &&--- Seans bilgilerini görüntüleme
    =SEANS_ARA()
    DO SEANS_LISTE
    IF SECILDI=1
        CLEAR READ
    ENDIF

```

```

CASE SEC3=3 &&--- Pencereden çıkış
CLEAR READ
ENDCASE

```

```

*****
FUNC SEANS_ARA &&--- Hasta numarasına göre seans bilgilerine ulaşım sağlanıyor
*****
SELE SEANS
SET ORDER TO 1
SART=""
IF EMPTY(XHASNO)=.F.
  SART=SART+"ALLTRIM(SEANS.HNO)=ALLTRIM(XHASNO) AND "
ENDIF
IF EMPTY(XADI)=.F.
  SART=SART+"ALLTRIM(SEANS.ADI)=ALLTRIM(XADI) AND "
ENDIF
IF EMPTY(XSOYADI)=.F.
  SART=SART+"ALLTRIM(SEANS.SOYADI)=ALLTRIM(XSOYADI) AND "
ENDIF
IF EMPTY(XGRP)=.F.
  SART=SART+"ALLTRIM(SEANS.GRBADI)=ALLTRIM(XGRP) AND "
ENDIF
IF LEN(SART)>0
  SART=LEFT(SART,LEN(SART)-5)
ENDIF
SET FILTER TO &SART
GO TOP
RETURN .T.

```

```

*****
PROC SEANS_LISTE &&--- Hasta numarasına göre ulaşılan seans bilgileri listeleniyor

```

```

*****
SELE SEANS
SET ORDER TO 1
SECILDI=0
DEFINE WINDOW LISPEN FROM 4,1 TO 39,99 IN DESKTOP SYSTEM FLOAT CLOSE FONT "ARIAL",11
ON KEY LABEL RIGHTMOUSE DO SECIM_YAP
ON KEY LABEL ENTER DO SECIM_YAP
BROWSE WINDOW LISPEN FIELDS;
  HNO :P="@KZ 9999999":H="Hasta No";
  ADI :P="@K!":H="Adi";
  SOYADI :P="@K!":H="Soyadı";
  YAS :P="@K!":H="Yaş";
  DIANO :P="@K!":H="Dia.No":38;
  GRBADI :P="@KZ 999,999.99":H="Grubu";
  GTARİH :P="@KE":H="G.Tarih";
  GSAAT :P="@K!":H="G.Saat";
  FONT "ARIAL",9;
  NOEDIT NODELETE NOAPPEND;
  TITLE "Hasta Seans Listesi";
  COLOR SCHEME 5
RELEASE WINDOW LISPEN
PUSH KEY CLEAR
SELE SEANS
SET ORDER TO 1

```

```

*****
PROC SEANSH1 &&--- Seans bilgileri üzerinde güncelleştirmeler yapılıyor
*****
DO PENCERE WITH "H1_EKR","SEANS KONTROL BİLGİLERİ",1,16,6,SROW()-2,SCOL()-6,1,1.5,"COURIER
NEW",7,"N","SYSTEM","FLOAT","", "", "", "", ""
DO YAZIHI
SET COLOR TO N*/W*,N*/W*
SELE SEANSH1
SET ORDER TO 1
IF EMPTY(XHASNO)=.F.
  SET FILTER TO HNO=XHASNO
ELSE
  SET FILTER TO
ENDIF
SCATTER MEMVAR MEMO BLANK
STORE XHASNO TO M.HNO

```

```

STORE XDIANO TO M.DIANO
M.GTARIH=DATE()
M.GSAAT=TIME()
SHOW GETS
@ 2, 25 GET M.HNO PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 2, 65 GET M.GRBADI PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 2, 95 GET M.GTARIH PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 3, 95 GET M.GSAAT PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 3,9, 24.6 GET M.SAAT PICT "@^
8:00;8:30;9:00;9:30;10:00;10:30;11:00;11:30;12:00;12:30;13:00;13:30;14:00;14:30;15:00;15:30;16:00;16:30;17:00"FONT
"COURIER NEW",8 COLOR N*/W* SIZE 0.8,13
@ 4, 65 GET M.TA PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 6, 25 GET M.NAB PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 6, 65 GET M.DIANO PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 8, 25 GET M.POST PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 8, 65 GET M.HIZ PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 10, 25 GET M.HEPORIN PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 12, 25 GET M.KOMP PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@15.5,4 EDIT M.DIGER SIZE 5,82 FONT "COURIER NEW",10 SCROLL
@2,114 GET SEC1 FUNC"*VN \<KAYIT;\<LISTE;\<ÖNCEKİ;\<SONRAKİ;\<ÇIKIŞ' SIZE 1.8,22,0 FONT "ARIAL",8
STYLE "B" DEFAULT 0 VALID HİKONTROL
READ CYCLE
RELEASE WINDOW H1_EKR

```

```

*****
FUNC HİKONTROL
*****

```

```

DO CASE
CASE SEC1=1 &&--- Güncelleştirilen seans bilgileri kayıt ediliyor
APPEND BLANK
GATHER MEMVAR MEMO
=BEEP()
WAIT WINDOW "KAYIT YAPILDI" NOWAIT
CLEAR READ
CASE SEC1=2 &&--- Seans bilgileri listesi hazırlanıyor
DO SH1_LISTE
CASE SEC1=3 &&--- Önceki seans bilgilerine ulaşım sağlanıyor
IF NOT BOF()
SKIP -1
ENDIF
IF BOF()
?? CHR(7)
WAIT WINDOW "İLK KAYIT" NOWAIT
ENDIF
SCATTER MEMVAR MEMO
SHOW GETS
_CUROBJ=1
CASE SEC1=4 &&--- Sonraki seans bilgilerine ulaşım sağlanıyor
SKIP
IF EOF()
SKIP -1
?? CHR(7)
WAIT WINDOW "SON KAYIT" NOWAIT
ENDIF
SCATTER MEMVAR MEMO
SHOW GETS
_CUROBJ=1
CASE SEC1=5 &&--- Pencereden çıkış
CLEAR READ
ENDCASE

```

```

*****
PROC SH1_LISTE &&--- Seans bilgilerini listeleme prosedürü
*****
SECILDI=0
SET ORDER TO 2
DEFINE WINDOW LISPEN FROM 4,1 TO 39,99 IN DESKTOP SYSTEM FLOAT CLOSE FONT "ARIAL",11
ON KEY LABEL RIGHTMOUSE DO SECIM_YAP
ON KEY LABEL ENTER DO SECIM_YAP
ON KEY LABEL F8 DO SIL
BROWSE WINDOW LISPEN FIELDS;
HNO :P="@K!":H="Hasta No";
GTARIH :P="@KE":H="G.Tarih";
GSAAT :P="@K!":H="G.Saat";

```

```

DIANO :P="@K!":H="Dia.No":10;;
SAAT :P="@K!":H="Saat":10;;
TA :P="@K!":H="TA":10;;
NAB :P="@K!":H="Nabız":10;;
POST :P="@K!":H="Post.C.B.":10;;
HIZ :P="@K!":H="Hız(Dk)":10;;
HEPORIN :P="@K!":H="Heporin":10;;
KOMP :P="@K!":H="Komplikasyonlar":38;
FONT "ARIAL",9;
NOEDIT NODELETE NOAPPEND;
TITLE "Seans/Tetkik Listesi / F8 -> İPTAL";
COLOR SCHEME 5
RELEASE WINDOW LISPEN
PUSH KEY CLEAR

```

PROC SEANSH2 &&--- Seans bilgileri güncelleştirme prosedürü

```

DO PENCERE WITH "H2_EKR","(AYLIK) SEANS KONTROL BİLGİLERİ",1,19,6,SROW()-10,SCOL()-
12,1,1.5,"COURIER NEW",7,"N","SYSTEM","FLOAT","","","","",
DO YAZIH2
STORE SPACE(20) TO XT
SET COLOR TO N*/W*,N*/W*
SELE TETKİK
SET FILTER TO ISIM<>" "
TPL="@^ "
DO WHILE .T.
  IF EOF()
    EXIT
  ENDIF
  TPL=TPL+ALLTRIM(ISIM)+";"
  SKIP
ENDDO
TPL=TPL+""
GO TOP
SELE SEANSH2
SET ORDER TO 1
IF EMPTY(XHASNO)=.F.
  SET FILTER TO HNO=XHASNO
ELSE
  SET FILTER TO
ENDIF
SCATTER MEMVAR BLANK
STORE XDIANO TO M.DIANO
STORE XHASNO TO M.HNO
M.GTARİH=DATE()
M.GSAAT=TIME()
SHOW GETS
@ 2,25 GET M.HNO PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 2,65 GET M.GRBADI PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 2,85 GET M.GTARİH PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 3,85 GET M.GSAAT PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 4,25 GET M.DIANO PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 5,9,24.6 GET XT PICT &TPL FONT "COURIER NEW",8 COLOR N*/W* SIZE 0.8,13 VALID KON()=T.
@ 6,65 GET M.NORMAL PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 8,25 GET M.GIRIS PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 8,65 GET M.CIKIS PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@2,103 GET SEC1 FUNC*VN \<KAYIT;\<LİSTE;\<ÖNCEKİ;\<SONRAKİ;\?ÇIKIŞ' SIZE 1.8,20,0 FONT "ARIAL",8
STYLE "B" DEFAULT 0 VALID H2KONTROL()
READ CYCLE
RELEASE WINDOW H2_EKR

```

FUNC H2KONTROL

```

DO CASE
  CASE SEC1=1&&--- Seans bilgileri kayıt ediliyor
    APPEND BLANK
    STORE XT TO M.TETKİK
    GATHER MEMVAR
    =BEEP()
    WAIT WINDOW "KAYIT YAPILDI" NOWAIT

```

```

CLEAR READ
CASE SEC1=2 &&--- Seans bilgileri listeleniyor
DO SH2_LISTE
CASE SEC1=3 &&--- Önceki bilgilere ulaşım sağlanıyor
IF NOT BOF()
SKIP -1
ENDIF
IF BOF()
?? CHR(7)
WAIT WINDOW "İLK KAYIT" NOWAIT
ENDIF
SCATTER MEMVAR
SHOW GETS
_CUROBJ=1
CASE SEC1=4 &&--- Sonraki seans bilgilerine ulaşım sağlanıyor
SKIP
IF EOF()
SKIP -1
?? CHR(7)
WAIT WINDOW "SON KAYIT" NOWAIT
ENDIF
SCATTER MEMVAR
SHOW GETS
_CUROBJ=1
CASE SEC1=5 &&--- Pencereden çıkış

CLEAR READ
ENDCASE

```

```

*****
PROC SH2_LISTE &&--- Seanslardaki hareketlerin aylık listesi hazırlanıyor
*****
SECILDI=0
SET ORDER TO 2
DEFINE WINDOW LISPEN FROM 4,17 TO 39,83 IN DESKTOP SYSTEM FLOAT CLOSE FONT "ARIAL",11
ON KEY LABEL RIGHTMOUSE DO SECIM_YAP
ON KEY LABEL ENTER DO SECIM_YAP
ON KEY LABEL F8 DO SIL
BROWSE WINDOW LISPEN FIELDS;
HNO :P="@K!":H="Hasta No",;
GTARİH :P="@KE":H="G.Tarih",;
GSAAT :P="@K!":H="G.Saat",;
DIANO :P="@K!":H="Dia.No":10,,
GIRIS :P="@K!":H="Giriş":10,,
CIKIS :P="@K!":H="Çıkış":10,,
NORMAL :P="@K!":H="Normal":10,,
TETKİK :P="@K!":H="Tetkik":10;
FONT "ARIAL",9;
NOEDIT NODELETE NOAPPEND;
TITLE "(Aylık) Seans/Tetkik Listesi / F8 -> İPTAL";
COLOR SCHEME 5
RELEASE WINDOW LISPEN
PUSH KEY CLEAR

```

```

*****
PROC SEANSH3 &&--- Özel ilaçlar ile ilgili seans kontrolleri yapılıyor
*****
DO PENCERE WITH "H3_EKR","(ÖZEL İLAÇLAR) SEANS KONTROL BİLGİLERİ",1,13,6,SROW()-10,SCOLO-
12,1,1.5,"COURIER NEW",7,"N","SYSTEM","FLOAT"," "," "," "," "
DO YAZIH3
SET COLOR TO N*/W*,N*/W*
SELE SEANSH3
SET ORDER TO 1
IF EMPTY(XHASNO)=.F.
SET FILTER TO HNO=XHASNO
ELSE
SET FILTER TO
ENDIF
SCATTER MEMVAR MEMO BLANK
STORE XDIANO TO M.DIANO
STORE XHASNO TO M.HNO
M.GTARİH=DATE()

```

```

M.GSAAT=TIME()
SHOW GETS
@ 2, 25 GET M.HNO PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 2, 65 GET M.GRBADI PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 2, 85 GET M.GTARIH PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 3, 85 GET M.GSAAT PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 4, 25 GET M.ILAC PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 6, 25 GET M.DOZU PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10
@ 6, 65 GET M.DIANO PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 DISABLE
@ 9.5,4 EDIT M.ACİK SIZE 6,60 FONT "COURIER NEW",10 SCROLL
@ 2,103 GET SEC1 FUNC*VN \<KAYIT;\<LISTE;\<ÖNCEKİ;\<SONRAKİ;\?ÇIKIŞ' SIZE 1.8,20,0 FONT "ARIAL",8
STYLE "B" DEFAULT 0 VALID H3KONTROL
READ CYCLE
RELEASE WINDOW H3_EKR

```

```

*****
FUNC H3KONTROL
*****
DO CASE
CASE SEC1=1 &&--- Özel ilaçlar ile ilgili güncelleştirmeler kayıt ediliyor
APPEND BLANK
GATHER MEMVAR MEMO
=BEEP()
WAIT WINDOW "KAYIT YAPILDI" NOWAIT
CLEAR READ
CASE SEC1=2 &&--- Özel ilaçlar listeleniyor
DO SH3_LISTE
CASE SEC1=3 &&--- Önceki kayda ulaşım
IF NOT BOF()
SKIP -1
ENDIF
IF BOF()
?? CHR(7)
WAIT WINDOW "İLK KAYIT" NOWAIT
ENDIF
SCATTER MEMVAR MEMO
SHOW GETS
_CUROBJ=1
CASE SEC1=4 &&--- Sonraki kayda ulaşım
SKIP
IF EOF()
SKIP -1
?? CHR(7)
WAIT WINDOW "SON KAYIT" NOWAIT
ENDIF
SCATTER MEMVAR MEMO
SHOW GETS
_CUROBJ=1
CASE SEC1=5 &&--- Pencereden çıkış
CLEAR READ
ENDCASE

```

```

*****
PROC SH3_LISTE &&--- Özel ilaçlara ait seans bilgileri listesi hazırlanıyor
*****
SECILDİ=0
SET ORDER TO 2
DEFINE WINDOW LISPEN FROM 4,24 TO 39,77 IN DESKTOP SYSTEM FLOAT CLOSE FONT "ARIAL",11
ON KEY LABEL RIGHTMOUSE DO SECİM_YAP
ON KEY LABEL ENTER DO SECİM_YAP
ON KEY LABEL F8 DO SIL
BROWSE WINDOW LISPEN FIELDS;
HNO :P="@K!":H="Hasta No";
GTARIH :P="@KE":H="G.Tarih";
GSAAT :P="@K!":H="G.Saat";
DIANO :P="@K!":H="Dia.No":10;
ILAC :P="@K!":H="İlaç":10;
DOZU :P="@K!":H="Dozu":13;
FONT "ARIAL",9;
NOEDIT NODELETE NOAPPEND;
TITLE "(Özel İlaçları) Seans/Tetkik Listesi / F8 -> İPTAL";
COLOR SCHEME 5
RELEASE WINDOW LISPEN
PUSH KEY CLEAR

```

```
*****
FUNC SIL &&--- Özel ilaçlara ait seans kaydı siliniyor
*****
DELETE RECORD RECNO()
=BEEP()
WAIT WINDOW "KAYIT SİLİNDİ...!" NOWAIT
RETURN
```

```
*****
FUNC BEEP &&--- Silme işlemi için ses oluşturma
*****
SET BELL TO 2500,2
? CHR(7)
SET BELL TO 3000,1
? CHR(7)
SET BELL TO
RETURN
```

```
*****
PROC YAZILAR &&---Hasta seans bilgileri ekran yazıları prosedürü
*****
SET COLOR TO
@ 2,4 SAY "Hasta No" Grubu No" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 4,4 SAY "Adı Soyadı" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 6,4 SAY "Yaşı" Kan Grubu" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 8,4 SAY "Dializ No" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@10,4 SAY "Coil Tipi" Basıncı" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@12,4 SAY "Art.Sel." Ven.Sel." FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@14,4 SAY "Önc.Kilo" Snr.Kilo" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@16,4 SAY "Diyalizat" KCI: NaOH:" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@18,4 SAY "Aln.Sıvı" Ver.Sıvı" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@22,4 SAY "Açıklama" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@20,4 SAY "KURUMU" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
```

```
*****
PROC STOK_DUS &&--- Seanslara bağlı olarak malzemelerin stoklardan düşülmesi gerçekleştiriliyor
*****
```

```
XK=LEFT(ALLTRIM(HASTA.HNO),1)
SELE MAGAC
SET ORDER TO 4
SET FILTER TO LEFT(ALLTRIM(KOD),1)=XK
GO TOP
DO WHILE .T.
    IF EOF()
        EXIT
    ENDIF
    SELE STOK
    SET ORDER TO 1
    IF SEEK(MAGAC.ALTPKOD)=.T.
        REPLACE BAKMIK WITH BAKMIK-MAGAC.MIKTAR
    ENDIF
    SELE SHAREKET
    SET ORDER TO 1
    APPEND BLANK
    REPLACE KOD WITH STOK.KOD
    REPLACE TARİH WITH DATE()
    REPLACE STOK WITH STOK.ISIM
    REPLACE ACIK WITH ALLTRIM(SEANS.ADI)+" "+ALLTRIM(SEANS.SOYADI)
    REPLACE CMIKTAR WITH MAGAC.MIKTAR
    REPLACE BAKMIK WITH STOK.BAKMIK
    REPLACE EVRAKNO WITH STR(XDIANO)
    SELE MAGAC
    SET ORDER TO 4
    SKIP
ENDDO
SET FILTER TO
```

PROC YAZIH1

SET COLOR TO
@ 2,4 SAY "Hasta No" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 2,50 SAY "Grubu" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 4,4 SAY "Saat" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 4,50 SAY "TA" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 6,4 SAY "Nabız" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 6,50 SAY "Diano" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 8,4 SAY "Post Coil Bas." FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 8,50 SAY "Hız(dk)" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 10,4 SAY "Heporin" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 12,4 SAY "Komplikasyon" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 14,4 SAY "Açıklama" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"

PROC YAZIH2

SET COLOR TO
@ 2,4 SAY "Hasta No" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 2,50 SAY "Grubu" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 8,4 SAY "Giriş" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 8,50 SAY "Çıkış" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 6,50 SAY "Normal" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 4,4 SAY "Diano" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 6,4 SAY "Tetkik" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"

PROC YAZIH3

SET COLOR TO
@ 2,4 SAY "Hasta No" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 2,50 SAY "Grubu" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 4,4 SAY "İlaç" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 6,4 SAY "Dozu" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 6,50 SAY "Diano" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 8,4 SAY "Açıklama" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"

* MALZEME İHTİYAÇ PLANLAMA MODÜLÜ *

&&--- Dosya ve değişkenlerin tanımlamaları yapılıyor

STORE 0 TO xfisno
SELE 1
USE stok ALIAS stok
SELE 2
USE hcizelge ALIAS hcizelge
SELE 3
USE magac ALIAS magac
SELE 4
USE sabit ALIAS sabit
SELE 5
USE SIPARIS ALIAS SIPARIS
ZAP
SELE 6
USE ASIPARIS ALIAS ASIPARIS

&&--- Malzeme ihtiyaç planlama penceresi hazırlanıyor

DO pencere WITH "ARAPEN", "M.R.P. HESAPLAMASI", 1,15,28,31,69,1,1.5, "COURIER
NEW", 9, "N", "SYSTEM", "FLOAT", "CLOSE", "", "", "", ""
@ 3,6 SAY "Haftalık Malzeme İhtiyaç Belirleme" FONT "ARIAL", 12
SET COLOR TO N*/W*, N*/W*
@ 7,10 GET secx func*HN \<HESAPLA;?ÇIKIŞ' SIZE 2,4,18,1 FONT "ARIAL", 8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID
akontrol()
READ MODAL
RELEASE WINDOW arapen
SELE STOK

```

USE
SELE HCIZELGE
USE
SELE MAGAC
USE
SELE SIPARIS
USE
SELE ASIPARIS
USE

```

```

*****
FUNC akontrol
*****
DO CASE
CASE secx=1 &&--- Haftalık malzeme ihtiyacı hesaplanıyor
DO hesapla
=BEEP()
WAIT WINDOW "HAFTALIK İHTİYAÇLAR BELİRLENDİ...." TIMEOUT 3
CLEAR READ
CASE secx=2 &&--- Pencereden çıkış
CLEAR READ
ENDCASE

```

```

*****
PROC HESAPLA &&--- MRP hesaplama prosedürü
*****
SELE stok
SET ORDER TO 1
SELE magac
SET ORDER TO 1
SET RELATION TO kod INTO stok

```

```

&& --- MRP sahaları sıfırlanıyor

```

```

SELE stok
SET ORDER TO 1
REPLACE ALL brut WITH 0, asip WITH 0, net WITH 0

```

```

&&--- Haftalık çizelgedeki brüt ihtiyaç toplanıyor
SELE STOK
SET ORDER TO 1
SELE MAGAC
SET ORDER TO 2
SET RELATION TO ALTPKOD INTO STOK

```

```

SELE hcizelge
SET ORDER TO 1
SET FILTER TO EMPTY(makkod)=.F.
GO TOP
DO WHILE .T.

```

```

    IF EOF()

```

```

        EXIT

```

```

    ENDIF

```

```

    SCATTER MEMVAR MEMO

```

```

    FOR i=1 TO 7 && --- Makinalara ait günlük gruplar hesaplanıyor

```

```

        j=STR(i,1,1)

```

```

        PKOD=""

```

```

        sab=m.s&j

```

```

        IF EMPTY(sab)=.F.

```

```

            pkod=SUBSTR(ALLTRIM(sab),1,1) &&--- sabah grubu brüt ihtiyaçları

```

```

            SELE magac

```

```

            SET FILTER TO SUBSTR(MAGAC.kod,1,1)=pkod

```

```

            GO TOP

```

```

            DO WHILE .T.

```

```

                IF EOF()

```

```

                    EXIT

```

```

                ENDIF

```

```

                REPLACE stok.brut WITH magac.miktar+stok.brut

```

```

            SKIP

```

```

                ENDDO
            ENDIF

            sab=m.o&j
            IF EMPTY(sab)=.F.
                pkod=SUBSTR(ALLTRIM(sab),1,1) &&--- Öğle grubu brüt ihtiyaçları
                SELE magac
                SET FILTER TO SUBSTR(kod,1,1)=PKOD
                GO TOP
                DO WHILE .T.
                    IF EOF()
                        EXIT
                    ENDIF
                    REPLACE stok.brut WITH magac.miktar+stok.brut
                    SKIP
                ENDDO
            ENDIF

            sab=m.a&j
            IF EMPTY(sab)=.F.
                pkod=SUBSTR(ALLTRIM(sab),1,1) &&--- Akşam grubu brüt ihtiyaçları
                SELE magac
                SET FILTER TO SUBSTR(kod,1,1)=pkod
                GO TOP
                DO WHILE .T.
                    IF EOF()
                        EXIT
                    ENDIF
                    REPLACE stok.brut WITH magac.miktar+stok.brut
                    SKIP
                ENDDO
            ENDIF

        NEXT
        SELE hcizelge
        SET ORDER TO 1
        SKIP
    ENDDO
    SET RELATION TO
    SET FILTER TO

    && --- Açılan siparişler brütten düşülüyor

    SELE stok
    SET ORDER TO 1
    SELE Asiparis
    SET ORDER TO 2
    SET RELATION TO skod INTO STOK
    GO TOP
    DO WHILE .T.
        IF EOF()
            EXIT
        ENDIF
        REPLACE stok.asip WITH STOK.ASIP+SIPMIK
        SKIP
    ENDDO
    WAIT WINDOW "AÇIK SİPARİŞLER HESAPLAMALARA DAHİL EDİLDİ..." NOWAIT
    SET FILTER TO
    SET RELATION TO

    && --- Net İhtiyaçlar Belirleniyor

    SELE stok
    SET ORDER TO 1
    GO TOP
    DO WHILE .T.
        IF EOF()
            EXIT
        ENDIF
        netiht = 0
        netiht = brut-asip-bakmik+emniyet
        REPLACE net WITH netiht
        SKIP
    ENDDO

```

&&--- Net İhtiyaçlara Göre Siparişler Açılıyor

```

SELE sabit
xfisno=sabit.sfisno

SELE siparis
SET ORDER TO 1
SELE stok
SET ORDER TO 1
SET FILTER TO ALLTRIM(TIP)<>"*"
SET RELATION TO kod INTO SIPARIS
GO TOP
DO WHILE .T.
    IF EOF()
        EXIT
    ENDIF
    IF net>0
        xfisno=xfisno+1
        SELE siparis
        APPEND BLANK
        REPLACE skod WITH stok.kod
        REPLACE stok WITH stok.isim
        REPLACE sipmik WITH stok.net
        REPLACE tarih WITH DATE()
        REPLACE siptar WITH DATE()+(7-stok.temsure)
        REPLACE fno WITH xfisno
        REPLACE kapan WITH "HAYIR"
        REPLACE fkod WITH stok.fkod
        REPLACE firma WITH stok.firma
        REPLACE TEMSURE WITH STOK.TEMSURE
        SELE stok
        SET ORDER TO 1
    ENDIF
    SKIP
ENDDO
SET RELATION TO
SET FILTER TO
SELE sabit
REPLACE sfisno WITH xfisno

```

FUNC beep &&--- Sesli tuş kontrolü

```

SET BELL TO 2500,2
? CHR(7)
SET BELL TO 3000,1
? CHR(7)
SET BELL TO
RETURN

```

* PERSONEL PROGRAMI *

* SİCİL BİLGİLERİ GİRİŞ MODÜLÜ *

#DEFINE kalın FONT "ARIAL",11 STYLE "B"

PROC yeni &&--- Yeni personele ilişkin sicil bilgileri hazırlanıyor

```

IF yetki_kontrol("KIMLIK",0)=.F.
    RETURN
ENDIF

```

&&--- Değişkenler tanımlanıyor

```

STORE 0 TO secildi,knt
STORE SPACE(12) TO xsno
STORE SPACE(25) TO xad,XKOD
STORE SPACE(30) TO xsoy
STORE SPACE(11) TO XKNO,XABDKOD

```

&&--- dosyalar açılıyor

```

SELE 11
USE personel ALIAS personel
SELE 12
USE es ALIAS es
SELE 13
USE FOTO ALIAS FOTO

```

xkod="Kadrolu "

&&--- Bilgi giriş ekranı hazırlanıyor

```

DO pencere WITH "KIM EKR","YENİ PERSONEL KİMLİK
BİLGİLERİ",1,0,0,SROW()+3,SCOL(),1,1.5,"ARIAL",7,"N","NONE","","","","",""
DO yazılar
SET COLOR TO N*/W*,N*/W*
SELE personel
SET ORDER TO 1
SCATTER MEMVAR BLANK
DO ilkdeger
SHOW GETS
@ 1,9,39.8 GET XKOD PICT "@^ Kadrolu ;Sözleşmeli " FONT "COURIER NEW",8
@ 2,1,66 GET XKNO PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",10 VALID sickont()=T.
@ 2,95 GET m.sicilno PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12 style"B" DISABLE
@ 4,40 GET m.adi PICT "@K!" FONT "ARIAL",12 style"B"
@ 4,95 GET m.soyadi PICT "@K!" FONT "ARIAL",12 style"B"
@ 8,40 GET m.adres1 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12
@ 10,40 GET m.adres2 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12
@ 12,40 GET m.adres3 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12
@ 14,40 GET m.tel1 PICT "@KZ 999-999 99 99" FONT "COURIER NEW",10
@ 14,70 GET m.tel2 PICT "@KZ 999-999 99 99" FONT "COURIER NEW",10
@ 14,100 GET m.tel3 PICT "@KZ 999-999 99 99" FONT "COURIER NEW",10
@ 14,130 GET m.tel4 PICT "@KZ 999-999 99 99" FONT "COURIER NEW",10
@ 16,40 GET m.email PICT "@KX" FONT "COURIER NEW",10
@ 18,110 GET m.uyrugu PICT "@K !!!!!!!" FONT "Arial",10
@ 17,8,143.6 GET m.cinsiyet PICT "@^ Erkek ;Kadın ; " FONT "Arial",8 VALID cin_kont()=T.
@ 20,39.6 GET m.askerlik PICT "@^ Yapmadı ;Yaptı ;Tecilli ;Muaf ;Yapıyor (Kısa Dönem) ;Yapıyor
(Uzun Dönem) ; " FONT "ARIAL",8
@ 20,103.6 GET m.as_btar PICT "@KE" FONT "COURIER NEW",12
@ 20,131 GET m.as_star PICT "@KE" FONT "COURIER NEW",12
@ 22,39.6 GET m.mhali PICT "@^ Bekar ;Evli ;Boşanmış ;Dul ; " FONT "ARIAL",8
@ 26,40 GET m.esdurum PICT "@^ Evet ;Hayır ; " FONT "ARIAL",8
@ 2,164 GET sec1 func*VN \<KAYIT;EŞ.ÇAL\<YER.NİTELİĞİ;PERSONEL \<LİSTE;?ÇIKIŞ' SIZE
2.2,24,0 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID ykontrol()
READ CYCLE object 2 MODAL TIMEOUT 300
RELEASE WINDOW kim_ekr
SELE PERSONEL
USE
SELE ES
USE

```

FUNC ykontrol

DO CASE

```

CASE sec1=1 &&--- Yeni personel sicil bilgileri kaydı yapılıyor
IF EMPTY(m.sicilno)=F. AND yetki_kontrol("KIMLIK",0)=T. AND kilit(1)=T.
SELE personel
SET ORDER TO 1
IF SEEK(m.sicilno)=F.
APPEND BLANK
GATHER MEMVAR
REPLACE kod WITH gorevkod
SELE personel
SET ORDER TO 1
SCATTER MEMVAR BLANK
DO ilkdeger
SHOW GETS
knt=1
?? CHR(7)
WAIT WINDOW "KAYIT YAPILDI.." NOWAIT
_CUROBJ=1

```

```

ELSE
    =beep()
    WAIT WINDOW "SİCİL NUMARASINA PERSONEL KAYITLI..."
NOWAIT
    _CUROBJ=1
ENDIF
ELSE
    =beep()
    WAIT WINDOW "SİCİL NUMARASINI BOŞ GEÇEMEZSİNİZ..." NOWAIT
    _CUROBJ=1
ENDIF
CLEAR READ
UNLOCK
CASE sec1=2 &&---Personel özlük bilgileri listesi hazırlanıyor
    DO es_liste
    SELE personel
    IF secildi=1
        STORE es.kod TO m.escalkod
        STORE es.calis TO m.escalis
    ENDIF
    _CUROBJ=21
    SHOW GETS
CASE sec1=3 &&--- Personelin eski bilgileri ekrana getiriliyor
    DO kimlik_liste
CASE sec1=4 &&--- Pencereden çıkış
    CLEAR READ
ENDCASE

*****
PROC per_bul &&--- Kayıtlı personel üzerinde arama yapılıyor
*****
STORE 0 TO secildi,knt
STORE SPACE(12) TO xsno
STORE SPACE(25) TO xad
STORE SPACE(30) TO xsoy

DO dosya_ac
DO pers_arama
IF secildi=1
    DO eski
    DO dosya_kp
ELSE
    DO dosya_kp
    CLEAR READ
ENDIF

*****
PROC eski &&--- Eski personele ilişkin bilgiler çağırılıyor ve ekrana yazdırılıyor
*****
SELE 11
USE personel ALIAS personel
SELE 12
USE es ALIAS es

DO pencere WITH "KIM_EKR","KAYITLI PERSONEL KİMLİK BİLGİLERİ",1,3,0,SROWQ-
8,SCOLQ,1,1.5,"ARIAL",7,"N","NONE","",""," ",
DO yazilar
SET COLOR TO N*/W*,N*/W*
SELE personel
SET ORDER TO 1
SCATTER MEMVAR
keyboard'{RIGHTARROW}'
keyboard'{LEFTARROW}'
SHOW GETS
@ 2,40 GET m.sicilno PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12 style"B" DISABLE
@ 4,40 GET m.madi PICT "@K!" FONT "ARIAL",12 style"B"
@ 4,95 GET m.soyadi PICT "@K!" FONT "ARIAL",12 style"B"
@ 8,40 GET m.adres1 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12
@ 10,40 GET m.adres2 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12
@ 12,40 GET m.adres3 PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12
@ 14,40 GET m.tel1 PICT "@KZ 999-999 99 99" FONT "COURIER NEW",10
@ 14,70 GET m.tel2 PICT "@KZ 999-999 99 99" FONT "COURIER NEW",10
@ 14,100 GET m.tel3 PICT "@KZ 999-999 99 99" FONT "COURIER NEW",10

```

```

@ 14,130 GET m.tel4 PICT "@KZ 999-999 99 99" FONT "COURIER NEW",10
@ 16,40 GET m.email PICT "@KX" FONT "COURIER NEW",10
@ 18,110 GET m.uyrugu PICT "@K!" FONT "Arial",10
@ 17,8,143.6 GET m.cinsiyet PICT "@^ Erkek ;Kadın ; " FONT "Arial",8 VALID ecin_kont()=T.
@ 20,39.6 GET m.askerlik PICT "@^ Yapmadı ;Yaptı ;Tecilli ;Muaf ;Yapıyor (Kısa Dönem) ;Yapıyor
(Uzun Dönem) ; " FONT "ARIAL",8 VALID eask_kont()=T.
@ 20,103.6 GET m.as_btar PICT "@KE" FONT "COURIER NEW",12
@ 20,131 GET m.as_star PICT "@KE" FONT "COURIER NEW",12
@ 22,39.6 GET m.mhali PICT "@^ Bekar ;Evli ;Boşanmış ;Dul ; " FONT "ARIAL",8 VALID
emhal_kont()=T.
@ 26,40 GET m.esdurum PICT "@^ Evet ;Hayır ; " FONT "ARIAL",8 DISABLE VALID eloj_kont()=T.
@ 28,55 GET m.escalıs PICT "@K!" FONT "ARIAL",12 DISABLE
@ 2,164 GET sec2 func*VN \<KAYIT;Ö\<ZGEÇMİŞ;\<NÜFUS BİLGİLERİ;\<İZİN DURUMU;PERSONEL
\<LİSTE;\<ÖNCEKİ;\<SONRAKİ;\<PTAL;\<ÇIKIŞ SIZE 2,24,0 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID
ekontrol()

```

```

READ CYCLE MODAL
RELEASE WINDOW kim_ekr
SELE PERSONEL
USE
SELE ES
USE

```

FUNC kontrol

DO CASE

CASE sec2=1 &&--- Güncellenen personel bilgileri kayıt ediliyor

```

SELE personel
SET ORDER TO 1
GATHER MEMVAR
REPLACE kod WITH gorevkod
=beep()
WAIT WINDOW "KAYIT YAPILDI..." NOWAIT
_CUROBJ=2

```

CASE sec2=2 &&--- Personelin özgeçmiş bilgilerine ulaşıyor

```

DO ozgecmis
SELE PERSONEL

```

CASE sec2=3 &&--- Personelin nüfus bilgilerine ulaşıyor

```

DO nufus
SELE PERSONEL

```

CASE sec2=4 &&--- Personelin izin durumu bilgilerine ulaşıyor

```

STORE m.sicilno TO xsicilno
STORE m.adi TO xadi
STORE m.soyadi TO xsoyadi
DO izin
SELE PERSONEL

```

CASE sec2=5 &&--- Personel kimlik bilgileri listeleniyor

```

DO kimlik_liste

```

CASE sec2=6 &&--- Önceki personelin bilgilerine ulaşıyor

```

IF NOT BOF()
SKIP -1

```

```

ENDIF

```

```

IF BOF()

```

```

=beep()

```

```

WAIT WINDOW "İLK KAYIT" NOWAIT

```

```

ENDIF

```

```

SCATTER MEMVAR

```

```

IF ALLTRIM(m.esdurum)="Evet"

```

```

SHOW OBJECT 51 ENABLE

```

```

ELSE

```

```

SHOW OBJECT 51 DISABLE

```

```

ENDIF

```

```

_CUROBJ=2

```

```

SHOW GETS

```

CASE sec2=7 &&--- Sonraki personelin bilgilerine ulaşıyor

```

SKIP
IF EOF()

```

```

SKIP -1

```

```

=beep()

```

```

WAIT WINDOW "SON KAYIT" NOWAIT

```

```

ENDIF

```

```

SCATTER MEMVAR

```

```

IF ALLTRIM(m.esdurum)="Evet"

```

```

SHOW OBJECT 51 ENABLE

```

```

ELSE
    SHOW OBJECT 51 DISABLE
ENDIF
_CUROBJ=2
SHOW GETS
CASE sec2=8 &&--- Personel iptali yapılıyor
    IF iptal()=.T. AND yetki_kontrol("KIMLIK",0)=.T.
        =beep()
    ENDIF
CASE sec2=9 &&--- Pencereden çıkış
    UNLOCK
    CLEAR READ
ENDCASE

*****
FUNC sickont &&--- Personelin sicil bilgileri kontrolü yapılıyor
*****
IF ALLTRIM(XKOD)="Kadrolu"
    M.SICILNO="A"+XKNO
ENDIF
IF ALLTRIM(XKOD)="Sözleşmeli"
    M.SICILNO="D"+XKNO
ENDIF
SHOW GETS
IF EMPTY(m.sicilno)=.F.
    SELE personel
    SET ORDER TO 1
    IF SEEK(m.sicilno)=.T.
        =BEEP()
        WAIT WINDOW M.SICILNO+" SICIL NUMARASI KAYITLI...!" NOWAIT
        _CUROBJ=2
        RETURN .T.
    ELSE
        _CUROBJ=4
        RETURN .T.
    ENDIF
ENDIF

*****
PROC ilkdeger &&--- Değişkenlerin ilk değerleri atanıyor
*****
STORE 1 TO m.ulkekod
SELE personel
SET ORDER TO 1
SHOW GETS
STORE "Erkek " TO m.cinsiyet
STORE "T.C. " TO m.uyrugu
STORE " " TO m.askerlik
STORE " " TO m.mhali
STORE " " TO m.esdurum
STORE SPACE(45) TO m.escalis

*****
FUNC eask_kont &&--- Askerlik durumu inceleniyor
*****
IF ALLTRIM(m.askerlik)="Muaf" OR ALLTRIM(m.askerlik)="Yapmadı" OR ALLTRIM(m.askerlik)="Teciilli"
    SHOW OBJECT 16 DISABLE
    SHOW OBJECT 17 DISABLE
ELSE
    SHOW OBJECT 16 ENABLE
    SHOW OBJECT 17 ENABLE
ENDIF

*****
FUNC ecin_kont &&--- Cinsiyet bilgileri kayıt ediliyor
*****
IF EMPTY(m.cinsiyet)=.F.
    IF ALLTRIM(m.cinsiyet)="Kadın"
        STORE SPACE(20) TO m.askerlik
        STORE { / / } TO m.as_btar
        STORE { / / } TO m.as_star
        SHOW OBJECT 15 DISABLE
    
```

```

                SHOW OBJECT 16 DISABLE
                SHOW OBJECT 17 DISABLE
            ELSE
                SHOW OBJECT 15 ENABLE
                SHOW OBJECT 16 ENABLE
                SHOW OBJECT 17 ENABLE
            ENDIF
        ENDIF
    RETURN .T.

```

FUNC emhal_kont &&--- Medeni hal bilgileri kontrol ediliyor

```

    IF EMPTY(m.mhali)=.F.
        IF ALLTRIM(m.mhali)="Bekar"
            STORE " " TO m.esdurum
            SHOW OBJECT 19 DISABLE
            SHOW OBJECT 20 DISABLE
            SHOW OBJECT 21 DISABLE
            SHOW OBJECT 51 DISABLE
            _CUROBJ=23
            SHOW GETS
        ENDIF
        IF ALLTRIM(m.mhali)="Evli"
            SHOW OBJECT 19 ENABLE
            SHOW OBJECT 20 ENABLE
            SHOW OBJECT 21 DISABLE
            SHOW OBJECT 51 ENABLE
            _CUROBJ=19
            SHOW GETS
        ENDIF
        IF ALLTRIM(m.mhali)="Boşanmış" OR ALLTRIM(m.mhali)="Dul"
            SHOW OBJECT 19 DISABLE
            SHOW OBJECT 20 DISABLE
            SHOW OBJECT 21 DISABLE
            SHOW OBJECT 51 DISABLE
            _CUROBJ=22
            SHOW GETS
        ENDIF
    ENDIF
    RETURN .T.

```

FUNC eloj_kont &&--- Lojman durumu kontrol ediliyor

```

    IF ALLTRIM(m.esdurum)="Hayır"
        STORE SPACE(45) TO m.escalis
        SHOW OBJECT 20 DISABLE
        SHOW OBJECT 21 DISABLE
        SHOW OBJECT 22 ENABLE
        SHOW OBJECT 51 DISABLE
        _CUROBJ=22
        SHOW GETS
    ELSE
        SHOW OBJECT 20 ENABLE
        SHOW OBJECT 51 ENABLE
        _CUROBJ=20
        SHOW GETS
    ENDIF
    RETURN .T.

```

PROC kimlik_liste &&--- Personel kimlik bilgileri listeme prosedürü

```

    secildi=0
    SELE personel
    SET ORDER TO 2
    DEFINE WINDOW lispen FROM 4,39 TO SROW()-2,95 IN DESKTOP FLOAT MDI ZOOM CLOSE FONT
    "ARIAL",11
    ON KEY LABEL rightmouse DO secim_yap
    ON KEY LABEL enter DO secim_yap
    BROWSE WINDOW lispen FIELDS;

```

```

sicijno :p="@K!":H="SICILNO":12;;
adi :p="@K!":H="ADI":25;;
soyadi :p="@K!":H="SOYADI":30;;
badi :p="@K!":H="BABA ADI":25;;
dogtar :p="@KE":H="DOĞ.TAR.":9;;
ili :p="@K!":H="İLİ":20;;
ilce :p="@K!":H="İLÇESİ":20;;
nkil :p="@K!":H="N.K.İL":20;;
cinsiyet :p="@K!":H="CİNS.":10;;
uyrugu :p="@K!":H="UYRUĞU":10;;
askerlik :p="@K!":H="ASKERLİK":10;;
mhali :p="@K!":H="M.HALİ":10;;
esdurum :p="@K!":H="EŞ.DUR.":10;;
esicil :p="@K!":H="EM.SİC.":10;;
ssksicil :p="@K!":H="SSK.SİC.":10;;
FONT "ARIAL",9 STYLE "B";
NOEDIT NODELETE NOAPPEND;
TITLE "PERSONEL LİSTESİ / <ESC> ÇIKIŞ";
COLOR SCHEME 5
RELEASE WINDOW lispen
PUSH KEY CLEAR

*****
FUNC iptal &&--- Personel sicil bilgileri iptal ediliyor
*****
      SELE personel
      SET ORDER TO 1
      DO pencere WITH "ARAPEN","PERSONEL BİLGİLERİ İPTAL",1,17,30,32,73,1,1.5,"COURIER
NEW",9,"N","SYSTEM","FLOAT","CLOSE","", "", "", ""
      @3,4 SAY "Bu PERSONEL İptal Edilsin mi ?" FONT "ARIAL",14
      @6,7 GET seci func*HN \<HAYIR;\<EVET SIZE 2,18,2 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID
i_kontrol()
      READ CYCLE MODAL TIMEOUT 300
      RELEASE WINDOW arapen
      *****
FUNC i_kontrol
      *****
      xs=m.sicilno
      STORE unkod TO xkod
      IF seci=1 &&---İptal işleminden vazgeç
          CLEAR READ
      ENDIF
      IF seci=2 &&--- İptal işlemi gerçekleştiriliyor
          SELE personel
          SET ORDER TO 1
          =kilit(1)
          DELETE RECORD RECNO()
          WAIT WINDOW "PERSONEL'E AİT BİLGİLER SİLİNDİ...!" NOWAIT
          UNLOCK
          CLEAR READ
      ENDIF
      RETURN .F.

      *****
PROC secim_yap
      *****
      PUSH KEY CLEAR
      secildi=1
      keyboard'{ESC}'

      *****
PROC pers_arama &&---Eski personel bilgilerine ulaşım sağlanıyor
      *****
      DO pencere WITH "ARAPEN","PERSONEL ARAMA",1,15,20,SROW()-12,77,1,1.5,"COURIER
NEW",9,"N","SYSTEM","FLOAT","CLOSE","", "", "", ""
      secildi=0
      STORE SPACE(12) TO xsno
      STORE SPACE(25) TO xad
      STORE SPACE(30) TO xsoy
      @ 2,4 SAY "Adı"          FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
      @ 4,4 SAY "Soyadı"      FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
      @ 6,4 SAY "Kurum Sicil No" FONT "ARIAL",12 STYLE "B"
      SET COLOR TO N*/W*,N*/W*
      @ 2,25 GET xad PICT "@K!" FONT "ARIAL",13 STYLE "B"

```

```

@ 4,25 GET xsoy PICT "@K1" FONT "ARIAL",13 STYLE "B"
@ 6,25 GET xsno PICT "@K1" FONT "ARIAL",13 STYLE "B"
@ 8,4 GET sec3 func'*HN \<ARA;\<LİSTE;\?ÇIKIŞ' SIZE 2,22,0 FONT "ARIAL",9 STYLE "B" DEFAULT 0
VALID I_akontrol()
  READ CYCLE MODAL OBJECT 3 TIMEOUT 300
  RELEASE WINDOW arapen

*****
FUNC I_akontrol
*****
  DO CASE
    CASE sec3=1 &&--- Eski personel arama
      IF ara()=.T.
        secildi=1
        STORE sicilno TO xsno
        STORE adi TO xad
        STORE soyadi TO xsoy
        SHOW GETS
        CLEAR READ
      ELSE
        WAIT WINDOW "ARANAN PERSONEL BULUNAMADI" NOWAIT
      ENDIF
    CASE sec3=2 &&--- Personel kimlik listesi hazırlama
      =ara()
      DO kim_liste
      IF secildi=1
        STORE sicilno TO xsno
        STORE adi TO xad
        STORE soyadi TO xsoy
        SHOW GETS
        CLEAR READ
      ENDIF
    CASE sec3=3 &&--- Pencereden çıkış
      CLEAR READ
  ENDCASE

*****
FUNC ara &&--- Kayıtlı personel arama
*****
  SELE personel
  SET ORDER TO 1
  IF EMPTY(xsno)=.F.
    IF SEEK(xsno)=.T.
      RETURN .T.
    ELSE
      RETURN .F.
  ENDIF
  ENDIF
  SET ORDER TO 4
  IF EMPTY(xad)=.F. AND EMPTY(xsoy)=.F.
    IF SEEK(ALLTRIM(xad)+ALLTRIM(xsoy))=.T.
      RETURN .T.
    ELSE
      RETURN .F.
  ENDIF
  ENDIF
  SET ORDER TO 2
  IF EMPTY(xad)=.F.
    IF SEEK(xad)=.T.
      RETURN .T.
    ELSE
      RETURN .F.
  ENDIF
  ENDIF
  SET ORDER TO 3
  IF EMPTY(xsoy)=.F.
    IF SEEK(xsoy)=.T.
      RETURN .T.
    ELSE
      RETURN .F.
  ENDIF
  ENDIF
  GO TOP
  RETURN .T.

```

FUNC beep &&--- Sesli tuş kontrolü

```
SET BELL TO 2500,2
? CHR(7)
SET BELL TO 3000,1
? CHR(7)
SET BELL TO
RETURN
```

PROC yazilar &&--- Personel sicil bilgileri ekran yazıları hazırlanıyor

```
SET COLOR TO
DO cerceve WITH 24,2,31,159,3,1," Eşi"
@ 2,5 SAY "Personel No" kalin
@ 4,5 SAY "Adı Soyadı" kalin
@ 8,5 SAY "Adresi" kalin
@ 14,5 SAY "Telefonları" kalin
@ 16,5 SAY "E-Mail" kalin
@ 18.1,5 SAY "Branşı" kalin
@ 18.1,96 SAY "Uyruğu" kalin
@ 18.1,126 SAY "Cinsiyeti" kalin
@ 20.1,5 SAY "Askerlik Durumu" kalin
@ 20.1,80 SAY "Baş.-Bit." kalin
@ 22.1,5 SAY "Medeni Durumu" kalin
@ 26.1,5 SAY "Çalışıyor mu" kalin
@ 28.1,5 SAY "Çalıştığı Yerin Niteliği" kalin
```

PROC dosya_ac &&--- Personel kimlik bilgileri ile ilgili dosyalar açılıyor

```
IF yetki_kontrol("KIMLIK",0)=.F.
RETURN
ENDIF

#DEFINE kalin FONT "ARIAL",11 STYLE "B"

SELE 1
USE personel ALIAS personel
SELE 2
USE es ALIAS es
SELE 3
USE izin ALIAS izin
```

PROC dosya_kp &&--- Personel kimlik bilgileri ile ilgili dosyalar kapanıyor

```
SELE personel
USE
SELE ES
USE
SELE IZIN
USE
```

```
* PERSONEL PROGRAMI *
* NUFUS BILGILERI GIRIS MODÜLÜ *
*****
```

&&--- Nüfus bilgileri ile ilgili dosya ve değişkenler tanımlanıyor

```
IF yetki_kontrol("NUFUS",0)=.F.
RETURN
ENDIF
```

```
SELE 33
USE ILTAN ALIAS ILTAN
SELE 34
USE ILCETAN ALIAS ILCETAN
```

```

STORE 0 TO secildi
STORE { / / } TO XD1,XD2
STORE "" TO XESKI,XYENI,XE1,XE2,XE3,XE4
FOR I=1 TO 17
    A=ALLTRIM(STR(I,2))
    STORE "" TO XC&A
NEXT
xx=1

```

&&--- Nüfus bilgilerigiriş ekranı hazırlanıyor ve bilgiler giriliyor

```

DO pencere WITH "NUF_EKR","NÜFUS BİLGİLERİ",1,12,12,45,SCOLQ-
12,1,1.5,"ARIAL",7,"N","SYSTEM","FLOAT","","",""
DO yazılar
SET COLOR TO N*/W*,N*/W*
SHOW GETS
DO HAF_AL
@ 2,37 GET m.serino PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12 style"B" VALID BUTON_KONQ=.T.
@ 2,69 GET m.nu PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12 style"B"
@ 4,37 GET m.teno PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12 style"B"
@ 6,37 GET m.badi PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12
@ 8,37 GET m.anaadi PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12
@ 10,37 GET m.dogumyeri PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12
@ 10,90 GET m.dogtar PICT "@KE" FONT "COURIER NEW",12
@ 12,37 GET m.dini PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12
@ 14,37 GET m.kangurubu PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12
@ 13.8,86 GET m.mhali PICT "@^ Bekar ;Evli ;Boşanmış ;Dul ; ;" FONT "COURIER NEW",8
STYLE "B"VALID MHAL_KONTQ=.T.
@ 16,37 GET m.NKil PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12 DISABLE
@ 18,37 GET m.NKilce PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12 DISABLE
@ 20,37 GET m.mahkoy PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12
@ 22,37 GET m.ciltno PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12
@ 22,58 GET m.sirano PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12
@ 24,37 GET m.ailesira PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12
@ 26,37 GET m.verilyer PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12
@ 28,37 GET m.verilised PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12
@ 26,110 GET m.kayitno PICT "@K!" FONT "COURIER NEW",12
@ 28,110 GET m.verilistar PICT "@KE!" FONT "COURIER NEW",12
@ 2,120 GET sec1 func*HN \<FOTOĞRAF' SIZE 2.5,20,0.1 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0 VALID ykontrol()
@ 5,120 GET sec1 func*VN \<İLLER;İL\<ÇELER;?ÇIKIŞ' SIZE 2.5,20,0.1 FONT "ARIAL",8 STYLE "B" DEFAULT 0
VALID zkontrol()
READ CYCLE MODAL
RELEASE WINDOW nuf_ekr

SELE ILTAN
USE
SELE ILCETAN
USE

```

FUNC ykontrol

```

DO CASE
    CASE sec1=1
        DO RESIM
    ENDCASE

```

FUNC zkontrol

```

DO CASE
    CASE sec1=1 &&--- İller listesi kullanılıyor
        DO il_liste
        SELE personel
        IF secildi=1
            STORE iltan.isim TO m.nkil
        ENDIF
        _CUROBJ=23
        SHOW GETS

    CASE sec1=2 &&--- İlçeler listesi hazırlanıyor
        DO ilce_liste
        SELE personel
        IF secildi=1
            STORE ilcetan.isim TO m.nkilce

```

```

ENDIF
_CUROBJ=13
SHOW GETS

CASE sec1=3 &&--- Kontrollü çıkış sağlanıyor
STORE ALLTRIM(DTOC(M.DOGTAR))+ALLTRIM(DTOC(M.VERILISTAR)) TO XY1
STORE
ALLTRIM(M.SERINO)+ALLTRIM(M.NU)+ALLTRIM(M.TCNO)+ALLTRIM(M.BADI)+ALLTRIM(M.ANAADI)+ALLT
RIM(M.DOGUMYERİ) TO XY2
STORE
ALLTRIM(M.DINI)+ALLTRIM(M.KANGURUBU)+ALLTRIM(M.MHALI)+ALLTRIM(M.NKIL)+ALLTRIM(M.NKILCE)
+ALLTRIM(M.CILTNO) TO XY3
STORE
ALLTRIM(M.SIRANO)+ALLTRIM(M.AILESIRA)+ALLTRIM(M.VERILYER)+ALLTRIM(M.VERILISNED)+ALLTRIM(
M.KAYITNO) TO XY4
STORE XY1+XY2+XY3+XY4 TO XYENI
IF XYENI<>XESKI
DO PENCERE WITH "DPEN","DEĞİŞİKLİK
BULUNDU...!",1,20,25,32,65,1,1.5,"COURIER NEW",9,"N","SYSTEM","FLOAT","CLOSE","", "", "", ""
@2,5 SAY "Değişiklikler Kaydedilsin mi ?" FONT "ARIAL",11 STYLE "B"
@4,5 GET ISEC FUNC*HN \<HAYIR;\<EVET SIZE 2.6,20,2 FONT "ARIAL",8
STYLE "B" DEFAULT 0 VALID I_KONTROL)
READ
RELEASE WINDOW DPEN
IF ISEC=1
DO GER_AL
ENDIF
SELE PERSONEL
SET ORDER TO 1
IF SEEK(M.SICILNO)=.T. AND KILIT(1)=.T.
GATHER MEMVAR
REPLACE KOD WITH
SUBSTR(KOD,1,15)+ALLTRIM(M.UNVANKOD)
UNLOCK
WAIT WINDOW "KAYIT YAPILDI..." NOWAIT
ENDIF
CLEAR READ
ELSE
CLEAR READ
ENDIF
ENDCASE

*****
FUNC BUTON_KON &&--- Buton kontrolü sağlanıyor
*****
SELE foto
SET ORDER TO 1
IF SEEK(" "+M.sicilno)=.T. AND EMPTY(foto)=.F.
SHOW OBJECT 21 ENABLE
ELSE
SHOW OBJECT 21 DISABLE
ENDIF
SELE PERSONEL
SET ORDER TO 1
RETURN .T.

*****
FUNC MHAL_KONT &&--- Medeni hal kontrol
*****
IF EMPTY(m.MHAL)=.F.
_CUROBJ=22
ENDIF
RETURN .T.

*****
PROC resim &&--- Personel fotoğrafları görüntüleme
*****
IF EMPTY(m.sicilno)=.F.
SELE foto
SET ORDER TO 1
IF SEEK(" "+m.sicilno)=.T. AND EMPTY(foto)=.F.
SET CURSOR OFF

```

```

DO pencere WITH "RES_EKR", " "+ALLTRIM(m.sicilno)+" / "+"ESC-
>ÇIKIŞ",1,14.2,69,32,SCOL()-13,1,1.5,"COURIER NEW",8,"N","SYSTEM","FLOAT","", "", "", "", ""
@0,0 SAY foto BITMAP STRETCH
WAIT ""
SET CURSOR ON
RELEASE WINDOW res_ekr
ELSE
=beep()
WAIT WINDOW "KAYITLI FOTOĞRAF BULUNAMADI..." NOWAIT
ENDIF
ELSE
=beep()
WAIT WINDOW "RESİM İÇİN SICIL NUMARASINI GİRMELİSİNİZ..." NOWAIT
ENDIF
SELE personel
SET ORDER TO 1
RETURN

```

PROC HAF_AL &&--- Eski nüfus bilgileri hafızaya alınmıyor

```

STORE ALLTRIM(DTOC(M.DOGTAR))+ALLTRIM(DTOC(M.VERILISTAR)) TO XE1
STORE
ALLTRIM(M.SERINO)+ALLTRIM(M.NU)+ALLTRIM(M.TCNO)+ALLTRIM(M.BADI)+ALLTRIM(M.ANAADI)+ALLT
RIM(M.DOGUMYERI) TO XE2
STORE
ALLTRIM(M.DINI)+ALLTRIM(M.KANGURUBU)+ALLTRIM(M.MHALI)+ALLTRIM(M.NKIL)+ALLTRIM(M.NKILCE)
+ALLTRIM(M.CILTNO) TO XE3
STORE
ALLTRIM(M.SIRANO)+ALLTRIM(M.AILESIRA)+ALLTRIM(M.VERILYER)+ALLTRIM(M.VERILISNED)+ALLTRIM(
M.KAYITNO) TO XE4
STORE XE1+XE2+XE3+XE4 TO XESKI
STORE M.DOGTAR TO XD1
STORE M.VERILISTAR TO XD2
STORE M.SERINO TO XC1
STORE M.NU TO XC2
STORE M.TCNO TO XC3
STORE M.BADI TO XC4
STORE M.ANAADI TO XC5
STORE M.DOGUMYERI TO XC6
STORE M.DINI TO XC7
STORE M.KANGURUBU TO XC8
STORE M.MHALI TO XC9
STORE M.NKIL TO XC10
STORE M.NKILCE TO XC11
STORE M.CILTNO TO XC12
STORE M.SIRANO TO XC13
STORE M.AILESIRA TO XC14
STORE M.VERILYER TO XC15
STORE M.VERILISNED TO XC16
STORE M.KAYITNO TO XC17

```

PROC GER_AL &&--- Hafızaya alınan nüfus bilgileri geri alınmıyor

```

STORE XD1 TO M.DOGTAR
STORE XD2 TO M.VERILISTAR
STORE XC1 TO M.SERINO
STORE XC2 TO M.NU
STORE XC3 TO M.TCNO
STORE XC4 TO M.BADI
STORE XC5 TO M.ANAADI
STORE XC6 TO M.DOGUMYERI
STORE XC7 TO M.DINI
STORE XC8 TO M.KANGURUBU
STORE XC9 TO M.MHALI
STORE XC10 TO M.NKIL
STORE XC11 TO M.NKILCE
STORE XC12 TO M.CILTNO
STORE XC13 TO M.SIRANO
STORE XC14 TO M.AILESIRA
STORE XC15 TO M.VERILYER

```

STORE XC16 TO M.VERILISNED
STORE XC17 TO M.KAYITNO

PROC il_liste &&--- İl listesi hazırlanıyor

```
secildi=0
SELE iltan
SET ORDER TO 1
SET FILTER TO isim<>SPACE(25)
DEFINE WINDOW lispen FROM 6,55 TO SROW()-2,77 IN DESKTOP FLOAT CLOSE FONT "ARIAL",11
ON KEY LABEL rightmouse DO secim_yap
ON KEY LABEL enter DO secim_yap
BROWSE WINDOW lispen FIELDS;
    isim :p="@K!":H="İLLER":25;
    FONT "ARIAL",10 STYLE "B";
    NOEDIT NODELETE NOAPPEND;
    TITLE "İLLER LİSTESİ";
    COLOR SCHEME 5
RELEASE WINDOW lispen
SET FILTER TO
PUSH KEY CLEAR
```

PROC ilce_liste &&--- İlçeler listesi hazırlanıyor

```
secildi=0
SELE ilcetan
SET ORDER TO 1
IF EMPTY(NKil)=.F.
    SET FILTER TO ALLTRIM(ILISIM)=ALLTRIM(NKIL)
ELSE
    SET FILTER TO
ENDIF
DEFINE WINDOW lispen FROM 6,55 TO SROW()-2,77 IN DESKTOP FLOAT CLOSE FONT "ARIAL",11
ON KEY LABEL rightmouse DO secim_yap
ON KEY LABEL enter DO secim_yap
BROWSE WINDOW lispen FIELDS;
    isim :p="@K!":H="İLÇELER":25;
    FONT "ARIAL",10 STYLE "B";
    NOEDIT NODELETE NOAPPEND;
    TITLE "İLÇELER LİSTESİ";
    COLOR SCHEME 5
RELEASE WINDOW lispen
SET FILTER TO
PUSH KEY CLEAR
```

PROC yazilar &&--- Nüfus bilgilerine ait ekran yazıları hazırlanıyor

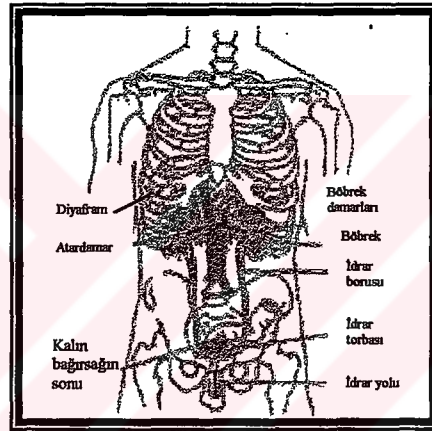
```
SET COLOR TO
@ 2,5 SAY "Seri" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 2,55 SAY "Seri No" FONT "ARIAL", 10 STYLE "B"
@ 4,5 SAY "T.C.Kimlik No." FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 6,5 SAY "Baba Adı" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 8,5 SAY "Ana Adı" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 10,5 SAY "Doğum Yeri / Tarihi" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 12,5 SAY "Dini" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 14,5 SAY "Kan grubu" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 14,65 SAY "Medeni Hali" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 16,5 SAY "İli" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 18,5 SAY "İlçesi" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 20,5 SAY "Mahalle / Köyü" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 22,5 SAY "Cilt / Sıra No" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 24,5 SAY "Aile Sıra No" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 26,5 SAY "Verildiği Yeri" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 28,5 SAY "Veriliş Nedeni" FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 26,85 SAY "Kayıt No " FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
@ 28,85 SAY "Veriliş Tarihi " FONT "ARIAL",10 STYLE "B"
```

EK B

DİYALİZ TEDAVİSİ

B.1 Böbrek nedir?

Böbrekler vücudun arka tarafında bel seviyesine çift taraflı olarak yerleşmiş organlardır. Her bir böbreğin boyu 10-15 cm, ağırlığı ise yaklaşık olarak 160 gr civarındadır (Şekil B.1).



Şekil B.1 Böbreklerin vücuttaki yeri

Böbrekler, nefron (nephron) adı verilen ve yaklaşık olarak bir milyon olarak ifade edilebilecek sayıda fonksiyonel ünitelerden meydana gelirler. Her bir nefron, glomerulus ve tubule olarak isimlendirilen bölümlerden oluşur (Şekil B.2). Tubule bölümünün yapısı bir tüp şekline benzemektedir. Tubule'ün son kısmı glomerular kapsül olarak isimlendirilen fincan yüzeyli bir bölümle kapalıdır. Glomerular kapsülün etrafı da glomerulus adı verilen ince kan damarları ile kuşatılmıştır [29].

Glomerulus bir filtre gibi çalışır. Süzülen madde (filtrat) tubule'de yer alan kanala akar. Filtratın bu konsantrasyonu, tubule boyunca çeşitli proseslerden geçerek idrar haline gelir. Oluşan bu idrar huni yüzeyli bir yapıya sahip olan ve böbrek leğeni

B.3 Böbrek Hastalığı

Böbrek hastalığı, böbreğin fonksiyonlarının ve yapısının bozulması şeklinde tanımlanır. Böbrek hastalıklarının bir çok çeşidi vardır. Glomerulonephritis (böbrek iltihabı), pylonephritis, polycytic böbrek, lupus nephritis gibi. Böbrek hastalıkları eğer tedavi edilmezler ise böbrek yetmezliğine yol açarlar.

B.4 Böbrek Hastalıklarının belirtileri nelerdir?

- İdrar yapımında yanma hissetme
- Geceleri çok sık olarak idrar yapılması
- İdrarın kanlı bir sıvı halinde olması
- Göz çevresi, el ve ayaklarda şişkinlik
- Sırtın alt tarafında , kaburganın hemen aşağısında ağrı hissetme
- Yüksek kan basıncı.

Eğer bu belirtiler mevcut ise, bir doktora başvurulmalıdır. Ancak bu belirtiler dışında idrar testleri ile birlikte değerlendirme yapılması gerekmektedir.

B.5 Böbrek Yetmezliği

Böbrek yetmezliği, böbreğin normal fonksiyonlarındaki azalma olarak tanımlanır. Toksik maddeler, idrar ve kreatinin olarak vücutta toplanırlar. Toksik maddelerin vücutta bulundukları seviye eğer yüksek ise, yorgunluk, halsizlik, iştahsızlık ve kusma gibi belirtilere rastlanır. Kreatinin, kas üretiminin azalmasıdır. Kan kreatinini doktorlar tarafından böbrek yetmezliğinin miktarının ölçülmesinde kullanılır. Genellikle, kandaki kreatinin seviyesi 900 $\mu\text{mol/L}$ seviyesine ulaştığı zaman, hastanın diyalize başlaması gerekmektedir.

Böbrek yetmezliğinde, vücuttaki su hacmi artar ve bunun sonucunda da dokularda şişkinlik meydana gelir. Aşırı tuz ve suyun vücuttan atılamaması, yüksek kan basıncına, bacak, yüz ve alt karın bölgesinde şişkinliğe ve nefessizliğe neden olur. Vücut metabolizmasının çalışması boyunca asit üretilmektedir. Böbrekler, fosfatın vücuttan dışarı atılmasını başaramazlarsa, kandaki fosfat seviyesinin artmasına ve kalsiyum seviyesinin azalmasına sebebiyet verirler. Bu sonuçlar da, kemik hastalığına ve hatta kemiklerde kırılmaya yol açabilirler. Kemik problemi, d vitamini eksikliğinden de meydana gelebilir. Erythropoeitin'in yetersiz üretimi anemi hastalığına neden olur.

B.6 Böbrek yetmezliğinin sebepleri

Böbrek yetmezliğinin başlıca sebepleri, böbrek iltihabı ve şeker hastalığıdır. Diğer sebepler arasında, böbrek taşları, polycystic böbrekler, sistemsel lupus eryhematosus, kontrol edilemeyen hipertansiyon ve uyuşturucu ilaçlar sayılabilir.

B.7 Böbrek Yetmezliğinin Belirtileri

Böbrek yetmezliğine ait belirtiler tam olarak tanımlanmamıştır. Bununla beraber, böbreklerle ilgili testler bazı anormallikleri ortaya çıkarabilmektedir. Böbreklerle ilgili bir sorun olan hastalar aşağıdaki belirtileri göstermektedirler:

- Solgun ve sararmış bir görünüş
- Çabuk yorulma
- Kısa nefes alıp verme
- Vücutta kaşıntı
- İştah kaybı, mide bulantısı, kusma
- Yüz ve ayaklarda şişkinlik
- Geceleri çok sık idrar yapmaya çıkmak
- Az idrar üretimi

B.8 Böbrek Yetmezliğinin Oranını Düşürmek İçin Alınması Gereken Tedbirler

- Kan basıncının kontrol edilmesi. Kan basıncının düzenli kontrol edilmesi ile böbreklerin zarar görmesi engellenebilir. Bu kontrol işlemi, az tuz tüketimi ve yüksek kan basıncını tedavi eden ilaçlarla mümkün olmaktadır.
- Diyet.
 - Protein kısıtlaması.
 - Tuzdan uzak durmak
 - Sıvı tüketimi
- İlaçlar. Bu ilaçlar antibiyotikler, dipyridamole, warfarin ve steroidlerdir.

Böbrek yetmezliği olan hastaların yapması gereken diğer işlemler de aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Diyet
 - Potasyumlu yiyeceklerin azaltılması. Lifli sebzeler, meyveler, meyve suları yüksek potasyum içermektedirler. Kandaki potasyum seviyesinin yüksek olması kalp atışlarının durmasına sebep olur.
 - Fosfat. Fasulye, bezelye, süt, soya ürünleri ve baklagiller fosfat içermektedirler. Fosfatın kanda tutulmasından dolayı böbrekler fosfatı vücuttan atamazlar. Bu da kandaki kalsiyum miktarının azalmasına ve kemik hastalıklarına neden olur.
- İlaçlar
 - Multivitaminler
 - Kalsiyum eksikliğini giderici ilaçlar
 - Fosfat bağlayıcılar

B.9 Diyalize Ne Zaman İhtiyaç Duyulur ?

Böbrek yetmezliği olan bir hastanın serum kreatinini 400 $\mu\text{mol/L}$ 'ün aşağısında seyrettiğinde, hasta diyaliz ya da böbrek nakli gibi bir tedaviye ihtiyaç duymaz. Bu

seviye, yaşaması için gerekli olan böbrek fonksiyonlarını yerine getirmesi için yeterli bir seviyedir. Bununla birlikte hasta için muhakkak ilaçla tedavi ve diyet gereklidir. Böbrek yetmezliği olan bir hastanın serum kreatininin 900 $\mu\text{mol/L}$ sınırının aştığı zaman, hasta diyalize ya da böbrek nakline ihtiyaç duymaktadır.

B.10 Diyaliz

Diyaliz, kanda çözünerek eriyen maddelerin, yarı geçirgen bir zarın bir tarafından diğer tarafına, başka bir çözüntü içerisinde karşılıklı olarak difüzyonuna izin veren bir prosesdir. Bunun anlamı şudur: diyaliz, atık maddeleri bu özel zarın bir tarafından diğer tarafa geçirerek yok eder. Bikarbonat kanda difüzyona uğrayabilir. Bu yolla, vücuttaki dengesizlik düzenlenebilir.

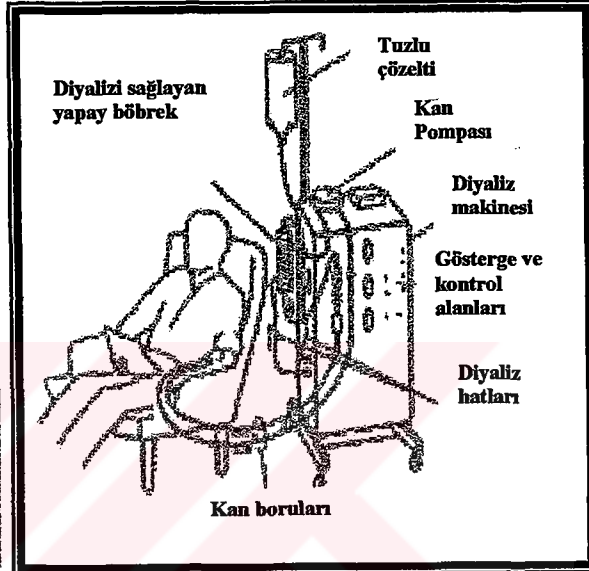
Diyalizin iki şekli vardır. Hemodiyaliz ve Peritoneal diyaliz.

B.11 Hemodiyaliz

Hemodiyaliz, hastanın kanındaki atık maddeleri ve fazla suyu, bir diyaliz çözeltisi içinde, arterio-venous (AV) olarak bilinen ön kol kısmındaki özel bir damarı kullanarak temizleyen bir prosesdir. Bu proses, bir makine kullanımına ihtiyaç duyar (şekil B.4). Hemodiyalizde, kan kanalları plastik tüplerden diyalizer'a doğrudur. Diyalizer ise yarı geçirgen bir zardan meydana gelmiş olan çukur fibrelerin bir yığıdır. Buradaki difüzyon, kan damarlarından diyaliz çözeltisine ve diyaliz çözeltisinden kan damarlarına doğru biçimde, karşılıklı olarak gerçekleşir. Diyaliz çözeltisi (dialysate), bir tuz bileşimine benzer fakat herhangi bir atık madde içermez. Tablo B.1'de hemodiyalizin avantaj ve dezavantajları gösterilmiştir.

Tablo B.1 Hemodiyalizinin avantaj ve dezavantajları

Avantajları	Dezavantajları
Diyaliz merkezindeki Personel tedaviyi yapar.	Merkeze gitmeyi gerektirir.
Merkezdeki kişilerle direkt bağlantı mevcuttur.	Sabit tedavi çizelgesi vardır.
Haftada üç kez tedavi mümkündür.	Dahili erişim gereklidir.
Harici erişim ihtiyacı yoktur.	Her bir tedavi için iki iğne takılması gereklidir.
Evde teçhizat/malzeme ihtiyacı yoktur.	Diyet ve meyve alımı kısıtlaması vardır.



Şekil B.4 Hemodiyaliz makinesi

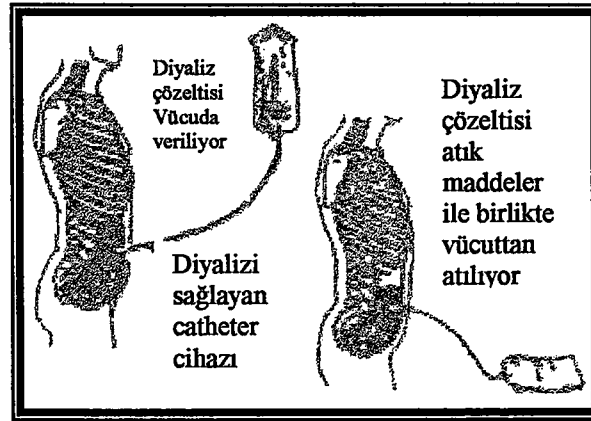
Genellikle, bir seans 4 saat sürer ve hastanın bir haftalık diyaliz ihtiyacı 3 kezdir.

B.12 Peritoneal Diyaliz

Peritoneal diyaliz, karın bölgesindeki boşluğa takılan catheter adı verilen bir cihazla diyaliz çözeltisinin kullanılmasını gerçekleştirir. Karın zarı doğal bir yarı geçirgen zardır. Atık maddeler ve vücuttaki fazla su bu zar boyunca diyaliz çözeltisine ulaşır. Bu çözelti, karın dışında bir torbada çözülebilir ve bu yolla atılabilir.

Kullanılan diyaliz çözeltisi sterildir ve tuzlar ile yüksek miktarda şeker içerir. Şekerin bulunmasının sebebi, geçişme yoluyla suyun kandan karın zarına emilmesini

sağlamaktır. Atık maddeler difüzyon ile ortadan kaldırılır. Her bir değiş tokuş, yani eski çözeltinin süzülmesi ve taze çözelti ile değiştirilmesi 45 dakika alır.



Şekil B.5 Periotonal Diyaliz

Tablo B.2’de Peritonal Diyaliz avantaj ve dezavantajları gösterilmiştir.

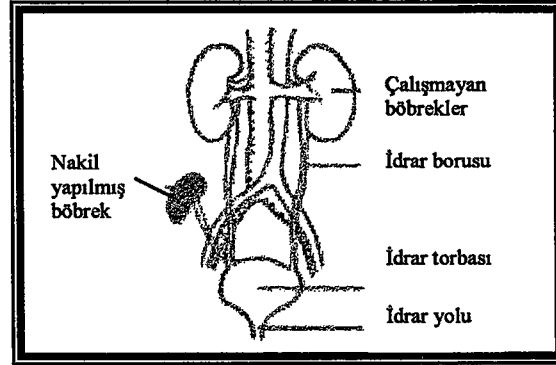
Tablo B.2 Peritonal Diyaliz avantaj ve dezavantajları

Avantajları	Dezavantajları
Hasta kendi kendinedir.	Günde dört kez değiş tokuş gerekir.
Kontrol çizelgeye bağlı değildir.	Her gece makine değiş tokuşu vardır (CCPD)
Daha az diyet kısıt vardır.	Kalıcı harici catheter mevcuttur.
Ayda sadece bir kez klinik ihtiyacı olur.	Bazı enfeksiyon riskleri vardır.
İğne gerektirmez	Potansiyel bir ağırlığı vardır.
Eğer CCPD ise, zaman değişikliği gerektirmez	Evde stok bulundurmaya gerektirir.
Orjinal böbreklere çok benzer	Görüntüde belli olabilir.

B.13 Böbrek Nakli

Böbrek nakli için gerekli olan böbrek, ya yaşayan bir akraba ya da beyin ölümü halindeki bir kişiden alınarak böbrek yetmezliği olan hastaya nakledilir (şekil B.6). Böbrek yetmezliği olan tüm hastalar nakil için uygun şartları sağlamayabilir. Bu hastalar doktorları tarafından incelendikten sonra nakil işlemi yapılmalıdır. Yapılacak olan bu nakil işlemi onların sağlığını daha da tehlikeye sokabilir. Nakil

yapılacak olan hastaların vücutlarının bu tedaviyi kabul etmesi, bağışıklık sisteminin yeni böbreği ret etmemesi gerekmektedir.



Şekil B.6 Nakil Böbrek

Tablo B.3’de böbrek nakli avantaj ve dezavantajları gösterilmiştir.

Tablo B.3 Böbrek nakli avantaj ve dezavantajları

Avantajları	Dezavantajları
Diyaliz ihtiyacı yoktur.	Böbrek bekleme stresi söz konusudur.
Erişim ihtiyacı yoktur	Cerrahi müdahale riski vardır
Normal diyet uygulanır.	Vücudun nakil böbreği kabul etmeme riski vardır
Daha az klinik ziyareti söz konusudur.	Direkt tedavi ihtiyacı vardır.
Orjinal böbreklere çok benzer.	Hastalıklara ve enfeksiyonlara karşı direnç azdır
	İlaçların yan etkileri olabilir.

B.14 Hemodiyaliz Merkezleri ve İstatistik Bilgiler

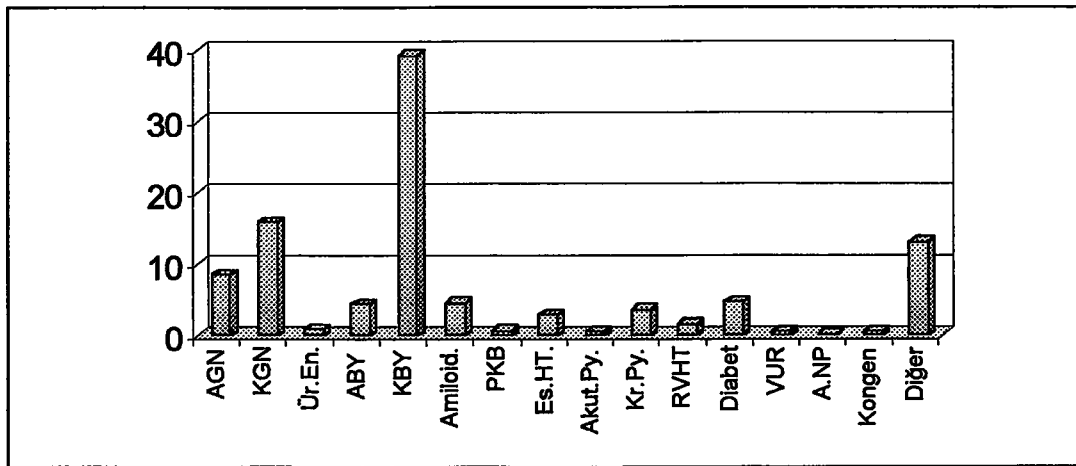
Bu merkezler hemodiyaliz tedavisinin yapıldığı merkezlerdir. Türkiye’de özellikle de büyük şehirlerde çok sayıda hemodiyaliz merkezi mevcuttur ve artmaya da devam etmektedir.

Hemodiyaliz merkezlerinde, merkezin yer aldığı binanın fiziksel büyüklüğüne bağlı olarak çeşitli sayıda diyalizörler mevcuttur. Diyalize gelen hastanın diyalizör ile

birlikte daha başka ilaç ve malzemeye de ihtiyacı söz konusudur. Bu malzemeler arasında serum izonik, serum dekstop, bikarbonat solusyonu (asidik, bazik), asetat solusyonu, heparin, eldiven, flaster, enjektör, tuz ve su arıtma filtresi yer almaktadır.

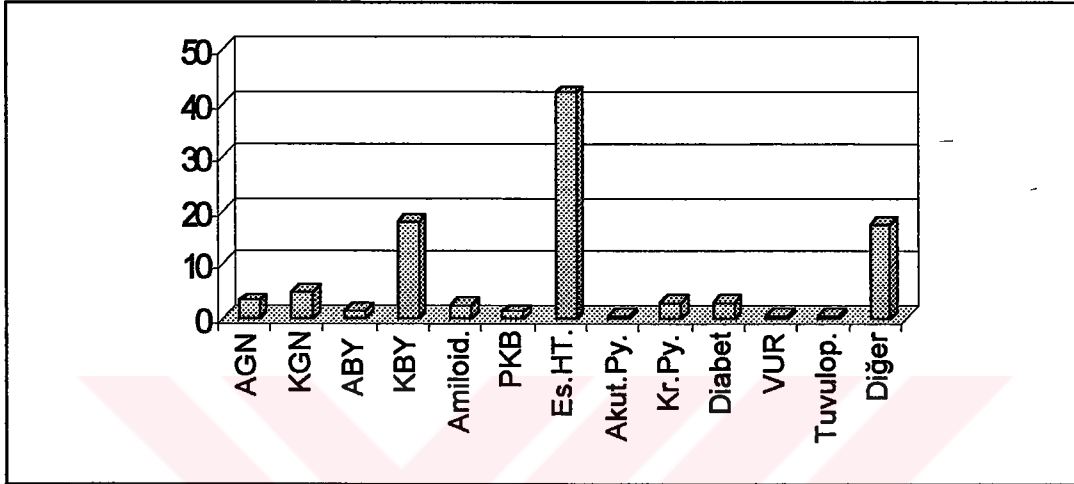
Hastalar, rahatsızlıklarının derecesine göre, haftada 2-3 gün diyalizöre bağlanmaktadır. Diyalizöre giren hastaların genellikle üç tipi vardır. Bikarbonatlı hastalar, asetatlı hastalar ve sarılıklı hastalar. Hastalık tipine göre seans sayısı da değişebilmektedir. Seanslar doktor, hemşire ve laborantların kontrol ve gözetiminde yapılmaktadır.

Ülkemizde Nefroloji Kliniklerinde yatan hastaların büyük kısmını kronik böbrek yetersizlikli hastalar oluşturmaktadır (KBY). Daha sonra kronik glomerulonefritli hastalar gelmektedir(KGN). Diabetik nefropati batı ülkelerinden daha az görülmektedir (%4,7) Renal biopsis sayısı azdır (Şekil B.7). Batı ülkelerinde olduğu gibi, bir grup hastalık dışında, kesin teşhislerin biyopsiye dayandırılması alışkanlığı muhakkak kazanılmalıdır [30]. Kronik böbrek yetmezliği, kalp yetmezliğine sebebiyet vermekte, bu da hemodiyaliz tedavisi gören hastalarda hipertansiyon ya da şeker hastalığına dayanan ölümlere yol açabilmektedir [31]. Böbrek yetmezliği ve buna bağlı olarak gerçekleşen nakiller, diğer organ rahatsızlıkları ve nakillerine oranla daha fazladır. Örneğin İspanya'da 1993 yılındaki böbrek nakli sayısı 1732 iken karaciğer nakli sayısı 584, akciğer nakli ise sadece 33 olarak gerçekleşmiştir [32].



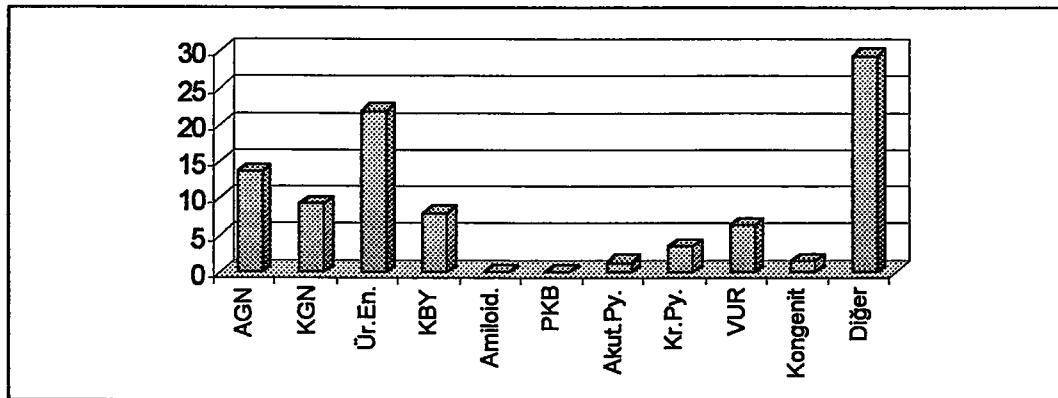
Şekil B.7 Türkiye’de erişkin Nefroloji klinikleri (hasta sayısı:2710, Biopsi:600(%22.4))

Ülkemizde Nefroloji polikliniklerinde takip edilen hastaların büyük kısmını esansiyel hipertansiyon tanısı konmuş vakalar oluşturmak tadır (Es. Ht . %42). Bu da primer hipertansiyonun nefroloji ile ilişkisini açık bir şekilde ortaya koymaktadır. İkinci sırada ise kronik böbrek yetersizliği (KBY) yer almaktadır(%18,1). EDTA kaynakları, nefroloji vakalarının dörtte birini üremiklerin oluşturduğunu belirtmektedir (Şekil B.8).



Şekil B.8 Türkiye’de erişkin Nefroloji polikliniklerinin verileri (1992 yılı hasta sayısı:9523, Biopsi: 269)

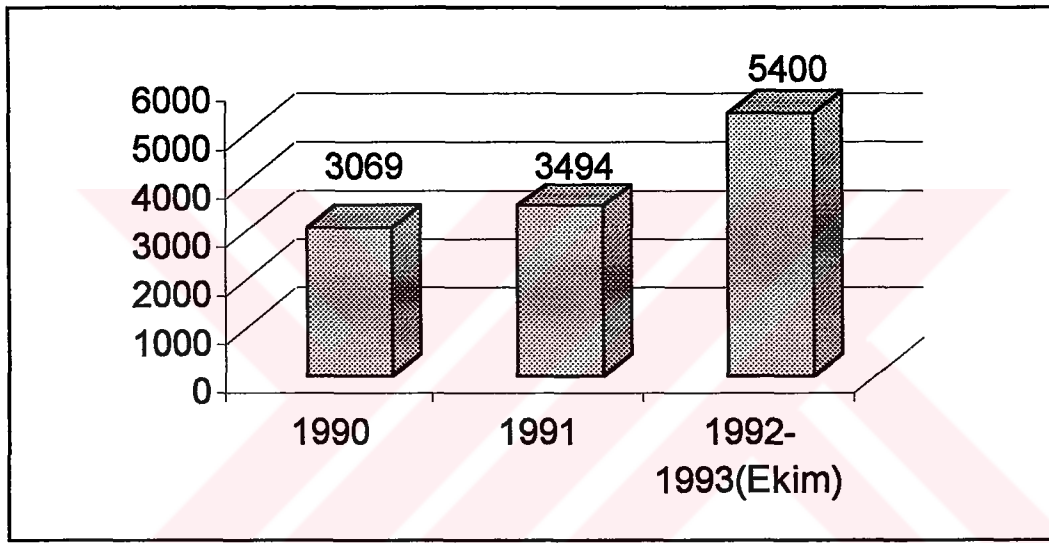
Türkiye’deki pediatrik nefroloji ile ilgili olarak bildirilen rakamlar, poliklinik rakamları olup, polikliniğe başvuran hastaların büyük bir kısmını üriner enfeksiyon, (%22) akut glomerulonefrit (%13,7) ve kronik glomerulonefrit (%9,4) oluşturmaktadır. VUR oranı %6,4 dür (VUR: Vesico-ureteral reflux). Biopsi sayısı yetişkin gruptan daha azdır (Şekil B.9).



Şekil B.9 Pediatrik nefroloji Polikliniklerinin verileri (hasta sayısı:2616, Biopsi:186 (%2))

Batıdaki merkezlerin verilerine kıyasla Türkiye’de diabetik nefropati sayısı azdır. Bu azlık bize göre, ülkemizdeki gerçek total terminal yetersizlikli hasta sayısının batı ülkelerine nazaran az görülmesinin nedenlerinden biridir.

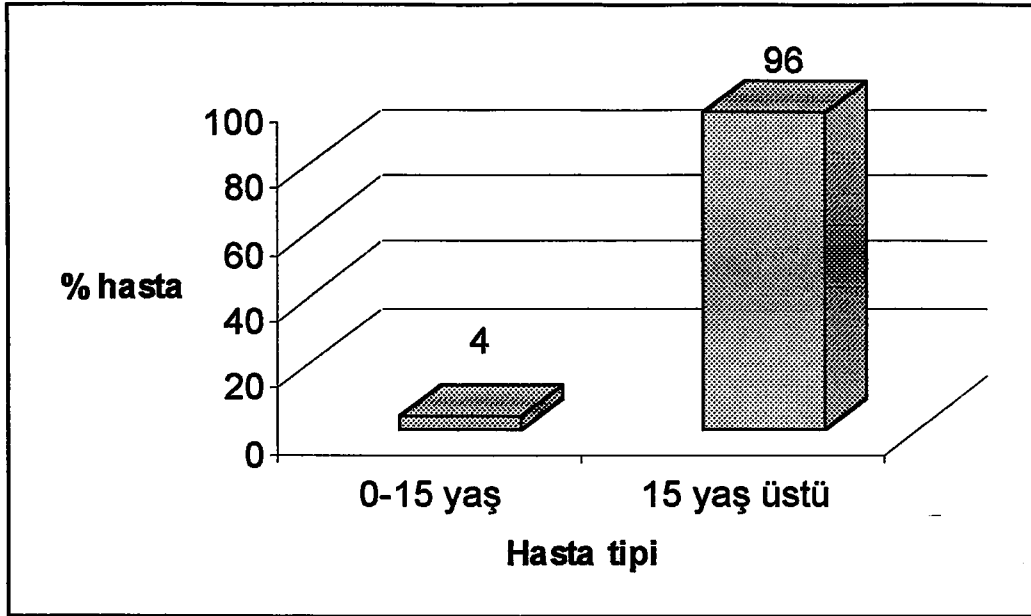
1993 yılı ekim ayına kadar Hemodiyalize sürekli giren kronik terminal üremili hasta sayısı geçen yıllara göre bir hayli artmıştır. Bu rakamların %5 oranında bir hata payı taşıyabileceği kabul edilse bile diyalize alınan hastaların sayısal artışı aşıkardır. Bu artış hastaların daha erken diyalize kabul edilmeleri ve yeni merkezlerin açılmasıyla ilgili olabilir (Şekil B.10).



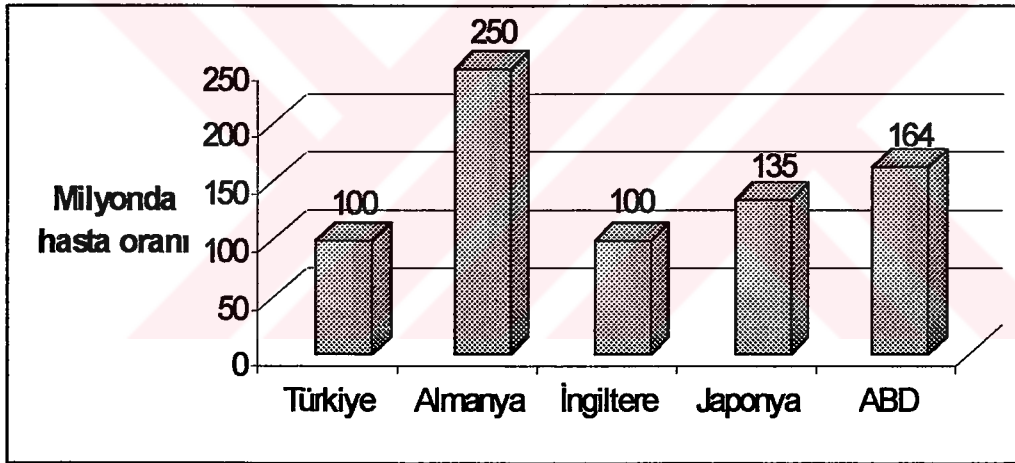
Şekil B.10 Hemodiyalize giren hastalarda 1990-1992-1993 yılı verileri

Türkiye’de hemodiyalize giren pediatrik hastalar erişkin hastalardan çok azdır. Gerçi bu oran Avrupa ülkelerinde de böyledir (Şekil B.11).

Türkiye’de hemodiyalize giren hasta sayısı, ABD, Japonya ve Almanya’dan azdır. Ancak bu durum gerçek üremili hasta sayısındaki azlık sonucu ortaya çıkmış olabilir; makine bulunmaması dolayısıyla diyalize girememe giderek azalmaktadır. Batıda kronik böbrek yetersizliğine götürücü diabetik nefromati , polikistik böbrek, analjezik nefropatisi gibi primer nefropatilerin Türkiye’de daha az görülüşü de aradaki farkı belki izah edebilir. İngiltere’de HD ’ye ilave olarak CABD çok yapılmaktadır (Şekil B.12).



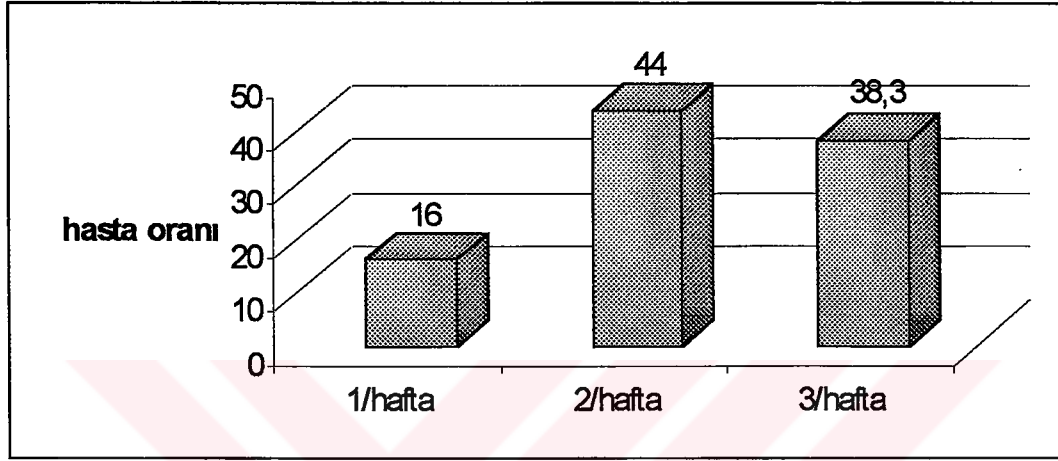
Şekil B.11 Türkiye’de Hemodiyalize giren pediatrik ve erişkin hasta oranları



Şekil B.12 Sürekli hemodiyalize giren hasta oranı (Türkiye ve diğer ülkeler)

Ülkemizde CABD ‘li hasta uygulayan merkez sayısı azdır. Belirli birkaç merkezde (Akdeniz Tıp, Ankara Tıp, Atatürk Üniversitesi Tıp Fakülteleri, SSK İstanbul gibi) toplanmıştır. CABD’ deki azlık, bu tür diyalize uygun hastaların bulunmaması yanında, CABD solüsyonlarını getiren firmaların yetersizliğinden de kaynaklanmaktadır.

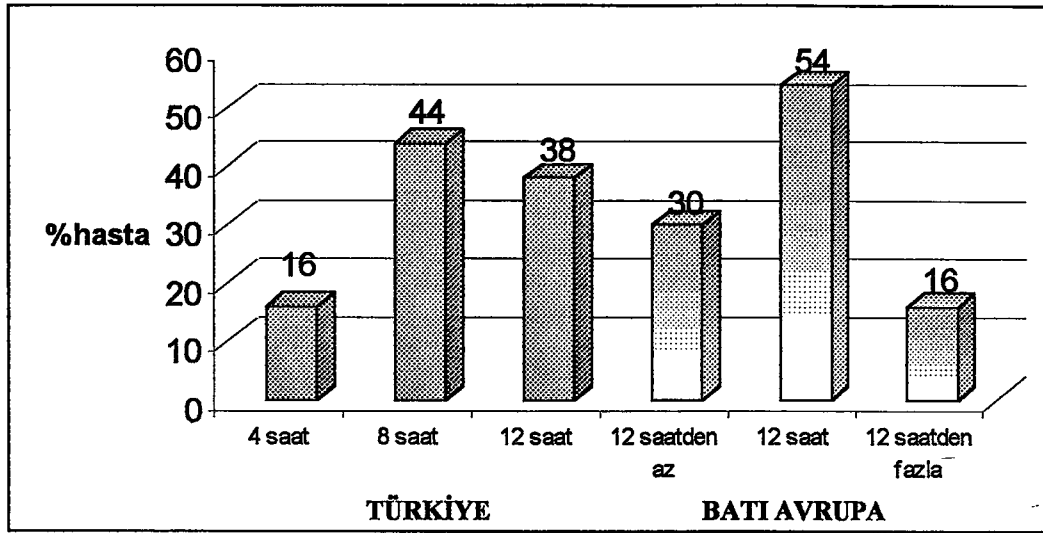
Türkiye’de hastaların büyük bir kısmı haftada 6-8 saat diyalize alınmaktadır. Kaliteli bir diyaliz için dünyada kabul edilen süre genellikle haftada 12 saattir. Ülkemizdeki bu düşük süreli uygulama seans başına verilen ücretin azlığından kaynaklanmaktadır. Diyaliz merkezlerini kaliteli diyalize özendirmek için diyaliz seansı başına verilen ücret tatminkar olmalı, böbrek hastalarına kromer anjiyografi veya by pass hastalarına yapılan ödemeler seviyesinde değer verilmelidir (Şekil B.13)



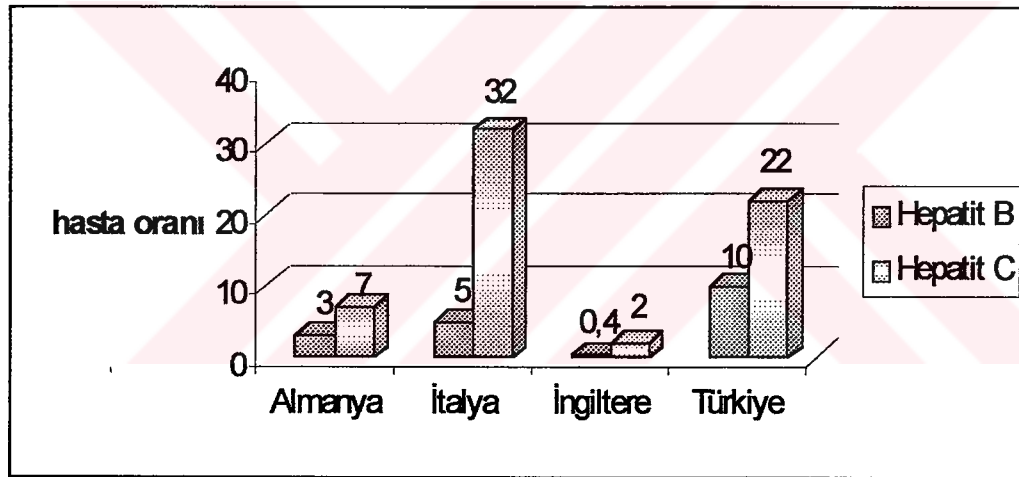
Şekil B.13 Türkiye’de hemodiyalizde haftalık tedavi sıklığı

Avrupa ülkelerinde haftada 12 saatlik diyaliz uygulama alını %54’ dür. Bizde ancak %38’lik hasta grubu 12 saatlik diyalizden yararlanabilmektedir. Avrupa da ayrıca hastaların %16’sı 12 saatten de fazla diyalize alınmaktadır. Böylece bütün hastaların %70’i 12 saat ve daha fazla hemodiyalize alınmaktadır. Bizdeki kısa süreli alış belki biraz bu konudaki bilgi yetersizliğinden, belki hastaların kısa diyaliz isteklerine uymaktan olabilirse de, daha çok diyaliz azlığına bağlı, fazla hasta olarak maddi zararı telafi etmek düşüncesinden kaynaklanmaktadır (Şekil B.14)

Ülkemizde hepatit B ve C insidansı geçen yıla göre azalmakla beraber yinede önemli bir seviyededir. İtalya’da bizden daha fazladır. Hepatit B gibi C ninde kronikleşme ve siroza götürme oranı yüksektir. Bundan korunmanın tek yolu HD ekibinin eldiven maske gibi korunma tedbirlerine eksiksiz uymasındır. Hastalara mümkün olduğunca az kan nakledilmeli, hepatit B kadar hepatit C de muhakkak kontrol edilmelidir. Ayrıca diyalize namzet bütün hastalar aşılanmalıdır (Şekil B.15).



Şekil B.14 Türkiye’de ve Avrupa ülkelerinde haftalık diyaliz süreleri (saat/hafta)

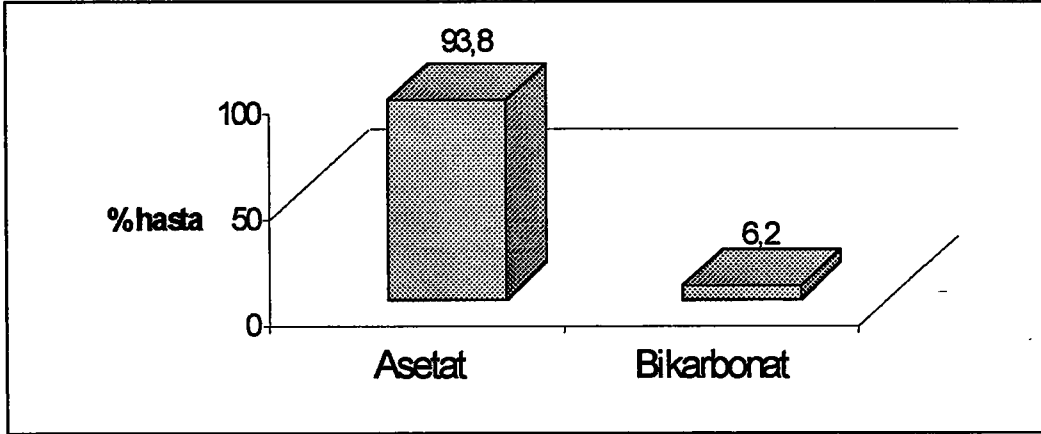


Şekil B.15 Türkiye ve Batı Avrupa ülkelerinde toplam hepatit vakası

Ülkemizdeki hemodiyaliz ekibinde hepatitli doktor, hemşire ve diğer personel sayısı, korunma tedbirlerine iyi riayet edilmediğinden Avrupa ülkelerine göre çok yüksektir. Personelin periyodik kontrol ve aşılansmaları ihmal edilmemelidir.

Dünyada yeniden daha fizyolojik olan bikarbonat diyalizine yöneliş varken,Türkiye’de hastaların %6,2’si bikarbonat diyalizinden yararlanabiliyor. Bilindiği gibi hipotansiyonlularda, kemik ağrısı bulunanlarda, diyaliz sonrası halsizlik ve yorgunluk gösterenlerde, genel durumu bozuk olanlarda, yaşlı, vücut

yüzeyi küçük, iyi beslenemeyen kişilerde bikarbonat diyalizi kullanılması daha yararlı olmaktadır. Bikarbonat diyalizinde ise makineden enfeksiyonlara eğilimin artması ve makineye kristallerin çökmesi, sakıncalarını teşkil eder (Şekil B.16).



Şekil B.16 Türkiye’deki Asetat ve Bikarbonat diyalizi uygulaması

Ülkemizde ve ileri HD yaşam süresinin uzun olduğu ülkelerde bikarbonat diyaliz uygulaması oranları bu grafikte görülmektedir. Aradaki fark barizdir. Türkiye’de de bikarbonat diyalizine ağırlık verilmelidir.

Üreakinetik model; hastanın kan üre seviyesini, aldığı protein ve diyaliz süresini kişisel olarak tayin edip uygulamada kaliteli bir diyaliz sağlayan, son yılların gözde metodudur. Ülkemizde yeni yeni kullanılmaya başlayan bu yöntem, özellikle ABD de ve Japonya’da %90 lara varan oranlarda kullanılmaktadır. Hastalara uygulanacak diyaliz süresi bilgisayarla ve özel formüllerle tayin edilebileceği gibi bunu hesap eden, otomatik cihazlar piyasaya çıkmıştır.

Ülkemizde ve bazı Avrupa ülkelerinde hastanın demir eksikliğini tayin eden çeşitli yöntemler mevcuttur. Türkiye’deki yöntemler Fransa’dakine uymaktadır. İngiltere’de yalnız Ferritin düzeyine bakılarak tespit edilmektedir.

Demir preparatları, batı ülkelerinin çoğunda intravenöz uygulanmaktadır. Yurdumuzda ise daha çok oral demir tedavisi verilmektedir. Bunun nedeni yan etkileri olmayan emniyetli, intravenöz demir prepatlarının Türkiye’de

bulunmayışıdır. İ.V. uygulama; ağızdan alınan demirin bağırsaktan emilme zorluğunu ekarte ettiği gibi, melena gibi gastrointestinal kanamaları kamufle etmesi, bulantı, diare gibi yan etkilerinin daha fazla oluşu yönünden tercih edilmektedir.

Vitamin D kullanım oranı hakkında bir veri mevcut değildir. Ancak uygun koşullarda kullanılması gereken ve diyaliz maliyetini artıran bir ilaçtır. Vitamin D nin endikasyonsuz kullanılması diyaliz masraflarını arttırdığı gibi yumuşak doku kalsifikasyonuna da yol açabilmektedir. Kan kalsiyum değerleri sık sık kontrol edilmelidir.

Batı Avrupa ülkelerinde çocuklarda Growth hormon kullanma oranı %25 olarak verilmiştir. Türkiye'deki oran bilinmemektedir. Pahalı olan bu ilaç ancak kemik büyüme yaşına ulaşmamış olanlarda ve genetik faktörler göz önüne alınarak verilmelidir. Dikkatsiz kullanıldığında diyaliz maliyetini yükselten bir ilaçtır.

Rekombinant insan eritropoietini mucize bir ilaç olması yanında yanlış kullanıldığında yan etkileri olan ve diyaliz maliyetini arttıran bir ilaç olup, Türkiye'de kullanım oranı, İtalya, İngiltere, Almanya gibi ülkelerin ilerisindedir. Bu da kullanım endikasyonunda sınırların gereksiz olarak geniş tutulduğunu gösterir. Hedef hemoglobin ve hematokrit değeri iyi tespit edilmelidir. SSK kurumu, bu yıl haklı olarak, hematorit değeri 24 ün üstünde ise eritropoietin başlatmamakta ve 30 luk değeri ise tedavinin yeterliliği için sınır kabul etmektedir.

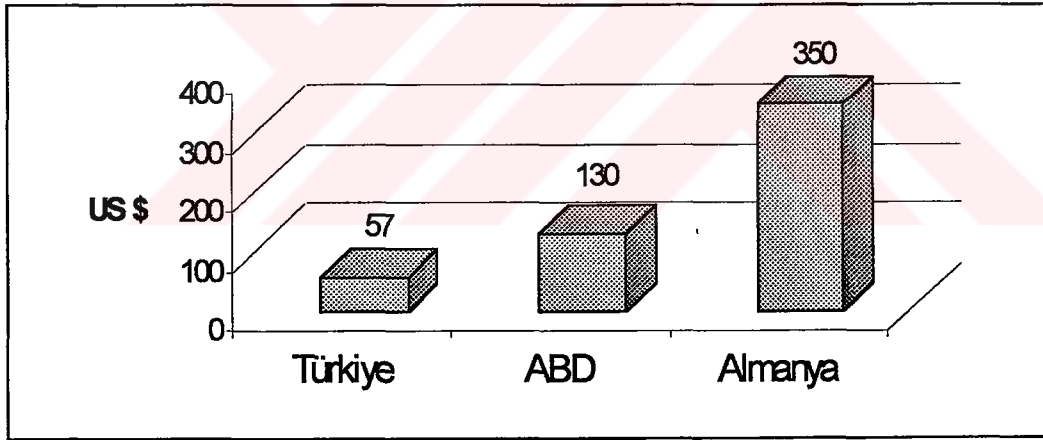
Türkiye'de çocuklarda Epo kullanım oranı Avrupa dakilerin gerisindedir. Bu azlık hemodiyalize alınan çocuk sayısının Avrupa ülkelerinin çok gerisinde olmasından da kaynaklanabilir.

EDTA ülkelerinde, eritropoietin kullanılan hastalarda erişilmesi hedeflenen hemoglobin değeri daha ziyade 10 gr.lık seviyeyi göstermektedir.(%50 merkezde)Türkiye'de bu ortalama 9,37 gr dır (%38).

Ülkemizde hemodiyalizde kullanılan suyun elde edilmesinde son yıllarda hızla revers osmoz cihazlarına değişim söz konusudur. Bu da sevindirici bir gelişmedir.

Bir diyaliz seansından elde edilen kar yoktur veya çok cüzdür. Dövizle indeksli ithal malzeme kullanılan diyaliz tedavisinde ücretler ya dövizle indeksli tayin edilmeli veya kuruluşlar eskiden olduğu gibi malzemeyi kendisi alıp merkezlere vermelidir. Diyaliz hastalarına yapılan ödemeler, en aşağı bir angiografi veya korpner by pass veya bilgisayarlı röntgen çekimindeki cömertlikle yapılmalıdır. Ancak o zaman kaliteli diyaliz yapma imkanı Türkiye genelinde uygulanabilir. Hastalar batı ülkeleri seviyesinde bir yaşam kalitesine ve süresine o zaman kavuşabilirler.

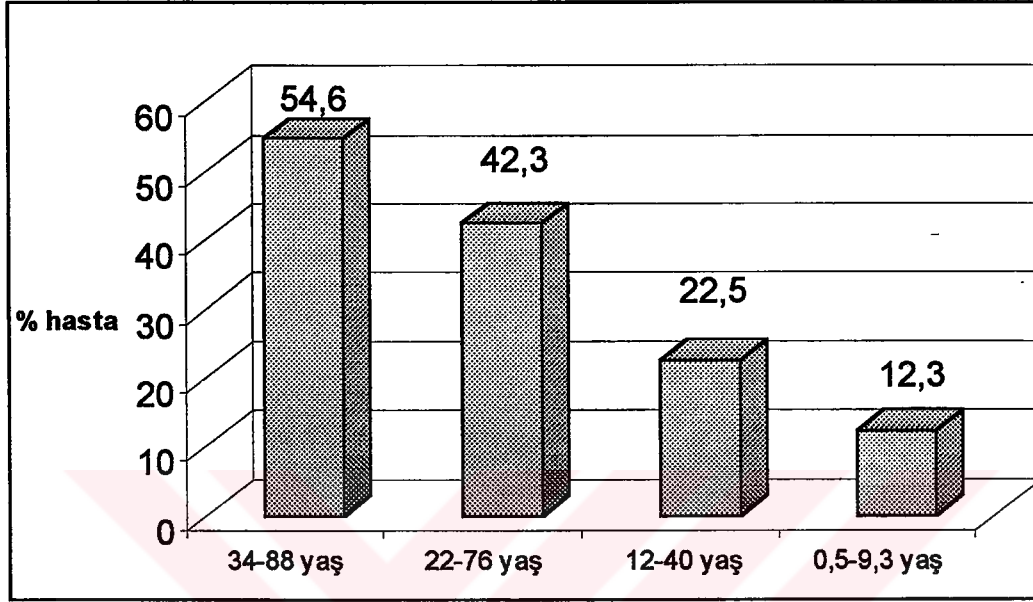
Dolar bazında Türkiye’de seans başına ödenen ücret diğer ülkelerin yarı miktarının altındadır. Kaliteli diyaliz yapımını sağlayacak ücreti ödeyen ülkelerin diyaliz hastası servisi batı Avrupa ülkelerinde ABD den yüksektir. Avrupa diyalizde kaliteye daha önem vermektedir (şekil B.17).



Şekil B.17 Dolar bazında Türkiye ve diğer ülkelerdeki hemodiyaliz ücretleri

Hemodiyalizde yaşam süresi ortalaması batı ülkelerinin gerisindedir. Bu kısalık, yeterli süre diyaliz uygulanamamasından ve hastanın diyaliz arası dönemlerde uygun koşulları sağlayamamasından ileri gelmektedir. (yeterli beslenme, daha fazla sıvı alma gibi koşullar) Kaliteli diyalize geçiş ülkemizde vakit geçirmeden uygulanmalıdır. Transplantasyonun dinen yüksek olduğu Japonya’da HD e giren

hastaların %50 sinin 20 yıl yaşamakta olduğu göz önüne alınırsa hemodiyaliz tansplantasyona gerçek bir alternatif olduğu anlaşılır. Bu batı ülkelerinde de böyledir (şekil B.18).



Şekil B.18 Türkiye’de hemodiyalizde yaşam süresi

EK C

TIBBİ TERİMLER SÖZLÜĞÜ

Bu bölümde tezin içerisinde yer alan tıbbi kelime ve işlemlerin kısaca tanımlamaları verilmektedir[33].

Tıbbi Kelime ya da İşlem	Anlamı
ALOH	Alüminyum Hidroksit
Antibiyotik	Yaşamayı Engelleyen, Bakteri Ve Mantardan Elde Edilen Ve Diğer Mini Canlıların Üremesini Engelliyen Veya Yok Olmalarını Sağlayan Maddeler, Bunlar Daha Sonra Sentetik Olarak Üretilmişlerdir.
Biopsi	Tanı Amacı İle Vücuttan Parça Alma Ve İnceleme
Ca	Kalsiyum
Caco ₃	Kalsiyum Karbonat
Catheter	Tüp Biçiminde Ortası Delik, Maden, Kauçuk, Plastik Ya Da Lastikten Yapılmış Değişik Ebatlardaki Araçlar, Boru Biçiminde Sondalar. Organizmada Herhangi Bir Boşluk Ya Da Kanala Sevkiyat Yapmak İçin Kullanılır.
Coil Tipi	Boru tipi
Diabetik Nefropati	Şekere Bağlı Böbrek Hastalığı
Diyaliz	Böbreklerdeki Atık Maddelerin Temizlenmesi
Diyalizör	Diyaliz İşleminin Yapıldığı Makine
Erythropoietin	Alyuvar Oluşumu
Filtrat	Süzülmüş Madde
Glomerular Kapsül	Glomerulusların Tümü
Glomerulonephris	Böbrek İltihabı
Glomerulus	Yumak Biçiminde Oluşum, Böbrekte Kılcal Damarların Oluşturduğu Yumak Biçimindeki Küçük Oluşumların Her biri
Hematokrit	Kan Akım Hızı
Hemodiyaliz	Böbreğin Fonksiyonlarını Yapamadığı Durumlarda Kanın Özel Filtrelerden Geçirilerek Süzülmesi Gereken Maddelerin Ayrılması, Diyaliz
Hemoglobin	Alyuvarlarda Bulunan Demirli Bileşik, Dokulardan Karbondioksit Alıp Akciğerlerde Oksijenle Değişimi Sağlayarak Kana Kırmızı Rengi Veren Madde
Heparin	Kanın Pıhtılaşmasını Önleyen Madde
Kidney	Böbrek
Kolestrol	Safra Akımının kesilmesi

Kreatinin	Kasta Fosfat Esteri Olarak Bulunan Bir Madde, Kas Kitlesiyle Orantılı Olarak Oluşmaktadır.
Lokosit	Lenf Hücresi, Akyuvar
Lupus	Genellikle Deride Ülserleşme İle Belirgin Bir Kronik Lezyon İçin Kullanılan Kelime
Lupus Nephritis	Böbrekte Olan Lupus
Nefroloji	Böbrek Hastalıklarını Ve Tedavilerini İnceleyen Hekimlik Alanı
Nephris	Böbrek İltihabı
Nephron	Böbreğin İşlevsel Birimi
P	Potasyum
Pediatric Nefroloji	Çocuklara Ait Böbrek hastalıkları Ve Tedavilerini İnceleyen Hekimlik Alanı
Pelvis	Alt Karın
Peritoneal Diyaliz	Karın Zarı Kullanılarak Yapılan Diyaliz İşlemi
Polycytic Böbrek	İçinde Kist Oluşmuş Böbrek
Polynephritis	Bir böbrek iltihabı türü
Post Coil Basıncı	Kullanılan borulardaki basınç
Renal Tedavi	Böbrekler İle İlgili Tedavi
Serum	Kanın Ya Da Plazmanın Pıhtılaşmasından Sonra, Geride Kalan Sarımsı Sıvı, İçerisinde Bağışıklık Maddeleri İçeren Serum, Enjeksiyonla Verilen Sıvı Maddeler
Bilirubin	İnsan safrasında bulunan kırmızı bir madde.
Protein	Doku hücrelerinin esas yapı unsurların birisi.
Trigliserid	İdrardaki glikoz miktarı
Tubule	Böbrek Dokusundan İzole Edilen Ve Kan Basıncını Düşürücü Etkisi Olan Madde.

KAYNAKLAR

- [1] HAYRAN, M., ÖZDEMİR, O., “Bilgisayar, İstatistik ve Tıp”, Hekimler Yayın Birliği Medikal Araştırma Grubu, s:15-22, 1996.
- [2] İnternet AltaVista Sayfaları, <http://www.iddm.com.sg/index2.html>, 1999.
- [3] İnternet AltaVista Sayfaları, <http://rampages.onramp.net>, 1999.
- [4] İnternet AltaVista Sayfaları, <http://www.voiceactivated.com>, 1999
- [5] İnternet AltaVista Sayfaları, <http://www.nephron.com/usacgi.html>, 1999
- [6] McLEOD, R., “Management Information Systems”, Maxwell Macmillan International Editions, s: 297-303, 1990.
- [7] SENN, J. A., “Information Systems in Management”, Wadsworth Publishing Company, s: 498-501, 1987.
- [8] RUSSELL, L. A., “ Management Misinformation Systems,” Management Science 14, s: 147 – 156, 1967.
- [9] RAPPAPORT, A., “Management Misinformation Systems“,Management Science 15, s:133 – 136, 1968..
- [10] KENNEVAN, W., J., “MIS Universe”, Data Manegement 8 , s: 62 – 64, 1970.
- [11] DEARDEN, J., “MIS Is a Mirage”, Harvard Business Review 50, s : 90 – 99, 1972.
- [12] KOTLER, P., “A Design for the Firm’s Marketing Nerve Center”, Business Horizons 9, s : 70, 1966.
- [13] ARON, J., D., “Information Systems in Perspective”, Computing Surveys 1, s:213 –36, 1969.
- [14] HANSEN, N., “The Strategic Role of Producer Services in Regional Development”, s: 187-195, 1994.
- [15] CEMALCILAR, İ., “Hizmetlerin Pazarlanması”, Pazarlama Dergisi, Haziran 2, s:3-7, 1979.
- [16] MURDRICK, G. R., RUSSELL, B., ROBERTA, S., “ Service Operation Management”, Virginia Poytechnic Institue and State University, s: 3-12, 1992.

- [17] SCHEMENNER, W. R., "How Can Service Business Survive and Prosper ?", California Management Review, cilt:38, no:2, 1986.
- [18] KROENKE, D.,M., "Database Processing", International Edition, 8.Baskı, s:13-15, 1998.
- [19] DATE, C., J., "An Introduction Databases Systems", Addison Wesley Publishing Company, s:2-60, 1995.
- [20] TEKİN M., "Üretim Yönetimi", 2.Cilt, Arı Ofset Matbaacılık, s:2-7, 1996.
- [21] MURDRICK, G. R., RENDER, B., RUSSELL, R. S., " Service Operation Management", Allyn and Bacon, s:353-371, 1990.
- [22] ÖZTÜRK, A., "Yöneylem Araştırması", Ekin Kitapevi, s:369-370,1997.
- [23] MURDRICK, G. R., RENDER, B., RUSSELL, R. S., " Service Operation Management", Allyn and Bacon, s:374-378, 1990.
- [24] CHASE, R. B., AQUILANO, N. J., "Production and Operations Management: A Life Cycle Approach", International Student Edition, s:775-776, 1992.
- [25] ANDERSON, E., WILLIAMS, S., "Applied Production and Operations Management", West Publishing Company, s:684-686, 1990.
- [26] KRAJEWSKI, J., KRAJEWSKI, L. J., RITZMAN L.P., "Operations Management Strategy and Analysis", Addison-Wesley Publishing Company, s:739-744, 1993.
- [27] TEKİN M., "Üretim Yönetimi", 2.Cilt, Arı Ofset Matbaacılık, s:170-194, 1996.
- [28] İnternet AltaVista Sayfaları, <http://www.kdf.org.sg/aboutkidney-main.html>, 1999.
- [29] Nefromed Dergisi, s:12-30, 1997
- [30] GARNIER, J. L., MARRAST, A. C., POUTEIL-NOBLE, C., "Can we select candidates for combined kidney and heart or liver transplantation ?", Transplantation and Clinical Immunology 26, s:261, 1994.
- [31] MATESANZ, R., MIRANDA, B., FELIPE, C., " Organ procurement in Spain: the national organization of transplants", Transplantation and Clinical Immunology 26, s:173, 1994.
- [32] ERDEMİR, A., "Çağdaş Tıp Sözlüğü", Alfa Yayınları,1998.
- [33] YANIK, M., "Microsoft Foxpro For Windows", Beta Yayıncılık, s:13-47, 1994.

ÖZGEÇMİŞ

Nilüfer YURTAY , 1969 tarihinde Eskişehir’de doğdu. 1991 yılında Anadolu Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümünü bitirdi. Aynı yıl Sakarya’ da özel bir eğitim kurumunda öğretim elemanı olarak 3 yıl çalıştı. 1995 yılında Sakarya Üniversitesi, Bilgisayar Mühendisliği Bölümü, Bilgisayar Bilimleri ana bilim dalında araştırma görevlisi olarak göreve başladı. Halen bu görevini devam ettirmektedir.

