

ECZACILIKTA BİLGİSAYAR UYGULAMALARI

Hazırlayan
Sevim ÖZUTKU (9100036)

06/09/1998

Danışman
Prof. Dr. İlbeyi AĞABEYOĞLU

Gazi Üniversitesi
Eczacılık Fakültesi
Ankara

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	2
1. BİLGİSAYARLI ECZACILIĞIN GEREKLİLİĞİ	3
1.1 Giriş	3
1.2 Bir Eczane Bilgisayar Sisteminin Fonksiyonları :	4
1.3 Klinik Destek :	5
1.4 Bir Bilgisayar Sistemi Nedir ? :	7
1.5 İşlem Çeşitleri :	9
1.6 Bilgisayar Teknolojisinin Gelişimi :	10
1.7 Eczacılık Yazılımları :	10
1.8 Eczacılık Donanımları :	11
1.9 Uygun Bilgisayar Sisteminin Seçimi :	11
1.10 Donanım İncelemeleri :	14
1.11 Donanım Giderleri :	15
1.12 Yazılım Giderleri :	15
1.13 Operasyonel Giderler :	16
1.14 Gider - Gelir Dengesinin Kurulması :	16
2. TÜRKİYE'DEKİ ECZACILIĞA ÖZEL BİLGİSAYAR UYGULAMALARI	17
2.1 Giriş	17
2.2 Farmakom Girişimi	17
2.2.1 Etkin ve Sağlıklı Eczane Yönetimi.....	17
2.2.2 Yoğun Kırtasiye.....	18
2.2.3 Nasıl Bir Çözüm.....	18
2.2.4 Modemle Gelenler.....	19
2.2.5 Farmakom Eczane Programının Genel Özellikleri.....	19
2.3 Eczane Programlarının Özellikle Geliştikleri Noktalar	22
2.3.1 Güvenlik.....	22
2.3.2 Cari Banka Çek Senet.....	23
2.3.3 Satış.....	23
2.3.4 Stok:.....	24
3. DÜNYADA SAĞLIK SEKTÖRÜ VE İNTERNET	26
4. TÜRKİYE'DE SAĞLIK SEKTÖRÜ VE İNTERNET	29
5. İNTERNET TÜRKİYE İLAÇ VE ECZACILIK AĞI (TİEA)	30
KAYNAKLAR	33

1. BİLGİSAYARLI ECZACILIĞIN GEREKLİLİĞİ

1.1 Giriş

Eczacılık mesleği, bütün meslekler gibi hızlı bir gelişim içerisinde. Geçen birçok yıl içerisinde hem hastaneler, hem de dışarıdaki eczacılık uygulamalarında standartlar ortaya çıkmış, gelişmiş ve daha da gelişme eğilimindedir. Klinik servislerin üzerindeki talepler, geliştirilen insan sağlığı sigorta planları, artan yasal baskılar, kamu kuruluşlarından gelen istekler ve halktan gelen ve daha iyi ve daha çok servisin daha ucuz olarak dağıtılması beklentisi, bu mesleğin daha iyi yapılması gerektiğini ortaya koymuştur. Bu faktörler, ayrıca, bir krize de yol açmışlardır. Şu anki uygulamalar içerisinde yapılması gereken çok şey ve iyi yapmak için çok az vakit vardır. Geliştirilmiş servisler çok daha fazla zaman ve kaynak yatırımı gerektirmektedir. Eczacılar şu an için uygulanan yöntemlerin, eğer istenilen profesyonel iş standartları tutturulacaksa, yetersiz olduğunu belirtmektedirler.

Şu anki eczacılık uygulamaları çok fazla bilgi saklanmasını ve bunların etkin biçimde kullanılmasını gerektirmektedir. Bu işlerdeki yavaşlık sebebi bilginin aynı anda çok fazla sayıda yere kaydedilmesi gereğidir. Bu çeşit bir manipülasyon veri üzerinde hatalar olmasına yol açmakta ve doğru dosyaların oluşturulmasını engellemektedir. Eczacının vaktinin büyük bir kısmı bu işlere ayrılmaktadır.

Bu problemleri farkederek eczacılar, uzun yıllar boyunca bunlara çözüm getirebilecek bir yöntem aradılar. Bu iş için geçici personel kiralandı ve gelir-gider defterlerini yönetmek için 'Rolodex' sistemleri gibi veri işleme servislerinden yararlandı. Küçük eczaneler için bu tür çözümler, bir yere kadar etkili olabildi ama asıl amaçları olan geniş kapsamlı operasyonlar için yetersiz kaldı.

Bazı diğer endüstriler de bu tip problemlerle karşılaşmışlar ve bilgisayarları çözüm olarak bulmuşlardı. Bilgisayarlar, birçok işi aynı anda yapabilmeleriyle büyük zaman kazandırır. İnsani hatalardan dolayı çıkacak sorunlar kolaylıkla düzeltilebilir. Dosyalar çok basit yöntemlerle güncellenebilir ve saklanabilir.

Bu noktada haklı bir soru yöneltilebilir. Eğer, bütün bu bahsedilenler eczacıların sorunlarını çözebilecek idiyse, neden daha önce kullanılmadılar?... Bunun asıl sebebi fiyatlardır. Eskiden küçük düzeyli eczacılık işletmelerinin böyle bir sisteme sahip olabilmesi mümkün değildi. Ancak yakın zamandaki teknoloji ile bu mümkün olmuştur.

İkinci bir sebep ise insanların bilgisayar kullanmakta tereddütlere düşmeleriydi. Oysa ki, bu alandaki bütün bilgisayar sistemleri ve programları eczacıların ihtiyaçlarına göre dizayn edilmişlerdi.

Üçüncü olarak ise bilgisayarların hızlı gelişimleri gösterilebilir. Acaba böyle büyük sistemleri bugün almak mı daha iyi olur, yoksa birkaç yıl daha beklemek mi?... Çünkü, bu makinelerin fiyatlarının giderek düşüyor olduğu göz önüne alınırsa, birkaç

yıl daha beklemek daha mantıklı olabilir. Ek olarak bu makinelerin birkaç yıl sonra fonksiyonalteleri daha da artacaktır.

Bilgisayar şu ana kadar eczacılık endütrisine tanıtılmış en güçlü araçtır. Bu gün için bu sistemler hem alınabilir, hem de güvenilebilirler. Ama, yine de, böyle bir sistemin kurulabilmesi fikri eczacıya aittir. Bu insanın ileri görüşlü, sabırlı ve objektif olması gerekmektedir. Ancak bu özellikleriyle gerekli sistemin seçimini yapabilir ve amaçlarına uygun çalışmasını sağlayabilir.

1.2 Bir Eczane Bilgisayar Sisteminin Fonksiyonları :

En basit anlatımla bilgisayar, problemleri veri olarak kabul eden, bu verileri işleyen ve bunlarla ilgili bulduğu sonuçları gösteren bir makinedir. Özelliği ise bu işlemleri çok hızlı ve hatasız yapabilmesidir.

Bilgisayarların eczacılık aplikasyonlarında uygulanması fikri eczacılık işlemlerinin hepsinin rutin, tekrarlanan, sistematik ve birbirinden kalın çizgilerle ayrılabilir işlemler olmasından dolayıdır. Genel olarak bu işlemler veya fonksiyonlar şu şekilde özetlenebilir :

- Finansal İşlemler
- Kayıt ve Reçete İşlemleri
- Klinik Destek

Birçok endüstride bilgisayar ilk olarak finansal hesapların ve diğer kayıt tutma işlemleri için kullanımıştır. Bu tür aplikasyonlar, zaten var oldukları için çok az değişikliklerle eczacılık alanına uygulanmışlardır. Eczacılık alanında bilgisayarı ilk kullananlar ilaç depoları olmuştur. Ülkeler arasında barkod uygulamasının kabul görmesi ve **POS** (Point Of Sale) satış noktalarının yaygınlaşması, bütün eczaneler tarafından yoğun olarak bilgisayar kullanılmasını sağlayacaktır. Bütün yönetim ve işletim fonksiyonlarının amacı kar oranını arttırmaktır. Geliştirilmiş kayıt tutma işlemleri, hızlı cevap alma ve yüksek üretkenlikte tam ve doğru bilgiler ile elde edilebilir. Bilgisayarlar bu bilgileri sıralayabilir, yeniden organize edebilir ve bu bilgileri özetleyen raporlar alabilirler.

Fakat, eczacılıkta satış operasyonları, reçete işlemleri yüzünden, diğer satış sektörlerinden farklıdır. Reçete işlemleri eczacılığın ana fonksiyonlarından ama aynı zamanda en çok zaman kaybına sebep olan işlemdir. Bir bilgisayar reçete işlemlerinin tamamını yapabilmek üzere programlanabilir. Programlanabilir reçete işlemleri şöyle sıralanabilir :

- Reçetelerin herbirine özel bir rakam vermek bilgisayar için çok kolay bir iştir. Böylece kullanılmış bir rakamın tekrar kullanılması engellendiği gibi rakam israfı da yapılmamış olur.

- Birçok eczacılık sistemleri karışık ilaç tutar yapılarını ayarlayabilecek şekilde dizayn edilmiştir. Bunların arasında, fiyat artı vergi, fiyat artı yüzde veya daha çeşitli formüller olabilir. Eczacı, sadece istenilen formülü belirtir ve bilgisayar daha sonra bütün hesaplamaları doğru olarak yapar.
- Reçetelerin optik okuyucularla taranarak el yazısı tanınmasından geçirilmesi, böylece reçete okuma süresinden kurtulması olasıdır.

Reçete Notasyonu : Reçete işleme alındığı zaman, eczacı birkaç saplama yapar. Bunlar arasında ilaç cinsi ve ücreti, miktar ..vb.. sıralanabilir. Diğer bazı saptamalar özel insiyatif ile yapılabilir : “hasta ihtiyacında yarım doz alınmalıdır” gibi. Bu bilgilerin bazıları sadece bir kere bilgisayar dosyasına yazılır ve her işlemde kullanılabilir.

Reçete Hazırlanması : Ana reçete bilgilerinin verilmesinden sonra bilgisayar hesaplama ve bilgi depolama özellikleriyle otomatik olarak bir reçete dökümanı hazırlayabilir.

Reçete Değişiklikleri : Bilgisayar kullanmadan yapılacak herhangi bir reçete değişikliği yeni reçete hazırlanmasından çok daha uzun süreler alır. Çünkü, eski ve yeni bilgiler gözden geçirilmelidir. Oysa, bilgisayar kullanıldığında, bütün bu bilgiler bilgisayarın dosyalarında tutulduğu için değişiklik işlemleri tamamen otomatiktir. Eğer bir önceki reçete numarası bilinmiyorsa, reçete düzenlenirken bu numarayı eski kayıtlarda aramak gerekebilir. Ama, bu noktada bilgisayar kullanılıyorsa, bu numara otomatik olarak dosyalardan bulunup getirilebilir. Bilgisayar yeni reçeteyi ve üzerinde değişmeyecek yerleri tamamen hazırlar ve istenen değişikliklerin hatasız yapılmasına olanak sağlar.

Eczanelerde bilgisayarın kullanılabilceği yerlerin tam bir listesini vermek neredeyse imkansızdır. Bütün bahsedilenlerden başka, eczacılar bilgisayara anlaşılmasız kodlar girmek zorunda değildirlir. Bilgisayar programları onların kullandığı dili anlayacak ve anlaşılacak mesajlar verebilecek şekilde yazılabilirler. Reçetelerle ilgili bütün bilgiler ilk olarak elle bilgisayara girilmek zorundadır. Tahmin edilebileceği gibi bu zahmetli bir iştir. Ama bu giriş işlemi yalnızca bir kez yapılır. Bilgilerin tekrar alınması işlemi ise sonsuz kere sorunsuzca ve hızlı yapılabilir.

Ayrıca eczane ile ilgili dosyalar genelde, dolaplar dolusu yer tutarlar. Fakat, bir bilgisayar ortamında tek bir **CD-ROM** bu dosyaların hepsinin içindeki bilgileri rahatlıkla saklayabilir. Böylece hem yer kazanılır, hem de bu dosyaların ayak altında dolaşması önlenmiş olur.

1.3 Klinik Destek :

Bütün bahsedilenlere ek olarak, bilgisayarlar eczacılara klinik konularda da yardımcı olabilirler. İlaç bilgileri ve diğer bilgisayara girilmiş bilgiler, bilgisayarı ilaç-ilaç, ilaç-allerji ve ilaç-hastalık ilişkilerinde güçlü bir gözlem aracı haline getirir.

Gözlemlemek bir bilgisayar için çok kolay bir işlemdir, çünkü sadece ilacın tüketilme gününü ve tüketilme miktarını izlemek zorundadır. Burada önemli olan bir konu, verilecek klinik desteğin sadece bilgi ve öneri bazında olması gerektiğidir. Son yorum, mutlaka eczacıya bırakılmalıdır.

1.4 Bir Bilgisayar Sistemi Nedir ? :

Bir bilgisayar sistemi genel olarak iki parçaya ayrılır :

- hardware (donanım) denilen fiziksel element, yani makinenin kendisi.
- software (yazılım) denilen ve makinenin çalışmasını sağlayan programlar topluluğu.

Bilgisayarın ana özelliklerinde biri insan yardımına ihtiyaç duymadan bilgi işleyebilmesidir. Bir hesap makinesi de bilgi işleyebilir ama her işlem için insan girdisine ihtiyaç duyar. Bir bilgisayar sisteminde bu girdi işini yapan birimin yazılım olduğu kabul edilmektedir. Bazı hesap makineleri, birçok işlemi arka arkaya ve insan yardımına ihtiyaç duymadan yapabilirler, ama onlarda da bilgi saklama ve bu bilgiye tekrar ulaşma şansımız yoktur. Dolayısıyla, bir bilgisayar sistemi tanımlanırken dört ana parçadan bahsedilmelidir :

- Bilgi üzerinde operasyon yapan üniteler
- Girdi ve çıktı araçları
- Bilgi saklama araçları
- Bilgisayar sistemini yönlendiren komutlar

Bilgisayar sisteminin kalbi birçok değişik isimle anılan bir çiptir. Bu isimler arasında en bilineni Merkezi İşlem Birimi - **MİB** (Central Processing Unit - **CPU**)'dir. Aslında **CPU** bir bellek bölgeleri topluluğudur. Fakat, buna ek olarak **CPU** içinde program komutlarını çalıştırabilmek için gereken bazı elektronik üniteler de bulunmaktadır. Bilgisayarlarda hafıza iki şekilde bulunabilir : Sadece okunabilir cins bellek (Read Only Memory - **ROM**) ve hem okunabilir, hem yazılabilir ve hem de rastgele erişilebilir bellek (Random Access Memory **RAM**). **ROM** genelde küçük bilgisayarlarda ana programların saklandığı bir ortamdır. **RAM** ise geçici çalışma belleğini oluşturur.

CPU birçok çevresel birime sahiptir. Bu birimler bilgi girişi, saklanması ve raporlanması için kullanılır. Bu birimlere toplu olarak “çevresel birimler” adı verilir ve “girdi birimleri”, “çıkıtı birimleri” ve “saklama birimleri” olarak kategorize edilebilirler.

Girdi birimlerinin ana fonksiyonu bilgisayara bilgi girişini sağlamaktır. Bazı tip girdi birimleri (kart okuyucusu gibi) bilginin önceden belli bir formata göre kodlanmış olmasını gerektirir. Diğer bazı birimler ise direk insan girişine izin verirler. En yaygın olarak kullanılan girdi birimi ise **CRT** (Cathode Ray Tube) adı verilen monitör ile klavye ikilisidir. Klavyeden girilen bilgi monitör üzerinde görüntülenir ve doğruluğu kontrol edilir. Daha sonra bu bilgi üzerinde işlem yapılması için bilgisayara geçirilir.

Bilgisayar üzerinde bir miktar dinamik hafıza olmasına rağmen bütün bilgiler pratik olarak burada saklanamaz. Bu sebepten dolayı, bilgilerin bilgisayar dışında bir

ortamda saklanması ve on-line olarak bilgisayar tarafından erişilmesi daha uygundur. Geçmişte bilgileri saklamak için delikli kartlar kullanılmıştır. Bu sistemde boş kartlar üzerine bilgisayar tarafından belli yerlere gelecek şekilde delikler açılmış ve herbir kart bir bilgisayar komutunu gösterecek şekilde hazırlanmıştır. bu kartlar tabii olarak on-line değildiler, dolayısı ile bunların üzerine bilgi saklamak ve geri almak çok zaman kaybına sebep olmaktadır.

Diğer bir saklama yöntemi ise manyetik teyp kullanımıdır. Küçük sistemler için bu teypler kaset formatında da bulunmaktadır. Manyetik teyp bilgi depolamak için ucuz bir yöntemdir, fakat teyplerdeki bilgiler ancak sıralı okunabilir. Yani, teybin ortasındaki bir bilgiye erişebilmek için baş taraftakileri de okumak gerekmektedir. Bu eksiklik hızlı bir erişime izin vermemektedir.

Manyetik diskler ise, kabaca, plaklara benzer ünitelerdir. Bu tip diskler hem ucuzdur, hem de sıralı olduğu gibi gelişmiş erişime de imkan vermektedirler. İki çeşit manyetik disk bulunmaktadır : hard diskler ve floppy diskler. Hard diskler daha büyük, daha pahalı ve çok daha fazla bilgi depolayabilen araçlardır. Floppyler ise ucuz olmalarına karşın çok az bilgi kapasitesine sahiptirler. Basit bir eczane uygulaması için bile floppy diskler yetersiz kalmaktadır. Dolayısı ile hard disklerin kullanılması kaçınılmazdır.

Çıktı birimleri ise bilgisayarın bilgileri kullanıcıya geri döndürmekte kullandığı araçlardır. Monitör bir çıktı aracı olarak da kullanılabilir ama "hard-copy" denilen basılı çıktı veremezler. Bilgisayar bilgiyi sadece ekranda gösterir ve kullanıcının okumasına izin verir. Eğer bilgilerin kağıt üzerine dökülmesi isteniyorsa, bir printer gereklidir. Birçok eczane sistemi için yavaş ve ucuz bir dot-matrix printer yeterlidir.

Yazılım, esas olarak, bilgisayar sisteminin beynidir ve donanıma ne zaman ne yapması gerektiğini söyleyen birimdir. Normal olarak yazılımlar iki kategoriye ayrılır : sistem yazılımları ve aplikasyon yazılımları. Sistem yazılımları, donanım ile beraber kullanıcıya sağlanır ve derleyiciler, yardımcı programlar ve özel kontrol programlarını kapsar. Eczacının bu konuda bilmesi gereken üç nokta vardır :

- yazılımın depolama alanına ihtiyacı vardır.
- yazılım donanımdan ayrı fiyatlandırılabilir.
- bazı mikro bilgisayar firmaları tam anlamıyla bir yazılım desteği sağlayamayabilirler.

Aplikasyon programları ise belli bir amaca hizmet etmek için yazılmış ve sistem programlarını kullanan programlardır. Genelde aplikasyon programlarının üreticileri ve sistem programlarının üreticileri aynı kuruluşlar değildir. Bu tür programlar ihtiyaçlar üzerinde görüşülerek ortaya çıkarılabilirler, ama yine de en güvenlisi daha önce yazılmış aynı işi gören programlar varsa bulup onları kullanmaktır.

1.5 İşlem Çeşitleri :

Bilgisayar sistemleri genel olarak veriyi işledikleri tarzla isimlendirilirler : birbirine benzeyen işlemleri bir topluluk halinde kullanıcı etkisi olmadan yapanlar (batch) ve kullanıcı ile etkileşim halinde çalışan ve genelde önemli programları içerenler (on-line). Ayrıca bu sayılan sistemlere gerçek zamanlı sistemler (real-time systems) üçüncü seçenek olarak eklenebilir. Gerçek zamanlı sistemlerde bilgisayara girilen veriler, dosyaları direk olarak, aynı anda güncellerler. Dolayısı ile dosyaların her zaman güncel kalması sağlanır. Anlaşılacağı gibi bir eczacılık sisteminin hem on-line hem de real-time olması zorunludur.

1.6 Bilgisayar Teknolojisinin Gelişimi :

Modern bilgisayar teknolojisi dört ana faktörün etkileşimi sonucunda ortaya çıkmıştır. Bunlar :

- donanım geliştirmeleri
- yazılım geliştirmeleri
- kullanıcılar tarafından geniş kabul görmesi
- pazar kavgası

İlk bilgisayarlar 1950'lilerin ortalarında piyasada boy gösterdiler. Bu bilgisayarlar vakum tüpleriyle donatılmış, çok büyük ve fazla ısı yayan makinelerdi. Deliki kartlar girdi ve çıktı birimleri olarak yeterli idi. Bugünkü anlamıyla bir yazılım mevcut değildi. Çok az sayıda şirket bir bilgisayara sahip olacak maddi güce sahiptiler. Genel halk ise bu gelişmelerden tamamen habersizdi.

Bilgisayarlar iki yönde çok süratli gelişti : güç ve hız yükselirken boyut ve çevresel gereksinimler azaldı. Vakum tüplerinin yerini transistörler aldı. Manyetik saklama birimleri geliştirildi. Programlama dilleri İngilizce'ye yaklaştırıldı. Kısa süre içinde büyük mainframe şirketleri marketi terktiler ve ortaya küçük şirketler çıktı. Halkın bilgisayarla tanışması da bu zamanlarda gerçekleşti. Çok çabuk bir biçimde dört gelişme daha yaşandı : çipler iyice ucuzladı, bilgisayar artık bir hobi düzeyine indi, yazılım araçları gelişti ve okullarda yazılım öğretilmeye başlandı ve son olarak, küçük çaplı bilgisayar üreticilerinin sayısında büyük bir artış oldu.

Bilgisayarlar geliştikçe sistem dizayn filozofleri, yani bilgisayarın iş hayatındaki problemleri çözmek için nasıl kullanılması gerektiği bilgisi büyük ölçüde değişiklik geçirdi. Eskiden "batch" olarak yapılabilen birçok işlemin "on-line" versiyonları mümkün hale geldi. Birçok sistem üreticisi büyük bir bilgisayara (Host) bağlanan yüzlerce terminalli sistemleri piyasaya sürdüler. Çoklu işletim sistemleri (multi-programming) icad edildi. Böylece bir bilgisayarın aynı anda birçok işi yapması sağlandı.

Ne yazık ki, daima, geliştirilen yazılımlar ve sistem dizaynları donanım geliştirmelerini arkadan takip etmişlerdir. Mesela, büyük sistemler için geçerli çözümler bulunduğu zamanlarda, donanım fiyatları çok aşağılara inmiş ve kişiler kendi kişisel bilgisayarlarını (PC) alabilecek düzeye gelmişlerdir.

1.7 Eczacılık Yazılımları :

İlk eczacılık sistemleri, satın alacak eczacının isteklerine göre dizayn ediliyordu, çünkü bu tür sistemlerin genel pazarda şansı bulunmuyordu. Oysa, bugünkü şartlar içerisinde eczanelerin isteklerine paralel olarak ortak çözümler üretilmekte ve daha ucuza gelmektedir. Şu an için isteğe özel tasarımlar yapmak yine mümkündür. Fakat bu tür çabalar çok pahalıya çıkmaktadır. Bu noktada eczacıya

düşen, piyasada bulunan yazılım paketlerini gözden geçirip kendisine en uygun olanını seçmektir.

Yazılım paketleri belli bir eczacılık uygulaması için geliştirilmiş ve belli bir kesim problemlerine ortak çözüm getirmeyi amaçlayan programlardır. Bu tür paketler, sadece ihtiyaçların çok belli olduğu alanlarda çok pratiktir. Ama paketlerin fiyatları, genel kullanıcı kitlesine yayıldığı için çok uygundur. Bazı sistem üreticileri bu tür paketleri kendi sistemleriyle beraber sağlarlar. Fakat, genelde bu paketler sadece o sistem için tasarlanmış ve her eczacı tarafından istenmeyecek ürünlerdir. Ayrıca, ya hiç dokümanla edilmemişlerdir veya garantileri çok az veya hiç yoktur. Bir eczanenin ihtiyaçlarına yakinken, başka bir eczanenin ihtiyaçlarına çok uzak olabilirler. Dolayısıyla, eczane sahiplerinin bu paketlerin uygun fiyatlarına aldanmamaları ve ihtiyaçları doğrultusunda hareket etmeleri daha uygun olacaktır.

1.8 Eczacılık Donanımları :

İlk eczacılık sistemleri özel bilgi işlem şirketleri tarafından üretilmiştir. Bu şirketler bilgileri kendi özel bilgisayarlarında tutuyorlardı. Önerilen uygulamalar genel olarak, finansal ve diğer tip batch işlemlerdi. Bilgi işlem şirketleri hala bu işlemleri yapmak için uygun çözümler olarak görülmektedir. Fakat günümüzde online teknolojinin gelişmesi sonucunda, ana bilgisayarın belli bir şirket bünyesinde tutulması ve eczane sahiplerinin buraya modem ile bağlanması olası hale gelmiştir.

Bu şekilde kullanılan ortamdaki uzak ana makinelerle ilgili sistemler fikri bilgisayar teknolojisinin daha da gelişmesi ve ucuzlaması sonucunda yerini (in-house) denilen ve kullanılacak ortamda bulunan ana makineler bırakmaktadır. Bu tip hibrid sistemlerde bütün uygulama eczanenin içindeki mikro bilgisayarda çalışmakta, fakat yeni ilaç bilgileri ve günlük fiyatlar gibi bilgileri almak için bunları sağlayan şirket bilgisayarına bağlanmaktadır.

1.9 Uygun Bilgisayar Sisteminin Seçimi :

Bir kere eczacı bilgisayar teknolojisi hakkında bir fikre sahip olduktan sonra, sistemin seçimi işlemi çok basitleşir. Eczacı, adım adım kararlar vererek, kendisine en uygun ve en iyi sistemi kolayca seçebilir. Bütün satın alma işlemlerinde olduğu gibi bu noktada da önemli olan malın alınabilirliği yani fiyatının uygun olup olmadığıdır. Bu kararın verilmesi ve sistemin fiyatının değerlendirilmesi ilk basamağı oluşturmaktadır. Eğer anlaşılabilir fiyat uygun görünüyorsa ikinci adıma geçilebilir.

İkinci adım biraz daha uzun vadeli planlar yapmayı gerektirmektedir. Bu planlar sadece gelecek seneyi değil gelecek birkaç seneyi içine alabilecek planlar olmalıdır. Bu süre genellikle bir bilgisayar sisteminin ömrü olarak anlaşılabilir. Tabii, beş senelik bir periyotta son iki sene ilk seneler kadar ağırlığa sahip olmayacaktır, ama yine de düşünülmesi gerekir.

Bu adımda sorulacak soruların bir kısmı, eczanenin kendi finansal işleriyle ilgili, diğer bir kısmı da piyasa ile ilgili sorular olacaktır. Bu tip sorulara bulunacak cevaplar ilk bakışta üstünkörü verilebilir, ama mutlaka değişiklikler ve yol açacakları sorunlar görünmeye başlar başlamaz, tekrar gözden geçirilmelidirler.

Eğer eczacı üçüncü adıma geçmeye karar verirse, etrafındaki piyasada hangi sistemlerin bulunduğunu gözden geçirmelidir. Eğer bulabildiği seçeneklerden memnun olmazsa ya başka seçenekler araştırmalı veya yeni bir bilgisayar şirketiyle anlaşmalıdır.

Dördüncü adım gereksinmelerin ve istenen fonksiyonların dikkatli bir analizini gerektirmektedir. Açıkça bilindiği gibi gereksinmeler ne kadar iyi anlaşılabilirse, yapılacak seçim o kadar iyi olur. İlk olarak, tüm gereksinmeleri kapsayacak şekilde bilgi toplama işlemi yapılmalıdır. Bu tür bilgilere örnek olarak günde işlemden geçen reçete sayısı, üzerinde değişiklik yapılan reçete sayısı vb... verilebilir. Bütün bu bilgilerin hepsi veri saklama kapasiteni ilgilendirdiği için gereklidirler. Bilgi toplama işinde ne kadar çok çaba sarfedilirse eczacı kendi işi hakkında ve olabilecek bilgisayar uygulamaları hakkında o kadar çok bilgi sahibi olur. Mesela, reçetenin gelmesi ile reçetede ilaçların müşteriye ulaştırılması arasındaki süre göz önüne alınarak, eczanedeki dinamizm hakkında bir fikir elde edilebilir veya reçete kayıtları kolaylıkla yıla vurularak, o eczaneye yıl bazında ne kada hasta geldiğini öğrenilebilir. Ayrıca gider-gelir dengesi hakkında kesin fikre varılabilir.

Beşinci adımda, toplanan bütün bilgi bir format içerisine oturtulur ve en iyi seçimi yapmak için kullanılır. İlk olarak problemler ve istenilen çözümler bir liste halinde hazırlanmalıdır. Bu sırada yapılması istenen bilgisayar uygulamasındaki özellikler hakkında yeterli bilgiye sahip olması gerekir. Ayrıca yine bu noktada, istenen fonksiyonların ne karışık olduğunun tanımlanması kolaydır. Şu anki ve gelecekteki veri saklama ihtiyaçları bir liste şeklinde belirtilir. Sonra, iki liste de gözden geçirilmeli ve hem yazılım hem de donanım gereksinmelerini önceliklerini belirtecek şekilde, bir menü düzeninin getirilmelidir. Bu adımın tamamlanmasından sonra eczacı kendi işinin ve profesyonel gereksinmelerinin diğer başka sistemlerle karşılaştırılmasını sağlayacak bir formatta profiline sahip olmuş olur. Bu profili bir ölçüm aracı olarak kullanarak karşılaştığı bilgi sistemlerini kolaylıkla analize edebilir.

Son basamakta ise seçim işi tamamen bitirilmişdir : Eczacı gereksinmelerine uygun bir ya da birkaç bilgisayar sistemini belirlemiştir. Fakat bir sistemin seçilmesinin uzun vadeli etkileri olduğundan dolayı ek analizleri gerektirir. Üreticiyi ve onun ürettiği donanımı kapsayan diğer bütün faktörler de gözden geçirilmelidir. Son olarak, kurulum işlemi ve bütün karışıklıklarının sorunsuz bir kurulum için tamamen incelenmesi gereklidir.

Bahsedilen basamaklar gerçekleştirildikten sonra seçim işi tamamlanmıştır. Fakat bir bilgisayar sistemi seçme demek onun üreticisi ile uzun süreli bir ilişki demek olduğu için, sadece seçme işi bu ilişkinin tatmin edici bir ilişki olacağını garanti

etmez. Üreticinin ve sistemin daha subjektif bir incelemeden geçirilmesi seçim sonrası yaşanabilecek düş kırıklıklarını ve süprizleri önler.

Subjektif analiz, yapılan bilgisayar donanım ve yazılımının incelenmesinden daha karmaşık bir işlemdir. Burada doğrular veya yanlışlar yoktur. Kişisel düşünceler, riskler ve yararlanma oranları, projenin tam bir başarı ya da tam bir hüran olmasına yol açabilir.

1.10 Donanım İncelemeleri :

Aslında fiziksel bir ekipmanı incelemek ve onun belli bir eczanenin iç yapısına nasıl uyabileceğini anlamak kolaydır. Bazı bilgisayarlar, bazı eczanelere çok büyük gelebilirler. Diğer bazıları ise çevrimiçi aygıtlarını ve asıl donanımlarını eczane dışında başka bir mekanda, sadece terminallerini eczane içinde bulundururlar. Eğer bu çeşit bir sistem seçilirse, teyp ve floppy diskler gibi saklama ortamları kullanılamaz, çünkü bu tip saklama ortamları sıklıkla değiştirilmek üzere planlanmışlardır. Terminaller de karakter bazında değişiklikler gösterirler. Günümüzde eczacıların terminal başında geçirecekleri süre eskiden daktilo veya benzeri cihazlar başında geçirdikleri zamandan çok daha fazla olacaktır. Bu yüzden eczacının terminalle kendini rahat hissetmesi çok önemlidir. Rahat olabilmesi için terminal uygun bir yerde bulunmalı ve rahatsız edici hiçbir özellik taşımamalıdır.

Bilgi giriş işleminin yapılış tarzında birçok değişik yol vardır ve bu birçok değişik yaklaşımların değişik avantaj ve dezavantajları vardır. Klasik bir teknik, 'menü' kullanmaktır. Bu teknikte seçilebilecek seçenekler birer birer ekrana sıralanır ve kullanıcı bunlardan birini seçer. Bu seçim ya başka bir menü daha çağırır veya o seçime karşılık gelen program çalıştırılır. Başka bir teknikte ise kullanıcıya boş formlar şeklinde ekranlar gösterilir ve kullanıcının bunları doldurması beklenir.

Bu noktaya kadar bahsedilen konular bir otomobilin rengini seçmek gibi birşeydir. Aslında çok daha önemli donanım meseleleri vardır :

En önemlisi, on-line saklama alanının belirlenmesidir. Mesela bir eczacı, iki yıllık reçete kayıtlarının saklanmasını isteyebilir. Artı olarak bunların kayıt numarası tarzında taranabilir olması gerekir. Bu tür bir organizasyonu floppy disklerde tutmaktansa hard disk kullanmak çok daha uygun olacaktır.

Yazıcı hızı benzer bir örnektir. Yavaş bir yazıcı belki etiket hazırlamak için yeterli olabilir ama hızlı veya orta-hızlı bir yazıcı diğer işlemler için daha uygundur.

1.11 Donanım Giderleri :

Bir bilgisayar sistemi için en kapsamlı harcamalar donanım üzerine yapılır. Bütün geliştirmeler, (mesela bir floppy diskin, bir hard disk ile değiştirilmesi) mutlaka yapılması gereken zamanlarda yapılmalıdırlar. Tabii ki bunların doğuracağı harcamalar önceden hesaplanmalı ve ayarlanmalıdır. Buna ek olarak bu malzemelerin bakım giderleri de başlangıçta düşünölmelidir. Eğer, bu hesaplama yapılamazsa, başta ucuz gelen donanımların giderleri tahminlerin üzerinde olabilir.

1.12 Yazılım Giderleri :

Yazılım giderleri eczaneler arası ortak çözümler üretilerek birçok kullanıcıya yayılabilir. Ama bazen, mesela eczaneler arası ortak bir görüş sağlanamadığı ve özel çözümlere mecbur kalındığı durumlarda, çok masraflı olabilirler. Daha önce de belirtildiği gibi özel bir yazılımın üretilmesi, hazır yazılım paketlerine oranla çok pahalı bir olaydır. Belki bu gider de daha önceden hesaplanabilir. Ama bu iş bir bilgisayar profesyoneli için bile çok güç bir iştir. Zaten paket programların popülaritesi de ucuz olmalarından kaynaklanır. Bu gider bir kerelik bir gider olarak gösterilebileceği gibi bilgisayar sisteminin kullanılacağı perioda yayılarak ta gösterilebilir. Ayrıca, yazılım giderlerinin bir de görünmeyen yanı vardır. O da satın alınan yazılımların kullanıcı istelerine göre düzenlenmesinden doğan masraflardır. Dolayısı ile kolay düzenlenebilen ve güvenilir sistemler bu noktada kendilerini göstereceklerdir. Ama unutulmamalıdır ki 'kolay' demek 'ucuz' demek değildir !..

1.13 Operasyonel Giderler :

Çalışma esnasında meydana çıkacak giderler, işlerin elle yapıldığı eski tarzla aynı olmayacaktır. Değişik masraflar çıkacağı ve hatta biraz da sıklaşacağı kesindir. Özel hazırlanmış bilgisayar kağıtları ve önceden basılmış bilgisayar formları gereklidir. Bilgilerin saklandığı hard disk ve floppy disklerin de kandilerine özel giderleri vardır.

Fakat asıl önemli giderler, daima eski bi bilgisayar sisteminden yani bir bilgisayar sistemine geçişte ortaya çıkar. Yeni sistemin kurulması, eski dosyaların ve kayıtların yeni formata çevrilmesi, yeni sistemin ihtiyaçlarını karşılayacak yeni bilgi tarz bilgi saklama medyaları kullanılması vb... giderleri oldukça arttıran faktörlerdir. Ayrıca sistem kurulduktan sonra doğru çalışıp çalışmadığının test edilmesi elzemdir. Dolayısı ile bu da bir masrafa sebep olacaktır.

1.14 Gider - Gelir Dengesinin Kurulması :

Bütün giderler ve gelirler hesap edildikten sonra, bunların sistemin kullanım süresine olan projeksiyonunu almak ve net kazançları ortaya çıkarmak kolay bir işlemdir. Bu noktada, vergi etkileri analizin içine katılmalıdır.

Gider-gelir dengesi kurulmaya çalışılırken, eğer eczacı uzun bir süre için giderlerini kapatamayacağını görürse, hayal kırıklığına uğramamalıdır. Çünkü, bilgisayarlı sisteme geçiş işlemi çok geniş ve kompleks bir işlemdir. Ve bilgisayar gelecek yıllar süresince birçok alana olduğu gibi eczacılığa da damgasını vurmaya adaydır. Yani bir miktar masraf çıkaracağı için bu işlemde kaçmak anlamsızdır.

Bilgisayarlı bir eczacılık sisteminin seçimini yapmak basit bir iş değildir. Ciddi, detaylı ve objektif bir araştırma, konuya hakimiyet ve bolca zaman gerektirir. Eczacı, mutlaka, bilgisayardan nasıl yararlanacağını anlamalı, terminolojiye yeterince hakim olmalı ve kuvvetli kararlar alabilmelidir. Çünkü yanlış bir seçim ve onu takip eden kurulum işleminden sonra geriye dönüş çok çok masraflı olacaktır.

2. TÜRKİYE'DEKİ ECZACILIĞA ÖZEL BİLGİSAYAR UYGULAMALARI

2.1 Giriş

Ülkemizde henüz her eczanenin bünyesinde olmayan bilgisayarlar her zaman vurguladığımız gibi telekomünikasyonda ilerlemiş ülkelerde tüm pratikliği ile gündemde. Eczane ve eczacılıkla ilgili tüm birimler birbirine bilgisayar ağları ile bağlanmış durumda. Ülkemiz için gelecekteki en büyük girişim bu bilgisayar ağının kurulması olacaktır. Tabiki bununda tam anlamıyla başarılı olabilmesi için bu ağdan faydalanabilecek kişilerin sayısının oldukça fazla olması gerekir.

İlk olarak ülkemizdeki eczane programı piyasasında belirli bir yere sahip olan firmalardan Farmakom yetkililerinin günümüzdeki ve geleceğe yönelik çalışmalarına bakmakta fayda var.

2.2 Farmakom Girişimi

2.2.1 Etkin ve Sağlıklı Eczane Yönetimi

Etkin ve sağlıklı eczane yönetimi için bilgisayar eczacıların en büyük yardımcısı artık. Alışıl gelmiş işletme yönetiminden sıyrılabilen eczacılar bu silahı çok iyi kullanabiliyor.

Dışardan bakıldığında sadece ilaç temin edilen satış noktaları olarak görülen eczanelerde, eczacının aslında iç içe birbirleriyle ilintili karmaşık sorunları ve ağır sorumlulukları bulunmakta. Bu nedenledir ki başka sektörlerle yönelik geliştirilmiş genel amaçlı ticari yazılımlar bir işe yaramıyor. Eğer eczanelerdeki sorun salt stok, cari hesap, çek/ senet takibi gibi bir şey olsaydı, Türkiyedeki 17000 civarındaki eczanenin büyük çoğunluğu, kişisel bilgisayarların ülkemizde yaygınlaşmaya başladığı 85' li yıllardan sonra bilgisayara geçişi yaşamalıydı. Oysa bu sürecin başlangıcı 1991 yılına kadar sarkmıştır. Ancak sevindirici olan, bu sürecin şu anda hızla yaşanmakta olması ve eczacının ihtiyaçlarına yanıt veren, profesyonel yazılımların bulunmasında artık güçlük çekilmemesi.

2.2.2 Yoğun Kırtasiye

Eczanelerde en yoğun kırtasiye işlemlerinden birisi anlaşmalı kurum reçeteleri. Kurum reçetesi geldiğinde ilaçların hastaya verilmesinin yanı sıra, kuruma göre değişen hasta bilgilerinin reçete arkasına kaydedilmesi, kuruma, hastanın durumuna ve ilaca göre farklılık içeren katılım paylarının hesaplanması gerekmektedir. Hastaya verilebilmesi için reçete yazılmasının dışında koşullara da gerek duyulan ilaçların eczacı tarafından çok iyi bilinmesi ve değişebilen bu koşulların da çok iyi takip edilmesi gerekmektedir.

İl sağlık müdürlükleri'ne gönderilen kırmızı ve yeşil reçete kapsamındaki ilaçlara ait listelerle Maliye bakanlığına gönderilen üçlü reçete listesi gibi periyodik raporların yanı sıra tutulması yasal zorunluluk olan reçete kayıt defteri gibi yoğun zaman ve dikkat gerektiren işlemler de eczacıyı bunaltmaktadır.

Eczanelerin aynı zamanda birer parakende satış noktası olduğu da unutulmamalıdır. Böyle bir ortamda diğer işlemlerin yanı sıra stok takibini yapabilmek başlı başına bir problem olarak eczacının karşısına çıkmaktadır. İşte bu noktada 1990 yılında TC Sağlık Bakanlığı tarafından alınan bir karar ön plana çıkıyor. 1991 yılı başından itibaren ilaç üreticisi firmalara getirilen, ürünlerin ambalajı üzerinde barkod bulundurulması zorunluluğu, bu işin bilgisayarla hızlı ve sağlıklı biçimde yapılmasını kolaylaştırıyor.

Sürekli değişen ilaç fiyatların ayak uydurabilmek de eczacıların temel problemleri arasında. Zamanında ve düzenli olarak fiyat değişiklikleri eczanelere ulaşmamakta, ulaşsa dahi etiketleme işlemi düzenli yapılmadığından gözden kaçabilmekte ve çok sık rastlanan eski fiyatla ilaç satışı önlenememekte. İlaç fiyatlarıyla ilgili bu problem biriken reçetelerde ön plana çıktığından, eczacı sürekli olarak sermaye erozyonu yaşamakta .

Bunlar önde gelen sorunlardan bazıları, eczanelerde karşılaşılan işletme sorunlarını çoğaltmak olası.

2.2.3 Nasıl Bir Çözüm

Çok farklı eczane yapıları ve sorunları bulunduğu göz ardı edilerek üretilebilecek kötü ve yetersiz çözümler hem eczacıları zor durumda bırakacak, hem de eczanelerde bilgisayar kullanma eğilimine darbe vuracaktır. En iyi sonuç, iyi irdelenmiş sorunların, konu üzerine uzmanlaşmış kurumlar tarafından etkin ve profesyonel bir yazılım tekniğinde çözümü saklıdır.

Eczanelerde reçetelerle ilgili problemleri ortadan kaldırmak, sermaye erozyonunun önüne geçmek ve her türlü kırtasiye işleminin altından kolayca kalkabilmek artık mümkün.

2.2.4 Modemle Gelenler

Bütün bu problemlere çözümler sunan birçok yazılım bulunmakla birlikte, bunların büyük bir çoğunluğu pek fazla yol almadan kısa sürede piyasadan çekilmişlerdir. Geriye kalan üç_dört yazılımın içinden de kendine haklı bir yer edinen ve ülkemizde bugün 1000'e varan kullanıcısı ile bilgisayar kullanan eczanelerin %85'ine hizmet veren bir program gözümüze çarpıyor, Farmakom eczane programı.

Bu alanda bir ihtisas programı olarak kurulan ve yalnızca eczanelere yönelik bilgisayar hizmetleri ile faaliyetleri sınırlı olan Farmakom Eczane Bilgisayar Hizmetleri AŞ'nin alt yıllık bir hazırlık ve yazılım geliştirme sürecinin sonrasında 1991 yılı başından itibaren eczanelerin kullanımına sunduğu program, ihtiyaçlara ve değişen yönetmeliklere göre gelişmesini sürdürerek bu güne kadar dört kez versiyon değişikliği gerçekleştirilmiş durumda. Yeni çıkan versiyonların mevcut kullanıcılarına duyurularak oldukça düşük bedellerle gönderiliyor olması da kuruluşun bu alandaki yerini giderek daha da sağlamlaştırıyor.

Firma aynı zamanda Türk Eczacıları Birliğinin fahri danışmanlığında yürütmekte ve TEB ile Eczacı Odaları için ürettiği özgün programlarda hayat kazandırmak ve ilerisi için eczacıların çok önemli problemlerin mükemmel çözümlerine ışık tutmakta.

Sağlık Bakanlığı, TEB, Eczacı Odaları, resmi kurumların reçete kontrol ürünleri, ecza depoları ve eczanelerin modem kanalı ile birbirlerine bağlanabilmesi ile başlayacak olan iletişim ortamı yeni fiyatların transferi, ilaç bilgisi, danışma depolara verilen siparişler vb. Gibi bir çok olanaktan eczacının yararlanması gündeme getirilecek. Tamamen yerli üretim olan ve bu amaçla kullanılacak olan F_Link iletişim programının çalışmaları Farmakom AŞ tarafından yoğun olarak sürdürülmektedir.

2.2.5 Farmakom Eczane Programının Genel Özellikleri

- Eczanenizde bulunan tüm ürünlerin stok kontrolü yapılabilir
- Kurumlara ait reçetelerin takibi yapılabilir, kurumlara verilen reçete listeleri ve faturalar bilgisayardan alınabilir.
- Her türlü satış (fatura, reçete, parekende, veresiye) işlenebilir, reçete ile ilgili tüm hesaplar (kurum indirimi, hasta katılım payı) otomatik olarak yapılabilir.

- Reçete arkası dökümünde, dilenirse verilen ilacın adını, hastanın adını yazdırabilir, kağıt seçimi yapılabilir, faturalanacağı zaman sürekli form kullanılarak topluca alınabilir.
- Tüm ilaçlarınıza ve diğer ürünlere barkod okuyucu kullanarak veya klavyeden birkaç tuşla kolayca ulaşılabilir.
- Ürünlerin girişi veya satışını yaparken stoğunuzda bulunan ürünün grubunu, üretici firmasını, jenerik adın endikasyon alanını, fiyatını ve geçerlilik tarihini, stok miktarını, raftaki yerin kritik miyadını, reçete kategorisini (kırmızı , yeşil, antibiyogram, kültür) görebilirsiniz.
- Satış anında orta endikasyonlu ve jenerik eşdeğerli ilaçlara, ayrıca ürüne ait bilgiye kolaylıkla erişebilirsiniz.
- Gerek günü geçmiş reçetelerin işlenmesinde, gerekse kırmızı, yeşil reçete ile satışı zorunlu ilaçlar ve kurumlarca bedeli ödenmesi çeşitli belgelere bağlı ürünlerin satışında uyarıları alabilirsiniz.
- Ürünlere ait eski fiyatları ve fiyat geçerlilik tarihlerini saklayarak, anlaşmalı kurumlara ait reçetelerin yeniden taranması ve reçete tarihinde geçerli olan fiyatlar üzerinden değerlendirilmesi sağlayabilirsiniz.
- Geçmişe yönelik tüm satışlara rişerek inceleme, değişiklik ve iptal yarabilirsiniz.
- Veresiye satışlar için satış anında müşteriye ait borçlanmayı yapabilir, anlaşmalı kurumlara kestiğiniz faturaların takibini yapabilirsiniz.
- Depolardan gelen fatura ve irsaliyeleri olduğu gibi bilgisayara aktararak cari hesap takibini kolaylaştırabilirsiniz.
- 4000’I aşkın ilaç;üretici firması, jenerik adı, endikasyon alanı, barkod bilgisi, güncel fiyatları ve geçerlilik tarihleri ile kullanımınıza hazır olarak sunulmaktadır.Siz sadece ıtriyat türü ürünleri ve anlaşmalı kurumları tanımlayarak programı aktif olarak kullanabilirsiniz.
- Aldığınız veya verdiğiniz çek/senetlerin vadelerine ve alacaklı borçlu kişilere göre takip adebilirsiniz.
- Fiyat bandrollerini bastırabilirsiniz.
- Barkodsuz ürünlere ayrıca bir kodlama yapmaksızın barkod etiketi bastırabilirsiniz.
- Kırmızı ve yeşil reçete kapsamına giren ilaçlarla ilgili raporların, üçlü reçete listesi gibi her ay hazırlamak zorunda olduğunuz raporları istenen formatları dabilgisayardan alabilirsiniz.
- İsteddiğiniz reçeteleri, reçete kayıt defterine işleyerek, reçete kayıt defterini yazıcıdan alabilirsiniz.
- Kurumlardan gelen reçeteleri istediğiniz istdiğiniz tarih aralığında toplam olarak, reçete olarak, gerekiyorsa ilaçları ile görebilir, listeleyebilirsiniz.
- Bir doktorun yazdığı reçeteleri, bir hastaya ait reçeteleri veya iki tarih arasındaki tüm reçeteleri listeleyebilirsiniz.
- Anlaşmalı kurumlara, özel ya da tüm şahıslara kesilen faturaları , depolardan gelen alım faturalarını tarih aralığında toplam ya da detaylı olarak görebilirsiniz. Aylık KDV oranlarını çıkarabilirsiniz.

- Ürünlerinizi, grubuna, üretici firmasına, jenerik adına, endikasyon alanına, reçete koduna, miyadına, fiyat geçerlilik tarihlerine ve elinizde bulunan miktara göre seçerek görebilir, istediğiniz sıralama ile yazıcıdan alabilirsiniz.
- Bir ürünün alış ve satışını aylık toplamlar olarak ya da hareket bazında görebilirsiniz.
- İki tarih arasında ürün bazında tüm alış ve satışları görebilir, listeleyebilirsiniz
- Hastalara ait adres telefon bilgileri ve hasta hakkında dilediğiniz notları tutarak hastayı izleyebilirsiniz. Hasta, kurum ve depolara adres etiketi çıkartabilirsiniz.
- Sipariş listenizi satış istatistiklerine dayalı olarak geçici biçimde ve optimal stok düzeyine göre ya da dönemsel olarak belirlediğiniz asgari stok miktarına göre otomatik olarak bilgisayardan alabilirsiniz.
- Envanter listesini dilediğiniz anda ürün gruplarına göre kar marjını belirleyerek alabileceğiniz gibi, üzerinde her türlü düzeltme işlemini kolayca ve süratli bir biçimde kontrollü olarak yapabilirsiniz
- Bilgisayarınızın bilgi depolama kapasitesine ve performansına göre geçmişe yönelik bilgileri dilediğiniz kadar bilgisayarınızda tutabilirsiniz.
- Fiyat değişikliklerinde, yeni fiyatları bir disket ya da modem aracılığıyla otomatik olarak bilgisayarınıza yükleyip istediğinizi uygulamaya koyabileceğiniz gibi, klavyeden kendinizde kolaylıkla girişini yapabilirsiniz
- Fatura döküm biçimini değiştirebilirsiniz
- Sizin dışınızda program kullanacak olan kişilerin programın bölümlerine girmelerini bir şifre ile önleyebilirsiniz.
- Programın her yerinde bulunduğunuz bölüme ait yardım alabilir, ayrıca kullanabileceğiniz tuşları ve işlevini en alt satırda görerek bilgisayarve programa kolaylıkla uyum sağlayabilirsiniz.

2.3 Eczane Programlarının Özellikle Geliştikleri Noktalar

2.3.1 Güvenlik

- Kullanıcılar için yetki sınırları tanımlanabilmekte.
- Kullanıcıların satış sırasında yapabilecekleri en yüksek ıskonta oranı tanımlanabilmekte.
- Her kullanıcının yaptığı kayıtlara otomatik olarak işlenmesi, yapılan hataların kaynaklarını rahatça ortaya çıkarabilmekte .
- Sistemde kullanıcılar arasında mektup mesaj gönderebiliyor.
- Verilen cevaplara orjinal mektup mesaj eklenebiliyor.
- Aynı mektup mesaj birden çok alıcıya gönderilebilmekte.
 1. Okunan mektuplar mesajlar daha sonradan kullanılmak üzere saklanabiliyor ya da silinebiliyor.
 2. Her kullanıcı için kendisine özel, diğer kullanıcıların ulaşamayacağı kişisel ajanda sistemi bulunuyor.
- Ajandalarda gün bazında notlar alınabiliyor. Alınan notlar diğer kullanıcılara gönderilebiliyor.
- Ajandadaki notlar, daha sonraki günlere ertelenebiliyor. Böylece her ay tekrarlanması gereken bir olay için bir kere not alınarak, notlar bir sonraki aya ertelenebiliyor.
- Kullanıcının en çok yapacağı satış şekli normal veya kurum olarak önceden seçilebiliyor.
- Kullanıcının görebileceği bölümler kısıtlandırılabilir. Ya da bu bölümde yapabileceği işlemler sınırlandırılabilir.
- Program içinde çıkan mesajlar kullanıcılara göre değiştirilebiliyor.

2.3.2 Cari Banka Çek Senet

- Cari kayıtlar sadece borç alacak göstermeyip kişi ve firmalarla çeşitli dönemlerde yapılmış olan işlemleri fatura bazında takip etme, yapılan ciroyu öğrenme imkanı vermekte.
- Cari kayıtlar üzerinde vade farkı hesabı ve virman yapabilmekte.
- Taksitle satış ve senet bastırabilme imkanı sunabilmekte.
- İleriye yönelik parasal planlama yapabilmekte.
- Dövizle cari kayıt programıyla da cari kayıtlar istenilen döviz kuru üzerinden takip edilebiliyor.
- Önceden yapılmış cari kayıtların daha sonradan döviz eşdeğeri kolayca hesaplanabiliyor
- Borç-alacak durumu döviz üzerinden veya TL üzerinden ayrı ayrı kontrol dileyebiliyor.Döviz üzerinden yapılan her cari kayıt, aynı zamanda ayrı döviz kasalarına da işlenebiliyor.

Ayrıca ;

- Her türlü cari kayıt, işlem yapıldığı anda istenirse muhasebeleştiriliyor. Veresiye işlemleri yapılan müşteriler için otomatik olarak cari hesap açılıyor. Gelişmiş sadeleştirme seçeneği ile cari hesapların şişmesi önleniyor. Yapılan işlemler hesap kartonuna basılabiliyor. Nakit çek senet ve banka havalesi tek bir cari kayıt olarak girebiliyor ve ayrı ayrı muhasebeleştiriliyor.

2.3.3 Satış

- İstek üzerine kullanıcıların sadece normal satış yapmaları sağlanabilir.
- Satış işlemi barkod okuyucunun da yardımıyla sadece iki yuş kullanılarak (onaylama ve iptal) tamamlanabilmekte.
- İthal ürünlerin satış fiyatları her hangi bir döviz cinsinden tanımlanabiliyor.Bu tür ürünler için satış fiyatı, günlük kur kullanılarak satı anında hesaplanabiliyor.
- Döviz kurları ve kurların geçmişi takip edilebiliyor.
- Veresiye kayıtlar ilaç bazında tutulabileceği gibi sadece kayıt toplamı da kaydedilebiliyor.
- İlaç bazında yapılan kayıtlar ödeme günündeki ilaç fiyatlarından tahsil edilebiliyor.
- Anlaşmalı kurum satışları ile ilgili kytlar kurumların istediği formatta tutulabiliyor.Anlaşmalı kurumlara, özel kişi ve kuruluşlara fatura kesilebiliyor. Eski faturalar tkrar görülebiliyor.

- Her kullanıcının yaptığı satışlara kullanıcının adı da eklenebiliyor. Böylece hangi reçeteyi kimin kaydettiği bulunabiliyor.
- Özel sigorta gibi kurumların reçetelerinde reçetenin sabit bir miktarının luruma kaydeilmesi mümkündür.
- Özel ürünler için müşterilerden gelen siparişler kaydediliyor. (İki türlü sipariş var; müşteri ve eczacının siparişleri)
- Biriken siparişler listelenip sipariş formu olarak bastırılabilir. Ürünler temin edildikten sonra o ürünü bekleyenlerin listesi alınıp, bastırılabilir.
- Sipariş sırasında bir kapora alınmışsa bununla ilgili kayıtlar tutulabilir.
- Kullanıcı tarafından şekillendirilebilecek bir sipariş formülüyle ,czacının ihtiyacı olan sipariş listesi tutulan istatistiklere dayanılarak ve mevsimlere göre hazırlanabilir.
- Sipariş listeleri üretici firmalarına göre veya ıtrıya, ilaç optik gibi türlere göre ayrı ayrı alınabilir.
- Eczacıdan ürünler için ayrı ayrı stok miktarı istenmemekte. Program bu değeri mevsimleri ve satış istatistiklerini göz önüne alarak kendisi hesaplayabilmekte.
- Program stok miktarı kritik seviyenin altına düşmüş yada gereğinden fazla miktarda syoklanmış mallar için eczacıyı uyarıyor.
- Kullanıcıların yaptığı satışların toplam tutarları ve hangi satışta hangi malları sattıkları ayrı ayrı görülebilir.
- Satışların yapıldıkları tarih ve saat bilgileri görülebilir.
- Satış bilgilerinin kaç gün boyunca saklanacağı tanımlanıyor.
- Satış sonrasında, satış tutarının belirli bir yüzdesi kadar fazla veya eksik tahsilat yapılabilir.
- Satış fiyatı üst veya alt tam sayılara yuvarlanabilir.
- Satış sonrasında belirli bir miktar ekstra ücret tahsil edilebilir.
- Satış sonrasında fatura kesilebilir.

2.3.4 Stok:

- Eski faturalarla ilgili bilgiler sorgulanabilir.
- İtriyat fatuaları, ilaç faturaları ve döviz bazı malların faturaları ayrı ayrı girilebilir.
- Ürünlerin stok maliyrtleri anında hesaplanır, belirlenecek bir kar yüzdesi ile satış fiyatları hesaplanabilir
- Envanter alış veya satış fiyatlarına göre alınabilmekte.
- Belirli bir üretici veya belirli bir mal grubu için fiyat listesi basılabilir.
- Fiyat listesi hazırlanırken kullanılması istenen kar yüzdesi belirlenebilir.

- Fiyat listesinin gideceği müşteri için önceden belirlenecek iskonto yüzdesine göre fiyatlarda indirim yapılabilir.
- Seçilen ürünler için barkod etiketleri basılabilir.
- Fiyat değişikliği alfabetik sırayla veya raflara göre gruplanmış listelerde yapılabilir.
- Fiyatı değişen ürünler için fiyat etiketi basılabilir.

3. DÜNYADA SAĞLIK SEKTÖRÜ VE İNTERNET

İnternet'in bilgiye erişim ve iletişim konularında sağladığı yeni ve etkin araçların giderek yaygınlaşmasına paralel olarak, her alanda varolan bilgi kaynaklarının geniş kullanıcı kesimlerine global ölçekte sunulabilmesi mümkün hale gelmiştir. Diğer yandan, İnternet'in sağladığı bu yeni olanaklar geniş toplum kitlelerinin gereksinim duyduğu bilgi açlığını su yüzüne çıkarmış ve hatta kamçulamıştır. İnsanlar 2000 yılına yaklaşırken, doğru, kişisel olarak gereksinim duyulduğu anda hızla ve kolaylıkla ulaşılabilen bilginin değerini bir kez daha keşfetmişlerdir. Tüm bu gelişmeler İnternet üzerinden ulaşılabilen yeni bilgi kaynaklarının oluşumunu teşvik etmektedir. Global çerçevede ortaya çıkan bu genel gereksinimin doğal bir sonucu olarak, İnternet üzerinde akla gelen hemen her konuda bilgi sağlayan, yeni bilgi kaynaklarının sayısı büyük bir hızla artmaktadır.

Konu bilgi ve ona erişim olduğu zaman “insan sağlığını ilgilendiren bilgi” konusunun bir anda ön plana çıkması doğaldır. Çünkü her insan sağlıklı bir yaşam sürmek ister ve bunun da sağlık konusunda bilgili ve bilinçli olmaktan geçtiği çok açık bir gerçektir. Bilgi ve bilgiye verilen önemin artmasının yanısıra, İnternet'in yapısal olarak ticari tanıtım ve reklama çok uygun olması, İnternet üzerinden sunulan bilginin ticari değerini daha da arttırmaktadır. İnternet'in ticari amaçlı kullanımının tüm dünyada büyük bir hızla yaygınlaşması bunun açık bir kanıtıdır. Bu nedenlerle, İnternet'te sağlık alanını ilgilendiren her konuda dünya üzerine yayılmış çok zengin bilgi kaynakları oluşturulmuştur. Akademik, ticari, resmi ya da yarı resmi kuruluşlar tarafından oluşturulan bu bilgi depoları çoğunlukla birbirlerini referans gösterdikleri için adeta geniş bir bilgi ağı niteliğine bürünmektedirler. Bunlara her gün yenileri eklenmektedir. Bu bilgi kaynakları hedef alınan kullanıcı kitlesine göre değişik düzey ve kapsamda olabilmektedir. Örneğin uzman nitelikteki bir sağlık personelinin aradığı spesifik nitelikteki bilgiden, bir ev hanımının kendi sağlık ve diyet sorunlarıyla ilgili sorularının cevaplarına kadar farklı çeşitte ve düzeydeki bilgiye İnternet aracılığı ile ulaşmak olasıdır. Bu çeşitlilik, ilaç üreten firmaların faaliyetlerini, ürünlerini ve geleceğe yönelik projelerini yansıttıkları sayfalardan, bilimsel araştırmalar için sofistike ekipmanlar üreten bir firmanın ürününü tanıttığı sayfalara ya da Belçika'lı eczacıların sanal ortamda bir araya gelerek ülkelerindeki ilaç ve eczacılıkla ilgili sorunları tartıştıkları bir tartışma grubundan PharmWeb'de (Pharmacy Information Resources) hastalara bir inhalatörün ideal olarak nasıl kullanılması gerektiğini açıklayan sayfalara kadar gidebilmektedir.

Sağlık alanındaki temel sektörlerin başında gelen ilaç endüstrisi yukarıda da değinildiği gibi İnternet'te yerini almıştır. Bugün, dünyada söz sahibi belli başlı bütün büyük ilaç firmalarının İnternet WWW siteleri bulunmaktadır. Firmalar bu sitelerde kendi tanıtımlarını yapmakta, faaliyetlerini anlatmakta, ürünlerini doktor, eczacı ve kullanıcılara tanıtmakta, geleceğe yönelik projelerini sunmaktadırlar. İlaç endüstrisi etkin, görsel niteliği yüksek ve kullanıcı kolay bir servis olması nedeniyle tanıtımlarını ağırlıklı olarak WWW üzerinden yapmaktadır. İnternet'in yakın

gelecekte ilaç endüstrisi için çok daha vazgeçilmez bir tanıtım ve iletişim aracı haline geleceği öngörülmektedir. Firmalar ürettikleri reçeteli ilaçlarla ilgili tanıtımları doktor ve eczacılara kendi WWW siteleri üzerinde yapmaya devam edecekleri gibi, elektronik posta servisini kullanarak onlara ürünleriyle ilgili her türlü dokümanı (yazı metni, grafik, resim, hareketli görüntü dosyası, vb.) doğrudan ulaştırabilecekler ve onlardan gelecek olan soru ve isteklere anında cevap verebileceklerdir. Firmalar ürünleriyle ilgili profesyonel tartışma gurupları da oluşturabileceklerdir. Bu tartışma guruplarında firma uzmanları, o ürünü hastalarında kullanan uzman sağlık profesyonelleri yani doktor ve eczacılar, sağlık bakanlığı uzmanları, vb. yer alacaktır. Diğer yandan gelişmiş ülkelerde %30'lar düzeyine varan OTC ilaçlarla ilgili olarak ilaç danışmanlığı yapan eczacıya ve hastaya yönelik bilgilendirme ve tanıtımlarda da Internet çok yaygın ve etkin bir araç olarak kullanılacaktır. Çünkü Internet'te "ulusal eczacılık ağları" kurulacak ve bunların birleşmesiyle oluşacak olan "global eczacılık ağı" sayesinde eczacılar 2000'li yıllarda toplumun gerçek ilaç ve sağlık danışmanı olacaklardır. Internet'in telefon ya da televizyon gibi her eve girmesi (ya da büyük bir olasılıkla bu üç ayrı aracın her üç işlevi de gören tek bir araca dönüşmesi) toplumun bu hizmetten on-line yararlanabilmesini sağlayacaktır. Bugün Internet'te bu yöndeki gelişime yönelik bir çok örnek vardır. Bunlardan güzel bir örnek Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET)'ye üye ülkelerdeki müstahzarlar hakkında detaylı bilgiler içeren bir ilaç veri tabanı olan "European Community Pharmaceutical and Chemical Information System - ECPHIN, <http://ulisse.ei.jrc.it/>" dir. Bu veri tabanına Internet WWW servisini kullanarak ulaşan sağlık profesyonelleri AET ülkelerinden herhangi birinde üretilen bir ilaç hakkındaki oldukça detaylı bilgileri alabilmektedirler. "İlaç ve Eczacılık Sektörü"nü dünya ölçeğinde bir araya getiren önemli bir WWW sunucusu olan "Pharmacy Information Resources - PharmWeb" de diğer ilginç bir örneği oluşturmaktadır. PharmWeb Internet'te hastalar ve sağlık alanında çalışan tüm profesyoneller için dünya çapında hizmet veren bir veri tabanı olarak tanımlanmaktadır ([http://www.mcc.ac.uk /pharmweb/](http://www.mcc.ac.uk/pharmweb/)). 1994'te Manchester Üniversitesi Eczacılık Bölümü öğretim üyelerinden Dr. A. D'Emanule tarafından kurulan PharmWeb en son Internet teknolojisinden yararlanarak kullanıcıları gereksinim duydukları bilgiye en yeterli düzeyde ulaştırmayı hedeflemektedir. PharmWeb WWW sayfaları Manchester bilgisayar Merkezi'ndeki (Manchester Computer Center) sunucu bilgisayarda tutulmakta ve dünyanın dört bir yanındaki diğer sunucu bilgisayarlardan (mirror sites) da aynı sayfalara ulaşılabilir. Bugün 90'ı aşkın ülkede Internet bağlantısı olan hemen herkes PharmWeb'in sunduğu bu hizmetten ücretsiz olarak yararlanabilmektedir. PharmWeb üzerinden ilaç, eczacılık ve sağlık alanını ilgilendiren bir çok konuda bilgiye ulaşmak mümkündür. PharmWeb Kullanıcı İstatistikleri konunun yakın gelecekte taşıyacağı öneme yönelik ipuçları vermesi bakımından heyecan vericidir (Bakınız Ek-II, PharmWeb Access Statistics).

Diğer yandan, dünya ölçeğinde bakıldığında Internet aracılığıyla ulaşılacak bilgi hacminin büyüklük, çeşitlilik ve dağıtıklığı, aranan bilginin bulunabilirliğini güçleştirici bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır. İlk anda umut kırıcı gibi görünen bu sorun geliştirilen güçlü "Internet Bilgi Arama Araçları - Internet Navigators" ve oluşturulan "Sektörel WWW Sayfaları" sayesinde büyük ölçüde aşılmıştır. Sektörel

sayfalar Internet uzayında aranan bilgiye hızla ulaşılması yönünden büyük önem taşımaktadır. Yukarıda değinilen “İlaç ve Eczacılık Sektörü”nü dünya ölçeğinde bir araya getiren “Pharmacy Information Resources - PharmWeb” bu tür sektörel index sayfaları için de güzel bir örnek oluşturmaktadır. WWW’nin hypertext yapısının gereği olarak sadece ana konu başlıklarının verildiği PharmWeb İndeks ve PharmWeb Kullanıcı İstatistikleri incelendiğinde Internet’in sağlık sektörünün temel yapısını oluşturan eczacılık, tıp ve ilaç endüstrisi için taşıdığı önem ortaya çıkmaktadır. Amerikan Gıda ve İlaç Yönetimi (Food and Drug Administration, FDA, <http://www.fda.gov/fdahomepage.html>)’dan Uluslararası İlaç Üreticileri Birlikleri Federasyonu (International Federation of Pharmaceutical Manufacturers, IFPMA)’ya, Uluslararası Eczacılık Federasyonu (International Pharmaceutical Federation, FIP, <http://www.mcc.ac.uk/pharmweb/fip.html>)’ten tüm dünyaya yayılmış eczacılık’la ilgili akademik kuruluşlara, hastanelerden eczanelere kadar sağlık sektöründe akla gelebilecek tüm alt sektörler Internet’te adeta global bir sağlık sektörü ağı oluşturmaktadırlar. Ege Üniversitesi Eczacılık Fakültesi PharmWeb’e kurulduğu 1994 senesinden beri kendi WWW sitesi ile Türkiye’den dahil olan ilk kuruluş olmuştur ve halen “Internet’e bağlı Akademik Kuruluşlar” bölümünde yer almaktadır.

4. TÜRKİYE’DE SAĞLIK SEKTÖRÜ VE İNTERNET

Ülkemizde bilgisayar ve bilgisayar ağlarının kullanımı çağın gereği olarak çok büyük bir hızla yaygınlaşmaktadır. Buna paralel olarak Türkiyemiz son onbeş yılda bilgisayar, bilgisayar ağları ve bilgisayar programlama konusunda yetişmiş genç ve dinamik bir sektöre kavuşmuştur. Bu sektör halen aktif bir şekilde gelişimini sürdürmektedir. İnternet’in sunduğu yeni olanaklar ve basının konuyu olumlu yönde sık sık gündeme getirmesi İnternet’in kamuoyumuzun gündemine girmesini sağlamıştır. Ülkemizde İnternet kullanımı henüz başlangıç aşamasında olmasına ve teknik altyapı yetersizlikleri nedeniyle sorunlar yaşanmasına rağmen yakın gelecekte geniş bir kitlenin İnternet kullanıcısı olacağı kestirilmektedir. Akademik kuruluşlarımızın yanısıra, toplumda bu yöndeki istek ve gereksinimi değerlendirmek üzere kurulan İnternet servisi sağlayıcı firmaların sayısı giderek artmaktadır. İnternet’in ticari yönünün gücü ve çekiciliği ülkemizde de hızla algılanmaya başlanmıştır. Artık üniversitelerin yanısıra her sektörden firma ve kuruluşlar, birlikler, dernekler, kooperatifler, hastaneler, eczaneler ve meslek odaları gibi kurumlar İnternet’te WWW siteleri oluşturmaktadırlar.

Tüm bu olumlu gelişmelere karşın Ülkemizde İnternet konusunda bilgisizlikten kaynaklanan bazı yanlış anlamalar ve yanlış değerlendirmeler de yapılmaktadır. Bunlar tehlikeli yanılgılardır ve insanımızın çağı yakalamak için önünde duran önemli bir fırsatı yeteri hız ve kapsamda değerlendirememesine neden olabilir. Yanlış değerlendirmelerden önemli bir tanesi İnternet’in sadece uluslararası bilgi ve iletişim aracı olduğu yönündeki inaçtır. Bu yanlış bir bilgidir. Çünkü İnternet’in hem ulusal hem de uluslararası boyutu vardır. Diğer yandan bu yanlış düşünceler İnternet’in dilinin İngilizce olduğunu ve bu nedenle sadece İngilizce bilenlerin ondan yararlanabileceğini savunmaktadırlar. Bu da son derecede yanlış bir değerlendirmedir. İnternet yukarıda da değinildiği gibi hem ulusal hem de uluslararası boyutu olan bir bilgi erişim ve iletişim aracıdır. Bu nedenle Türk insanına yönelik bilgi kaynağı hazırlanırken kullanılacak olan dil doğal olarak Türkçe olacaktır. Nitekim, bugün İnternet’te, her konuda binlerce sayfalık Türkçe Doküman Türk insanının kullanımına sunulmuş durumdadır. Diğer yandan uluslararası ortama sunmayı amaçladığımız bilgilerin de İngilizce, Fransızca ya da başka bir yabancı dilde olması son derece doğaldır. Örneğin bir ilaç firmamızın Türk insanına yönelik olarak hazırladığı WWW sayfaları Türkçe olarak hazırlanırken aynı firmanın uluslararası ortama sunduğu sayfalar doğal olarak İngilizce ya da başka bir yabancı dile olabilecektir. Ülkemiz insanı için önemli olan, her alanda Türk insanının gereksinim duyduğu çağdaş nitelikteki kapsamlı bilginin ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından hızla ve “Türkçe” olarak İnternet’e yerleştirilmesidir.

5. İNTERNET TÜRKİYE İLAÇ VE ECZACILIK AĞI (TİEA)

Ülkemizde artan nüfus ve buna oranla kısıtlı olan kaynaklar, geçerli ve eşgüdüm içinde çalışan bir sağlık sisteminin olmaması gibi nedenlerle topluma çağdaş düzeyde bir sağlık hizmeti verilememektedir. Sağlık hizmeti gereksinimi ile birlikte onun ayrılmaz bir parçası olan ilaç gereksinimi de artmakta, ancak bu gereksinimin maliyetinin karşılanması büyük bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Diğer yandan, toplumun sağlık ve ilaç konusundaki genel bilgi yetersizliği bilinçsiz, yetersiz ya da gereksiz ilaç kullanımına yol açmaktadır. Gelişmiş toplumlarda ilaç ve sağlık danışmanı olan eczacı (Pharmacist's Occupational Outlook 1994-5, Natura of the Work, Pharmacist Section of 1994-95 OCCUPATIONAL OUTLOOK HANDBOOK produced by the US Dept. of Labor's Bureau Labor Statistics) ve eczaneler ülkemizde pratik olarak sağlık sistemimizin dışına itilmişlerdir. Bu olumsuzluklara karşın AET ile uyum ve çağın gereği olarak OTC'nin kaçınılmaz olarak yaygınlaşacak olması da toplumu ilaç ve sağlık konusunda bilgilenmeye zorlamaktadır. Ayrıca, Ülkemizde, pratikte uyuşturucu ve psikotrop sınıfı dışındaki ilaçların neredeyse tümü reçetesiz olarak satın alınabilmektedir (bakınız "İlaç ve Kimya Endüstrisi İşverenler Sendikası, Faaliyet Raporu 1995, sayfa 33). Tüm bu olumsuz şartlar nedeniyle toplumun ilaç konusundaki bilgilenmesinde danışman ve yönlendirici olması gereken eczacı ve eczanelerin bu yeni ve çağdaş hizmet profiline adapte edilmesi zorunluluğu vardır. Bu durum mesleki sürekli eğitimi gündeme getirmektedir. Diğer yandan, Ülkemiz sağlık sektörünün, sağlık bakanlığından ilaç endüstrisine, eczanelerden hastanelere ve sağlık ocaklarına, tabib ve ecza odaları gibi meslek örgütlerinden ecza deposu ve ecza dağıtım kooperatiflerine, doktorlara, diş hekimlerine kadar eşgüdüm içinde ve birbirleriyle etkileşimli olarak çalışabilecekleri bir ortamın oluşturulması zorunluluğu vardır. Bu şekilde bir çatı altında toplanan sektörün çağdaş dünya ile iletişim ve entegrasyonu da gelişmenin kalıcı olması yönünden son derece önem taşıyacaktır.

Bütün bunlar Ülkemizde henüz çok yaygınlaşmamasına rağmen İnternet gerçeğinin sağlık alanını ve bu alanda farklı sektörlerde hizmet veren kişi, kurum ve kuruluşları çok yakından ilgilendirdiğini ortaya koymaktadır. Bu görüşten hareketle Ege Üniversitesi Eczacılık Fakültesi gerekli alt yapıyı oluşturarak, 1 Eylül 1995 tarihinde, Ülkemizde, başta eczacılık, ilaç ve tıp olmak üzere sağlıkla ilgili tüm sektörleri içine alan "İnternet Türkiye İlaç ve Eczacılık Ağı - TİEA, <http://pharmacy.ege.edu.tr/tuea/ilk.html>" nın oluşturulması kararını almıştır. İnternet'te WWW sunucusu olarak hizmet veren bu sayfaların temel kuruluş amaçları şunlardır:

1. Eczacılıkla ilgili tüm akademik kuruluşlar, ilaç endüstrisi, T.C. Sağlık Bakanlığı İlaç ve Eczacılık Genel Müdürlüğü, özel ve kamuya ait hastaneler, sağlık ocakları, Türk Eczacıları Birliği ve Eczacı Odaları ve bunların ortaklaşa oluşturdukları kuruluşlar, ilaç dağıtımını yapan ecza

- depoları ve eczacıların kurduğu ilaç dağıtım kooperatifleri, ülkemiz geneline yayılmış tek tek eczaneler, doktorlar, sağlık sektörü ile ilgili eğitim, üretim ve hizmet veren tüm kişi, kurum ve kuruluşları İnternet'ten yararlanarak bir çatı altında toplamak.
2. Bu sayede sağlık sektöründe yer alan tüm kişi ve kuruluşlar arasında iletişim, karşılıklı etkileşim ve eşgüdüm sağlamak.
 3. Gerek sektör gerekse sektör dışı kişi ve kuruluşlar için dinamik ve etkileşimli genel bir bilgi kaynağı veya veritabanı işlevi görmek.
 4. Sektörün tüm kesimleri için dış dünyaya açılan bir kapı olmak ve bu şekilde sınırsız bir bilgi girişi sağlayarak sektörün evrensel düzeye doğru gelişimini hızlandırmak.
 5. Sektörü ilgilendiren tüm sorunları (eğitim, meslekiçi sürekli eğitim, gelişen ve çeşitlenen hizmet profiline uyum, ilaç üretim ve tüketimi, topluma gereken hizmetlerin sunumu, vb.) sektörün ilgili tüm kesimlerine zamanında duyurabilmek ve böylece tartışılmalarını ve çözümlenmelerini sağlamak.
 6. Sağlık, ilaç ve eczacılık alanında topluma verilen hizmetin toplam kalitesini artırmak ve gelişmiş ülkeler düzeyine yükseltmek.
 7. Toplumun sağlık konusundaki eğitim noksanlığını gidermek ve koruyucu sağlık tedbirlerini özendirmek.

İnternet Türkiye İlaç ve Eczacılık Ağı - TİEA, kuruluşundan bu yana çok kısa bir süre geçmesine ve son derecede kısıtlı maddi olanaklarına rağmen bugün Türkiye'de ilaç, eczacılık ve sağlık konusunda bir referans kaynak olma yoluna girmiştir. En önemlisi akademik kuruluşlarımız, ilaç firmalarımız, hastanelerimiz, vb. kendi WWW sunucularını açtıkça TİEA'ya link edilmektedirler. Böylece, sağlık sektörümüzün dev İnternet ağı üzerinde gerçek bir sektörel ağa dönüştürülmesi temel amacına doğru her gün adım adım ilerlenmektedir. Ülkemizdeki eczacılıkla ilgili akademik kuruluşlara, ilaç üreticisi firmalara, eczacı ve tabib odalarına, bilimsel dernek ve topluluklara, vb. bu sunucu üzerinden ulaşmak mümkün hale gelmektedir. TİEA yönetimi bu ağ üzerinde hizmet verecek bir "On Line Türk İlaç Rehberi" üzerindeki çalışmalarını sürdürmektedir. Ayrıca, "On Line Nöbetçi Eczaneler" programı hazırlanmış ve İzmir'den başlamak üzere hizmete sunulma aşamasına getirilmiştir. Toplumun eğitim düzeyini artırmak üzere çeşitli projelerin planlanması üzerinde çalışılmaya devam edilmektedir. Bunlar arasında yer alan "TİEA Elektronik Eczacılık Dergisi On Line" yayın hayatına başlamıştır. TİEA bünyesinde ilgili dallardaki uzman kurum ve kuruluşlarla işbirliği içinde toplumumuza, basınımıza ve sağlık profesyonellerimize yönelik olarak çeşitli WWW sunucularının oluşturulması planlanmaktadır. Bunlar arasında planlananlar "Diyabet Bilgi Merkezi", "Hipertansiyon ve Kalp Sağlığı Bilgi Merkezi", "AIDS Bilgi Merkezi", "Kanser ve Kanserden Korunma Bilgi Merkezi", "Allerji ve İmmun Hastalıklar Bilgi Merkezi", "Uyuşturucu ve Bağımlılık Yapıcı Ajanlarla Mücadele Merkezi", "Osteoporoz Bilgi Merkezi", "Verem Bilgi Merkezi", "Sıtma ve Sıtmayla Mücadele Bilgi Merkezi" olarak sayılabilirler. TİEA sağlık alanında hizmet veren kurum ve kuruluşlara WWW

sitesi hazırlama ve istendiği takdirde bu siteleri kendi sunucusu üzerinden Internet'e bağlama hizmetini de vermektedir.

TİEA'nın her yönüyle gelişmesi, sunduğu bilgi hizmetlerini çeşitlendirmesi, teknolojik ve bilimsel yeniliklere hızla uyum sağlayabilmesi, sağlık sektörüyle ilgili her konuda güvenilir bir bilgi kağnağı konumuna gelebilmesi ancak güçlü bir finansal yapıya sahip olmasıyla mümkün olabilecektir. Bu ise TİEA'ya dahil olan başta İlaç Endüstrimiz olmak üzere diğer kurum ve kuruluşlarımızın yakın ilgi, destek ve işbirliğini gerektirmektedir. TİEA'nın hayata geçirilmesini sağlayan amaçlara kısa zamanda ulaşılabilmesi ancak bu şekilde mümkün olabilecektir.

KAYNAKLAR

1. Herkes İçin İnternet, Kürşat Çağiltay, Nisan, 1995, Türkiye İnternet Proje Grubu Yayını, Doküman No: İPG-95-02.
2. TÜBİTAK Enformasyon Teknolojileri Müdürlüğü, Atatürk Bulvarı, 221, Kavaklıdere, Ankara.
3. Pharmacist's Occupational Outlook 1994-5, Pharmacist section of the 1994-95 OCCUPATIONAL OUTLOOK
4. HANDBOOK produced by the US Dept. of Labor's Bureau of Labor Statistics. (D.O.T. 074.161-010 and -014).
5. http://saklad.uthscsa.edu/Pharmacist_Outlook.html
6. İlaç ve Kimya Endüstrisi İşverenler Sendikası, Faaliyet Raporu 1995, Talatpaşa Caddesi 98/B, 80640 Gültepe, İstanbul.
7. PharmWeb - Pharmacy Information Resources, <http://www.mcc.ac.uk/pharmweb/>