

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TIBBİ BİTKİLER VERİ TABANI

Farmasötik Botanik Anabilim Dalı Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ecz. Tümer YELKEN

İZMİR

2012

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

TIBBİ BİTKİLER VERİ TABANI

Farmasötik Botanik Anabilim Dalı Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ecz. Tümer YELKEN

Danışmanlar

Yrd. Doç. Dr. Bintuğ ÖZTÜRK

İZMİR

2012

Tez Değerlendirme Kurulu Üyeleri Sayfası

DEğERLENDİRME KURULU ÜYELERİ

(Adı Soyadı)

(İmza)

Başkan : Yrd. Doç. Dr. Bintuğ ÖZTÜRK

.....

Üye : Prof. Dr. Ulvi ZEYBEK

.....

Üye : Yrd. Doç. Dr. Tuba GÖNENÇ

.....

Yüksek Lisans Tezinin Kabul Edildiği Tarih:

.....

Önsöz

Ege Üniversitesi, Eczacılık Fakültesi, Farmasötik Botanik Anabilim Dalı Başkanı Sayın Prof. Dr. Ulvi ZEYBEK'e ve anabilim dalındaki tüm öğretim üyesi hocalarıma, öğrettikleri kıymetli bilgiler için çok teşekkür ederim.

Bana sunduğu uzun zaman, ilgi ve desteğinden, özellikle de sabrından dolayı, danışmanım Yrd. Doç. Dr. Bintuğ ÖZTÜRK' e çok teşekkür ederim. Uzun yıllar boyunca zaman zaman arkadaş, sırasında ailemden biri olarak hep yanımda olmuş olması ve bugünden sonra da hep birbirimizin yanında olacağımızı bilmem bana hayatımda huzur ve güven veren bir basamak oluşturmuştur.

Bu projeyi hayata geçirmemizde kritik rol oynayan ve tıbbi bitkiler veri tabanının ortaya çıkması sürecinde sunduğu rehberlik, bilgi ve emek için Öğr. Gör. Dr. Mehmet Ali EGE'ye şükranlarımı sunarım.

Çalışmamdaki son zamanlarda hep yanımda olan, bana moral, destek, neşe ve sınırsız sevgi veren, onsuz bir hayat düşünemediğim Besra ÖZMEN'e teşekkür ederim.

En büyük teşekkürüm hayatım boyunca hep yanımda olan aileme ve özellikle tüm kararlarımı koşulsuz destekleyen canım anneme. Seni çok seviyorum.

Hazırlanan veri tabanında uygulama yapabilmek amacıyla, FFD Monograflarını kullanmamıza izin veren, Farmakognozi ve Fitoterapi Derneği başkanı Prof. Dr. Ömür DEMİREZER şahsında, tüm yönetim kurulu üyelerine teşekkür ederim.

Bu çalışma Ege Üniversitesi Araştırma Fonu (Proje No:08/ECZ/016), Bilimsel Araştırma Projesi olarak kabul edilmiş ve desteklenmiştir. Katkıları için E.Ü. Rektörlüğüne, E.Ü. Eczacılık Fakültesi Dekanlığına ve E.Ü. Eczacılık Fakültesi Bilimsel Araştırma Projeleri Komisyonuna teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

RESİMLER DİZİNİ.....	6
KISALTMA VE SEMBOLLER DİZİNİ	7
1 . GİRİŞ VE GENEL BİLGİLER	8
1.1 Giriş	8
1.2 Genel Bilgiler	11
1.2.1 Abaküsten Bilgisayara Tarihsel Süreç	11
1.2.2 İşletim Sistemi ve Programlama Dilleri	20
1.2.3 Veri Tabanı Yönetim Sistemleri (VTYS)	22
1.2.4 Veritabanı Destekli WEB Sayfaları için Kullanılan Yazılımlar	23
1.2.4.1 Unix İşletim Sistemi.....	23
1.2.4.1.1 Apache	23
1.2.4.1.2 PHP	24
1.2.4.1.3 MySQL.....	25
1.2.4.1.4 PostgreSQL	26
1.2.4.2 Windows İşletim Sistemi	27
1.2.4.2.1 Windows Server Ailesi	27
1.2.4.2.2 IIS	27
1.2.4.2.3 ASP ve ASP.Net	27
1.2.4.2.4 SQL Server	28
1.2.5 Monograf.....	28
1.2.6 Farmakope ve Türk Farmakopesi	28
1.2.7 Tıbbi Bitki Monografaları	29
2 . METOD.....	65
2.1 Veritabanına Girilecek Verilerin Hazırlanması.....	65
2.2 Veri Tabanı Oluşturulması.....	66
2.2.1 İlişkisel Veritabanı Sistemi	66
2.2.2 Veri Giriş Yüzünün Hazırlanması	67
3 . SONUÇ.....	72
3.1 Tıbbi Bitkiler Veri Tabanı.....	73
4 .ÖZET.....	79
5 . ABSTRACT	81
6 . KAYNAKLAR.....	82

Resimler Dizini

Resim 1 Antik Roma'da kullanılmış bir abaküs (http://www.mlahanas.de/Greeks/images/RomanAbacus.jpg).....	11
Resim 2. Antikitira makinesi buluntusu (http://portpas.blogspot.com/)	12
Resim 3. Antikitira makinesi şeması (http://portpas.blogspot.com/) ...	12
Resim 4. Leibnizin Leibniz Wheel adlı hesaplama makinesi (http://en.wikipedia.org/wiki/File:Leibnitzrechenmaschine.jpg)	13
Resim 5. Jacquard'ın delikli kartlar ile çalışan programlanabilir dokuma tezgahı.....	14
Resim 6. Mark I bilgisayarı (http://kdm2.files.wordpress.com/2008/10/hist-mark1.jpg)	16
Resim 7. Bir delikli kart (http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgisayar).....	16
Resim 8. ENİAC, Von Neumann mimarisini uygulayan ilk bilgisayarlardandır. http://en.wikipedia.org/wiki/Computer	18
Resim 9. Von Neumann mimarisinin temel öğelerinden ilk mikroişlemciler http://en.wikipedia.org/wiki/Computer	18
Resim 10. Altair 8800 (http://fusionanomaly.net/altair1975.gif)	20
Resim 11. İlişkisel veritabanı sistemi (Relatioanal Database Management Systems-RDMS), (http://banasqlanlat.wordpress.com/category/veritabanı/page/3/)	23
Resim 12. Servis sunucularının 1995'den 2009 yılına kadar olana kullanım oranlarının grafiksel olarak dökümü (http://www.netcraft.com/).	24
Resim 13. Tıbbi Bitkiler Veri Tabanı (FFD Monografarı Veri Tabanı) İlişkisel veri tabanı sistemi.....	67
Resim 14. Tıbbi bitkiler veri tabanı veri giriş ara yüzünün tasarım ekranı	69
Resim 15. Tıbbi bitkiler veri tabanı veri giriş ara yüzü	70
Resim 16. "Kullanıcı ara yüzü 1" veri tabanının resim içeren son kullanıcı yüzü	73
Resim 17. "Kullanıcı ara yüzü 2" Botanik özellikler ana paketi içeriğinde yer alan bilgi paketlerinin kullanıcı yüzündeki görünümü.....	74
Resim 18. "Kullanıcı ara yüzü 3" Tıbbi Özellikler ana paketi içeriğinde yer alan bilgi paketleri.	75
Resim 19. "Kullanıcı ara yüzü 4" Farmakolojik Özellikler ana paketi içeriğinde yer alan bilgi paketleri.	76
Resim 20. "Kullanıcı ara yüzü 5" Güvenlik Sınırları ana paketi içeriğinde yer alan bilgi paketleri.....	76
Resim 21. "Kullanıcı ara yüzü 6" Preparatlar ana paketi içeriğinde yer alan bilgi paketleri.	77
Resim 22. "Kullanıcı ara yüzü 7" Kaynaklar ana paketi ve içeriği.	77
Resim 23. Görünüm düğmesi yardımıyla oluşturulmuş bazı kişiselleştirme uygulamalarına örnekler.	78

KISALTMA ve SEMBOLLER DİZİNİ

FFD	Farmakognozi ve Fitoterapi Derneği
VTYS	Veritabanı Yönetim Sistemi
RDMS	Relatioanal Database Management Systems
SQL	Structred Query Language
PHP	PHP Hypertext Preprocessor
DBMS	Database Management Systems
İVTYS	İlişkisel Veritabanı Yönetim Sistemi

1 . GİRİŞ ve GENEL BİLGİLER

1.1 Giriş

Mağara duvarlarından, kil tabletlere, papirüslerden, günümüz kitaplarına kadar bilgi, nesiller boyunca farklı araçlar yardımıyla biriktirilmiş ve aktarılmıştır. Bilginin işlenebilmesi konusunda ilk ihtiyacın, hesap yapabilmek doğrultusunda olduğu görüşü yaygındır. Sosyal yaşamımızın gelişimi ve toplumsal hiyerarşinin tesisi, kaynakların paylaşılabilmesi ve dolayısıyla hesaplanabilmesi ile mümkün olabilmıştır. İhtiyaç duyulan hesap için kullanılan ilkel sayma araçları, ilk veri işleme araçları olarak kabul edilmektedir.

Bir süredir artan fonksiyonlarıyla kullana geldiğimiz bilgisayarlar kabaca, belirli komutlara göre veri işleyen ve depolayan makineler olarak tanımlanmaktadır. Özellikle 20. yüzyılın son çeyreğinde gündelik yaşamımızın vazgeçilmezi haline gelen bilgisayarlar, insanoğlunun teknolojiye olan ihtiyacının artmasına paralel hızda gelişim göstermiştir. Bilgiyi depolamak ve aktarmadaki işlevsellikleri nedeniyle klasik bilgi depolama ve aktarma yollarının başında gelen kitabın tahtını sallayan e-kitaplar ve veri tabanları ise, geleceğin bilgi kaynakları olarak çoktan kabul görmüşlerdir.

Son yıllarda basılı kaynaklar için yapılan ISBN başvurularında azalma gözlenirken, sayısal bilgi kaynakları için yapılan ISBN başvurularında ise tahmini güç bir artış gözlenmiştir (<http://www.earsiv.net/isbn/belgeler.php>). Bu gelişme paylaşılması ve kullanılması planlanan bilginin sunum yolu konusunda, tarafları yeniden değerlendirme yapmaya itmiştir. Gazetelerden eğitime, sosyal medyadan, eğlence sektörüne ve hatta resmi kurumlara kadar her yerde, eski basılı bilgi kaynaklarının yerini, hızlı güncellenebilen veri tabanları ve diğer sayısal bilgi kaynakları almaktadır.

Yaşama ve sağlığın sürdürülmesine yönelik olarak kullanılan araç ve yöntemler konusundaki bilgi, nesiller boyunca kullanılan ve iletilen en değerli bilgilerin başında yer almıştır. Sağlık konusunda geçmiş yüzyılların süzgecinden geçen en temel bilgiler ise, tedavi araçlarının başında yer alan tıbbi bitkiler konusunda olanlardır. En eski tıp tarihi kayıtları hastalıkların tedavisinde kullanılan tıbbi bitki reçeteleri ile doludur. Düne kadar tıbbi bitkiler ve bunların kullanımına yönelik en çok başvuru alan kaynaklar Farmakopeler, kitaplar ve yazılı literatürlerken, ulaşım kolaylığı, ucuzluğu ve hızlı güncellenebilmesi nedeniyle, günümüzde bunların yerini, e-kitaplar ve literatürlerin yer aldığı veri tabanları almıştır.

Çalışmamızın başlıca hedefi, tedaviye destek amacıyla kullanılabileceği bilimsel olarak ortaya konmuş tıbbi bitkiler hakkında kapsamlı, güvenilir ve Türkçe içerikli, bilgisayar için bir veri kaynağının oluşturulmasıdır. Çalışmada veri girişini ve yönetimini sağlayacak **"Tıbbi Bitkiler Veri Tabanı 1.0 "** adlı bir yazılımın hazırlanması, güvenilir kaynaklardan derleme ve çeviri yoluyla elde edilecek verilerin bu yazılıma

kaydedilmesi, kaydedilen verilerin düzenlenmesi, sorgulanabilmesi ve yönetilebilmesi amaçlanmaktadır. Bu çalışma kapsamında yazılacak ve işletilecek yazılım ve zamanla gelişecek veri tabanı sayesinde, sağlık profesyonellerinin, tıbbi bitkiler konusunda ihtiyaç duydukları, onaylanmış, doğru ve güvenilir bilgilere, internet ortamında, ana dillerinde ve teknolojiye uyumlu bir şekilde ulaşabilmeleri mümkün olabilecektir.

Tıbbi bitkiler konusunda ülkemizdeki bilgi kirliliğinin hat safhaya ulaştığı günümüzde, referans kabul edilebilecek konu ile ilgili bu tip interaktif bir Türkçe bilgi kaynağı bulunmamaktadır. Aynı ihtiyaca cevaben, Farmakognozi ve Fitoterapi Derneği (FFD) tarafından Türkçe olarak, 1. Baskısı 2007 ve genişletilmiş 2. baskısı 2010 yılında yayımlanmış kitap formatındaki "FFD Monografları- Tedavide Kullanılan Bitkiler" adlı eserler, içerik ve kullanılan referanslar açısından oldukça doyurucu olmakla beraber, ulaşılabilirliği, güncellenebilirliği ve çağdaş teknoloji ile uyumlu kullanılabilmesi hedeflerinden uzaktır (FFD Monografları, 2007; FFD Monografları, 2010). Yazılıma uyumlandırılarak kullanılacak güvenilir ve Türkçe bir bilgi kaynağı olarak en iyi aday kaynak da yukarıda belirtilen nedenlerden ötürü FFD monografları olarak değerlendirilmiştir. Kullanılacak teknoloji ve hedeflenen kullanım şekli göz önüne alındığında çalışmamız, ülkemiz için alanındaki ilk ciddi çalışma niteliğindedir.

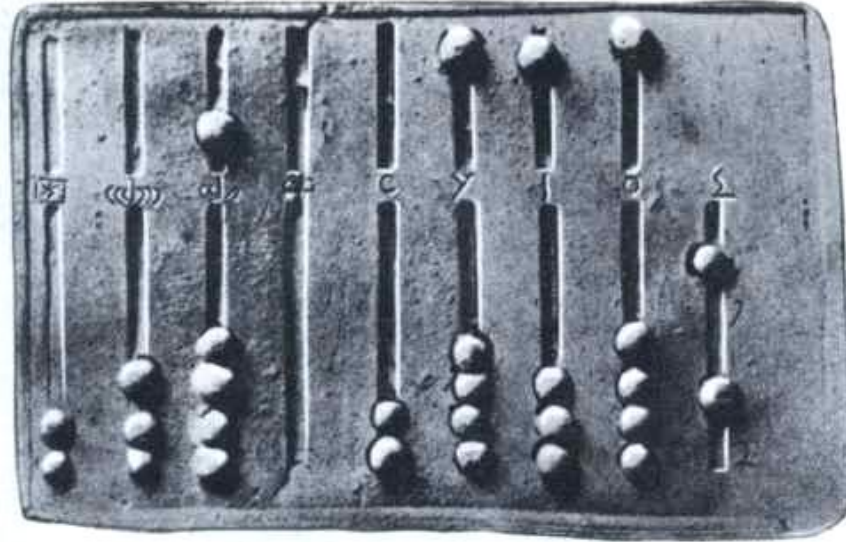
Sunduğu sınırsız yakın bilgi depolama hacimleri ve gittikçe artan işlem hızları nedeniyle bilgisayarların bu günün olduğu kadar, artan oranda yarının da en önemli araçlarından olacağı açıktır. Bilim insanları

olarak, bilginin sunulmasında çağın en etkin araçlarının kullanılması bilinç ve sorumluluğu ile, böyle bir çalışmayı planladık.

1.2 Genel Bilgiler

1.2.1 Abaküsten Bilgisayara Tarihsel Süreç

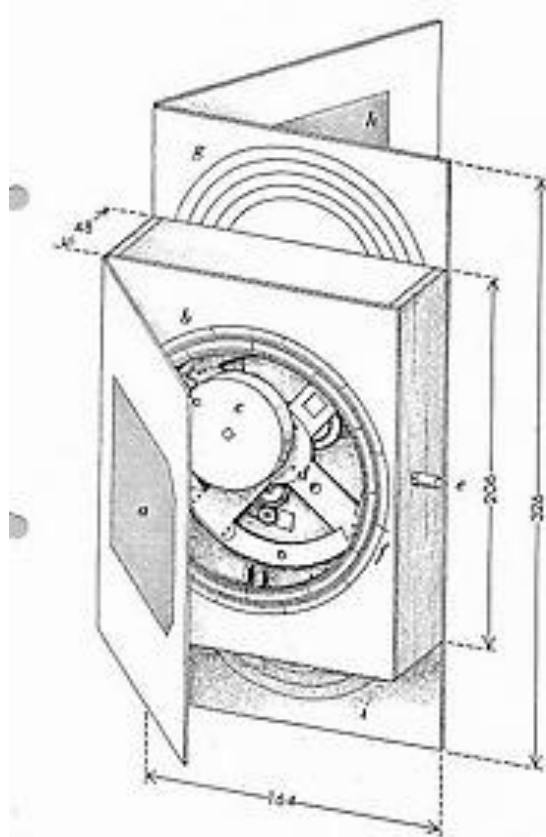
Basit sayıların ve sayma sistemlerinin yeterli olduğu ilk çağlarda insanoğlunun sayma ve hesap işlerini kolaylaştıracak ilk alet olarak parmaklarını kullandığı düşünülürken, kullandığımız sayı sisteminin 10 tabanına göre düzenlenmiş olmasının nedeni ise 10 parmağımız olması olarak açıklanmaktadır. İlk olarak hangi uygarlığın kullanmaya başladığı bilinmemekle beraber, çubuklar üzerinde kaydırılan boncuklarla yapılmış ilk hesap makinesi, abaküs olarak bilinmektedir.



Resim 1 Antik Roma'da kullanılmış bir abaküs
(<http://www.mlahanas.de/Greeks/images/RomanAbacus.jpg>)

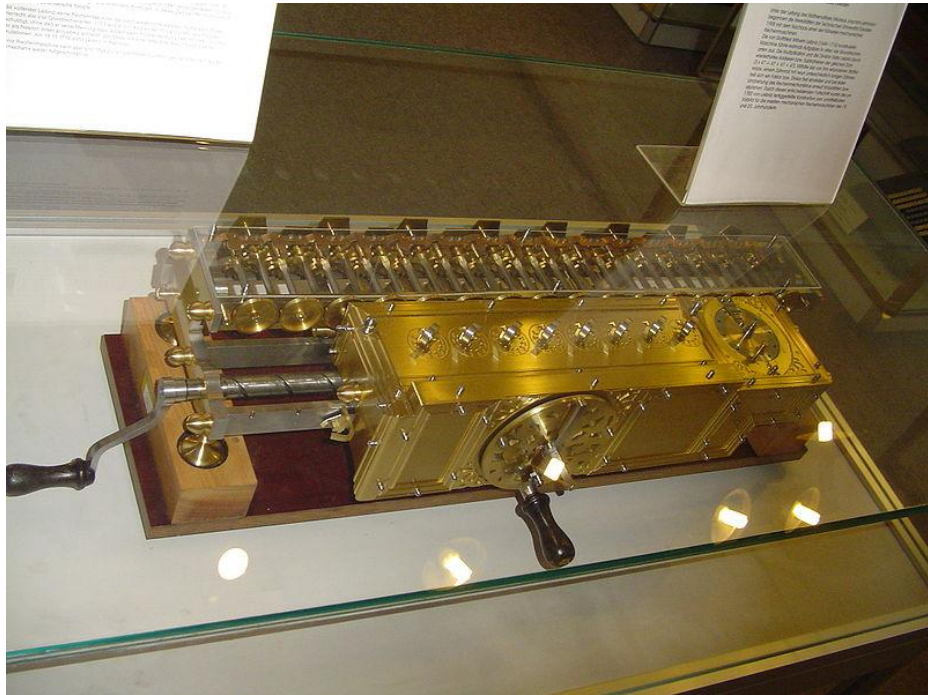


Resim 2. Antikitira makinesi buluntusu (<http://portpas.blogspot.com/>)



Resim 3. Antikitira makinesi şeması (<http://portpas.blogspot.com/>)

Bilgisayarın ilkel atası olarak kabul edilebilecek bir diğerk antik araç da, gök cisimlerinin periyodik hareketleri izleyerek oluşturulmuş “antikitira makinesi” olarak bilinmektedir (<http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgisayar>). 1642 yılında, Fransız matematikçi Blaise Pascal tarafından yapılmış olan ve değişik sayıda dişleri olan çarklardan meydana gelip toplama ve çıkarma işlemlerini yapabilen alet ise bilinen ilk mekanik hesap makinesi olarak kayıtlara geçmiştir (Ayfer, 1998). 1671 yılında Gottfried von Leibniz, zaman alıcı ve rutin aritmetiksel işlemleri kendisinin yerine yapacak bir makine tasarlamıştır. Leibniz'in geliştirmiş olduğu araç, tekrarlı toplama işlemlerini yaparak, iki sayının çarpımını bulabiliyordu. Bunun dışında çıkarma, bölme ve karekök alma işlemlerini de gerçekleştirebildiği kayıtlıdır. 1673'ten 1800'lerin başına kadar hesaplama işlemleri için geliştirilen araçlarda çok da fazla bir değişiklik yaşanmamıştır.



Resim 4. Leibniz'in Leibniz Wheel adlı hesaplama makinesi (<http://en.wikipedia.org/wiki/File:Leibnitzrechenmaschine.jpg>)

1780 yılında Benjamin Franklin elektriği bularak elektronik alanında çok önemli bir gelişime neden olmuştur (<http://www.turkcebilgi.com/benjamin-franklin/ansiklopedi>). 1801 yılında Joseph Marie Jacquard'ın dokuma tezgâhındaki işlemi otomatikleştirmek adına ürettiği delikli kartlar, bilgisayarların gelişme sürecindeki, kısıtlı olmakla beraber, ilk yazılımlanabilme (kurulabilme) izlerinden sayılmaktadır. Kullanıcıların sağladığı kartlar sayesinde, dokuma tezgâhının, kart üzerindeki delikler ile tarif edilen çizime, işleyişini uyarlayabildiği bilinmektedir (<http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgisayar>).

1837 yılında Charles Babbage, tamamen sayılar arasındaki farklardan yararlanarak geliştirilmiş ve matematiksel yöntemlerle otomatik olarak hesap yapabileceği bir makine tasarlamıştır. Analytical Engine (Çözümlemeli veya analitik makine) adını verdiği bu ilk tam yazılımlanabilir makinesel bilgisayar tasarısını parasal nedenler ve tasarım üzerindeki çalışmalarının sonlanamaması nedeniyle geliştirememiştir (Ayfer, 1998).

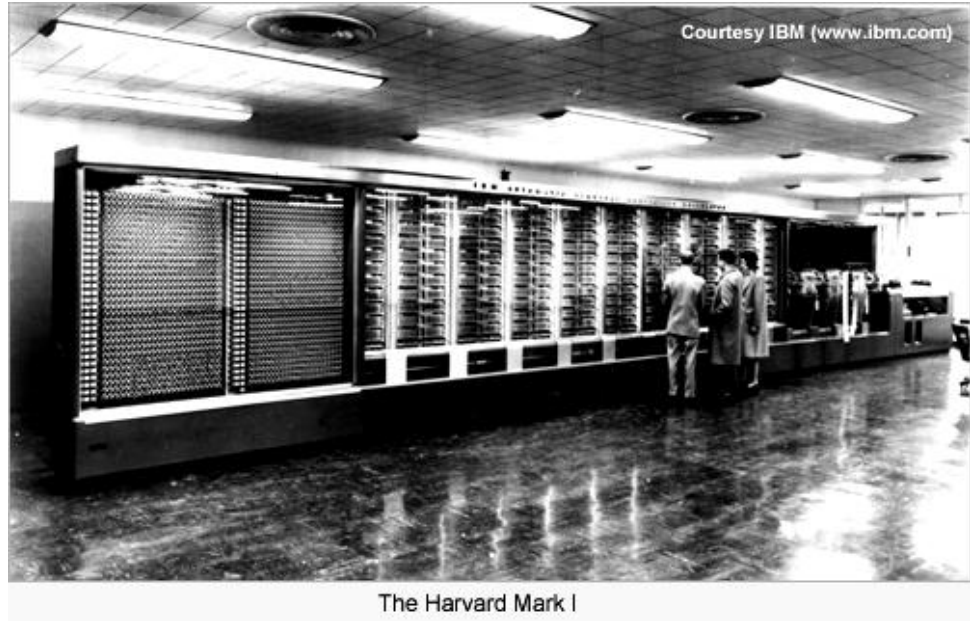


Resim 5. Jacquard'ın delikli kartlar ile çalışan programlanabilir dokuma tezgahı (<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5f/Jacquard.loom.full.view.jpg>)

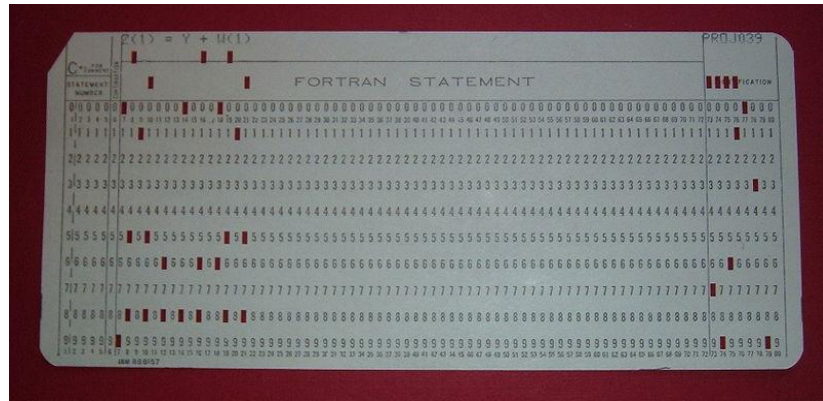
1890 yılında delikli kartların ilk kez büyük ölçekli kullanılması yöntemi ile, muhasebe işlemlerinde kullanılmak üzere, yine kendisi tarafından tasarlanan hesap makinesinin fikir babası Herman Hollerith'in o dönemde bağlı olduğu işletme, sonraki yıllarda küresel bilgisayar devine dönüşecek IBM olmuştur (<http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgisayar>). 19. yüzyılın sonlarına varıldığında, gelecek yıllarda bilişim donanım ve kuramlarının gelişimine büyük katkıda bulunacak delikli kartlar, Boole cebiri, boşluk tüpleri ve teletip aygıtları gibi teknolojiler ortaya çıkmaya başlamıştır (http://www.bandula.net/index.php?option=com_content&task=view&id=372&Itemid=29).

EDSAC, von Neumann mimarisini uygulayan ilk bilgisayarlardandır. Konrad Zuse'nin "Z makineleri", Z3 (1941) ikili sayı tabanına dayalı işleyip, gerçel sayılar ile işlem yapabilen ilk makinedir. 1998 yılında Z3'ün turing uyumlu olduğu kanıtlanmış ve böylece ilk bilgisayar unvanını edinmiştir. Yine 1941 yılında geliştirilen Atanasoff-Berry bilgisayarı boşluk tüplerine dayalı olup, ikili sayı tabanının yanı sıra, sığaç tabanlı bellek donanımına sahiptir. 1944 yılında İngilizler tarafından geliştirilen Colossus Bilgisayarı, kısıtlı programlanabilirliğine rağmen, binlerce tüp kullanımının yeterince güvenilir bir sonuç verebileceğini göstermiştir. Bu cihaz 2. Dünya Savaşı'nda Alman Silahlı Kuvvetlerinin gizli iletişimlerini çözümlmek için kullanılmıştır. 20. yüzyılın başlarından itibaren yarı otomatik yazı makineleri, otomatik fiyat hesaplayan makineler ve delikli kartlar kullanan nüfus sayımı istatistik makineleri üretmekte olan IBM firmasını, Harvard üniversitesinden Howard H. Aiken ziyaret etmiştir. Böylece IBM firmasının da desteği ile tamamlanan ASCC (Automatic

Sequence Controlled Calculator) isimli makine, yine aynı firmanın çalışmaları sayesinde MARK I adlı modelin doğmasını sağlamıştır. Bu modelin tam olarak elektronik bir hesaplayıcı olmadığı gerçeğinden yola çıkarak, ilk bilgisayar olarak kabul edilmemesi gerektiğini savunan akademisyenlere rağmen, bir kez programlandıktan sonra insan eli değmeden tüm hesapları kendi kendine yapabilmesi ve başında beklenilmesinin gerekmemesi nedeni ile ilk bilgisayar olarak kabul edilmiştir.



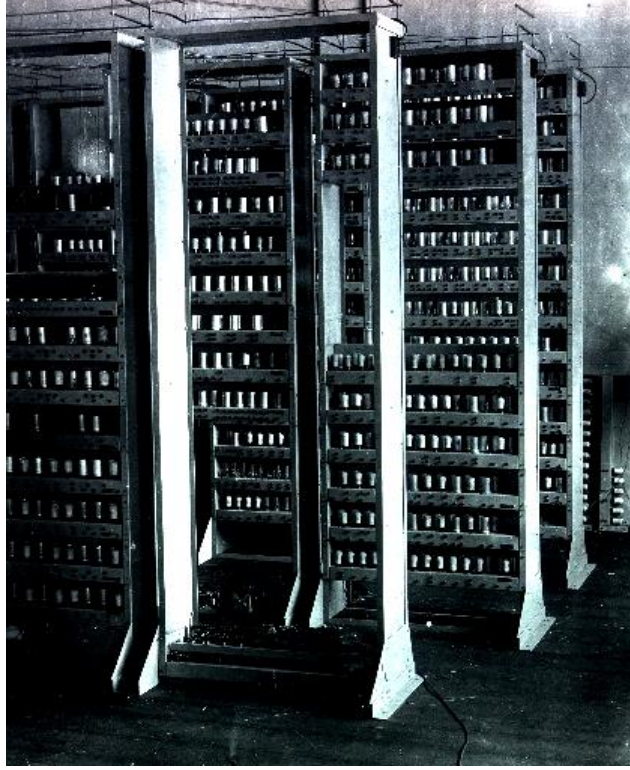
Resim 6. Mark I bilgisayarı (<http://kdm2.files.wordpress.com/2008/10/hist-mark1.jpg>)



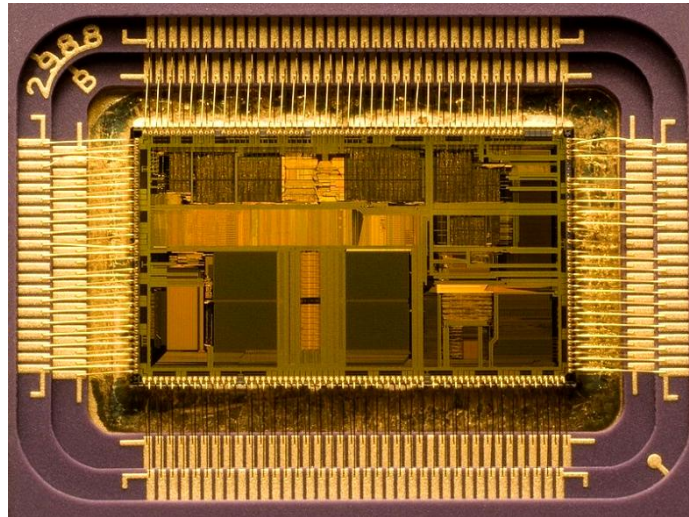
Resim 7. Bir delikli kart (<http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgisayar>)

1946 yılında, MARK I'den sadece 2 yıl sonra Pensilvanya Üniversitesinin Moore Elektrik Mühendisliği okulunda, J.P. Eckert ve J.W. Mauchly tarafından üretilmiş olan ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Calculator), onluk sayı tabanına dayalı olup ilk genel kullanım amaçlı elektronik bilgisayar unvanına sâhiptir. Bu makine ilk olarak ABD askeri uygulamalarında yer bulmuştur. Ağırlığı 30 tonu bulan ve 167 m²' lik bir alanı dolduran, ayrıca sık sık arızalanan bu ilk elektronik bilgisayar, 1 saat kesintisiz çalıştırılabildiğinde ise mühendisleri 1 hafta uğraştıracak hesapları saniyede 5000 toplama işlemi hızı ile gerçekleştirebiliyordu. ENIAC'ın olumsuz yanlarını saptayan geliştiricileri, daha esnek ve zarif bir çözüm üzerinde çalışıp, artık saklı yazılım mimarisi veya daha çok von Neumann mimarisi olarak tanınan tasarımı önerdiler. Bu tasarımdan ilk olarak John von Neumann'ın 1945 yılında yayınladığı bir makalede söz etmesinden sonra, bu mimariye dayalı olarak geliştirilen bilgisayarlardan ilki İngiltere'de tamamlandı (SSEM). Aynı mimariye bir yıl sonra kavuşan ENIAC'a ise EDVAC adı verildi. Neumann mimarisi, günümüz bilgisayarlarının neredeyse tamamının bu mimariye uyumlu duruma gelmesi ile, bilgisayar sözcüğünün tanımı olarak da kullanılmaktadır. Dolayısıyla bu tanıma göre geçmişteki aygıtlar bilgisayar olarak sayılmasalar da, tarihsel bağlamda yine de bilgisayar olarak değerlendirilmektedirler. Her ne kadar 1940'lardan bu yana bilgisayar teknolojisi köklü değişiklikler geçirmiş olsa da, bilgisayarların çoğunluğu von Neumann mimarisine sadık kalmıştır (<http://www.bilgisayarmuhendisleri.com/sayfa.aspx?s=81>).

Bu makinenin başarısından yola çıkan Eckert ve Mauchly, sivil alanda kullanılabilecek daha fazla sayıdaki bilgisayar üretimi için finansman aramaya başlamış ve bu araştırmanın sonucunda birkaç başarısızlık yaşasalar da sonunda Remington-Rand firmasıyla işbirliği yapmışlardır.



Resim 8. ENIAC, Von Neumann mimarisini uygulayan ilk bilgisayarlardandır.
<http://en.wikipedia.org/wiki/Computer>



Resim 9. Von Neumann mimarisinin temel öğelerinden ilk mikroşlemciler
<http://en.wikipedia.org/wiki/Computer>

Böylece bilgisayar tarihine damgasını vuran EDVAC ve UNIVAC serisi ticari bilgisayarlar üretilmeye başlanmıştır (Ayfer, 1998). Alman ordularının Polonya'ya saldırdığı 1 Eylül 1939 tarihinde başladığı kabul edilen 2. Dünya savaşının olumsuzluklarından etkilenmeyen bilgisayar teknolojisi, elektronik teknolojisindeki önemli gelişmelerle paralel olarak entegre ve transistör teknolojisi sayesinde binalar dolusu bilgisayarlardan odalar dolusu bilgisayara dönüşmüştür. Böylece bilgisayarların hız ve kapasiteleri önemli ölçüde gelişmiştir. Boşluk tüpüne dayalı bilgisayarlar 1950'ler boyunca kullanımda kaldıktan sonra, 1960'larda daha hızlı ve ucuz olan geçirgen (transistör) tabanlı bilgisayarlar yaygınlık kazanmıştır. Bu etkenlerin sonucunda bilgisayarların daha önce görülmemiş bir düzeyde toplu üretimine geçilebilmiştir. 1970'lere varıldığında tümleşik devre teknolojileri ve Intel 4004 gibi mikroişlemcilerin geliştirilmesi sayesinde, bir kez daha büyük bir tasarım ve güvenilirlik artışının yanı sıra, maliyet düşüşü de yaşanmıştır. 1975 yılında Popular Science adlı aylık dergide satılan ve 2000 adet alıcı bulan, ALTAIR 8800 isimli bilgisayar kiti, elektronik bilgi işlem kavramlarını üniversite ve dev şirketlerin dışına taşımıştır (Ayfer, 1998).

Bunun ardından 1977 yılında piyasada alıcı bulmaya başlayan Apple bilgisayarları, artık herkesin bilgisayar sahibi olabileceği kişisel bilgisayarlar devrini başlatmış ve içinde bilgisayar dünyasının devi olan IBM' in de olacağı bilgisayar teknolojisi yarışının başlangıç işaretini vermiştir. 1981 yılında ilk IBM PC'nin piyasaya sürülmesinden sonra, sadece 4 yılda 1 milyon bilgisayar satılmış ve aynı zamanda uzak doğu başta olmak üzere dünyanın birçok yerinde IBM uyumlu adı altında

mikro-bilgisayarlar üretilmeye başlanmıştır (http://tr.wikibooks.org/wiki/Bilgisayar%C4%B1n_geli%C5%9Fim_tarihi/Kronoloji).



Resim 10. Altair 8800 (<http://fusionanomaly.net/altair1975.gif>)

1.2.2 İşletim Sistemi ve Programlama Dilleri

Mikro-bilgisayarların üretimi ile beraber dünya, "İşletim Sistemi" terimi ile MS-DOS yoluyla tanışmıştır. Daha sonraları yıllar içerisinde gelişen işletim sistemleri 2005 yılı itibarı ile, en yaygın olarak Microsoft Windows ve UNIX benzeri işletim sistemlerini içeren iki ana grupta toplanmıştır. İşletim sistemi; "bilgisayar donanımının doğrudan denetimi

ve yönetiminden, temel sistem işlemlerinden ve uygulama yazılımlarını çalıştırmaktan sorumlu olan sistem yazılımı” olarak tanımlanmaktadır. Bilgisayarların çalışma prensibi ise matematiksel işlem temeline dayanır ve çeşitli programlama dilleri ile hazırlanmış olan yazılımlar sayesinde, birçok alanda kullanılabilir. Yazılım terimi ise; “değişik ve çeşitli görevler yapma amaçlı tasarlanmış elektronik araçların, birbirleriyle haberleşebilmesini ve uyumunu sağlayarak, görevlerini yada kullanılabilirliklerini geliştirmeye yarayan makine komutları” olarak açıklanmaktadır. “Bilgisayara bir işlemi yaptırmak için yazılan komutlar dizisinin bütünü veya bir kısmı” olarak da tanımlanan bu terim, sadece günlük hayatta kullanılan bir bilgisayar terimi olarak kalmamış aynı zamanda bazı programlama dillerinde bizzat bir standart olarak teknik terim haline gelmiştir. Yine başka bir deyişle program bilgisayar programlama dilleri ile bilgisayarlara verilen istekler (komutlardır). Bu programlama dilleri dört farklı kategoride sınıflandırılmaktadır.

Alt seviye programlama dilleri: Makine koduna oldukça yakın programlama dilleridir. Makine hâkimiyeti oldukça gelişmiştir. Bu programlama dillerini bilen kişilerin aynı zamanda mikro işlemciler hakkında bilgi sahibi olmaları gerekmektedir. Assembly programlama dili bu grup içerisinde yer almaktadır.

Orta Seviye Programlama Dilleri: Oldukça esnek olarak belirtilen bu diller hem üst hem alt seviye programlama yapabilmektedirler. C ve C++ programlama dilleri bu gruba örnek olarak verilebilmektedir (<http://www.bilgisayarnedir.com/programlama-dilleri.html>).

Üst Seviye Programlama Dilleri: Olay tabanlı programlama dilleri olarak da adlandırılan bu tür programlama dilleri, sadece belirli fonksiyonlar etrafında çalışmakta ve programlama hâkimiyetini azaltmaktadırlar. Bu nedenden dolayı virüsler çok nadir olarak üst seviye programlama dili kullanarak yazılmaktadırlar. Bunun yanı sıra en hızlı ve en etkili programlama dilleri bu kategoride yer almaktadırlar. Fortran, Basic, Pascal ve Cobol bu gruba örnek olarak verilebilmektedir (http://www.godoro.com/Divisions/Ehil/Mecmua/Magazines/Articles/txt/html/article_ProgrammingAndLanguage.html).

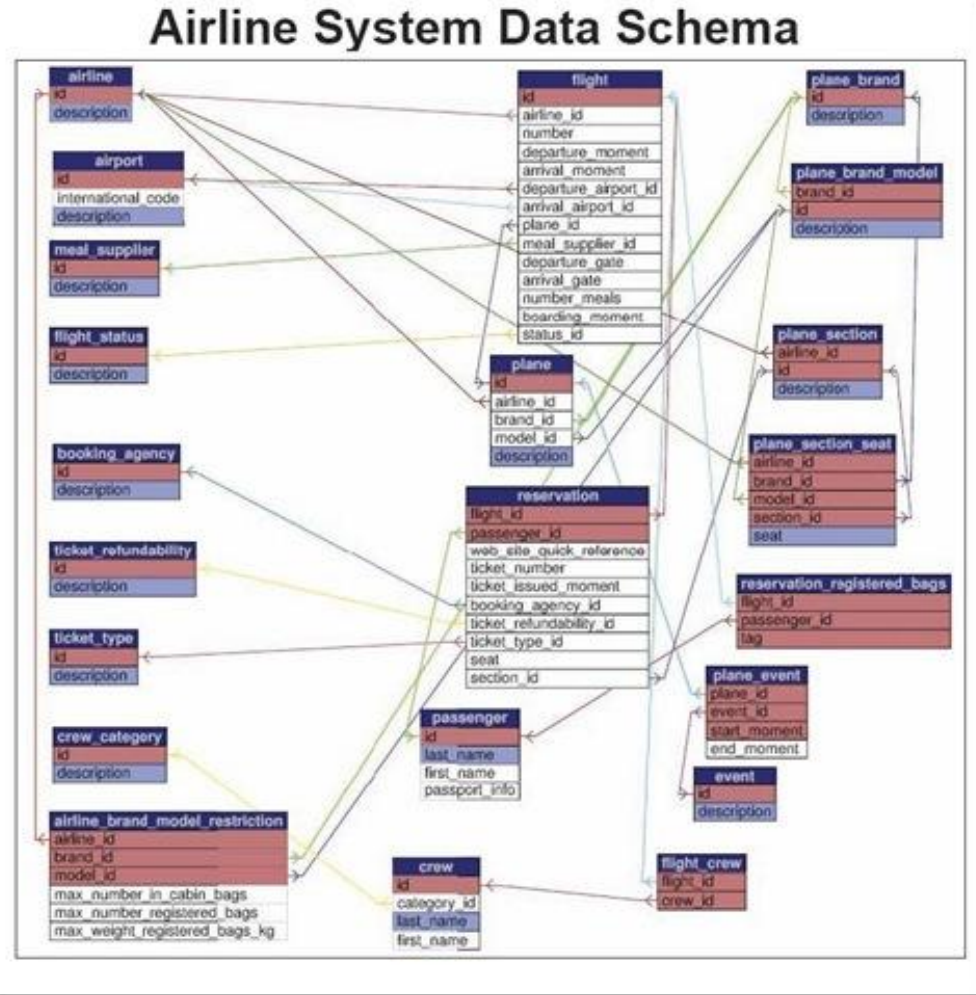
Çok Yüksek Seviye Programlama dilleri: Kaynak kodları kısa, derlenmiş halleri ise uzun olan programlardır. Dbase, Clipper, Vbasic, Access bu tür programlama dilleri kapsamına girmektedir.

1.2.3 Veri Tabanı Yönetim Sistemleri (VTYS)

Veri tabanı; "en geniş anlamıyla; birbiriyle ilişkili verilerin tekrara yer vermeden, çok amaçlı kullanımına olanak sağlayacak şekilde depolanması" olarak tanımlanabilir. Eldeki çok sayıdaki bilginin belirli bir düzen içinde saklandığı bu sistem eldeki bilginin özelliklerine göre çeşitlilik gösterebilmektedir. Akademik ve çok özel durumlar haricinde İlişkisel Veritabanı Sistemleri kullanılmaktadır. İlişkisel Veritabanı Sistemleri (Relational Database Management Systems-RDMS), günümüzde en çok kullanılan sistem olarak bilinmektedir. Bu sistemde, birbirleri ile anahtarlar aracılığı ile bağlı tablolar bulunmaktadır. İlişkisel veritabanı sistemlerinin en önemli özelliği, sistem içinde bilgi tekrarı olmaması olarak bilinmektedir. Verilerin küçük tablolara bölünmesi olarak adlandırılan bu işleme normalizasyon denmektedir (Meloni, 2008).

1.2.4 Veritabanı Destekli WEB Sayfaları için Kullanılan Yazılımlar

Günümüzde web sayfalarını sunmak için en fazla kullanılan hizmet sunucuları Apache ve Microsoft'un IIS'dir. Apache web sunucusu genellikle Unix tabanlı bir sistem üzerinde PHP ile IIS ise Windows Server üzerinde ASP ile çalışmaktadır (<http://www.netcraft.com/>).

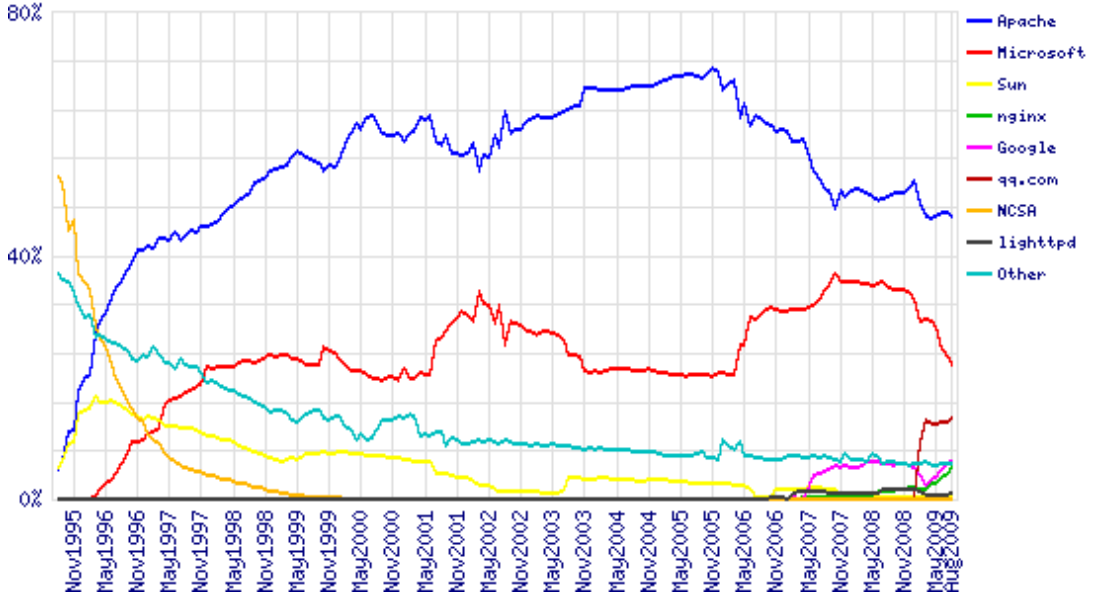


Resim 11. İlişkisel veritabanı sistemi (Relatioanal Database Management Systems-RDMS), (<http://banasqlanlat.wordpress.com/category/veritabanı/page/3/>)

1.2.4.1 Unix İşletim Sistemi

1.2.4.1.1 Apache

Apache web üzerindeki geliştirici grubu tarafından hazırlanan açık kaynak kodlu bir web hizmet sunucusudur. Tamamen ücretsiz olarak kullanılmaktadır. Şu an dünyada en çok kullanılan sunucu çeşidi olarak bilinmektedir.



Resim 12. Servis sunucularının 1995'den 2009 yılına kadar olana kullanım oranlarının grafiksel olarak dökümü (<http://www.netcraft.com/>).

1.2.4.1.2 PHP

PHP sunucu-terafli, carpaz-duzlem ve HTML icine gomulebilir bir betik dil seklinde aciklanmaktadır. Genel yap1 ve yazilim kurallari yonunden C ve Perl dillerine cok yakin olarak belirtilen, Rasmus Lerdorf tarafından hazirlanan bu dil, kendi web sitesine bagli olan kisilerin takibini yapilmasi isteği ile ortaya cikmistir. Rasmus Lerdorf bu dile ilk basta ,kendi kisisel web sayfas1 uzerinde kullanmas1 nedeniyle, "Personal Home Page" adini koymustur. Şu anda ise PHP sozcugü, "PHP: Hypertext Preprocessor" sozcuklerinin bas harflerinden olusan kisaltmayla tanimlanmaktadır. Rasmus Lerdorf PHP dilini kaynak kodu acik bir halde 1995 senesinde acik-kaynak camiasina kazandirmistir. PHP dili kendi

içerisinde birkaç alt çeşide ayrılmaktadır (<http://www.php.web.tr/index.php?page=1-1.>)

Sunucu-araflı: PHP betikleri sunucu tarafından çalıştırılır (JavaScript dilinin tam tersine) ve çıktısı tarayıcınıza gönderilmektedir.

Çapraz-düzlem: PHP, birçok işletim sistemi üzerinde ve web sunucusu yazılımlarına adaptasyonu yapılarak çalışabilmektedir (örneğin, Microsoft Windows üzerinde IIS web sunucusu ile birlikte veya Unix işletim sistemleri üzerinde Apache web sunucusu ile birlikte çalışabilmektedir).

HTML içine gömülebilir: PHP ifadeleri ve fonksiyonları HTML dokümanları içine yazılabilmekte ve çalıştırılabilmektedir. Böylelikle dinamik web sayfaları oluşturulabilmekte, web sunucusu yazılımı web sayfası içerisinde PHP diline ait ifadeleri gördüğünde, bunları yorumlayıp, çıktısını HTML ifadeleri yazılı yerlerin arasına yerleştirebilmektedir (<http://www.php.web.tr/>; Meloni, 2008).

1.2.4.1.3 MySQL

MySQL, altı milyondan fazla sistemde yüklü bulunan çoklu iş parçacıklı (multi-threaded), çok kullanıcı (multi-user), hızlı ve sağlam bir veritabanı yönetim sistemi olarak açıklanmaktadır. UNIX, OS/2 ve Windows platformları için ücretsiz dağıtılmakla birlikte, ticari lisans kullanmak isteyenler için de ücretli bir lisans seçeneği de mevcut olarak bulunmaktadır. Kaynak kodu açık olan MySQL' in pek çok platform için çalıştırılabilir ikilik kod halindeki indirilebilir sürümleri de mevcuttur. Ayrıca Open Database Connectivity (ODBC) sürücülerini de bulunduğu için birçok geliştirme platformunda rahatlıkla kullanılabilir. MySQL,

tuttuğu tablolarla çok kullanıcıli sistemlerde söz konusu olan erişim hakları sorununu başarılı bir şekilde çözmektedir. MySQL' in 4.0 sürümü ile birlikte "transaction" desteği, 4.1 sürümüyle birlikte de alt sorgu desteği eklenmiştir. Ayrıca "veri tutarlılığı (referential integrity)" sağlama işinin programcıya bırakılması tercih edilmiştir. Ancak pek çok veritabanı programcısının VTYS'lerdeki veri tutarlılığının esnek olmayan, zorlayıcı bir özellik olduğunun düşünülmesi nedeni ile bu durum bir dezavantaj olarak görülebilmektedir (<http://www.mysqlnedir.com/>; Meloni, 2008; Şamlı 2003).

MySQL veritabanı sistemi önceleri sadece ücretsiz sağlanan bir sistem olmakla beraber daha sonraları ticari versiyonları da piyasaya sürülmüştür. 2008 yılında SUN Microsystems tarafından satın alınmış ve daha çok ticari versiyonları ağırlık kazanmıştır (<http://tr.wikipedia.org/wiki/MySQL>).

1.2.4.1.4 PostgreSQL

PostgreSQL, yeni-nesil VTYS araştırma prototipi olan POSTGRES veritabanı yönetim sisteminin geliştirilmesidir. POSTGRES'in zengin veri tiplerini ve güçlü veri modelini tutarken, SQL'in geliştirilmiş alt kümesi olan PostQuel dilini kullanmaktadır. PostgreSQL ücretsiz ve kaynak kodu açık olarak dağıtılırken, PostgreSQL, bu sistemin geliştirme listesine üye olan bir İnternet geliştirici takımı tarafından geliştirilmektedir. PostgreSQL' in kökeni 1977 yıllarda Berkeley Üniversitesinde üzerinde çalışılmaya başlanan INGRES' e dayanmaktadır (Şamlı, 2003). PostgreSQL 1.01 sürümünün yazarları Andrew Yu ve Jolly Chen dışında bir kaç kişi de uyarlama, hata ayıklama ve kodun geliştirilmesi için

çalışmıştır. PostgreSQL'in türediği orijinal Postgres kodu, lisans, lisansüstü ve akademisyenler tarafından, Profesör Michael Stonebraker (University of California, Berkeley) koordinatörlüğünde yazılmıştır. Berkley' deki yazılımın adı Postgres olarak adlandırılmıştır. SQL uyumluluğu 1995 yılında eklenince yazılımın adı Postgres 95 şeklinde değiştirilmiş, 1996 yılının sonlarında ise adı PostgreSQL olarak son halini bulmuştur. Program halen açık kaynak kodu lisansı ile devam etmekte ve Ağustos 2009 tarihi itibarıyla güncel sürümü 8.4 versiyonu olarak bulunmaktadır (<http://www.postgresql.org/>; Şamlı, 2003).

1.2.4.2 Windows İşletim Sistemi

1.2.4.2.1 Windows Server Ailesi

Windows Server ailesi 1985 yılında Microsoft tarafından geliştirilmeye başlanan sunucu ailesi olarak doğmuş, bir web sunucusu olarak son yıllarda daha yoğun kullanılmaya başlamıştır. Akademik çevreler için ücretsiz dağıtımları bulunmakla beraber ticari kullanımı da ücretli olarak sunulmaktadır (Demirkol, 2009).

1.2.4.2.2 IIS

IIS (Internet Information Server) Microsoft tarafından geliştirilen hizmet sunucusudur. Tüm Windows versiyonları ile ücretsiz gelmesiyle beraber son yıllarda ASP.Net'in gelişmesinin katkısıyla beraber kullanım miktarı da artmaktadır (Demirkol, 2009).

1.2.4.2.3 ASP ve ASP.Net

ASP (Active Server Pages) IIS üzerinde çalışan bir betik dilidir. Son yıllarda geliştirilen ASP.Net programlama dillerine daha yakın yapısıyla tercih edilmektedir (Demirkol, 2009).

1.2.4.2.4 SQL Server

SQL Server windows işletim sistemlerinde kullanılan İVTYS'dir. Kullanıcı sayısına bağlı olan bir ücretlendirme sistemi bulunmakla beraber 2005 yılında yayınlanmış olan Express versiyonu ücretsiz olarak kullanılabilir (Demirkol, 2009).

1.2.5 Monograf

Büyük Larouss momografı; bilimsel yada sanatsal disiplinlerin herhangi bir alanında, özel bir konu yada bir kimse üzerine yapılan ayrıntılı inceleme olarak tanımlanmaktadır (Büyük Larousse, 1992).

Monografi yada monograf kelimesinin, Fransızca "*monographie*" sözcüğünden Türkçe' ye geçmiş olup, bilimsel alanlarda özel bir konu üzerine yazılmış, kendi başına bir bütün oluşturan, çalışmalara verilen isim olduğu kayıtlıdır. Monografda her hangi bilimsel bir alana ait sorun özel bir görüşle veya bakış açısıyla değerlendirilebileceği gibi, bir konu üzerinde derinlemesine bir inceleme de yapılabilir. Monografilerde var olan konunun her yönüyle incelenmesi sonrasında, ele alınan konunun o ana kadar gizli kalmış yönlerinin de belirlenip ortaya konması amaçlanmaktadır. ([http://tr.wikipedia.org/wiki/ Monografi](http://tr.wikipedia.org/wiki/Monografi)).

1.2.6 Farmakope ve Türk Farmakopesi

İlaç terminolojisinin, ilaç hammadde monograflarının, analizlerde kullanılacak yöntemler ile cihazların standartlarının yer verildiği, içeriği itibarıyla bilim ve sağlık otoritelerince onaylanmış bilgileri kapsayan, yazılı eserlere Farmakope adı verilmektedir. Gelişen teknolojinin kendisini en hızla hissettirdiği alanların başında yer alan ilaç endüstrisinde kullanılan

yeni tedavi araçları ve güncel hassas analiz teknikleri nedeniyle, farmakope yazımının canlı bir süreç olduğu kabul edilmektedir. Ulusal sağlık otoritelerinin yayınladıkları ulusal farmakopelerin yanında bazı bilimsel tüzel kişiliklerin yayınladıkları herhangi bir tıp disiplini ile ilgili farmakopelere de rastlanmaktadır. Farmakope sözcüğü yerine, sıklıkla kelimenin Fransızca karşılığı olan kodeks sözcüğünün kullanımına da rastlanmaktadır.

Ülkemizde ilk kodeksin 1844 yılında, İmparatorluk döneminde, Fransızca, Osmanlı Askeri Farmakopesi (La Pharmacopée Militaire Ottomane) adıyla, Osmanlı Askeri Tıp Okulu Müdürü Dr. Charles A. Bernard tarafından yayımlandığı bilinmektedir. Cumhuriyet döneminin ilk yüksek kurullarından birinin Farmakope komisyonu olduğu ve 1930 tarihinde ilk Türk Kodeksi'nin bu komisyon tarafından yayımlandığı kayıtlıdır. 1940 yılında 2. baskısı yayınlanmış, 1948 yılında ise ikinci baskısı ekli olarak çıkarılmıştır. Uzun bir aradan sonra yenilenmek amacıyla ele alınan Türk Kodeksinin 1948 baskısı, ancak 1974 yılında Türk Farmakopesi adıyla yeniden basılabilmektedir. 1985 yılında yeniden oluşturulan Türk Farmakope Komisyonu, iki kez değiştirilmiş ve sonunda Avrupa Farmakopesinin 1. cildinin adaptasyonu yeni Türk Farmakopesinin 1. cildi olarak 2004 yılında Sağlık Bakanlığı tarafından basılmıştır. 19 Ekim 2004 tarihli resmi gazetede yer alan bir kararname ile ise, 1974 Türk Farmakopesinin halen yürürlükte kaldığı bildirilmiştir (Başer, 2009).

1.2.7 Tıbbi Bitki Monografaları

Bu monografalar farmakopelerde ve konu ile ilgili uluslar arası ve ulusal tüzel kişilerin yayınladıkları eserlerde yer alan monografalardır.

Tedavi aracı olarak kullanılacak bitkiden elde edilen drogun tanımından, makroskobik ve mikroskobik özelliklerine, kimyasal içeriğinden, etki ve toksisitesine kadar pek çok ayrıntılı bilgiyi, seçilmiş referanslar eşliğinde içermektedirler. Herhangi bir tıbbi bitki hakkında geçmişten günümüze kadar yayınlanmış olan, bazıları çelişen pek çok çalışma arasından, en güvenilir olanları seçebilmek oldukça dikkat ve deneyim gerektiren bir iştir. Ulusal sağlık otoriteleri tedavi aracı olarak kullanımlarını onayladıkları tıbbi bitkilere yayınladıkları farmakopelerde yer vererek bu alandaki bilimsel ve hukuksal sınırları tanımlamaktadırlar. Böyle bakıldığında geçmişten günümüze kadar kullanımı devam eden tüm droglar, değişen sayılarda ulusal farmakopelerde yer almaktadırlar. Mevcut literatürlerden özet ve güvenilir bir kaynak oluşturma ihtiyacı ulusal sağlık otoriteleri kadar, uluslararası sağlık kuruluşlarının da görev ve sorumluluğundadır. Bu doğrultuda Dünya Sağlık Örgütü (WHO), Avrupa Bilimsel Fitoterapi Birliği (ESCOP), Avrupa İlaç Ajansı (EMA) gibi kuruluşlar da tıbbi bitki monografı yayınlamışlardır. Aşağıda tıbbi bitkiler konusunda zengin ve en çok başvurulan monograf kaynaklarına örnekler verilmiştir.

Ulusal Farmakopeler	Uluslar Arası Kuruluşların Monografları	Tüzel Kişilerin Hazırladığı Monograflar
Alman Farmakopesi (DAB, DAC)	WHO Monographs Vol. 1, Vol. 2, Vol 3, Vol 4	Farmakognozi ve Fitoterapi Derneği (FFD) Monografları
Amerikan Farmakopesi (USP)	ESCOP Monographs	German Commission-E Monographs
Avrupa Farmakopesi (EP)	EMA (HMPC) Monographs	American Botanical Council Monographs
Avusturya Farmakopesi (ÖP)		Martindale
Belçika Farmakopesi		PDR
Brezilya Farmakopesi		British Herbal Pharmacopoeia
Çek Farmakopesi		British Herbal Compendium
Çin Halk Cumhuriyeti Farmakopesi		Anthroposophic Pharmacopoeia
Fransız Farmakopesi		Homeopathic Pharmacopoeia
Hindistan Farmakopesi		The Siddha Pharmacopoeia of India Monographs
Hollanda Farmakopesi		The Ayurvedic Pharmacopoeia of India
İngiliz Farmakopesi (BP)		
İspanyol Farmakopesi		
İsveç Farmakopesi		
İsviçre Farmakopesi (PH)		
İtalyan Farmakopesi		
Japon Bitkisel İlaç Farmakopesi (JP)		
Macar Farmakopesi		
Meksika Farmakopesi		
Mısır Farmakopesi		
Portekiz Farmakopesi		
Romanya Farmakopesi		
Türk Farmakopesi (TF)		
Yunanistan Farmakopesi		

Tablo 1. Tıbbi bitkiler alanında sıklıkla kullanıldığı bilinen farmakope ve monograf kaynakları.

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCOP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Achillea millefolium</i> L.	Millefolii Herba	+	+		+	+	+
		Millefolii Flos		+		+		+
	<i>Aconitum napellus</i> L.	Aconiti Herba				+		
		Aconiti Tuber				+		
	<i>Adonis vernalis</i> L.	Adonidis herba				+		
	<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Hippocastani Semen	+	+	+	+	+	+
		Hippocastani Cortex-Flos		+		+		
		Hippocastani Folium				+		
	<i>Agrimonia eupatoria</i> L. <i>Agrimonia procera</i> Wallroth	Agrimoniae Herba			+	+		
	<i>Agropyron repens</i> (L.) P. de Beauvois	Graminis Rhizoma		+	+	+		
	<i>Alchemilla alpina</i> L.	Alchemillae Alpinae Herba				+		
	<i>Alchemilla vulgaris</i> L.	Alchemillae Herba				+		
	<i>Allium cepa</i> L.	Allii Cepae Bulbus	+	+		+		

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCOP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Allium sativum</i> L.	Allii sativi Bulbus	+		+	+	+	+
	<i>Aloe ferox</i> Mill. <i>Aloe vera</i> (L.) N.L. Burn (<i>A. barbadensis</i> Mill.)	Aloe	+	+	+	+	+	
	<i>Alpinia officinarum</i> Hance	Galangae Rhizoma				+		
	<i>Althaea officinalis</i> L.	Althaeae Radix	+	+	+	+	+	+
		Althaeae Folium				+		
	<i>Alcea rosea</i> L. (<i>Althea rosea</i> (L.) Cavanilles)	Malvae Arboreae Flos				+		
	<i>Ammi majus</i> L.	Ammi Majoris Fructus	+					
	<i>Ammi visnaga</i> (L.) Lam.	Ammi Visnagae Fructus	+			+	+	+
	<i>Ananas comosus</i> (L.) Merrill	Bromelainum				+		
	<i>Andrographis paniculata</i> (Burm. F. Ness	Andrographidis Herba	+					
	<i>Anethum graveolens</i> L. s.I.	Anethi Fructus	+			+		
		Anethi Herba				+		
	<i>Angelica sinensis</i> (Oliv.) Diels	Angelicae Sinensis Radix	+		+	+		

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCAP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Angelica archangelica</i> L.	Angelicae archangelicae Fructus				+		
		Angelicae archangelicae Herba				+		
	<i>Anthemis nobilis</i> L. (<i>Chamaemulum nobile</i>)	Chamomillae Romanae Flos				+		
	<i>Antennaria dioica</i> (L.) Geartner	Antennariae Dioicae Flos				+		
	<i>Apium graveolens</i> (L.)	Apium Radix				+		
		Apium Fructus				+		
		Apium Herba				+		
	<i>Arctium lappa</i> L. <i>Arctium minus</i> (Hill.) Bernhardii <i>Arctium tomentosum</i> Mill.	Bardanae Radix		+		+		
	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i> (L.) Spreng.	Uvae Ursi Folium	+	+	+	+		
	<i>Armoracia rusticana</i> Ph Geartner B. Meyer et Scherbius	Armoraciae Rusticanae Radix				+		
	<i>Arnica montana</i> L.	Arnicae Flos	+		+	+	+	
	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Absinthii Herba		+	+	+	+	+
	<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Artemisiae Vulgaris Herba				+		+
		Artemisia Vulgaris Radix				+		

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCAP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Asparagus officinalis</i> L.	Asparagi Herba				+		
		Asparagi Rhizoma				+		
	<i>Astragalus membranaceus</i> (Fisch.) Bunge	Astragali Radix	+					
	<i>Astragalus mongholicus</i> Bunge	Astragali Radix	+					
	<i>Atropa belladonnae</i> L.	Belladonnae Radix				+		
		Belladonnae Folium				+		
	<i>Avena sativa</i> L.	Avenae herba		+		+		
		Avenae stramentum				+		
		Avenae fructus			+		+	
	<i>Azadirachta indica</i> A. Juss.	Azadirachti Folium	+					
		Azadirachti Oleum	+					
	<i>Ballota nigra</i> L.	Ballotae Nigrae Herba			+			
	<i>Baromsa betulina</i> Bartl.	Barosmae Folium				+		
	<i>Berberis vulgaris</i> L.	Berberidis Cortex	+			+		+

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCOP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
		Berberidis Radicis Cortex				+		
		Berberidis Radix				+		
		Berberidis Fructus				+		
	<i>Betula pendula</i> Roth.	Betulae Folium		+	+	+	+	
	<i>Betula pubescens</i> Ehrh.	Betulae Cortex					+	
		Betulae Flores					+	
	<i>Borago officinalis</i> L.	Boraginis Herba				+		
		Boraginis Flos				+		
	<i>Boswellia serrata</i> Roxb. Ex Colebr	Olibanum Indicum			+			
	<i>Brucea javanica</i> (L.) Merr.	Bruceae Fructus	+					
	<i>Bryonia cretica</i> ssp. <i>dioica</i> (Jacuin) Tutin <i>Bryonia alba</i> L.	Bryoniae Radix				+		
	<i>Bupleurum falcatum</i> L.	Bupleuri Radix	+					
	<i>Calendula officinalis</i> L.	Calendulae Flos	+	+	+	+		
		Calandulae Herba				+		

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCOP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Caluna vulgaris</i> (L.) Hull	Callunae Vulgaris Herba-Flos				+		
	<i>Capsella bursa pastoris</i> (L.) Medicus	Bursae Pastoris Herba		+		+	+	+
	<i>Capsicum annuum</i> L.	Capsici fructus			+	+	+	
	<i>Carex arenaria</i> L.	Caricis rhizoma						
	<i>Carica papaya</i> L.	Papainum crudum				+		
		Caricae papayae folium				+		
	<i>Carum carvi</i> L.	Carvi Fructus			+	+		
		Carvi Aetheroleum				+		
	<i>Carthamus tinctorius</i> L.	Carthami Flos	+					
	<i>Cassia senna</i> L. (<i>Cassia. acutifolia</i> Del. <i>Cassia. angustifolia</i> Vahl)	Sennae Folium	+	+	+	+	+	
		Sennae Fructus	+	+	+	+		
	<i>Castanea sativa</i> Miller	Castaneae Folium				+		
	<i>Centaurium erythraea</i> Rafn. (<i>C. minus</i>)	Centaurii Herba		+	+	+		
	<i>Centaurea cyanus</i> L.	Cyani Flos				+		

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCOP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Centella asiatica</i> (L.) Urban	Centellae Herba	+	+	+		+	
	<i>Cephaelis ipecacuanha</i> (Brot.) A. Rich. <i>Cephaelis acuminata</i> (Benth.) Karst.	Ipecacuanhae Radix	+					
	<i>Cetraria islandica</i> (L.) Acharius s.I.	Lichen Islandicus	+		+	+		
	<i>Chamaemelum nobile</i> L. (<i>Anthemis nobilis</i> (L.) All.)	Chamomillae Romanae Flos		+				
	<i>Chelidonium majus</i> L.	Chelidonii Herba		+	+	+		+
	<i>Cichorium intybus</i> L. var. <i>intybus</i>	Cichorii Herba				+		
		Cichorii Radix				+		
	<i>Cinchona pubescens</i> Vahl.	Cinchonae Cortex				+		
	<i>Cimicifuga racemosa</i> (L.) Nutt.	Cimicifugae Racemosae Radix (Cimicifugae Racemosae Rhizoma)	+	+	+	+	+	
	<i>Cinnamomum cassia</i> Blume (<i>C. aromaticum</i> Nees)	Cinnamomi Cortex	+			+		
		Cinnamomi flos				+		
	<i>Cinnamomum camphora</i> L. Siebold.	Camphora				+		

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCOP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Cinnamomum verum</i> J.S. Presl. (<i>C. zeylanicum</i> Ness.)	Cinnamomi Cortex	+	+	+	+	+	
		Cinnamomi corticis aetheroleum		+				
	<i>Citrullus colocynthis</i> L. Schrader	Colocynthis Fructus				+		
	<i>Citrus aurantium</i> L. subsp. <i>aurantium</i> (<i>C. aurantium</i> L. ssp. <i>amara</i> Engler)	Auranthii Flos				+		
		Auranthii Pericarpium				+		
	<i>Citrus bergamia</i> Risso & Poiteau	Citri bergamia aetheroleum		+				
	<i>Cnicus benedictus</i> L.	Cnici Benedicti Herba				+		
	<i>Coffea arabica</i> L.	Coffeae carbo				+		
	<i>Cola nitida</i> (Ventenat) Schott et Endlicher (<i>Cola vera</i> K. Schum. <i>Cola acuminata</i> (P. Beauv.) Schott et Endl.)	Colae semen		+		+		
	<i>Colchicum autumnale</i> L.	Colchici Semen				+		
		Colchici Tuber				+		
		Colchici Flos				+		
	<i>Comiphora molmol</i> Engler	Myrrha Gummi (Myrrha)	+	+	+	+		

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCAP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Comiphora mucul</i> (Hook. Ex Stocks) Engl.	Gugguli Gummi	+					
	<i>Convallaria majalis</i>	Convallariae Herba				+		
	<i>Coriandrum sativum</i> L. var. <i>vulgare</i>	Coriandri Fructus				+		
	<i>Coptis chinensis</i> Franch	Coptidis Rhizoma	+					
	<i>Coptis deltoidea</i> C.Y.Cheng et Hsiao	Coptidis Rhizoma	+					
	<i>Coptis japonica</i> Makino	Coptidis Rhizoma	+					
	<i>Crataegus monogyna</i> Jaquin emend. Lindman	Crataegi Folium Cum Flore	+		+	+	+	+
	<i>Crataegus leavigata</i> (Poiret) de Candolle	Crataegi Fructus			+	+		-
	<i>Crocus sativus</i> L.	Croci Stigma	+			+	+	
	<i>Cucurbita pepo</i> L.	Cucurbitae Peponis Semen	+	+	+	+	+	+
	<i>Curcuma longa</i> L. (<i>C. domestica</i> Valetton <i>C. aromatica</i> Salisbury) <i>C. wenyujin</i> Y.H.Chen & C.Ling <i>C. kwangsiensis</i> S.G.Lee & C.L.Liang <i>C. phaeocaulis</i> Valetton	Curcumae longae rhizoma	+	+	+	+	+	-
	<i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxburgh	Curcumae xanthorrhizae rhizoma			+	+		

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCAP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Curcuma zedoaria</i> (Christman) Roscoe	Zedoariae rhizoma				+		
	<i>Cymbopogon citratus</i> DC. Stapf	Cymbopogonis Citrati Herba				+		
		Cymbopogonis Citrati Aetheroleum				+		
	<i>Cymbopogon nardus</i> Rendle	Cymbopogonis Nardi Herba				+		
	<i>Cymbopogon winterianus</i> Jowitt	Cymbopogonis Winteriani aetheroleum				+		
	<i>Cynara cardunculus</i> L.	Cynarae Folium	+					
	<i>Cynara scolymus</i> L.	Cynarae Folium	-	+	+	+	+	+
	<i>Cynoglossum officinale</i> L.	Cynoglossi Herba				+		
	<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Cytisi scoparii herba				+		
	<i>Datura stramonium</i> L.	Stramonii Folium				+		
		Stramonii Semen				+		
	<i>Daucus carota</i> L.						+	
	<i>Delphinium consolida</i> L.	Delphinii Flos				+		
	<i>Drosera rotundifolia</i> L. <i>Drosera ramentacea</i> Burch. Ex Harv. Et Sound <i>Drosera longifolia</i> L. p.p.	Droserae herba				+		

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCAP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Drosera intermedia</i> Hayne							
	<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Filicis Maris Folium				+		
		Filicis Maris Herba				+		
		Filicis Maris Rhizoma				+		
	<i>Echinacea angustifolia</i> D.C. var. <i>angustifolia</i>	Echinaceae Angustifoliae Herba	-			+		-
		Echinaceae Angustifoliae Radix	+	+	+	+		
	<i>Echinacea angustifolia</i> D.C. var. <i>strigosa</i>	Echinaceae Angustifoliae Radix	+					
	<i>Echinacea pallida</i> (Nutt.) Nutt.	Echinaceae Pallidae Radix	+	+	+	+	+	-
		Echinaceae Pallidae Herba				+		
	<i>Echinacea purpurea</i> (L.) Moench	Echinaceae Purpureae Herba	+	+	+	+		-
		Echinaceae Purpureae Radix	-	+	+	+	+	
	<i>Elettaria cardamomum</i> (L.) Maton	Cardamomi Fructus	+			+		
	<i>Eleutherococcus senticosus</i> Rubrecht ex. Maximovich	Eleutherococi Radix	+	+	+	+	+	
	<i>Ephedra sinica</i> Stapf	Ephedrae Herba	+			+		

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCOP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Ephedra shennungiana</i> Tang							
	<i>Equisetum arvense</i> L.	Equiseti Herba		+		+		+
	<i>Eschscholzia californica</i> Chamissa.	Eschscholziae californica				+		
	<i>Eucalyptus globulus</i> Labil.	Eucalypti Aetheroleum	+		+	+		
		Eucalypti Folium	+			+		
	<i>Euphrasia officinalis</i> L.	Euprasiae Herba		+		+	+	
	<i>Ficus carica</i> L.	Caricae Fructus				+		
	<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Spiraeae Flos		+	+	+		
		Spiraeae Herba			+		+	
	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill. subsp. <i>vulgare</i> var. <i>vulgare</i>	Foeniculi Fructus	+		+	+	+	+
		Foeniculi amari fructus		+				
		Foeniculi amari fructus Aetheroleum			+		+	
	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill. subsp. <i>vulgare</i> var. <i>dulce</i> (Miller) Thellung	Foeniculi dulcis Fructus		+				
	<i>Fragaria vesca</i> L. s.I <i>Fragaria viridis</i> Duchesne	Fragariae folium				+		

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCAP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Fraxinus ornus</i> L.	Manna				+		
	<i>Fraxinus excelsior</i> L. <i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl.	Fraxinus Excelsior		+		+		
	<i>Fucus vesiculosus</i> L. (<i>Ascophyllum nodosum</i>) Le Jolis	Fucus				+		
	<i>Fumaria officinalis</i> L.	Fumariae Herba		+	+	+		
	<i>Galega officinalis</i> L.	Galegae Officinalis Herba				+		
	<i>Galeopsis segetum</i> Necker	Galeopsidis Herba				+		
	<i>Galium odoratum</i> (L.) Scopoli	Galii odorati herba				+		
	<i>Gelsemium sempervirens</i> (L.) Aiton	Gelsemii rhizoma				+		
	<i>Gentiana lutea</i> L.	Gentianae Luteae Radix	+	+	+	+	+	
	<i>Gentiana scabra</i> Bunge	Gentanae Scabrae Radix	+		-			
	<i>Ginkgo biloba</i> L.	Ginkgo Folium	+		+	+	+	+
	<i>Glycine max</i> (L.) Merrill	Lecithinum ex soya				+	+	
	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	Liquiritiae Succus	+			+	+	+

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCOP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Glycyrrhiza inflata</i> Bat. <i>Glycyrrhiza uralensis</i> Fisch.	Liquiritiae Radix	+	+	+			
	<i>Grindelia robusta</i> Nutt. <i>Grindelia squarrosa</i> (Pursh) Dunal	Grindeliae Herba			+	+		
	<i>Guaiacum officinale</i> L. <i>Guaiacum sangtum</i> L.	Guajaci Lignum				+		
	<i>Gypsophilla paniculata</i> L.	Gypsophilae radix				+		
	<i>Hamamelis virginiana</i> L.	Hamamelidis folium et cortex	+	+	+	+	+	
		Hamamelidis Aqua			+			
		Hamamelidis folium et cortex aut ramunculus destillatum		+				
	<i>Harpagophytum procumbens</i> DC. Ex Meiss. <i>Harpagophytum zeyheri</i> Decne	Harpagophyti Radix	+	+	+	+	+	
	<i>Harungana madagascariensis</i> Lamarck ex Poiret	Harunganae madagascariensis Cortex et Folium				+		
	<i>Hedera helix</i> L.	Hedera Helicis Folium		+	+	+		
	<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench	Helichrysi flos				+		
	<i>Hepatica nobilis</i> Gars.	Hepatici Nobilis Herba				+		

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCOP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Herniaria glabra</i> L. <i>Herniaria hirsuta</i> L.	Herniariae herba				+		
	<i>Hibiscus sabdariffa</i> L. var. <i>sabdariffa</i> ruber	Hibisci Flos				+		
	<i>Humulus lupulus</i> L.	Lupuli Flos		+	+		+	+
		Lupuli Strobilus	+			+	+	
	<i>Hydrastis canadensis</i> L.	Hydrastis Rhizoma	+		-			
	<i>Hyoscyamus niger</i> L.	Hyoscyami Folium				+		
	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Hyperici Herba	+	+	+	+	+	+
	<i>Hyssopus officinalis</i> L.	Hyssopi Herba				+		
		Hysopii Aetheroleum				+		
	<i>Ilex paraguariensis</i> de Saint-Hilaire	Mate Folium	-	+	-	+	+	
	<i>Illicium verum</i> Hooker fillius	Anisi stellati fructus				+		
	<i>Inula helenium</i> L.	Helenii radix				+		
	<i>Iris germanica</i> L. <i>I. pallida</i> Lam. var. <i>dalmatica</i>	Iridis rhizoma				+		

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCOP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>I. florentina</i> L.							
	<i>Juglans regia</i> L.	Juglandis Folium	-		-	+	+	
		Juglandis fructus cortex				+		
	<i>Juniperus communis</i> L.	Juniperi Pseude-fructus	-	+	+	+	+	+
		Juniperi aetheroleum		+				
	<i>Krameria triandra</i> Ruiz et Pavon	Ratanhiae radix			+	+		
	<i>Laminaria hyperborea</i> (Gunn) Foslie	Laminariae Stipites				+		
	<i>Lamium album</i> L.	Lamii albi flos				+		
		Lamii albi herba				+		
	<i>Larix decidua</i> Miller	Terebinthina Laricina				+		
	<i>Laurus nobilis</i> L.				-		+	+
	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill. (<i>L. officinalis</i> Chaix) <i>Lavandula intermedia</i> Loisel	Lavandulae Aetheroleum	++	+	+		+	
		Lavandulae Flos	+	+	+	+	+	
	<i>Ledum palustre</i> L.	Ledi Palustris Herba				+		

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCOP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Leonurus cardiaca</i> L.	Leonori Cardiacae Herba		+	-	+		+
	<i>Levisticum officinale</i> Kosch	Levistici Radix				+		
	<i>Linum usitatissimum</i> L.	Lini Semen			+	+	+	+
	<i>Luffa aegyptiaca</i> Miller	Luffa Aegyptiaca				+		
	<i>Lycopus europaeus</i> L. <i>Lycopus virginicus</i> L.	Lycopi Herba				+		
	<i>Magnolia obovata</i> Thunberg	Magnoliae Cortex	+					
	<i>Magnolia officinalis</i> Rehder and Wilson var. <i>biloba</i> Rehder and Wilson	Magnoliae Cortex	+					
	<i>Malva sylvestris</i> L. <i>ssp maurutiana</i> (L.) Ascherson et Graebner	Malvae Flos			+	+	+	
	<i>Malva sylvestris</i> L. <i>Malva neglecta</i> Wallroth	Malvae Folium				+		
	<i>Marsdenia condurango</i> Reichenbach	Condurango Cortex				+		
	<i>Marrubium vulgare</i> L.	Marrubii Herba				+		
	<i>Matricaria recutita</i> (<i>Matricaria chamomilla</i>)	Matricariae Flos (Chamomillae Flos)	+		+	+	+	
	<i>Melaleuca alternifolia</i> (Maiden & Betche) Cheel	Melaleucaae Alternifoliae Aetheroleum	+		+			

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCAP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Melaleuca leucodendra</i> L.	Cajeputi Aetheroleum				+		
	<i>Melaleuca viridiflora</i> Solander ex Geartner	Niauli aetheroleum				+		
	<i>Melilotus officinalis</i> (L.) Lam. <i>Melilotus altissimus</i> Thuillier	Meliloti Herba	-	+	+	+		
	<i>Melissa officinalis</i> L.	Melissae Folium	+		+	+	+	+
	<i>Mentha arvensis</i> L. var <i>piperascens</i> Holmes ex Christy	Mentha Arvensis Aetheroleum	-		-	+	+	+
	<i>Mentha x piperita</i> L.	Mentha Piperitae Aetheroleum	+	+	+	+	+	+
		Mentha Piperitae Folium	+	+	+	+	+	+
	<i>Mentzelia cordifolia</i> Dombey	Mentzeliae Cordifoliae Summitatidis Stipitidis et Radix				+		
	<i>Menyanthes trifoliata</i> L.	Menyanthis folium				+		
	<i>Momordica charantia</i> L.	Momordicae Fructus	+				+	
	<i>Morus nigra</i> L.						+	
	<i>Myristica fragrans</i> Houttyn	Myristicae semen				+		
	<i>Myroxylon balsamum</i> (L.) Harms var. <i>pereira</i> (Royle) Harms	Balsamum peruvianum				+		

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCAP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Myroxylon balsamum (L.) var. balsamum</i> Harms	Balsamum toltanum				+		
	<i>Nasturtium officinale</i> R. Brown	Nasturtii herba				+		
	<i>Neopicrorhiza scrophulariiflora</i> Hong	Picrorhizae Rhizoma	+					
	<i>Nerium oleander</i> L.	Oleandri folium				+		
	<i>Nigella sativa</i> L.	Nigellae Semen					+	
	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Basilici herba				+		
		Basilici Aetheroleum				+		
	<i>Ocimum sanctum</i> L.	Ocimi Sancti Folium	+		-			
	<i>Oenothera biennis</i> L.	Oenotherae Biennis Oleum	+	+	-			
	<i>Olea europaea</i> L.	Oleae folium		+		+	+	
		Olivae oleum						
	<i>Ononis sipinosa</i> L.	Ononidis Radix			+	+	+	
	<i>Origanum majarona</i> L. (<i>Majorana hortensis</i>)	Majoranae Herba			-	+	+	+
		Majoranae Aetheroleum				+		

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCAP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Origanum vulgare</i> L.	Origanum vulgare herba				+	+	
	<i>Orthosiphon stamineus</i> Benth (<i>O. spicatus</i>)	Orthosiphonis Folium		+	+	+	+	
	<i>Paeonia lactiflora</i>	Paeoniae Radix	+		-			
	<i>Paeonia officinalis</i> L. emend Willdenow e.I. <i>Paeonia mascula</i> (L.) Miller	Paeoniae flos, radix				+		
	<i>Panax ginseng</i> C. A. Meyer	Ginseng Radix	+		+	+	+	
	<i>Panax quinquefolius</i> L.	Panacis Radix	+					
	<i>Papaver rhoeas</i> L.	Rhoeados Flos				+		
	<i>Passiflora incarnata</i> L.	Passiflorae Herba	+		+	+	+	
	<i>Paullinia cupana</i> Kunth. ex. H.B.K. var. <i>sorbilis</i> (Mart.) Ducke	Paullinae Semen			+			
	<i>Pausinystalia yohimbe</i> (K. Schuman) Pierre ex Beille (<i>Corynanthe yohimbi</i> Schumann)	Yohimbehe Cortex				+		
	<i>Pelargonium sidoides</i> D.C. <i>Pelargonium reniforme</i> Curt.	Pelargonii Radix		+			+	
	<i>Petasites s.p.</i>	Petasitidis Hybridus,				+		
		Petasitidis Folium				+		

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCOP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Petasites hybridus</i> (L.) Ph. Gartn., B. Mey. Et Scherb	Petasitidis Rhizoma				+		
	<i>Petroselinum crispum</i> (Miller) Nyman ex A. W. Hill	Petroselini Herba/Radix				+		
		Petroselini Fructus				+		
	<i>Peumus boldus</i> Molina	Boldi Folium		+	+	+		
	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	Phaseoli Fructus Sine Semine				+		
	<i>Phellodendron amurense</i> Rupr. <i>Phellodendron chinensis</i> Schneid.	Phellodendron Cortex	+					
	<i>Picea ağabeyes</i> (L.) Karsten	Piceae Aetheroleum				+		
		Piceae Turiones Recentis					+	
	<i>Picrorhiza kurrooa</i> Royle	Picrorhizae Rhizoma	+					
	<i>Pimpinella anisum</i> L.	Anisi Fructus	+		+	+	+	
		Anisi Aetherolum	+		-			
	<i>Pimpinella saxifraga</i> L. s.I.	Pimpinellae herba				+		
	<i>Pimpinella major</i> (L.) Hudson s.I.	Pimpinellae radix				+		
	<i>Pinus palustris</i> Miller <i>Pinus pinaster</i> Aiton	Terebinthinae aetheroleum rectificatum				+		

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCOP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Pinus sylvestris</i> L. <i>Pinus mugo ssp. pumilio</i> (Haenkel) Franco <i>Pinus nigra</i> Arnold <i>Pinus pinaster</i> Soland	Pini aetheroleum				+		
	<i>Pinus sylvestris</i> L.	Pini turiones				+		
	<i>Piper methysticum</i> G. Forst.	Piperis Methystici Rhizoma	+		+	+		
	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantaginis Lanceolatae Herba			+	+	+	+
		Plantaginis Lanceolatae Folium		+				
	<i>Plantago ovata</i> Forsskaol <i>Plantago afra</i> L. <i>Plantago indica</i> L. <i>Plantago asiatica</i> L.	Plantaginis Semen	+	+	+	+	+	-
		Plantaginis Ovatae Testa	+		+	+		
	<i>Plantago indica</i> L. <i>Plantago psyllium</i> L.	Plantaginis Psyllii Semen	+		+	+	+	+
	<i>Platycodon grandiflorum</i> (Jacq.) A. DC.	Platycodi Radix	+		-			
	<i>Podophyllum peltatum</i> L.	Podophylli Peltati Rhizoma				+		
		Podophylli Peltati Resina				+		
	<i>Pollen</i>	Pollen				+		
	<i>Polygala senega</i> L.	Polygalae Senegae Radix	+		+	+	+	

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCAP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Polygala senega</i> L. var. <i>latifolia</i> Torrey et Gray	Polygalae Senegae Radix	+					
	<i>Polygonum aviculare</i> L.	Polygoni Avicularis Herba				+		
	<i>Polypodium vulgare</i> L.	Polypodii rhizoma		+				
	<i>Populus tremula</i> L. <i>Populus tremuloides</i> Michx.	Populi Cortex / Folium				+		
	<i>Populus s.p.</i>	Populi gemma				+		
	<i>Potentilla anserina</i> L.	Potentillae anserinae herba				+		
	<i>Potentilla erecta</i> (L.) Raeusch. (<i>Potentilla tormentilla</i> Necker)	Tormentillae rhizoma		+		+		
	<i>Primula veris</i> L. <i>Primula elatior</i> (L.) Hill.	Primulae Radix Primulae flos			+	+	+	
	<i>Prunus africana</i> (Hook. F.) Kalkman	Pruni Africanae Cortex	+		+			
	<i>Prunus armeniaca</i> L. <i>Prunus armeniaca</i> L. var. <i>ansu</i>	Armeniaca Semen	+		-			
	<i>Prunus spinosa</i> L.	Pruni spinosae fructus				+		
		Pruni spinosae Flos				+		

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCAP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Psidium guajava</i> L.	Guajavae Folium	+					
	<i>Pterocarpus santalinus</i> L.	Santali lignum rubrum				+		
	<i>Ptychopetalum olacoides</i> Bentham <i>Ptychopetalum uncatum</i> Anselmino	Ptychopetali Lignum				+		
	<i>Pulmonaria officinalis</i> L.	Pulmonariae herba				+		
	<i>Pulsatilla vulgaris</i> Miller <i>Pulsatilla pratensis</i> (L.) Miller	Pulsatillae herba				+		
	<i>Punica granatum</i> L.		+				+	
	<i>Quercus robur</i> L. <i>Quercus petraea</i> (Mattuschka)Lieblein <i>Quercus pubescens</i> Willd.	Quercus cortex		+		+		
	<i>Raphanus sativus</i> L. var. <i>niger</i> (Miller) S. Kerner <i>Raphanus sativus</i> L. ssp. <i>niger</i> (Miller) de Candolle var. <i>albus</i> de Candolle	Raphani sativi radix				+		
	<i>Rauvolfia serpentina</i> (L.) Bentham ex Kurz	Rauvolfiae Radix	+			+		
	<i>Rehmania glutinosa</i> Libosch. <i>Rehmannia glutinosa</i> Libosch. var. <i>purpurea</i> Makino	Rehmanniae Radix	+					
	<i>Rhamnus catharticus</i> L.	Rhamni Cathartici Fructus				+		

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCAP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Rhamnus frangula</i> L.	Frangulae Cortex	+	+	+	+		
	<i>Rhamnus purshiana</i> D.C.	Rhamni Purchiani Cortex	+	+	+	+		
	<i>Rheum officinale</i> Baillon <i>Rheum palmatum</i> L.	Rhei Rhizoma (Rhei Radix)	+	+	+	+	+	
	<i>Rhodiola rosea</i> L.	Rhodiolae roseae rhizoma		+			+	
	<i>Rhododendron ferrugineum</i> L.	Rhododendri ferruginei folium				+		
	<i>Ribes nigrum</i> L.	Ribis Nigri Folium		+	+		+	
	<i>Ricinus communis</i> L.	Ricini Oleum	+					
	<i>Rosa s.p.</i> (<i>Rosa canina</i> L.)	Rosae pseudofructus			+	+		
		Rosae pseudofructus cum fructibus				+		
		Rosae fructus				+	+	
	<i>Rosa gallica</i> L. <i>Rosa centifolia</i> L.	Rosae flos				+		
	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Rosmarini Folium Cum Flore	+	+	+	+	+	+

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCAP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
		Rosmarini Aetheroleum	+	+				
	<i>Rubai tinctorum L.</i>	Rubiae Tinctorum Radix				+		
	<i>Rubus fruticosus L.</i>	Rubi Fruticosi Folium				+		
		Rubi Fruticosi Radix				+		
	<i>Rubus ideus L.</i>	Rubi idaei folium				+		
	<i>Ruscus aculeatus L.</i>	Rusci Rhizoma		+	+	+	+	
	<i>Ruta graveolens L. ssp. vulgaris Willkomm</i>	Rutae folium, herba				+		
	<i>Saccharomyces cereviciae Meyer</i> <i>Candida utilis (Hennenberg) Rodden et Kreyer Van Rey</i>	Faex medicinalis				+		
	<i>Salix alba L.</i> <i>Salix purpurea L.</i> <i>Salix daphnoides Vill.</i> <i>Salix fragilis L.</i>	Salicis Cortex	+	+	+	+		
	<i>Salvia officinalis L.</i>	Salviae Officinalis Folium		+	+	+	+	-
		Salviae Officinalis aetheroleum			+			
	<i>Salvia fruticosa Mill (Syn:Salvia triloba L.)</i>	Salviae Folium						+

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCAP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Sambucus nigra</i> L.	Sambuci Flos	+	+		+	+	+
	<i>Sanicula europaea</i> L.	Saniculae herba				+		
	<i>Santalum album</i> L.	Santali lignum albi				+		
	<i>Saponaria officinalis</i> L.	Saponariae rubrae herba				+		
		Saponariae rubrae radix				+		
	<i>Schisandra chinensis</i> (Turcz.) Baill.	Schisandrae Fructus	+					
	<i>Scopolia carniolica</i> Jacquin	Scopoliae rhizoma				+		
	<i>Scutellaria baicalensis</i> Georgi	Scutellariae Radix	+					
	<i>Secale cereale</i> L. + <i>Claviceps purpurea</i> (Friest) Tulasne	Secale Cornutum				+		
	<i>Selenicereus grandiflorus</i> (L.) Britton et Rose	Selenicerei grandiflori flos, herba				+		
	<i>Senecio nemorensis</i> ssp. <i>fuchsii</i> C. Gmelin	Senecionis herba				+		
	<i>Serenoa repens</i> (Bartram) Small. (Syn: <i>Sabal serrulata</i> Michaux Nuttall ex Schultes)	Serenoae Repentis Fructus (Sabal fructus)	+		+	+	+	
	<i>Silybum marianum</i> (L.) Geartn.	Cardui Mariae Fructus (Silybi Mariae Fructus)	+		+	+	+	+

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCOP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
		Cardui Mariae Herba				+		
	<i>Smilax aristolochiaefolii</i> Miller <i>Smilax regelii</i> Kill et C.V. <i>Smilax febrifusa</i> Knuth	Sarsaparillae radix				+		
	<i>Solanum dulcamara</i> L.	Dulcamarae stipites				+		
	<i>Solidago virgaurea</i> L.	Solidaginis virgaureae herba		+	+	+		+
	<i>Sorbus aucupalia</i> L.	Sorbi Aucupariae Fructus				+		
	<i>Spinachia oleracea</i> L.	Spinaciae folium				+		
	<i>Strychnos nux-vomica</i> L.	Strychni semen				+		
	<i>Symphytum officinale</i> L.	Symphyti Herba-Folium				+		
		Symphyti Radix		+	+	+		
	<i>Syzygium aromaticum</i> (L.) Merrill et L.M. Perry (Syn: <i>Caryophyllus aromaticus</i> <i>Eugenia aromatica</i> <i>Jambosa caryophyllus</i>)	Caryophilli Flos	+	+		+	+	
		Caryophilli floris aetheroleum		+				
	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Syzygii Cumini Cortex				+		
		Syzygii Cumini Semen				+		

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCOP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Tanacetum parthenium</i> (L.) Schultz Bip.	Tanacetii Parthenii Herba	+	+	+		+	
	<i>Tanacetum vulgare</i> L. (<i>Chrysanthemum vulgare</i> (L.) Bernhardi)	Chrysanthemii vulgaris herba				+		
		Chrysanthemii vulgaris flos				+		
	<i>Taraxacum officinale</i> G.H. Weber ex Wiggers s.I.	Taraxaci Folium	-	+	+			
		Taraxaci Herba	+	+		+	+	+
		Taraxaci Radix	+	+	+	+		
	<i>Teobroma cacao</i> L.	Cacao Testes				+		
		Cacao Semen				+		
	<i>Terminalia chebula</i> Retz. <i>Terminalia chebula</i> Retz. var. <i>tomentella</i> Kurt.	Chebulae Fructus	+					
	<i>Thymus vulgaris</i> L. <i>Thymus zygis</i> Loefl. ex L.	Thymi Herba	+	+	+	+	+	+
		Thymi aetheroleum		+				
	<i>Thymus serpyllum</i> L.	Serpylli herba	-			+		+
	<i>Tilia cordata</i> Miller <i>Tilia platyphyllos</i> Scopoly	Tiliae Karbo				+		
		Tiliae Flos	-	+		+	+	

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCAP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Tilia x vulgaris</i> Heyne	Tiliae Folium				+		
		Tiliae Lignum				+		
	<i>Tilia tomentosa</i> Moench <i>Tilia argentea</i> Desfontaines	Tiliae Tomentosae Flos		+		+		
	<i>Tribulus terrestris</i> L.	Tribuli Fructus	+					
	<i>Trifolium pratense</i> L.	Trifolii Flos	+				+	
	<i>Trigonella foenum-graecum</i> L.	Trigonellae Foenigraeci Semen	+	+	+	+		
	<i>Tropaeolum majus</i> L.	Nasturtium				+		
	<i>Turnera diffusa</i> Willdenow	Turneraa diffusa Folium-Herba				+		
	<i>Tussilago farfara</i> L.	Farfarae Flos				+		+
		Farfarae Herba				+		
		Farfarae Radix				+		
		Farfarae Folium				+		
	<i>Uncaria hirsuta</i> Havil. <i>Uncaria macrophylla</i> Wall. <i>Uncaria rhynchophylla</i> (Miq) Jacks <i>Uncaria sessilifructus</i> Roxb.	Uncariae Ramulus cum Uncis	+					

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCAP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Uncaria sinensis</i> (Oliv.) Havi.							
	<i>Uncaria tomentosa</i> (Willd.) DC.	Uncariae Cortex	+					
	<i>Urginea maritima</i> (L.) Baker	Scillae bulbus				+		
	<i>Urtica dioica</i> L.	Urticae Herba		+	+	+	+	+
	<i>Urtica urens</i> L.	Urticae Radix	+	+	+	+		+
		Urtica folium		+	+	+		
	<i>Usnea barbata</i> (L.) Wigers emend Mot. <i>Usnea Florida</i> (L.) Fries <i>Usnea hirta</i> (L.) Hoffman <i>Usnea plicata</i> (L.) Fries	Usnea				+		+
	<i>Xysmalobium undulatum</i> (L.) R. Brawn	Uzarae radix				+		
	<i>Vaccinium macrocarpon</i> Ait.	Macrocarponii Fructus	+		+			
	<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Myrtilli Fructus	+		+	+	+	
		Myrtilli Folium				+		
	<i>Valeriana officinalis</i> L.	Valerianae Radix	+	+	+	+	+	+

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografileri (P,PF,F)	ESCAP Monographs	E-Komisyonu Monografileri	FFD Monografileri	Türkiye Florası
	<i>Verbascum densiflorum</i> Bertoloni <i>Verbascum phlomoides</i> L. <i>Verbascum thapsus</i> L.	Verbasci flos		+		+		
	<i>Verbena officinalis</i> L.	Verbenae herba				+		
	<i>Veronica officinalis</i> L.	Veronicae herba				+		
	<i>Viburnum opulus</i> L.	Viburni Opuli Cortex Viburni Opuli Fructus Viburni Opuli Flores Viburni Opuli Folium					+	
	<i>Viburnum prunifolium</i> L.	Viburni Prunifolii Cortex	+					
	<i>Viola odorata</i> L.	Violae odoratae rhizoma				+		
		Violae odoratae herba				+		
	<i>Viola tricolor</i> L. <i>Viola vulgaris</i> (Koch) Oborny <i>Viola arvensis</i> (Murray) Gaudin	Violae Tricoloris Herba		+	+	+		
	<i>Vinca minor</i> L.	Vincae minoris herba				+		
	<i>Viscum album</i> L.	Visci Albi Fructus				+	+	+
		Visci Albi Herba		+		+		

No	Bitki Adı	Drog Adı	WHO Monographs	EMA Monografaları (P,PF,F)	ESCOP Monographs	E-Komisyonu Monografaları	FFD Monografaları	Türkiye Florası
		Visci Albi Stipides				+		
	<i>Vitex agnus castus</i> L.	Agni Casti Fructus	+	+	+	+	+	+
	<i>Vitis vinifera</i> L.	Vitis Viniferae Folium		+	+		+	
	<i>Withania somnifera</i> (L.) Dunal	Withaniae Radix	+					
	<i>Zingiber officinale</i> Roscoe	Zingiberis Rhizoma	+	+	+	+	+	-
	<i>Zizyphus jujuba</i> Mill. <i>Zizyphus jujuba</i> Mill. var. <i>intermis</i> Rehd.	Zizyphi Fructus	+					

Tablo 2. Tıbbi bitkiler konusunda en sık başvuru alan uluslararası monograf kaynaklarının içerdikleri tıbbi bitkisel drog monografaları.

2 . METOD

2.1 Veritabanına Girilecek Verilerin Hazırlanması

Çalışmamızın amacı tıbbi bitkiler hakkındaki değerli bilimsel verileri, tıbbi bitki monografları formatında hazırlanacak bir veri tabanına aktarmak ve bu veri tabanını uzaktan hizmet sunabilir hale getirmektir. Bu amaca yönelik olarak uluslararası tıbbi bitki monografları, farmakopeler, tıbbi bitkilere ait ana kaynak kitaplar, interaktif veri tabanları ve bu yollarla ulaşılan güncel makeleler ve bilgiler özenle ve kapsamlı şekilde araştırılmıştır. Veri tabanına adapte edilecek verilerin tarafımızdan derlenmesi kadar, uzmanlarca hazırlanmış bir kaynağın adaptasyonu da seçeneklerimiz arasında yer almaktaydı. Genel bilgiler bölümünde, Tablo 2. 'de yer alan tıbbi bitkiler ve bunları içeren ana kaynaklar özenle tarandığında, hazırlamayı arzu ettiğimizden çok daha kapsamlı, hakkında bilgi verilmesi planlanan tüm bitkileri içeren, uzmanlar tarafından hazırlanmış, güncel ve Türkçe olan tek kaynağın 2. baskısı hazırlanan "FFD Monografları" olduğunu saptadık. Bu kapsam ve nitelikte bir kaynak varken derleme için tekrar bir çaba harcamanın çok yararlı olmayacağını değerlendirdik. Bunun yerine, bilgimizi ve sınırlı zamanımızı, mevcut bilgileri, hazırlayacağımız veri tabanına uyumlandırmak yönünde

kullanmaya karar verdik. Bu sayede çalışmamızın başında planladığımız veri tabanının, ilgili kitleye sunulması amacı da yerine getirilmiş olacaktı.

Bu doğrultuda Farmakognozi ve Fitoterapi Derneği yetkililerine ulaşıp projemizi aktardık. Hazırladığımız bir sunumu dernek yönetim kurulu üyeleriyle paylaşıp, FFD Monograflarının, hazırlamayı planladığımız veri tabanında bilgi kaynağı olarak kullanılabilmesi yönünde teşfik dolu bir onay aldık. Bu sayede FFD, değerli eserini, yeni ve modern bir bilgi kaynağına dönüştürmüş olacak, biz de bu alandaki deneyimimizi, bu değerli kaynağın daha etkin ve yaygın kullanımına katkı sağlayacak, somut bir ürünün hazırlanması doğrultusunda kullanmış olacaktık.

2.2 Veri Tabanı Oluşturulması

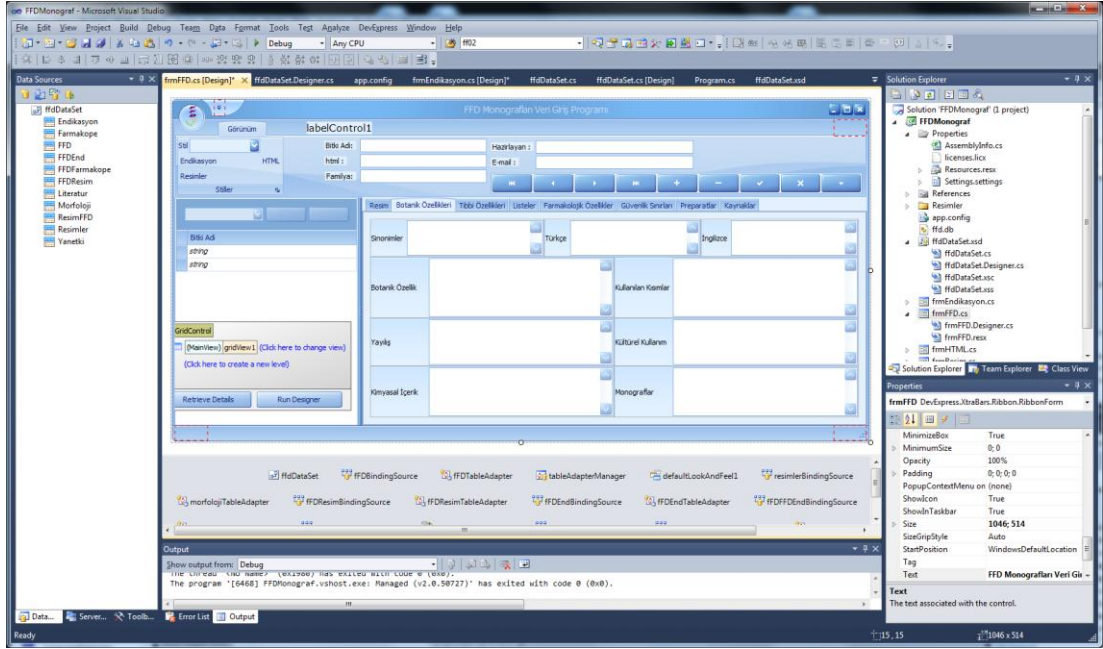
Hazırlanacak veri tabanı için gerekli olan üç temel uygulama ve bunların sınırları belirlendi. Bu uygulamalar sırasıyla; “**İlişkisel Veritabanı Sistemi**”, verilerin kaydedileceği bir “**Veri Giriş Yüzü**” ve bir de kaydedilen verilerin sunulup sorgulanabileceği bir “**Son Kullanıcı Yüzü**” şeklinde planlanmıştır.

2.2.1 İlişkisel Veritabanı Sistemi

Veri tabanına girilecek veri kaynağı olarak FFD Monograflarının seçilmesi sonrasında, FFD monografları incelenmiş ve aşağıda belirtilen alt başlıklar halinde, verilerin girilmesi planlanmıştır. Veri tabanında yer alacak bilgilerin birbirleri ile olan ilişkileri ise “**Microsoft Visual Studio 2010 Premium**” yazılımını kullanılarak, Resim 13.’de sunulan şekilde kurulmuştur.

- Bitkinin Türkçe adı
- Bitkinin İngilizce adı
- Botanik özellikleri
- Kullanılan kısımları
- Doğal yayılışı
- Kültürel kullanımı
- Kimyasal içeriği
- Kayıtlı olduğu farmakope ve monograflar
- **Tıbbi Özellikler**
 - Endikasyon
 - Dahilen kullanımı
 - Haricen kullanımı
 - Veriliş Yolu ve Dozu
 - Kullanım süresi
 - Kontrendikasyonlar
 - Yan etkiler
 - Gebelik ve emzirme sırasında kullanımı
 - Çocuklarda kullanımı
 - Uyarılar ve önlemler
 - Dikkat gerektiren işlerde kullanımı
 - İlaç ve gıda etkileşimi
 - Aşırı doz
 - Toksikite
- **Farmakolojik özellikleri**
 - Genel Farmakolojik Özellikleri
 - Farmakodinamik özellikleri
 - *İn-vitro* deneyler
 - *İn-vivo* deneyler
 - Klinik deneyler
 - Farmakokinetik özellikleri
 - İnsan Deneyleri
 - Hayvan Deneyleri
- **Güvenlik Sınırları**
 - Preklinik güvenlik sınırları
 - Klinik güvenlik sınırları

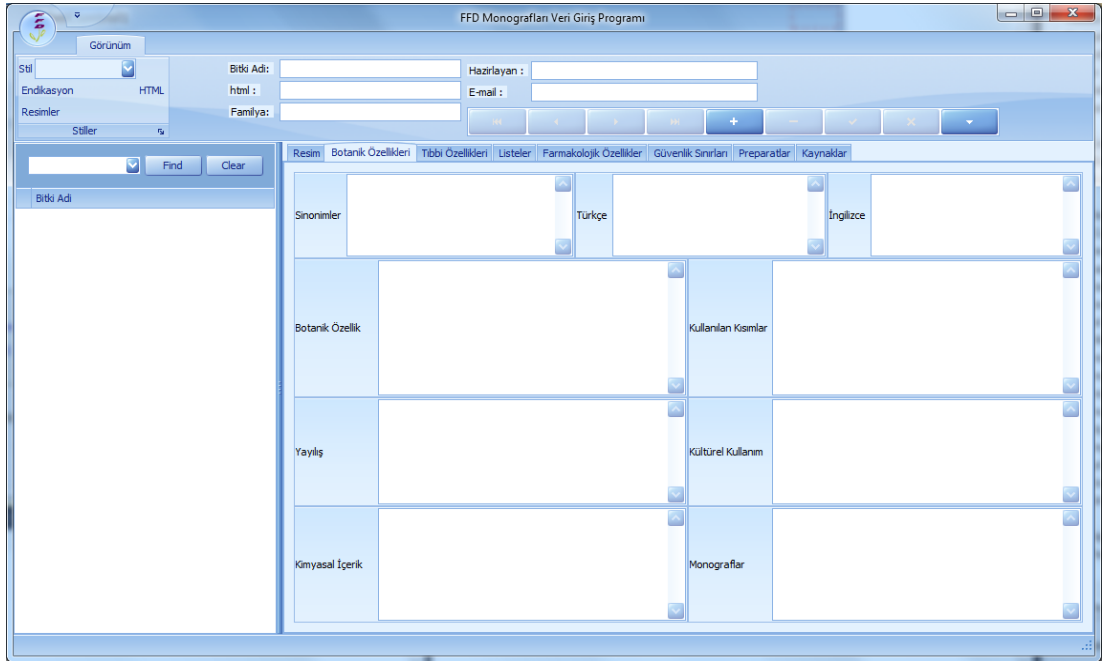
- **Preparatları**
 - Türkiye'deki preparatları
 - Avrupa'daki preparatları
 - Standardizasyon
- **Kaynaklar**



Resim 14. Tıbbi bitkiler veri tabanı veri giriş ara yüzünün tasarım ekranı

Resim 14.'de boş bilgi paketleri şeklinde görülen veri giriş arayüzü yer almaktadır. Tasarıma, yazılımın kullanımı sırasında, talep edildiği bilinen, kişiselleştirebilme seçenekleri eklenmiştir. Veri girişi, arayüz programının sol üst kısmında programın renk ve stillerinin kişiselleştirilebilmesi ile ilgili kumanda ve seçenekleri bulunmaktadır. Orta en üstte hakkında bilgi bulunan bitki, bu bitkinin familyası ve verileri derleyen uzmanın kimliğine dair bilgi paketleri yer almaktadır. Orta üst kısmında yer alan kontrol düğmeleri ile ise yeni alanların açılması ve bu alanlara yeni verilerin eklenmesi yada silinmesi mümkün olabilmektedir. İleri geri kumanda düğmeleri ile bir önceki yada bir sonraki bitkiye ait verilerin çağırılması

mümkün olabilmektedir. Kumanda düğmelerinin hemen altında yer alan pencerelerde birbiri ile yakın ilişkisi bulunan bilgilere ait ana paketler bulunmaktadır. Belirli bir mantık kurgusu çerçevesinde gruplandırılmış ana paketlerin sırasıyla ilkinde bitki görüntüsü, ikincisinde, botanik özellikler, üçüncüsünde tıbbi özellikler, dördüncüsünde farmakolojik özellikler, beşincisinde güvenlik sınırları, altıncısında preparat örnekleri ve son olarak yedincisinde ise literatürler yer almaktadır. Her ana paketin içinde yer alan ve yukarıda listelenmiş bilgi paketlerinin sağ yanlarında yer alan yukarı/aşağı düğmeleri ile ekrana sığmayacak kadar fazla olabilecek bilgileri de görüntüleyebilmek mümkün olabilmektedir.



Resim 15. Tıbbi bitkiler veri tabanı veri giriş ara yüzü

FFD Monografları Veri Tabanı'nın gelecekte geliştirilerek zenginleştirilebilmesinin yanı sıra, ilişkiler tablosu üzerinde yapılacak geliştirme çalışmalarıyla, farklı sorgulama fonksiyonları eklemek de mümkün olabilecektir. FFD'den Microsoft Word formatında temin edilen ana veriler tamamlanan boş veri tabanı yazılımına aktarılarak Planladığımız

Tıbbi Bitkiler Veri Tabanı tamamlanmış oldu. Tamamlanan veritabanının en kısa zamanda www.ffd.org.tr adresinden servis vermesi planlanmıştır.

Böylece, tıbbi bitkiler konusunda hazırlanmış olan en kapsamlı Türkçe bilgi kaynaklarının başında sayılabilecek FFD Monograflarının, farklı uzmanlıklara sahip sağlık profesyonellerine, bilgisayar aracılığı ile, hızlı, güncellenebilir şekilde, Türkçe olarak, sunulması mümkün olacaktır.

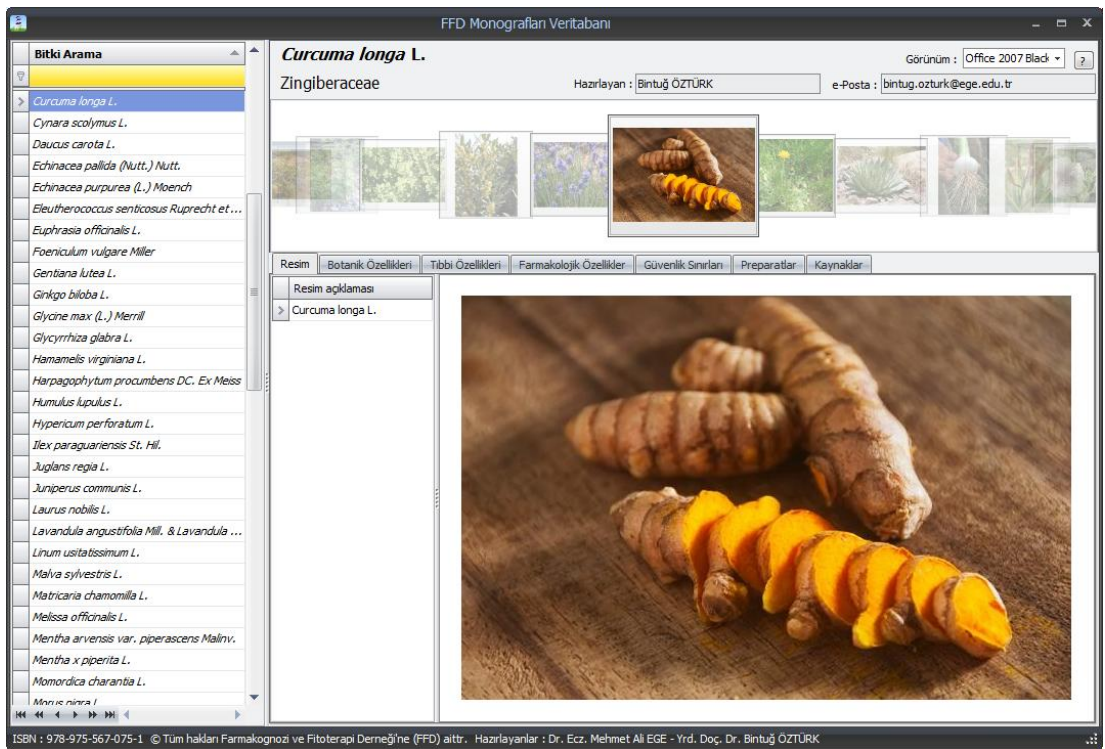
3 . SONUÇ

Veri tabanı için kullanılacak bilgi kaynağı olarak FFD Monograflarının seçilmesi sonrasında tamamlanan yazılımda yer alan bilgiler, Türkiye'deki Eczacılık Fakültelerinde görev yapan Farmasötik Botanik ve Farmakognozi uzmanlarınca derlenmiş olup, kendi alanında bu güne kadar ortaya konmuş en kapsamlı Türkçe eserler arasında en önlere yer almaktadır. Bu değerli bilgilerin bir yazılım yardımıyla sayısal hale getirilmesi ve şifre ile internetten indirilebilir olması hedefleyip hazırladığımız çağdaş bilgi kaynağının önde gelen nitelikleri arasında yer almaktadır. Türkçe hazırlanmış az sayıdaki benzerleri arasında içerik ve sunum kalitesi açısından tartışmasız ilk ve en kapsamlı yazılımdır. Bir ilk adım olarak ortaya konan bu yazılım tabii ki geliştirilebilir ve kitaptan farklı olarak basım zorluklarından bağımsız bir şekilde, hızlı güncellenebilir olma niteliklerine de sahiptir. İçeriğinin zenginleşebilmesine ilaveten fonksiyonel olarak da geliştirilmiş sürümleri bu ilk adımı takiben gelecek yıllarda hazırlanabilecektir.

Bir veri tabanı oluşturma projesi olarak yürütülen çalışmamız kapsamında yaptığımız uygulamalar metot bölümünde de sunulan başlıkları kapsamaktadır. Aşağıda bu başlıklarda gerçekleştirilen işlemlerin içerikleri ve görsel karşılıkları sunulmuştur.

3.1 Tıbbi Bitkiler Veri Tabanı

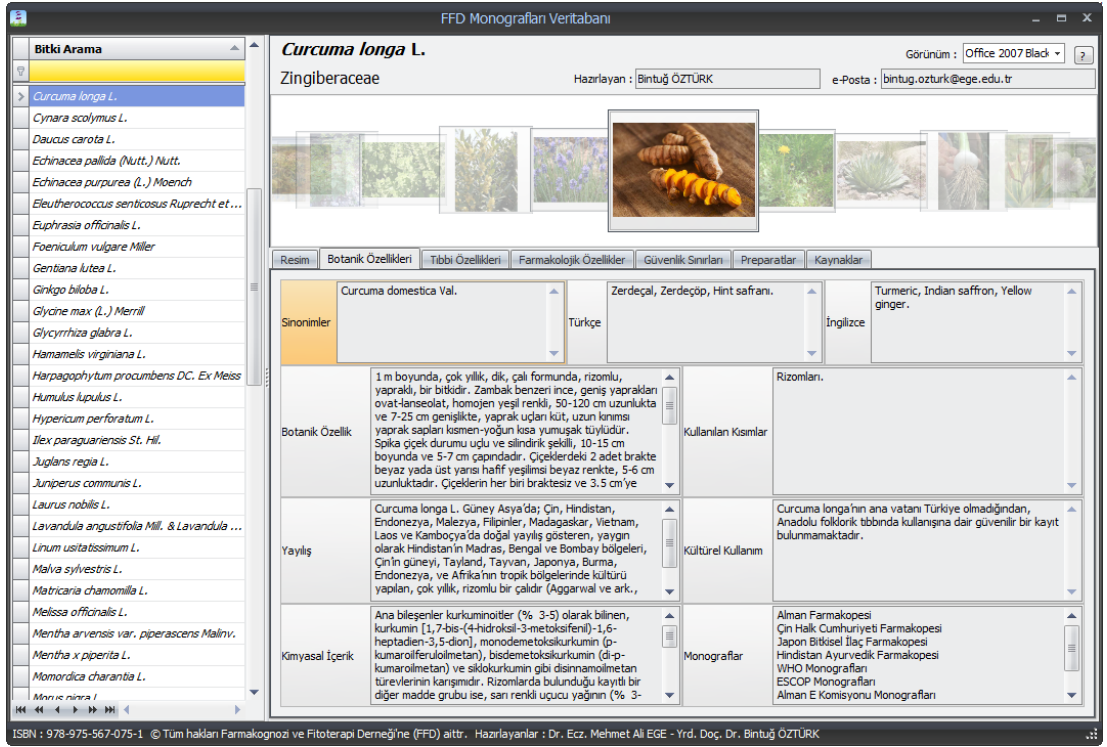
Resim 15’de veri giriş yüzünü sunduğumuz ekrandan, FFD’nin derlediği, 87 monografin içeriği, veri tabanına kaydedilmiştir. Son kullanıcı yüzünde de veri giriş yüzündeki veri ilişkileri aynen korunmuş, kontrol düğmeleri kaldırılmış ve kullanım kolaylığına yönelik bazı tasarımsal unsurlar eklenmiştir. Sqlite ile hazırladığımız tıbbi bitkiler veri tabanının “Resim” ana paketi Resim 16’da görülmektedir.



Resim 16. “Kullanıcı ara yüzü 1” veri tabanının resim içeren son kullanıcı yüzü

Ekranın üst bandında solda FFD logosu ortada ise veri tabanının adı yer almaktadır. En üstte sarı fonla belirginleştirilen bitki arama düğmesinin hemen altında yer alan ve ekranın solunu boydan boya kaplayan sütunda, monografları kayıtlı bitkiler, alfabetik sırayla yer almaktadır. Bitki arama kutusuna, aranan bitkinin latince adının ilk harf yada hecesi yazıldığında, listedeki benzerleri ile ekrana çağrılabilir. Ayrıca aramanın başına

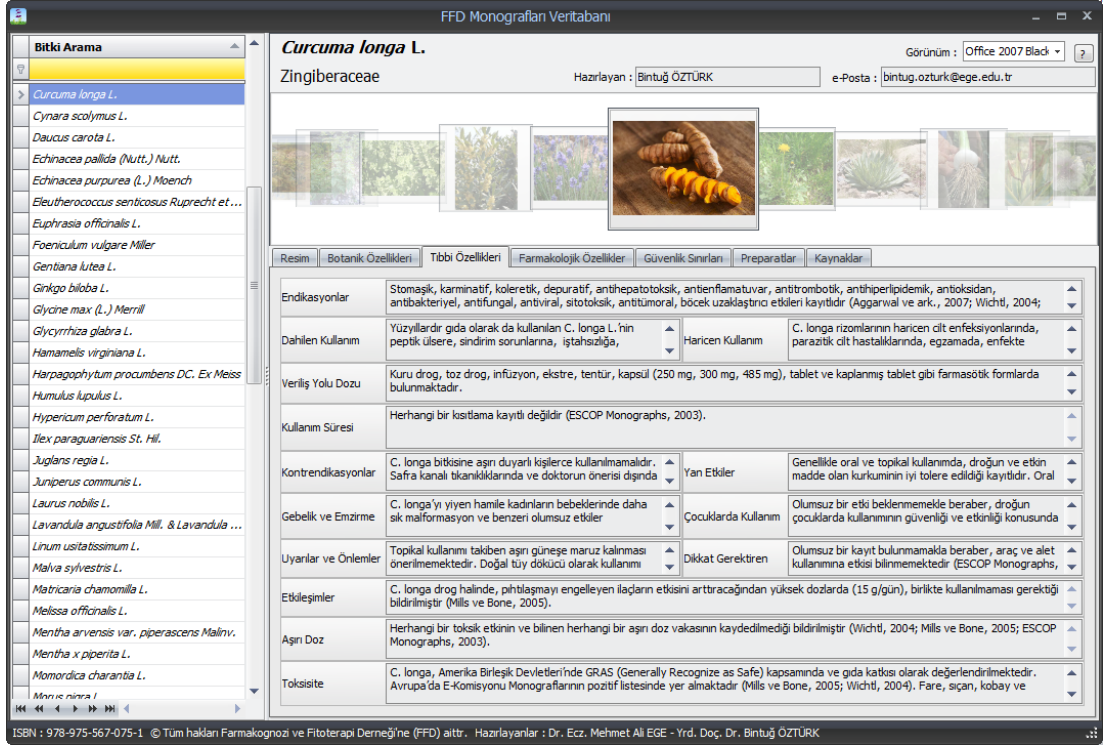
“*” eklenip, bitkinin latince adının herhangi bir harf yada hecesi yazılarak sorgulama yapılabilir. Bu sütunun en altında yer alan kumanda düğmeleri ise fare kullanılmaksızın aranan bitkiye ulaşma yönelik olarak sunulmuştur. Üst bandın hemen altında bitki adı, familyası, monografı, hazırlayanın kişisel bilgileri yer almaktadır. Bu bölümün en sağında, tüm yazılımı 39 farklı renk ve karakterler ile kullanıma imkan veren, kişiselleştirme fonksiyonu yer almaktadır.



Resim 17. “Kullanıcı ara yüzü 2” Botanik özellikler ana paketi içeriğinde yer alan bilgi paketlerinin kullanıcı yüzündeki görünümü.

Sonda ise telif hakları ve yazılım hakkında bilginin yer aldığı “?” düğmesi bulunmaktadır. Ekranın üst kısmını yatay olarak kaplayan, görsel kavrama ve görüntü karşılaştırmaya katkı sağlayacak, kayan resim bandı ise, adı hatırlanamayabilecek bitkilere, görüntü yoluyla ulaşma yönelik olarak kullanıcı yüzüne eklenmiştir.

Resim 17’de **“Botanik Özellikler”** ana paketi içeriğinde yer alan bilgi paketlerinin kullanıcı yüzündeki görünümü sunulmuştur. Resim 18’de ise yine kullanıcı yüzünde yer alan, **“Tıbbi Özellikler”** ana paketinde yer alan bilgi paketleri görülmektedir. Ekranın sınırlı alanına sığması mümkün olmayacak kadar fazla bilginin görülebilmesi için her bilgi paketinin sağ yanına yukarı aşağı kontrol düğmeleri eklenmiştir.



Resim 18. “Kullanıcı ara yüzü 3” Tıbbi Özellikler ana paketi içeriğinde yer alan bilgi paketleri.

Resim 19’da kullanıcı ara yüzünde yer alan **“Farmakolojik Özellikler”** ana paketi içeriğindeki bilgi paketleri, Resim 20’de ise **“Güvenlik Sınırları”** anapaketi ve içeriği yer almaktadır. Resim 21’de Preparatler ana paketi ve son olarak Resim 22’de tüm derlemenin hazırlanmasında kullanılan ve metin içindeki cümle sonlarında atıf yapılan kaynakların alfabetik listesini içeren bilgi paketi yer almaktadır.

FFD Monografian Veritabanı

Bitki Arama

Curcuma longa L.

Zingiberaceae

Hazırlayan : Bintuğ ÖZTÜRK e-Posta : bintug.ozturk@ege.edu.tr

Görünüm : Office 2007 Black

Resim Botanik Özellikleri Tıbbi Özellikleri Farmakolojik Özellikleri Güvenlik Sınırları Preparatlar Kaynaklar

C. longa ve içeriğindeki fitokimyasalların konu alan çalışmalar son yıllarda dikkat çekici oranda artmıştır. 5000 yıllık bir tıbbi bitki olan C. longa hakkında 11 kapsamlı bir kitap, 71 kitap bölümü, 200'den fazla derleme ve çoğu son 10 yılda yayımlanmış olmak üzere, 2000'e yakın makale kaleme alınmıştır. Bu rakamlar, sağlık profesyonellerinin, özellikle son yıllarda konu ile ilgili yapılan çalışmalara dikkatini çekebilecek ama ile sunulmuştur. Son yıllardaki çalışmalar özellikle biyoteknoloji ve genetik alanındaki ilerlemelerin katkısıyla antiinflamatuvar ve antikanser etki potansiyelini aydınlatmaya yöneliktir. Aggarwal, Surh ve Shishodia tarafından kaleme alınan ve 1000'den çok makalenin taranmasıyla derlenmiş "The Molecular Targets and Therapeutic Uses of Curcumin in Health and Diseases" adlı eser, C. longa üzerine yazılmış en kapsamlı kitaptır. C. longa'nın en çok incelenmiş biyoaktif bileşiği olan kurkuminin organizmada pek çok moleküler hedefinin olduğu bilinmektedir.

Farmakodinamik Özellikler Farmakokinetik Özellikler

Karaköçer ve safra aksı üzerine etki

In-vitro Deneyler C. longa'nın etanol ekstresinden elde edilen lipofilik fraksiyonun izole, perfüze, sıçan karaköçer modeli üzerinde, safra aksının artmasına neden olduğu (3,7 µl/karaköçer: % 25, AUC p<0.05, 6,4 µl/karaköçer: % 46, AUC p<0.001) ve daha düşük dozlarda safra asidi üretimini artırdığı (1,2 µl ve 1,8 µl/karaköçer'her biri % 46) göstermiştir. Aynı modelde iktalın kuru etanol ekstresinin (15-45mg/karaköçer) safra aksını (% 50-% 80) artırdığı ancak safra asidi üretiminde herhangi bir değişikliğe yol açmadığı saptanmış, en yüksek dozun etkisinin ortama ekstre ilavesinden 90 dakika sonra bile devam ettiği kaydedilmiştir (ESCOP Monographs, 2003).

Safra kesesi üzerine etkiler

In-vivo Deneyler Aynı modelde 25'er mg intravenöz kurkumin, bisdemetoksi-kurkumin ve üç ana kurkuminoidin karışımının uygulanmasından iki saat sonra, kontrolle (0.1 N NaOH) kıyasla, sırasıyla safra aksında % 80, % 120 ve % 70'lik artışların gözlemlendiği bildirilmiştir. Tüm test edilmiş kurkuminoidlerin safra asidi salınımında kontrol grubuna oranla cüzi ve sabit bir azalmaya neden oldukları kaydedilmiştir (Deters ve ark., 1999; ESCOP Monographs, 2003). Safra kanalı fistül modelinde, üretilen anesteziyi altındaki sıçanlara, oral yolla C. longa uçuğu yağı (300 mg/kg) verilmesinin, uygulamaı takip eden ilk saat içerisinde, safra aksında % 17 artışa neden olduğu, buna mukabil, 300 mg/kg kurkumin

Klinik Araştırmalar

Gastrointestinal etkiler

Plasebo kontrollü, randomize, çift kör, çok merkezli bir çalışmada, abdominal ağrı, gastrik şikayetler, gaz gibi sindirim sorunları olan 106 hasta ile yürütülen bir çalışmada, 7 gün süreyle, 2 g/gün dozda 38 olguya C. longa, 30 olguya Cascara, Nux vomica ve Zingiber officinalis ve 38 olguya da plasebo uygulanmıştır. Çalışma sonunda C. longa grubundaki 27 hasta, bitkisel karışım grubundaki 17 hasta ve plasebo grubundaki 16 hastada dikkate değer iyileşme (p<0.003) gözlemlenmiştir (Thamlikötül ve ark., 1989). C. longa infüzyonunun (3.2-4 g drog,

ISBN : 978-975-567-075-1 © Tüm hakları Farmakognözi ve Fitoterapi Derneği'ne (FFD) aittir. Hazırlayanlar : Dr. Ecz. Mehmet Ali EGE - Yrd. Doç. Dr. Bintuğ ÖZTÜRK

Resim 19. "Kullanıcı ara yüzü 4" Farmakolojik Özellikler ana paketi içeriğinde yer alan bilgi paketleri.

FFD Monografian Veritabanı

Bitki Arama

Curcuma longa L.

Zingiberaceae

Hazırlayan : Bintuğ ÖZTÜRK e-Posta : bintug.ozturk@ege.edu.tr

Görünüm : Office 2007 Black

Resim Botanik Özellikleri Tıbbi Özellikleri Farmakolojik Özellikleri Güvenlik Sınırları Preparatlar Kaynaklar

Akut toksisite

Preklinik Güvenlik Sınırları Sıçanlara, oral yolla, tek dozluk, 1-5 g/kg, kurkumin uygulanmasının toksik etkilere yol açmadığı kaydedilmiştir (Wahlström ve Blennow, 1978). Farelere, oral yolla, tek doz, 0,5, 1 ya da 3 g/kg, C. longa'nın etanol ekstresi verilmesinin herhangi bir görünür toksisite belirtisine yol açmadığı bildirilmiştir (Qureshi ve ark., 1992). Yine, sıçanlara, kobaylara ve maymunlara, oral yolla, tek doz, 2,5 g/kg toz C. longa droğu ya da 300 mg/kg etanol ekstresi uygulanmasının herhangi bir görünür toksisite belirtisine yol açmadığı gösterilmiştir (ESCOP Monographs, 2003). Farelere, oral ya da intraperitoneal yolla, tek doz, 2,0 g/kg kurkumin uygulanmasının ölüme yol açmadığı bildirilmiştir (ESCOP Monographs, 2003). Farelerde, akut, intraperitoneal, C. longa'nın petrol eteri, etanol ve sulu ekstraları ile kurkuminin, LD50 değerleri sırasıyla, 0,525, 3,980, 0,430 ve 1,5 g/kg olarak saptanmıştır (ESCOP Monographs, 2003). Klinik bir çalışmada günlük 8 g C. longa uygulanmasının herhangi bir toksisite bulgusuna yol açmadığı kaydedilmiştir (Aggarwal ve ark., 2007).

Tekrarlanan doz toksisitesi

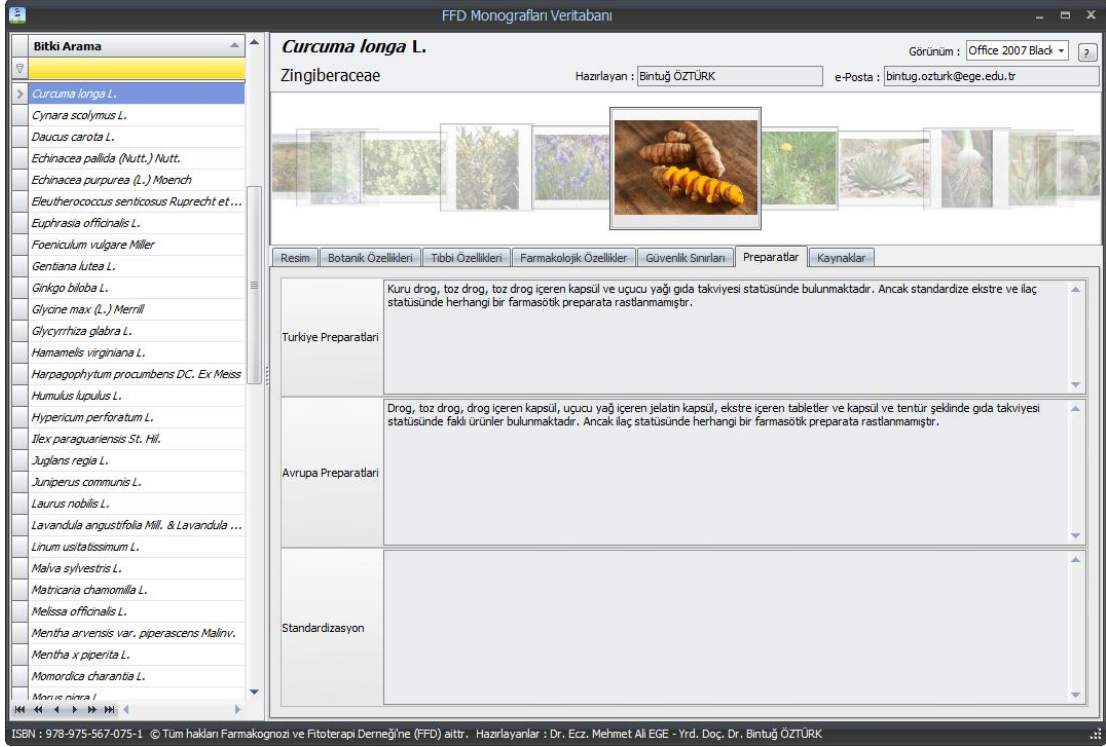
C. longa'nın Hindistanda, günlük diyetle, yaklaşık 100 mg/gün olarak tüketildiği kaydedilmiştir (Aggarwal ve ark., 2007). Farelere,

Klinik Güvenlik Sınırları

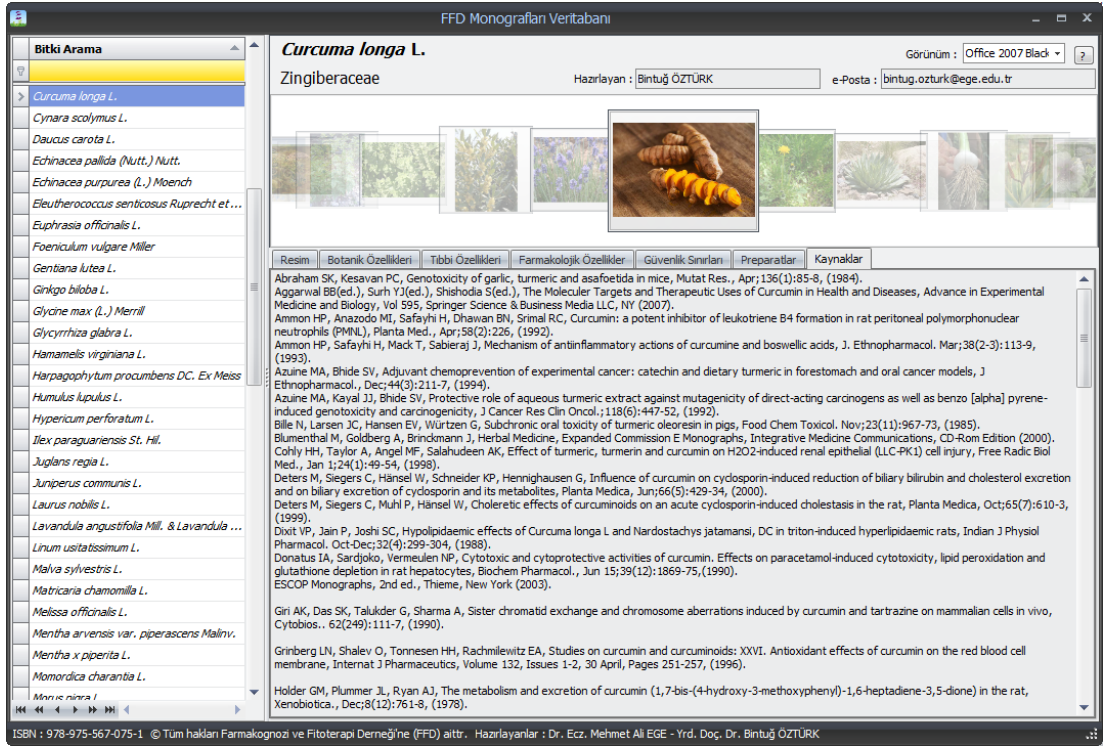
Yalnızca bir vakada topikal yolla C. longa ve kurkumin uygulanmasını takiben lokal alerjik reaksiyon gözlemlendiği bildirilmiştir (ESCOP Monographs, 2003). 600 kişinin katıldığı, kontrollü ve açık bir çalışmada, birkaç hafta süreyle 6 g/gün dozda C. longa ve 1,5 g/gün dozda kurkumin uygulanmasının ciddi ve önemli bir olumsuz etkiye yol açmadığı, birkaç vakada gastrointestinal semptomlar gibi hafif olumsuz etkiler gözlemlendiği rapor edilmiştir (ESCOP Monographs, 2003; Thamlikötül ve ark., 1989).

ISBN : 978-975-567-075-1 © Tüm hakları Farmakognözi ve Fitoterapi Derneği'ne (FFD) aittir. Hazırlayanlar : Dr. Ecz. Mehmet Ali EGE - Yrd. Doç. Dr. Bintuğ ÖZTÜRK

Resim 20. "Kullanıcı ara yüzü 5" Güvenlik Sınırları ana paketi içeriğinde yer alan bilgi paketleri.



Resim 21. "Kullanıcı ara yüzü 6" Preparatlar ana paketi içeriğinde yer alan bilgi paketleri.



Resim 22. "Kullanıcı ara yüzü 7" Kaynaklar ana paketi ve içeriği.

Resim 23'de ise kişiselleştirilmiş karakterlere birkaç örnek yer almaktadır.



Resim 23. Görünüm düğmesi yardımıyla oluşturulmuş bazı kişiselleştirme uygulamalarına örnekler.

4 .ÖZET

Yaşam ve sağlığa yönelik bilgi, nesiller boyunca kullanılan ve iletilen en değerli bilgilerin başında yer almıştır. Sağlık konusunda geçmiş yüzyılların süzgecinden geçen en temel bilgiler arasında, tıbbi bitkiler ile ilgili olanlar yer almaktadır. Düne kadar tıbbi bitkiler ve bunların kullanımına yönelik en çok başvurulmuş kaynaklar Farmakopeler, kitaplar ve yazılı literatürlerken, bugün ulaşım kolaylığı, ucuzluğu ve hızlı güncellenebilmesi gibi nedenlerle, bunların yerini e-kitaplar ve literatürlerin yer aldığı veri tabanları almaktadır.

Çalışmamızın başlıca hedefi, tedaviye destek amacıyla kullanılabileceği bilinen tıbbi bitkiler hakkında kapsamlı, güvenilir ve Türkçe içerikli, bilgisayar için bir veri tabanının oluşturulmasıdır. Çalışmada veri girişini ve yönetimini sağlayacak **"Tıbbi Bitkiler Veri Tabanı 1.0 "** adlı bir programın hazırlanması, örnek uygulama olarak FFD monograflarının hazırlanan yazılıma adapte edilmesi, düzenlenmesi, sorgulanabilmesi ve yönetilebilmesi amaçlanmıştır.

Bu proje kapsamında oluşturulacak program ve zamanla gelişecek veri tabanı sayesinde, sağlık profesyonellerinin, tıbbi bitkiler konusunda ihtiyaç duydukları, onaylanmış, doğru ve güvenilir bilgilere, internet ortamında, ana dillerinde ve teknolojiye uyumlu bir şekilde uzaktan

ulaşabilmeleri mümkün olabilecektir. Hazırladığımız veri tabanı konusu ve içeriği itibarı ile tıbbi bitkilerle ilgili, ilk Türkçe yazılım olma özelliğini taşımaktadır.

5 . ABSTRACT

The knowledge related to health and life has been one of the most valuable information, used and inherited for generations. Among the time infiltrated knowledge, the medical herbs take an important part. Until recently most used resources were farmakopes, books and written resources. But in todays world they are replaced by e-sources and databases because of ease of access, simplicity and fast update of information.

The main purpose of this study is to create a detailed and reliable Turkish database about medical herbs to be used in treatments. In this study a program "Medical Herbs Database 1.0" was proposed for data input and management. FFD monographs are used as case study . The data were adapted, organised and managed.

Our database is the first Turkish software about its content and subject. The program and expanding database will enable medical professionals to access trusted and approved source of information online, in their own languages.

6 . KAYNAKLAR

Ayfer C.U., (1998), "Kim Korkar Hain Bilgisayardan", Pusula Yayıncılık İletişim San. Tic. ve Ltd. Şti., İstanbul.

Başer, K.H.C., (2009), Avrupa Farmakopesinin Bitkisel Drogları, Modern Fitofarmakoterapi ve Doğal Farmasötikler, 1:1,14-24.

Büyük Larousse, (1992), Interpress Basım ve Yayıncılık A.Ş., Cilt:16, 8277.

Demirkol Z., (2009), "C# ile ASP.Net", Kodlab yayın dağıtım yazılım ve eğitim San. Tic. Ltd. Şti., İstanbul.

Demirezer L.Ö., (Edt.), (2007), "Tedavide Kullanılan Bitkiler- FFD Momografları", MN Medikal& Nobel Tıp Kitabevi, Ankara.

Demirezer L.Ö., (Edt.), (2010), "FFD Momografları-Tedavide Kullanılan Bitkiler", MN Medikal& Nobel Tıp Kitabevi, Ankara.

ESCOP Monographs, (2003), The Scientific Foundation For Herbal Medicinal Products, Secont edition Completely revised and expanded, ESCOP, Exeter, U.K.

ESCOP Monographs, (2009), The Scientific Foundation For Herbal Medicinal Products, Secont edition Supplement, ESCOP, Exeter, U.K.

<http://banasqlanlat.wordpress.com/category/veritabani/page/3/>

<http://blog.mimecast.com/2011/02/why-is-email-so-complicated-part-221-the-legacy-of-punch-cards/>

<http://buecher.heilpflanzen-welt.de/BGA-Commission-E-Monographs/>

<http://www.earsiv.net/isbn/belgeler.php>

http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=/pages/medicines/landing/herbal_search.jsp&mid=WC0b01ac058001fa1d

<http://en.wikipedia.org/wiki/Computer>

<http://en.wikipedia.org/wiki/File:Leibnitzrechenmaschine.jpg>

<http://fusionanomaly.net/altair1975.gif>

<http://kdm2.files.wordpress.com/2008/10/hist-mark1.jpg>

<http://portpas.blogspot.com/>

http://tr.wikibooks.org/wiki/Bilgisayar%C4%B1n_geli%C5%9Fim_tarihi/Kronoloji

<http://tr.wikipedia.org/wiki/Monografi>

<http://tr.wikipedia.org/wiki/Bilgisayar>

<http://tr.wikipedia.org/wiki/MySQL>

http://tr.wikipedia.org/wiki/Veri_taban%C4%B1

<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/5f/Jacquard.loom.full.view.jpg>

<http://www.bildirgec.org/etiket/hesap-makinesi>

<http://www.bilgisayarmuhendisleri.com/sayfa.aspx?s=81>

<http://www.bilgisayarnedir.com/programlama-dilleri.html>

<http://www.ffd.org.tr>

http://www.godoro.com/Divisions/Ehil/Mecmua/Magazines/Articles/txt/html/article_ProgrammingAndLanguage.html

<http://www.hitportal.org/eniac-dunyanin-ilk-bilgisayari-t218697.html>

<http://www.makaleler.com/teknoloji-makaleleri/bilgisayar.htm>

<http://www.mlahanas.de/Greeks/images/RomanAbacus.jpg>

<http://www.msxlabs.org/forum/internet-bilgisayar-dunyasi/51749-bilgisayar-programlama-ve-programlama-dilleri-nedir.html>

<http://www.msxlabs.org/forum/soru-cevap/214302-bilgisayari-kim-ne-zaman-nerede-nasil-icat-etmistir-2.html>

<http://www.mysqlnedir.com/>

<http://www.php.web.tr/index.php?page=1-1>

<http://www.postgresql.org/>

<http://www.timeturk.com/tr/2010/11/12/ilk-apple-bilgisayar-acik-arttirmada.html>

http://www.turkcebilgi.com/benjamin_franklin/ansiklopedi

http://www.turkcebilgi.com/eski_roma/resimleri/romanabacusrecon

Meloni J.M., (2008), "PHP ve MySQL ve Apache", Alfa Basım Yayın Dağıtım Ltd. Şti., İstanbul.

Öztürk B., Ege M.A., (2010), "Türkiye'nin İlk Sayısal Fiziki Fitocoğrafya Haritası", XIX. Bitkisel İlaç Hammaddeleri Toplantısı (Bihat 2010) Bildiri Özeti Kitabı, Mersin.

Şamlı M., (2003), "MySQL ve PostgreSQL ile Veritabanı Programlama", Pusula Yayıncılık ve İletişim San. Tic. ve Ltd. Şti., İstanbul.

WHO-Vol.1, (1999), "WHO monographs on selected medicinal plants", Volume-1, Geneva,.

WHO-Vol.2, (2002), "WHO Monographs on Selected Medicinal Plants",
Volume-2, Geneva,.

WHO-*Vol.3, (2007), "WHO Monographs on Selected Medicinal Plants",
Volume-3, Geneva,

WHO-Vol.4, (2009), "WHO Monographs on Selected Medicinal Plants",
Volume-4, Geneva,