

166677

**ENGELLİLERE YÖNELİK
VERİTABANI TASARIMI ve İŞİTME ENGELLİLER
İLE İLGİLİ UYGULAMA**

Bülent GAYTANLI
Yüksek Lisans Tezi

Fen Bilimleri Enstitüsü
Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı - Bilişim
Ağustos – 2002

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Bülent Gaytanlı'nın "Engellilere Yönelik Veritabanı Tasarımı ve İşitme Engelliler ile İlgili Uygulama" başlıklı Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalındaki, Yüksek Lisans tezi 22.08.2002... tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

	Adı-Soyadı	İmza
Üye (Tez Danışmanı)	: Prof. Dr. Yaşar HOŞCAN.....	
Üye	: Prof. Dr. Ali GÜNEŞ	
Üye	: Yrd. Doç. Dr. M. Cem GİRGİN ..	

Anadolu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 28.08.2002... tarih ve30/3..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Enstitü Müdürü
Prof. Dr. Osman ÖZER
Fen Bilimleri Enstitüsü
Müdürü

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

ENGELLİLERE YÖNELİK VERİTABANI TASARIMI ve İŞİTME ENGELLİLER İLE İLGİLİ UYGULAMA

BÜLENT GAYTANLI

Anadolu Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
Bilgisayar Mühendisliği Anabilim Dalı - Bilişim

Danışman: Prof. Dr. Yaşar HOŞCAN
2002, 62 sayfa

Bu tezde, işitme engellilerin kimlik bilgileri, nüfus, eğitim ve istihdam bilgilerini kapsayan veritabanının tasarlanması ve 16 ilden toplanan bulgulara dayalı olarak işitme engellilerin mevcut durumlarının saptanması amaçlanmıştır. Bu amacın gerçekleştirilmesine yönelik olarak işitme engeli kavramı ve genel olarak engellilere yönelik veritabanının temelini oluşturacak işitme engellilere ilişkin temel değişkenler açıklanmıştır. Daha sonra geliştirilen veritabanının anlaşılması ve ön bilgi sağlaması amacıyla veritabanı kavramı ele alınmıştır. İşitme engellilere yönelik veri tabanının tasarımı ve paneller üzerindeki işlemler mevcut verilerle bütünleştirilerek açıklanmıştır. Araştırmada işitme engellilere ilişkin mevcut verilerin yeterli, tutarlı ve güncel olmadığı saptanmıştır. Kurumlararası işbirliğinin sağlanması ve bu kurumlar tarafından işitme engellilere yönelik düzenlemelerin gerçekleştirilmesi için, Engellilere Yönelik Veritabanı Sistemi'nin gerekliliği ortaya çıkmıştır. Ayrıca veritabanının, işitme engelli bireylere ait bilgilerin daha hızlı ve yaygın olarak paylaşılmasına olanak sağlayacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Engelli, İşitme Engelli, Veritabanı, Veritabanı Tasarımı

ABSTRACT

Master of Science Thesis

THE DESIGN OF DATABASE DIRECTED TOWARDS THE DISABLED AND THE APPLICATION RELATED TO THE HEARING-IMPAIRED

BÜLENT GAYTANLI

**Anadolu University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Computer Engineering Program - Bilişim**

**Supervisor: Prof. Dr. Yaşar HOŞCAN
2002, 62 pages**

In this dissertation, it was aimed to design the data including population, education and employment information of the hearing-impaireds and to determine the current situation from the findings collected from 16 cities. For the pursuit of this goal, the term of hearing impairment and basic variables related to hearing-impaired people which would form the basis of data directed towards the disabled in general was explained. Later, to understand the developed database and to provide preliminary information, the term of database was taken into consideration. The design of database directed towards hearing-impaired and operations over the panels was explained by unifying existing data. In this work, it was found that the existing data related to the hearing-impaireds is not sufficient, consistent and contemporary. To provide cooperation among institutions and to realise the regulations related to the hearing-impaireds by those institutions, it was shown that Database Systems Towards the Disabled is necessary. In addition to this, it was concluded that the database would provide the sharing of information of the hearing-impaired individuals more quickly and in a widespread way.

Keywords: Impaired, Hearing-Impaired, Database, The Design DataBase

TEŞEKKÜR

Araştırmanın seçilmesi ve gerçekleştirilmesinde bana yardımcı olan ve araştırmaya yönelik yapıcı önerilerde bulunan Sayın Prof. Dr. Yaşar HOŞCAN'a, işitme engelliler ile ilgili hazırlanan metinlerin incelenmesinde destek olan Yrd. Doç. Dr. Cem GİRGIN'e, engellilere yönelik veritabanının hazırlanmasında yardımcı olan Murat KAYA'ya ve tezin düzenlenmesi ile ilgili yardımlarını esirgemeyen AraÇ. Gör. etin TERZİ'ye teŐekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ	vi
ÇİZELGELER DİZİNİ	vii
SİMGELER VE KISILTMALAR DİZİNİ	viii
1. GİRİŞ	1
2. ENGEL KAVRAMI VE İŞİTME ENGELİ	5
2.1. İşitme Engeli Türleri	7
2.1.1. İletim Tipi	7
2.1.2. Duyusinirsel Tip	8
2.1.3. Bileşik Tip	8
2.2. İşitme Kaybı Nedenleri	8
2.2.1. Genetik ve Kalıtsal Nedenler	8
2.2.2. Hamilelik, Erken Doğum ve Doğum Anındaki Komplikasyonlar	9
2.2.3. Erken Çocukluk Dönemindeki Hastalıklar	9
2.2.4. Menenjit	9
2.2.5. Orta Kulak Enfeksiyonu	9
2.2.6. Kan Uyuşmazlığı	10
2.2.7. Gürültüye Bağlı Nedenler	10
2.2.8. Yaşlanmaya Bağlı Nedenler	10
2.2.9. Down Sendromu	10
2.3. İşitme Düzeyinin Sınıflandırılması	11
2.4. Eğitim-Cihazlandırma	11

3. VERİTABANI	13
3.1. Veritabanı Yönetim Sistemi	16
3.1.1. Veritabanı Yönetim Sistemi Bileşenleri	17
3.2. Veritabanı Kullanmanın Yararları	18
3.2.1. Veri Tekrarının Azaltılması	18
3.2.2. Veri Bütünlüğünün Sağlanması	18
3.2.3. Veri Paylaşımının Sağlanması	19
3.2.4. Kullanımın Yaygınlaştırılması	19
3.2.5. Verilerinin Gizliliğinin ve Güvenliğinin Sağlanması	19
3.2.6. Standartların Uygulanması	20
3.3. Veritabanı Yapıları	20
3.3.1. İlişkisel Yapı	21
3.4. Structured Query Language (SQL)	22
3.4.1. SQL Komut Kümesi	23
3.5. Delphi	24
4. İŞİTME ENGELLİLERE YÖNELİK VERİ TABANI TASARIMI VE BULGULAR	26
5. TARTIŞMA VE SONUÇ	53
6. KAYNAKLAR	59
7. EKLER	62

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
2.1. İşitme Cihazı	12
3.1. Veritabanı ve Kullanıcılar İlişkisi	15
3.2. VTYS’de Bulunan Kısımların Genel Bir İlişki Şeması	17
3.3. Kimlik Tablosu ve Eğitim Tablosu Arasında İlişkisel Yapı Örneği	22
3.4. BDE, BDE-Bilinçli Uygulamalar ve Veri Kaynakları Arasındaki İlişki	25
4.1. İşitme Engelliler Veritabanı Sistemi Giriş Formu	27
4.2. Kimlik Bilgileri Bilgi Giriş Ekranı	30
4.3. Kimlik Bilgileri Sorgulama Ekranı	31
4.4. Nüfus Bilgi Giriş Ekranı	33
4.5. Demografik Özellikler Sorgulama Ekranı	34
4.6. Eğitim Bilgi Giriş Ekranı	39
4.7. Eğitime İlişkin Sorgulama Ekranı	40
4.8. İstihdam Bilgi Giriş Ekranı	46
4.9. İstihdama İlişkin Sorgulama Ekranı	47

ÇİZELGE VE TABLOLAR DİZİNİ

Sayfa

Çizelgeler Dizini

4.1. Cinsiyet Ve Yaş Gruplarına Göre İşitme Engelli Birey Sayıları	35
4.2. İşitme Engellilerin Eğitiminde Okul, Öğrenci ve Öğretmen Sayıları	41
4.3. 2000 Yılında Rehberlik Araştırma Merkezleri ve Öğretmen Sayıları ...	43
4.4. 2000 Yılında İş Kanunu Gereğince Başvuran İşe Yerleştirilen ve Sıra Bekleyen Engellilerin Engel Gruplarına Göre Dağılımı	50

Tablolar Dizini

4.1. Kimlik.db Tablosu	28
4.2. Nufus.db Tablosu	33
4.3. Egitim.db Tablosu	38
4.4. Is_kur.db Tablosu	45

KISALTMALAR DİZİNİ

BDE	: Borland Database Engine
ÇPL	: Çok Programlı Lise
DCL	: Data Control Language
DDL	: Data Definition Language
DML	: Data Manipulation Language
KHK	: Kanun Hükmünde Kararname
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
ODBC	: Open DataBase Connectivity
ÖZİDA	: T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı
RAM	: Rehberlik ve Araştırma Merkezi
SQL	: Structured Query Language
VTYS	: Veritabanı Yönetim Sistemi
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü

1.GİRİŞ

Herşeyin hızla değiştii dünyada eğitilmiş insan potansiyelinin yetiştirilmesi, eğitim sistemlerinin iyileştirilmesini, ve dünya standartlarına uyarlanmasını gerektirmektedir. Özel Eğitim hizmetlerinin iyileştirilmesi de öncelikle çağın gelişen teknolojik sistemlerinin en iyi şekilde kullanılmasını ve sistemi oluşturan öğelerin uyumlu çalıştırılmasını gerekli kılmaktadır. Gelişen teknolojik sistemlerin çağın gerekli unsurlarına uygun şekilde kullanılması ise devlet kurumları ve sivil toplum örgütlerinin etkin işbirliğini gerektirmektedir. Bu işbirliğinde özellikle engelli bireylere ilişkin verilerin paylaşılması önem taşımaktadır.

Devlet, sosyal toplum örgütleri ve tüm bireyleri kapsayacak şekilde, engellilere yönelik yardımcı olma bilincini oluşturmalıdır. Engellilik olayı, toplumlara yakından ilgilendiren bir insanlık sorunu olarak, her geçen gün daha çok önemini duyurmakta ve çeşitli disiplinleri kendisine doğru çekmektedir. Özel eğitim yöntemlerindeki gelişmeler, örgütlenme biçimi, yasal düzenlemelerle sağlanan haklar ve bilgi teknolojilerinin işe koşulması, Batı'da yeni ve çağdaş bir devlet kavramının doğuşuna yol açmıştır. Özellikle bilgi teknolojilerinin işe koşulması ile devletin engellilere yönelik sosyal yardımlarını daha etkin hale getirmiştir.

Birinci Engelliler Şurası'nda (29 Kasım 1999) kapsamlı bir şekilde ele alınan Engelliler Politikasının bakış açısı eğitim, sağlık, istihdam, sosyal güvenlik ve toplumsal yaşama tam katılım gibi temel sorun alanlarında engellilerin, fırsat eşitliğinden yararlanan bir nüfus grubu olarak kabul etmesidir. Engelli bireylerin kapasitelerini geliştirmek, yaşam koşullarını iyileştirmek, toplumsal gelişmelerden payını almalarını sağlamak, bağımsızlaşmalarına destek verecek olanaklardan yararlanmalarını sağlamak, sürekli destek bakım ve korunmaya gereksinimi olan engellilerin insanca ve özel gereksinimlerini karşılayarak yaşama haklarını güvence altına almak Engelliler Politikasının yadsınamaz sorumluluğu olarak görülmektedir. Anayasa'dan kaynaklanan eğitim haklarının tümünden eşit olarak

yararlanmaları ve toplumla bütünleştirilerek meslek sahibi olmalarını sağlamak bu politikanın en önemli unsurlarındandır [1].

Yukarıda belirtilen engelliler politikasının işlevselliği, çağın teknolojik yeniliklerine dayalı olarak kurumların bilgi teknolojilerini etkin kullanması ile doğru orantılıdır [2].

Engelli bireyleri korumak, toplumla kaynaşmalarını sağlamak üretken olabilmelerine ve kişiliklerinin gelişmesine katkıda bulunmak, eğer devletin görevi olabiliyorsa, böyle bir devlet, sosyal öze kavuşmuş demektir. Çünkü gerçek anlamda sosyal devlet, engelli ve engelsiz tüm insanlar arasında fark gözetmeyen ve ortaya çıkan farklılıkları gideren devlettir. Bu yüzden sosyal devlet bireyleri sadece yaşam risklerine karşı değil aynı zamanda doğum öncesinden başlayıp ölüme kadar süren sosyal güvenlik ağı içinde korumayı amaçlamalıdır. Bu ise engellilerin tüm gelişim dönemlerine dönük engellilere hizmet veren kurumların ellerindeki verileri paylaşabildikleri ortak bir veritabanı ile olanaklı olabilecektir [3].

Engelliler için Türkiye’de yaratılacak üretken dünyanın, yaşamın gerçekleriyle kaynaşabilmesi için, olaya sadece bir insanlık sorunu olarak bakmakla yetinmeyip, bu dünyanın yapılanmasında, önce “engelliler politikasını” sağlıklı ve gerçekçi biçimde saptamak ve bundan hareketle bir bütün olarak sosyal haklar ile örgütlenme koşullarını birlikte yürürlüğe koymak gerekecektir. Engelliler politikası oluşturulması sürecinde başlangıç noktası toplumda mevcut engellilerin, nüfus oranı içindeki engellilik türleri, risk faktörleri ve yaşam koşulları hakkında bir veritabanına gereksinim bulunmaktadır.

Türkiye’de işitme engeli gibi özel eğitim gerektiren bireylere yönelik eğitim ve rehabilitasyon hizmeti vermek üzere kurulmuş, sosyal yardım ve tedavi hizmetleri alanında bir çok resmi, yarı resmi, özel kurum ve kuruluş bulunmaktadır. Ancak amaçları engelli bireylere hizmet vermek olan bu kurum ve

kuruluşların işbirliği, eşgüdüm ve örgütlenme konularında sorunlar yaşadıkları gözlenmektedir.

Bir çok ülkede olduğu gibi ülkemizde de işitme engellilerin sayılarının belirlenmesinde yeterli veritabanı oluşturulmadığı için Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) belirlediği oranlar kabul edilmektedir. Bu durum işitme engellilere ulaştırılacak eğitim, sağlık, rehabilitasyon ve diğer hizmetleri büyük ölçüde sınırlandırmaktadır.

Türkiye'de diğer engel grupları gibi işitme engelli bireylerin sayılarının oldukça fazla olduğu ve bu bireylerin engelliler politikasında belirtilen koşulların sağlanması ve yaşama tam katılımlarında önemli zorluklarla karşılaştığı sanılmaktadır. Bu bağlamda işitme engelli bireylerin sayılarının belirlenmesinde ve kendilerine götürülecek hizmetlerde kurumlar arası etkin işbirliğinin sağlanmasında işitme engellilere dönük veritabanı tasarımı önemli bir adım olacaktır.

Araştırmada işitme engellilere dönük bir veritabanının geliştirilmesi ve işitme engellilerin nüfus, eğitim ve istihdam durumlarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Bu amaca yönelik olarak araştırmanın İkinci Bölümünde veritabanının tasarımında temel değişkenler olarak kullanılacak olan işitme engeli kavramı, işitme engel türleri, işitme kaybı nedenleri, işitme düzeyinin sınıflandırılması ve eğitim-cihazlandırma konuları ele alınmıştır.

Üçüncü Bölümde veritabanı kavramı, veritabanı yönetim sistemi, veritabanı yönetim sistemi bileşenleri, veritabanı kullanımının yararları, veritabanı yapıları, Microsoft SQL (Structured Query Language), ve Delphi konuları sunulmuştur.

Dördüncü Bölümde işitme engellilere yönelik geliştirilen veritabanı tasarımı ele alınmış, veritabanındaki bilgi giriş ve sorgulama ekranları üzerindeki işlemler tanıtılmış ve işitme engellilere ilişkin mevcut verilerin SQL sorgulamasına dayalı yorumları yapılmıştır.

Çalışma sonucunda işitme engellilere yönelik veritabanı tasarımına ve verilerin yorumlanmasına ilişkin sonuç ve önerilere Beşinci Bölümde yer verilmiştir.

2. ENGEL KAVRAMI VE İŞİTME ENGELİ

Engelli bireyler toplum yaşamını önemli ölçüde etkileyen bir faktör olarak ortaya çıkmaktadır. Engellilik toplum içerisinde fiziki veya sosyal engeller sonucunda diğer kişilere oranla normal yaşamda gerekli olan fırsatlara eşit bir biçimde ulaşabilme açısından bireyde noksanlık bulunduğu kabul edilmesidir. Burada engelli bireyin, normal yaşamındaki fırsatlara engelli olmayan bireylerle eşit derecede sahip olamaması söz konusudur [4].

Son yıllarda insan hakları çerçevesinde engelli haklarına yönelik yapılan çalışmalar, engelli tanımlamalarının yeniden ele alınmasını gündeme getirmiştir. Bu doğrultuda doğuştan veya sonradan herhangi bir hastalık veya kaza sonucu bedensel, zihinsel, ruhsal, duygusal ve sosyal özelliklerinde belirli bir ölçüde ve sürekli olarak işlev kaybı sonucu normal yaşamın gereklerine uyamama durumuna engellilik; bu durumdaki eğitim, korunma, bakım, rehabilitasyon, danışmanlık ve destek hizmetlerine gereksinimi olan bireye engelli denmektedir [5,6].

Engelliliğin bu tanımlanmasında önemli olan konu, sınırlamaların, hangi tür unsurlarla ilgili olduğudur. Engellilik, fonksiyonel, doğuştan gelen; yürümede, görmede, işitmede zorluk gibi kesin noksanlıklar şeklinde olabilmektedir. İşitme engeli insanın toplum içinde yaşayan bir varlık olarak, iletişim kurabilmesi yönünden en az diğer engel türleri kadar önem taşımaktadır.

İnsanların yaşamlarında sözlü iletişimin oldukça önemli bir yeri bulunmaktadır. Normal işiten çocuklar doğdukları andan itibaren ana dili konuşma boyutunu zorlanmadan yada herhangi bir çaba sarf etmeden işitmelerini kullanarak öğrenirler. İşitme duyuları aracılığıyla çevrelerindeki diğer bireylerin konuşmalarını algılamakta ve bu sesler ile o anda oluşan eylemler arasında ilişki kurarak duydukları konuşma seslerini anlayabilmektedirler [7]. Böylece konuşmayı ve söyleneni anlamayı öğrenirler.

Konuşma günlük yaşamımızda yoğun olarak kullandığımız bir iletişim aracı olmasının yanı sıra erken çocukluk döneminde bireyin çevresi hakkında bilgi edinmesinde de önemli rol almaktadır [8].

Normal işiten bir bireyden söz edildiğinde, genellikle bu bireyin konuşmayı anlamak için yeterli düzeyde işitmesi olduğu anlatılmaktadır. Çevrede aşırı gürültü olmamak koşuluyla, normal işiten bir bireyin herhangi özel bir araç, cihaz yada teknik kullanmadan olağan durumlarda konuşmayı anlayabilmektedir [7].

Dilin edinilmesinden önce gelen bir işitmezlik sorunu, bireyi yaşam boyu dil ve konuşma yeteneğini kazanmaktan alıkoyabilir. Dilden yoksun olmak, bireyin eğitim olanaklarından yararlanmasını, kültürlenmesini, daha geniş bir ifadeyle yaşama tam katılımını engelleyebilir. İşitme engeli ve buna bağlı olarak dilden yoksun olma, bireyin sağlıklı benlik kavramı geliştirmesine, bilgi edinmesine ve dünyayı tanımasına engel yaratabilir [8].

Dil edinimi çok karmaşık bir olay olduğu halde, çocuklar ana dillerini ve konuşmayı çok doğal bir biçimde ve çabuk olarak öğrenmektedirler. İşitme engelli çocuklar işitme kayıplarının derecelerine göre, özel yardım görmeksizin ana dillerini öğrenmede zorlanmakta yada hiç öğrenememektedirler.

Dil öğrenmenin en önemli evresi olan erken çocukluk döneminde (0-4 yaş) işitmezlik nedeniyle çevresindeki konuşma seslerini duyamayan işitme engelli çocuklar gerekli eğitimi ve desteği alamazlarsa ana dillerinin kazanımında önemli bir rolü olan bu dönemi kaçırmakta ve sözlü iletişim kurmada zorluklarla karşılaşabilmektedirler. İşitme engelli çocukların erken yaşta tanılanamaması ve gerekli özel eğitimi alamaması onların ana dillerini ve konuşmayı etkin bir biçimde kullanmasını engelleyecektir. Bu engelde, çocuğun içinde yaşadığı toplumun kültürünü algılamaktan ve eğitim olanaklarından yararlanmasını engellediği gibi, ileriki yaşamında toplum içinde üretken ve uyumlu bireyler olmasını engellemesi büyük bir olasılıktır [9].

Uygun bir eğitim almamış işitme engelli çocuğun yukarıda bahsedilen sorunlar nedeniyle sosyal, duygusal, eğitsel ve istihdamının yanı sıra iş ortamlarında değişik sorunlarla karşılaşacağı da göz ardı edilmemelidir [10].

Gelişen teknolojinin yardımıyla işitme engelinin çok erken yaşta tanınması ve en ağır işitme kayıplı çocukların bile konuşma seslerini duyabilmelerine yardımcı olacak işitme cihazları geliştirilmiştir. Bunun yanı sıra işitme engellilerin eğitim yöntemlerindeki gelişmeler sonucu en ağır işitme kayıplı çocuğun bile ana dillerini ve konuşmayı öğrenebilecekleri görülmektedir [11].

2.1.İşitme Engeli Türleri

Normal işiten bireylerde dış, orta ve iç kulak normal çalışmaktadır. Diğer bir deyişle, dış kulak, orta kulak, iç kulak ve işitme yollarının, normal bir işitme için, işlevlerini normal bir biçimde yerine getirmesi gerekir. Ancak kulağın bu üç bölümünde ses sinyallerini engelleyecek bir anormallik yada hastalık nedeniyle ortaya çıkan hasar değişik tiplerde ve düzeyde işitme engeline neden olmaktadır. Hasar dış kulak veya orta kulakta oluşmuşsa iletim tipi işitme kaybına, hasar iç kulakta oluşmuşsa duyusinersel tip işitme kaybına neden olmaktadır.

2.1.1.İletim Tipi

Bu tip işitme kayıplarında kulak kanalının tıkalı olması, kulak zarının yırtık olması, orta kulaktaki kemikçiklerin olmaması yada bu kemikçiklerdeki anormalliklerden ve orta kulak boşluğunun sıvıyla dolu olması nedeniyle ses sinyallerinin iç kulağa iletilmemesi sonucu orta derecede işitme kaybının ortaya çıkmasına neden olacaktır. Bu durumda oluşan işitmezlik türü, iletim tipi işitme kaybı olarak adlandırılır. Eğer bu sorun erken tanınıp tedavi edilmezse çocuğun dil gelişimini etkileyecektir. Yetişkin bireylerde ise sözlü iletişimin aksamasına neden olacaktır. Ancak bu tip işitme kayıplarının çoğunluğu tıbbi müdahalelerle tedavi edilebilmektedir.

2.1.2.Duyusinirsel Tip

Bu tip işitme kayıplarına kohlea (salyangoz) da ortaya çıkan hasarlar yada kohleayı beynin işitme merkezine bağlayan işitme sinirlerinde meydana gelen hasarlar neden olmaktadır. Bu tip işitme kaybı hafiften çok ileri dereceye kadar değişik seviyelerde işitme kaybına neden olmaktadır.

Duyusinirsel işitme kayıplarında ses iç kulağa kadar normal iletilmekte ancak iç kulaktan-sonra değişik düzeylerde engellenebilmektedir [12].

2.1.3.Bileşik Tip

İletim tipi ve duyusinirsel tip işitme kaybının her ikisinin de bir bireyde oluşması sonucu meydana gelen işitme kaybı tipidir [13].

2.2.İşitme Kaybı Nedenleri

Günümüzde işitme kaybı nedenleri ayrıntılı olarak incelendiğinde çok ve değişik etmenlerle karşılaşılabilir. İşitme engelinin meydana geliş zamanı, işitme engelinin oluş nedenleriyle yakından ilişkilidir. İşitme engelinin oluş zamanını doğum öncesi, doğum anı, doğum sonrası olmak üzere üç ana sınıfta gruplandırabiliriz. Bunun yanı sıra işitme engelinin meydana geliş nedenleri çok farklı nedenlerden de oluşabilmektedir. Bu ayrıntıları girmeden, işitme kaybına neden olan ve oldukça sık görülen sebepleri ilerleyen bölümlerde açıklanmaktadır [14].

2.2.1.Genetik ve Kalıtsal Nedenler

İşitme kayıplarının en sık ve yaygın görüleni genetik nedenlerdir. Anne babada yada daha önceki kuşaklarda görülen işitme engeli doğacak bebekte de görülebilmektedir. İşitme kayıplı çocuğun ailesinde, genetik nedene bağlı işitme kaybı olan akrabalarının bulunması, bunun genetik olduğunu gösterir. Bu sebeple, akraba evliliklerinin doğacak olan çocuklarda kalıtsal nedene bağlı işitme engeline yol açtığı bilinmektedir. Duyusinirsel tipi işitme kaybı, çoğunlukla kalıtsal nedenlere bağlı görülmektedir [13,14].

2.2.2.Hamilelik, Erken Doğum ve Doğum Anındaki Komplikasyonlar

Hamilelik süresince annenin geçireceği mikrobik hastalıklar (enfeksiyonlar), zararlı ilaç kullanımı, radyasyon, doğum sırasında oksijensiz kalış ve karşılaşılan problemler bebeğin işitme mekanizmasını ciddi şekilde etkilemektedir. Çocuğun işitmesi için ciddi tehlike oluşturmaktadır. Bu nedenle, hamile anneye, doğum öncesi, doğum anı ve doğum sonrası sağlanacak nitelikli ve düzenli sağlık hizmetleri ile bebeklerde görülen, çeşitli özürlerle yol açan komplikasyonlar mutlaka azalacaktır.

Annenin, hamileliğinin ilk üç ayında geçirebileceği kızamıkçık hastalığı sonucunda, bebeğin işitme kaybı, görme kaybı, kalp bozukluğu ve diğer bazı sorunlar ile etkilenme olasılığı vardır.

2.2.3.Erken Çocukluk Döneminde Hastalıklar

Doğumdan sonra çocuğun geçirebileceği kızıl, kızamık, kabakulak, difteri, zatürree gibi hastalıklar da işitme kaybına yol açabilmektedir. Ateşli hastalıkların hemen hepsi iç kulak ve merkezi sinir sisteminde etkisini gösterdiğinden genellikle duysinirsel tip ve merkezi işitme kaybı yaratmaktadır.

2.2.4.Menenjit

Sonradan edinilen işitme kayıpları nedenlerinden biridir. Bakteriyel ya da viral bir enfeksiyon olup beyinde oluşturacağı hasarların yanı sıra iç kulağa da hasar verebilmekte ve çok ileri derecede işitme kayıplarına neden olabilmektedir.

2.2.5.Orta Kulak Enfeksiyonu

Orta kulak iltihapları çocukluk çağının en sık görülen rahatsızlıklarından biridir. Orta kulak iltihabının oluşumunda östaki borusu ana etken olmakla birlikte, enfeksiyon etkenleri kan yolu ile veya dış kulak yolundan kulak zarı vasıtası ile (örneğin: travmalar sonucu zar delinmesi) orta kulağa ulaşabilir. Genellikle bir üst solunum yolu enfeksiyonunu (nezle,grip, sinüzit) takiben başlar ve seyri 24-48 saat gibi kısa bir sürede, çoğu zaman kendi kendini sınırlayarak tamamlar. Uygun şekilde tedavi edildiğinde herhangi bir iz bırakmadan iyileşir.

Ancak tedavisiz kalan veya uygun tedavi edilmeyen çocuklarda hayatı tehdit eden veya kalıcı olabilecek hasarlar ortaya çıkabilir. Ayrıca çocukluk döneminde geçirilen ve sık sık tekrarlanan kronik orta kulak iltihapları, çocukta hafif veya orta dereceli bir işitme kaybına neden olabilmektedir. Bu tür kayıplarda , işitme seviyeleri sürekli değişebilmekte ve çocuğun dil edinimi ve öğreniminde sorunlarla karşı karşıya gelmesine neden olabilmektedir.

2.2.6.Kan Uyuşmazlığı

Anne ile bebek arasındaki kan uyuşmazlığı, günümüzde uygulanan sağlık hizmetleri sonrası sık görülmesine de işitme kaybı nedeni olabilmektedir.

2.2.7.Gürültüye Bağlı Nedenler

90 desibel (db) gürültünün uzun zaman etkisinde kalan bir insan kulağı zarar görür. Yüksek ses dalgalarının oluşturduğu güçlü vibrasyon iç kulaktaki kohleayı saran tüy hücrelerini zedeler. Bu tür bir tahribat, duyma sinirine bağlı olarak işitme kaybına neden olur. Bu tür işitme kaybı ekseriyetle düzeltilemez. Doğum sonrasında değişik nedenlerden dolayı yoğun bakıma alınan bebeklerde, kullanılan yoğun bakım ünitesi makinaları, kalp ve solunum yolu makinaları ve havalandırma cihazlarının yarattığı gürültü seviyeleri, bebeğin iç kulağında hasara ve işitme kaybına neden olabilmektedir. Gürültü kontrolü, çocukları ve mesleki yaşamda sürekli gürültüye maruz kalan bireyleri bu hasardan koruyabilir [13,15].

2.2.8.Yaşlanmaya Bağlı Nedenler

Yaşlanmayla birlikte, iç kulakta oluşacak hasarlar sonucunda da işitme kayıpları görülmektedir. Sağlıklı ve düzenli bir yaşam sonucunda kan dolaşım sisteminin genç kalması, bu tür işitme kayıplarını ortadan kaldırabilir.

2.2.9.Down Sendromu

Down Sendromu genetik bir hastalıktır. Bu sendrom doğuştan zeka geriliği, yüzde yapısal bozukluklar, işitme, görme bozuklukları ve diğer sağlık problemleri ile bir arada görülür. Bu saydığımız bozukluklar şahıslar arasında

değişkenlikler (ağır yada hafif) göstermektedir. Olguların %50 - %75'inde çoğunlukla iletim tipi olmak üzere işitme kaybı görülebilmektedir.

2.3.İşitme Düzeyinin Sınıflandırılması

İşitme engelinin tipine ve nedenlerine bağlı olarak işitme engelli bireyler değişik düzeylerde işitme duyularından yoksun kalabilmektedirler. İşitme kaybı dereceleri hafif, orta, ileri, çok ileri derecede olmak üzere sınıflandırılabilir. Değişik ülkelerde farklı işitme kaybı ortalamaları bu derecelendirmeyi etkileyebilmektedir. Ancak bu çalışmada İngiliz Odyologlar Birliğinin kabul ettiği sınıflandırmaya göre işitme kaybı;

- 20 ile 40 desibel arasında olduğunda hafif derecede,
- 41 ile 70 desibel arasında olduğunda orta derecede,
- 71 ile 95 desibel arasında olduğunda ileri derecede,
- 96 desibel ve üstü olduğunda çok ileri derecede,

işitme kayıplı olarak sınıflandırılmaktadır [13].

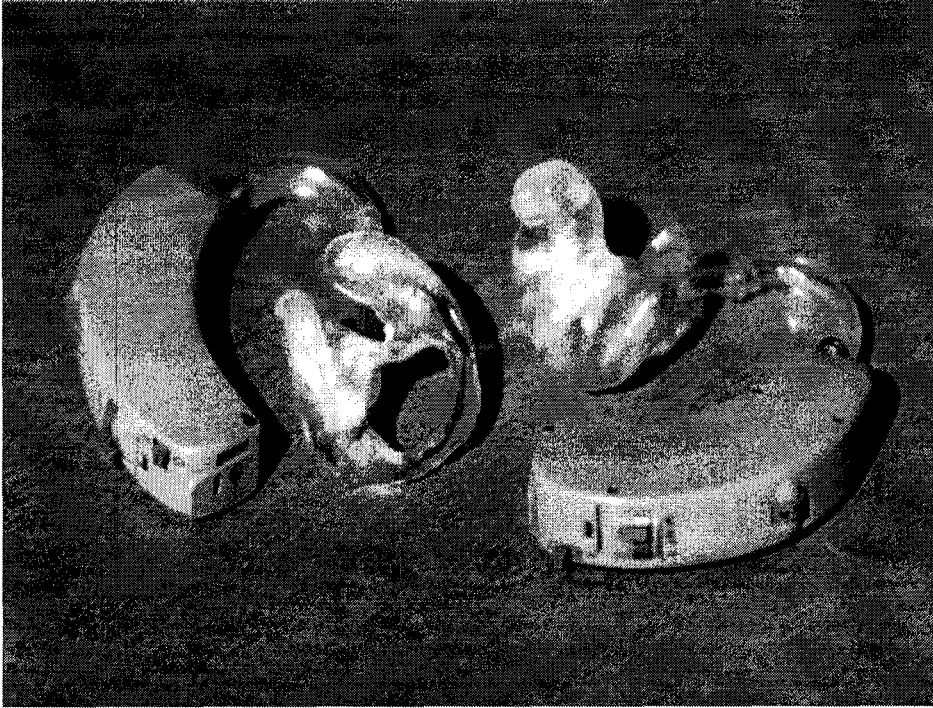
2.4.Eğitim–Cihazlandırma

Değişik düzeydeki işitme kayıpları ve işitme kaybının edinildiği yaş, bireylerin ana dillerini edinmesine ve eğitimine farklı düzeylerde etkileyebilmektedir. Daha öncede bahsedildiği gibi anadil ediniminin en önemli evresi erken çocukluk döneminde, bir başka deyişle ana dilini edinmeden yada doğum öncesi edinilen ileri derecedeki işitme kayıpları ana dillerini edinmelerini değişik düzeylerde etkileyebilecektir.

Yapılan araştırmalar ileri ve çok ileri seviyede işitme kaybına sahip olan bireylerin farklı düzeylerde dil gelişimine sahip olduğunu göstermektedir. Ancak erken tanı ve cihazlandırma ile uygun eğitim düzenlemeleri işitme engelli çocuğun dil ve konuşma gelişimini-eğitimini olumlu yönde etkileyeceği de bir

gerçektir. Buradan da anlaşılacağı gibi erken yaştaki eğitim ortamlarının özelliği ve cihazlandırma (işitme cihazı kullanımı) işitme engelli çocukların eğitiminde önemli rol oynamaktadır [13].

Aşağıda işitme engellilerin kullandıkları iki farklı işitme cihazı örneği verilmektedir.



şekil 2.1. İşitme Cihazı

3. VERİTABANI

Yeni doğan bir bebek dünyaya gelir gelmez beyni, çevresinde olup bitenleri, gördüklerini kaydetmeye başlar. Bu kayıtlar insan oğlunun ilk bilgi kaynağını oluşturur. Daha sonra edindiği tüm bilgiler, belleğine yerleşir. Bu bilgiler bize sonradan karşılaşıcağımız problemler karşısında düşünme gücü, karar verme ve geliştirme olanağı sağlar.

Aynı şekilde, geniş kitlelerin bilgisayarlarla tanışması ve sorunların bilgisayarlar yardımıyla çözülebileceğinin anlaşılması, insanların özel gereksinimlerine karşılık verecek, bilgisayar kullanımının daha kolay ve anlaşılır olması gereğini ortaya çıkarmıştır.

Günümüzde insanlarla bilgisayarları bir araya getirmeye yönelik uğraşlar sırasında, üzerinde durulması gereken üç özellik bulunmaktadır. Bunlardan birincisi kolay kullanım (user friendly), ikinci anlaşılır olma ve üçüncüsü ise daha sonraki kullanımlar için saklama gereksinimidir. Gereksinim duyulan bilgiyi arama, aranan bilgiyi bulma ve istenen şekilde düzenleme gibi aslında büyük sorun olan işlemler bilgisayarlar sayesinde artık sorun olmaktan çıkmıştır. Günlük yaşamda kullanılan bilgilerin düzenlenme, sıralanma ve raporlar halinde incelenme işleri bilgisayarlarla yapılmak istenirse, belirli bir programın seçilerek bir veritabanının oluşturulması en iyi yöntem olarak görülmektedir [16].

Veritabanı kavramı son yıllarda bilginin depolanması ve paylaşılması açısından sıklıkla kullanılmaktadır. Veritabanı, belirli bir konuyla ilişkili bilgiler topluluğudur. Veritabanı oluşturulurken veritabanının amacını ve hangi bilgiler içereceğini belirlemek gerekir. Bunun yanı sıra veritabanında hangi konularda bilgilerin depolanacağı, birbiri ile ilişkili alanların olup olmadığı ve veri tabanının görüntüsünün nasıl olacağı gibi ayrıntılara da dikkat edilmelidir

Bugüne kadar bir çok veritabanı tanımları yapılmıştır. Bunlardan bazıları aşağıda verilmektedir.

Veritabanı, verilerin belirli bir amaca yönelik olarak düzenlenerek bir araya getirilmiş biçimidir. Sistemin olanakları yardımıyla veriler sorgulanabilir, sıralanabilir, işlenebilir, raporlar hazırlanabilir ve daha pek çok işlem yerine getirilebilir [17].

Martin (1977)'e göre;

“Veritabanı, gereksiz ve yineli bilgilerden arınmış, birbirinden bağımsız, bir çok uygulamaya hizmet verebilen, birbirleri ile ilişkili bilgilerin toplanmasıdır.”[18]

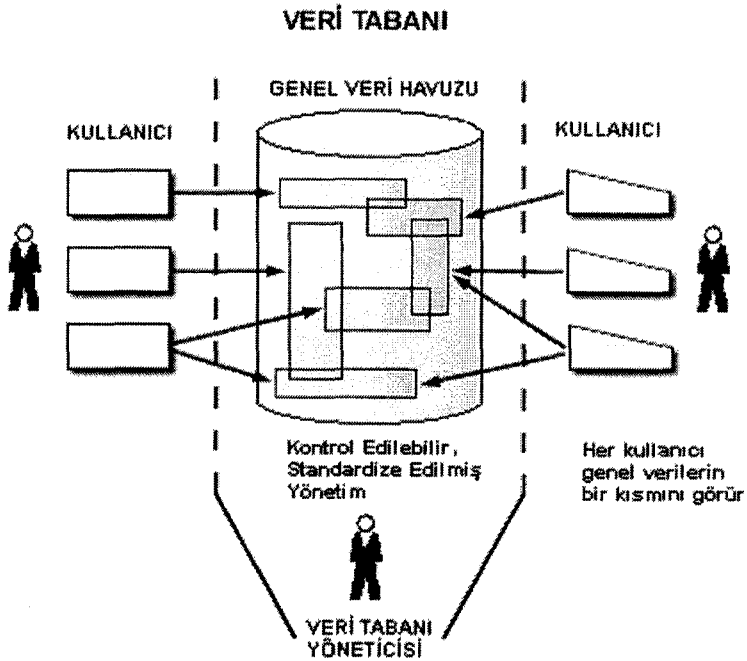
Bir başka tanıma göre veritabanı, tüm kullanıcıların kullanımına olanak tanıyacak biçimde hazırlanmış ve verilen bir amaca veya verilen bir bilgi işlem dizgesine yeterli en az bir kütükten oluşan ve diğer bilgi topluluğunun bir parçası veya tümü olan bilgi topluluğudur [19].

Veritabanının daha iyi anlaşılabilmesi için birtakım özelliklerinin bilinmesi gerekmektedir [20].

1. Veritabanı, belirli bir kuruluşun birçok uygulamasında kullanılan birbiri ile ilişkili, işletimsel verilerden oluşur. Veritabanında saklanan veriler kuruluşun birden çok uygulamasında ortak olarak kullanılan, sürekli verilerdir. Giriş-çıkış verileri ve geçici veriler veri tabanında yer almaz.
2. Veritabanındaki veriler gereksiz yinelemelerden arınmış olarak, düzenli bir biçimde bilgisayar belleklerinde saklanır ve ilgili kuruluşun birden çok uygulaması tarafından kullanılır.
3. Veritabanında saklanan veriler değişken verilerdir. Ekleme, silme ve güncelleme işlemleriyle veritabanındaki veriler değiştirilebilir. Veriler üzerinde değişiklik işlemleri yapıldığı gibi sorgulama ve raporlama gibi işlemler de yapılabilir.
4. Veritabanındaki veriler üzerinde merkezi bir denetim vardır. Kullanıcılar işletim sistemi komutları yada genel amaçlı programlama dilleri ile yazılmış uygulama programlarını kullanarak doğrudan veritabanındaki verilere erişemezler; bu verileri değiştiremezler.

Tüm bu tanımlara ve özelliklere bakıldığında en genel anlamda veritabanının organize edilmiş birbirleri ile alakalı bilgi koleksiyonu olduğu söylenebilir [21]. Veritabanı örgütte sadece bilgilerin saklanması ve istendiğinde erişilmesini değil, aynı zamanda örgütün kontrolü için gerekli olan sürekli bilgi düzenlenmesi ile etkin bir bilgi yönetim sistemi sağlar [18].

Aşağıda veritabanı ve kullanıcılar arasındaki ilişki Şekil 3.1.'de verilmektedir.



Şekil 3.1. Veritabanı ve Kullanıcılar İlişkisi

Bilgisayar üzerinde gerçekleştirilen veritabanı sistemleri değişik şekillerde olabilir. Kapasite, hız, güvenlik, veri transferi, uyumluluk, işletim sistemi, kullanıcı ile ilişkisi ve daha birçok alanda değişik veritabanı uygulamaları vardır. Hastane kayıtlarının tutulduğu veritabanı sistemleri, büyük şirketlerin değişik verileri toplama ve analiz etmek için kullandıkları veritabanı sistemleri, ülkedeki nüfus, istihdam, eğitim gibi bilgileri tutabilecek büyük veritabanı sistemleri yada bütün dünyadan erişilebilecek çok büyük kapasitelere sahip olan veritabanı sistemleri örnek olarak verilebilir.

3.1.Veritabanı Yönetim Sistemi

Veritabanı kullanımı yalnız Veritabanı Yönetim Sistemi (VTYS) olarak adlandırılan hazır yazılımlar aracılığıyla mümkündür. Veritabanı Yönetim Sistemi veritabanları sistemlerini tanımlamak, oluşturmak, kullanmak düzenlemek, değiştirmek ve veritabanları sistemleri ile ilgili her türlü işletimsel gereksinimleri karşılamak için kullanılan yazılıma denir [20].

Bir başka tanıma göre VTYS, bir örgütün veri kütükleri ve veritabanları ile donatılmasını, bunların bakımını, yaratılmasını ve düzenlenmesini deneten bir dizi genelleştirilmiş bir yazılımdır [19].

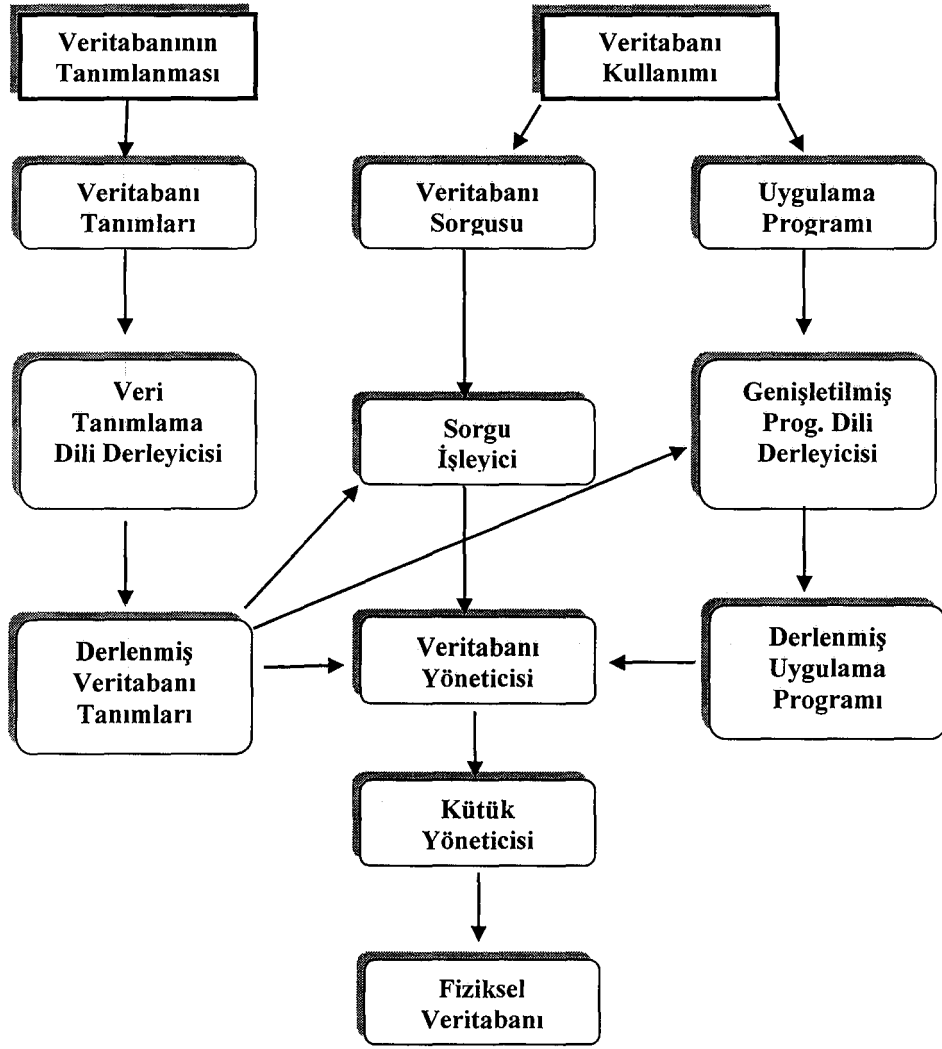
VTYS'nin sağladığı kontroller ile verilere erişim sağlanabildiği gibi yeni bir veritabanı oluşturma, veriler üzerinde sorgulama yapma ve verilerin güncellenmesi gibi işlemlerin yerine getirmek olanaklıdır [21].

VTYS aracılığıyla, veritabanının bilgisayar belleklerindeki fiziksel yapısı kullanıcılardan gizlenir. Kullanıcılara daha yalın mantıksal yapılar sunulur. Veritabanı Yönetim Sistemi, bir anlamda yüksek düzeyli programlama dili derleyicisi gibi davranarak kullanıcının, soyut terimler kullanarak veritabanıyla etkileşim kurmasını sağlar. Böylece kullanıcı, sistem tarafından kullanılan karmaşık veri gösterimleri ve algoritmaların ayrıntılarıyla uğraşmadan, neyin yapılmasını istediğini belirterek isteklerini ortaya koyabilir [20].

Veritabanı Yönetim Sistemi'nde standart bir dil ile uygulamalara ve kullanıcılara hizmet verilir. Temelde veri kullanımını ve paylaşımını sağlayan VTYS'nin temel bileşenleri izleyen bölümde açıklanmaktadır.

3.1.1.Veritabanı Yönetim Sisteminin Bileşenleri

VTYS'leri geniş kapsamlı sistem yazılımlarıdır. Birçok sayıda bileşenden oluşan VTYS genel yapısı Şekil 3.2.'de sunulmaktadır.



Şekil 3.2. VTYS’de Bulunan Kısımların Genel Bir İlişki Şeması

Şekil 3.2’de görüldüğü gibi veritabanı;

- Veritabanı tanımı,
- Veri tanımlama dili ve veri tanımlama dili derleyicisi,
- Veri tabanı sorgu dili ve sorgu işleyici,
- Uygulama geliştirme ortamı,
- Genel amaçlı bir güvenlik sistemi,
- Genel amaçlı bir bütünlük sistemi,
- Veri tabanı yöneticisi,

bileşenlerinden oluşmaktadır.

3.2.Veritabanı Kullanmanın Yararları

Veri tabanları, daha önce de belirtildiği gibi, verilerin saklanması ve yönetilmesi için kullanılmaktadır. Verilerin kullanılması ve yönetilmesi bilgiye ulaşmada giderek önem taşıyan bir konu haline gelmektedir. Bu doğrultuda veri tabanları öncelikle bilgiye ulaşılmasında kişi ve kurumlara kendilerini ilgilendiren veriler üzerinde merkezi bir denetim sağlamasına olanak tanınması nedeniyle tercih edilmektedir.

Genel olarak veri tabanı kullanmanın yararları ise şöyle sıralanabilir [18,20]:

3.2.1. Veri Tekrarının Azaltılması

Veri tabanı dışındaki sistemlerde, her alt sistem yada uygulama için ayrı özel kütükler kullanılmaktadır. Aynı tip bilgiler tekrar edilmekte ve sonuçta bilgisayar kütükleri bu tekrar bilgilerle dolmaktadır. Veri tekrarı, tekrarlanan verilerin tutarsızlığı ve donanım gibi çeşitli maliyetlerin artmasına yol açabilmektedir. Veri tabanlarının kullanılması ile, bilişim sisteminin bir bütün olarak düşünülmesi, alt sistemler arası bütünleşmenin sağlanması, birden çok uygulamada kullanılan ortak verilerden bir veri tabanı oluşturulması ve böylece veri tekrarının büyük ölçüde azaltılması ile yukarıda değinilen sakıncalar ortadan kalkar.

3.2.2. Veri Bütünlünün Sağlanması

Veri bütünlüğünden verinin doğruluğu ve tutarlığı anlaşılmaktadır. Veri tabanında birbiriyle ilişkili çeşitli veriler bulunmaktadır. Bu verilerin değerleri ile ilgili, verilerin doğruluğunu ve tutarlılığını sağlamak için kısıtlamalar önem taşımaktadır. Kullanıcı tarafından gerçekleştirilmek istenen değişiklikler VTYS'nin denetimine tutularak, kısıtlamalara uymayan işlemlerin gerçekleştirilmesi reddedilir. VTYS'nde tüm uygulamalardaki her değişken için tek bir değer işleme konacağından bilgi karışıklığı ve tutarsızlığı ortadan kalkacaktır.

3.2.3. Veri Paylaşımının Sağlanması

Veri tabanının en önemli işlevlerinden biri verilerin paylaşılmasıdır. Verilerin aynı anda birden çok kullanıcı tarafından kullanılması, bilginin hızlı ve geniş paylaşımı açısından bilişim sistemlerinin en önemli gereksinimi olarak ortaya çıkmaktadır. Bunun için de eş zamanlı uygulamaların veri tabanında yol açabileceği tutarsızlıkların önlenmesi gerekir. Veri tabanlarında birden çok kullanıcıya dönük veri paylaşımının sağlandığı gibi tüm veri tabanı uygulamalarının da aynı bilgileri farklı akış açıları ile paylaşılabilmesi olanaklıdır.

3.2.4. Kullanımın Yaygınlaştırılması

Veri tabanı dışındaki sistemlerde, verilerin karmaşıklığı, veriler arası bağıntıların çokluğu ve uygulamaların çeşitliliği nedeniyle kullanılan kütük yapıları, kütükler arası bağıntılar kurmak için kullanılan teknikler ve kütüklere erişim için kullanılan dizinler oldukça karmaşıktır. Geniş kullanıcı kitlelerinin sistemle etkileşimi için kullanılabileceği tek yöntem uzun sürede hazırlanabilen, önceden tanımlı temel gereksinimler karşılayan ve uzmanlık gerektiren programlardır. Veri tabanlarında, kullanıcıların yalnız ilgilendikleri verileri içeren basit mantıksal yapıları görmeleri sağlanır ve veri tabanı uygulamalarını gerçekleştirmek için kullanıcılara sorgu dili gibi kolay kullanım olanakları sunulur. Bu kullanımın önceden belirlenmiş işletimsel uygulamalarla sınırlı kalmamasına ve yaygınlaşmasına yol açar.

3.2.5. Verilerin Gizliliğinin ve Güvenliğinin Sağlanması

Veritabanındaki bilgilere çok sayıda kullanıcı ve uygulama erişiyor olsa bile, bu erişimin sınırlandırılması; verilerin gizliliğinin ve güvenliğinin sağlanması önemlidir. Çok gizli bilgilere sadece yetkililer erişebilirken, bilgileri güncelleştirme, silme gibi işlemler de veri tabanı yöneticileri veya yetki verilmiş kişiler tarafından sağlanabilir. Veritabanı tanımlanırken, hangi kullanıcıların veritabanını kullanabilecekleri tanımlanır. Daha sonra ise veritabanı kullanıcılarının veritabanındaki hangi veriler üzerinde, okuma, ekleme, silme, güncelleme gibi işlemleri yapmaya yetkili olduğu tanımlanır. Bu yolla veri tabanında bulunan bilgilerin gizliliği ve güvenliği sağlanmış olur.

3.2.6. Standartların Uygulanması

Daha önce de belirtildiği gibi veritabanı kullanımının en önemli nedenlerinden biri veriler üzerinde merkezi denetimin sağlanabilmesidir. Veritabanının merkezi denetimi ile veritabanındaki veriler için standartlar geliştirilebilir. Gerek veritabanı yöneticisinin varlığı, gerekse Veritabanı Yönetim Sisteminin yapısı, veriler ve uygulamalarla ilgili her türlü standardın benimsenmesini ve uygulanmasını olanaklı kılar. Bu standartlar, verini yapısı, gösterimi, adlandırılması, belgelenmesi gibi değişik konularla ilgili; kurum içi, kurumlararası, Ulasal yada uluslararası düzeylerde belirlenmiş standartlar olabilir. Verilerin standartlaştırılması ile verilerin anlaşılabilirliği ve veritabanının kullanım kolaylığı sağlanmakla birlikte sistemler arası bilgi alışverişi için önemli bir gereksinim karşılanmış olur.

3.3. Veritabanı Yapıları

Verileri mantıksal düzeyde düzenlemek için kullanılan kavramalar, yapılar ve işlemler bütününe veritabanı yapıları adı verilmektedir. VTYS kullanılarak oluşturulacak her veritabanında yer alacak veriler ve verileri arası bağıntılar, mantıksal düzeyde ilgili veritabanı yapısına göre düzenlenir; bu veri tabanı yapısı kullanılarak veri tabanının kavramsal ve dış şemaları oluşturulur [20].

Başlıca dört veritabanı yapısı bulunmaktadır. Bu dört temel veritabanı yapısı yaklaşımları şunlardır [22];

1. Hiyeraşik yapı (Hierarchical data model),
2. Ağ yapı (Network data model),
3. İlişkisel yapı (Relational data model) ve
4. Nesneye-Yönelik yapı (Object-oriented data model).

Yukarıdaki sıralama veritabanı yapılarının geliştirilmesinin kronolojik sıralamasını da içermektedir. 1990'lardan sonra kullanılan VTYS'lerinin hemen hemen tümünde ilişkisel yapılar tercih edilmektedir. Günümüzde nesneye-yönelik yapı ilişkisel yapı ile birlikte kullanılmaya başlamıştır. Ancak ilişkisel yapının

kullanılması ile birlikte hiyerarşik ve ağ yapılarının kullanımı terk edilmeye başlanmıştır.

3.3.1. İlişkisel Yapı

En geniş kullanım alanı olan modeldir. Bu model iki boyutlu tablolar halinde gösterilir ve her bir tabloya ilişki (relation) denir. İlişkisel Veritabanı Yönetim Sistemlerinde veritabanı kütükleri tablolar olarak tutulmaktadır. Bu tabloların sıraları, kayıtları ve kolonları ise kayıtlar içindeki veri öğelerini belirlemektedir. Bilgilere tablo içerisinde fiziksel adresleri ile değil bilgiyi içeren kolon isimleri aracılığıyla ulaşılır. Bilgiler satır/sütunlar halinde tutulurlar ve her satırda ortak bir ilişki anahtarı vardır. İlişkisel veritabanındaki verilerin anahtara göre sıralı olması gerekmiyor. Veriler giriş sıralarına göre veritabanına ilave edilebilirler [18,21].

İlişkisel veritabanlarının en çok tercih edilmelerinin bir nedeni basitlikleridir. Varlıklar tablolara kolayca eklenebilir, düzenlenebilir ve silinebilirler. İlişkisel veritabanı Paradox, Access, dBase, SQL, DB2, Informix ve R:Base gibi değişik mikrobilgisayar ve VTYS'inde ortak kullanılan organizasyon türüdür.

Şekil 3.3'te bir ilişkisel veritabanı örneği gösterilmektedir. Kimlik tablosu, vatandaşlık numaralarını, ülkedeki kayıtlı tüm vatandaşların nüfus bilgilerini içermektedir. Tablodaki her satır bir T.C. vatandaşa ait bir kaydı ifade etmektedir. Tablodaki her sütun ise bir alanı ifade eder. İlişkilendirilmiş bütün tablolar bir ortak veri ögesine sahip olmalıdır. Böylece bir tabloda bulunan bilgi diğer tablodaki bilgiye bağlanmış olur. Örneğimizde, ortak alan kişinin vatandaşlık numarası olabilir.



Şekil 3.3. Kimlik Tablosu ve Eğitim Tablosu Arasında İlişkisel Yapı Örneği

3.4. Structured Query Language (SQL)

SQL, ilişkisel veritabanları üzerinde veri tanımlama ve veri işleme için kullanılan ve geliştirilen bir sorgu dilidir. İlk kez prototip bir sistemin sorgulanması için geliştirilen SQL dili, ilişkisel veritabanı yönetim sistemlerinde büyük ilgi görmüş ve günümüzde, ilişkisel VTYS'lerinin hemen hemen tümünde kullanılan standart bir dil niteliği kazanmıştır. Ayrıca son dönemlerde kullanılan VTYS'lerinin tümüne yakını SQL dilini desteklemiş olmaları, veritabanı konusunda çalışan bilişim teknik personelinin bu dili tercih etmelerinin yanı sıra, öğrenme zorunluluğunu da ortaya çıkarmıştır.

SQL komutları veritabanı yöneticisi tarafından verilere yönelik oluşturulur. Verinin ilişkisel yapısı gereğince; veritabanı bir tablolar kümesi olarak algılanır, ilişki tablolarındaki değerler tarafından gösterilir ve veri ise bir yada birden fazla oluşturulan tablodan elde edilen bir sonuç tablo olarak belirtilir [21].

Örneğin, ülkemizde 2000 yılında Türkiye İş Kurumu tarafından kamu ve özel sektöre erkek olarak toplam kaç kişi işe yerleştirilmiştir. Is_kur isimli tablo içerisindeki verilerden, SQL dilini kullanarak aşağıdaki gibi bir sorgulama yapmamız mümkündür.


```

select sum(esayisi) from is_kur
where istyil='2000'
and   kurturu='KAMU/ÖZEL'
and   kuradi='TÜRKİYE İŞ KURUMU'
and   istihtur='İŞE YERLEŞTİRME TOPLAM'

```

Örneğimizdeki tabloda:

İstyil	: İstihdam yılını
Kurturu	: Kurum türünü
Kuradi	: Kurum adını
İstihtur	: İstihdam türünü

göstermektedir.

3.4.1.SQL Komut Kümesi

SQL komutlarını üç ana başlık altında incelemek mümkündür. Bunlar;

- Veri İşleme Dili (DML – Data Manipulation Language)
- Veri Tanımlama Dili (DDL – Data Definition Language)
- Veri Kontrol Dili (DCL – Data Control Language)

DML kategorisinden olan SQL komutları oluşturulmuş bir tablo içindeki veriler üzerinde sorgulama, güncelleme, silme ve ekleme gibi işlemleri yerine getirirler.

DDL kategorisindeki SQL komutları yeni tablo oluşturma, tablo üzerinde değişiklik yapma, tablo silmenin yanı sıra tablo üzerinde indeks oluşturma gibi işlemleri yerine getirirler

DCL kategorisi ise, kullanıcılara veritabanı üzerinde işlem yapabilmelerine olanak sağlayan bazı haklar verme ve bunları geri almaya olanak sağlayan SQL komutlarını içermektedir.

Veritabanı uygulamaları, veritabanlarına girilen veriler ile kullanıcılar arasındaki etkileşimi sağlar. Buna karşılık, veritabanları ise farklı yapılarıdaki veritabanı uygulamalarının paylaşacağı verileri ve bu veriler ile ilgili verinin yapısını belirten bilgiyi içerirler [21].

Veritabanı uygulamalarında, hızlı bir uygulama ve geliştirme aracı olan Delphi programlama hakkında bilgi verelim.

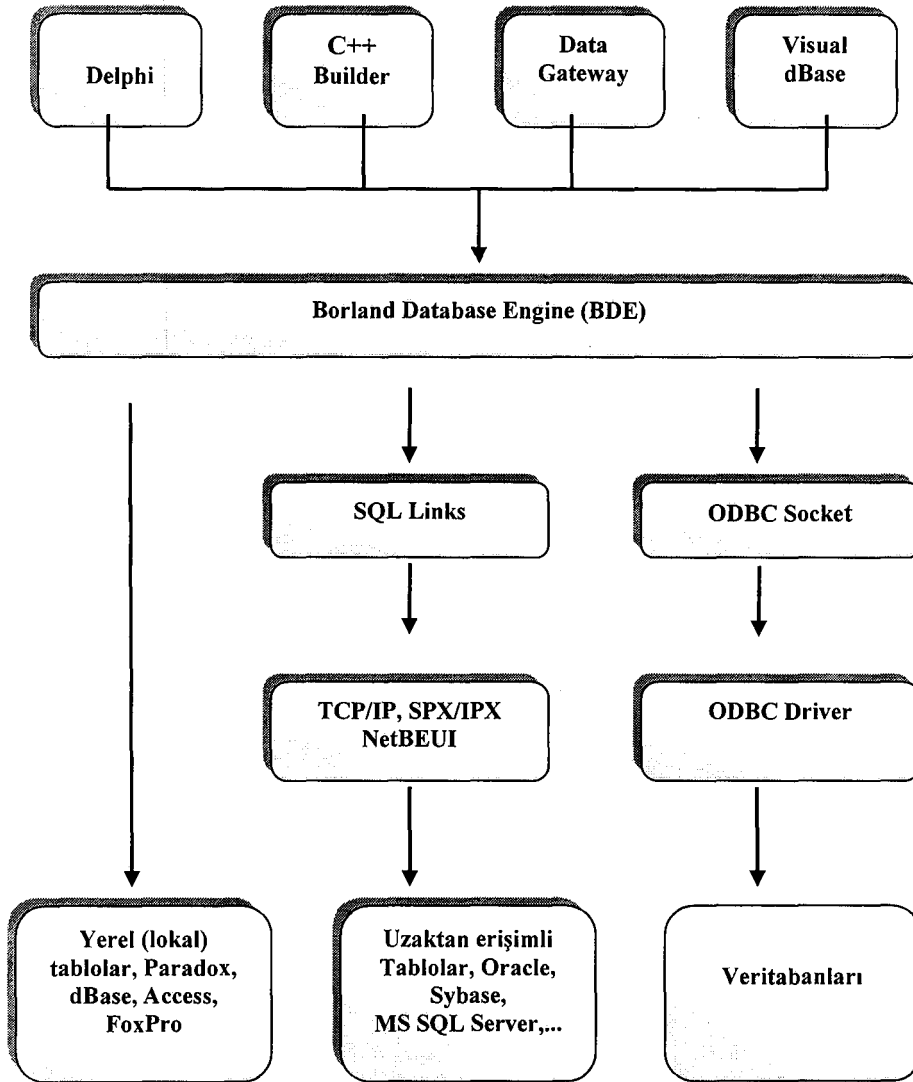
3.5.Delphi

Object Pascal tabanlı olan Delphi, güçlü bir Object Orient dil ile hızlı bir uygulama geliştirme ortamını birleştiren ve daha önce mümkün olmayan geliştirme süresinde yüksek kalite ve Windows uygulamaları yaratacak gücü getiren ilk geliştirme aracıdır. Delphi'nin form tabanlı ve nesne yönelimli yaklaşımı, son derece hızlı derleyicisi, güçlü bir veritabanı desteği, Windows programcılığı ile yakın entegrasyonu ve bileşen teknolojisi temel özelliklerini oluşturmaktadır. Delphi tam teşekküllü bir veritabanı geliştirme aracıdır. Delphi Borland'ın yüksek performanslı yüksek düzeyde programlanabilen veritabanı erişim sistemi olan Borland Database Engine (BDE) ni kullanır. BDE dBase, Paradox, FoxPro ve Access tablolarına doğrudan erişime sahiptir. Ortak bir BDE kullanmanın avantajı, uygulamaların aynı kategorideki farklı hizmet birimleri arasında taşınabilir olmasıdır. Veritabanı uygulamalarında BDE kullanmanın önemli avantajları, bu teknolojinin Delphi ile çok iyi bütünleşmiş, elementlerinin çok iyi belgelenmiş ve Paradox ve dBase tabloları gibi yerel dosyalara ulaşmanın mantıklı tek çözümü olmasıdır. Ancak bunun yanı sıra BDE'deki geliştirmeye son verilmesi, uzun vadede güvenilirliğinin azalmasına neden olmaktadır.

Delphi'nin diğer bir kullanım kolaylığı ise veritabanı uygulamaları konusunda oldukça kolay işlemler sunmasıdır. Kod yazılımına gerek kalmadan bir veritabanı oluşturmak mümkündür. Delphi'nin kendine özgü optimize kod derleyicisi ile, birçok C++ derleyicisine eşdeğer yada dahi iyi performans

gösterdiği söylenebilir. Ancak veritabanı üzerinde daha detaylı işlemler için BDE ile birlikte SQL komutlarının kullanılması gereklidir.

Delphi, veritabanı uygulamalarında aşağıdaki şekilde verilen bir ilişki kullanmaktadır. Şekil 3.4'te görüldüğü gibi, BDE'nin Delphi ve diğer uygulamalar arasındaki ilişki, BDE, bir ODBC sürücüsü (Microsoft'un veritabanlarına erişim için getirdiği veri erişim standardı) ile diğer veritabanlarına da erişebilmektedir.



Şekil 3.4. BDE, BDE-Bilinçli Uygulamalar ve Veri Kaynakları Arasındaki İlişki

4. İŞİTME ENGELLİLERE YÖNELİK VERİTABANI TASARIMI VE UYGULAMASI


Bu bölümde İşitme Engellilere Yönelik Veritabanı Sistemi'nin tasarımı, uygulaması ve 16 ilden elde edilen verilere dayalı olarak sorgulama sonuçları ele alınacaktır.

İşitme Engellilere yönelik tasarlanan çalışmada hızlı bir uygulama ve geliştirme aracı olan Delphi 5.0 üzerinde Paradox 7.0 VTYS kullanılmıştır. Bu veritabanındaki bilgi giriş ekranlarına ilişkin kaynak kod EK I'de sunulmuştur.

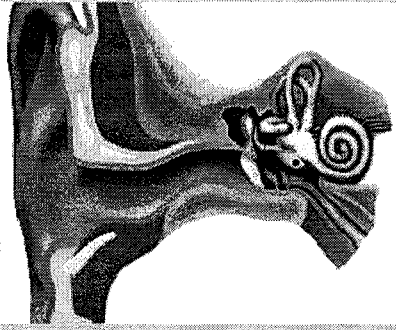
Tasarımın gerçekleşme safhasında ilk işlem olarak veritabanında, önceden belirlenmiş olan alan isimleri kullanılarak veritabanı tabloları yaratılmıştır. Ancak, tablolar yaratılmadan önce, tabloların içinde nelerin olması gerektiği ve bunların nasıl düzenleneceği konusunda araştırma yapılmış ve bunun sonucunda karar verilmiştir. Engelliler için ihtiyaç duyulabilecek bilgiler tespit edilmiştir. Tablolar üzerinde alan tipi, alan adı ve alan uzunlukları belirlenmiştir. Bu veritabanında bulunan tablolar üzerindeki alan adları, sorgulamada gerekli istekleri karşılayacak şekilde seçilmiştir. İşitme engellilere yönelik veritabanı uygulamasında dört veritabanı tablosu kullanılmıştır. Bunlar sırasıyla, *kimlik bilgileri*, *nüfus*, *eğitim ve is_kur* başlıklı tablolardır. Tablolara bağlı olarak oluşturulan veritabanı sistemi, kimlik bilgileri, nüfus, eğitim ve istihdam bilgi giriş ekranlarıyla, veri girişi yapılabilir hale getirilmiştir. Ayrıca veritabanı sistemindeki bilgileri sorgulayan *istatistikler* adında sorgulama ekranı yaratılmıştır. Veritabanında adları geçen tablo ve bilgi giriş ekranlarının içeriği ve yapısı aşağıda açıklanmaktadır.

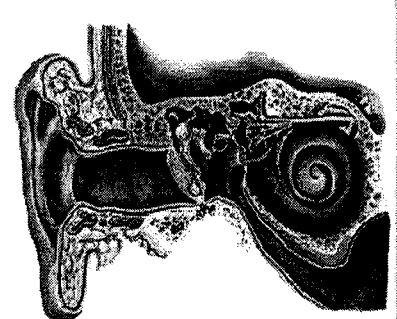
Şekil 4.1'de görülen giriş formu üzerindeki *başlat* butonuna basılarak kimlik bilgileri, nüfus, eğitim, istihdam ve istatistikler başlıklarının yer aldığı bilgi giriş ekranına giriş yapılarak uygulama başlatılır.

Engellilere Yönelik Veri Tabanı Tasarımı Programı



T.C. ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
ENGELLİLERE YÖNELİK
VERİ TABANI





BÜLENT GAYTANLI
03100003
Engelliler Entegre YüksekOkulu 2002

BAŞLA

ÇIKIŞ

Şekil 4.1. İşitme Engelliler Veritabanı Sistemi Giriş Formu

5.1 Kimlik Bilgileri

İşitme Engellilere Yönelik Veritabanı Sisteminde yer alacak işitme engellilerin kimlik bilgilerine gereksinim vardır. Bu bilgilerin veritabanına girilmesi için, *kimlik*, *eğitim* ve *kurum* adlarında üç ana başlık altında engelli bireylere ait ayrıntılı bilgilerin girilmesini sağlayan bir arayüz tasarlanmıştır. Üç temel başlık altında toplanan Kimlik Bilgileri bilgi giriş ekranının tasarlanmasında değişkenlerin tanımlanmasına yönelik kimlik tablosu yaratılmıştır. Kimlik Bilgileri tablosu bu arayüzdeki değişkenleri üzerinde bulundurmaktadır.

Tablonun yapısı, aşağıda gösterilmiştir:

Tablo 4.1. Kimlik.db Tablosu

Alan Adı	Tipi	Uzunluğu	Açıklama
Vno	Alpha	11	T.C. Kimlik Numarası
KYil	Alpha	4	Yıl (ComboBox)
Il	Alpha	20	İl (ComboBox)
Ilce	Alpha	30	İlçe (ComboBox)
Adi	Alpha	15	Adı
Soyadi	Alpha	15	Soyadı
Badi	Alpha	15	Baba Adı
Aadi	Alpha	15	Ana Adı
Kardes	Alpha	2	Kardeş Sayısı
Dyeri	Alpha	20	Doğum Yeri
Dgun	Alpha	2	Doğum Günü (ComboBox)
Dayl	Alpha	2	Doğum Ayı (ComboBox)
Dyil	Alpha	4	Doğum Yılı (ComboBox)
Mhali	Alpha	5	Medeni Hali (ComboBox)
Cno	Alpha	7	Cilt No
Aileno	Alpha	3	Aile Sıra No
Sirano	Alpha	3	Sıra No
Eturu	Alpha	20	Engel Türü (ComboBox)
Etipi	Alpha	20	Engel Tipi (ComboBox)
Neden	Alpha	15	Engel Nedeni (ComboBox)
Eduzeyi	Alpha	20	Engel Düzeyi (ComboBox)
Cihaz	Alpha	15	Cihaz Kullanımı (ComboBox)
Cihazturu	Alpha	20	Cihaz Türü (ComboBox)
Yg	Alpha	7	Yaş Grubu (ComboBox)
Cins	Alpha	1	Cinsiyet (ComboBox)
Adres	Alpha	40	Adres
Pkodu	Alpha	5	Posta Kodu
Semtilce	Alpha	15	Semt/İlçe
Adil	Alpha	20	Adres İli (ComboBox)
Gelirduz	Alpha	20	Aile Gelir Düzeyi (ComboBox)
Okulbasyas	Alpha	2	Okula Başlangıç Yaşı
Cihazkulyas	Alpha	2	Cihaz Kullanma Yaşı
Sinif	Alpha	2	Sınıfı
Egitim	Alpha	20	Eğitim Düzeyi (ComboBox)
Oadi	Alpha	40	Okul Adı (ComboBox)
Yatgun	Alpha	10	Öğretim Şekli (ComboBox)
Bolum	Alpha	40	Bölüm
Calkur	Alpha	40	Çalıştığı Kurum Adı
Calkurtur	Alpha	20	Kurum Türü (ComboBox)
Sosguvtur	Alpha	15	Sosyal Güv. Türü (ComboBox)
Sosguvno	Alpha	15	Sosyal Güv. No
Vergin	Alpha	15	Vergi İndirimi (ComboBox)
Meslek	Alpha	20	Mesleği (ComboBox)

Tablodaki değişkenlere göre oluşturulan bilgi giriş ekranında yer alan kimlik bilgileri bölümünde, engelli bireye ilişkin nüfus, engel türü, engel tipi, engel düzeyi , cihaz kullanımı, cihaz türü, cihaz kullanımına başlangıç yaşı, yaş grubu ve adres bilgileri yer almaktadır. Bireylerin engel türleri işitme, görme, ortopedik, spastik ve zihinsel engeller olarak sınıflandırılmaktadır. Bu araştırmada ise işitme engelli bireyler üzerinde odaklanılmaktadır. Veritabanında engel nedenlerinin ve engel düzeyinin bilinmesi bireylere sunulacak hizmetler açısından önemlidir. Veritabanında engel nedenleri, doğum öncesi, doğum sonrası, hastalık, kaza ve kalıtsal olarak sınıflandırılmıştır. Engel düzeyleri ise hafif, orta, ileri ve çok ileri derecede işitme engelli şeklinde tasarlanmıştır. Engel tipi olarak, iletim tipi, duyuşinirsel tip ve bileşik tip işitme engeli türlerine yer verilmiştir.

Kimlik Bilgileri bilgi giriş ekranının ikinci kısmını engelli bireyin eğitim düzeyine ve alanına ilişkin bilgiler oluşturmaktadır. Eğitim başlığı altında engelli bireyin okur-yazar olup olmadığı, ilköğretim, ortaöğretim, yükseköğretim kurumlarının hangisinde ve hangi alanda öğrenim gördüğü ve kaçınıcı sınıfta olduğu bilgileri yer almaktadır.

Kimlik Bilgileri bilgi giriş ekranının üçüncü kısmını engelli birey çalışıyorsa çalıştığı kuruma ilişkin kurumsal bilgileri oluşturmaktadır. Bu bölümde engelli bireyin çalıştığı kurum adı yer almakta; kurum türleri dernek, kamu, özel, vakıf ve diğer olarak; sosyal güvenlik türü SSK, Emekli Sandığı, BAĞKUR, Emekli ve Çalışmıyor olarak sınıflandırılmıştır. Ayrıca bu bölümde işitme engelli bireyin sosyal güvenlik numarası, vergi indiriminden yararlanıp yararlanmadığı ve meslek türüne ilişkin bilgilerde yer almaktadır.

Kimlik bilgileri tablosunda tanımlanan ve yukarıda açıklanan değişkenlerin yapılandırılması ile birlikte Şekil 4.2'de görülen Kimlik Bilgileri bilgi giriş ekranı sunulmaktadır.

ENGELLİLERE YÖNELİK VERİTABANI SİSTEMİ

ENGELLİLERE YÖNELİK VERİTABANI

KİMLİK BİLGİLERİ | NÜFUS | EĞİTİM | ÖZEL ÖZEL EĞİTİM KURUMLARI | İSTİHDAM | İSTATİSTİKLER

Kimlik

Vatandaşlık No: 41461506502 Kayıt Yılı: 2002 İl: 34 - İSTANBUL İlçe: 3409 FATİH

Adı: NİHAN Soyadı: AKINCI Baba Adı: RAYRI Ana Adı: [Boş]

Kardeş Sayısı: [Boş] Doğum Yeri: İSTANBUL Doğum Gün: 15 Ay: 08 Yıl: 1991

Medeni Hali: BEKAR Cilt No: 067/1 Aile No: 764 Sıra No: 10

Engel Türü: İŞİTME ENGELİ E.Tipi: [Boş] E.Nedeni: KALITSAL E.Düzeyi: İLERİ

Cihaz Kullanımı: KULLANIYOR Cihaz Türü: CÖZLÜK Yaş Grubu: 20 - 24 Cinsiyet: K

Adres: KURTULUŞ MH. VATAN CD. 59/4 ESKİŞEHİR

Posta Kodu: 26060 Semt / İlçe: KURTULUŞ Adres İli: ESKİŞEHİR

Aile Gelir Düzeyi: [Boş] Okula Başlangıç Yaşı: [Boş] Cihaz Kullanma Yaşı: [Boş]

Eğitim

Eğitim: YÜKSEKÖĞRETİM İl: [Boş] Okul Adı: ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Öğretim Şekli: CÖZÜMLÜ Sınıf: 1 Bölüm Adı: BİLGİSAYAR OPERATÖRLÜĞÜ ÖNLİSANS PROGRAMI

Kurum

Çalıştığı Kurum Adı: [Boş] Kurum Türü: [Boş]

Sosyal Güv. Türü: [Boş] Sos. Güv. No: [Boş] Vergi İndirimi: [Boş] Meslek: [Boş]

VATANDAŞLIK NO	YIL	İL	İLÇE	ADI	SOYADI	BABA ADI	ANA ADI	İDEŞ SAYI
41461506502	2002	34 - İSTANBUL	3409 FATİH	NİHAN	AKINCI	RAYRI	[Boş]	[Boş]
41295392132	2002	36 - KARS	3603 ARPAÇAY	MAHİR	AKYOL	İSMAIL	[Boş]	[Boş]
52903051102	2002	60 - YOKAT	6000 MERKEZ	CANAN	ALDEMİR	BEKİR	[Boş]	[Boş]
11824477932	2002	03 - AFYON	0303 DAZKIRI	AHMET	ALPHAN	ÖMER	[Boş]	[Boş]
10621547254	2002	05 - AMASYA	0506 HAMAMÖZÜ	ALİ	ATES	NİHAT	[Boş]	[Boş]
37790134486	2002	61 - TRABZON	6105 MAÇKA	HASAN MUTLU	AYDIN	YUSUF	[Boş]	[Boş]

EKLE TEMİZLE DÜZELT ARA

Şekil 4.2. Kimlik Bilgileri Bilgi Giriş Ekranı

Kimlik Bilgileri bilgi giriş ekranı ile aşağıda belirtilen işlemler yapılabilir:

- Engelli bireylere ait nüfus cüzdanı bilgilerinin girilmesi ve izlenmesi,
- Bireylerin engel nedeni ve engel düzeyinin girilmesi ve izlenmesi,
- Cihaz kullanımı ve cihaz türünün girilip, izlenmesi,
- Bireylere ait adres bilgilerinin girilmesi ve izlenmesi,
- Öğrenim gören bireylerin, eğitim durumlarının girilip, izlenmesi,
- Herhangi bir iş kurumunda çalışan bireyin, istihdamına yönelik verilerin girilmesi ve izlenmesi,
- Bilgi giriş ekranı üzerinde Vatandaşlık No'ya göre, veri girişi yapılmış bireylere ait bilgilere ulaşılmaktadır.

Kimlik Bilgileri bilgi giriş ekranı üzerinde girilmiş olan verilerin sorgulanabilmesi amacıyla "İstatistikler" başlığı seçilerek, sorgulamanın

yapılacağı modül aktif hale getirilir. Açılan Kimlik başlıklı sorgulama ekranı üzerinde SQL kullanılarak sorgulama yapılmaktadır. Bireylere ait veriler girildikten sonra, veritabanı üzerindeki farklı değişkenlere göre sorgulamanın yapıldığı sorgulama ekranı aşağıdaki gibidir.

Şekil 4.3. Kimlik Bilgileri Sorgulama Ekranı

Kimlik Bilgileri sorgulama ekranında SQL kullanılarak yapılan sorgulamada şu değişkenlere yer verilmiştir.

- Kayıtlı bireyin doğum tarihi
- Kayıtlı bireyin ili
- Kayıtlı bireyin engel türü
- Kayıtlı bireyin engel tipi
- Kayıtlı bireyin engel nedeni
- Kayıtlı bireyin engel düzeyi
- Kayıtlı bireyin cinsiyeti
- Kayıtlı bireyin eğitim durumu
- Kayıtlı bireyin mesleği

Sorgulama sonucunda;

```
Select count(*) from kimlik
Where dyil='1981'
and
adil='İSTANBUL'
and eturu='İŞİTME ENGELLİ'
and neden=DOĞUM ÖNCESİ'
and cins='K'
and egitim='YÜKSEKÖĞRETİM'
and meslek='ÖĞRENCİ'
```

Sonuç : 1 şeklindedir.

Yukarıdaki değişkenlere göre yapılan sorgulama sonrasında Kimlik Bilgileri sorgulama ekranında veri girişi yapılan tek bir engelli bireye ulaşılmıştır.

Kimlik Bilgileri bilgi giriş ekranı üzerinde girilen verilerin yetersiz oluşu, sorgulama sonucunun tek çıkmasına neden olmaktadır. Kayıtların çoğaltılması ile birlikte, sorgulamalar sonrasında daha fazla kişiye ait bilgiye ulaşılabilecektir.

5.2 Nüfus

Nüfus bilgi giriş ekranında, engelli bireylerin sayım yıllarına göre sayıları, illere göre dağılımı, engel nedenleri, yaş gruplarına ve cinsiyetlerine göre dağılımlarının girilmesi amaçlanmıştır. Nüfus bilgi giriş ekranına bu verilerin girilmesi, veritabanı kullanıcılarının gereksinim duydukları işitme engelli bireylere ilişkin demografik bilgilere ulaşmalarını kolaylaştıracaktır. Bu verilere dayalı olarak elde edilecek istatistiksel bilgiler sonucunda, işitme engelli bireylere sunulacak eğitim ve rehabilitasyon hizmetlerinin ülke, il ve yaş grupları düzeyinde kapsam ve yönünün belirlenmesinde önemli katkılar sağlayacaktır.

Ana ekran üzerinde “Nüfus” başlıklı sekme seçildiğinde Şekil 4.4’te görülen nüfus kayıtlarının yer aldığı Nüfus bilgi giriş ekranı aktif hale gelir.

ENGELLİLERE YÖNELİK VERİTABANI SİSTEMİ

ENGELLİLERE YÖNELİK VERİTABANI

KİMLİK BİLGİLERİ | **NÜFUS** | EĞİTİM | ÖZEL ÖZEL EĞİTİM KURUMLARI | İSTİHDAM | İSTATİSTİKLER

Nüfus

Sayım Yılı: 2000

İl: 05 - AMASYA

Engel Nedeni:

Yaş Grubu: 5 - 9

E Sayısı: 24

K Sayısı: 30

SAYIM YILI	İL	ENGEL NEDENİ	YAŞ GRUBU	E SAYISI	K SAYISI
2000	05 - AMASYA		5 - 9	24	30
2000	05 - AMASYA		25 - 29	34	20
2000	05 - AMASYA		30 - 34	24	17
2000	05 - AMASYA		35 - 39	37	21
2000	05 - AMASYA		40 - 44	29	16
2000	05 - AMASYA		45 - 49	23	15
2000	05 - AMASYA		9 - 4	15	11
2000	05 - AMASYA		50 - 54	32	26
2000	05 - AMASYA		55 - 59	40	22
2000	05 - AMASYA		60 - 64	44	24
2000	05 - AMASYA		65 - 69	59	38
2000	05 - AMASYA		70 - 74	47	27
2000	05 - AMASYA		75 - 79	21	21
2000	05 - AMASYA		80 - 84	9	14
2000	05 - AMASYA		85 -	14	14
2000	05 - AMASYA		10 - 14	39	31
2000	05 - AMASYA		20 - 24	50	20
2000	05 - AMASYA		15 - 19	35	19

EKLE TEMİZLE DÜZELT

Şekil 4.4. Nüfus Bilgi Giriş Ekranı

Nüfus bilgi giriş ekranı aracılığı ile 2000 ve daha önceki yıllara ait nüfus sayımı verileri girilebilir. Nüfus bilgi giriş ekranında kullanılan alanlar ve özellikleri aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Tablo 4.2. Nüfus.db Tablosu

Alan Adı	Tipi	Uzunluğu	Açıklama
Sayimyil	Alpha	4	Sayım Yılı (ComboBox)
Il	Alpha	20	İl (ComboBox)
Neden	Alpha	15	Engel Nedeni (ComboBox)
Yg	Alpha	7	Yaş Grubu (ComboBox)
Esayi	Numeric	Real	Erkek Sayısı
Ksayi	Numeric	Real	Kadın Sayısı

Nüfus bilgi giriş ekranına, Türkiye’de 16 ili kapsayan 2000 yılı nüfus sayımı kesin sonuçlarından elde edilen veriler girilmiştir. Diğer illere ait olan, nüfus sayımı kesin sonuçları tezin yazım aşamasında devam ettiğinden bu illere ait veri girişi yapılamamıştır. İstatistikler ekranında bulunan demografik özellikler kısmındaki değişkenler üzerinde yapılacak seçim işlemleri sonucunda, işitme engelli bireylerin yıllara, yaş gruplarına, engel nedeni ve cinsiyetlerine göre sorgulama yapılabilir.

İstatistikler ekranı üzerinde yer alan “Demografik Özellikler” başlıklı sekme seçildiğinde nüfus verileriyle ilgili sorgulamanın yapıldığı ekran Şekil 4.5’te gösterilmektedir.

The screenshot shows a web application window titled 'ENGELLİLERE YÖNELİK VERİTABANI'. The interface includes a navigation menu with options like 'KİMLİK BİLGİLERİ', 'NÜFUS', 'EĞİTİM', 'ÖZEL ÖZEL EĞİTİM KURUMLARI', 'İSTİHDAM', and 'İSTATİSTİKLER'. The 'Demografik Özellikler' section is active, displaying a search form with the following fields: 'Sayım Yılı' (set to 2000), 'İl' (set to 77), 'Engel Nedeni' (set to YALOVA), 'Yaş Grubu' (set to 0-4), and 'Cinsiyet' (set to KADIN). To the right, the 'SQL KOMUTU' field contains the query: 'select sum(esayi+kseyi) from nufus where sayimyl='2000''. Below the query, a 'SONUÇ' button displays the result '15857'. At the bottom, an 'SQL SORGULAMA SONUÇ LİSTESİ' table shows the following data:

SAYIM YILI	İL	ENGEL NEDENİ	YAŞ GRUBU	E SAYISI	K SAYISI
2000	77 - YALOVA		0 - 4	2	1
2000	77 - YALOVA		5 - 9	13	8
2000	77 - YALOVA		10 - 14	12	12
2000	77 - YALOVA		15 - 19	6	9
2000	77 - YALOVA		20 - 24	12	4
2000	77 - YALOVA		25 - 29	6	5
2000	77 - YALOVA		30 - 34	7	7
2000	77 - YALOVA		35 - 39	3	5
2000	77 - YALOVA		40 - 44	2	3
2000	77 - YALOVA		45 - 49	3	4
2000	77 - YALOVA		50 - 54	8	5
2000	77 - YALOVA		55 - 59	12	9
2000	77 - YALOVA		60 - 64	14	9
2000	77 - YALOVA		65 - 69	21	4
2000	77 - YALOVA		70 - 74	12	10

Şekil 4.5. Demografik Özellikler Sorgulama Ekranı

Sorgulama;

Select sum(esayi+kseyi) from nufus

Where sayimyl='2000'

Sonuç: 15.857

şeklinde olup, 2000 nüfus sayımı kesin sonuçlarına göre 16 ilin toplam işitme engelli birey sayısıdır.

Araştırmada tasarlanan veritabanının değişkenlerinden işitme engelli bireylerin demografik özellikleri, işitme engelli bireylerin tanımlanmasında önemli yer tutmaktadır. Araştırmanın amacına yönelik olarak işitme engellilerin demografik özelliklerini kapsayan cinsiyet ve yaş grupları değişkenlerine ilişkin bulgular 16 ilden elde edilen verilere göre Çizelge 4.1’de verilmiştir. Araştırmada veri toplanan 16 il ve bu illerin yaş grubu ve cinsiyete göre işitme ve konuşma engelli nüfus sayıları EK II’de sunulmuştur.

Çizelge 4.1. Cinsiyet Ve Yaş Gruplarına Göre İşitme Engelli Birey Sayıları

YAŞ GRUBU	İŞİTME ENGELLİ		
	TOPLAM	ERKEK	KADIN
0 – 4	259	157	102
5 – 9	854	487	367
10 – 14	1.057	606	451
15 – 19	952	554	398
20 – 24	1.148	752	396
25 – 29	878	529	349
30 – 34	799	481	318
35 – 39	815	483	332
40 – 44	781	488	293
45 – 49	710	453	257
50 – 54	805	522	283
55 – 59	846	578	268
60 – 64	1.035	659	376
65 – 69	1.364	863	501
70 – 74	1.352	796	556
75 – 79	1.095	624	471
80 – 84	548	301	247
85 +	551	268	283
Bilinmeyen	8	5	3
TOPLAM	15.857	9.606	6.251

Türkiye’de bulunan işitme engelli birey sayısına ilişkin kesin veriler bulunmamaktadır. Sakatları Koruma Milli Koordinasyon Kuruluşunun hazırladığı

raporda, dünya standartlarınca belirlenen engellilik oranlarına göre hesaplama yapılmıştır. Dünyada yaşayan genel nüfus içinde engel grupları için Birleşmiş Milletlerce kararlaştırılan engellilik oranları işitme engelliler için genel nüfusun %0.6'sı olarak belirlenmiştir. Ancak 2000 Genel Nüfus Sayımı kesin sonuçlarına göre 16 ilin toplam nüfusu 5.979.863 olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre, işitme engellilerin 16 ilin toplam nüfusuna oranı yaklaşık olarak %0.2'dir. Bu oranın Birleşmiş Milletlerce kararlaştırılan orana göre oldukça düşük çıkması Türkiye'de işitme engellilerin sayısının belirlenmesinde yeterli bir çalışma yürütülmediği şeklinde yorumlanabilir. Special Olympics Türkiye araştırma Sponsoru olan Konsensus Araştırma ve Danışmanlık Şirketinin Mart-Nisan 2002 tarihlerinde gerçekleştirdiği araştırma bulgularına göre Türkiye'deki işitme engelli dağılımı tüm engelli gruplar içinde %12, tüm nüfus içindeki oranı ise %0.1 (109.000 kişi) olarak belirlenmiştir. Birleşmiş Milletlerin kabul ettiği orana (%0.6) göre ise bu sayının yaklaşık 402.000 olması gerekmektedir. Görüldüğü gibi işitme engelli bireylerin sayılarının belirlenmesinde üç farklı kaynaktan elde edilen bulgular üç farklı oranın ortaya çıkmasına neden olmuştur.

Çizelge 4.1'de yaş gruplarına bakıldığında özellikle 60-79 yaş gruplarında işitme engelli bireylerin sayılarının yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum işitme engelli birey sayılarının Türkiye'de geçmişe oranla azaldığı, ancak daha alt yaş gruplarında birbirlerine yakın olduğu dolayısıyla yeni önlemlerin alınması gerektiği şeklinde yorumlanabilir.

Çizelge 4.1'de cinsiyet değişkenine göre belirlenen işitme engellilerin sayılarına bakıldığında, erkek işitme engellilerin toplam işitme engellilere oranı yaklaşık %61, kadın işitme engellilerin toplam işitme engellilere oranı ise %39 olduğu görülmektedir. Aradaki bu farkın nedeninin daha iyi yorumlanabilmesi için Türkiye genelinde tüm illerin sosyal ve ekonomik koşullarının bilinmesi gerekmektedir. Çünkü işitme engeli sayılarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşmasında sosyal koşulların önemli olduğu vurgulanmaktadır. Ancak böyle bir bulgu Türkiye'de kadınların sosyal yaşama tam katılımının sağlanamamış

olması nedeniyle, işitme engelli kadınların sayılarının tam olarak belirlenememiş olmasının bir sonucu olarak da yorumlanabilir.

16 ilden elde edilen verilere bakıldığında, mevcut bilgilerin somut sonuçlar çıkarılabilmesi yönünden yeterli olmadığı görülmektedir. Özellikle işitme engellilerin cinsiyete, yaşa ve genel nüfusa göre sayılarının belirlenmesinde yetersizlikler gözlenmektedir. Bu durum işitme engellilere yönelik veritabanının geliştirilmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

5.3 Eğitim

İşitme Engellilere Yönelik Veritabanı Sistemi işitme engellilerin eğitim hizmeti alabilecekleri eğitim kurumları bilgilerini kapsamalıdır. Bu bilgiler, işitme engelli bireylere sunulan eğitim hizmetinin niceliksel yönünü ortaya koyarken aynı zamanda işitme engelli bireylere ve ailelerine de eğitim hizmetinden yararlanabilecekleri kurumsal olanaklar hakkında dönütler sağlayacaktır.

Eğitim kurumlarına ilişkin bilgilerin yer aldığı Eğitim bilgi giriş ekranında eğitim yılı, okul türü, okul adı, bölüm adı, okulun bulunduğu il, ilçe, öğretim şekli, kontenjan, öğretmen ve öğrenci sayıları, derslik sayıları ve kurumun adres bilgileri bulunmaktadır. Eğitim bilgi giriş ekranının tasarlanmasında değişkenlerin tanımlanabilmesi için kullanılan tablo ve yapısı aşağıda sunulmuştur.

Tabloda 4.3'te yer alan ve tanımlanan değişkenlere göre oluşturulan Eğitim bilgi giriş ekranında eğitim kurumuna ilişkin verilerin ait olduğu yılın yer alması, yapılacak değerlendirmeler açısından önem taşımaktadır. Ekranda eğitim kurumunun yer aldığı her il ve bu ilin ilçelerini gösteren bilgiler veritabanı tasarımcısı tarafından ComboBox¹'lar oluşturularak girilmiş olduğundan kullanıcıların ilgili alanı seçmeleri yeterli olacaktır. Eğitim bilgi giriş ekranında okul türleri ve öğretim şekli de ComboBox denetimi kullanılarak oluşturulmuştur. Okul türleri özel ve resmi olarak ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim olarak

¹ Açılır listesinden seçim yapılabilecek yada bir seçim yazılabilecek denetim.

belirlenmiş ve bir eğitim kurumu niteliği taşıması açısından Rehberlik ve Araştırma Merkezleri (RAM) de bu bölümde ele alınmıştır. Öğretim şekli yatılı, gündüzlü, normal ve ikinci öğretim olarak listelenmiştir.

Tablo 4.3. Egitim.db Tablosu

Alan Adı	Tipi	Uzunluğu	Açıklama
Eyil	Alpha	4	Yıl (ComboBox)
Il	Alpha	2	İl (ComboBox)
Ilce	Alpha	30	İlçe (ComboBox)
Oturu	Alpha	15	Okul Türü (ComboBox)
Oadi	Alpha	40	Okul Adı
Yatgun	Alpha	10	Öğretim Şekli (ComboBox)
Bolum	Alpha	40	Bölüm
Kon	Numeric	Real	Kontenjan
Esayi	Numeric	Real	Öğr. Sayısı Erkek
Ksayi	Numeric	Real	Öğr. Sayısı Kadın
Dolu	Numeric	Real	Kontenjan Dolu
Bos	Numeric	Real	Kontenjan Boş
Fazla	Numeric	Real	Kontenjan Fazla
Ogretmensayi	Numeric	Real	Öğretmen Sayısı
Dersliksayisi	Numeric	Real	Derslik Sayısı
Telkod	Alpha	5	Alan Kodu
Tel	Alpha	7	Telefon No
Adres	Alpha	40	Adres
Pkodu	Alpha	5	Posta Kodu
Semtilce	Alpha	15	Semt/İlçe

Tabloda görüldüğü gibi Eğitim bilgi giriş ekranında yer alan eğitim yılı, il, ilçe, okul türü, okul adı, öğretim şekli, bölüm ve kurum adres bilgileri alpha tipi veriler olarak tasarlanmıştır. Kontenjan, kız ve erkek öğrenci sayıları, öğretmen ve derslik sayıları ise numeric tip veriler olarak tasarlanmıştır.

Eğitim tablosunda tanımlanan ve yukarıda açıklanan değişkenlerin yapılandırılması ile birlikte Şekil 4.6'da görülen Eğitim bilgi giriş ekranı oluşturulmuştur. Tasarım çalışması sonrasında Eğitim bilgi giriş ekranı üzerinde veri girişi yapılmaya hazır duruma getirilmiştir. Şekil 4.6'da sunulan ekran üzerinde veri girişi veya mevcut veriler üzerinde güncelleme işleminin yapılması veritabanı yöneticisi tarafından gerçekleştirilmektedir.

Veri girişine hazır hale getirilen Eğitim bilgi giriş ekranı ile aşağıda belirtilen işlemler yapılabilir:

- İşitme engelli bireylere hizmet veren eğitim kurumları türleri, adları ve öğretim biçimlerine ilişkin bilgilerinin girilmesi ve izlenmesi,
- İşitme engelli bireylerin öğrenim görebilecekleri bölümlere ilişkin bilgilerin girilmesi ve izlenmesi,
- Eğitim kurumlarının adres bilgilerinin girilmesi ve izlenmesi,
- Eğitim kurumlarının öğretmen, kız ve erkek öğrenci ve derslik sayılarının girilip izlenmesi,
- İşitme engelli bireylere hizmet veren eğitim kurumlarında dolu ve boş kontenjan sayılarının girilmesi ve izlenmesi.

ENGELLİLERE YÖNELİK VERİTABANI SİSTEMİ

ENGELLİLERE YÖNELİK VERİTABANI

KİMLİK BİLGİLERİ | NÜFUS | **EGİTİM** | ÜZEL ÖZEL EGİTİM KURUMLARI | İSTİHDAM | İSTATİSTİKLER

Eğitim

Eğitim Yılı: 1997 İl: 26 - ESKİŞEHİR İlçe: 2600 MERKEZ

Okul Türü: YÜKSEKÖĞRETİM Okul: ANADOLU ÜNİVERSİTESİ EYYO

Öğretim Şekli: GÜNDÜZLÜ Bölüm: GRAFİK LİSANS PROGRAMI

Kontenjan: 11 Öğrenci Sayısı ERKEK: 0 Öğrenci Sayısı KIZ: 2

Kontenjan DOLU: 2 Kontenjan BOŞ: 9 Kontenjan FAZLA: 0

Öğretmen Sayısı: 32 Derslik Sayısı: 12

Telefon Kodu: 222 Telefon: 335 06 35

Adres: ANADOLU ÜNİVERSİTESİ YUNUSHEKİ KAMPÜSÜ Posta Kodu: 26470 Semt: TEPEBAŞI

EGİTİM YILI	İL	İLÇE	OKUL TÜRÜ	OKUL ADI	YATILI / GÜNDÜZ	BÖLÜM
1997	26 - ESKİŞEHİR	2600 MERKEZ	YÜKSEKÖĞRETİM	ANADOLU ÜNİVERSİTESİ EYYO	GÜNDÜZLÜ	GRAFİK LİSANS PROGRAMI
1997	26 - ESKİŞEHİR	2600 MERKEZ	YÜKSEKÖĞRETİM	ANADOLU ÜNİVERSİTESİ EYYO	GÜNDÜZLÜ	SERAMİK LİSANS PROGRAMI
1998	26 - ESKİŞEHİR	2600 MERKEZ	YÜKSEKÖĞRETİM	ANADOLU ÜNİVERSİTESİ EYYO	GÜNDÜZLÜ	SERAMİK LİSANS PROGRAMI
1998	26 - ESKİŞEHİR	2600 MERKEZ	YÜKSEKÖĞRETİM	ANADOLU ÜNİVERSİTESİ EYYO	GÜNDÜZLÜ	BİLGİSAYAR ÜNİVERSİTESİ PR
1999	26 - ESKİŞEHİR	2600 MERKEZ	YÜKSEKÖĞRETİM	ANADOLU ÜNİVERSİTESİ EYYO	GÜNDÜZLÜ	YAPI RESSAMLIĞI ÜNİVERSİTESİ
1999	26 - ESKİŞEHİR	2600 MERKEZ	YÜKSEKÖĞRETİM	ANADOLU ÜNİVERSİTESİ EYYO	GÜNDÜZLÜ	GRAFİK LİSANS PROGRAMI
1999	26 - ESKİŞEHİR	2600 MERKEZ	YÜKSEKÖĞRETİM	ANADOLU ÜNİVERSİTESİ EYYO	GÜNDÜZLÜ	SERAMİK LİSANS PROGRAMI
2000	03 - AFYON	0301 BÖLVADIN	ORTAÖĞRETİM	EBER İŞİTME ENG. ÇOK PRG. LİS.	GÜNDÜZLÜ	
2000	03 - AFYON	0301 BÖLVADIN	ORTAÖĞRETİM	EBER İŞİTME ENG. ÇOK PRG. LİS.	YATILI	
2000	03 - AFYON	0300 MERKEZ	İLKÖĞRETİM	KARAHİSAR İŞİTME ENG. İ.Ö.Ö.	YATILI	
2000	03 - AFYON	0300 MERKEZ	İLKÖĞRETİM	KARAHİSAR İŞİTME ENG. İ.Ö.Ö.	GÜNDÜZLÜ	
2000	05 - AMASYA	0500 MERKEZ	İLKÖĞRETİM	LOKMAN HEKİM İŞİTME ENG. İ.Ö.Ö.	GÜNDÜZLÜ	
2000	05 - AMASYA	0500 MERKEZ	İLKÖĞRETİM	LOKMAN HEKİM İŞİTME ENG. İ.Ö.Ö.	YATILI	

EKLE TEMİZLE DÜZELT

Şekil 4.6. Eğitim Bilgi Giriş Ekranı

Eğitim bilgi giriş ekranında yapılan bu işlemler, veritabanında gerçekleştirilecek işitme engellilere yönelik eğitim hizmetlerinin sorgulanabilmesine olanak sağlayacaktır. Eğitim bilgi giriş ekranındaki 2000-2001 eğitim ğretim yılına ait verilerin sorgulanabilmesi için ‘‘İstatistikler’’ başlıklı sekme seçilerek Eğitim sorgulama ekranına geçilir. İstatistikler ekranında ise ‘‘Eğitim’’ başlıklı sekme seçilmek suretiyle yukarıda belirtilmiş olan değişkenlere göre sorgulama yapılabilir. Şekil 4.7’de Eğitim bilgi giriş ekranına ait sorgulama ekranı verilmektedir.

ENGELLİLERE YÖNELİK VERİTABANI SİSTEMİ

ENGELLİLERE YÖNELİK VERİTABANI

KİMLİK BİLGİLERİ | NÜFUS | EĞTİM | ÖZEL ÖZEL EĞTİM KURUMLARI | İSTİHDAM | İSTATİSTİKLER

Kimlik Bilgileri | Demografik zellikler | Eğitim | İstihdam

Eğitim

Eğitim Yılı: 2000

il: 26 - ESKİŞEHİR

Okul: AHMET YESEVİ İŞİTME ENG. İ.Ő.Ő.

Okul Türü: İLKÖĞRETİM

Öğretim Şekli: YATILI

Cinsiyet: A

Öğretmen Sayısı: 0

Derslik Sayısı: 0

SQL KOMUTU.....

```
and
  oadi = 'AHMET YESEVİ İŞİTME ENG. İ.Ő.Ő.'
and
  oora = 'İLKÖĞRETİM'
and
  yalgun = 'YATILI'
```

SONUÇ 43

SQL SORGULAMA SONUÇ LİSTESİ

EĞTİM YILI	İL	İLÇE	OKUL TÜRÜ	OKUL ADI	YATILI / GÜNDÜZ	BÖLÜM
2000	26 - ESKİŞEHİR	2600 MERKEZ	İLKÖĞRETİM	AHMET YESEVİ İŞİTME ENG. İ.Ő.Ő.	YATILI	

Şekil 4.7. Eğitime İlişkin Sorgulama Ekranı

Yukarıdaki ekranda eğitim yılı, okulun bulunduğu il, okul adı, okul türü, ğretim Şekli ve cinsiyete göre SQL kullanılarak sorgulama yapılmıştır. Ayrıca okullardaki derslik sayısı ve ğretmen sayılarına göre de sorgulama yapmak mümkündür.

Sorgulamada;

Select sum(esayi) from egitim

Where eyil='2000'

and il like '26%'

and oadi=' AHMET YESEVI İŞİTME ENG. İ.Ö.O.'

and oturu='İLKÖĞRETİM'

and yatgun='YATILI'

Sonuç : 43 sonucu elde edilir.

Araştırmada tasarımlanan veritabanının değişkenlerinden işitme engelli bireylere yönelik eğitim olanakları, işitme engelli bireylerin toplumsal yaşama katılımlarının desteklenmesinde önemli yer tutmaktadır. Araştırmanın amacı doğrultusunda Türkiye genelinde işitme engellilerin eğitiminde Milli Eğitim Bakanlığı'ndan (MEB) elde edilen 2000-2001 öğretim yılına ait okul, öğrenci ve öğretmen sayıları ve Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığından (ÖZİDA) elde edilen çağ nüfusu Çizelge 4.2' de sunulmuştur.

Çizelge 4.2. İşitme Engellilerin Eğitiminde Okul, Öğrenci ve Öğretmen Sayıları

Okul Türü	Okul Sayısı	Öğrenci Sayısı				Öğretmen Sayısı
		Çağ Nüfusu	Toplam	Erkek	Kız	
Okulöncesi	21	23.400	108	57	51	12
İlköğretim	47	63.600	6.361	3.847	2.514	962
Ortaöğretim (ÇPL)	9	24.400	789	565	224	49
Yükseköğretim	1	--	110	57	53	33

Özel eğitim okullarında işitme engellilere okulöncesi, ilköğretim ve ortaöğretim düzeyinde eğitim verilmektedir. Okul öncesi eğitim dışındaki her kademedede, işitme engelli öğrenciler yatılı olarak eğitim hizmetinden

yararlanabilmektedir. Ortaöğretim düzeyindeki işitme engelli öğrencilerin özellikle genel kültür derslerini izlemedeki güçlükleri dikkate alınarak “İşitme Engelliler Çok programlı Liseleri (ÇPL)” açılmıştır. Öğrenciler genel kültür derslerini söz konusu liselerde, meslek derslerini de normal meslek liselerinde görmektedirler. Ayrıca işitme engellilerin eğitiminde özel özel eğitim kurumları son yıllarda giderek artmaktadır. Ancak bu kurumların olanaklarına ilişkin kesin veriler bulunmamaktadır. EK III’te illere göre Türkiye’de hizmet veren özel özel eğitim kurumları ve adres bilgileri sunulmuştur.

Çizelge 4.2’de okulöncesine ait sayısal veriler özel eğitim bünyesinde yer alan ana sınıfı sayılarını göstermektedir. Bu nedenle okulöncesi eğitimden yararlanan işitme engelli öğrenci sayısı tam olarak bilinmemektedir. İşitme engellilere hizmet veren ilköğretim okulu sayısı 47 ve bu kurumlarda görev yapan öğretmen sayısı ise 962 olarak belirlenmiştir. İlköğretime devam eden 3.847’si erkek ve 2.514’ü kız olmak üzere toplam 6.361 öğrencidir. EK IV’te iller bazında işitme engelliler ilköğretim okulları öğrenci sayıları ile yatılı gündüzlü kapasite ve kontenjan durumları sunulmuştur. Ortaöğretim düzeyinde işitme engelli bireylere hizmet veren 9 İşitme Engelliler ÇPL bulunmaktadır. Bu okullarda 49 öğretmen görev yapmaktadır. İşitme Engelliler ÇPL’ine devam eden öğrenci sayısı 565’i erkek ve 224’ü kız olmak üzere toplam 789’dur. EK V’te iller bazında işitme engelliler çok programlı liseleri öğrenci sayıları ile yatılı gündüzlü kapasite ve kontenjan durumları sunulmuştur. Yalnızca özel eğitim amaçlı olarak kurulan ve işitme engelli öğrencilere hizmet veren Anadolu Üniversite bünyesinde yer alan Engelliler Entegre Yüksekokulu bulunmaktadır. Grafik Sanatlar Lisans Programı, Seramik Sanatları Lisans Programı, Yapı Ressamlığı Önlisans Programı ve Bilgisayar Operatörlüğü Önlisans Programları bulunan Yüksekokul’da 33 öğretim elemanı görev yapmaktadır. Yüksekokulda 57’si erkek, 53’ü kız olmak üzere toplam 110 öğrenci öğrenim görmektedir.

Çizelge 4.2’de belirtilen öğretmen sayıları dikkate alındığında ilköğretim kademesinde 15 öğrenciye bir öğretmen, ortaöğretimde ise 6 öğrenciye bir

öğretmen düşmektedir. Ortaöğretim için yeterli kabul edilen öğretmen-öğrenci oranı ilköğretim kademesi için yüksek olduğu söylenebilir.

Çizelge’de ÖZİDA’dan elde edilen çağ nüfusları görülmektedir. Okul çağında yer alan işitme engelli bireylerin toplam sayısı 111.400’tür. Okulöncesi eğitimde sayıları tam olarak bilinmemekle birlikte, okula devam eden işitme engelli öğrencilerin sayısı ise 7.261’dir. İşitme engelli bireylerin okullaşma oranının %6’da kaldığı görülmektedir. Eğitim hizmetinden yararlanan ve nüfus içinde tüm işitme engelli bireylerin sayılarının tam olarak bilinmemesi okullaşma oranlarının bu düzeyde düşük çıkmasının en önemli nedenlerinden biri olarak gösterilebilir.

Eğitim-öğretim kurumlarındaki rehberlik ve psikolojik danışma hizmetlerinin etkin ve verimli bir şekilde yürütülmesiyle ilgili her türlü çalışmanın yanı sıra özel eğitime gereksinim duyan bireylerin de incelenmesi, tanınması, yerleştirilebilecekleri en uygun eğitim ortamının önerilmesi ve bu bireylere rehberlik ve psikolojik danışma hizmetleri sunulması için 573 sayılı KHK ve buna dayalı olarak hazırlanan Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği gereğince RAM Yüklümlü kılınmıştır. Çizelge 4.3’te 2000 verilerine göre Türkiye’de bulunan RAM’lar ve rehber öğretmen sayıları verilmiştir.

Çizelge 4.3. 2000 Yılında Rehberlik Araştırma Merkezleri ve Öğretmen Sayıları

İLLER	RAM Sayısı	Görevli Rehber Öğretmen Sayısı
Ankara	10	81
İstanbul	10	83
İzmir	4	38
Konya	3	26
Antalya, Mersin, Tekirdağ, Manisa (2’şer)	8	45
Diğer İller (1’er)	73	423
Toplam	108	696

Kaynak : MEB Özel Eğitim Rehberlik ve Psikolojik Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü

Çizelge 4.3'te görüldüğü gibi Türkiye'de 108 RAM ve bu kurumlarda görev yapan 696 rehber öğretmen bulunmaktadır. Bunlara ek olarak ayrıca her okul bünyesinde de görevli bir rehber öğretmen bulunmaktadır. RAM'lerinde işitme engelli bireylere yönelik olarak tarama, kaynaştırma ve eğitim hizmetleri verilmektedir. Eğitim hizmetleri bireysel, grup ve aile eğitimi şeklinde gereksinime göre farklılaşmaktadır. Ancak RAM'lerinde gerçekleştirilen bu çalışmaların, işitme engelli bireylerin gereksinimlerine ne kadar yanıt verebildiği düzenlenen hizmetlere ve ulaşılan bireylere ilişkin sayısal veriler yeterli olmadığı için bilinmemektedir. İllere göre Türkiye'de bulunan RAM'leri ve RAM'lerinin adres bilgileri EK VI'da sunulmuştur

Yapılan veri toplama çalışmaları sırasında her kurumun işitme engelli bireylere ilişkin farklı istatistiklere sahip olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca bir çok kurumun ise bu tür verileri sunarken engel türlerini dikkate almaması da bir başka sorun olarak ortaya çıkmaktadır. Tutarsız veriler nedeniyle kurumlararası işbirliğinin oluşturulması ve kaynakların doğru dağıtılması önemli güçlükler yaratabilmektedir. Bu durum kurumlararası doğru ve güvenilir veri paylaşımının sağlanması açısından işitme engelli bireylere ilişkin veritabanının hazırlanmasının önemli bir gerekçesini oluşturmaktadır.

5.4. İstihdam

İşitme engelli bireylere yönelik tasarlanan veritabanı sisteminin temel amacı, işitme engelli bireylerin sosyal yaşama katılımlarını sağlanmasına dönük tüm bilgilerin bir araya getirilmesidir. Bu doğrultuda işitme engelli bireylerin istihdam olanaklarına ilişkin bilgilerin bir araya getirilmesi sosyal yaşama katılımlarının desteklenmesi açısından önem taşımaktadır.

İstihdam bilgilerinin yer aldığı "İstihdam" bilgi giriş ekranında istihdam yılı, kurum türü, kurum adı, istihdam türü, eğitim durumu ve çalışan işitme engelli bireylerin cinsiyetlerine göre sayıları yer almaktadır. İstihdam bilgi giriş ekranının tasarlanmasında yukarıda sıralanan değişkenlerin tanımlanması için kullanılan tablo yapısı Tablo 4.4'te sunulmuştur.

Tablo 4.4. Is_kur.db Tablosu

Alan Adı	Tipi	Uzunluğu	Açıklama
Istiyil	Alpha	4	İstihdam Yılı (ComboBox)
Kurturu	Alpha	20	Kurum Türü (ComboBox)
Kuradi	Alpha	40	Kurum Adı (ComboBox)
Istihtur	Alpha	30	İstihdam Türü (ComboBox)
Egitim	Alpha	20	Eğitim Düzeyi (ComboBox)
Esayisi	Numeric	Real	Erkek Sayısı
Ksayisi	Numeric	Real	Kadın Sayısı
Toplam	Numeric	Real	Toplam

Tabloda yer alan istihdam yılı, kurum türü, kurum adı, istihdam türü, eğitim düzeyi alpha tipi veriler olarak tanımlanmış ve ComboBox denetimi kullanılarak oluşturulmuştur. Bu doğrultuda istihdam yılı, ulaşılabilen veriler dikkate alınarak 1999'dan 2010'a kadar listelenmiştir. Kurum türleri ise dernek, kamu, özel, vakıf, kamu/özel ve diğer ögeler olarak sunulmuştur. İşitme engelli bireylerin çalıştığı kurumların adları elde edilen ve edilecek veriler doğrultusunda ComboBox kullanılarak sürekli güncelleştirilecektir. İstihdam türü liste kutusu başvuru, işe yerleştirme kamu, işe yerleştirme özel, yıl sonunda sıra bekleyen şeklinde listelenmiştir. İşe yerleştirilen işitme engelli bireylerin eğitim durumlarının belirlenmesi için hazırlanan ComboBox'ta eğitim düzeyleri okuma-yazma bilmeyen, okur-yazar, ilköğretim, ortaöğretim ve yükseköğretim olarak listelenmiştir.

Tabloda yer alan işe yerleştirilen işitme engelli erkek ve kadınların sayıları ile toplam sayıları gösteren bölüm sayısal veri tipi olarak tanımlanmıştır.

Is_kur tablosunda tanımlanan ve yukarıda açıklanan değişkenlerin yapılandırılması ile birlikte İstihdam bilgi giriş ekranı oluşturulmuştur. Değişken analizleri bitirilen istihdam bilgi giriş ekranı veri girişi yapılabilecek durumdadır. Şekil 4.8'de sunulan ekrana veri girişinin yapılması veya mevcut verilerin silinmesi ve güncellenmesi veritabanı yöneticisi tarafından gerçekleştirilmektedir.

ENGELLİLERE YÖNELİK VERİTABANI SİSTEMİ

ENGELLİLERE YÖNELİK VERİTABANI

KİMLİK BİLGİLERİ | NÜFUS | EĞİTİM | ÖZEL ÖZEL EĞİTİM KURUMLARI | İSTİHDAM | İSTATİSTİKLER

İstihdam

İstihdam Yılı: 1999

Kurum Türü: KAMU/ ÖZEL

Kurum Adı: TÜRKİYE İŞ KURUMU

İstihdam Türü: BAŞVURU

Eğitim Durumu:

E Sayısı: 3376 K Sayısı: 575 TOPLAM: 3951

İSTİHDAM YILI	KURUM TÜRÜ	KURUM ADI	İSTİHDAM TÜRÜ	EĞİTİM DURUMU	E SAYISI	K SAYISI	TOPLAM
1999	KAMU/ ÖZEL	TÜRKİYE İŞ KURUMU	BAŞVURU		3376	575	3951
1999	KAMU/ ÖZEL	TÜRKİYE İŞ KURUMU	YIL SONUNDA SIRA BEKLEYEN		3627	882	4509
1999	KAMU	TÜRKİYE İŞ KURUMU	İŞE YERLEŞTİRME KAMU		413	30	443
1999	KAMU/ ÖZEL	TÜRKİYE İŞ KURUMU	İŞE YERLEŞTİRME TOPLAM		1530	234	1764
1999	ÖZEL	TÜRKİYE İŞ KURUMU	İŞE YERLEŞTİRME ÖZEL		1517	264	1781
2000	KAMU/ ÖZEL	TÜRKİYE İŞ KURUMU	BAŞVURU		2333	506	2839
2000	KAMU/ ÖZEL	TÜRKİYE İŞ KURUMU	YIL SONUNDA SIRA BEKLEYEN		6065	1024	7089
2000	KAMU	TÜRKİYE İŞ KURUMU	İŞE YERLEŞTİRME KAMU		102	9	111
2000	KAMU/ ÖZEL	TÜRKİYE İŞ KURUMU	İŞE YERLEŞTİRME TOPLAM		1377	214	1591
2000	ÖZEL	TÜRKİYE İŞ KURUMU	İŞE YERLEŞTİRME ÖZEL		1275	205	1480
2001	KAMU	DSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	İŞE YERLEŞTİRME KAMU	İLKÖĞRETİM	2	0	2
2001	KAMU	EMEKLİ SANDIĞI GEN. MÜD.	İŞE YERLEŞTİRME KAMU	ORTA ÖĞRETİM	2	1	3
2001	KAMU	EMEKLİ SANDIĞI GEN. MÜD.	İŞE YERLEŞTİRME KAMU	İLKÖĞRETİM	2	0	2
2001	KAMU	TÜRKİYE İŞ KURUMU	İŞE YERLEŞTİRME KAMU	ORTA ÖĞRETİM	1	2	3
2001	KAMU	DSİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ	İŞE YERLEŞTİRME KAMU	ORTA ÖĞRETİM	3	0	3
2001	KAMU	OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ	İŞE YERLEŞTİRME KAMU	YÜKSEK ÖĞRETİM	0	1	1

FKLE TEMİZLE DÜZELT

Şekil 4.8. İstihdam Bilgi Giriş Ekranı

Veri girişine hazır hale getirilen İstihdam bilgi giriş ekranı ile aşağıda belirtilen işlemler yapılabilir:

- İşitme engelli bireylerin işe yerleştirile yıllarına ilişkin bilgilerinin girilmesi ve izlenmesi,
- İşitme engelli bireylerin istihdam edildikleri kurum türlerine ilişkin bilgilerin girilmesi ve izlenmesi,
- İşitme engelli bireylerin istihdam edildikleri kurum adlarına ilişkin bilgilerinin girilmesi ve izlenmesi,
- İşitme engelli bireylerin istihdam türlerine ilişkin bilgilerin girilmesi ve izlenmesi,
- İstihdam edilen işitme engelli bireylerin eğitim düzeylerine ilişkin bilgilerin girilmesi ve izlenmesi,
- İstihdam edilen işitme engelli bireylerin cinsiyetlerine ve toplam sayılarına ilişkin bilgilerin girilmesi ve izlenmesi.

Veritabanında işitme engelli bireylerin istihdamına yönelik toplanacak bilgiler, engelli bireylere ilişkin daha gerçekçi istihdam politikalarının oluşturulmasına katkı sağlayacaktır. İstihdam bilgi giriş ekranında yapılacak yukarıda sıralanan işlemler, veritabanında gerçekleştirilecek işitme engellilere yönelik istihdam olanaklarının sorgulanabilmesine olanak sağlayacaktır.

İstatistikler ekranında “İstihdam” başlıklı sekme seçilmek suretiyle istihdam sorgulama ekranına ulaşılır. Ekran üzerinde tanımlı olan değişkenlere göre sorgulama yapılabilir. Şekil.4.9’da İstihdam bilgi giriş ekranına ait sorgulama ekranı verilmektedir.

İstihdam sorgulama ekranı üzerinde tanımlanmış olan alanlar sırasıyla, istihdam yılı, kurum türü, kurum adı, istihdam türü, istihdam edilen bireylerin eğitim durumu ve cinsiyettir. Burada farklı değişkenleri seçerek sorgulama yapılabilir.

ENGELLİLERE YÖNELİK VERİTABANI SİSTEMİ

ENGELLİLERE YÖNELİK VERİTABANI OKIŞ

KİMLİK BİLGİLERİ | NÜFUS | EĞİTİM | ÖZEL ÖZEL EĞİTİM KURUMLARI | İSTİHDAM | İSTATİSTİKLER

Kimlik Bilgileri | Demografik Özellikler | Eğitim | İstihdam

İstihdam

İstihdam Yılı: 2000

Kurum Türü: KAMU/ ÖZEL

Kurum Adı: TÜRKİYE İŞ KURUMU

İstihdam Türü: İŞE YERLEŞTİRME TOPLAM

Eğitim Durumu:

Cinsiyet: TOPLAM

SQL KOMUTU.....

```
and
Kurumu = 'KAMU/ ÖZEL'
and
Kuradi = 'TÜRKİYE İŞ KURUMU'
and
Durumu = 'İŞE YERLEŞTİRME TOPLAM'
```

SONUÇ: 1591

SQL SORGULAMA SONUÇ LİSTESİ

İSTİHDAM YILI	KURUM TÜRÜ	KURUM ADI	İSTİHDAM TÜRÜ	EĞİTİM DURUMU	E SAYISI	K SAYISI	TOPLAM
2000	KAMU/ ÖZEL	TÜRKİYE İŞ KURUMU	İŞE YERLEŞTİRME TOPLAM		1377	214	1591

Şekil 4.9. İstihdama İlişkin Sorgulama Ekranı

İstihdam sorgulama ekranı üzerinde yapılmış olan SQL sorgulama;

```
Select sum(esayisi+ksayisi) from is_kur
Where istyil='2000'
and kurturu='KAMU/ÖZEL'
and kuradi='TÜRKİYE İŞ KURUMU'
and istihtur='İŞE YERLEŞTİRME TOPLAM'
```

Sonuç : 1.591 şeklindedir.

İşitme engelli bireylere yönelik veritabanının bir değişkeni olan istihdam konusu, işitme engelli bireylerin toplumsal yaşama katılımlarının en önemli boyutunu oluşturmaktadır. Diğer engelli gruplarında olduğu gibi, işitme engelli bireylerin de sağlam bireylere göre istihdam edilmeye daha çok gereksinim duydukları kabul edilmelidir. İşitme engellilerin istihdam edilmesi ile, bireyin toplumdan soyutlanması, başkalarına bağımlı olarak yaşaması önlenmekte ve yetişkin bir birey olarak üretime katılmasının yarattığı olumlu psikolojiye sahip olması sağlanmaktadır.

Türkiye’de engellilerin istihdamına yönelik sosyal ve ekonomik içerikli anayasa, yasa, tüzük, yönetmelik, genelge ve tebliğler düzeyinde kurumsal ve hukuki düzenlemeler yapılmıştır. Engellilerin bu konudaki hakları, Anayasa’nın çalışma, kamu hizmetlerine girme, sosyal güvenlik başlıkları altında düzenlenmiştir.

Engellilerin istihdamına ilişkin hükümlerin yer aldığı temel yasalar 1475 Sayılı İş Kanunu ve 657 Sayılı Devlet Memurları Kanunudur. Bu yasalara dayalı olarak kamu ve özel sektörde engelli çalıştırma zorunluluğu %3 olarak uygulanmaktadır. Belirlenen oranın üzerinde engelli işçi çalıştıran kurumların desteklenmesi amacıyla, bu oranın üzerinde çalıştırılan engelliler için sigorta prim ödemelerinin yarısı devlet tarafından karşılanmaktadır [4].

Kurumsal olarak engellilere sunulacak hizmetlerin etkililiğini sağlamak için işbirliği ve eşgüdüm görevini 30 Mayıs 1997 tarihinden bu yana, 571 sayılı KHK ile kurulan “T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı” yürütmektedir.

Engellilerin mesleki eğitim, rehabilitasyon ve istihdamlarından Türkiye İş Kurumu sorumlu ve yetkilidir. Kurum, Türkiye’deki engellilerin istihdam ve girişimcilik yeterliklerinin geliştirilmesine yönelik olarak özel ve kamu kuruluşları işbirliğiyle, çeşitli alanlarda mesleki kurslar düzenlemektedir.

Türkiye’de mevcut verilerle engellilerin işgücü piyasası içindeki profili hakkında kesin bilgilere ulaşmak olanaklı değildir. Çeşitli araştırmalar ve kurumsal istatistiklerle elde edilen az sayıdaki veriler ise farklı kaynaklardan farklı amaçlar doğrultusunda kullanıldığı için bu verilerden anlamlı sonuçlar çıkarılamamaktadır. Özellikle verilerin engel gruplarına göre ele alınmamış olması işitme engellilerin istihdamına yönelik bilgilerin tahmin düzeyinde kalmasına neden olmaktadır. Buna karşın engellilerin istihdamı konusunda en güvenilir temel istatistiksel veriler Türkiye İş Kurumu istatistiklerine dayanmaktadır. Çizelge 4.4’te İş kanunu gereğince kuruma başvuran, işe yerleştirilen ve sıra bekleyen engellilerin engel gruplarına göre sayıları verilmiştir.

Çizelge 4.4. 2000 Yılında İş Kanunu Gereğince Başvuran İşe Yerleştirilen ve Sıra Bekleyen Engellilerin Engel Gruplarına Göre Dağılımı

ENGELLİ ÇEŞİTLERİ	BAŞVURU			İŞE YERLEŞTİRME									YIL SONUNDA SIRA BEKLEYEN		
				TOPLAM			KAMU			ÖZEL					
	ERKEK	KADIN	TOPLAM	ERKEK	KADIN	TOPLAM	ERKEK	KADIN	TOPLAM	ERKEK	KADIN	TOPLAM	ERKEK	KADIN	TOPLAM
GÖRME ENGELLİLER	4.117	442	4.559	1.937	128	2.065	255	16	271	1.682	112	1.794	12.018	1.194	13.212
İŞİTME ENGELLİLER	2.393	506	2.899	1.377	214	1.591	102	9	111	1.275	205	1.480	6.065	1.024	7.089
ORTOPEDİK ENGELLİLER	8.076	1.736	9.812	4.031	717	4.748	575	82	657	3.456	635	4.091	26.019	4.846	30.865
ZİHİNSEL ENGELLİLER	772	55	827	318	18	336	43	3	46	275	15	290	1.755	89	1.844
DİĞER ENGELLİLER	3.998	403	4.401	1.893	168	2.061	332	27	359	1.561	141	1.702	11.686	997	12.683
TOPLAM	19.356	3.142	22.498	9.556	1.245	10.801	1.307	137	1.444	8.249	1.108	9.357	57.543	8.150	65.693

Kaynak: Türkiye İş Kurumu İstatistik Yıllığı, 2000.

Çizelge 4.4'te görüldüğü gibi 2000 yılı verilerine göre işe yerleştirilen işitme engellilerin sayısı 111'i kamu, 1.480'i özel olmak üzere toplam 1.591'dir. İşe yerleştirilen işitme engellilerin 1.377'si erkek, 214'ü kadındır. Aynı yıl 506'sı kadın, 2.393'ü erkek olmak üzere toplam 2.899 işitme engelli birey başvuruda bulunmuştur. Yıl sonunda sıra bekleyen kayıtlı engellilerin sayısı 6.065'i erkek, 1.024'ü kadın olmak üzere toplam 7.089'dur.

Türkiye'de 6,7 milyon engelli birey olduğu ve bunların yaklaşık %55'nin çalışma çağına olduğu tahmin edilmektedir [1]. İşitme engellilerin tüm engel grupları içindeki oranının %0,6 olduğu varsayımına dayalı olarak, Türkiye'de 402.000 işitme engelli birey bulunmakta ve bunların 221.100'ü çalışma çağına yer almaktadır. Buna karşın Devlet Personel Başkanlığı Nisan 2001 verilerine göre tüm engel grupları için kamu sektöründe engelli kontenjan sayısı 47.046 olarak hesaplanmıştır. Aynı kurumun verilerine göre istihdam edilen toplam engelli sayısı 4.911'dir. İstihdam edilen 4.911 engelli birey içinde işitme ile işitme ve konuşma engelli sayısının 260 olduğu belirtilmektedir. Bu verilere bakıldığında, engelli bireylerin istihdamında öncülük yapacak olan devletin bu görevi yerine getirmekte yetersiz kaldığı, hatta 47.046 olan kontenjan sayısına bakıldığında ihmal ettiği söylenebilir. Çizelge 4.4 incelendiğinde de 2000 yılında özel sektörde 1.480 işitme engelli bireyin istihdam edilmesine karşın devletin ancak bunun 1/14 oranında olan 111 kişiyi istihdam etmesi bu savı doğrular niteliktedir. EK VII'de kamu kurum ve kuruluşlarında istihdam edilen engelli memurların engel grupları, engel oranları ve eğitim durumlarına göre dağılımı sunulmuştur.

Genel olarak bakıldığında Türkiye'de işitme engellilerin istihdamına yönelik yeterli olanakların sağlanamadığı ve çalışma çağına olan işitme engelli bireylerin çoğunluğunun istihdam edilemediği görülmektedir. Türkiye'de engellilerin istihdamına yönelik uygulanan kota yöntemi ile istenilen başarıya ulaşamadığı görülmektedir. Bu duruma Türkiye'de engellilerin istihdam olanakları ve istihdamları konusunda yeterli ve sağlıklı verilerin olmayışı da önemli bir engel oluşturmaktadır. Bu nedenle işitme engellilerin istihdamına

yönelik olarak istihdam olanakları ve istihdam edilen işitme engelli bireylere ilişkin bilgilerin toplandığı veritabanının hayata geçirilmesi önem taşımaktadır.

5.SONUÇ ve TARTIŞMA

Engellilik “iş görme bakımından belirli oranda yetilerini kaybetmiş ve özel yardıma gereksinimi olan kişi” olarak tanımlanmaktadır. Türkiye’deki engelli sayısının genel nüfusa oranı %10-12 olarak kabul edildiğinde, toplumun önemli bir kısmının engelli bireylere yardımla yükümlü olduğu ortaya çıkmaktadır. Böylesi bir yardım ise öncelikle devletin öncülüğünde gerçekleşerek, bireyin kendi eğilimine ve beceri yetisine uygun olarak, toplumda ve özellikle istihdam yaşamında bir yer edinmesini içermelidir.

Toplumun tüm kesiminin yer alarak oluşturacağı engelliler politikası ile engelli bireylere sunulacak hizmetlerin örgütlenmesi ve sorunların çözümü mümkün olacaktır. Bu doğrultuda I. Özürlüler Şurasında ele alınan engelliler politikasının oluşturulmasının ilk aşamasında engel gruplarına ilişkin veritabanının oluşturulması yer almaktadır.

Devletin ve toplumun engellilere yönelik politikalar oluşturabilmesi ve bu politikaları etkin bir şekilde hayata geçirebilmesi için Türkiye’deki engellilerin gerçek sayı ve demografik özelliklerinin bilinmesi gerekmektedir. Özellikle engelli bireylerin sorunlarının saptanması ve bu sorunların çözümüne yönelik çalışmaların yürütülmesinde, engel gruplarına (görme, işitme, bedensel, zihinsel, vs.) göre, engelli birey sayısının bilinmemesi önemli bir sorun olarak ortaya çıkmaktadır.

Günümüzde bilginin artması ve yayılmasında bilgisayarlar önemli bir işlev üstlenmektedir. Bu doğrultuda bilişim alanında gerçekleşen gelişmelerle birlikte bilginin yayılmasında bilgisayarlar daha da önem kazanmaktadırlar. Bilgisayarlar sadece bilgilerin depolanması boyutunda değil, aynı zamanda bilgilerin analiz edilmesi boyutunda da insan ve toplum yaşamının önemli bir parçası haline gelmişlerdir.

Bilgisayarların insan ve toplum yaşamındaki işlevlerinin artması engellilere yönelik yürütülen çalışmalarını da etkilemiştir. Bu doğrultuda Devlet Planlama Teşkilatı (DPT)'nin 1992 yılı programında I. Özürlüler Şurasında gerekçesi belirtilen engellilere yönelik veritabanının oluşturulması planlanmıştır. Ancak 2002 yılına kadar geçen on yıllık süreç içinde bu çalışmadan bir sonuç elde edilememiştir.

Türkiye'de engelli sayılarının belirlenmesinde tahmini oranlar kullanıldığından, bu sayının ne kadar olduğu bilinmemektedir. Tüm engel grupları için geçerli olan bu sorun işitme engelli bireylerin sayılarının belirlenmesinde de ortaya çıkmaktadır. Birleşmiş Milletler'e göre gelişmekte olan toplumlarda işitme engelli birey sayısı tüm nüfusa göre %0.6 olarak hesaplanmaktadır. Buna göre Türkiye'de 402.000 işitme engelli birey bulunmaktadır. Devlet İstatistik Enstitüsü (DİE) verilerine göre Türkiye'de hane halkı büyüklüğü 4,64 kabul edilmektedir. İşitme engelli sayısı ve hane halkı büyüklüğüne göre 1.865.280 kişi işitme engelli bireylerin birinci dereceden yakınıdır. Buna göre işitmezlik sorununun toplumun önemli bir kesimini etkilediği sonucu ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışmada toplumda önemli bir yer tutan işitme engellilerin kimlik, nüfus, eğitim ve istihdam bilgilerinin bir veritabanında toplanmasına yönelik bir uygulama geliştirilmiştir. Bu uygulama İşitme Engellilere Yönelik Veritabanı Sistemi olarak adlandırılmış, öncelikle genel olarak engellilerin, sonra işitme engellilerin tüm yaşam bilgilerini kapsayacak şekilde tasarlanmış ve sorgulama ekranı ile birlikte anlamlı veriler sağlayacak hale getirilmiştir. Çalışmada ayrıca veritabanında ele alınan işitme engellilerin nüfus, eğitim ve istihdam durumlarına ilişkin mevcut verilere dayalı değerlendirmeler yapılmıştır.

Buna dayalı olarak çalışmada elde edilen sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Tasarlanan veritabanının ilk bilgi giriş ekranını kimlik bilgileri oluşturmaktadır. Kimlik Bilgileri ekranında işitme engelli bireyin kimlik, eğitim ve çalıştığı kuruma ilişkin bilgileri yer almaktadır. Bu kısımda özellikle işitme

engellilere yönelik olarak düzenlenecek çalışmalara önemli ölçüde yön verecek olan engel nedeni, engel düzeyi gibi değişkenlere de yer verilmiştir. İstatistikler ekranında yer alan kimlik bilgileri bilgi giriş ekranına ilişkin sorgulama olanağı sağlanmıştır. Böylece işitme engelli bireylerin doğum tarihi, engel nedeni, engel düzeyi, doğum yeri gibi değişkenlere göre sorgulamalar yapılabilmektedir. Türkiye’de işitme engellilerin kimlik bilgilerine ilişkin yeterli çalışmaların yürütülmemesi nedeniyle, işitme engellilerin sosyal yaşama katılımları istenen düzeyde desteklenememektedir. İşitme engelli bireylerin sosyal yaşama katılımlarında yaşadıkları bu güçlük, veritabanının hazırlanmasında gereksinim duyulan bilgilere ulaşılmamasında da ortaya çıkmaktadır.

Veritabanının ikinci bilgi giriş ekranını nüfus oluşturmaktadır. Nüfus ekranında engelli bireylerin sayım yıllarına, illere, yaş gruplarına ve cinsiyetlerine ilişkin bilgiler yer almaktadır. Bu ekranın sorgulama boyutu istatistikler ekranında yer almaktadır. 2000 yılı Türkiye kesin sayım sonuçlarına göre 16 ilden elde edilen veriler doğrultusunda yaş gruplarına göre işitme engellilerin sayısında azalma gözlenmektedir. Genel olarak işitme engellilerin cinsiyete, yaşa ve genel nüfusa göre sayılarının yeterli ve güvenilir olarak belirlenmediği görülmektedir. Bu durum işitme engellilere yönelik veritabanının geliştirilmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Veritabanının üçüncü bilgi giriş ekranını işitme engelli bireylere ilişkin eğitim durumu ile ilgili bilgiler oluşturmaktadır. Bu ekranda işitme engelli bireylere hizmet veren eğitim-öğretim kurumlarının türleri ve olanakları yer almaktadır. Buradaki bilgilerle birlikte sorgulama ekranında eğitim yılı, okul türü, öğretim şekli gibi değişkenlerle işitme engelli bireylere ilişkin veriler elde edilmektedir. Mevcut verilere dayalı olarak işitme engellilerin okullaşma oranlarının düşük olduğu, özellikle eğitim olanaklarının daha çok İstanbul, Ankara, İzmir, Eskişehir gibi büyük şehirlerde yoğunlaştığı, ancak diğer alanlarda olduğu gibi işitme engellilerin eğitim olanaklarına ilişkin yeterli veriler olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Tasarlanan işitme engelli bireylere yönelik veritabanının dördüncü bilgi giriş ekranını istihdam edilen işitme engellilerin istihdam bilgilerinden oluşmaktadır. Bu ekranda işitme engelli bireylerin istihdam edildiği yıl, kurum adı, kurum türü, istihdam türü ile kadın ve erkek sayılarına ilişkin bilgiler yer almaktadır. İstihdam bilgi giriş ekranına girilen bilgilerle birlikte istatistikler isimli ekranda işitme engelli bireylerin yukarıda sayılan değişkenlere göre sorgulaması yapılmaktadır. İşitme engellilerin istihdamına ilişkin mevcut veriler sadece Türkiye İş Kurumu ve Devlet Personel Başkanlığı istatistiklerine dayalı olarak elde edilebilmektedir. Ancak bu veriler gerek engel gruplarına ilişkin ayrılaştırılmamış olması ve gerekse birbirleriyle çelişmesi nedeniyle güvenilir bulunmamıştır. Mevcut veriler doğrultusunda Türkiye’de çalışma çağında yer alan ve çalışan işitme engelli birey sayıları arasında büyük farklılıklar olduğu ve işitme engelli bireylerin istihdam edilmesinde Devlet’in yetersiz kaldığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Yapılan çalışmada, işitme engellilerle ilgili gerekli olan düzenli ve tutarlı verilere hızlı bir şekilde ulaşılabilmesi için veritabanı gereksiniminin öne çıktığı saptanmıştır. Ancak bu gereksinimin karşılanması yönünde ciddi adımların atılmadığı görülmüştür. Bu çalışmada görüldüğü gibi, işitme engellilere yönelik veritabanı sistemi, işitme engelliler için geliştirilecek politikaların oluşturulmasında ve gereksinim duyulan çalışmaların yürütülmesinde önemli yararlar sağlayacaktır. Tasarlanan veritabanı sisteminin ilgili kurum ve kuruluşların işbirliği ve eşgüdümü ile uygulamaya konulması zorunlu görülmektedir.

Engellilerle ilgili mevcut programları ve hizmetleri içeren bilgilerin engellilere, ailelerine ve bu konuda çalışan uzmanlara ulaştırılması devletin yükümlülüğündedir. Özürlüler İdaresi Başkanlığı bu kurumlar arasındaki koordinasyonu ve işbirliğini sağlayarak, engellilere yönelik araştırma ve uygulama projelerinin ülke geneline eşit olarak dağılımının sağlanmasına öncelik etmelidir. Bu doğrultuda geliştirilen İşitme Engelli Bireylere Yönelik Veritabanı Sistemi’nin uygulamaya konulması, devletin desteğini gerekli kılmaktadır.

Özellikle mevcut verilerin yetersizliği, kurumlararası veri tutarsızlığı ve verilerin güvenilir olmaması işitme engelliler alanında yürütülen hizmetleri de büyük ölçüde sınırlamaktadır. Bu doğrultuda yürütülen hizmetlerin ilgili bireylere tam olarak ulaştırılabilmesi için veritabanının olanakları kullanılmalıdır. Oluşturulacak olan veritabanının Özürlüler İdaresi Başkanlığınca engelliler alanında hizmet veren kurumlara, internet ağı yardımıyla, düzenli ve güvenilir veri paylaşımı sağlanabilecektir. Günümüzde her alanda etkin bir şekilde kullanılan bilgisayarın bu doğrultuda işe koşulması bu alanda çalışma yürüten akademisyenlere de gereksinim duyulan verilere ulaşılmasında önemli katkılar sağlayacaktır.

Çalışma sonunda, veritabanı uygulaması ile birlikte gereksinim duyulan bilgilere, internet erişimi olan bir bilgisayarla kısa bir sürede ulaşılabileceği ve bilgilerin daha yaygın bir şekilde paylaşılabilceği görülmüştür. Buna dayalı olarak tasarlanan veritabanının, engellilerin durumlarına ilişkin kapsamlı bir veritabanı oluşturulması hedefi doğrultusunda diğer engel gruplarına yönelik tasarlanacak veritabanı sistemleri için model oluşturacağı düşünülmektedir.

Genel olarak engellilere yönelik veritabanı tasarımı sırasında işitme engelliler ile ilgili uygulama çalışmasında, gereksinim duyulan verilerin elde edilemeyişi, çeşitli kurumlardan elde edilen verilerin tutarsızlığı ve güncel olmayışı veritabanının tasarlanmasında karşılaşılan önemli güçlükler olarak ortaya çıkmaktadır. Elde edilen veriler, işitme engellilerin sosyal yaşama katılımlarında özellikle eğitim, istihdam ve sosyal çevre olanaklarından yararlanmada güçlükler yaşadıklarını göstermektedir. Bu olumsuzlukların diğer engel grupları için de geçerli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmada, engellilere yönelik veritabanı için gerekli çabaların ve mevcut verilerin yetersiz olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Veritabanının özellikle engelliler için yürütülecek bilimsel ve sosyal çalışmaların verimliliği açısından önem taşıdığı görülmüştür.

Bu doğrultuda tasarımılanan veritabanını ilgili kurum ve kuruluşların desteğiyle hayata geçirilmelidir. Engelli bireylerin sosyal yaşama katılımlarına yönelik olarak sosyal, eğitim ve istihdam alanları gibi tüm yaşamı kapsayan alanlarda düzenlemeler gerçekleştirilmelidir. Sosyal düzenlemelere yönelik olarak engelli bireylerin ulaşım, eğlence, dinlenme vb. gibi olanaklarının iyileştirilmesi gerekmektedir. Eğitim olanaklarına yönelik olarak okul, özel eğitim öğretmeni ve derslik sayılarını artırılmalıdır. Üniversitelerin ilgili bölümleri ile özel özel eğitim kurumları iş birliği içinde çalışılmalı, karşılıklı kurumsal bilgi ve uygulama çalışmaları paylaşarak eşgüdüm içinde olmaları sağlanmalıdır. Hastaneler ve kurumlararası bilgi kayıplarının önlenmesi için kurumlararası sağlıklı bir bilgi akış sisteminin geliştirilmesi gerekmektedir. İstihdam olanaklarına yönelik olarak ise, devletin engellilere yönelik istihdam kontenjanlarını doldurması, iş güvenliklerinin artırılması, özel sektörün bu konudaki denetimlerinin yapılması ve teşvik edilmesi gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. ÖZİDA (T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı), *I. Özürlüler Şurası Çağdaş Toplum Yaşam ve Özürlüler Ön Komisyon Raporları*, Ankara (1999).
2. ÖZİDA (T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı), *Özürlülere Hizmet Veren Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Kurum ve Kuruluşları İş Birliği ve Koordinasyon Toplantıları Sonuç Raporları*, Ankara (2000).
3. ÖLÇEN, M. ve ÖLÇEN, A.N., *Özürlüler Hukuku: Almanya'da Özürlülerin Üretken Dünyası, Zihinsel Yetersiz Çocukları Yetiştirme ve Koruma Vakfı*, Ankara (1991).
4. UŞAN, M.F., *İş Hukukunda Sakat İstihdamı*, Türkiye Sağlık İşçileri Sendikası Yayınları, Ankara (1999).
5. ERİPEK, S., ÖZSOY, Y. ve ÖZYÜREK, M., *Özel Eğitime Giriş*, Karatepe Yayınları, Ankara (1997).
6. T.C. Başbakanlık Devlet İstatistik Enstitüsü, *2000 Genel Nüfus Sayımı*, Ankara (2001)
7. TÜFEKÇİOĞLU, U., *Özel Eğitim*, Anadolu Üniversitesi İlköğretim Öğretmenliği Açıköğretim Lisans Tamamlama Programı Yayını, Eskişehir (1998).
8. KRESTSHMER, R.R. ve KRETSCHMER, L.W., *Language Development and Intervention with the Hearing Impaired*, University Park Pres (1978).
9. TÜFEKÇİOĞLU, U., *Farklı İki Eğitim Ortamında Sözel İletişim Eğitimi Gören İşitme Engelli Öğrencilerin Konuşma Dillerinin Karşılaştırılması:*

Eskişehir Sağırılar Okulu ve Anadolu Üniversitesi İÇEM, Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir (1989).

10. SANDERS, A. DEREK, *Aural Rehabilitation*, Prentice-Hall, Inc., New Jersey (1971).
11. HUDGİNS, C.V., ve NUMBERS, F.C., *An Investigtion of the Intelligibility of the Numbers, F.C. Speech of the Deaf*, Genetic Psychology Monographs, **25**, 286-392 (1942).
12. NOLAN, M., ve TUCKER I.G., *The Hearing-Impaired Child and the Family*, Souvenir Pres (E and A) Ltd., London (1981).
13. TÜFEKÇİOĞLU, U. ve Ark., *Çocukta Dil ve Kavram Gelişimi*, Açıköğretim Fakültesi Okulöncesi Öğretmenliği Lisans Programı, Eskişehir (2001).
14. ÇAĞLAR, D., ENÇ, M. ve ÖZSOY, Y., *Özel Eğitime Giriş*, Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları, Ankara (1975).
15. <http://www.hekimce.com/phpler/hastaliklar.php>, 14.05.2002.
16. GEDİKLİ, D.C., *Her Yönüyle FileMaker Pro*, ALFA Basım Yayım Dağıtım, İstanbul (1997).
17. ÖZKAN, Y., ACAR DONDURMACI, G., *Access 2000*, Alfa Basım Yayım Dağıtım, İstanbul (2000).
18. HOŞCAN, Y., *İşletmelerde Finansal Veritabanı Tasarımı ve Nakit Akışına İlişkin Bir Uygulama Denemesi*, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir (1987).
19. GÜDER, G., *Bilgi İşlem Terimleri Sözlüğü*, KİPAŞ Dağıtım, İstanbul.

20. YARIMAĞAN, Ü., *Veri Tabanı Sistemleri*, Akademi Yayın Hizmetleri San. Tic. Ltd. Şti., Ankara (2000).
21. DAŞDEMİR, Y., *Delphi 6 ile Veritabanı Uygulamaları Geliştirme Veritabanları ve SQL*, Türkmen Kitabevi, İstanbul (2002).
22. RAMAKRİSHNAN, R., *Database Management Systems*, Mass.: WCB/McGraw-Hill, Boston (1998)

EKLER

		<u>Sayfa</u>
EK I.	Veritabanındaki Bilgi Giriş ve Sorgulama Ekranlarına İlişkin Kaynak Kod	CD
EK II.	Yaş Grubu, Cinsiyete Göre İşitme ve Konuşma Engelli Nüfus ...	CD
EK III.	Özel Özel Eğitim Kurumları	CD
EK IV.	İller Bazında İşitme Engelliler İlköğretim Okulları Öğrenci Sayıları İle Yatılı Gündüzlü Kapasite ve Kontenjan Durumları	CD
EK V.	2000 – 2001 Eğitim Öğretim Yılı İller Bazında İşitme Engelliler Çok Programlı Liseleri Öğrenci Sayıları ile Yatılı Gündüzlü Kapasite Ve Kontenjan Durumları	CD
EK VI.	Ülkemizdeki Rehberlik Ve Araştırma Merkezleri	CD
EK VII.	İstihdam Edilen Engelli Memurların Engel Grupları, Engel Oranları Ve Eğitim Durumlarına Göre Dağılımı	CD