

**T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANA BİLİM DALI**

**ÜSTÜN VE ÖZEL YETENEKLİ ÇOCUKLAR VE BİLGİSAYARA VE
BİLGİSAYAR DERSİNE YÖNELİK TUTUMLARI**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Selda KESKİN

Balıkesir, Eylül-2006

T.C.
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BİLGİSAYAR VE ÖĞRETİM TEKNOLOJİLERİ EĞİTİMİ
ANA BİLİM DALI

ÜSTÜN VE ÖZEL YETENEKLİ ÇOCUKLARIN BİLGİSAYARA ve BİLGİSAYAR
DERSİNE YÖNELİK TUTUMLARI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Selda KESKİN

Tez Danışmanı : Yard. Doç. Dr. Ayşen KARAMETE

Sınav Tarihi : 02.10.2006

Jüri Üyeleri : Yard. Doç. Dr. Ayşen KARAMETE (BaÜ, Danışman)

Yard. Doç. Dr. Gülcan ÇETİN (BaÜ)

Yard. Doç. Dr. Hülya GÜR (BaÜ)

A. Karamete

Gülcan Çetin
H. Gür

Balıkesir, Eylül-2006

ÖZET

ÜSTÜN VE ÖZEL YETENEKLİ ÇOCUKLAR VE BİLGİSAYARA VE BİLGİSAYAR DERSİNE YÖNELİK TUTUMLARI

Selda KESKİN

Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Anabilim Dalı

(Yüksek Lisans Tezi/Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Ayşen KARAMETE)

Balıkesir, 2006

Bu çalışmada, Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM)'de öğrenim gören üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumlarının incelenmesi amaçlanmıştır. Bunun için BİLSEM'de görev yapan yedi bilgisayar öğretmeni ile yarı yapılandırılmış görüşme formuna dayalı olarak görüşmeler yapılmış ve BİLSEM'de öğrenim gören 240 öğrenciye bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutum ölçeği uygulanmıştır.

Görüşmelerden elde edilen veriler betimsel olarak, tutum ölçeğinden elde edilen veriler ise bağımsız örnekler t-testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA) kullanılarak analiz edilmiştir. Sonuç olarak üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik oldukça olumlu bir tutum sergiledikleri görülmüştür. Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayara dersine yönelik tutumlarında cinsiyet, yaş, devam ettikleri sınıf, anne-babanın eğitim durumu, anne-babanın çalışıp çalışmaması, anne-babanın bilgisayar kullanıp kullanmama durumu, kendilerinin bilgisayar kullanıp kullanmama durumu, okulda bilgisayar dersi olması, okulda bilgisayar laboratuvarı olması ve okulda diğer derslerde bilgisayar kullanımı değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Diğer taraftan, bu öğrencilerin evde bilgisayar olması, bilgisayar kullanım sıklığı, ileride bilgisayarla ilgili bir meslek seçmeyi düşünme, BİLSEM'deki diğer derslerde bilgisayar kullanımı değişkenlerinin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumu olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Üstün ve Özel Yetenekli Öğrenciler, Bilim ve Sanat Merkezi, Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum.

ABSTRACT

GIFTED AND TALENTED AND ATTITUDE TOWARDS COMPUTER AND COMPUTER COURSE

Selda KESKİN

**Balıkesir University, Institute of Science,
Department of Computer Education and Instructional Technology
(M.Sc. Thesis / Supervisor: Assist. Prof. Dr. Ayşen KARAMETE)
Balıkesir, 2006**

This research aimed to examine gifted and talented students', who studied at Science and Art Center (SAC), attitudes towards computer and computer course. In this research semi-structured interviews were conducted with seven teachers who worked at SACs and attitude scale towards computer and computer course was administered to 240 students at SACs.

The data collected from these interviews was analyzed using by descriptive analyses. The data collected from the attitude scale towards computer and computer course were analyzed by the independent samples t-test and One way ANOVA. As a result, it was seen that the gifted and talented students had a positive attitude towards computer and computer course. It was not found any significant difference among the variables of the students' gender, age, class, and usage of computer, having computer course at school, having a computer classroom at school, using computer in the other courses at school, their parent's education, their parent's occupations, and their parent's usage of computer. On the other hand, it was found that the variables of students' having a computer at home, frequency of using computer, having plans to have a job related to computers in the future and the usage of computers at courses in SACs made a positive effect on students attitude towards computer and computer course.

Key Words: Gifted and Talented Students, Science and Art Center, Attitude Towards Computer and Computer Course.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER	iv
ŞEKİL LİSTESİ	vi
TABLO LİSTESİ.....	vii
ÖNSÖZ	ix
1. GİRİŞ	1
2. LİTERATÜR TARAMASI	3
2.1 Üstün ve Özel Yetenekliler ve Tanımı.....	3
2.2 Üstün ve Özel Yetenekli Çocukların Özellikleri	9
2.2.1 Bedensel Özellikler	9
2.2.2 Zihinsel Özellikler.....	10
2.2.3 Sosyal ve Duygusal Özellikler.....	12
2.2.4 Öğrenme Özellikleri.....	13
2.2.5 Kişilik Özellikleri.....	14
2.2.6 Mesleki Özellikleri.....	15
2.2.7 Üstün ve Özel Yetenekli Çocukların Özel Eğitiminin Gerekliliği	15
2.2.8 Üstün ve Özel Yeteneklilerin Eğitim Modelleri	16
2.2.8.1 Hızlandırma	18
2.2.8.2 Gruplama	19
2.2.8.3 Zenginleştirme	20
2.2.8.4 Özel Sınıflarda Eğitim.....	21
2.2.8.5 Özel Okul Eğitimi	21
2.3 Üstün ve Özel Yetenekli Çocukların Öğretmenlerinin Özellikleri.....	21
2.4 Üstün ve Özel Yeteneklilere Uygulanan Eğitim Modelleri.....	24
2.4.1 Yurt Dışında Uygulanan Modeller.....	24
2.4.1.1 Amerika Birleşik Devletleri.....	24
2.4.1.2 Rusya.....	25
2.4.1.3 Avrupa.....	26
2.4.1.3.1 İngiltere.....	26
2.4.1.3.2 Almanya.....	26
2.4.1.3.3 Hollanda.....	27
2.4.1.4 Diğer Ülkeler	27
2.4.2 Türkiye’ de Üstün Yetenekli Çocuklara Eğitim Veren Kurumlar	28
2.4.2.1 Özel Uygulamalar	29
2.4.2.2 Güzel Sanatlar Lisesi, Fen Lisesi ve Özel Okullar	31
2.4.2.3 Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM)	32
2.4.2.3.1 Tanım.....	33
2.4.2.3.2 Amaçları	33
2.4.2.3.3 Eğitim Modeli	34
2.4.2.3.4 Öğrenci Tanılama Süreci	37
2.4.3 Üstün ve Özel Yeteneklilerin Eğitiminde Türkiye’nin Değerlendirilmesi	39
2.5 Üstün ve Özel Yeteneklilik ile Bilgi Teknolojileri İlişkisi.....	40
2.6 Eğitim ve Öğretimde Bilgisayar Kullanımı.....	43
2.6.1 Bilgisayar ve Bilgi Teknolojilerinin Önemi	43
2.6.2 Bilgisayarların Eğitim-Öğretim Alanında Kullanılması	44
2.6.2.1 Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE)	45
2.6.2.1.1 Bilgisayar Destekli Eğitimin Olumlu Yönleri	49

2.6.2.1.2 Bilgisayar Destekli Eğitimin Olumsuz Yönleri	50
2.6.2.1.3 Bilgisayar Destekli Eğitim Uygulamaları.....	51
2.7 Bilgisayara Yönelik Tutumla İlgili Literatür.....	60
3. ARAŞTIRMANIN AMACI, PROBLEMLER VE YÖNTEM	62
3.1 Araştırmanın Amacı.....	62
3.2 Tanımlar	62
3.3 Araştırma Problemi, Alt Problemler ve Hipotezler	63
3.3.1 Araştırma Problemleri ve Alt Problemler	63
3.3.2 Hipotezler	65
3.4 Araştırma Yöntemi.....	66
3.4.1 Evren ve Örneklem	66
3.4.2 Araştırma Deseni	67
3.4.3 Veri Toplama Araçları.....	67
3.4.3.1 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği.....	67
3.4.2.2 Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	68
3.4.3 Uygulama Süreci.....	68
3.4.4 Verilerin Analizi	70
3.4.4.1 Yarı Yapılandırılmış Görüşmelerin Analizi	70
3.4.4.2 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeğinin Analizi.....	70
3.4.5 Sınırlılıklar ve Sayıtlılar	73
3.4.5.1 Sınırlılıklar.....	73
3.4.5.2 Sayıtlılar.....	73
4. BULGULAR	74
4.1 Bilim ve Sanat Merkezi Öğrencilerine Uygulanan Tutum Ölçeği Bulguları.....	74
4.1.1 Demografik Bilgilerle İlgili Bulgular.....	74
4.1.2 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutumlar İlgili Bulgular.....	80
4.2 Öğretmen Görüşmelerinden Elde Edilen Bulgular	96
5. TARTIŞMA VE YORUM	102
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	103
EKLER.....	106
EK A Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi.....	106
EK B Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği.....	115
EK C Bilim ve Sanat Merkezi Bilgisayar Öğretmenleri Görüşme Formu	119
EK D Bilim ve Sanat Merkezi Destek Eğitimi (Bilgisayar) Çerçeve Programı	121
EK E İzin Belgesi	125
EK F Faktör Yükleri ve Beş Alt Faktör İçin Elde Edilen Cronbach Alpha Değerleri	126
KAYNAKÇA	127

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1 Üstünlük ve Özel Yetenekliliğin Farkı	7
Şekil 2.2 Üstünlüğün Özel Yeteneğe Dönüşümü	8
Şekil 2.3 Eğitimde Bilgisayar Kullanımı	45
Şekil 2.4 Bilgisayar Destekli Öğretim için Genel Bir Model	48
Şekil 2.5 Alıştırma ve deneme programlarının genel yapısı ve akış şeması	52
Şekil 2.6 Öğretici bir programın ekran görüntüsü	54
Şekil 2.7 Özel öğretici programların genel yapısı ve akış şeması	54
Şekil 2.8 Öğretimsel oyun programlarının genel yapısı ve akış şeması	56
Şekil 2.9 Bir benzeşim programı ekranı örneği	57
Şekil 2.10 Simülasyon programlarının genel yapısı ve akış şeması	58

TABLO LİSTESİ

Tablo 3.1 Örneklemdeki Öğrencilerin BİLSEM'lere Göre Dağılımını	67
Tablo 3.2 KMO ve Barlett's Testi.....	72
Tablo 4.1 Öğrencilerin Cinsiyet, Sınıf, Yaşa Göre Dağılımı.....	74
Tablo 4.2 Öğrencilerin Anne-Babanın Eğitim Durumu, Anne-Babanın Çalışma Durumu, Anne-Babanın Bilgisayar Kullanıp Kullanmamasına, Evde ve Kişisel Bilgisayarı Olup Olmamasına, Bilgisayar Kullanım Sıklığına ve İlerisi İçin Bilgisayarla İlgili Bir Meslek Düşüncesi Olup Olmamasına Göre Dağılımı	75
Tablo 4.3 Öğrencilerin Bilgisayarı Kullanma Yerlerine Göre Dağılımı	76
Tablo 4.4 Öğrenciler için Bilgisayarın Ne İfade Ettiği	77
Tablo 4.5 Öğrencilerin TV/ Kitap/ Bilgisayar Tercihlerine Göre Dağılımı	77
Tablo 4.6 Öğrencilerin Okullarında Bilgisayar Dersi ve Laboratuvarı Olup Olmamasına, Okullarında ve BİLSEM' de Bilgisayar Sayısına ve Diğer Derslerde Bilgisayar Kullanılıp Kullanılmamasına Göre Dağılımı.....	78
Tablo 4.7 Öğrencilerin Okullarındaki ve BİLSEM'deki Bilgisayar Dersi Hakkındaki Görüşleri	79
Tablo 4.8 BİLSEM Öğrencilerinin Bilgisayara Yönelik Tutumları.....	80
Tablo 4.9 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Cinsiyete Göre <i>t</i> -Testi Sonuçları.....	80
Tablo 4.10 Boyutlar ile Cinsiyet Değişkeni Arasındaki İlişki	81
Tablo 4.11 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Yaşa Göre Analiz Sonuçları	82
Tablo 4.12 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Yaşa Göre ANOVA Sonuçları	83
Tablo 4.13 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Devam Ettikleri Sınıfa Göre Analiz Sonuçları	83
Tablo 4.14 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Devam Ettikleri Sınıfa Göre ANOVA Sonuçları.....	83
Tablo 4.15 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Annelerinin Eğitim Durumlarına Göre Analiz Sonuçları.....	84
Tablo 4.16 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Annelerinin Eğitim Durumlarına Göre ANOVA Sonuçları	84
Tablo 4.17 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Babalarının Eğitim Durumuna Göre Analiz Sonuçları	85
Tablo 4.18 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Babalarının Eğitim Durumuna Göre ANOVA Sonuçları.....	86
Tablo 4.19 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Annelerinin Çalışma Durumuna Göre <i>t</i> -Testi Sonuçları.....	86

Tablo 4.20	Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Babalarının Çalışma Durumuna Göre <i>t</i> -Testi Sonuçları	87
Tablo 4.21	Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Anne-Babanın Bilgisayar Kullanma Durumuna Göre <i>t</i> -Testi Sonuçları.....	87
Tablo 4.22	Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Evde Bilgisayar Olup Olmama Durumuna Göre <i>t</i> -Testi Sonuçları	88
Tablo 4.23	Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Kişisel Bilgisayarı Olup Olmama Durumuna Göre <i>t</i> -Testi Sonuçları	89
Tablo 4.24	Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Bilgisayar Kullanım Sıklıklarına Göre Analiz Sonuçları.....	90
Tablo 4.25	Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Bilgisayar Kullanım Sıklıklarına Göre Levene Testi.....	90
Tablo 4.26	Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Bilgisayar Kullanım Sıklığına Göre ANOVA Sonuçları	90
Tablo 4.27	Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Bilgisayar Kullanım Sıklığına Göre Scheffe ve Tamhane Testi.....	91
Tablo 4.28	Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının İlerisi İçin Bilgisayarla İlgili Bir Meslek Düşünüp Düşünmeme Durumuna Göre <i>t</i> -Testi Sonuçları	92
Tablo 4.29	Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Okullarında Bilgisayar Dersi Olup Olmaması Durumuna Göre <i>t</i> -Testi Sonuçları.....	93
Tablo 4.30	Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Okullarında Bilgisayar Laboratuvarı Olup Olmaması Durumuna Göre <i>t</i> -Testi Sonuçları	94
Tablo 4.31	Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Okullarında Diğer Derslerde Bilgisayar Kullanılıp Kullanılmaması Durumuna Göre <i>t</i> -Testi Sonuçları.....	94
Tablo 4.32	Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının BİLSEM'de Diğer Derslerde Bilgisayar Kullanılıp Kullanılmaması Durumuna Göre <i>t</i> -Testi Sonuçları.....	95
Tablo 4.33	Bilim ve Sanat Merkezleri Bilgisayar Öğretmeni Kişisel Bilgileri	96
Tablo 4.34	Bilgisayar Dersinin Dönemlere (Uyum, Destek, Bireysel Yetenekleri Keşfedici Dönem, Özel Yetenekleri Geliştirme Dönemi, Proje Üretimi) Göre Verilişi Hakkındaki Görüşleri.....	97

ÖNSÖZ

Tezimin her aşamasında bana her zaman rehberlik edip, değerli düşüncelerini benimle paylaşan, her türlü desteği sağlayan ve ufkumun genişlemesini sağlayan danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Ayşen KARAMETE' ye sonsuz teşekkür ediyorum.

Yüksek lisans boyunca bana her türlü kolaylığı sağlayan okul müdürüm Murat ÇAKA' ya ve yüksek lisans ders döneminde bilgilerinden yararlandığım değerli öğretim üyelerine teşekkürlerimi sunuyorum.

Eleştirileriyle çalışmama ışık tutan sevgili hocam Yrd. Doç. Dr. Gülcan ÇETİN, Öğretim Görevlisi Gülcan ÖZTÜRK' e ve Öğretim Görevlisi M. Emin KORKUSUZ' a çok teşekkür ediyorum.

Çalışma yaptığım Bilim ve Sanat Merkezleri'nde her türlü kolaylığı gösteren merkez idarecilerine, danışman öğretmenlerine ve çalışmaya katılan öğrencilere teşekkür ediyorum.

Balıkesir, 2006

Selda KESKİN

1. GİRİŞ

Uzun yıllardır çeşitli ülkeler üstün ve özel yetenekli çocukların eğitimi ve öğretimi ile ilgilenmiş, çeşitli araştırmacılar tarafından bu konuda birçok çalışma yapılmıştır. Bu ilginin nedeni ise toplumların gündemini belirleyen, toplumları yöneten, diğer ülkelerde ve dünyada isimlerini duyuran bireylerin genelde üstün ve özel yetenekli kişilerden olmasıdır.

Yirminci yüzyılın başlarından itibaren, bilimsel ve teknolojik açıdan ileri seviyedeki birçok ülke, üstün ve özel yetenekli öğrencilerinin, farklı eğitim kurumlarında; öğretim materyalleri bakımından etkin/zengin olarak tasarlanan öğrenme ortamlarında eğitim almaya ihtiyaç duyduklarının farkına varmıştır.

Amerika'da üstün yeteneklilerin eğitimiyle ilgili çalışmalar 1960'lı yıllarda başlamış olmasına karşın, ülkemizde 1990'larda ancak ses getirmiştir. Konuyla ilgili bir kıyaslama yapıldığında, ülkemizin üstün yeteneklilerin eğitiminde ulaşılmaması beklenen noktadan ne kadar uzakta olduğu daha iyi anlaşılabilir. Ülkemizde 90'larda başlayan bu girişimlerin bir sonucu olarak, üstün yetenekli öğrencilerin tespit edilip, eğitim almaları amacıyla ülke çapındaki bir çok ilde Bilim Sanat Merkezleri (BİLSEM) açılmıştır. 2006 yılı itibariyle Afyon, Amasya, Ankara (2), Bayburt, Bursa (2), Denizli, Isparta, İstanbul, İzmir, Kastamonu, Ordu, Sinop, Tekirdağ, Tokat, Trabzon, Uşak, Zonguldak, Manisa (2), Van, Malatya, Yozgat, Kırşehir (2), Kahramanmaraş, Siirt ve Adana illerinde bulunan 29 BİLSEM eğitim ve öğretim faaliyetlerini sürdürmektedir.

Günümüzde teknolojinin ilerlemesiyle ve eğitime verilen önemin artmasıyla, eğitim sorunlarının çözümünde teknolojik olanaklardan yararlanmak kaçınılmaz hale gelmiştir. Bu teknolojik olanaklardan birisi olan bilgisayar, içinde yaşadığımız yüzyılın temel kültür öğelerinden biri olup, kullanımı hızla yaygınlaşan bir araç haline gelmiştir. Günümüzde bilgisayarı tanıma kaçınılmaz bir olgu haline gelmiştir. Öyle ki, bilgisayarı tanıma, çağdaş bir insan için, okur-yazarlık gibi bir etkinlik sayılmaktadır.

Bir ülkenin geleceğinin şekillenmesinde, üstün yetenekli öğrencilerin rolleri göz önüne alındığında, eğitim teknolojilerinin üstün ve özel yetenekli öğrencilerin

eğitiminde aktif olarak kullanılmasının önemi daha iyi anlaşılacaktır. Örneğin, bu teknolojilerden biri olan bilgisayarların öğretim sürecinde kullanımı, öğrenci başarısını anlamlı ölçüde arttırmaktadır. Bununla birlikte, bu öğrencilere uygulanan eğitim modelleri incelendiğinde bilgisayarların kullanımı, üstün yetenekli öğrencilerin doğalarıyla uygunluk gösteren, araştırma ve inceleme yapma faaliyetleri için oldukça önemlidir. Bayraktar (2000) tarafından yapılan bir çalışmada, bilgisayar destekli öğretim uygulamalarının ve bilgisayar programlarının derslerde kullanılmasının, öğrencilerin araştırma yapma beceri ve yeteneklerini anlamlı ölçüde arttırabildiği belirlenmiştir [1]. Bilgisayarlar, bireysel öğretim tekniklerine yakın olan üstün ve özel yetenekli öğrencilere, bireysel hızlarında ve kendi seviyelerinde ilerleme, performans gösterme imkanı tanır. Genelde proje tabanlı çalışmalar yapan bu öğrenciler için bilgisayar, araştırma, geliştirme, sunum ve diğer aşamalarda önemli bir materyaldir.

Ülkemizde, üstün ve özel yeteneklilerle ilgili yapılan çalışmalar son yıllarda hızla artmıştır. Ancak bugüne kadar bu öğrencilerin bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik tutumlarını inceleyen bir çalışmaya literatürde rastlanmamıştır.

Bu çalışmada BİLSEM'lerde öğrenim görmekte olan üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumlarını incelemek amaçlanmıştır. Bu amaca ulaşmak için öncelikle üstün ve özel yetenekli tanımı ve bu bireylerin özellikleri incelenerek yurt dışında ve Türkiye' de uygulanan eğitim modelleri verilmiştir. Daha sonra Bilim ve Sanat Merkezleri'ndeki tanılama süreci ve eğitim dönemleri üzerinde durulmuş, araştırma problemi tanılandıktan sonra elde edilen bulgular sunulmuştur.

Bu çalışmanın genel amacı kaybedilmesi durumunda buldukları toplum için de büyük kayıplar teşkil edecek üstün ve özel yetenekli bireylerin, her alanda değerlendirilmesi gerektiği gibi bilgi teknolojileri alanında da var olan uygulamalardan daha farklı uygulamalarla değerlendirilmesi gerekliliğine dikkat çekmektir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Bu bölümde üstün ve özel yetenekli çocuklar ve özellikleri, üstün ve özel yetenekli çocukların öğretmenlerinin özellikleri, üstün yetenekliler için yurt dışında uygulanan modeller, Türkiye’de üstün yetenekli çocuklara eğitim veren kurumlar, eğitim-öğretimde bilgisayar kullanımı ve bilgi teknolojileri ile üstün ve özel yeteneklilik ilişkisinden bahsedilmiştir.

2.1 Üstün ve Özel Yetenekliler ve Tanımı

Üstün ve özel yeteneklilerle ilgili literatürde yapılmış çalışmalar incelenmiş ve literatürden incelenenler şu başlıklar altında toplanmıştır:

- Üstün ve özel yetenekliliğin tanımı,
- Üstün ve özel yetenekli çocukların (bedensel, zihinsel, sosyal, duygusal, öğrenme, kişilik ve mesleki) özellikleri,
- Üstün ve özel yetenekli çocukların özel eğitiminin gerekliliği,
- Üstün ve özel yeteneklilere uygulanan eğitim modelleri,
- Üstün ve özel yetenekli çocukların öğretmenlerinin özellikleri,
- Yurt dışında üstün ve özel yetenekli çocukların eğitimi uygulamaları,
- Türkiye’de üstün ve özel yetenekli çocuklara eğitim veren kurumlar,
- Üstün ve özel yeteneklilerin eğitiminde Türkiye’nin yeri,
- Üstün ve özel yeteneklilik ile bilgisayar teknolojileri ilişkisi,

“Üstün ve özel yeteneklilik” hakkında aşağıdaki tanımlara ulaşılmıştır:

Toplum dilinde üstün yeteneklilik; akıllı, zeki gibi ifadelerle karşımıza çıkarken, akademik literatürde, üstün yetenekli veya bu ifadeyi karşılayan anlık zekâ, zihinsel güç olarak aynı anlamı ifade edecek şekilde kullanılmaktadır [2].

Bir başka deyişle üstün yetenekliler farklı türden insanlar değil, bazı özelliklerinin dağılımı, sıklığı, zamanlaması ve kompozisyonu açısından farklılık gösteren insanlardır (Akarsu, 2000, Aktaran [3]).

Csikszentmihalyi (1986), üstün yetenekliliği ortalamanın üzerinde bir kabiliyet, yaratıcı düşünce ve görev sorumluluğunun bileşkesi olarak tanımlamakta ve kişide var olan bu yeteneklerin o kişinin yaşamı boyunca kademeli olarak ortaya çıkabileceğini belirtmektedir. Feldhusen'e (1986) göre ise üstün yeteneklilik; genel kabiliyetler, kişisel düşünce ve motivasyonun bir bileşkesidir. Kişilerde var olan bu üstün yetenekler onların hayatını kolaylaştırır, daha güvenilir, daha sağlıklı ve daha etkin olmasını sağlar ve kişiyi yüksek seviyede beceri gerektiren konulara götürür [4].

15 Ekim 1978 de yapılan Amerikan Kongresi'nde üstün yetenekli çocuk; "Üstün veya özel yetenekli çocuk; okul öncesi, ilk veya ortaokul seviyesinde kanıtlanmış bir potansiyel yeteneğe sahip; entellektüel, yaratıcılık, spesifik akademi gibi alanlarda yüksek performans sergileyen veya liderlik kabiliyeti gösteren; görsel alanlarda üstün performans gösteren ve hizmet veya aktiviteleri genellikle okul tarafından karşılanamayan çocuktur" şeklinde tanımlanmıştır (Silverman, 1982, p.172, Aktaran[5]).

Ercan (2004), Amerika Birleşik Devletleri'nde, 1993 yılında genel hatlarıyla belirlenen "gifted" yani "üstün yetenekli" tanımına göre üstün yetenekli öğrencilerin aşağıdaki beş ana kategoride belirlendiğini ifade etmiştir:

- Genel zihinsel yetenek,
- Özel akademik yetenek,
- Yaratıcı/üretici düşünce yeteneği,
- Liderlik yeteneği,
- Psiko-motor yetenek (Görsel sanatlar yeteneğini de içerir) [6].

Uzun yıllar boyu IQ (Intelligence Quotient) gibi klasik ölçütlerle değerlendirilen zekâ veya üstün yetenek konusu, günümüzde bu beş alanı kapsayacak şekilde ele alınmaktadır. Değişik yetenekler ve beceriler bu kavramın içine girdiğinden, "zekâ" kavramı üstün yetenekli öğrencileri tanımlamakta yetersiz kalmıştır (O'Connell-Ross, 1993, Aktaran[6]).

Renzulli'ye (1986) göre, üstün yeteneklilik tanımlanırken, zekâ, üstünlük, doğuştan getirilen yetenek ve davranışlardaki beceriler kendi anlamlarını koruyarak, bir arada ele alınmalıdırlar. Bu alanda çalışmalar yapan Renzulli görüşlerini Üçlü Çember Modelinde aşağıdaki şekilde belirtmiştir:

Üçlü Çember Modeli (Three-Ring Model) : Yaşamları boyunca üstün başarı göstermiş yetişkinleri inceleyen Renzulli (1986) bu üstün performansın altında iç içe geçmiş üç belirgin unsurdan söz etmektedir: Normalin üzerinde *yetenek* (bu bir genel yetenek olduğu gibi belli bir alana özgü yetenek de olabilir), *yaratıcılık* ve *işe sarılma*. Yetişkin davranışının bir göstergesi olarak bu boyutlardan birisine sahip olduğunu göstermesi, öğrencinin üstün yeteneklilere sunulan fırsatlardan yararlanması için yeterlidir. Çocuk bu olanaklardan hazır bulunduğu ölçüde ve sürece yararlanabilir. Böylece hem öğrenciler üstün yetenekli olarak “etiketlenmeden” fırsat çeşitliliğinden yararlanabilir hem de tanım daha geniş bir alanı kapsadığı için daha çok sayıda öğrenciye ulaşmak mümkün olur [7].

Renzulli'nin tanımı temel alınarak, üstün yeteneklilik için, “Üstün yeteneklilik insanların herhangi bir değerli alandaki etkinliklerinde gizil güçlerini üst düzeyde sergileyebilmesi yeterliliğidir” tanımı yapılmıştır. Renzulli'ye göre, IQ tek başına yeterli değildir ve bir işte üst seviyede sorumluluk ve ortaya çıkan üründe yenilik ve farklılık içeren bir yaratıcılığı kapsayan nitelikler üstün yetenekliliği belirlemektedir (Freeman, 1985, Aktaran [8]).

Mönks ve Boxtel (1985), Renzulli'nin görüşlerine aile, okul ve akran çevrelerini de eklemiştir. Üstün yetenekliliğin yalnızca yaratıcılık, kararlılık ve farklılık olmadığını, bunun yanında belirtilen sosyal çevrelerdeki davranışların ve güdülenmenin de üstün yetenekli bireyler için ayırt edici olduğunu vurgulamışlardır [8].

Tannenbaum (1983) da birbiriyle örtüşen beş etkenin kullanımıyla ortaya çıkan mükemmel ve farklı bir psikososyal yapıyı öngören bir üstün yeteneklilik tanımı ortaya koymaktadır. Bu beş etken şunlardır:

- Genel yetenek (“g” etkeni ya da genel zekâ testleri),
- Özel yetenekler,

- Entellektüel alan dışındaki etkenler (ego gücü, adanmışlık, farklılıklar ortaya koymaya gönüllülük, uyumlu kişiliği gösteren diğer nitelikler),
- Çevresel etkenler (kişiler arası iletişim becerilerinin sergilendiği ev, okul ve diğer toplumsal ortamlardaki davranışlar),
- Finans etkeni (fırsatları yaratan görünmez durumlar ve üstün yetenekleri ortaya koymayı sağlayacak yaşam biçimi) [8].

Üstün zekâlı ve üstün yetenekli çocuklara ilişkin çeşitli tanımlamalar yapılmaktadır. Bu konuda yapılan tanımlardan bazıları aşağıda sıralanmıştır:

Yaratıcılık, sanat, liderlik kapasitesi veya özel akademik alanlarda yaşıtlarına göre yüksek düzeyde motivasyon, performans ve görev sorumluluğu gösteren ve bu tür yeteneklerini geliştirmek için uygun imkanlara gereksinim duyan çocuklardır [9].

Zekâ bölümleri 110-120 arasında olanlar parlak, zekâ bölümleri 120-130 arasında olanlar üstün zekâlı, zekâ bölümleri 130-200 ya da daha fazla olanlar ise dahi çocuklardır [10].

Üstün yetenekli çocuklar, zekâ bölümleri 120 ve daha yukarı olup da güzel sanatlar, matematik, fen ve teknik alanlarda yaşıtlarından belirgin ölçüde üstün olan çocuklardır [11].

Karakurt (2005)'a göre; üstün yetenekliler, genel ve/veya özel yetenekleri açısından, yaşıtlarına göre yüksek düzeyde performans gösterdiği konunun uzmanları tarafından belirlenmiş kişilerdir [12].

Ersoy ve Avcı (2004)'ya göre; üstün yetenekliler, bu yeteneklerini geliştirmede normal eğitim programlarının yetersiz kaldığı kendi ilgi ve yetenekleri doğrultusunda farklılaştırılmış programlara ihtiyaç duyan gruptur [13].

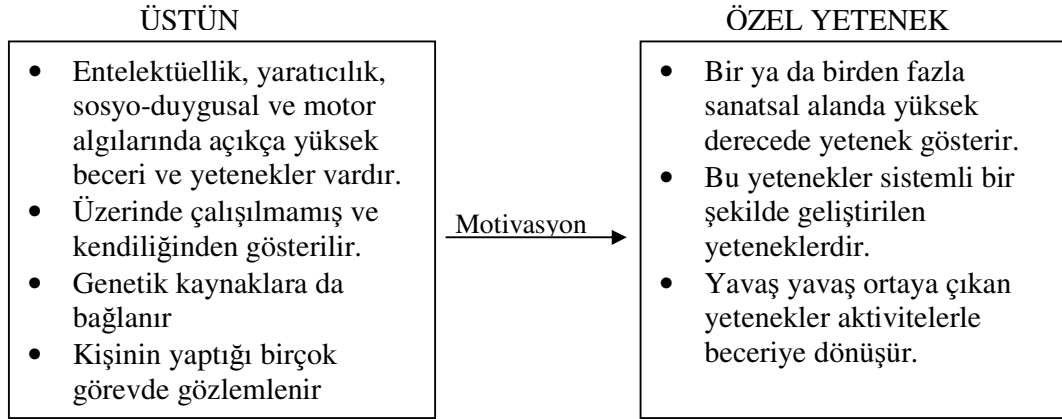
Konu çok önemli ve duyarlı bir konu olduğu için 1977 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde toplanan yetkili kimselerden oluşan bir komisyon üstün zekâlı çocuğu şöyle tanımlamıştır: "Seçkin yeteneklerinden dolayı yüksek seviyeli iş

yapmaya yeterli olduğu, bu alanda, profesyonel olarak bilinen kimseler tarafından belirlenmiş çocuk üstün zekâlı çocuktur” [14] .

Munro’ya göre üstün öğrenci ve özel yetenekli öğrenci kavramları aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır.

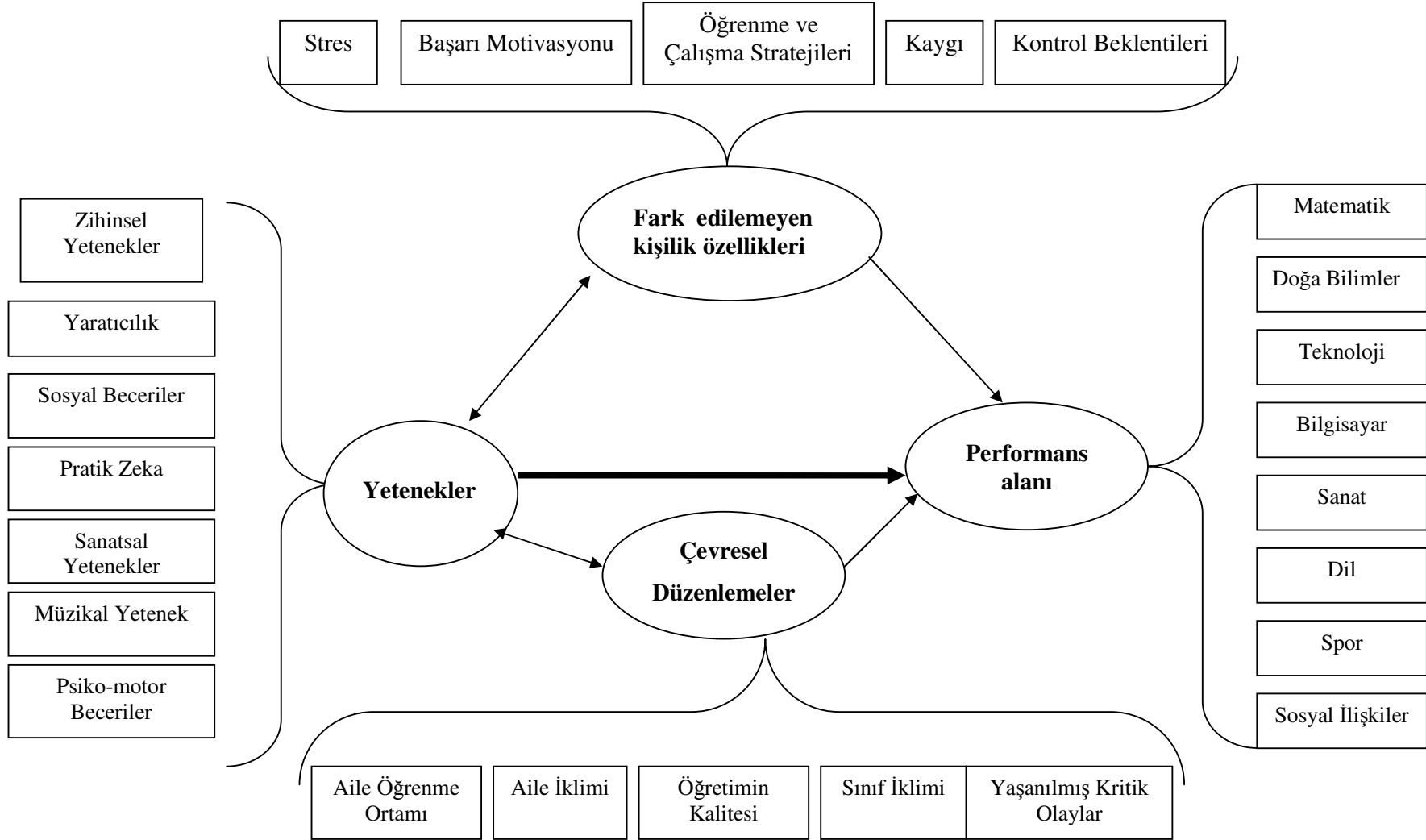
- Yetenekli öğrenci: Net olarak öğretilen alanlarda olağanüstü yaratıcı kabiliyet gösterir.
- Üstün öğrenci: Net olarak öğretilmeyen alanlarda olağanüstü kabiliyet gösterir.

Munro (2000), motivasyon desteğiyle üstün özelliklerin özel yetenekliliğe dönüşebileceğini belirtmektedir. Yani diğer anlamda üstünlük özel yetenekliliği besler. Ancak her zaman üstünler özel yetenekli olmayabilir. Şekil 2.1’de üstün ve özel yetenek özellikleri listelenmiştir [15].



Şekil 2.1 Üstünlük ve Özel Yetenekliliğin Farkı [Munro]

Perleth & Heller (1994)’in özel yeteneklerin uzmanlık alanına dönüştürülmesi ile ilgili yaptıkları çalışmalar ve Gagne’nin (1991) Üstünlük ve Özel Yetenekliliği Ayırt Edici Modeli (Differentiated Model of Giftedness and Talent) Şekil 2.2’deki tablo ile özetlenmiştir [16].



Şekil 2.2 Üstünlüğün Özel Yeteneğe Dönüşümü

Gagne'nin (1991) Üstünlük ve Özel Yetenekliliği Ayırt Edici Modeli

Şekil 2.2’de görüldüğü gibi insanda doğuştan var olan yetenekler stres, kaygı, motivasyon gibi kişilik özellikleri ve aile ortamı, sınıf iklimi gibi çevresel düzenlemeler ile beslendiğinde birey belirlenen ya da baskın olarak görülen bir alanda uzmanlaşabilir yani o alanda özel yetenekli olarak nitelendirilebilir. Heler (2004)’e göre ortaya çıkmamış yetenekler sistemli bir düzenlemeyle ortaya çıkarılıp üstünlük derecesine kadar geliştirilebilir [17]. Diğer yandan Munro (2000)’ ya göre, birbirinden bağımsız beceriler bazı katalizörlerle ilgili bir alanda yüksek bir performansa dönüştürülebilir [15].

George (1995), üstün öğrencilerin birçok çalışma alanında yüksek performans gösterme potansiyeline sahip olduğunu, özel yetenekli öğrencilerin ise bir tek alanda yüksek performans gösterdiğini ifade etmiştir [18].

Bu çalışmada *üstün ve özel yetenekli çocuk*, sanat, liderlik veya farklı bilim dallarından birinde veya birkaçında yaşının gerektirdiğinin üstünde performans gösteren ve görev sorumluluğu taşıyan, motivasyonu yüksek ancak üstün ve özel yeteneklerinden dolayı örgün eğitime ek olarak özel eğitime ihtiyaç duyan çocuktur şeklinde tanımlanacaktır. Üstünlüğün özel yeteneklilikten farklı olarak tespit edilmiş bir IQ seviyesi vardır (120-130).

2.2 Üstün ve Özel Yetenekli Çocukların Özellikleri

Birçok insan üstün bireyleri enteresan ve yalnız olarak düşünür. Terman (1922), 1500 üstün çocuk üzerinde yaptığı çalışmanın sonucunda üstün çocukların birçok yönüyle diğer insanlar gibi olduğunu belirtmiştir (Aktaran [19]).

2.2.1 Bedensel Özellikler

Bu alanda yapılan bir çok inceleme sonucunda, üstün ve özel yetenekli bireylerin akranlarına göre doğumdan ölüme kadar her yaş seviyesinde bedensel gelişim yönünden de daha gelişmiş oldukları saptanmıştır. Çağlar (1972) üstün ve özel yetenekli çocukların bedensel özelliklerini şöyle sıralamıştır:

- Duyulara karşı hassastırlar (renkler, sesler, kokular vs. üzerinde).

- Fiziksel ve entelektüel gelişmede farklı bir ilerleme hızına sahiptirler.
- Doğumlarında normal çocuklardan daha ağır ve uzun doğarlar.
- Her yaşta akranları ile kıyaslandıkta bedeni gelişimlerinde belirli derecede üstünlük gösterirler.
- Her yaşta akranlarından daha iri, kuvvetli ve sıhhatlidirler.
- Akranlarından ve normal çocuklardan daha erken konuşurlar, yürürler. Bu bazen zekânın yüksekliği ile oranlı olarak çok erken olarak gelişir.
- Bedenen bütün organların sağlığı akranlarından çok iyidir. Sağlıklarını çok iyi korurlar. Bozulduğunda derhal tedbir alırlar ve hastalık şikâyetleri çok azdır.
- Beden özürlülerine çok az rastlanır. Bu cümleden olmak üzere birçokları gözlük kullanır ve büyük bir kısmı bademcik ameliyatı olmuşlardır. Bu onların sağlığa verdiği önemin bir belirtisi sayılır.
- Omuz ve kalçalarının daha geniş, ciğerlerinin daha kuvvetli olduğu görülmüştür [20].

2.2.2 Zihinsel Özellikler

Çağlar (1972), Rooper (1963) ve Davaslıgil(1990)'in ortak bulgularına göre üstün ve özel yetenekli çocuklar şu zihinsel özelliklere sahiptirler:

- Olağan üstü denebilecek bir zihni enerjiye sahiptirler. Zihnen daima aktif olmayı şiddetle arzularlar.
- Çeşitli alanlarda özel yetenekleri vardır.
- Yoğun motivasyon gösterebilirler.
- Gelişim basamaklarını yaşitlarından önce tamamlarlar.
- Sürekli soru sorarlar, meraklıdırlar, öğrenme ve bilgiye açlık duyarlar.
- Ayrıntılara dikkat ederler.
- Kendisinin seçtiği konuda veya ilgi alanlarında bağımsız çalışabilirler.
- Çabuk ve kolay öğrenirler, kavrama ve akılda tutma süreleri yüksektir.
- Birbirini takip eden konular, olaylar dizisi karşısında sonraki adımı tahmin edebilirler.

- Derin ve geniş ilgi alanlarına sahiptirler. Bir alanda öğrendiği konu ile bir başka alanda öğrendiği arasında akla yatkın ilişkiler kurabilirler.
- Kelime hazineleri zengindir, kelimeleri doğru telaffuz eder yerli yerinde kullanırlar, akıcı bir konuşmaları vardır.
- Bildiklerini, düşündüklerini yaşıtlarından daha iyi ifade edebilirler.
- Bir öykünün yada paragrafın ana fikrini yaşıtlarından daha çabuk bulup çıkarırlar.
- Neden sonuç ilişkilerini ve benzerliklerini yaşıtlarından daha çabuk ayırt ederler.
- Karmaşık ve zor problemlerden hoşlanır ve yaşıtlarının çözemediği problemleri çözebilirler.
- Ders başarıları yüksektir.
- Eleştirebilme yetenekleri yüksektir.
- Orijinal, yaratıcı ve girişkendirler.
- Başarılı oldukları alanda yüksek performans ve potansiyel kabiliyetlerini tek başına veya birleştirerek kendilerini gösterirler.
- Genelleme yapma, sonuçları hissetme, soyut düşünme ve alternatifler üretme konusunda erken ve hızlı gelişirler.
- İnatçı, kararlı, hedefe dönük ve hatta bazen maceracı davranışlar gösterirler.
- Bağımsız ve çoğu zaman isyankâr davranışlar gösterirler.
- Çabuk sıkılırlar, yapacak bir şeyler ararlar ve çok konuşurlar.
- Felsefi tavırları ve garip düşünceleri vardır.
- Başarılı olmadıkları fiziksel aktivitelerde yer almayı istemezler, yarışmacı fiziksel aktivitelerden kaçınırlar.
- Güzel sanatlardan birine karşı yüksek kabiliyetleri vardır (belli bir eğitim almasa bile).
- Fizik ötesi olaylarla (soyut kavramlar) ilgilenmeye yaşıtlarına göre daha erken başlarlar.
- Şiirsel ifadeler, güzel ve edebi sözler kullanmayı severler.
- Girişimcilik ve mücadele gerektiren konularda üretkendirler.
- İç dünyasında derinlik ve bunun getirdiği yalnızlığı yaşarlar.

- Teorik ve estetik değerlere önem verirler.
- Hayal gleri gelişmiştir ve sık sık düşüncelere dalarlar.
- Yeni şeyler icat etmeyi severler [20, 21, 22].

2.2.3 Sosyal ve Duygusal zellikler

Üstün ve özel yetenekli çocuklar normal akranlarına kıyasla farklı üstün özelliklere sahiptirler. Bu zellikler ağlar (1972), Rooper (1963), Davaslıgil (1990), Warren ve Heist (1960)'in araştırma bulguları incelendiğinde şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- Başkalarına karşı son derece duyarlıdırlar, sizin ne düşündüğünüzü çabuk hissederler.
- Farklı bir mizah anlayışı (bu bazen başkalarını kırabilir veya rahatsız edebilir) vardır.
- Farklı olduğunu kendileri hissettiği gibi başkalarına da hissettirmeye çalışırlar.
- Küçük yaştan itibaren idealisttirler.
- Duygusaldırlar.
- Mükemmeliyetçi bir yapıya sahiptirler (dolayısıyla kendini ve başkalarını beğenmezler).
- Belli derslerde olağanüstü bir başarı gösterirler.
- Bilinmeyen, gizli konulara büyük bir ilgi gösterirler.
- Yüksek bir konsantrasyon kabiliyetine sahiptirler.
- Başkalarının ne diyeceğine pek aldıriş etmezler.
- Tutku ile bağlandıkları konuları her yerde gündeme getirmekten hoşlanırlar.
- Sorumluluk duyguları gelişmiştir. Sorumluluk almayı çok ister ve bunu yerine getirmekten hoşlanırlar.
- alışkandırlar, amaçlarına ulaşmaktan ve başarıdan zevk duyarlar.
- Azimli ve sabırlıdırlar.
- Özgüvenleri gelişmiştir.
- Sosyal etkinliklere katılmaktan hoşlanırlar.

- Liderlik, grup kurma, ekip oluşturma ve yönlendirme özelliklerine sahiptirler.
- Kararlıdırlar ve kendilerine güvenirler.
- Daha çok kendilerinden yaşça büyük olanlarla veya yetişkinlerle iletişim kurmayı tercih ederler.
- Adalet, güzellik, doğruluk gibi değerlere önem verirler ve ilgilenirler.
- Başkaları ile kolayca işbirliği kurabilirler.
- Sosyal problemlerde araştırma, uygulama, anlamlı sonuçlara varma, yazılı ya da sözel sunular için sonuçları etkin bir biçimde düzenleyebilirler.
- Genellikle risk almayı severler [20, 21, 22, 23].

2.2.4 ğrenme zellikleri

Üstün ve özel yetenekli öğrencileri tanılamaya başlamadan önce öğrenme özelliklerini sınamakta fayda vardır.

Munro (2000)'ya göre, üstün ve özel yetenekli öğrenciler genellikle hızlı ve istekli öğrenirler, girişler arasındaki bağlantıları çabuk kurarlar ve yaşıtlarından daha hızlı fikir üretirler. Hızlı kararlar alırlar ve fikirler arasında beklenmedik bağlantılar kurarlar. Değişik fikirleri bir çırpıda derler ve sorulara beklenmedik cevaplar verirler. Birçok alanda geniş bilgiye sahiptirler ve hatta birçok insana sıkıcı gelebilecek alanlarda derinlemesine bilgileri vardır. Kendi kendine öğrenmeyi severler ve öğrenmeleri istekten doğar. Üstün ve özel yetenekli öğrenciler analitik-ardışık öğrenme stratejilerinden ziyade kavramlar arası bağlantı ve ilişki kurarak öğrenmeye meyillidirler. Düşüncelerinde daha esnekler ve çoğunlukla belirsiz ve cevabı olmayan soruları göz ardı edebilirler. Kelimeleri tek tek okumaktansa onlar için anlam bütünlüğü daha önemlidir [24].

Ataman (1996) da üstün ve özel yetenekli öğrencilerin öğrenme özelliklerini şu şekilde sıralamıştır:

- Çeşitli konularda oldukça geniş bilgiler depolama özelliğine sahiptir.
- Çok hızlı bir biçimde bilgileri anımsama ve özümsemeye sahiptir.

- Karmaşık nesne ve olayları kolaylıkla anlar. Onları anlaşılabilir ve anlamlı parçalarına kolaylıkla ayırır. Soruların yanıtlarındaki mantıksal yapıyı hemen görür.
- Çok dikkatli ve keskin bir gözlemcidir. Oldukça üst düzeyde ve yoğun bir sözcük dağarcığı vardır ve sözcükleri anlamlı bir biçimde kullanır.
- Akranlarına kıyasla oldukça uzun ve karmaşık cümle kurar.
- Okul başarısı açısından bu çocukların her öğretim aşamasında bulduktan sınıfın ortalama iki sınıf üstünde bilgiye sahip oldukları, bazı konularda bu üstünlüğün dört sınıf düzeyine ulaşabileceğini araştırmalar belirtmektedir. Özellikle; fen, matematik, dil bilimleri gibi konularda başarılı olmaktadır [25].

2.2.5 Kişilik Özellikleri

Clark (1992), Davis & Rimm (1989), Hallahan & Kauffman (1978), Leroux & Mcmillan (1993), Parke (1989), Rogers (1986), Sisk (1987) ve Whitmore (1980) konuyla ilgili yaptıkları çalışmalarda kişilik özelliklerini ayrıca ele almış ve şu maddeleri saptamışlardır:

- Yüksek amaç ve ideallere sahiptirler.
- Faaliyetlerini başlatmak için bir dış kuvvete ihtiyaç duymazlar, yani içten denetimlidirler.
- Yaşamlarındaki olayları denetim altına alabileceklerine inanırlar, kaderci değildirler.
- Hayal güçlerinin fazla gelişmesi sonucunda, bazıları hayali arkadaşlar oluşturabilir. Bazen bir aile ve toplumu hayal güçlerinde canlandırabilirler.
- Daha büyük çocuklar bilimkurgu türünde fanteziler yaratabilirler.
- Aşırı duygusal olabilirler. Yapılan haksızlıklar arkadaşlarına yönelik bile olsa, böyle bir durum gözlerinin yaşla dolmasına neden olabilir. Yok olma tehlikesinde olan türler, enerji kaynaklarının azalması, kirliliğin artması gibi dünya sorunlarına aşırı duyarlı davranabilirler.
- Mükemmeliyetçidirler.
- Özgüvenleri yüksektir [26].

2.2.6 Mesleki Özellikleri

Çağlar (1972), üstün ve özel yetenekli çocukların genelde toplumda makbul sayılan profesyonellik gerektiren saygın mesleklere yöneldiğini belirtmiş ve mesleki sorumluluğu en üst düzeyde taşıdıklarını ifade etmiştir [20].

2.2.7 Üstün ve Özel Yetenekli Çocukların Özel Eğitiminin Gerekliliği

Normal bireylerden farklı özelliklere sahip, yukarıda özellikleri sıralanan üstün ve özel yetenekli öğrencileri geleneksel öğretimin içinde eritmek büyük bir kayıp olacaktır. Nasıl ki öğrenim güçlüğü olan öğrencilere özel eğitim uygulanıyorsa normalden farklı gelişimler gösteren üstünler de özel eğitime dahil edilmelidir.

Hökeleli ve Gündüz'e (2004) göre üstün yetenekli çocuklar, elverişli gelişim ortamları ve uygun eğitim koşulları altında insanlık için büyük bir kazanım haline gelebilecekleri gibi, varlıklarının ciddiye alınmadığı ortamlarda insanlık için yeri doldurulamaz büyük bir kayıp, bazı durumlarda da ciddi bir tehlike kaynağı haline gelebilirler. İnsanın ahlaki ve manevi seviyesini yükseltecek bir eğitim ve rehberlik bireysel ve toplumsal huzur ve refahın sağlanmasında her zaman önemli bir faktördür [27].

Tozlu (2004), bir milletin, toplumun gelişmesinde, ayakta kalmasında, hatta merkezi bir güç oluşunda üstün yeteneklilerini eğitmesinin, onları işlevsel kılmasının hayati bir önem taşıdığını, üstün insan gücünün her devirde, her ülkenin sahip olduğu en büyük kaynak olduğunu belirtmiştir [28].

Bilgili (2000), her ülkede nüfusuna oranla varlığı bilinen üstün yetenekli bireylerin, değerlendirilmesi halinde o ülkeye ve topluma yararlar sağlayacağını tartışmasız bir gerçek olduğunu, değerlendirilmemesi halinde ise bu potansiyelin nötr olması yanında psikolojik ve kişilik bozuklukları olan sorunlu bir kesim haline dönüşebileceği görüşündedir [29].

Bilgili (2000) üstün yeteneklilerin değerlendirilmesinin sosyolojik, psikolojik, felsefi, pedagojik, iktisadi, stratejik, bilimsel ve teknolojik açılardan

önemine değinerek konunun bilimsel ve teknolojik açıdan öneminden şu şekilde bahsetmiştir:

Üstün yetenekli potansiyelin eğitimi; bilim, teknolojik gelişme ve araştırma açısından büyük önem taşımaktadır. Bilindiği üzere bilimsel gelişme ve ilerlemede önemli olan transfer değil bizatihi var olmaktır. Yani, gelişmiş ülkelerden bilgi ve teknolojiyi transfer ederseniz sadece izlemiş olursunuz. Bu durum yalnız başına asla gelişme anlamına gelmez. Bu yüzden yaratıcı bireylerin belirlenmesi ve yetiştirilmesinin yanında mutlaka donatılması ve tatmini, bir zorunluluk olarak görünmektedir [29, s 65].

2.2.8 Üstün ve Özel Yeteneklilerin Eğitim Modelleri

Yukarıda özellikleri sıralanan üstün ve özel yetenekli öğrenciler görüldüğü gibi normal bireylere göre hem kişilik hem de öğrenme özellikleri açısından farklı özellikler sergilemektedirler. Bu farklılıklardan da farklılaştırılmış bir müfredat gereği doğmaktadır. Kaplan (1986) üstün ve özel yetenekli öğrenciler için, farklılaştırılmış bir müfredat programının prensiplerini şöyle sıralamıştır:

1. İçerik, birbirinden bağımsız üniteler yerine; geniş kapsamlı tartışma konuları, temalar veya problemlere dayandırılmalıdır.
2. Çeşitli disiplinler çalışma alanıyla bütünlenmeli, yani ele alınan konu Tarih, Coğrafya, Türkçe, Matematik, Müzik, Resim vb. gibi çeşitli disiplinler açısından ele alınmalıdır.
3. Çalışma alanı içinde kapsamlı, ilişkili ve birbirlerini karşılıklı pekiştirici deneyimler sunulmalıdır. Araya birbirinden bağımsız materyal parçalarını eklemekten kaçınmalıdır.
4. Öğrencinin ilgi alanı dikkate alınmalı, öğrenci tarafından seçilmiş konunun derinlemesine öğrenimine imkan sağlanmalıdır. Bu amaçla, sınıfın dışındaki kaynaklardan yararlanmalıdır.
5. Üstün öğrencilerde sıklıkla rastlanan bağımsız çalışma eğiliminin sağlıklı bir şekilde işlerlik göstermesi için bağımsız çalışma becerileri geliştirilmelidir.

6. Bilgi yükü yerine, bilgi kazanma süreçlerine önem verilmelidir. Araştırmacılık, keşif, inceleme ile karmaşık ve soyut düşünme üzerinde durulmalı, analiz sentez, değerlendirme yapma gibi yüksek düzeyli düşünme becerilerinin geliştirilmesine çalışılmalıdır. Genelde bilgi aktarımı ve kavratılmasına önem verilip bu basamakta takılan, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirmeye geçmekte zorlanan geleneksel eğitim sistemiyle üstün çocukların sağlıklı eğitim ve öğretimlerini gerçekleştirmek çoğunlukla mümkün olmamaktadır. Yaratıcılığın geliştirilmesi de ayrıca ele alınması gereken bir konudur. Öğrencileri sorunlara yeni çözümler geliştiren üretken bireyler haline getirmek üstünlerin eğitim ve öğretiminde başlıca amaçlarından biri olmalıdır.
7. Açık-uçlu görevlerde yoğunlaşılmalıdır.
8. Araştırma beceri ve yöntemleri geliştirilmelidir.
9. Temel beceriler ve yüksek düzeyli düşünme becerileri müfredat programıyla bütünleşmelidir.
10. Yeni düşüncelerin üretilmesini sağlayacak ürünlerin geliştirilmesi teşvik edilmelidir.
11. Yeni teknik, malzeme ve şekilleri kullanan ürünlerin geliştirilmesine imkan tanınmalıdır.
12. Öğrencinin kendi hakkında bilgi sahibi olması, yani yeteneklerini fark edip kullanması, kendi kendini yönlendirmesi, kendi ile diğerleri arasındaki benzerlik ve ayrılıkları hoşgörüyle değerlendirmesi konularında gelişmesi teşvik edilmelidir.
13. Öğrencinin ürünleri özel kriterler ve standardize edilmiş araçlarla değerlendirilmelidir [30].

Yurt dışında, özellikle Amerika'da üstün bireylerin eğitim ve öğretimlerine ilişkin önlemlerin başlıcaları aşağıdaki gibi gruplandırılabilir:

- Hızlandırma (okula erken başlatma, ders veya sınıf atlatma)
- Türdeş yetenek grupları
- Özel sınıflarda eğitim
- Özel okul eğitimi

- Program zenginleştirme [30].

Bu önlemlerden bazıları aşağıda açıklanmaktadır.

2.2.8.1 Hızlandırma

Hemen hemen her ülkede uygulanmakta olan bu önlem, ilkokula erken başlatma, sınıf atlatma ya da ders atlatma biçiminde uygulanabilir.

Akarsu (2001), üstün yeteneklilerin eğitim sorunlarına getirilebilecek ilk çözümün hızlandırma olduğunu, hızlandırmanın çocuğun kronolojik yaşını değil, akademik hazır bulunuşluk durumunu dikkate alan bir çözüm olduğunu belirtmiştir [31].

VanTassel-Baksa (1986), her düzeydeki akademik hızlandırmanın üstün yetenekli çocuklarda şu özellikleri geliştirdiğini savunmaktadır:

- Motivasyonunu ve okul başarısının ve kendine güvenin artması,
- Zihinsel tembellikten uzaklaşma,
- Mesleki eğitimi daha erken yaşta tamamlama,
- Yükseköğretim maliyetinin düşmesi [32].

Davis ve Rimm (1998)'in hızlandırma ve zenginleştirme-yetenek gruplarına ayırma başlığı altındaki uygulamaları şu şekilde sıralamıştır: Anaokulu veya ilkokula erken başlama, sınıf atlama, sınıf atlamayıp bazı dersleri üst sınıftan alma, ortaokul ya da liseye erken başlama, yalnızca sınavına girerek bir dersten kredi alma, lisedeyken yüksek öğretim programlarına katılma, yükseköğretimde uzaktan öğretim programlarına katılma ve üniversiteye erken başlama [33].

Bu önlemler aşağıda açıklanmaktadır.

Sınıf Atlatma : Öğrenci ilkokula olağan bir biçimde kaydını yaptırır. Birinci sömestr ortasında yapılan bir değerlendirme ile bir ya da iki sınıf yukarıya atlatılır. Ancak öğrencinin konular arası bilgi kopukluklarına uğraması ve bilgiyi birleştirmede güçlüklerle karşılaşma tehlikesine önlem olarak gerekli bilgi ve

becerileri kazanmadan bir üst sınıfa geçmesi önlenmelidir. Ayrıca çocuğun fiziksel olgunluğa genel duygusal dengeleri ve olaylarla baş etme becerileri dikkate alınmazsa ciddi uyumsuzlukların çıkması söz konusudur [30].

Ders Atlama : Olumlu yanları oldukça fazla bir önlemdir. Öğrenciye ileri olduğu alanda ilerleme olanağı sağlarken sınıf düzeyinde olan diğer alanlardaki becerilerini de akranlarıyla birlikte geliştirme imkanı sağlamasıdır. Ders atlamanın olumsuz yanı belirli derste ki hızlandırmayı devam ettirmede gerekli ayarlamaların yapılamaması sonucunda ortaya problemin çıkabilmesidir. ABD’nde, devam etmeden bazı derslerin sınavına girerek kredisini almak, ortaöğretimde okurken üniversiteden ders almak ve yüksek öğrenime başlamadan bazı kredilere sahip olmak ya da ilkökul ilk üç yılın programını iki yılda almak gibi farklı hızlandırma uygulamaları da bulunmaktadır [30].

Okula Erken Başlatma : Çocuk zorunlu eğitim yaşından önce okuma, yazma, matematik işlemlerde belli bir yeterliğe ulaşmışsa ya bir yaş önce okula kaydettirilir ya da birinci sınıf yerine ikinci sınıftan okula başlar. Bu önlemin en yararlı yanı herhangi bir biçimde parasal kaynak, özel araç-gereç ve özel yetişmiş personel gerektirmemesidir. Bu önlemin uygulanabilmesi için çocuğun sosyal gelişiminin buna uygun olması ve ailenin eğitime ve akademik başarıya önem vermesi gerekir. Sakıncalı yanı ise çocuk yeterli olgunluğa ulaşmadıysa uyum sorunu yaşayabilir. Çocuğun anlksal gelişimi akranlarından en az iki yaş yukarıda ise bu önlem uygundur yoksa çocuk ileri sınıflarda başarısızlığa da uğrayabilir (Ataman, 2004, Aktaran [34]).

2.2.8.2 Gruplama

1900’lü yılların başından beri uygulanmakta olan bu önlemdede; tamamen ayrılmış gruplama (homojen kümeler), tamgün (heterojen kümeler), yan ayrılmış gruplar (yarım gün veya geçici kümeler) biçimlerinde uygulanmaktadır. Bu grup özellikleri aşağıda açıklanmaktadır [30].

Homojen Kümeler: Bu önlemdede özel okullar ve üst özel sınıflar yer almaktadır. Bu grupta ABD’deki magnet okulları (Sanat, Fen, Matematik, İş ve Ticaret

alanlarında uzmanlaşma veren kurumlar), ülkemizdeki Fen Liseleri ve Anadolu Güzel Sanat Liseleri ve İnanç Lisesi sayılabilir. Özel sınıflar olağan okullarda belirli sayıda üstün zekâlı çocuk için açılmış, özel araç, gereç, program ve öğretmeni gerektiren sınıflardır. Homojen gruplamanın olumlu yanlarını şöyle açıklanabilir: Bütün öğrenciler yetenek açısından oldukça türdeş bir kitle oluşturdukları için aralarında geliştirici ve uyarıcı bir yarışma durumu sağlanabilir. Ancak, üstün zekâlı çocuğu diğer çocuklardan soyutlayarak karşılıklı etkileşim yapma olanağını kısıtlama yanında üstün olmayanlara karşı bu öğrencilerin duyarsız kalabilecekleri göz önüne alınmalıdır [30].

Heterojen Kümeler : Üstünlerle normal öğrenciler birlikte ancak seviye gruplarına ayrılarak eğitim- öğretim görür [30].

Yarım Gün Ya da Geçici Kümeler : Üstün zekâlı ve üstün özel yetenekli çocukların, haftada bir öğleden sonra iki üç saatliğine normal sınıflardan çekilerek, üstün zekâlıların eğitimi konusunda uzman bir öğretmenin veya koordinatör bir eğitimcinin denetiminde etkinliklere tabi tutulmalarıdır. Bilim ve Sanat Merkezlerinde devam eden etkinlikler bu uygulamaya bir örnektir [30].

2.2.8.3 Zenginleştirme

Öğrenciyi yaşının sınıfında tutmasıyla en çok tutulan uygulamalardan birisidir. Zenginleştirme stratejileri programın süreç ve içeriğine ilişkin hedeflere ulaşmada uygulanan yöntemleri kapsamaktadır. Süreçlerde yaratıcı düşünme, problem çözme, eleştirel düşünme, bilimsel düşünme, sorgulayıcı düşünme vb. içerikten ise bu süreçlerin geliştirdiği konular, projeler ve etkinlikler belirtilmektedir. Normal eğitim programına, ek süreçlerin konu ve etkinliklerin değişik biçimde eklenmesi biçiminde uygulanmaktadır. Ülkemizde zenginleştirmenin dikey ve yatay olanları 1968 programından bu yana sınırlı bir biçimde uygulanmaktadır [35].

2.2.8.4 Özel Sınıflarda Eğitim

Bu uygulamada zeka bölümleri 130 ve üzeri olan çocuklar bir araya getirilerek özel ayrı sınıf oluşturulur ve bu sınıfların mevcudu 20'yi geçmez. Bu sınıflarda mutlaka özel yetişmiş öğretmenler görev yapmalıdır [36].

2.2.8.5 Özel Okul Eğitimi

Üstün veya özel yetenekli çocukların toplanıp eğitim aldığı bu okullar, üstün yetenekli öğrencinin yetenek alanıyla ilgili ileri planlamalar yapılmış müfredatı olan, tamamen bu öğrencilere göre geliştirilmiş seçkin okullardır. Türkiye' de Fen Liseleri, Anadolu Güzel Sanatlar Liseleri, İnanç Vakfı, Sosyal Bilimler Liseleri bu şekilde örgütlenmiş kurumlardır [13, 37].

2.3 Üstün ve Özel Yetenekli Çocukların Öğretmenlerinin Özellikleri

Çepni & Akdeniz (1996), Çepni, Gökdere & Küçük (2002) ve daha birçok araştırmacı eğitim-öğretim sürecinde okulda öğretmenden daha önemli bir faktör olmadığı birçok araştırmacı tarafından belirtilmiştir. Feldhusen (1997), üstün yetenekli çocukların akranlarından farklı olarak bazı özelliklere sahip olmaları nedeniyle üstün yetenekli çocukların öğretmenlerinin de diğer öğretmenlerden farklı özelliklere sahip olmaları gerekliliğini önemle vurgulamıştır. Diffily' in (2002) de belirttiği gibi üstün yeteneklilerin eğitiminde kullanılan modeller her ne kadar öğrenci merkezli bir yaklaşıma dayalı olsa da, öğretmenin yükü normal eğitim kurumlarına oranla daha fazladır [38].

Rogers (1989), aşırı derecede iyimser ve gerçek dışı beklentilerin üstün yeteneklilerin eğitiminde en az olumsuz tutumlar kadar zararlı olacağını ve öğretmenlerin belirli bir konuda grup dinamiği becerilerine sahip olmaları, ileri düzeyde teknik stratejiler kullanmaları, araştırma eğiliminde olmaları ve bilgisayar teknolojisine ilişkin bilgilere sahip olmaları gerektiğini belirtmiştir [39].

Kampfer, Horvart, Keleinert & Kearns (2001), yaptıkları bir çalışmada fen alanında üstün yeteneklilere ders verecek öğretmenlerin öğrenme ortamındaki rollerini şu şekilde sıralamaktadır: *Değer eğitimcisi, ilgi uyandırıcı ve fonksiyonel değerlendirici*. Onlara göre değer eğitimcisi olarak öğretmen, öğrencinin toplumsal, kişisel ve ailesel değerleri keşfetmesine rehberlik yapan birey iken, ilgi uyandırıcı olarak, ilgi pırıltılarını uyarır ve geliştirir. Fonksiyonel değerlendirici rolünde ise öğretmen üstün yetenekli çocukların kavrayış hızını ve düzeyini, öğrenme stilini ve tercihlerini bir bütün olarak dikkate alır. Öğretmenlerin üstün yetenekli çocukların bilim adamları olarak büyümelerini sağlayacak olan performansları ve performans düzeyleri konusunda geri bildirimde bulunması gerekmektedir [40].

Oluşturmacı (constructivism) öğrenme kuramı yaklaşımında, bilginin öğretmen tarafından özümletilmesinden ziyade öğrencinin zihninde yeni bilginin yapılması önemlidir. Öğrenciler bir olayı ya da kavramı kendi kendilerine keşfettiklerinde daha çok heyecan duydukları için yeni bilgiyi daha iyi hazmederler ve farklı yerlerde kullanabilirler. Dolayısıyla bu süreçte öğretmenin rolü değerleri öğrencinin keşfetmesine yardımcı olmaktır. Bu öğrenme sürecinde öğretmenin temel işlevi, öğrencilerin aktif katılımı için yardımcı olmak ve onların önceki bilgileri ile anlamlı bağlar kurmalarını sağlamaktır. Bu temel işlevi yerine getirebilmek için öğretmen öğrenciye rehberlik eder, cesaret verir, öğrenciyi eleştirel düşünmeye teşvik eder, öğrenme esnasında analiz, sentez yapmaya yönlendirir. Bu yaklaşımda zaman sorunu diye bir problem öğretmen tarafından hissedilmemeli, nitelik ön plana çıkartılmalıdır. Plan esnek olmalıdır. Planda hedefler ve içeriğin ana teması belirlenmelidir. Ancak içeriğin öğrencilere göre değişebileceği öngörülmelidir [38].

Üstün yetenekli çocuklar için, sınıf öğretmenlerinin bu çocuklara ek uygulamalar hazırlaması gerekir. Aksi takdirde sınıfın seviyesi, bu çocukların seviyesinden çok aşağıda kalabilir. Tuğrul' a (1994) göre çocukların daha iyi gelişmeleri için aşağıda sıralanan bazı öneriler, öğretmenlere yardımcı olabilir:

- Sınıf öğretmeni, çocuğun çalışma ve ödevlerini sınıfın işlemekte olduğu konularda ve ağırlıkta tutmaya çalışmamalı, onun potansiyeline ve hızına

uygun ödevler vermelidir. Daha çok problem çözme tekniğini gerektiren çalışmalara yer verilmelidir.

- Tartışma, proje ve dramatizasyon çalışmalarına önem verilmelidir.
- Organize etme, maddelendirme ve analiz etme olanağı veren çalışmalar yaptırılmalıdır.
- Ders sırasında ezberci bilgilerden çok, geniş gözlem ve deneylere yer verilmelidir.
- Öğrenci okul içi ve dışı etkinliklere yönlendirilmelidir.
- Liderliği gerektiren ya da liderliği geliştirmeye fırsat verecek çalışmalara katılması için teşvik edilmelidir.
- Çocuğun başarısı sınıf arkadaşlarının başarı seviyesi ile değil, kendi öğrenme gücü ve hızı ile karşılaştırılmalıdır.
- Anne ve baba ile işbirliği yapılmalıdır.
- Akademik konular için resim, müzik, beden eğitimi gibi dersler ihmal edilmemelidir.
- Çocuğun mevcut yeteneğini kullanma ve geliştirme ihtiyacını karşılayacak bir ortam hazırlanmalıdır.
- Çocuğun başarıları mutlaka ödüllendirilmelidir. Çocuğa tepkisiz duyarsız kalınmamalıdır. Bu çocuğun kendisine ve çevresine güvenini arttıracak ve öğrenme atılımını destekleyecektir.
- Çocuğun soruları cevapsız bırakılmamalıdır [41].

Üstün zekâlı çocukların olağan okul programlarına yerleştirilmesinde özellikle öğretmenlerin seçimi oldukça önemlidir. Bu nedenle çocuklar okula kayıt ettirilmeden önce aşağıda belirtilen özellikleri taşıyan öğretmenleri aramak ve bu öğretmenlerle öğretime başlamak önerilebilir. Ataman (2003), üstün ve özel yetenekli öğrencilere eğitim- öğretim veren öğretmenlerde bulunması gereken özellikleri aşağıdaki gibi sıralamıştır:

- Kapsamlı bir meslek tecrübesine ve yapılan hataları kabul edebilme yeteneğine sahip olmalıdır.
- Her şeyi bildiğini sanan ve kendisini bütün bilgilerin kaynağı olduğunu iddia eden bir sınıf öğretmeni bu çocuklarla başarısızlığa uğrar.

- Öğretmenin “bilmiyorum” diyebilmesi gerekir.
- Çocuğu uygun kaynaklara yönlendirebilmelidir.
- Geniş bir tecrübeye sahip olmalıdır.
- Benlik duyguları güçlü, iradeleri yüksek olmalıdır.
- Kendilerine değer verir ve güvenirlir.
- Diğer kişilere ve özellikle öğrencilerine değer verir, önemser ve saygı duyar.
- Ortalama üstü zekâya sahiptirler.
- Esnek, yeni fikirlere açık, entellektüel, edebi, sanat konularına ilgili, bilgisini geliştirmeye heveslidirler.
- Baskı ve zorlama yerine, yol gösterici, rehber kişilerdir.
- Demokratik, işbirlikçi, yenilikçi, deneyimlerde hoşlanan bireylerdir.
- İmgelem gücünü ve üretkenliği destekleyen, saygı duyan ve espri yapmaktan hoşlanan bireylerdir [42].

2.4 Üstün ve Özel Yeteneklilere Uygulanan Eğitim Modelleri

Bu bölümde yurt dışında ve Türkiye’de bu çocuklara uygulanan eğitim modelleri ve onlara eğitim veren kurumlardan bahsedilecek ve daha sonra da üstün ve özel yeteneklilerin eğitiminde Türkiye’nin yerine değinilecektir.

2.4.1 Yurt Dışında Uygulanan Modeller

Bu bölümde üstün ve özel yetenekliler için yurt dışında yapılan bazı uygulamalardan bahsedilecektir.

2.4.1.1 Amerika Birleşik Devletleri

Amerika Birleşik Devletleri’nde üstün yeteneklilere hizmet sunan programlar ve okullardan bazı örnekler aşağıda açıklanmıştır:

Yatılı Üstün Yetenekliler Okulları :Matematik ve Fen ağırlıklı okullardır. Üniversite kampüslerinde, öğrencilerine zengin sanat ve bilim etkinliklerinin yanı sıra çeşitli sosyal, kültürel ve sportif etkinlikler sunmaktadır.

International Baccalaureate (IB, Uluslar arası Bakalorya): İçinde ülkemizin de bulunduğu pek çok ülkede üstün akademik performans gösteren öğrencilere iki yıllık iddialı bir program sunulmaktadır. Uluslararası saygınlığı ve kabul görmüşlüğü olan IB diplomasını alabilmek için, öğrenciler merkezi yazılı sınavlardan geçmek ve bağımsız bir özgün araştırma raporu sunmak durumundadır.

Study of Mathematically Precocious Youth and Talent Search SMPY (Matematikte Üstün Yetenekli Gençlerin İncelenmesi ve Yetenek Havuzu Oluşturma Projesi)

Center for Talented Youth (CTY, Yetenekli Gençlik Merkezi) : Öncelikle 7. sınıftaki çocuklar arasından matematikte çok üstün başarı gösterenleri yakalamak amacıyla yola çıkmıştır. Programa seçilen öğrenciler yaz programına katılmakta ve matematikte hızlandırmaya yönlendirilmektedirler [31].

Ayrıca zenginleştirme kapsamında okulun içinde ya da bilim, sanat, matematik merkezlerini devreye sokma, geziler, hafta sonu çalışmaları, yaz okulları, bilgisayar kampları gibi çalışmalar da yapılmaktadır [43].

Okulların ve merkezlerin yanı sıra ana-babaların oluşturduğu destek grupları, dernek ve vakıflarda üstün yeteneklilere yönelik yaz okulları, usta öğreticilerle (mentor) çalışma ve zenginleştirme programları gibi etkinlikler de düzenlenmektedir [31].

2.4.1.2 Rusya

Rusya’ da bu alanda faaliyet gösteren iki tür okul vardır. Birinci tür okullar bölgedeki tüm ortaokul öğrencileri arasından Matematik, Kimya, Biyoloji, Fizik ve İnfomatik dallarında ayrı ayrı seçilen ve lise düzeyinde eğitim alan öğrencilere yöneliktir. Üniversitelerdeki en saygın bilim adamları bu okullarda ders vermektedir. Çevrenin tüm olanakları ve çocukların sorunları ile ilgili danışma merkezleri eğitimin hizmetindedir. İkinci tür okullar ise Yabancı Dil, Müzik, Folklor, Edebiyat ve Felsefe eğitiminde yoğunlaşmıştır [31].

2.4.1.3 Avrupa

Avrupa'da üstün yetenekliler eğitimi Amerika' ya kıyasla daha yavaş ilerlemektedir. İrlanda'da *Irosh Assodation for the Gifted*, Fransa'da *Assodation Nationale pour leş Enfant Intellectuellement Precoces*, İsveç'te *Elternvereinigung hochbegabter Kinder* Hollanda'da PHAROS, ve İspanya'da *Asodadon para el Dessarollo de la Creatividady Talento*, gibi üstün yeteneklilerin anne babalarının kurduğu dernekler üstün ve özel yetenekliler konusunu gündeme getirmede ve yetkilileri yönlendirmede son derece önemli roller üstlenmiştir [31].

2.4.1.3.1 İngiltere

İngiltere, 1999 yılından bu yana, her bireyin başarısını sağlamak ve mümkün olduğu kadar en üst standartlara ulaştırmak amacıyla halk dernekleri ve hükümetin de yoğun desteğiyle bireysel öğretime daha fazla eğilmiştir. Bu bağlamda üstün ve özel yetenekli öğrencilere de farklı inisiyatifler sunmaktadır [44].

Aydın (1994), İngiltere' de özel okulların en az devlet okulları kadar yaygın olduğunu ve bu okulların bir kısmının da üstün yeteneklilere de eğitim verdiğini belirtmiştir [45]. Ayrıca genel eğitime paralel yürüyen çok sayıda müzik ve sanat programları ve tamamen üstünlere yönelik iki okul vardır. Bunlara ek olarak Müfredat Zenginleştirme Ulusal Derneği (National Association for Curriculum Enrichment) ve Ulusal Üstün Zekâlılar Derneği (*National Assodation for the Gifted Children*,) da üstün zekâlıların eğitimini destekleyen derneklerdir [43].

2.4.1.3.2 Almanya

Almanya'da birleşme öncesinde üstün yetenekli çocuklarla ilgili ilk girişim, 1978'de bir grup veli ve psikologun kurduğu “Gesellschaft für das hochbegabte Kind (DGfhK) Üstün Yetenekli Çocuklar Alman Derneği” dir. Bu kuruluş kamuoyunun ilgisini konuya çekerek okul dışı zenginleştirme etkinlikleri düzenlemiştir. Çoğu bir üniversite ya da okulla işbirliği yapan Federal

hükümetten ve özel vakıflardan destek alan bir çok araştırma merkezi kurulmuştur. Almanya’da bünyesinde seçilmiş üstün yeteneklileri barındıran tek okul 1981’den bu yana etkinliğini sürdüren Braunschweig’tadır [31].

2.4.1.3.3 Hollanda

Hollanda’da Nijmegen Üniversitesinde son derece etkin biçimde çalışan bir *Center for the Gifted (Üstün Yetenekliler Merkezi)* bulunmaktadır. Büyük ölçüde Alman Federal Hükümeti tarafından mali olarak desteklenen *European Council for High Ability ECHA (Avrupa Üstün Yetenekliler Konseyi)* kurulduğu 1987’den bu yana son derece etkili çalışmalar gerçekleştirmiştir. Konseyin düzenli olarak çıkardığı bir bilimsel dergi, bir haber bülteni ve pek çok kitap bulunmaktadır [31].

2.4.1.4 Diğer Ülkeler

Üstün yeteneklilerin eğitim gündeminin öncelikli konuları arasında yer aldığı ülkeler arasında Avustralya ve Yeni Zelanda sayılabilir. Kısa başlıklarla bu konudaki çalışmalar, sınıf ortamında zenginleştirme, birkaç okuldan gelen çocukların oluşturduğu gruplar (cluster groupings), PEAC Primary Extension and Challenge programı gibi farklı ilgi alanlarını daha da öte öğrenmelere götüren programlar, okul dışında kurulan özel ilgi merkezleri, özel üstün yetenekliler okulları ve hızlandırılmış eğitim ile ek programlar olarak sıralanabilir [81]. Eyalet düzeyinde kurulan üstün yetenekliler dernekleri ile araştırma merkezleri, müzeler, üniversiteler ve vakıflar üstün yetenekliler için programlar hazırlamaktadır. Çok sayıda araştırma merkezinde bu konuda yapılan çalışmalar dünya çapında yankılar uyandırmaktadır. Üniversiteler öğretmenlere “üstün yetenekliler öğretimi” sertifikası ile lisansüstü düzeyde master ve doktora programları sunmaktadır [46].

Üstün yetenekliler eğitiminin en ciddiye alındığı ve hem kuramsal hem de uygulamalı pek çok çalışmanın yapıldığı ülke İsrail’dir. Konunun bir ulusal öncelik olarak görüldüğü bu ülkede ülkeyi yönetenler en değerli ulusal zenginliklerinin yetenek olduğuna inanmakta ve bunun gereğini yerine getirmektedir. 1970’lerde Eğitim Bakanlığı bünyesinde bir “Üstün Yetenekliler

Müdürlüğü” kurulmuş ve bu kuruluş günümüze gelinceye kadar yapılan tüm etkinlikleri koordine etmiş, gelişmiş ülkelerdeki öncü kuruluşlar içerisinde yer alarak etkili programlar yürütmüştür. Aynı yıllarda Tel Aviv’de ilk tam zamanlı üstün yetenekliler okulu açılmıştır. Güzel Sanatlara yönelik okulların yanı sıra genel zekâyâ öncelik verilmektedir. Diğer ülkelerde de gözlenenler benzer, hızlandırma, zenginleştirme, okul dışı etkinliklerin yanı sıra “Bilim ve Sanat Merkezleri” yetenekli çocukların bir araya gelip üreticilik ve yaratıcılıklarını geliştirdikleri yerler olarak ayrı bir önem taşımaktadır. Ayrıca liseyi bitiren tüm kız ve erkek öğrencilerin katılmak zorunda olduğu askerlik hizmeti kapsamında, zekâ testinden en yüksek puan alan % 5’lik bir grup askerlik eğitiminin yanı sıra özel bir bilgi ve yetenek geliştirme programı olan TALPIOT programına alınmaktadır. Böylece okul sırasında gözden kaçmış üstün yetenekliler bir fırsat yakalamakta, zaten özel eğitimden geçmiş olanlar da ileride üstlenebilecekleri ve yeteneklerine uygun görevler için eğitilmektedir [31].

2.4.2 Türkiye’ de Üstün Yetenekli Çocuklara Eğitim Veren Kurumlar

1961 yılında kabul edilen 1961 T.C. Anayasası’nın 50. maddesinde özel eğitime muhtaç çocukların (ÖEMÇ) eğitimi için özel hüküm konulması ve bunun gereği olarak 222 numaralı İlköğretim ve Eğitim Kanununun çıkarılması üzerine özel eğitimde planlı bir devre başlamıştır. Bu plana ek olarak eklenen listede hangi yıl nerede üstün zekâlı çocuklar için özel bir kurum ve sınıf açılacağı gösterilmiştir. Bu plan 5-15 Şubat 1962 tarihinde toplanan VII. Milli Eğitim Şurası’nda oybirliği ve takdirle kabul edilmiş ve derhal uygulamaya dönüşmesi tavsiye edilmiştir. Şurayı izleyen ilk aylarda derhal 222 sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanunu’nun uygulanması için çeşitli yönetmeliklerin hazırlanmasına başlanmıştır. Bu yönetmelik çalışmalarında Özel Eğitime Muhtaç Çocuklar ÖEMÇ yönetmeliği ilk olarak hazırlanmış ve Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) Talim Terbiye Kurulunda (TTK) incelenerek 6 Temmuz 1962 tarih ve 186 sayılı kararı ile kabul edilmiştir. Bu yönetmelik aynı zamanda Bakanlar Kurulu Kararı olarak 24 Temmuz 1962 tarih ve 11162 sayılı Resmi Gazete de yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Ayrıca 30 Temmuz 1962 tarih ve 1214 sayılı MEB Tebliğler Dergisinde de yayınlanmıştır. Bu yönetmeliğin 4. maddesinde “Üstün zekâlı ve

üstün yetenekli çocuklar için de özel eğitim okulları açılabilir” hükmü yer almıştır [47].

Üstün yeteneklilerle ilgili ilk deneme 1960’lı yıllarda Ankara’da *özel sınıflar* ve *türdeş yetenek sınıfları* uygulamaları ile başlamıştır. *Özel sınıf* denemesi Ergenekon İlkokulu’nda çevre okullardan seçilen ve IQ düzeyleri o günün ölçme araçlarına göre 125 ve üstü olan öğrenciler ayrı bir sınıfa toplanarak onlara zenginleştirilmiş bir program uygulanmıştır. Ancak deneme, ortaokul düzeyinde de sürecek biçimde planlanmış olduğu halde yarıda kesilmiş, bu sınıftan çıkan öğrencileri gene döneminde öğrencilerini seçerek alan Maarif Koleji kabul etmiştir. Uygulamanın kapatılmasının sebebinin, üst düzey bürokratların kendi çocuklarının yetenek düzeyi yeterli olmasa da bu sınıflarda yer alması için yaptığı baskılar olduğu söylenmektedir. *Türdeş okullar* uygulaması da aynı dönemde Ankara’daki üç okulda başlatılmış, ancak beş yılın sonunda herhangi bir değerlendirme yapılmadan sona erdirilmiştir [48].

Cumhuriyet dönemindeki ikinci üstün yetenekliler atağı, iki girişimcinin okul açma çabası, yurt dışında hızla yaygınlaşmakta olan üstün yetenekliler eğitimi rüzgârının Türkiye’ye ulaşması ve üstün yeteneklilerin anne babalarının çabaları ile ortaya çıkmış, ancak on yıllık bir mücadelenin sonunda Milli Eğitim Bakanlığı’nın bu çabaları desteklemesi yüzünden ciddi bir etki gösterememiştir.

2.4.2.1 Özel Uygulamalar

1990 yılından sonra gerek okul öncesi, gerek maddi durumu iyi olmayan üstün yetenekli öğrencilere eğitim vermek amacıyla gerekse de bir eğitim fakültesinin uygulama okulu olarak kurulan bazı okullardan sırasıyla bahsedilmiştir.

İnanç Vakfı:

1990’da Sezai Türkeş, ailesinin maddi gücü onları okutmaya yetmeyecek üstün yetenekli çocukları yetiştirmek amacıyla, müteveffa eşinin adına tamamen yatılı ve parasız bir okul kurmak üzere *İnanç Vakfı*’nı kurmuştur. Vakıf üç yıl

boyunca kuruluş aşamasında kalmıştır. *İnanç Lisesi*'nin ilk 30 öğrencisi 1993 yılında Bayramoğlu'ndaki geçici tesislerde öğretime başlamış, daha sonra 1994'de Gebze' deki *İnanç Öğrenme Köyü*' ne taşınmıştır. Eğitim öğretim dili İngilizce olan ve ilkokul beşinci sınıfı bitiren öğrencilerini ülke çapında yapılan dört aşamalı bir seçim yöntemi ile seçen liseye her yıl 30-32 öğrenci alınmıştır [48]. Ancak Milli Eğitim Bakanlığı, okulu bir üstün yetenekliler okulu olarak kabul etmemiş, hazırlanan programları onaylamamış, okulu Anadolu Lisesi statüsüne indirgemıştır. Okul günümüzde Türk Eğitim Vakfı İnanç Türkeş Özel Lisesi (TEVİTÖL) adıyla yoksul üstün yeteneklilere yatılı olarak eğitim vermektedir [49].

Yeni Ufuklar Koleji:

1991-92 öğretim yılında İstanbul'da açılan Yeni Ufuklar Koleji, normal üstü zekâyaya sahip öğrencileri seçerek özel üstün yetenekliler eğitimini hedefleyen bir özel okuldur. Bu okula da Milli Eğitim Bakanlığı tarafından özel eğitim kurumu statüsü verilmemiştir [49].

Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Eğitim Vakfı:

Bir grup anne baba ve üstün yeteneğin geliştirilmesine gönül vermiş bilim adamı, eğitimci ve işadamı 1993 yılında İstanbul' da Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Eğitim Vakfı'nı kurmuştur. Konuyla ilgili bilimsel toplantılar düzenleyen, panellere katılan ve ilgili diğer kişi ve kuruluşlarla işbirliği yapan Vakıf, son yıllarda üstün yetenekli çocuklara okul dışı zenginleştirme etkinlikleri sunmaktadır. Akkanat'ın (1999) aktardığına göre, bu zenginleştirme etkinlikleri arasında satranç, disiplinler arası fen, plastik sanatlar, yaratıcı drama, izcilik, botanik, müzik, bilgisayar, fotoğrafçılık, arkeoloji sayılabilir [48].

Petek Çocuk Evi:

Anaokulu düzeyinde üstün yeteneklilerle ilgili girişimlerde bulunan Petek Çocuk Evi bir yandan üstün yeteneklileri tanılamaya ve onlara yaş gruplarına kıyasla hızlandırılmış ve zenginleştirilmiş yaşantılar sunmaya çalışırken bir yandan da bu çocukların ana babaları ile özel eğitim programları sürdürmektedir. İngiltere'den NAGE gibi çeşitli yurt dışı kuruluşlardan bilgi ve deneyim desteği

alan okul, konu ile ilgili bilimsel toplantılar ve paneller de düzenleyerek ülkemizdeki çabalara katkıda bulunmaktadır [31].

Beyazıt İlköğretim Okulu:

30 Haziran 2002’de Milli Eğitim Bakanlığı ile İstanbul Üniversitesi arasında imzalanan protokol gereğince Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi tarafından yürütülen Üstün Zekalıların Eğitimi Projesi için uygulama okulu olarak tahsis edilmiştir [50].

2.4.2.2 Güzel Sanatlar Lisesi, Fen Lisesi ve Özel Okullar

Özel eğitim gerekliliğinin ilk fark edildiği alan müzik olmuş ve 6660 sayılı bir kanun çıkartılarak, müzikte üstün yetenekli çocukların erken yaşta tanınması ve ihtiyaç duydukları özel eğitimi almak üzere yurt dışına gitmeleri sağlanmıştır. Ünlü sanatçılarımız Suna Kan ve İdil Biret bu olanaktan yararlanarak üstün yeteneklerini üstün performansa çevirme şansını ve becerisini sergilemiş değerlerimizdir [50].

Ülkemizde üstün ve özel yeteneklilere yönelik ilk uygulama olarak adlandırılabilir Ankara Fen Lisesi 1964’de ilk mezunlarını seçerek, fen ve matematikte üstün yeteneklileri toplamış ve onlara Ford Vakfı’nın mali, ABD’de New York’taki Bronx Fen Lisesi’nin bilgi desteği ile özel olarak seçilmiş ve ABD’de ve ODTÜ’de yetiştirilmiş öğretmenlerle özel bir eğitim sunmuştur. Yatılı okul ortamında, laboratuvar ve kitaplık, gezi-gözlem, münazaralar, küçük grup çalışmaları ve bireysel destek uygulamaları ile desteklenen bu uygulama dört yıl sürmüş, Ford Vakfı’nın desteğini çekmesi ile özelliğini yitirmiştir [51].

1990’ların başında Ankara ve İstanbul’da açılan ve daha sonra yaygınlaştırılmaya çalışılan güzel sanatlar liselerinde lise düzeyinde resim ve görsel sanatların bazı dallarında özel eğitim verilmektedir [50].

Her ne kadar özel eğitim amacına dönük olarak hizmet vermeseler de ülkemizde geçerli olan son derece seçici-eleyici bir modelle öğrenci alan Robert Lisesi, Üsküdar Amerikan Koleji, İzmir Amerikan Koleji, Alman ve Avusturya

Lisesi gibi bazı özel okullar yalnızca akademik başarıya göre seçilen öğrenciye değil, onun doğal bir bileşeni olan üstün yeteneği de içinde barındıran bir grup öğrenciye eğitim vermektedir. Bu liselerden birisinin müdürü, kabul ettikleri öğrenciler içinde çok üstün yeteneklilerin yaklaşık grubun üçte birini oluşturduğunu ifade etmektedir. Sözü edilen okullardan bir kaç öğrencinin ihtiyacına göre müfredatı esnetmekte; zenginleştirme, derinleştirme, proje liderleriyle (mentor) çalışma, bireysel projeler ve uluslararası yarışmalar gibi yöntemlerle bu öğrencilerine farklılaştırılmış bir üstün yetenekliler eğitimi sunmaktadır [52].

2.4.2.3 Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM)

Bilim Sanat Merkezleri (BİLSEM), üstün yetenekli ilköğretim çağı çocuklarının ilgi ve yeteneklerini en üst düzeyde kullanabilmeleri amacıyla, 1993 yılında M.E.B Özel Eğitim, Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü bünyesinde üstün yeteneklilerin eğitimleri şubesine bağlı olarak kurulmuştur. İlk uygulamalar beş pilot ilde (Ankara, İstanbul, İzmir, Denizli, Bayburt) başlatılmıştır. Bugün sayıları 29'a ulaşan merkezlerin çalışmalarında kuruluş amaçlarına uygun birtakım düzenlemeler ve uygulamalar yapılarak geliştirilmeleri ve üstün yetenekli çocuklar için daha yararlı hale kavuşturulmaları gerekmektedir [53].

Bilim ve Sanat Merkezleri fikrini geliştirerek yaygınlaştırmaya çalışan Özel Eğitim Genel Müdürlüğü, İstanbul için bir model arayışına başlamış ve bunun sonucunda da 1996'da amacı, yapısı ve işleyişi açısından özgün bir model geliştirmiştir. Farklı yetenek alanlarından seçilen temel eğitim çağı öğrencilerinin oluşturacağı ve bir proje lideri (mentor) ile birlikte 6-8 kişilik gruplarla gerçek yaşam ve sorun ortamlarında gerçekleştirilecek "*proje temelli*" öğrenmeye dayalı bu model, dört yıllık hazırlık çalışmasına ve yıllarca süren öğretmen seçme ve hizmet içi eğitim faaliyetlerine rağmen hayata geçirilememiştir.

Bilim ve Sanat Merkezlerinde temel eğitim bilgilerini okullarında alan üstün ve özel öğrenciler merkezde üstün oldukları alanda diğer okullardan gelen benzer arkadaşları ve alan öğretmenleriyle çalışmaktadırlar. Bu uygulamanın en

büyük avantajlarından biri çocukların yaşlılarından, sınıf arkadaşlarından soyutlanmamalarıdır. Üstün yetenekli çocuklar, yeteneğinin bilincinde ve kendini tanıyan bireyler olarak Bilim ve Sanat Merkezlerinde yetenekleri, istekleri doğrultusunda üretme imkânına sahiptir. Bu çocuklar kendi sınıflarında tek olabilirler ve bu durum onları sıkabilir. Ancak Bilim Sanat Merkezlerinde kendilerine benzeyen arkadaşlarıyla bir araya gelmeleriyle onlara mutluluk ve huzur verilmesi amaçlanmaktadır[53].

Bilim Sanat Merkezleri Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 25/10/2001 tarih ve 370 sayılı Kurul Kararı Millî Eğitim Bakanlığı Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi esaslarına göre hizmet vermektedir (Ek A).

2.4.2.3.1 Tanım

Bilim ve Sanat Merkezi, okul öncesi, ilköğretim ve orta öğretim kurumlarına devam eden üstün veya özel yetenekli öğrencilerin örgün eğitim kurumlarındaki eğitimlerini aksatmayacak şekilde bireysel yeteneklerinin farkında olmalarını ve kapasitelerini geliştirerek en üst düzeyde kullanmalarını sağlamak amacıyla açılmış olan bağımsız özel eğitim kurumudur [54].

2.4.2.3.2 Amaçları

Merkezin amaçları, Türk Milli Eğitiminin genel amaçlarına ve temel ilkelerine uygun olarak, öğrencilerin;

- a) Bireysel yeteneklerinin farkında olmalarını ve kapasitelerini geliştirerek en üst düzeyde kullanmalarını,
- b) Bilimsel düşünce ve davranışlarla estetik değerleri birleştiren, üretken, sorun çözen bireyler olarak yetişmelerini,
- c) Çeşitli iş alanlarındaki gereksinim ve sorunların bilincinde yeni düşünceler, teknik buluş ve çağdaş araçlar önerebilmelerini ve geliştirebilmelerini,
- d) Üstün veya özel yetenekleri doğrultusunda bilimsel çalışma disiplini edinmelerine olanak sağlayan koşulları oluşturmak,

disiplinler arası çalışmalardaki kazanımlarla sorunları çözmeye ya da çeşitli gereksinimleri karşılamaya yönelik projeler gerçekteştirmelerini,

- e) Yaratıcılık ve yeteneklerini ulusal ve toplumsal bir anlayışla ülke kalkınmasına katkıda bulunacak şekilde geliştirmelerini sağlamaktır [54].

2.4.2.3.3 Eğitim Modeli

Bilim ve Sanat Merkezlerinin temel aldığı eğitim modeli temelini Renzulli'nin modellerinden almıştır. Joseph S. Renzulli, stn ve özel öğrencilerin eğitiminde hem ulusal hem de uluslar arası bir liderdir. Renzulli'nin bu konudaki çalışmaları yine kendisinin geliştirmiş olduğu Zenginleştirme modeli (Schoolwide Enrichment Model)ne dayanmaktadır. Aynı zamanda her bir ğrenci için bireyselleştirilmiş Tüm Yeteneklerin rn Dosyası (Total Talent Portfolio) kullanımını ve bunun gelişimini hem de proje tabanlı ğretimi kapsamaktadır. Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin tanımlandığı bölümde de bahsedilen l Çember Modelinde, Renzulli (1978) stnlk (giftedness) kavramını  faktörde ele almıştır:

- Yetenek (ability),
- Görev sorumluluğu (task commitment),
- Yaratıcılık (creativity) [55].

Renzulli, Howard Gardner'ın 1983' te yayımladığı Multiple Intelligences (Çoklu Zekâ) daki fikirlerinden, bir kişinin her alanda değil sadece bazı alanlarda yetenekli olabileceğini fark etmiş ve “stn ocuk” yerine “yetenekli yazar” ya da “yetenekli matematikçi” sıfatının kullanılmasının daha uygun olacağını vurgulamıştır. Renzulli, Okul Genelinde Zenginleştirme Modelinde (Schoolwide Enrichment Model) haftada yarım gününü proje tabanlı öğretime adayın ve bu sırada okuldaki tüm öğrencilerin proje tabanlı ğretim ile meşgul olduğu bir okul hayali kurmuştur. Renzulli'ye göre proje konuları belirlenirken farklı sınıflardaki bir çok öğrenciyi kapsayan spesifik konular seçilmelidir. Yani proje tabanlı öğretimde proje konularının, ğrenci ve çevresi için önem teşkil eden konular

odaklı gerçek dünya problemleri (işsizlik, evsizlik, oyun alanları vb.) üzerine olması gerekmektedir [55].

Renzulli Tüm Yeteneklerin Ürün Dosyası (Total Talent Portfolio) Modelini, ilgi alanlarına ve öğrenme stillerine eşit imkân ve önem verilen bir model olarak nitelendirmektedir. TTP öğrencilerin yetenekleri, ilgi alanları ve öğrenme stilleri hakkında sistemli bilgi kaydetmek ve geliştirmek için ideal bir araçtır. TTP modeli ile öğrenci hakkında şu bilgiler elde edilir:

- Özel güç ve yetenekleri,
- Zayıflıkları ve şansları,
- İlgi alanları,
- Stil tercihleri: Öğrenme, öğretimsel çevre, düşünme, anlatım tercihleri [55].

Renzulli'nin Okul Zenginleştirme Modeli (School Enrichment Model), tüm öğrencileri proje tabanlı öğretime dahil etmenin ve Portfolyo sisteminin bir birleşimidir. Bu yaklaşım, öğrencilere kendi seviyelerinde var olan bilgi ve becerileriyle çalışma imkanı vermekte ve aynı zamanda kendi öğrenme sorumluluklarını da onlara yükleyerek sorumluluk bilinci kazanmasında büyük yarar sağlamaktadır [56].

Bilim ve Sanat Merkezlerinde verilen eğitim, İsrail, ABD gibi bazı ülkelerde uygulanan bir program olan Afternoon Enrichment Course isimli bir programdır (Burg, 1992). Bu programda temel amaç öğrencinin okulundan arta kalan zamanında zenginleştirme eğitimlerine katılımı yolu ile çocuğun potansiyel yeteneklerini geliştirmektir [57]. Bu programa göre öğrenciler; örgün eğitimlerine kayıtlı oldukları okullarında akranları ile birlikte devam etmektedir. Aynı zamanda bireysel yeteneklerinin farkında olmaları ve kapasitelerini geliştirerek en üst düzeyde kullanmalarını sağlayacak özel eğitim, örgün eğitimlerinin dışında kalan zamanlarında Bilim ve Sanat Merkezleri tarafından verilmektedir. Bu eğitim;

Birinci dönem : Ekim, Kasım, Aralık, Ocak,

İkinci dönem : Şubat, Mart, Nisan, Mayıs,

Üçüncü dönem : Haziran, Temmuz, Ağustos, Eylül

aylarını kapsayacak şekilde yılda üç dönem olarak düzenlenir.

Öğrencilere verilecek eğitimin süresi öğrencilerin ilgi, yetenek ve ihtiyacına göre belirlenir. Tanılaması yapılan öğrencilerin velileri ile görüşülür, muvafakat veren velilerin öğrencileri özel eğitim kurumuna kaydedilir. Kayıtları yapılan öğrencilerin hazır bulunmuşluk düzeyi ölçüldükten sonra öğrenciler özel eğitim kurumunca aşağıdaki eğitim programlarına alınır:

A- Oryantasyon (Uyum - Uyarlama) Programları

B- Destek Eğitim Programları

- a) İletişim Becerileri
- b) Bilimsel Çalışma Yöntemleri
- c) Bilgisayar
- d) Yabancı Dil
- e) Problem Çözme Teknikleri
- f) Grupla Çalışma Teknikleri
- g) Öğrenme Stratejileri
- h) Sosyal Aktiviteler

C- Bireysel Yetenekleri Fark Ettirici Programlar

D- Özel Yetenekleri Geliştirici Programlar

E- Proje Üretimi

Süresi özel eğitim kurumunca belirlenen her eğitim aşaması süreci içinde ve süreç sonunda, rehber ve lider öğretmenler tarafından eğitim programlarının öğrencilere yönelik değerlendirmeleri yapılır ve değerlendirme raporları hazırlanır. Bu özel eğitim kurumunu etkinliklerinin temelinde proje üretme ve geliştirme yatmaktadır. Proje hazırlama ve geliştirme konularında bilgi ve beceri kazandırmak üzere kurumdaki lider öğretmen ve uzmanlar aracılığıyla gerekli ön öğrenmeler sağlanır. Proje yönergeleri hazırlanıp örnekler sunulur. Lider

öğretmenler ve uzmanlar öğrencilerin önerilerini de göz önüne alarak proje konularını belirler. Öğrenciler ilgi, yetenek ve tercihlerine göre küçük proje gruplarına ayrılacak, kendi seçecekleri proje üzerinde çalışırlar. Ayrıca gerektiğinde bireysel proje üretme çalışmaları da yapılabilir. Projelerin gerçek yaşamla ilgili olması, bir sorunu çözmeye ya da bir ihtiyacı karşılamaya yönelik olması esastır. Yöntem olarak öğretmenlerin öğrencilere öğretmesinden ziyade kendi seçecekleri projeler etrafında kendilerinin geliştirdikleri çözümü uygulamaları ve bu süreç içerisinde öğrenmeleri esas alınır. Böylece öğrenciler, lider öğretmenler rehberliğinde planlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarını, yaparak, yaşayarak, öğrenen; üreten, sorun çözen, yaratıcı düşünebilen, bilimsel araştırma ve buluş yapan bireyler olarak yetişeceklerdir [54]

2.4.2.3.4 Öğrenci Tanılama Süreci

Aday Gösterme

Bilim ve Sanat Merkezleri; üstün veya özel yetenekli öğrencileri belirlemek amacıyla her öğretim yılının ekim ayı içinde Milli Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan “Zihinsel Yetenek, Müzik ve Resim Gözlem Formları” nı il ve ilçelerde bulunan Okul Öncesi, İlköğretim ve Orta Öğretim Kurumlarına gönderir.

Bu gözlem formları,

- a) Okul öncesi eğitim kurumlarda okul öncesi öğretmenlerince,
- b) İlköğretim kurumlarında 1-5 inci sınıflar için sınıf öğretmenleri, 6-8 inci sınıflar için şube öğretmenler kurulunca,
- c) Orta öğretim kurumlarında sınıf rehber öğretmenler kurulunca doldurulur.

Öğretmenler ve kurullar, üstün veya özel yeteneğe sahip olduklarını gözlemledikleri öğrencileri aday gösterir ve bu öğrencilere, örgün eğitim kurumlarındaki okul müdürlüklerince fotoğraflı öğrenci belgesi hazırlanır. Listeler ve formlar, en geç Mart ayının sonuna kadar ilgili Bilim ve Sanat Merkezine gönderilir [54] .

Sınıf ve branş öğretmenleri tarafından aday gösterilen öğrenciler sırasıyla aşağıdaki işlemlerden geçerler:

Grup Tarama: Örgün eğitim kurumlarınca aday gösterilen ilköğretim ve orta öğretim öğrencileri, her yılın mayıs ayında Bilim ve Sanat Merkezi müdürlüklerince belirlenen tarihlerde Bakanlıkça hazırlanan grup testine alınırlar.

Bireysel İnceleme: İlköğretim ve orta öğretimde grup testine alınarak yeterli başarıyı gösteren öğrencilerden;

- a) Genel zihinsel yetenek yönünden uygun olanlar, rehberlik ve araştırma merkezleri uzmanlarınca,
- b) Özel yetenek yönünden uygun olanlar, Bilim ve Sanat Merkezi uzmanlarınca

bireysel incelemeye alınırlar.

Kayıt ve Yerleştirme: Bireysel inceleme ve değerlendirme sonuçlarına göre sıralanan öğrenci listeleri, Genel Müdürlüğe gönderilir. Genel Müdürlükçe yapılacak değerlendirme sonunda uygun bulunan listeler, onaylandıktan sonra ilgili Merkeze gönderilir. Bakanlıkça belirlenen kontenjanlara göre onaylı listelerde yer alan öğrenciler, en yüksek puan alandan başlanarak Bilim ve Sanat Merkezine kaydedilir [54].

Edmonds, Fletcher ve Kendall (2003) üstün ve özel yetenekliliğin tanılanması ve değerlendirilmesinde koordinatörlüğün rolü hakkında sundukları raporda tanılama sürecinin sıkıntılarını şu şekilde belirtmişlerdir [58] :

- Öğretmenler öğrencileri arasından aday gösterirken verdikleri kararlar isabetli olmayabilir. Farklı bir dersin öğretmeni öğrencinin ilgili olmadığı bir yönüyle ilgili karar verebilmekte ve bu da verimli olmamaktadır.
- Öğretmenlerin aday gösterdiği öğrencilerle birebir görüşmeler yapılırken aileden bir çocuk üstünken diğeri üstün olmayabilir. Bu durumun aileye uygun bir dille anlatılması gerekmektedir.

- Öğrencinin etiketlenmesini engellemek için isimlerin gizli tutulması hususunda itinalı davranılmalıdır.

Bu raporda özel yeteneklileri tanılamamanın üstünleri tanılamadan daha zor olduğu ve üstün öğrencileri tanılamada kullanılan en yaygın uygulama olan öğretmen aday göstermelerinin genelde isabetli olduğu belirtilmiştir. Özel yeteneklileri tanılamak için kullanılan diğer yöntemler de *okuldan bilgi alma, ailelere çocuklarının herhangi bir yeteneği olup olmadığını soran mektuplar yazma ve çocuklara yeteneklerini ortaya çıkan anketler uygulama* olarak sıralanmıştır. Ayrıca “Gifted ” terimi hakkında hem bir öğretmenin üstün bir çocuğa ömründe ancak bir kez rastlayabileceği yönünde hem de okulların birçok farklı olağanüstü yetenek barındırdığı yönünde görüşlere yer verilmiştir. Bu yüzden, okullarda üstün ve özel yetenekli farklı anlamlara geldiği için tanılama ve denetleme sürecinde koordinatörlerin önemli olduğu noktasında durulmuştur [58].

2.4.3 Üstün ve Özel Yeteneklilerin Eğitiminde Türkiye'nin Değerlendirilmesi

Ülkemizde üstün ve özel yeteneklilere yönelik yeterli uygulama bulunmamaktadır. Bunun altında üstün ve özel yeteneklilik kavramının algılanamaması ve yeterli önemin verilmemesi, gerek öğretmenler gerek ailelerin konuyla ilgili yeterince bilinçlenmemiş olması yatıyor olabilir. Matematik, Fen gibi sayısal bilim alanlarındaki başarılarla maalesef ki sözel bilim alanlarına oranla daha fazla önem verilmekte, günümüzde yavaş yavaş aşılmaya başlanmakla beraber müzik, resim ya da diğer sanatsal alanlardaki yetenekler boş uğraş olarak görülmektedir.

Öğrencilerin sözel, sayısal, müzik vb. hangi alana yöneleceği ancak liseye geçerken ve lise döneminde belirlenmektedir ki bu amaçla rehberlik hizmetleri tarafından yürütülen yöneltme yönergeleri son üç yıldır eğitim sistemimizde yerini almıştır. İlköğretim öncesi ve ilköğretime ilk başladığı yıllarda çocuğun özel veya üstün yeteneği üzerinde durulmadığı hatta genelde hiç keşfedilmediği için zamanla o üstün yetenek yok olup gitmektedir. Her yıl yenileri eklenen BİLSEM'ler bu açığı kapatmaya çalışmaktadır.

Sayısal bilim alanlarında üstün ve özel yetenekli öğrencilerin ihtiyacını karşılayacak kadar Fen ve Anadolu Liseleri vardır. Ancak liderlik gibi kişisel öznelikler bakımından üstün öğrencilere yönelik uygulamalar neredeyse yokken, sanatsal alanlara yönelik Güzel Sanatlar Liseleri de hem yetersiz hem de oldukça maliyetlidir. Bu nedenle sanatsal yetenekler eriyip giderek kaybedilmektedir.

ABD, İngiltere, Avustralya gibi ülkelerde oldukça aktif olarak çalışmalarını yürüten halk dernekleri, ülkemizde aileler ve halk üstün ve özel yeteneklilerle ilgili bilinçlenmediği için neredeyse yok denecek kadar azdır. Üstün ve özel yetenekli bireylerinin eğitime oldukça önem veren İsrail’de, askerlik kapsamındaki üstün ve özel yeteneklilere yönelik bir uygulama olan TALPIOT, öğrenim çağında gözden kaçan öğrencileri değerlendirmek için ülkemizde de uygulanabilecek oldukça güçlü bir uygulamadır. Diğer ülkelerin pek çoğunda üniversite bilim kurulları tarafından desteklenen üstün ve özel yeteneklilere yönelik eğitim veren kurumlar, ülkemizde genelde üniversitelerle bağlantısız olarak çalışmalarını yürütmektedir. Yine bu öğrencilere yönelik yürütülen eğitimin etkin araçlarından biri olan Portfolyo Sistemi ülkemizde henüz yerini alamamıştır.

Üstün ve özel yeteneklilerin eğitimi konusunda tanıla süreci oldukça önemlidir. Tanılama sürecine sadece öğrenci ve devam ettiği okuldaki öğrencileri katılmaktadır oysaki görüşleriyle aile de çocuğun devamlı gözlemcisi olarak bu süreçte oldukça önemli bir yere sahiptir. İngiltere’de uygulanan okul ve bölge koordinatörlük uygulamaları, bu çocukların tespiti ve değerlendirilmesinde ülkemize örnek teşkil edebilecek oldukça yardımcı bir uygulamadır.

2.5 Üstün ve Özel Yeteneklilik ile Bilgi Teknolojileri İlişkisi

Üstün çocukların eğitiminde bilgisayar kullanımı üç şekilde genellenebilir:

1. Bilgisayar Destekli Eğitim (oyunlar, öğretici programlar (tutorial), simülasyonlar (benzetim)),
2. Düşünme becerisi geliştirme amaçlı,
3. Bireysel/bağımsız öğrenimi kolaylaştırmak için araç olarak.

Üstünlerin eğitiminde bilgisayar destekli eğitimin amacı, karar verme becerisini geliştirmek ve daha hızlı bireysel öğretim sağlamaktır. Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE) öğrencilere kendi hızlarında ve seviyelerinde çalışma imkanı sağlar ki farklı ilgi ve yetenekleri olan üstün öğrenciler için müfredattan ayrı olarak çalışmak için daha yararlı olabilir.

Yetenekli öğrenciler muhakkak ki bütün alanlarda iyi olamaz. Bazı konulara hâkim olma sürecinde yardıma ihtiyaç duyarlar. Bu bağlamda alıştırma ve pratik programları oldukça kullanışlı olacaktır. Bilgisayar programları yüksek derecede anlama, problem çözme becerisinin ve yaratıcılığın gelişmesinde oldukça faydalıdır. Öğrencilere program yazmayı, program tasarımını öğreten öğretmen farklı şekillerde düşünmeye iteceği için yeni düşünme stratejileri geliştirmelerini de sağlar. Program yazmak öğrencilere bilgisayarlarla insan beyni arasındaki benzerliği fark ettirir ve öğrenci program yazmadaki adımlarla, insanın problem çözme mantığını kesiştirdiğinde diğer problemlere de benzer gözle çözümler üretmeye başlar [72].

Birçok insana göre bilgisayar oyunları uzun süre dikkati tutsak eder. Csikszentmihalyi (1990) de bazı kaliteli oyunların tüm beyni meşgul edecek şekilde bağımlılık yapıcı olduğunda hem fikirdir. Günümüzde birçok eğitimci bilgisayar oyunlarını eğitim sistemini geliştirmeye yardımcı bir imkan olarak görmektedir. Wisconsin–Madison Üniversitesi’nden bilgisayar oyunlarının eğitsel kullanımı konusunda lider olan Prof. James Paul Gee, bilgisayar oyunlarının genelde oldukça kompleks bir yapıda ve ciddi öğretim tarzları sunuyor olmasına dikkat çekmektedir. 2003 Ekim’ de Massachusetts Teknoloji Enstitüsü tarafından atılan bir adımla eğitimde bilgisayar oyunları kullanımı yasallaşmıştır. Ayrıca eğitsel oyunları oynamak yanında kendi oyunlarını geliştirmek de hem üstün yetenekli hem de diğer öğrenciler için eğlenceli bir eğitim olabilir. Bazı simülasyonlar ve bilgisayar oyunları da karar verme, strateji geliştirme becerilerini geliştirmede, liderlik vasfı baskın olan üstün öğrenciler için idealdir [73].

Üstünlük veya özel yeteneklilik tespiti veya doğrudan gözlemlenmesi her zaman kolay olmayabilir. Çocukların ve yetişkinlerin özel yetenekleri bilgisayar

teknolojilerinde açıkça gözlemlenmektedir. Araştırmacılar yüksek başarının 10 yıllık yoğun bir çalışmadan geçtiği kanısındadırlar. Günümüzde ergenler bilgi teknolojileri alanında standart üstü başarılar göstererek yetişkinlerin profesyonelliğine bile kafa tutmaktadırlar. Bilgi teknolojileri alanı üstün yetenekliliğin erken yaşlarda ortaya çıkarılması ve 10 yıllık kaybın önlenmesi için uygun bir alandır. Üstün yetenek ve yüksek başarı bilgisayar yazılımı yazmanın vazgeçilmez iki unsurudur. Aynı zamanda programcının motivasyonu, sosyal becerileri ve kişisel özellikleri de bilişsel becerileri kadar önemlidir. Gençler bilgisayar programlarının bazılarında diğer bilgisayar programlarına göre daha iyi olabilirler. Örneğin web dizaynı bilgi teknolojileri yeteneğinden çok artistik yeteneğe daha yakındır. Üstün çocukların bilgisayar yeteneklerini ölçmek için onların yazdıkları programlarla yetişkinlerin yazdıklarını karşılaştırmak iyi bir yöntemdir. İnsanlar genelde programcıların yalnız çalışan içe dönük tipler olduğunu düşünürler. Yourdon (1975) tam tersine programcıların, iyi iletişim becerilerine ihtiyaç duyduklarını belirtir. Çünkü programcılar sadece meslektaşları, yöneticileri ile değil aynı zamanda müşterileriyle, kullanıcılarıyla da sürekli işbirliği ve iletişim içindedirler .

Her zaman sosyal becerilerle bilgi teknolojileri yeteneği örtüşmeyebilir. Popülerliğin derecesi, arkadaşların sayısı, günlük/haftalık/aylık görüşmeler sosyal becerinin göstergesidir. Yüz yüze görüşme becerisi ve bilgisayar destekli bağlantılar çalışma ile geliştirilebilir. Bu üstün yeteneklilerin sosyal becerilerinin gelişimiyle ilgili dinamik yaklaşımın temel noktasıdır.

Programcı veya programcılarının kişilik özellikleri ile yazdıkları programlar bağdaştırılabilir. Weinberg (1998) ve Shneiderman (1980) programcılarının programlarında şu kişilik özelliklerini gözlemlemişlerdir: İddialılık, tolerans, özsaygı, özdenetim, sabır, isteklilik ve hırs derecesi. Ershov (1972) programcılarının duygusal yönlerinin ve hayal dünyalarının oldukça gelişmiş olduğunu belirtir.

Üstün çocuk ve ergenler alanı metodoloji ve terminolojide yeni bir çığır açmaktadır. Eğitimci ve psikologlar gençlerin olağanüstü yeteneklerini incelerken bilgisayar ve internet kullanımını göz ardı etmemelidirler. Bilgisayar

teknolojilerine karşı yeteneklilik bilgi teknolojileri gelişimiyle günden güne artmaktadır [4]. Bu yüzden de bilgi teknolojileri ile üstün yeteneklilik ilişkisi geniş bir çalışma alanı olmalıdır.

2.6 Eğitim ve Öğretimde Bilgisayar Kullanımı

Bu bölümde genel olarak bilgisayar ve bilgi teknolojilerinin eğitim ve öğretimde kullanılmasından ve üstün ve özel yeteneklilik ile bilgi teknolojileri ilişkisinden bahsedilmiştir.

2.6.1 Bilgisayar ve Bilgi Teknolojilerinin Önemi

Günümüz bilgi çağı olarak adlandırılmaktadır ve her geçen gün bilginin eskimesi daha da hızlanmaktadır. Daha kalıcı, işlevsel bilgilere ulaşılması teknolojik gelişmelerin eğitim-öğretim ortamlarına uyarlanması ile mümkün olacaktır. Alkan (1998) eğitim teknolojisini, genelde eğitime özelde öğrenme durumuna egemen olabilmek için ilgili bilgi ve becerilerin işe koşulmasıyla öğrenme ya da eğitim süreçlerinin işlevsel olarak yapılandırılması şeklinde tanımlamıştır [59].

Bilgisayar, bilgisayar programcıları tarafından yazılmış komutların kontrolü altında işlem yapmak sureti ile verileri alıp daha sonraki kullanım için saklayabilen ve insanlar tarafından müdahaleye gerek kalmadan veriler üzerinde aritmetik ve mantık işlemleri icra edebilen elektronik bir cihazdır [60].

Bilgi teknolojilerinin her gün biraz daha gelişip yaygınlaşmalarında önemli yeri olan bilgisayarlar, birçok yeni bilgi teknolojisinin oluşumunda ana öğe olmaktadır. Çeşitli ek donanım bağlanmasına açık olan bilgisayarlar bu sayede çok amaçlı işlevselliğini sürdürmektedir.

Eğitim sürecine damgasını vuran ve yaygınlaştırılması konusunda büyük projeler ve çalışmalara girilen bilgisayarlar özellikle etkili eğitsel yazılımların hazırlanmasıyla öğretme-öğrenme sürecine önemli katkılar sağladığı, yapılan bilimsel araştırmalar sonucunda ortaya konulmuştur. Her ne kadar bilgisayarların eğitsel ortamlarda yaygınlaştırılmasına yönelik çalışmalar ve gerekli öğretmen

eğitimi konusunda nitelik ve nicelik olarak tartişmalar ve eleştiriler söz konusu ise de, bilgisayarlaşma sürecinin eğitsel ortamlarda yerini alma süreci hızla devam etmektedir. Çünkü mevcut araştırmalarda incelendiğinde bilgisayarların;

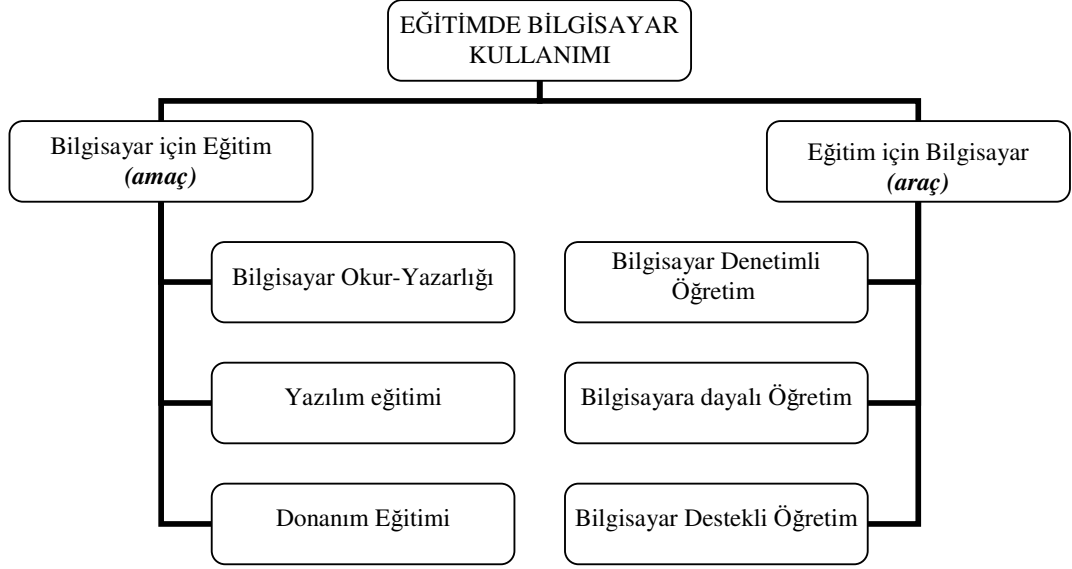
- Öğrencinin kendi öğrenme hızına göre öğrenmesine olanak tanınması,
- Diğer eğitsel ortamlara nazaran daha kalıcı yaşantılar kazandırması,
- Yazılımlar aracılığı ile öğrenilen konuya özgü resim, animasyon, hareketli gerçek görüntü filmleri vb. olanakları sunarak öğrenmeyi daha kısa ve etkili biçimde gerçekleştirme,
- Gerek ğrencinin kendisini ve gerekse öğretmenin öğrencinin öğrenme düzeyini takip olanağı tanınması,

gibi olanakları sunduğu söylenebilir [60].

Teknoloji kullanmakla öz güven arasında ilişkiler olduğunu gösteren çalışmalara literatürde rastlanmaktadır. Torkzadeh & Van Dyke (2002), internetin bilgisayar kullanıcılarının tutumuna etkisi adlı çalışmalarında, internetin hem bayanlarda hem erkeklerde öz güvende önemli ölçüde artışlara neden olduğu görülmektedir (Aktaran [61]).

2.6.2 Bilgisayarların Eğitim-ğretim Alanında Kullanılması

Uşun (2000)'un aktardığına göre, eğitim-ğretim alanında bilgisayarların kullanım şekillerine bakıldığında iki boyut ortaya çıkmaktadır : “Bilgisayar için eğitim”, “eğitim için bilgisayar” (Baykal, 1986, ss.30-31; Keser, 1988, ss.83-84; Numanoğlu, 1990, s.13, Aktaran[62]). Bu boyutlar ve alt boyutları şekil 2.3'te verilmiştir:



Şekil 2.3 Eğitimde Bilgisayar Kullanımı (Uşun, 2000)

İşman (2002), normal eğitim kurumlarındaki eğitim teknolojilerinin aktif olarak kullanılması durumunda, öğrenme süreci üzerindeki etkileriyle ilgili aşağıdaki noktaların ön plana çıktığını tespit etmiştir:

- Öğretmenler, yeni bilgileri hızlı bir biçimde kazanarak, öğrencilerine aktarabilir.
- Öğrencilere yönelik bireysel eğitim fırsatları sunulabilir.
- Öğrencilerin aktif olduğu öğrenme fırsatları oluşturur.
- Eğitim teknolojileri sayesinde, farklı mekanlarda bulunan öğrenciler, birlikte ortak projeler tasarlayıp uygulayabilir.
- Küresel eğitim fırsatı sunar [63].

2.6.2.1 Bilgisayar Destekli Eğitim (BDE)

BDE; bilgisayar teknolojisinin bilgi sunmak, özel öğretmenlik yapmak, bir becerinin gelişmesinde katkıda bulunmak gibi öğretim sürecindeki uygulamalarının her biridir. Başka bir tanıma göre ise, BDE öğrencinin bilgisayar sistemine programlanmış olan dersleri etkileşimde bulunarak, doğrudan alabilmesidir [64].

BDE, uygun bir bilgisayar donanımı aracılığı ile bir ders yazılımının tek veya çok öğrencili ortamda öğretmen yardımı olsun ya da olmasın izlenmesiyle yürütülen eğitim yöntemi olarak da tanımlanır [65].

Uşun (2000), ise BDE'yi daha kapsamlı olarak şu şekilde tanım yapmaktadır:

Bilgisayar destekli öğretim; bilgisayarın öğretimde öğrenmenin meydana geldiği bir ortam olarak kullanıldığı, öğretim sürecini ve öğrenci motivasyonunu güçlendiren, öğrencinin kendi öğrenme hızına göre yararlanabileceği, kendi kendine öğrenme ilkelerinin bilgisayar teknolojisiyle birleşmesinden oluşmuş bir öğretim yöntemidir [84, s.52].

Demirel, Seferoğlu ve Yağcı'ya (2003) göre bilgisayar destekli öğretim sürecini etkileyen birçok değişken vardır. Bunlardan bazıları,

- öğrenci motivasyonu,
- yenilik,
- etkileşim düzeyi,
- bireysel öğrenme farklılıkları,
- öğretmenin rolü,
- ders yazılımının türü, kapsamı ve niteliği,
- öğretilecek materyalin ve yazılımların hazırlanması

olarak sıralanabilir. Ders yazılımlarının niteliği ile okul programlarının bütünleştirilmesi en önemli boyutlardan biridir [85, s. 134].

BDE, eğitimde bilgisayar kullanımı için kullanılan en eski kavramlardan biridir. Bu yüzden, farklı amaçlarla dahi olsa, eğitim ortamında bilgisayar kullanımı genellikle BDE olarak adlandırılır. Bilgisayarın eğitim alanına verdiği destek değişik biçimlerde ifade edilebilmektedir. Bu kısaltmalar ve karşılıkları aşağıdaki gibidir:

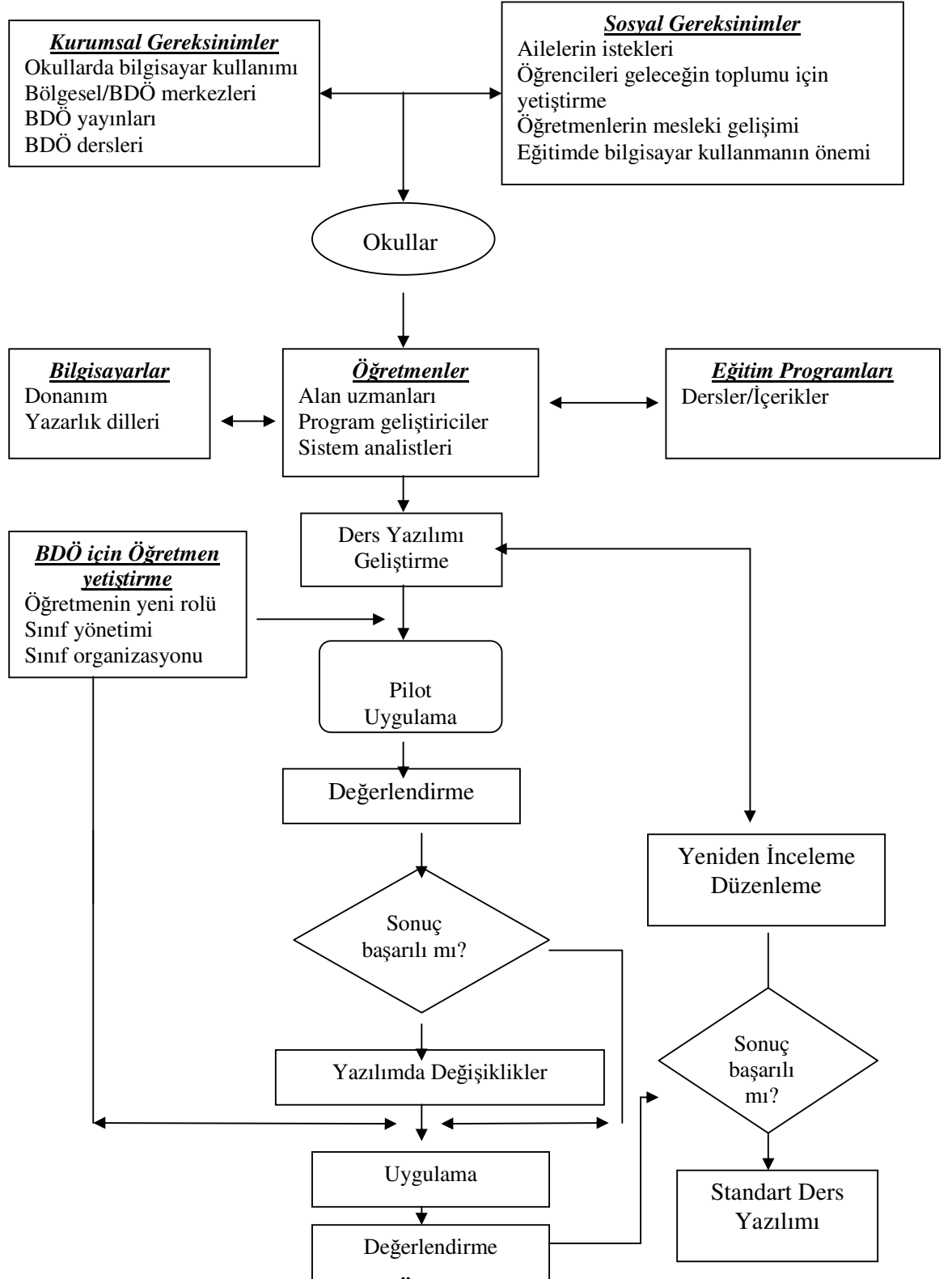
- BDÖ: Bilgisayar Destekli Öğretim/ Öğrenme
- BDE: Bilgisayara Dayalı Eğitim
- BÖU: Bilgisayarların Öğretimsel Uygulamaları

- BTÖ: Bilgisayar Tabanlı Öğretim [66].

Barker ve Yeates (1985) BDE'in amaçlarını şu şekilde sıralamışlardır:

- Geleneksel öğretim yöntemlerini daha etkili hale getirmek.
- Öğrenme sürecini hızlandırmak.
- Zengin bir materyal sağlamak.
- Ucuz ve etkili öğretimi gerçekleştirmek.
- Gereksinmeye dayalı öğretimi gerçekleştirmek.
- Telef edici öğretimi sağlamak.
- Öğretimde sürekli olarak niteliğin artmasını sağlamak.
- Bireysel öğretimi gerçekleştirmek [84].

Şekil 2.4 de Watson (1987) Bilgisayar Destekli Öğretim modeli şematize edilmiştir [84, s. 56].



Şekil 2.4 Bilgisayar Destekli Öğretim için Genel Bir Model

2.6.2.1.1 Bilgisayar Destekli Eğitimin Olumlu Yönleri

BDE' nin olumlu yönlerini öğrenci, öğretmen ve okul açısından ayrı ayrı ele alınmıştır :

Uşun (2000) ve Güllükaya (2003) öğrenci açısından BDE'nin olumlu yönleri şu şekilde sıralamıştır:

- Yaratıcılığın ortaya çıkmasını sağlar.
- Sosyal iletişimde bulunma yeteneğini geliştirir.
- Her öğrencinin kendi hızlarında ve düzeylerinde ilerleme olasılığı verir.
- Kendine güveni artırır.
- Problem çözme ve dikkatini bir problem üzerine yoğunlaştırma yeteneğini geliştirir.
- Öğrencinin öğrenme zamanından tasarruf sağlar.
- Öğrencinin kişisel ihtiyaçlarına göre (sosyo-ekonomik durum, psikolojik durum, maddi durum...)
- Belgeleme, dosyalama ve belgelere başvurma alışkanlığını kazandırır.
- Önceki çözümleri araştırıp bunları yeni bir çözüm için kullanabilme yeteneğini geliştirme, yeni çözüm bulmasını sağlar.
- Matematik ve dil yeteneğini geliştirir.
- Paylaşım duygusunu geliştirir.
- Daha çok bilgiye ulaşma imkanı verir.
- Anında dönüt sağlandığı için kaçırılan ders veya konu öğrenci tarafından tekrar edilebilir.
- Benzeşimler sayesinde öğrencilere özgü mekanlar sağlar [62, 65].

Öğretmen açısından BDE'nin olumlu yönleri aşağıdaki gibidir:

- Sınıf performansının artması,
- Öğrencinin derse aktif katılımının sağladığı için öğretmenin işini kolaylaştırır.

- Öğretmenin farklı seviyelerdeki öğrencileri izleyerek onlara ayrı ayrı zaman ayırabilme olasılığı sağlar.
- Kanaat için ek alternatif sunar.
- En sıkıcı dersleri kolay ve zevkli hale getirerek öğretmene yardımcı olur.
- Konuyu kaçıran öğrencilere ,öğretmeni engellemeden konuyu tekrar etme olanağı sağlar [64].
- Öğrenci kendi çalışmasına rağmen, öğretmen tarafından sürekli denetlenebilir ve gerektiğinde müdahale edilebilir [84].

Okul açısından BDE'nin olumlu yönleri ise şu şekildedir:

- Eğitimde fırsat eşitli sağlar.
- Okul başarı düzeyini artırır.
- Dünyadaki diğer öğretim kurumlarıyla paralel bir şekilde ders işleme olanağı sağlar.
- Okullar arası iletişimde rol oynar.(bilgi alış-verişi)
- Müfredatın okullara göre esnekçe planlanabilmesi,
- Yıllık planların kolayca yazıya dökülebilmesini sağlar.
- Sınıf ortamında yapılamayacak deney ve uygulamalar benzeşimler sayesinde okul ortamına girebilir [64].

2.6.2.1.2 Bilgisayar Destekli Eğitimin Olumsuz Yönleri

Yukarıda öğrenci, öğretmen ve okul için pozitif etkileri belirtilen BDE'nin yanlış ve eksik uygulanması durumunda bazı olumsuzluklarla da karşılaşılabilir. Bu olumsuz etkiler şu şekilde sıralanmıştır:

- Öğrenciler sosyalleşme sürecinden yoksun kalırlar.
- Öğrenciyi doğruya yönlendirecek bir sistem yoktur. Çünkü cevaplar ya doğru yada yanlıştır.
- Bilgisayar kullanmayı önceden bilmeyen bir kişi için öğrenme zordur. Çok zaman kaybına sebebiyet verir.

- Yapılan her programlar yabancı dille yazıldığı için kullanım zordur.
- Belli derslerin yazılımlarının çok bazı derslerin öğretim programlarının az olması bir eksikliklerdir.
- Bilgisayarlar genellikle Türkiye dışından ihraç edildiği için maliyet yüksektir.
- Çeşitli donanım aksaklıklarında çıkabilecek sorunlar ders akışını bozabilir.
- Yeterli alt yapı olmadığı için çıkacak sorunlar hemen düzeltilemeyebilir.
- Gerekli kılavuz kişi veya kaynak yeterli olmağı için sorun yaşanabilir.
- Makineler öğretimde hümanist yaklaşımı ortadan kaldırır [64].

2.6.2.1.3 Bilgisayar Destekli Eğitim Uygulamaları

Bilgisayarla öğretim yöntemleri, değişik kaynaklarda farklı şekillerde çeşitlere ayrılmaktadır. Uşun (2000), Demirel ve diğerleri (2003), Yalın (2003) ve Akpınar'ın (1999) kaynakları incelendiğinde bilgisayarlı öğretim uygulamaları şu başlıklar altında toplanabilir:

- Alıştırma ve Uygulama Programları (Drill and Practice)
- Bire-bir Uygulama Programları (Tutorials)
- Eğitsel Oyunlar (Educational Games)
- Benzeşim Programları (Simulation)
- Problem Çözme Programları (Problem Solving) [67, 84, 85, 86, 87]

Ayrıca bazı yazarlar, testler, etkileşimli multimedya veya hipermedya ve zeki öğretim sistemlerini de bilgisayarla öğretim yöntemleri başlığı altında incelemişlerdir [84, 85, 86, 87, 88]. Bunlar sırasıyla aşağıda açıklanmıştır.

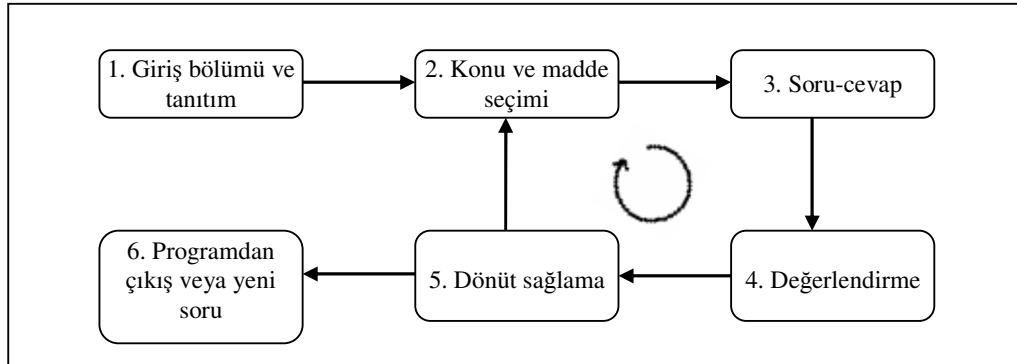
Alıştırma ve Uygulama Programları

Alıştırma ve uygulama programları, bir konunun en baştan öğretimi amaçlı programlar değil, öğrenilmiş konu üzerinde öğrencilere alıştırma olanağı veren ya da öğrenilmiş yeni bilgileri destekleyici açıklamaları veren programlardır.

Alıştırma programlarının genel amacı, tekrar etme ve egzersiz yapma suretiyle, öğrencinin öğrendiği yeni bilgiyi kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe aktarabilmesine ve aktardığı bu bilgileri doğru zamanda hatırlayıp kullanmasına yardımcı olmaktır [83].

Bu tür yazılımlar, özellikle de 1970’li yıllarda yaygın şekilde üretilmeye başlanmıştır. Bunun en önemli nedeni, bu tür programların yazılımının kolay olması ve eğitim ortamında yaygın şekilde kullanılmasıdır. Bu tip programlar öğretim amaçlı olmadıkları için, eğitim denince akla gelen bilgi verme ve açıklama yapma yeteneğine sahip değildirler. Dolayısıyla öğrencinin, programın gerektirdiği ön bilgiye sahip olması gereklidir [83].

Alıştırma ve deneme programları, öğrencinin dikkatini çeken, derse karşı ilgi uyandıran ve dersin amaçları hakkında genel bilgi veren bir giriş bölümü ile başlar. Sonra her bir adımda, sorunun sorulması, soruya verilen cevabın değerlendirilmesi, değerlendirme sonucunda yeniden deneme ya da dönüt ve pekiştirme sunulması etkinlikleri yer alır. Daha sonra yeni bir soru maddesine geçilerek aynı adımlar uygulanır. Yeni soru maddesi önceden belirlenmiş bir sırada ya da tesadüfi örneklem yoluyla program tarafından belirlenir. Bu döngü ya bütün sorular belli bir sayıda sunuluncaya kadar ya da öğrenci programdan çıkana kadar devam eder [86, s.176; 40, s.102]. Alıştırma ve deneme programlarının akış şeması Şekil 2.5’te yer almaktadır [86, s.176; 40, s.102].



Şekil 2.5 Alıştırma ve deneme programlarının genel yapısı ve akış şeması

[86, Yalın, 2003; 40, Kampfer ve diğerleri ,2001]

Alıştırma ve deneme programlarının etkili olması için soruların güçlük düzeyi önemli bir ölçüttür. Soruların güçlük dağılımı rasgele olursa güç olan soruların programın başlangıcında ortaya çıkması ve öğrenciyi olumsuz yönde etkilemesi söz konusu olur. Bu durumun ortaya çıkmasını önlemek için güçlük dağılımını aşağıdaki yöntemlerden biri ile belirlenebilir:

- Güçlük düzeyi sabit tutulur. Yani seçilen soruların güçlük düzeyinin aynı ya da birbirine yakın olması sağlanır.
- Güçlük düzeyi öğrencinin başarısına bağlı olarak yükseltilir. Alıştırmaya basit sorularla başlanır ve öğrencinin bunları yapmasının ardından daha güç sorulara geçilir.
- Sorular güçlük düzeylerine göre gruplanır. Öğrenci daha güç soruların yer aldığı bölüme geçmeden önce bir alt düzeydeki grubu başarıyla tamamlamak zorundadır [86, s. 177-178].

Bire-Bir Eğitim Programları

Bire-bir eğitim programları, yazılımların içinde tamamen öğretmen rolünü üstlenen, gerektiği yerde yeni bilgiyi veren, verilen bilginin öğrenilmesi için alıştırma sağlayan, öğrenciyi geri bildirim sunan, öğrencinin performansını değerlendiren ve öğrenciyi yönlendiren programlardır. Bazı kaynaklarda bu programlar “özel öğretici programlar” adı altında da işlenir. İyi bir bire-bir eğitim yazılımı, öğrenciyi güdüleyebilen, öğrenciyi bilgi sunan ve öğrencinin içeriği öğrenebilmesi için gerekli alıştırma ve uygulamaları yapmasını sağlayan programlardır. Bire-bir eğitim programları, bir öğretmenin sınıf içindeki öğretim etkinliklerinin bilgisayar ortamında sunulmasıdır. Bu tür programların seçiminde, kullanılmasında ve öğrenciyi gereken durumlarda öğrenciyi rehberlik sağlamasında öğretmenin rolü oldukça önemlidir. Bu tür programlar öğretimsel olarak en etkin programlardır [68].

Özel öğretici programlar, bilgisayarla öğretimin asıl bilgi sağlama ve öğretme kısmını oluştururlar. Diğer tüm türlerle ilişkilidirler ve pek çoğunu bünyelerinde bulundururlar. İyi bir ön hazırlık aşamasından geçmeleri ve eğitim öğretim ilkelerine bağlı olmaları gerekir [89]. İlköğretim II. Kademe düzeyinde

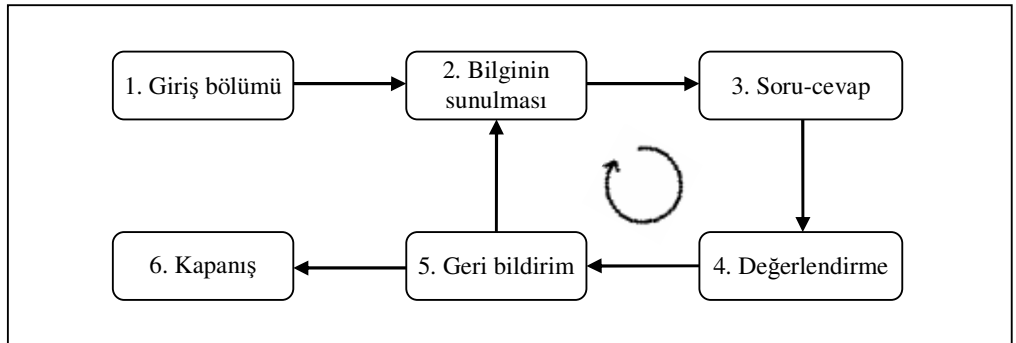
hazırlanan Permütasyon ve Olasılık konusunun öğretimi ile ilgili bir öğretim yazılımından [99] alınan bir ekran görüntüsü Şekil 2.6'da verilmiştir.



Şekil 2.6 Öğretici bir programın ekran görüntüsü

[99, Öztürk, 2005]

Özel öğretici programlar, öğrencinin dikkatini çeken ve ders hakkında genel bilgi veren giriş bölümü ile başlar. Bu bölümden sonra bilginin sunulması, sunulan bilgi ile ilgili soruların sorulması ve cevapların alınması, verilen cevapların değerlendirilmesi ve uygun geri bildirimde bulunulması bölümleri yer alır (Şekil 2.7) [86, s. 166].



Şekil 2.7 Özel öğretici programların genel yapısı ve akış şeması

[86, Yalın, 2003]

Eğitsel Oyunlar

Price (1992) eğitsel oyunları aşağıdakileri içeren bir kara verme etkinliği olarak tanımlamıştır.(a) Bir ya da daha fazla oyuncu, (b) oyunun kuralları, (c) ulaşılmak istenen bir ya da daha fazla amaç, (d) oyun içindeki koşullar, (e) yarışma ruhu, (f) oyuncuların tercih ettiği stratejiler, (g) oyunun durumunu gösteren geri bildirim sistemi ve (h) kazanan taraf. Eğitsel oyunlar iki ana başlık altında toplanabilir : (1) Gerçek hayat benzeşim oyunları (2) akademik oyunlar. Gerçek hayat benzeşim oyunlarında, kullanıcı, gerçek hayatta görebileceğimiz güncel roller (polis, anne, baba v.s.) üstlenir. Akademik oyunlar, gerçek hayat benzeşim oyunlarının aksine, öğrencinin motivasyonunu daha az dikkat çekici başlıklarla bütünleştirmeye çalışan ve çoksal öğretim ortamı sağlayan yazılımlardır. Birçok akademik oyun programının amacı, alıştırma, uygulama, öğrenilmiş bilgilerin tekrarını yapabilme ve hatta problem çözme stratejilerini öğretebilmektir. Öğretimsel oyunları sağladığı avantajlar arasında belki de en önemlisi, kullanıcının öğrenme ortamında sürekli aktif olmasıdır. Her oyun, kullanıcıyı belli bir bağlamda tanımlayan, ona belli roller veren ve kullanıcının belli oranlarda sorumluluk alarak verdiği kararların sonuçlarını gösteren yazılımlardır. Oyunlar, ayrıca, öğrencilerin yaratıcılık, ilke ve stratejileri sorgulama ve yeni ilkeler araştırma ve oluşturma yeteneklerini de geliştirir [69] .

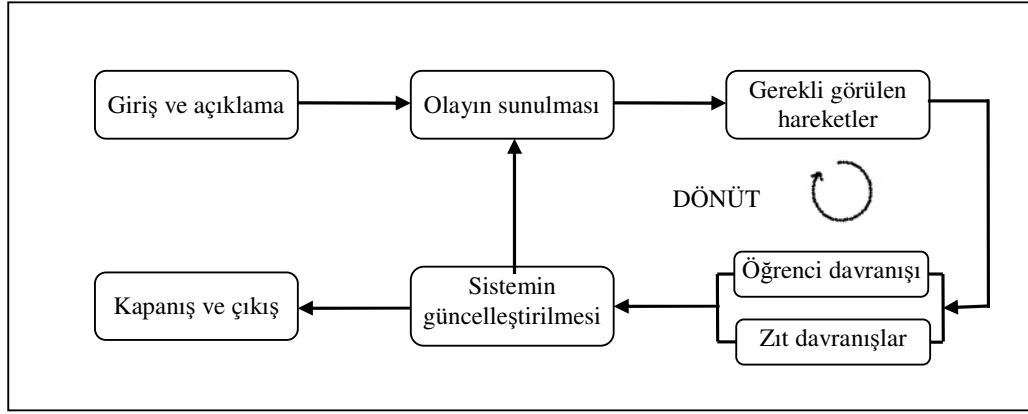
Eğitsel oyunların genel özellikleri aşağıda sıralanmıştır:

- Eğlenerek Öğrenme,
- Problem Çözme,
- Kritik Düşünme,
- Kavram Öğretimi,
- Strateji Geliştirme,
- Olgunlaşma [70].

Eğitsel bilgisayar oyunlarını diğer oyunlardan ayıran temel özellik, eğitsel oyunların bünyesinde, hazırlandığı konu alanına özgü bazı formal bilgi örüntülerini taşımasıdır. Yani oyun öğrenciye informal bir etkinlik içerisinde eğlendirirken bir yandan da formal bilgiler öğretmekte yada önceki bilgilerini pekiştirmektedir [86, s. 81]

İpek (2001), eğitsel oyun programlarının geliştirilmesi için yapılması gereken işlemleri, şöyle belirtmektedir: hedeflerin belirlenmesi, kuralların belirlenmesi, yarışma ortamının sağlanması, hedefi gerçekleştirci etkinliklerin belirlenmesi ve açıklanması, estetik ve ilginin sağlanması, güvenlik için gerekenlerin yapılması ve eğlence ortamının sağlanması [88, s. 147-148].

Eğitsel oyun programlarının genel yapısı ve akış şeması Şekil 2.8’te görülmektedir [88, s. 149].



Şekil 2.8 Öğretimsel oyun programlarının genel yapısı ve akış şeması

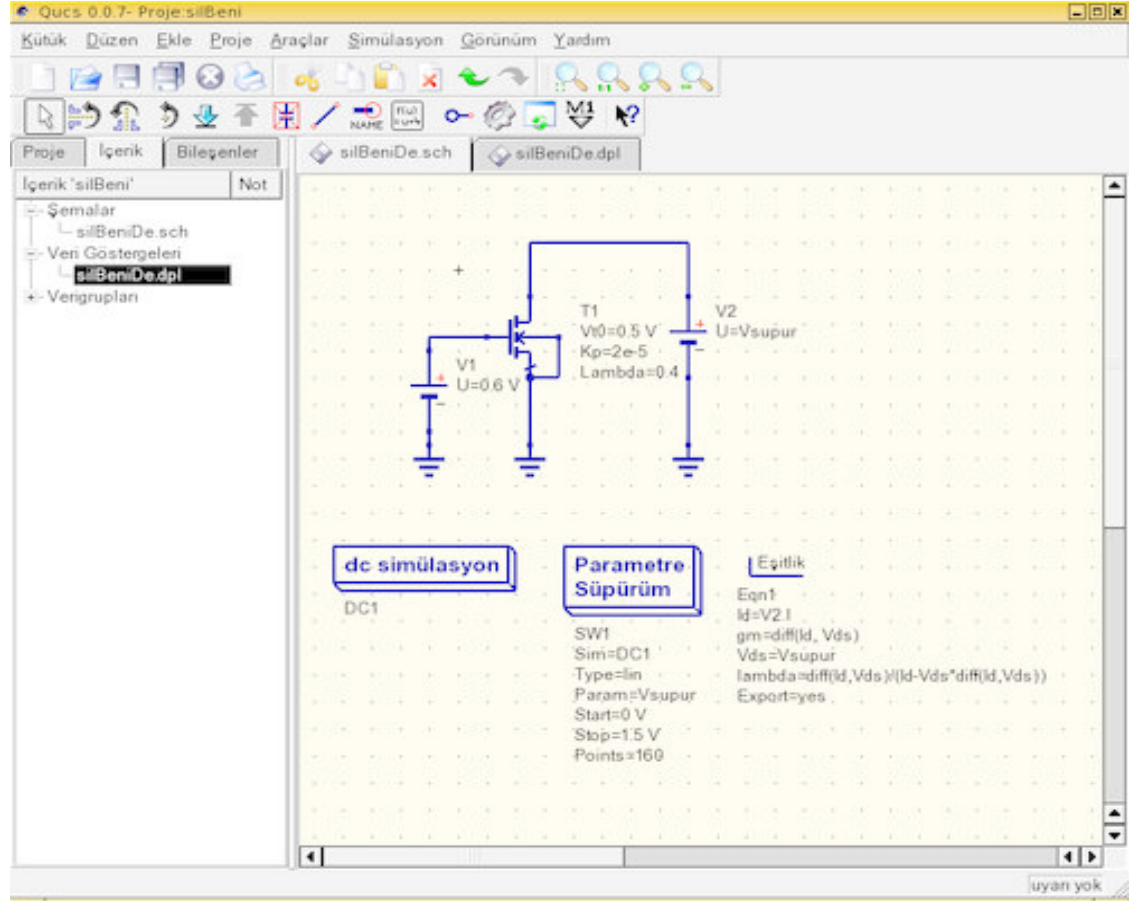
[88, İpek, 2001]

Benzeşim Programları (Simülasyon)

Benzeşim programları, gerçek hayatta öğrencilerin karşılaşılabileceği tehlikeleri ya da olumsuzlukları sınıf ortamına taşımadan, gerçek hayata ait olayları veya olguları öğrenciye sunmayı amaçlayan programlardır. Benzeşim programlarının kullanımı esnasında, öğrenciler, bazı kararlar vermek ve verdikleri bu kararın sonuçlarını görmek suretiyle değişkenler arasındaki ilişkileri öğrenebilirler. Öğretim teorileri açısından bakıldığında benzeşim programları, öğrenciye yeni bilgi kazandırdığı gibi, öğrencinin halihazırdaki bilgileriyle yeni öğrendikleri arasında ilişki kurmasını sağlamakla birlikte, yeni öğrendiklerini anlamsallaştırmasına ve uzun süreli bellekte depolamasına yardım etmektedir. Price’a (1991) göre, iyi bir benzeşim programında aranması gereken en önemli özellik, programın öğrenciyi güdüleyebilmesi ve esinlenmesini sağlayabilmektir

Günümüzde, birçok benzeşim programı, eğitsel oyunlarla ya da problem çözme uygulamalarıyla birlikte hazırlanmaktadır [69].

Şekil 2.9'da fizik dersinde kullanılacak bir benzeşim programı ekranı örneği görülmektedir:



Şekil 2.9 Bir benzeşim programı ekranı örneği

[101, Çobanoğlu, 2006]

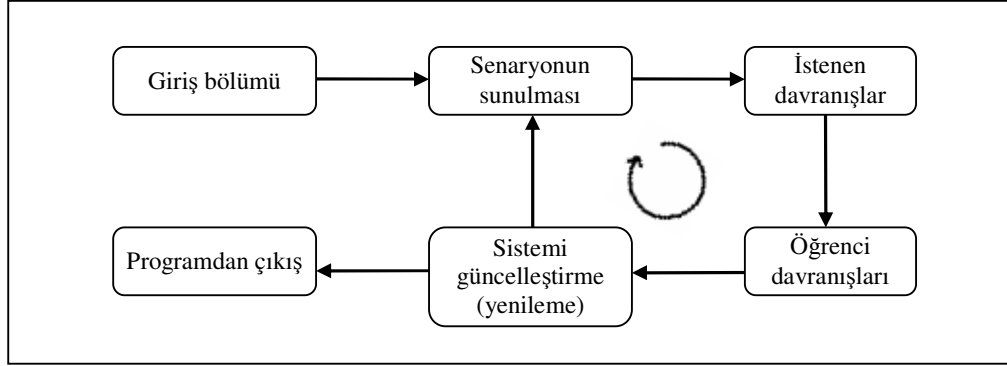
Bir benzeşim programı, üç temel unsurdan oluşur:

- Senaryo
- Modelleme
- Öğretim taktik ve stratejileri

Senaryo gerçek bir durumu yansıtır; ne olacağını, nasıl olacağını, karakterlerin kimler olduğunu, hangi nesnelere kullanılacağını ve öğrencinin etkileşim şeklini belirler. Model, benzetilen gerçek durumdaki sebep sonuç

ilişkilerini yansıtan kurallardır. Öğretim taktik ve stratejileri, öğrenme ve motivasyonu arttırmak için kullanılır [86, s.178-179].

Simülasyon programlarının genel yapısı ve akış şeması Şekil 2.10'da görülmektedir [88, s. 117].



Şekil 2.10 Simülasyon programlarının genel yapısı ve akış şeması
[88, İpek, 2001]

Problem Çözme Programları

Problem çözme yazılımları, öğrencinin o ana kadar görmediği bir problemi eski bilgilerini, yaratıcılığını ve muhakeme gücünü kullanarak çözmesini sağlayan yazılımlardır. Problem çözme yazılımları, öğrencilerin problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi için kullanılır [85, s.141].

Bu tür BDE uygulamaları, öğrencilerin düşünme ve problem çözme yeteneklerini geliştirmeye yönelik ve herhangi bir BDE uygulaması altında olmayan program türleridir. Bu tür yazılımlar genelde belirli bir alana yönelik problem durumları üzerinde birçok örnek problem ve çözümünü içeren uygulamalardır. Problem çözme türü uygulamaların en sık kullanıldığı alan fen bilimleri eğitimidir. Örneğin, biyolojide organlar ve genetik, kimyada reaksiyonlar, en yaygın örneklerdir [71].

Diğer Yöntemler

Yukarıdaki başlıklarda sayılan yöntemlere ilaveten testler, etkileşimli multimedya ya da hipermedya ve zeki öğretim sistemleri de bilgisayar destekli öğretim yöntemleri başlığı altında incelenmektedir [83, 84, 85, 86, 87, 88]

Testler değerlendirme ve öğretim amacıyla kullanılan bilgisayar destekli öğretim yöntemidir. Test hazırlama, değerlendirme, dönütler gibi alanlarda çok önceden beri yapılan çalışmaların ve bu çalışmalar sonucu elde edilen bilgi birikiminin aynen bilgisayar ortamına taşınabilmesi ve programlamanın oldukça kolay olması nedeniyle bilgisayarla öğretimde örneğine en çok rastlanan tür testlerdir [89].

Metin, fotoğraf, şekil, grafik, ses, müzik, hareketli resim, üç boyutlu resim ve video film gibi bilgi temsil biçimlerinin doğrusal olmayan bir şekilde organize edildiği, depolandığı ve ulaşılabildiği yazılımlara çoklu ortam (multimedia ya da hipermedia) adı verilir. Çoklu ortam yazılımları sayfalar ve bu sayfaları ilişkilendiren köprülerden oluşur [87, s.99-125]. Akpınar (1999)'a göre Internet çoklu ortam özelliklerinin hemen hepsini taşımaktadır [87, s.118].

Zeki Öğretim Sistemleri'nin kısa ve açık bir tanımı “neyi öğreteceğini, kime öğreteceğini ve nasıl öğreteceğini bilen, yapay zeka ortam oluşumunda yer alan tekniklerden yararlanarak tasarlanmış bilgisayar programları” şeklinde yapılabilir [87]. Zeki öğretim sistemleri için oturtulmuş genel bir mimarisi bulunmamakla beraber bu sistemler genellikle şu dört ögeyi kapsarlar:

- Öğrenci modeli,
- Öğretici birimi,
- Konu alanı uzmanı birimi,
- Kullanıcı arayüz birimi [87].

2.7 Bilgisayara Yönelik Tutumla İlgili Literatür

Literatürde tam olarak üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarını inceleyen bir araştırmaya rastlanmamakla birlikte değişik grupların bilgisayara yönelik tutumlarını inceleyen çalışmalar görülmektedir.

Alshare, Al-Dwairi ve Akour (2003) gelişen ülkelerde öğrenci ve öğretmenlerin bilgisayara karşı algısı adı altında bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışmaya göre erkekler kadınlara göre bilgisayara yönelik iki kat daha fazla olumlu tutum sergilemektedirler ve bilgisayara yönelik tutumda cinsiyet ayırt edici faktördür ($\text{Chi-square}=8,82, p=0,065$). Yine bu çalışmada yaşa göre bilgisayara yönelik algıda anlamlı farklılıklar olduğu saptanmıştır. İlginçtir ki yaş ilerledikçe bilgisayara yönelik tutum daha olumlu bir hal almaktadır. Bunun nedeni olarak da bilgisayarla erken tanıştırılmış olmaları verilmiştir. Evde bilgisayarı olanlar ile olmayanlar arasında da bilgisayara yönelik algıda anlamlı farklılıklar bulunmuştur [90].

Birçok çalışma kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre bilgisayarla ilgili çalışmalarda daha az başarılı, bilgisayar kullanmaya daha az eğilimli olup bilgisayarlara karşı daha olumsuz bir tutum sergilediğini göstermektedir. Örneğin, Geissler ve Horidge (1993) çalışmalarında erkeklerin bilgisayar kullanımı konusunda kadınlardan baskın olduğunu belirtmiştir [91]. Smith ve Necessary (1996) de genel bilgisayara yönelik tutum literatüründe kızların erkeklerden daha düşük bir seviyede olduğuna dikkat çekmiştir [92]. Buna rağmen Francis, erkek-kız öğrenciler arasındaki bilgisayar literatüründeki ayrılığın bilgisayar tecrübelerinin, kullanımının ve eğitiminin artmasıyla yok olmaya eğilimli olduğu fikrindedir [93].

Saka ve diğerleri (2002), de tıp öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumlarını inceledikleri çalışmaları neticesinde bilgisayara yönelik tutumda cinsiyet ve evde bilgisayar sahibi olma açısından anlamlı bir farklılık bulamamıştır [94].

Çelik ve Bindak (2005) öğretmenlerin bilgisayara yönelik tutumlarının tespitiyle ilgili yaptıkları bir çalışmada, evde bilgisayarı olanlar öğretmenlerle olmayanların tutum puanları arasında anlamlı bir ilişki saptamıştır [95].

Santhanam ve Leach (2000) üniversite öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumları hakkında yaptıkları çalışmada bilgisayar kullanım sıklığı ile cinsiyetin tutumu etkilediğini belirtmişlerdir. Bu çalışmaya göre bilgisayar başında harcanan zaman arttıkça bilgisayara daha olumlu bir tutumla yaklaşılmaktadır. Erkekler bilgisayar kullanımında özgüvenleri yüksek olduğundan, kızlara oranla tutum puanları daha yüksektir [96]. Gattiker (1992) ve Mauri (1986) de bilgisayara başarıları karşılaştırıldığında erkeklerin kızlardan daha başarılı olduğunu çalışmalarında belirtmişlerdir [97, 98].

Zin ve diğerleri (2000), bilgisayara yönelik tutumda cinsiyetin etkili bir faktör olduğunu belirtmiş, ancak deneyim ve bilgisayar sahibi olmanın da cinsiyet kadar etkili olduğu savında bulunmuşlardır. Bunun yanında, öğrencileri daha uygun bilgisayar kurslarına yönlendirerek veya bilgisayarla ilgili bilgileri daha kolay öğrenilebilir hale getirerek onların bilgisayara yönelik daha olumlu tutum sergilemelerinin sağlanabileceği önerisinde de bulunmuşlardır [100].

Literatür incelendiğinde üstün ve özel yetenekli çocukların bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumunun incelenmediği görülmüş, literatürde eksik olan yeri doldurmak ve üstün ve özel yetenekli çocukların bilgisayara yönelik tutumlarıyla ilgili öneriler getirmek amacıyla bu çalışma yapılmıştır.

3. ARAŞTIRMANIN AMACI, PROBLEMLER VE YÖNTEM

Bu bölümde yüksek lisans tez çalışması olarak yapılan araştırmanın önemi, genel amacı ile birlikte incelenen problemler, kullanılan yöntem, araştırmada veri toplamak için kullanılan araçlar, uygulama süreci ve veri analizi hakkında bilgi verilecektir.

3.1 Araştırmanın Amacı

Önce ülke sonra dünyadaki büyük gelişmelerin temelini atanların üstün ve özel yetenekli bireyler olduğu bilinmektedir. Buradan da üstün ve özel yetenekli bireylerin varlığının ve eğitiminin önemi ortaya çıkmaktadır. Üstün ve özel yeteneklilerin eğitiminde zaten var olan bir potansiyel değerlendirilmektedir yani bu bireylerle başarıya ulaşmak kaçınılmazdır.

Tüm toplumlar bir şekilde üstün ve özel yeteneklilerini değerlendirmeye, adlarını duyuracak bireyler haline getirmeye çalışmaktadır. Bu da bu bireylerin tek yönlü değil birçok alanda ele alınmasıyla mümkündür. Bilgi teknolojilerinin en gelişmiş aracı olan bilgisayarlar da bu alanlardan birini teşkil etmektedir.

Bu çalışmada genel anlamda ve uygun çevrede bir grup üstün ve özel yetenekli öğrencinin bilgisayara yönelik tutumları incelenecek ve onlara eğitim veren bilgisayar öğretmenlerinin görüşleri alınacaktır.

Yapılan çalışma sonucunda Türkiye’deki Bilim ve Sanat Merkezlerinde Öğrenim gören üstün ve özel yetenekli çocukların bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumlarını saptanarak bu tutumu daha olumlu hale getirmek için öneriler geliştirmek amaçlanmıştır. Ayrıca elde edilecek bulgular, üstün ve özel yetenekli çocuklara verilen bilgisayar derslerinin daha etkili ve verimli olarak planlanmasında kullanılabilir.

3.2 Tanımlar

Üstün ve Özel Yetenekli Çocuklar: Üstün ve özel yetenekli çocuk, sanat, liderlik veya farklı bilim dallarından birinde veya birkaçında yaşının

gerektirdiğinin üstünde performans gösteren ve görev sorumluluğu taşıyan, motivasyonu yüksek ancak üstün ve özel yeteneklerinden dolayı örgün eğitime ek olarak özel eğitime ihtiyaç duyan çocuktur.

Bilim Sanat Merkezi: Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin tespit edilerek, eğitim almaları amacıyla kurulan merkezlerdir.

Tutum: Allport (1935)' a göre tutum, “yaşantı ve deneyimler sonucu oluşan, ilgili olduğu bütün obje ve durumlara karşı bireyin davranışları üzerinde yönlendirici ya da dinamik bir etkileme gücüne sahip duygusal ve zihinsel hazırlık durumudur” (Allport, 1967, s.4 Aktaran [74]).

3.3 Araştırma Problemi, Alt Problemler ve Hipotezler

Bu araştırmada, iki ana ve onyediy alt problem incelenerek problemlere uygun olarak belirlenen hipotezler test edilmektedir.

3.3.1 Araştırma Problemleri ve Alt Problemler

Araştırmada incelenecek problem ve alt problemler şunlardır:

P1. Türkiye' deki üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları nelerdir?

Birinci araştırma problemini ayrıntılı olarak inceleyebilmek ve etmenleri belirlemek amacıyla P11, P12,... şeklinde alt problemler oluşturulmuştur. Alt problemler şunlardır:

P11. Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında cinsiyete göre anlamlı bir fark var mıdır?

P12. Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında yaşa ve devam ettikleri sınıflara göre anlamlı bir fark var mıdır?

P13. Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında anne ve babanın eğitim ve çalışma durumuna, bilgisayar kullanıp kullanmamasına göre anlamlı bir fark var mıdır?

P14. Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında evde bir bilgisayarın olup olmasına göre anlamlı bir fark var mıdır?

P15. Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında bilgisayar kullanım sıklığına göre anlamlı bir fark var mıdır?

P16. Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında ileride bilgisayarla ilgili bir meslek düşünüp düşünmemesine göre anlamlı bir fark var mıdır?

P17. Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında okullarında bilgisayar dersi, bilgisayar laboratuvarı olup olmaması ve diğer derslerde bilgisayar kullanılıp kullanılmamasına göre anlamlı bir fark var mıdır?

P18. Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında BİLSEM' de diğer derslerde bilgisayar kullanılıp kullanılmamasına göre anlamlı bir fark var mıdır

P2. BİLSEM' de görev yapan bilgisayar öğretmenlerinin, öğrencileri hakkında bilgisayar ve bilgisayar dersi ile ilgili düşünceleri nelerdir?

P21. Öğretmenlerin Bilim ve Sanat Merkezinin bilgisayar laboratuvarı ve teknik donanımı hakkındaki görüşleri nelerdir?

P22. Öğretmenlerin diğer Bilsemlele iletişimleri hakkındaki görüşleri nelerdir?

P23. Öğretmenlerin bilgisayar dersinin dönemlere (uyum, destek, bireysel yetenekleri keşfedici dönem, özel yetenekleri geliştirme dönemi, proje üretimi) göre verilişi hakkındaki görüşleri nelerdir?

P24. Öğretmenlerin Bilsem'deki bilgisayar destekli eğitim uygulamaları hakkındaki görüşleri nelerdir?

P25. Öğretmenlerin öğrencilerin ayrıldığı bilim ve sanat dalları (fizik, matematik, resim, müzik, sosyal bilimleri) arasında bilgisayar adlı bir dalın olmaması hakkındaki görüşleri nelerdir?

P26. Öğretmenlerin proje döneminde bilgisayar alanında çalışmak isteyen öğrencilerin durumları hakkındaki görüşleri nelerdir?

P27. Öğretmenlerin öğrenciler alanlara ayrıldıktan sonra öğrencilerin ayrılmış olduğu alanlara destek olarak bilgisayar öğretmenlerinin görevi hakkındaki görüşleri nelerdir?

P28. Öğretmenlerin destek birimi branşı olarak bilgisayar dersinin önemi hakkındaki görüşleri nelerdir?

P29. Öğretmenlerin destek birimi branşı olarak bilgisayar branşının diğer birimlerle koordinasyonu hakkındaki görüşleri nelerdir?

3.3.2 Hipotezler

Yukarıda belirtilen probleme ve sekiz alt problemle ilgili olarak aşağıda sıralanan hipotezler ölçme araçları kullanılarak toplanan veriler ve uygun istatistiksel analizler yardımıyla test edilecektir.

$H_0^{(1)}$: Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında cinsiyete göre anlamlı bir farklı yoktur.

$H_0^{(2)}$: Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında yaşa ve devam ettikleri sınıflara göre anlamlı bir fark yoktur.

$H_0^{(3)}$: Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında anne ve babanın eğitim ve çalışma durumuna, bilgisayar kullanıp kullanmamasına göre anlamlı bir fark yoktur.

$H_0^{(14)}$: Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında evde bir bilgisayarın olup olmamasına göre anlamlı bir fark yoktur.

$H_0^{(15)}$: Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında bilgisayar kullanım sıklığına göre anlamlı bir fark yoktur.

$H_0^{(16)}$: Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında ileride bilgisayarla ilgili bir meslek düşünüp düşünmemesine göre anlamlı bir fark yoktur.

$H_0^{(17)}$: Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında okullarında bilgisayar dersi, bilgisayar laboratuvarı olup olmaması ve diğer derslerde bilgisayar kullanılıp kullanılmamasına göre anlamlı bir fark yoktur.

$H_0^{(18)}$: Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında BİLSEM' de diğer derslerde bilgisayar kullanılıp kullanılmamasına göre anlamlı bir fark yoktur.

3.4 Araştırma Yöntemi

Başlık 3.3' te sözü edilen 2 problem ve 17 alt problemin araştırılması için tarama modeli kullanılmıştır. Böylece tutum ölçeği uygulanarak araştırmaya katılan öğrencilerin ve yarı yapılandırılmış görüşme yöntemi kullanılarak bilgisayar öğretmenlerinin üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar derslerine yönelik görüşleri elde edilmiştir.

3.4.1 Evren ve Örneklem

Çalışma evrenini, Türkiye'deki üstün ve özel yetenekli öğrenciler ve bu öğrencilere eğitim veren bilgisayar öğretmenleri oluşturmaktadır. Araştırmanın amaçlı örneklemini, 8 adet Bilim ve Sanat Merkezi'nin 7 bilgisayar öğretmeni ve 240 öğrenci oluşturmaktadır. Örneklemini oluşturan Bilim ve Sanat Merkezleri

seçilirken bu kurumlarda bilgisayar öğretmenin olmasına ve bilgisayar etkinliklerinin devam ediyor olmasına dikkat edilmiştir. Tablo 3.1’de örneklemdaki öğrencilerin BİlSEM’lere göre dağılımı verilmektedir.

Tablo 3.1 Örneklemdaki Öğrencilerin BİLSEM’lere Göre Dağılımını

BİLSEM	Kız	Erkek	Toplam
Cevdet Nesre	24	23	47
Bursa	18	24	42
Aydın Doğan	8	20	28
Uşak	16	15	31
Manisa	17	18	35
Kastamonu	15	13	28
Denizli	15	6	21
Sıdıka Akdemir	3	5	8
TOPLAM	116	124	240

3.4.2 Araştırma Deseni

Araştırma, bilgisayara yönelik tutumu incelemek açısından nicel, öğretmenlerle görüşme yapmak açısından nitel bir özellik taşımaktadır.

3.4.3 Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplamak için bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutum ölçeği ve görüşme formları geliştirilmiştir.

3.4.3.1 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği

Bu ölçek iki bölümden oluşmaktadır. 26 maddeden oluşan ilk bölüm, öğrencilerin kişisel bilgilerini, okullarındaki ve Bilim ve Sanat Merkezlerindeki bilgisayar dersleri hakkındaki görüşlerini almak amacıyla hazırlanmıştır. Evet/hayır, seçmeli ve önem sırasına göre sıralama türündeki sorulardan oluşmaktadır. Bu bölüm araştırmacılar tarafından 1,5 ay gibi bir süreçte hazırlanmıştır.

İkinci bölüm ise Loyd ve Gressard (1985) tarafından geliştirilen ve Berberoğlu ve Çalikoğlu (1991)[82] tarafından Türkçeye çevirilip, güvenilirliği

Cronbach Alpha yöntemi ile hesaplanarak 0.90 bulunan Computer Attitude Scale (CAS) – Bilgisayara karşı tutum ölçeğinden oluşmaktadır. Yanıtlar 5’ li Likert tipine uygun olarak puanlanmakta, olumlu maddeler için *kesinlikle katılıyorum-5*,, *kesinlikle katılmıyorum-1* ; olumsuz maddelerde puanlama tersine dönmekte yani *kesinlikle katılıyorum-1*,....., *kesinlikle katılmıyorum-5* şeklinde puanlanmaktadır. (Ek B)

3.4.2.2 Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Görüşme formu Bilim ve Sanat Merkezlerindeki bilgisayar öğretmenlerinin bilgisayar derslerine yönelik görüş ve önerilerini almak için yarı yapılandırılmış olarak hazırlanmıştır. Form, öğretmenlerin görev bilgileri ile görevli oldukları Bilssem’deki bilgisayar laboratuvarı ve bilgisayar derslerinin işleyişi hakkındaki görüşlerini isteyen 9 madde içermektedir (Ek C).

3.4.3 Uygulama Süreci

Araştırma ile ilgili ölçme araçlarının oluşturulma süreci 2005 Ekim ayı başında başlamış ve Kasım ayının ortasında sona ermiştir. Araştırmanın adı geçen Bilssem’de yapılabilmesi için Araştırma Planlama Koordinasyon (APK) Başkanlığı’ndan resmi izin alınması gerekmektedir. Gerekli yazışmanın yapılmasını talep eden dilekçe Kasım ayının son haftası Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü’ne verilmiştir. Dilekçede değişik illerdeki sekiz Bilssem’de çalışma yapılmak istendiği belirtilmesine rağmen, dilekçe Bakanlık yerine Balıkesir Milli Eğitim Müdürlüğü’ne gönderilmiş, araştırmacının Balıkesir Milli Eğitim- Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü arasında geliş gidişleri sonucu başvurunun 2. ayında enstitüye gönderilen cevaben dilekçeye ulaşılmıştır. Bakanlıktan gelecek izin Balıkesir Milli Eğitim Müdürlüğü’nden ve araştırmacının işine yaramayan “Balıkesir ilinde çalışmasını yapabilir” ibaresiyle gelmiştir. Bu durumda 2006 Ocak ayı başında tekrar bir dilekçe ile başvuru yapılarak yeni bir izin sürecine girilmiş, dilekçe enstitü tarafından APK’ ya gönderilmiştir. Bu kez de izin işlemleri ile ilgili bakanlıktaki birim değişmiş, izin işleri APK’dan Eğitim Araştırma Geliştirme Dairesi Başkanlığına (EARGED)

aktarılmış ve başvuruda gönderilecek belgeler de değişmiştir. 1,5 ay sonra yani Şubat ayı sonlarında başvurunun düzeltimi şeklinde bir cevap gelmiştir. Mart başında tekrar ilgili belgelerle başvuru yapılmış araştırmacının Ankara’da elden takibi neticesinde araştırmının yapılacağı 8 Bilssem’de çalışma yapabileceği resmi izni Mayıs ayı ortalarında araştırmacının eline geçmiştir (Ek E). 2005 Kasım ayında başlayan uygulama sürecinin ilk aşaması olan izin alma süreci, Mayıs ortasında yani 6 ayda sonuçlanabilmiş, bu nedenle ancak Mayısın son haftası uygulamaya başlanabilmiştir. Bu kez de artık dönem sonu olması nedeniyle ve ilgili Bilssem’lerden randevu alınmak suretiyle gidildiği için öğretmen ve öğrencilerin bazılarına ulaşılmış bir kısmına ulaşılammıştır.

Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeklerinin Uygulanması:

İzin sürecinin bitiminin akabinde 1 ay süreyle Bilssem’lere gidilip gelinmiştir. Gidilen Bilssem’lerde tutum ölçekleri öğrenciler uygulanmış ve merkez idarecilerinin verdiği sayıda ölçek de daha sonra uygulanıp araştırmacıya gönderilmek suretiyle bırakılmıştır. Uzaklığı ve zamanın kısıtlı olması nedeniyle sadece 1 Bilssem’e gidilememiş, ölçekler posta aracılığıyla uygulanmıştır. Sonuçta toplamda araştırmacı tarafından uygulanan ve gönderilen 370 tutum ölçeğinin 240’ı doldurulmuş olarak ele geçmiştir.

Görüşmenin Gerçekleştirilmesi: Gidilen Bilssem’lerde öğrenciler tutum ölçeğini cevaplarırken bilgisayar öğretmenleriyle görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Gidilemeyen Bilssem’in bilgisayar öğretmeniyle telefon vasıtasıyla görüşülmüş, bir Bilssem’in öğretmeni de görüşmeye zaman ayıramamış, diğerleriyle yüz yüze görüşülmüştür. Bu nedenle izin alınan 8 Bilssem’den 7 bilgisayar öğretmeniyle görüşme yapılabilmıştır.

3.4.4 Verilerin Analizi

Verilerin analizi hem betimsel hem de yordamalı istatistik kullanılarak yapılmıştır. Aşağıda hem yarı yapılandırılmış görüşmelerin hem de bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutum ölçeğinin analizinin nasıl yapıldığı verilmiştir.

3.4.4.1 Yarı Yapılandırılmış Görüşmelerin Analizi

Yaklaşık yarımşar saat süren görüşmeler sırasında kayıt cihazı kullanılmış, kaydedilen cevaplar tekrar dinlenerek yazılı hale getirilmiştir. Görüşme sırasında da daha sonra unutulmamak üzere önemli kısımlar not alınmıştır. Bulgular birbiriyle ilişkilendirilerek yorumlanmıştır. Görüşmelerin analizinde iki hafta harcanmıştır.

3.4.4.2 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeğinin Analizi

Tutum ölçeklerinden elde edilen verilerin bilgisayar ortamında kodlanarak analizlerinin yapılmasında SPSS 12.0 Windows paket programından yararlanılmıştır. Örneklemdeki dağılımların normal olup olmaması istatistik seçimini etkiler. Ancak büyük gruplar üzerinden toplanan verilerin, normal dağılıma yakın dağılım gösterdikleri kabul edilir ve buna göre parametrik istatistikler seçilebilir. Dağılımın normal dağılımdan aşırı sapma göstermediği şeklinde bir varsayımı ileri sürmek için öngörülen örneklem büyüklüğü genellikle 30 ve daha büyük olarak gösterilmektedir [48, s. 8]. Araştırmada örneklem büyüklüğü 240 olduğu için normallik testi yapılmamıştır. Verilerin normal dağılım gösterdiği varsayılarak parametrik testlerden, iki grubun karşılaştırılması gerektiği durumlarda bağımsız t testi veya tekli ANOVA, ikiden fazla grubun karşılaştırıldığı durumunda çoklu ANOVA testi kullanılmıştır [75]. Araştırmanın bulguları $\alpha=0,05$ düzeyinde test edilmiştir. Ölçeğin güvenilirliği Cronbach Alpha yöntemi ile hesaplanarak 0.89 bulunmuştur.

Ortalama değerlerini hesaplamak amacıyla ölçekte yer alan maddeler puanlanmıştır. Ölçekte hem olumlu hem de olumsuz maddeler yer almaktadır.

Ölçekte yer alan tüm maddeler önce olumluymuş gibi düşünülerek şu şekilde puanlanmıştır:

- Kesinlikle katılıyorum 5
- Katılıyorum 4
- Kararsızım 3
- Katılmıyorum 2
- Kesinlikle Katılmıyorum 1

Daha sonra olumsuz maddelerin puanlaması tersine çevrilerek ortalama puanlar hesaplanmıştır.

Verilerin SPSS'e girilmesinde ve kontrol edilmesinde toplamda 1 hafta harcanmıştır. Ancak ölçekler araştırmacının eline geçtikçe işlendiği için bu süreç parçalanmıştır. Tutum ölçeğinin analizi bir ay gibi bir süreci kapsamıştır.

Ölçeğin Güvenilirliği

Likert tipi bir tutum ölçeğinde, bir maddeden elde edilen puan dağılımının sürekli değişken olduğu varsayılmaktadır. Ayrıca, ölçekte yanıt seçenekleri ikiden daha fazladır ve seçenekler içinde tek bir doğru yanıt bulunmamaktadır. Bunun dışında, bu ölçeğin temel varsayımlarından biri, ölçekteki her bir maddenin ölçülen tutumla monotonik bir ilişki içinde olduğudur. Bunun anlamı, her bir maddenin aynı tutumu ölçtüğüdür. Bundan dolayı, Likert tipi bir tutum ölçeğinde güvenilirlik düzeyini saptamak için iç tutarlılığın bir ölçütü olan, Cronbach tarafından geliştirilen "Cronbach Alpha" katsayısının kullanılması uygun olmaktadır [75, s. 152]. Bu nedenle, "Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği"nin güvenilirliği, Cronbach Alpha katsayısı hesaplanarak belirlenmiştir. Ölçeğin 40 madde üzerinden Cronbach Alpha katsayısı 0.89 dur.

Ölçeğin Geçerliği

Ölçeğin yapı geçerliğini sağlamak amacı ile faktör analizi yapılması gerekmektedir. Ancak daha önce verilerin faktör analizine uygunluğu test edilmelidir. Verilerin faktör analizi için uygunluğu Kaiser- Meyer- Olkin (KMO) katsayısı ve Barlett Sphericity testi ile incelenebilir. KMO'nun 0.60'dan yüksek,

Barlett testinin anlamlı çıkması verilerin faktör analizi için uygun olduğunu gösterir [75]. Tablo 3.2 de KMO ve Barlett testi değerleri verilmektedir.

Tablo 3.2 KMO ve Barlett's Testi

Örneklem Uygunluğunun KMO değeri	.854
Bartlett's Testi p değeri	.000

Tablo 3.2 de görüldüğü gibi KMO değeri .854 yani faktör analizine uygun bir katsayıdır. Barlett testi de anlamlıdır (.000). Bu değerler, veriler faktör analizi yapılabileceğini gösterir.

Bu araştırmada ölçekteki maddelerin iç tutarlılığını belirlemek amacı ile üst üste 4 defa yapılan madde analizleri sonucunda 22 maddenin madde ölçek korelasyonu 0.20 nin altında geçersiz olarak çıkmış olup madde sayısı 18 de kalmıştır. Yapı geçerliliğini sağlamak için Varimax dönüştürülmüş faktör analizi uygulanmış olup faktör yükü 0.40 ın üzerinde olan maddeler seçilmiştir. Yapılan faktör analizi sonucunda 18 maddenin beş faktöre dağıldığı ortaya çıkmıştır. Saptanan her faktörün ayrı ayrı Cronbach Alfa katsayıları iki yarı güvenilirlik katsayısı ile öz değerleri, değişken yüzdeleri, faktör yükleri, madde ölçek korelasyonu hesaplanmıştır. Öz değerleri 1 den büyük beş faktöre eşlenmiştir.

Son şekliyle 18 maddeden oluşan bilgisayar ve bilgisayara yönelik tutum ölçeğinin iç tutarlılık katsayısı hesaplanmıştır. Cronbach Alfa katsayısı 0,80 olarak bulunmuştur. Elde edilen beş faktör toplam varyansın %53 ünü açıklamaktadır. Faktörler özgüven, önyargı, ilgi, istek ve önem olarak adlandırılmıştır. Her bir faktörün maddelerden gelen yükleri ve bu alt faktörler için elde edilen Cronbach Alpha değerleri hesaplanmıştır [Ek F].

3.4.5 Sınırlılıklar ve Sayılılar

Araştırmada bir dizi sınırlılıklar ve bazı sayılılar vardır. Bunlar sırasıyla aşağıda açıklanacaktır.

3.4.5.1 Sınırlılıklar

- Araştırma, bilgisayar laboratuvarı ve bilgisayar dersi olan Bilim ve Sanat Merkezleri ve bu merkezlerde 2005-2006 öğretim yılı 2. döneminde devam eden öğrencilerle ve bu merkezlerde görev yapan bilgisayar öğretmenleriyle sınırlıdır.
- Merkezlere bir kısmı araştırmacı tarafından uygulanmış olarak toplam 370 tutum ölçeği bırakılmış olmasına rağmen öğrencilerin alanlara ayrılma zamanına tesadüf etmesi ve devamsızlıkların artması sebebiyle 240 adetinin geri dönüşü sağlanabilmiştir.
- Görüşme yapılacak öğretmenlerden birisi görüşme için zaman ayıramamış, dolayısıyla 8 BİlSEM’den 7 bilgisayar öğretmenine ulaşılabilmıştır.
- Bu çalışmada tutum ölçeğinin uygulanması açısından yeterli zaman olmadığı için pilot çalışma yapılamamıştır. Faktör analizi 240 öğrenciye uygulanan tutum ölçeği üzerinden yapılmıştır.

3.4.5.2 Sayılılar

Bu araştırmada aşağıdaki sayılılar kabul edilmiştir.

- Ulaşılan 8 adet BİLSEM’deki öğrencilerin tüm üstün ve özel yetenekli öğrencileri temsil ettikleri varsayılmıştır.
- Öğrencilerin ölçeklere verdikleri cevaplarda gerçek düşüncelerini yansıttıkları varsayılmıştır.
- Öğretmenler görüşme formundaki ifadelerle ilişkin görüşlerini gerçek ve nesnel olarak belirttikleri varsayılmıştır.

4. BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın belirlenen alt problemlerine ilişkin çözümler sonucunda elde edilen bulgular ve bulgularla ilgili yorumlamalara yer verilmektedir. Her alt probleme ait, istatistiksel işlemler sonucunda elde edilen analiz bulguları ve yorumlar aşağıda verilmiştir.

4.1 Bilim ve Sanat Merkezi Öğrencilerine Uygulanan Tutum Ölçeği Bulguları

Bu bölümde öğrencilere uygulanan Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği bulguları verilmiştir.

4.1.1 Demografik Bilgilerle İlgili Bulgular

Tablo 4.1 de öğrencilerin cinsiyet, yaş gibi demografik bilgileri verilmektedir.

Tablo 4.1 Öğrencilerin Cinsiyet, Sınıf, Yaşa Göre Dağılımı

		BİLSEM 1	BİLSEM 2	BİLSEM 3	BİLSEM 4	BİLSEM 5	BİLSEM 6	BİLSEM 7	BİLSEM 8	TOPLAM
Cinsiyet	Kız	9	18	24	15	15	17	16	3	117
	Erkek	19	24	23	6	13	18	15	5	123
Sınıf	2	0	2	1	0	0	0	0	0	3
	3	5	3	7	0	7	0	0	0	22
	4	9	7	4	0	5	0	3	7	35
	5	4	17	4	15	4	17	1	12	74
	6	0	10	21	3	8	12	0	7	61
	7	5	0	5	3	3	5	2	3	26
	8	0	2	3	0	1	0	0	0	6
	9	0	1	1	0	0	0	0	0	2
	10	0	0	1	0	0	0	1	0	2
	Yaş	8	0	0	0	0	1	0	0	0
9		6	5	5	0	6	0	0	1	23
10		8	6	6	0	4	0	3	5	32
11		5	16	5	13	6	11	2	14	72
12		1	12	19	4	6	13	0	6	61
13		4	1	4	3	2	6	2	3	25
14		2	1	3	1	2	0	0	1	10
15		0	1	2	0	0	0	0	0	3
17	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1

Örnekleme oluşturan 240 öğrenciden 1 öğrencinin sınıf bilgisini, 12 öğrencinin ise yaş bilgisi seçeneğini doldurmadıkları tespit edilmiştir.

Tablo 4.2 Öğrencilerin Anne-Babanın Eğitim Durumu, Anne-Babanın Çalışma Durumu, Anne-Babanın Bilgisayar Kullanıp Kullanmamasına, Evde ve Kişisel Bilgisayarı Olup Olmamasına, Bilgisayar Kullanım Sıklığına ve İlerisi İçin Bilgisayarla İlgili Bir Meslek Düşüncesi Olup Olmamasına Göre Dağılımı

		BİLSEM 1	BİLSEM 2	BİLSEM 3	BİLSEM 4	BİLSEM 5	BİLSEM 6	BİLSEM 7	BİLSEM 8	TOPLAM
Annenin Eğitim Durumu	İlkokul	4	2	16	3	7	3	1	6	42
	Ortaokul	1	1	4	1	3	1	0	1	12
	Lise	11	10	13	5	5	7	5	13	69
	Lisans	10	26	14	9	12	17	2	8	98
	Lisans üstü	0	3	0	3	1	6	0	2	15
Babanın Eğitim Durumu	İlkokul	2	0	7	1	1	0	1	1	13
	Ortaokul	2	0	7	1	2	4	1	5	22
	Lise	7	7	8	4	12	8	2	8	56
	Lisans	14	28	24	11	11	17	4	13	122
	Lisans üstü	1	7	1	4	2	5	0	3	23
Annenin Çalışma Durumu	Evet	9	22	13	15	13	26	3	13	114
	Hayır	18	20	34	6	14	9	5	18	124
Babanın Çalışma Durumu	Evet	27	40	44	21	26	33	8	30	229
	Hayır	1	1	1	0	1	1	0	1	6
Anne-Baba Bilgisayar Kullanıyor mu?	Evet	22	39	38	13	23	28	7	24	184
	Hayır	6	3	18	7	5	7	1	7	54
Evde Bilgisayar Var mı?	Evet	18	39	36	20	24	33	7	25	202
	Hayır	10	3	11	1	4	2	1	6	38
Kişisel Bilgisayarınız Var mı?	Evet	12	21	23	11	14	19	6	11	117
	Hayır	16	21	24	10	14	16	2	20	123
Bilgisayar Kullanım Sıklığı	Nadiren	6	3	5	2	7	0	0	5	28
	Orta sıklıkta	18	21	26	12	17	18	1	20	133
	Her gün düzenli	3	18	14	7	4	15	6	5	72
İleride Bilgisayarla İlgili Bir Meslek Düşüncesi	Var	9	19	14	3	9	13	3	7	77
	Yok	18	22	32	18	19	16	5	24	154

Tablo 4.2' de öğrencilerin anne-babalarının eğitim ve çalışma durumları, anne-babalarının bilgisayar kullanıp kullanmama, evde ve kişisel bilgisayarı olup

olmama, bilgisayar kullanım sıklığına ve ilerisi için bilgisayarla ilgili bir meslek düşüncesi olup olmama hakkındaki demografik bilgileri verilmektedir.

Örneklemdaki öğrencilerin çoğunluğunun annesi lise veya lisans mezunu olmasına rağmen çalışmamaktadır. Öğrencilerin yarısının babası lisans mezunudur ve 6 öğrencinin babası hariç tüm öğrencilerin babası çalışmaktadır. Büyük çoğunluğun evinde bilgisayar bulunmaktadır ve evinde bilgisayar olan öğrencilerden örneklemin %50 sinin kişisel bilgisayarı vardır. Bu durum eve alınan bilgisayarların genellikle çocuklar için alınması durumuyla açıklanabilir. Örneklemdaki öğrencilerin çoğunun evinde kişisel bilgisayarı olmasına bağlı olarak her gün düzenli bilgisayar kullanması beklenirken, öğrencilerin çoğunluğu bilgisayarı orta sıklıkta kullanmaktadır. Öğrencilerin 2/3 ü ileride bilgisayarla ilgili bir meslek düşünmemektedirler. Bunun nedeni, yaş grupları itibarıyla henüz gerek bilgisayar gerekse meslek konusunda yeterince bilinçlenmemiş olmaları olabilir.

Tablo 4.3 Öğrencilerin Bilgisayarı Kullanma Yerlerine Göre Dağılımı

Seçim	1	2	3	4	1,2	1,3	1,4	2,3	2,4	3,4	1,2,3	1,2,4	2,3,4	1,2,3,4
N	122	19	5	6	39	5	5	4	4	1	10	7	1	7

Tablo 4.3’de öğrencilerin bilgisayarı kullanma yerleri ile ilgili bilgiler verilmiştir. Öğrencilere bilgisayarı nerde kullandıkları sorusu yöneltilerek evde(1), okulda(2), internet kafede(3), diğer (4) seçenekleri sunulmuştur. Alınan cevaplardan şu on dört alt grup elde edilmiştir: evde (1), okulda (2), internet kafede (3), diğer (komşuda, akrabalarımda v.b.), evde ve okulda (1, 2), evde ve internet kafede (1, 3), evde ve diğer (1, 4), okulda ve internet kafede (2, 3), okulda ve diğer (2, 4), internet kafede ve diğer (3, 4), hem evde hem okulda hem de internet kafede (1, 2, 3), hem evde hem okulda hem de diğer yerlerde (1, 2, 4), hem okulda hem internet kafede hem de diğer yerlerde (2, 3, 4), evde, okulda, internet kafede ve diğer yerlerde (1, 2, 3, 4).

Bu bulgulara göre öğrencilerden %51’i evde, % 16 sı evde ve okulda bilgisayar kullanmaktadır.

Tablo 4.4 Öğrenciler için Bilgisayarın Ne İfade Ettiği

Seçim	1	2	3	4	1,2	1,3	1,4	3,4	1,2,3	1,3,4	1,2,3,4
N	33	5	92	21	2	45	5	1	24	3	4

Tablo 4.4’de öğrenciler için bilgisayarın ne ifade ettiği ile ilgili bilgiler verilmiştir. Öğrencilere bilgisayarın onlar için ne anlam ifade ettiği sorusu sorularak eğlence aracı(1), iş alanı (2), geniş bir kütüphane(3), diğer (4) seçenekleri sunulmuştur. Öğrencilerin cevaplarından on bir alt grup oluşmuştur. Bu gruplar: eğlence aracı (1), iş alanı (2), geniş bir kütüphane (3), diğer (araştırma merkezi, başlı başına bir dünya v.b.), hem eğlence aracı hem iş alanı (1, 2), hem eğlence aracı hem geniş bir kütüphane (1, 3), hem eğlence merkezi hem diğer (1, 4), hem geniş bir kütüphane hem diğer (3, 4), hem eğlence aracı hem iş alanı hem de geniş bir kütüphane (1, 2, 3), hem eğlence aracı hem geniş bir kütüphane hem de diğer (1, 3, 4), hem eğlence aracı hem iş alanı hem geniş bir kütüphane hem de diğer (1, 2, 3, 4).

Bu istatistikten öğrencilerden % 38’i bilgisayarı geniş bir kütüphane, % 19’u bilgisayarı hem bir eğlence aracı hem de geniş bir kütüphane, % 14’ü ise bilgisayarı bir eğlence aracı olarak gördüğü yorumu yapılabilir.

Tablo 4.5 Öğrencilerin TV/ Kitap/ Bilgisayar Tercihlerine Göre Dağılımı

Tercihler	Sırası		1		2		3	
	N	%	N	%	N	%	N	%
TV izlemek	38	16	62	26	130	54		
Kitap Okumak	128	53	54	23	48	20		
Bilgisayar Kullanmak	65	27	113	47	52	22		

Öğrencilere TV izlemek, kitap okumak ve bilgisayar kullanmak seçenekleri verilerek bunları 1, 2, 3 şeklinde tercihlerine göre sıralamaları istenmiş ve Tablo 4.5’deki sonuçlar elde edilmiştir. Tabloya göre öğrencilerin %53’ünün ilk tercihi kitap okumak, % 27’sinin ilk tercihi bilgisayar kullanmak, %16’sının ilk tercihi ise TV izlemektir. Öğrencilerin %4 ü bu konuda fikir belirtmemiştir.

Tablo 4.6 Öğrencilerin Okullarında Bilgisayar Dersi ve Laboratuvarı Olup Olmamasına, Okullarında ve BİLSEM’ de Bilgisayar Sayısına ve Diğer Derslerde Bilgisayar Kullanılıp Kullanılmamasına Göre Dağılımı

		BİLSEM 1	BİLSEM 2	BİLSEM 3	BİLSEM 4	BİLSEM 5	BİLSEM 6	BİLSEM 7	BİLSEM 8	TOPLAM
Okulda Bilgisayar Dersi	Var	20	30	31	20	15	23	7	27	173
	Yok	8	10	14	1	13	10	1	14	61
Okulda Bilgisayar Lab.	Var	27	33	42	20	18	31	8	31	210
	Yok	0	7	3	1	6	2	0	0	19
Okul Lab. Varsa Bilg. Sayısı	Yeterli	13	23	23	8	10	10	6	14	107
	Yetersiz	12	14	20	11	6	21	2	16	102
Okulda Diğer Derslerde Bilgisayar Kullanılıyor	Evet	13	10	18	5	10	8	3	3	70
	Hayır	12	30	27	16	12	24	5	27	153
BİLSEM’de Lab. Varsa Bilg. Sayısı	Yeterli	25	9	26	21	24	21	2	31	159
	Yetersiz	3	32	20	0	4	12	6	0	77
BİLSEM’de Diğer Derslerde Bilgisayar Kullanılıyor	Evet	26	31	33	21	17	31	8	24	191
	Hayır	2	11	12	0	11	2	0	7	45

Tablo 4.6 da öğrencilerin eğitime devam ettikleri okullarda bilgisayar dersi, laboratuvarı olup olmadığıyla ilgili, okulda ve BİLSEM’de bilgisayar laboratuvarındaki bilgisayar sayısı ve diğer derslerde bilgisayar kullanılıp kullanılmadığıyla ilgili bilgiler sunulmuştur.

Örneklemdaki öğrencilerin büyük çoğunluğunun okulunda bilgisayar laboratuvarı var, ancak bilgisayar laboratuvarı olmasına rağmen bilgisayar dersi olmayan öğrenciler de var. Sayısal değerlerle 210 öğrencinin okulunda bilgisayar laboratuvarı var ancak bunların içinden 173’ünün bilgisayar dersi var. Okulda diğer derslerde bilgisayar kullanımının çok az olmasına karşın BİLSEM’de bilgisayar dışı etkinliklerde de, bilgisayar oldukça kullanılmaktadır. Buradan da BİLSEM’de Bilgisayar Destekli Eğitimin üst düzeyde kullanıldığı sonucuna varılabilir. Öğrencilerin verdiği cevaplar doğrultusunda okullardaki bilgisayar sayıları yetersizken, BİLSEM’de bu konuda ciddi bir sıkıntı yoktur. Ancak burada BİLSEM’in en fazla 8-10 kişilik gruplarla etkinliklerini yürüttüğü, okullardaki sınıfların ise daha kalabalık olduğu gerçeği göz ardı edilmemelidir.

Tablo 4.7 Öğrencilerin Okullarındaki ve BİLSEM'deki Bilgisayar Dersi Hakkındaki Görüşleri

			N	%
Okuldaki Bilgisayar Dersi	Ders Sayısı	Az	121	51
		Yeterli	46	19
		Fazla	3	1
	Ders İçeriği	Yetersiz	70	29
		Yeterli	90	38
		Çok yoğun	9	4
	Zorlayıcılığı	Kolay	115	48
		Orta	45	19
		Zor	7	3
BİLSEMdeki Bilgisayar Dersi	Ders Sayısı	Az	72	30
		Yeterli	156	65
		Fazla	4	2
	Ders İçeriği	Yetersiz	14	6
		Yeterli	195	81
		Çok yoğun	21	9
	Zorlayıcılığı	Kolay	104	43
		Orta	112	47
		Zor	15	6

Tablo 4.7'ye göre, öğrencilerin %51'i okullarındaki bilgisayar dersinin sayısını az, % 19'u yeterli, % 1'i de fazla bulmaktadır. Öğrencilerin % 29'una göre okullarındaki bilgisayar dersinin içeriği yetersiz, %38'ine göre yeterli, % 4'üne göre de çok yoğundur. Öğrencilerden % 48'i okullarındaki bilgisayar dersini kolay, % 19'u orta zorlukta, % 3'ü zor bulmaktadır.

Öğrencilerin %30'u BİLSEM'deki bilgisayar dersinin sayısını az, % 65'i yeterli, % 2'si de fazla bulmaktadır. Öğrencilerin % 6'sına göre BİLSEM'deki bilgisayar dersinin içeriği yetersiz, %81'ine göre yeterli, % 9'una göre de çok yoğundur. Öğrencilerden % 43 ü BİLSEM'deki bilgisayar dersini kolay, % 47 si orta zorlukta, % 6 sı zor bulmaktadır.

BİLSEM ile okuldaki bilgisayar dersleri karşılaştırıldığında, okulda bilgisayar hakkında doyuma ulaşamayan öğrencilerin BİLSEM’de doyuma ulaşma oranının arttığı görülüyor. Hatta ders içeriklerine bakıldığında arada uçurum denecek farklılıklar vardır. Zorluk derecesi olarak da BİLSEM iyi bir düzen tutturmuştur.

4.1.2 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutumlar İlgili Bulgular

Tablo 4.8 de BİLSEM öğrencilerinin bilgisayara yönelik tutumları için ortalama verilmiştir.

Tablo 4.8 BİLSEM Öğrencilerinin Bilgisayara Yönelik Tutumları

	N	Min	Max	\bar{X}
Öğrenci sayısı	240	1,80	4,90	4,12

Tablo 4.8’e bakıldığında örneklemdaki öğrencilerin bilgisayara yönelik tutum ortalama değerleri arasında en düşük tutum ortalama puanı 1,80 dir. En yüksek tutum ortalama puanı ise 4,90 dir. Örneklemdaki öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutum puanlarının ortalaması ise 4.12 dir yani katılımcılar bilgisayara karşı oldukça olumlu bir tutum sergilemektedir.

Bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumla ilgili bulgular, problem cümleleri doğrultusunda, adı geçen değişkenlere göre verilecektir.

4.1.2.1 Cinsiyetin Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutuma Etkisi ile İlgili Bulgular

Birinci alt problemde “Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında cinsiyete göre anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır.

Tablo 4.9 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	%	\bar{X}	S	sd	t	p
Kız	117	48,8	4,06	0,43	238	1,99	,47
Erkek	123	51,3	4,17	0,46			

Örneklemedeki öğrencilerin % 49'u kız, % 51'i erkektir. Öğrencilerin bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik tutumları cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermemektedir [$t_{(238)} = 1,99$; $p > 0,05$]. Erkek öğrencilerin bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik tutumları (4,17), kız öğrencilere (4,06) göre çok az bir farkla daha olumludur. Bu bulgu, Alshare ve diğerleri(2003) [90], Geissler ve Horridge (1993) [91], Smith ve Necessary (1996) [92], Santhanam (2000) [96], Gattiker ve Hlavka (1992) [97] ve Miura (1986) [98]'nin bulgularının aksine bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutum ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki olmadığı şeklinde de yorumlanabilir. Bu durum, Zayim ve Gülkesen (2002)'nin çalışmaları ile örtüşmektedir [94].

Tablo 4.10 Boyutlar ile Cinsiyet Değişkeni Arasındaki İlişki

Boyutlar	Değişken	N	\bar{X}	S	t	sd	p
Özgüven	Kız	117	4,11	0,71	-1,77	238	,24
	Erkek	123	4,22	0,75			
Önyargı	Kız	117	4,35	0,72	-,367		,71
	Erkek	123	4,38	0,70			
İlgi	Kız	117	4,18	0,61	-2,21		,028
	Erkek	123	4,36	0,60			
İsteklilik	Kız	117	3,52	0,99	-,652	,51	
	Erkek	123	3,60	1,10			
Önem verme	Kız	117	3,40	0,99	,207	,84	
	Erkek	123	3,36	1,05			

Tablo 4.10 da görüldüğü gibi T-testi sonuçlarına bakıldığında örneklemedeki öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları, özgüven, önyargı, isteklilik ve önem verme boyutları için cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermemekle birlikte bilgisayara kullanmaya yönelik özgüvende erkeklerin tutum puanları kızlara oranla daha yüksektir. İlgi boyutunda ise, cinsiyetin anlamlı bir fark ortaya çıkardığı görülmekle beraber, erkek öğrencilerin bilgisayara karşı daha ilgili oldukları söylenebilir. Literatürde bu bulgularla ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Örneklemedeki erkek öğrenciler bilgisayarla daha ilgili ve istekli oldukları için özgüvenleri daha yüksek olduğundan bilgisayara karşı daha olumlu bir tutum

sergilemektedirler, ancak özgüvenleri yüksek olduğu için de kızlara oranla bilgisayara daha az önem vermektedirler.

4.1.2.2 Yaş ve Öğrencilerin Devam Ettikleri Sınıfın Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutuma Etkisi ile İlgili Bulgular

İkinci alt problemde “BİLSEM”deki öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında yaşa ve devam ettikleri sınıflara göre anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır.

Tablo 4.11 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Yaşa Göre Analiz Sonuçları

Yaş	N	%	\bar{X}	S	F	p
8	1	0,4	3,62		1,773	,084
9	23	9,6	3,92	,59		
10	32	13,3	3,97	,38		
11	72	30	4,14	,40		
12	61	25,4	4,19	,43		
13	25	10,4	4,17	,49		
14	10	4,2	4,09	,38		
15	3	1,3	4,46	,38		
17	1	0,4	4,47			

Örneklemdaki öğrencilerin % 10'u 9, % 13' ü 10, %30'u 11, %25'i 12, % 10'u 13, % 4'ü 14, % 1'i 15 ve %0,4'ü 17 yaşındadır. Öğrencilerin bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik tutumları yaşa göre anlamlı bir fark göstermemektedir [$F_{(8-219)} = 1,77$, $p > 0,05$]. Tablo 4.11'e bakıldığında 8 yaştan 12 yaşa kadar her yaşa geçişte tutum daha da olumlu bir hal almakta, 13 ve 14 yaşlarında 12 yaşına göre azalmakta daha sonra tekrar artmaktadır. Bu bulgu, Alshare, K., Al-Dwairi, M., Akour (2003)'ün aksine [90], bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutum ile yaş arasında anlamlı bir ilişki olmadığı şeklinde de yorumlanabilir.

Bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumda yaşa göre anlamlı bir fark bulgusuna ulaşılamasa da ortalama puanlara bakıldığında yaş arttıkça ortalama tutum puanlarında da genel bir artış görülmektedir. Bu yaşın ilerlemesiyle birlikte bilinçlenmenin artmasından kaynaklanıyor olabilir. Ancak 8 ve 17 yaş grubunda sadece 1'er öğrenci varken; 11 yaş grubunda 72 öğrenci vardır. Örnekleimde bulunan öğrencilerin yaş gruplarından eşti ya da birbirine yakın sayıda öğrenciye erişilebilseydi daha geçerli bir bulgu elde edilebilirdi.

Tablo 4.12 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Yaşa Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	2,776	8	,347	1,773	,084
Gruplarıçi	42,868	219	,196		
Toplam	45,644	227			

Tablo 4.12 de de yaşın bilgisayara yönelik tutumlarına etkisinin One-Way ANOVA testi sonuçları verilmiştir. Aynı şekilde anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Öğrencilerin devam ettikleri sınıfın Bilgisayar ve bilgisayar dersine olan tutumlarına etkisi Tablo 4.13 ve Tablo 4.14 te verilmiştir.

Tablo 4.13 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Devam Ettikleri Sınıfa Göre Analiz Sonuçları

Sınıf	N	%	\bar{X}	S	F	p
2	3	1,3	4,2	,12	1,887	,063
3	22	9,2	3,92	,42		
4	35	14,6	3,98	,39		
5	74	30,8	4,19	,40		
6	61	25,4	4,18	,44		
7	26	10,8	4,11	,44		
8	6	2,5	4,35	,42		
9	2	0,8	4,57	,46		
10	2	0,8	4,26	,30		

Tablo 4.14 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Devam Ettikleri Sınıfa Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	2,945	8	,368	1,887	,063
Gruplarıçi	43,313	222	,195		
Toplam	46,259	230			

Örneklemdaki öğrencilerin % 1'i 2., %9'u 3., % 15'i 4., %31'i 5., % 25'i 6., % 11'i 7i, % 3'ü 8., % 1'i 9. ve %1'i 10.sınıfa devam etmektedir. Öğrencilerin bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik tutumları devam ettikleri sınıfa göre anlamlı bir fark göstermemektedir [$F_{(8-222)} = 1,887$, $p > 0,05$]. Tablo 4.13'e bakıldığında 2. sınıftan 3. sınıfa geçişte tutumda bir azalma görülmekte ve 4. sınıfta da bu azalma devam etmektedir. 4. sınıftan 5. sınıfa geçişte tutumda görülen pozitif bir artış, 6. sınıfta da artmaktadır. 7. sınıfta tekrar azalmakta ve 8., 9. sınıflarda hızla artmaktadır. 10. sınıfta tekrar 7-8. sınıflar arasında bir değere düşmektedir. Bu bulgu, bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutum ile devam edilen sınıf arasında anlamlı bir ilişki olmadığı şeklinde de yorumlanabilir.

4.1.2.3 Anne-Babanın Eğitim ve Çalışma Durumuna, Bilgisayar Kullanıp Kullanmamasının Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutuma Etkisi ile İlgili Bulgular

Üçüncü alt problemde “Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında anne ve babanın eğitim ve çalışma durumuna, bilgisayar kullanıp kullanmamasına göre anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır.

Öğrencilerin annelerinin eğitim durumlarının Bilgisayar ve bilgisayar dersine olan tutumlarına etkisi Tablo 4.15 ve Tablo 4.16 da verilmiştir.

Tablo 4.15 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Annelerinin Eğitim Durumlarına Göre Analiz Sonuçları

Annenin Eğitim Durumu	N	%	\bar{X}	S	F	p
İlkokul mezunu	42	17,5	4,12	,42	0,622	,647
Ortaokul mezunu	12	5	4,23	,41		
Lise mezunu	69	28,8	4,06	,47		
Fakülte/yüksekokul mezunu	98	40,8	4,15	,45		
Yüksek Lisans	15	6,3	4,16	,45		

Tablo 4.16 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Annelerinin Eğitim Durumlarına Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplarası	,505	4	,126	0,622	,647
Gruplariçi	46,935	231	,203		
Toplam	47,44	235			

Örneklemdaki öğrencilerin annelerinin % 18'i ilkokul, % 5'i ortaokul, % 29'u lise, %41'i fakülte, % 6'sı yüksek lisans mezundur. Öğrencilerin bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik tutumları annelerinin eğitim durumlarına göre anlamlı bir fark göstermemektedir [$F_{(4-231)} = 0,622$, $p > 0,05$]. Tablo 4.15'e bakıldığında anneleri ortaokul mezunu olan üstün ve özel yetenekli öğrencilerin tutumlarının, anneleri ilkokul mezunu olanlara göre daha olumlu olduğu görülmektedir. Anneleri ortaokul mezunu olan üstün ve özel yetenekli öğrencilerin tutumlarının diğerlerine göre en yüksek düzeyde, buna karşın anneleri lise mezunu olan üstün ve özel yetenekli öğrencilerin tutumlarının diğerlerine göre en düşük düzeyde olduğu açıktır. Anneleri fakülte veya yüksek lisans mezunu olan üstün ve özel yetenekli öğrencilerin tutumları aşağı yukarı aynıdır. Bu bulgu, bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutum ile annelerinin eğitim durumu arasında anlamlı bir ilişki olmadığı şeklinde de yorumlanabilir. Literatürde annenin eğitim durumu ile öğrencinin bilgisayara yönelik tutumunu inceleyen bir çalışmaya rastlanamamıştır.

Öğrencilerin babalarının eğitim durumlarının Bilgisayar ve bilgisayar dersine olan tutumlarına etkisi Tablo 4.17 ve Tablo 4.18 de verilmiştir

Tablo 4.17 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Babalarının Eğitim Durumuna Göre Analiz Sonuçları

Babanın Eğitim Durumu	N	%	\bar{X}	S	F	p
İlkokul mezunu	13	5	4,12	,26	0,558	,693
Ortaokul mezunu	22	9	4,02	,52		
Lise mezunu	56	23	4,09	,47		
Fakülte/yüksekokul mezunu	122	51	4,16	,45		
Yüksek Lisans	23	10	4,13	,41		

Tablo 4.17'ye göre araştırmaya katılan öğrencilerin % 5'inin babası ilkokul, % 9'unun babası ortaokul, % 23'ünün babası lise, % 51'inin babası fakülte, % 10'unun babası yüksek lisans mezundur. Öğrencilerin bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik tutumları babalarının eğitim durumlarına göre anlamlı bir fark göstermemektedir [$F_{(4-231)} = 0,558$, $p > 0,05$]. Tablo 4.17'ye bakıldığında babası ilkokul mezunu olan üstün ve özel yetenekli öğrencilerin tutumlarının, babası ortaokul mezunu olanlara göre daha olumlu olduğu görülmektedir. Babası fakülte/yüksekokul mezunu olan üstün ve özel yetenekli öğrencilerin tutumlarının diğerlerine göre en yüksek düzeyde, buna karşın babası ortaokul mezunu olan

üstün ve özel yetenekli öğrencilerin tutumlarının diğerlerine göre en düşük düzeyde olduğu açıktır. Babası fakülte veya yüksekokul mezunu olan üstün ve özel yetenekli öğrencilerin tutumları, babası yüksek lisan mezunu olanlara göre daha olumludur. Bu bulgu, bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutum ile babalarının eğitim durumu arasında anlamlı bir ilişki olmadığı şeklinde de yorumlanabilir.

Tablo 4.18 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Babalarının Eğitim Durumuna Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	,454	4	,114	0,558	,693
Gruplarıçi	47,025	231	,234		
Toplam	47,479	235			

Tablo 4.18’de ANOVA analizi sonuçlarında da $p = ,693$ değeriyle bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumla babanın eğitim durumu arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir. Literatürde babanın eğitim durumu ile öğrencinin bilgisayara yönelik tutumunu inceleyen bir çalışmaya rastlanamamıştır.

Öğrencilerin annelerinin çalışıp çalışmamasının bilgisayar ve bilgisayar dersine olan tutumlarına etkisi Tablo 4.19 de verilmiştir.

Tablo 4.19 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Annelerinin Çalışma Durumuna Göre *t*-Testi Sonuçları

Anne Çalışıyor Mu?	N	%	\bar{X}	S	Sd	t	p
Evet	114	51,7	4,17	,47	236	1,492	,137
Hayır	124	47,5	4,08	,43			

Araştırmaya katılan öğrencilerin % 52’sinin annesi çalışmakta, % 48’ininki çalışmamaktadır. Öğrencilerin bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik tutumları annelerinin çalışma durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir [$t_{(236)} = 1,492$, $p > 0,05$]. Annesi çalışan öğrencilerin bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik tutumları (4,17), annesi çalışmayanlara (4,08) göre çok az bir farkla daha olumludur. Bu bulgu, bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutum ile annenin çalışması arasında anlamlı bir ilişki olmadığı şeklinde de

yorumlanabilir. Literatürde annenin çalışma durumu ile öğrencinin bilgisayara yönelik tutumunu inceleyen bir çalışmaya rastlanamamıştır.

Öğrencilerin babalarının çalışıp çalışmamasının Bilgisayar ve bilgisayar dersine olan tutumlarına etkisi Tablo 4.20 de verilmiştir

Tablo 4.20 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Babalarının Çalışma Durumuna Göre *t*-Testi Sonuçları

Baba Çalışıyor Mu?	N	%	\bar{X}	S	Sd	t	p
Evet	229	95,4	4,11	,45	233	0,007	,995
Hayır	6	2,5	4,11	,29			

Araştırmaya katılan öğrencilerin % 95'inin babası çalışmakta, % 3'ününki çalışmamaktadır. Öğrencilerin bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik tutumları babalarının çalışma durumuna göre anlamlı bir fark göstermemektedir [$t_{(233)} = 0.007$, $p > 0,05$]. Babası çalışan öğrencilerin bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik tutumları (4,11), babası çalışmayanlarla (4,11) aynıdır. Bu bulgu, bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutum ile babanın çalışması arasında anlamlı bir ilişki olmadığı şeklinde de yorumlanabilir. Literatürde babanın çalışma durumu ile öğrencinin bilgisayara yönelik tutumunu inceleyen bir çalışmaya rastlanamamıştır.

Öğrencilerin anne ve babalarının bilgisayar kullanıp kullanmamasının Bilgisayar ve bilgisayar dersine olan tutumlarına etkisi Tablo 4.21 de verilmiştir

Tablo 4.21 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Anne-Babanın Bilgisayar Kullanma Durumuna Göre *t*-Testi Sonuçları

Anne-Baba Bilgisayar Kullanıyor Mu?	N	%	\bar{X}	S	Sd	t	p
Evet	184	76,7	4,14	,42	236	-1,333	,184
Hayır	54	22,4	4,04	,46			

Araştırmaya katılan öğrencilerin % 77 sinin anne-babası bilgisayar kullanırken, % 22 sinin anne-babası kullanmamaktadır. Öğrencilerin bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik tutumları anne-babalarının bilgisayar kullanıp kullanmamasına göre anlamlı bir fark göstermemektedir [$t_{(236)} = -1,333$, $p > 0,05$]. Anne-babası bilgisayar kullanan öğrencilerin bilgisayara ve bilgisayar dersine

yönelik tutumları (4,14), anne-babası bilgisayar kullanmayanlara (4,04) çok az bir farkla daha olumludur. Bu bulgu, bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutum ile anne-babanın bilgisayar kullanıp kullanmama durumu arasında anlamlı bir ilişki olmadığı şeklinde de yorumlanabilir. Literatürde anne-babanın bilgisayar kullanımıyla öğrencinin bilgisayara yönelik tutumunu ilişkilendiren bir çalışmaya rastlanamamıştır.

4.1.2.4 Evlerinde Bilgisayar Olup Olmamasın Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutuma Etkisi ile İlgili Bulgular

Dördüncü alt problemde “Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında evde bir bilgisayarın olup olmamasına göre anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır.

Öğrencilerin evde bilgisayar olmasının Bilgisayar ve bilgisayar dersine olan tutumlarına etkisi Tablo 4.22 de verilmiştir.

Tablo 4.22 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Evde Bilgisayar Olup Olmama Durumuna Göre t-Testi Sonuçları

Evde Bilgisayar Var Mı?	N	%	\bar{X}	S	Sd	t	p
Evet	202	84,2	4,16	,44	238	-3,328	,001
Hayır	38	15,8	3,9	,44			

Araştırmaya katılan öğrencilerin % 84 ünün evinde bilgisayarı varken, % 16 sının evinde bilgisayar yoktur. Öğrencilerin bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik tutumları evlerinde bilgisayar olup olmamasına göre anlamlı bir fark göstermektedir [$t_{(238)} = -3,328$, $p < 0,05$]. Evinde bilgisayarı olan öğrenciler, bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik daha olumlu bir tutum sergilemektedirler. Bu bulgu, bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutum ile evde bilgisayar olması arasında anlamlı bir ilişki olduğu şeklinde de yorumlanabilir. Zayim ve diğerleri (2002) [94], Zin ve diğerleri (2000) [100] de çalışmalarında bu bulguyu desteklemektedir. Evinde bilgisayarı olan öğrenciler onunla daha fazla zaman geçirebileceği için kendilerine hitap edecek daha farklı yönlerini keşfetme fırsatları bulurlar. Ancak evlerinde bilgisayarı olmayan öğrenciler bilgisayarı sadece kısıtlı zamanlarda kullanabilecekleri için bilgisayar

konusunda yeterince bilinçlenemeyeceklerinden ona karşı daha az hoşnut olabilirler.

Öğrencilerin kişisel bilgisayarı olmasının Bilgisayar ve bilgisayar dersine olan tutumlarına etkisi Tablo 4.23 de verilmiştir

Tablo 4.23 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Kişisel Bilgisayarı Olup Olmama Durumuna Göre *t*-Testi Sonuçları

Kişisel Bilgisayarınız Var Mı?	N	%	\bar{X}	S	Sd	t	p
Evet	117	48,8	4,22	,43	238	-3,209	,002
Hayır	123	51,3	4,03	,45			

Örneklemdaki öğrencilerin % 49'unun kişisel bilgisayarı varken, % 51'inin kişisel bilgisayarı yoktur. Öğrencilerin bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik tutumları kişisel bilgisayarları olup olmamasına göre anlamlı bir fark göstermektedir [$t_{(238)} = -3,209, p < 0,05$]. Kişisel bilgisayarı olan öğrenciler, bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik daha olumlu bir tutum sergilemektedirler. Bu bulgu, bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutum ile kişisel bilgisayarı olması arasında anlamlı bir ilişki olduğu şeklinde de yorumlanabilir. Bu bulguda kişisel bilgisayarı olan öğrenciler, evinde bilgisayarı olan öğrenciler gibi bilgisayarlarıyla daha fazla vakit geçirme fırsatı bulabilecekleri için bilgisayara yönelik biraz daha fazla olumlu tutum sergilemektedirler.

4.1.2.5 Bilgisayar Kullanım Sıklığının Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutuma Etkisi ile İlgili Bulgular

Beşinci alt problemde “Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında bilgisayar kullanım sıklığına göre anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır.

Öğrencilerin bilgisayar kullanım sıklıklarının Bilgisayar ve bilgisayar dersine olan tutumlarına etkisi Tablo 4.24, Tablo 4.25, Tablo 4.26 ve Tablo 4.27 de verilmiştir.

Tablo 4.24 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Bilgisayar Kullanım Sıklıklarına Göre Analiz Sonuçları

Bilgisayar Kullanım Sıklıkları	N	%	\bar{X}	S	F	p
Hiç	2	0,8	3,76	,58	8,826	,000
Nadiren	28	11,7	3,85	,44		
Orta sıklıkta	133	55,4	4,07	,45		
Her gün düzenli	72	30	4,3	,38		

Örneklemdaki öğrencilerin bilgisayarı % 1'i kullanmamakta, % 12'si nadiren, % 55'i orta sıklıkta, %30'u her gün düzenli olarak kullanmaktadır. Tablo 4.24'e ve Tablo 4.26'e göre öğrencilerin bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik tutumları bilgisayarı kullanım sıklıklarına göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [F(3-231) =8,826, p<0,05] .

Tablo 4.25 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Bilgisayar Kullanım Sıklıklarına Göre Levene Testi

Levene istatistiği	G.A sd	G.İ sd	p
,556	2	231	0,644

One Way ANOVA testinde gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunması sonucunda, öncelikle varyansların eşit olup olmadığına Levene testi yardımıyla bakılmaktadır. Tablo 4.25 incelendiğinde Levene testine göre, varyansların eşit olduğu görülmüştür (p>0,05).

Tablo 4.26 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Bilgisayar Kullanım Sıklığına Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	p
Gruplararası	4,88	3	1,626	8,826	,000
Gruplarıçi	42,55	231	0,184		
Toplam	47,42	234			

Anlamlı farklılığın belirlenmesinde, varyansların eşit olduğu durumda Scheffe testine, varyansların eşit olmadığı durumunda da Tamhane testine bakılmaktadır [76].

Tablo 4.27 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Bilgisayar Kullanım Sıklığına Göre Scheffe ve Tamhane Testi

	Kullanım Sıklığı	Karşılaştırılacak sıklık	p
Scheffe	Hiç	Nadiren	0,992
		Orta sıklıkta	0,795
		Her gün düzenli	0,380
	Nadiren	Hiç	0,992
		Orta sıklıkta	0,130
		Her gün düzenli	0,000
	Orta sıklıkta	Hiç	0,795
		Nadiren	0,130
		Her gün düzenli	0,004
	Her gün düzenli	Hiç	0,380
		Nadiren	0,000
		Orta sıklıkta	0,004
Tamhane	Hiç	Nadiren	1,000
		Orta sıklıkta	0,995
		Her gün düzenli	0,959
	Nadiren	Hiç	1,000
		Orta sıklıkta	1,41
		Her gün düzenli	0,000
	Orta sıklıkta	Hiç	0,995
		Nadiren	1,41
		Her gün düzenli	0,001
	Her gün düzenli	Hiç	0,959
		Nadiren	0,000
		Orta sıklıkta	0,001

Tablo 4.27'ye bakıldığında bilgisayarı hiç kullanmamakla nadiren, orta sıklıkta veya her gün düzenli kullanmak arasında bilgisayar ve bilgisayara yönelik tutuma göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$). Bilgisayarı nadiren kullanmakla orta sıklıkta kullanmak arasında da anlamlı bir fark yokken, he gün düzenli kullanmak arasında bilgisayar ve bilgisayara yönelik tutuma göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($p<0,05$). Bilgisayarı her gün düzenli kullanmakla orta sıklıkta kullanmak üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarına göre istatistiksel açıdan anlamlıdır ($p<0,05$).

Bu bulgu, bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutum ile bilgisayar kullanım sıklığı arasında anlamlı bir ilişki olduğu şeklinde de yorumlanabilir. Aynı şekilde Santhanam ve Leach (2000) [96] da aynı şekilde kullanım sıklığının tutumu etkilediği saptamıştır.

4.1.2.6 İleride Bilgisayarla İlgili Bir Meslek Düşünüp Düşünmemesinin Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutuma Etkisi ile İlgili Bulgular

Altıncı alt problemde “Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında ileride bilgisayarla ilgili bir meslek düşünüp düşünmemesine göre anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır.

Öğrencilerin ilerisi için bilgisayarla ilgili bir meslek düşünüp düşünmemelerinin bilgisayar ve bilgisayar dersine olan tutumlarına etkisi Tablo 4.28 de verilmiştir.

Tablo 4.28 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının İlerisi İçin Bilgisayarla İlgili Bir Meslek Düşünüp Düşünmeme Durumuna Göre *t*-Testi Sonuçları

Bilgisayarla İlgili Bir Meslek Düşünüyor Musunuz?	N	%	\bar{X}	S	Sd	t	p
Evet	77	32,1	4,21	,44	229	-2,346	,020
Hayır	154	64,2	4,06	,44			

Örneklemden öğrencilerin % 32’si bilgisayarla ilgili bir mesleğe yönelmek isterken, % 64’ü bilgisayarla ilgili bir meslek düşünmemektedir. Öğrencilerin bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik tutumları bilgisayarla ilgili bir meslek düşünüp düşünmemelerine göre anlamlı bir fark göstermektedir [$t_{(229)} = -2,346$, $p < 0,05$]. İleride bilgisayarla ilgili bir mesleğe yönelmek isteyenler, bilgisayarla ilgili bir meslek düşünmeyen öğrencilere göre, bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik daha olumlu bir tutum sergilemektedirler. Bu bulgu, bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutum ile bilgisayarla ilgili bir meslek düşüncesi olması arasında anlamlı bir ilişki olduğu şeklinde de yorumlanabilir.

4.1.2.7 Okullarında Bilgisayar Dersi, Bilgisayar Laboratuvarı Olup Olmaması ve Diğer Derslerde Bilgisayar Kullanılıp Kullanılmamasının Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutuma Etkisi ile İlgili Bulgular

Yedinci alt problemde “Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında okullarında bilgisayar dersi, bilgisayar laboratuvarı olup olmaması ve diğer derslerde bilgisayar kullanılıp kullanılmamasına göre anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır.

Öğrencilerin okullarında bilgisayar dersi olup olmamasının Bilgisayar ve bilgisayar dersine olan tutumlarına etkisi Tablo 4.29 da verilmiştir

Tablo 4.29 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Okullarında Bilgisayar Dersi Olup Olmaması Durumuna Göre *t*-Testi Sonuçları

Okulunuzda Bilgisayar Dersi Var Mı?	N	%	\bar{X}	S	Sd	t	p
Evet	173	72,1	4,12	,41	232	-0,173	,863
Hayır	61	25,4	4,11	,54			

Araştırmaya katılan öğrencilerin % 72’sinin okulunda bilgisayar dersi vardır, % 25’inin ise okulunda bilgisayar dersi yoktur. Öğrencilerin bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik tutumları, okullarında bilgisayar dersi olup olmamasına göre anlamlı bir fark göstermemektedir [$t_{(232)} = -0,173$, $p > 0,05$]. Okulunda bilgisayar dersi olan ve olmayan üstün ve özel yetenekli öğrenciler bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik aynı tutumu sergilemektedirler. Bu bulgu, bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutum ile okulda bilgisayar dersi olması arasında anlamlı bir ilişki olmadığı şeklinde de yorumlanabilir.

Öğrencilerin okullarında bilgisayar laboratuvarı olup olmamasının Bilgisayar ve bilgisayar dersine olan tutumlarına etkisi Tablo 4.30 da verilmiştir

Tablo 4.30 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Okullarında Bilgisayar Laboratuvarı Olup Olmaması Durumuna Göre *t*-Testi Sonuçları

Okulunuzda Bilgisayar Laboratuvarı Var Mı?	N	%	\bar{X}	S	Sd	t	p
Evet	210	87,5	4,2	,68	227	0,832	,406
Hayır	19	7,9	4,11	,43			

Araştırmaya katılan öğrencilerin % 88'inin okulunda bilgisayar laboratuvarı vardır, % 8'inin ise okulunda bilgisayar laboratuvarı yoktur. Öğrencilerin bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik tutumları, okullarında bilgisayar laboratuvarı olup olmamasına göre anlamlı bir fark göstermemektedir [$t_{(227)} = 0,832$, $p > 0,05$]. Okulunda bilgisayar laboratuvarı olan üstün ve özel yetenekli öğrenciler, olmayanlara göre bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik daha olumlu tutum sergilemektedirler. Bu bulgu, bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutum ile okulda bilgisayar laboratuvarı olması arasında anlamlı bir ilişki olmadığı şeklinde de yorumlanabilir.

Öğrencilerin okullarında diğer derslerde bilgisayar kullanımının Bilgisayar ve bilgisayar dersine olan tutumlarına etkisi Tablo 4.31 de verilmiştir.

Tablo 4.31 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının Okullarında Diğer Derslerde Bilgisayar Kullanılıp Kullanılmaması Durumuna Göre *t*-Testi Sonuçları

Okulunuzda Diğer Derslerde Bilgisayar Kullanılıyor Mu?	N	%	\bar{X}	S	Sd	t	p
Evet	70	29,2	4,14	,41	221	-0,248	,804
Hayır	153	63,8	4,12	,47			

Araştırmaya katılan öğrencilerin % 29'unun okulundaki diğer derslerinde bilgisayar kullanılırken, % 64'ünün okulundaki diğer derslerde bilgisayar kullanılmamaktadır. Öğrencilerin bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik tutumları, okullarında diğer derslerde bilgisayar kullanımına bağlı anlamlı bir fark göstermemektedir [$t_{(221)} = -0,248$, $p > 0,05$]. Okulundaki bilgisayar dersi dışındaki diğer derslerde bilgisayar kullanılan üstün ve özel yetenekli öğrenciler, kullanılmayanlara oranla bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik daha olumlu tutum sergilemektedirler. Bu bulgu, bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik

tutum ile okulda diğer derslerde bilgisayar kullanımı arasında anlamlı bir ilişki olmadığı şeklinde de yorumlanabilir.

4.1.2.8 BİLSEM’de Diğer Derslerde Bilgisayar Kullanılıp Kullanılmamasının Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutuma Etkisi ile İlgili Bulgular

Sekizinci alt problemde “Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumları arasında BİLSEM’ de diğer derslerde bilgisayar kullanılıp kullanılmamasına göre anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna yanıt aranmıştır.

Öğrencilerin devam ettikleri BİLSEM’de diğer derslerde bilgisayar kullanımının Bilgisayar ve bilgisayar dersine olan tutumlarına etkisi Tablo 4.32 de verilmiştir

Tablo 4.32 Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Puanlarının BİLSEM’de Diğer Derslerde Bilgisayar Kullanılıp Kullanılmaması Durumuna Göre *t*-Testi Sonuçları

BİLSEM’de Diğer Derslerde Bilgisayar Kullanılıyor Mu?	N	%	\bar{X}	S	Sd	t	p
Evet	191	79,6	4,15	,40	234	-2,670	,008
Hayır	45	18,8	3,96	,59			

Araştırmaya katılan öğrencilerin % 80’inin BİLSEM’deki diğer derslerinde bilgisayar kullanılırken, % 19’unun BİLSEM’deki diğer derslerinde bilgisayar kullanılmamaktadır. Öğrencilerin bilgisayara ve bilgisayar dersine yönelik tutumları, BİLSEM’de diğer derslerde bilgisayar kullanımına bağlı anlamlı bir fark göstermektedir [$t_{(234)} = -2,67$, $p < 0,05$]. BİLSEM’de bilgisayar dersi dışındaki diğer derslerinde bilgisayar kullanılan üstün ve özel yetenekli öğrenciler, kullanılmayanlara oranla bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik daha olumlu tutum sergilemektedirler. Bu bulgu, bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutum ile BİLSEM’deki diğer derslerde bilgisayar kullanımı arasında anlamlı bir ilişki olduğu şeklinde de yorumlanabilir.

4.2 Öğretmen Görüşmelerinden Elde Edilen Bulgular

Bu bölümde 7 Bilim ve Sanat Merkezinin bilgisayar öğretmenleriyle, BİLSEM’lerdeki bilgisayar derslerinin yürütülmesiyle ve bilgisayar laboratuvarlarının mevcut durumuyla ilgili yapılan görüşmeler düzenlenerek verilmiştir.

Tablo 4.33’de görüşme yapılan BİLSEM bilgisayar öğretmenleri hakkında bazı demografik bilgiler verilmiştir.

Tablo 4.33 Bilim ve Sanat Merkezleri Bilgisayar Öğretmeni Kişisel Bilgileri

BİLSEM	Öğretmen	Kıdem	BİLSEM’de Çalışma Süresi	Cinsiyet
BİLSEM3	A	7 yıl	6 yıl	E
BİLSEM2	B	7 yıl	1 yıl	E
BİLSEM5	C	4 yıl	2 yıl	E
BİLSEM1	D	4 yıl	2yıl	E
BİLSEM6	E	8 ay	3 ay	E
BİLSEM4	F	1 yıl	3 ay	K
BİLSEM8	G	8 ay	8 ay	E

Görüşme yapılan öğretmenlerden hiçbiri birden fazla BİLSEM’ de görev yapmamıştır.

4.2.1 Öğretmenlerin Bilim ve Sanat Merkezinin Bilgisayar Laboratuvarı ve Teknik Donanım Hakkındaki Görüşleri

Yapılan görüşmede genel olarak öğretmenler bilgisayar sayısının ve laboratuvarın yeterli olduğunu, internet bağlantılarının mevcut olduğunu belirtmişlerdir. İki öğretmen ise yazıcı, tarayıcı gibi çevre birimlerine ihtiyaçları olduğunu ifade etmişlerdir. Bir öğretmen de fiziki mekan sıkıntısını dile getirmiştir. Bu görüşlere dayanarak BİLSEM’lerde bilgisayar laboratuvarı ve gerekli donanım hususunda ciddi eksikler bulunmamakta ve bu konuda sorun yaşanmamakta olduğu yorumu yapılabilir.

4.2.2 Diğer BİLSEM’lerle Bağlantılar

Bilgisayar dersi ile ilgili etkinlikler düzenlenirken diğer BİLSEM’lerdeki bilgisayar öğretmenleri ile görüş alışverişinde bulunup bulunmadıklarını sorduğumuzda öğretmenlerin hepsi böyle bir görüş alışverişinin olmadığını ve

zümre tarzı toplantılara gereksinim duyulduğunu ifade etmişlerdir. Öğretmenler gerek dersleriyle gerekse BİlSEM'lerin işleyişiyle ilgili görüşmelerde bulunsalar BİlSEM'deki etkinliklerinin çok daha verimli olacağı inancındadırlar.

4.2.3 Bilgisayar Dersinin Dönemlere (Uyum, Destek, Bireysel Yetenekleri Keşfedici Dönem, Özel Yetenekleri Geliştirme Dönemi, Proje Üretimi) Göre Verilişi Hakkındaki Görüşleri

Öğretmenlerin bilgisayar dersinin dönemlere göre verilişi hakkında verdiği bilgiler aşağıdaki Tablo 4.34'de derlenmiştir:

Tablo 4.34 Bilgisayar Dersinin Dönemlere (Uyum, Destek, Bireysel Yetenekleri Keşfedici Dönem, Özel Yetenekleri Geliştirme Dönemi, Proje Üretimi) Göre Verilişi Hakkındaki Görüşleri

Dönem / Öğretmen	Uyum	Destek	Bireysel Yetenekleri Farkettirme	Özel Yetenekleri Geliştirme	Proje
A	Her dönemde aynı Müfredat Programı uygulanır				
D	Her dönemde aynı Müfredat Programı uygulanır				
E	Her dönemde aynı Müfredat Programı uygulanır				
F	Her dönemde aynı Müfredat Programı uygulanır				
B	<ul style="list-style-type: none"> •Bilgisayar önbilgilerini tespit etme etkinlikleri •Bilgisayarla problem çözme teknikleri •Bilgisayarın hayatımızdaki yeri 	<ul style="list-style-type: none"> •İyi bir bilgisayar kullanıcısı olmaları için gerekli bilgiler 	<ul style="list-style-type: none"> • Ayrıldıkları bilim veya sanat dalına göre ihtiyaç duydukları programlar 		
C	<ul style="list-style-type: none"> •Daha çok rehberlik etkinlikleri ağırlıklı 	<ul style="list-style-type: none"> •İlerleyen dönemlerdeki çalışmalarında bilgisayar, internet vb. ni daha verimli kullanabilmeleri için altyapı oluşturacak bilgiler 	<ul style="list-style-type: none"> • Bireysel istek- yeteneklere göre grafik- tasarım çalışmaları 		
G	<ul style="list-style-type: none"> •Bilgisayar kullanma kuralları 	<ul style="list-style-type: none"> •Teknik donanım •İşletim sistemleri •Kayıt cihazları •Virüs temizleme •İnternet •Dosya sıkıştırma programları •Office 2003 programı 	<ul style="list-style-type: none"> •Grafikler •Sunu tasarımları •Resim çalışmaları •Bilgisayarda nota ile müzik çalma •Beste çalışması •Film oluşturma 	<ul style="list-style-type: none"> •Video, kamera ve fotoğraf makinesi ile kendi malzemelerini oluşturmaları ses ve görüntülerin bilgisayara aktarılması 	<ul style="list-style-type: none"> •Bilgisayarda derleyiciler

Her BİLSEM' in aşağı yukarı örtüşen kendine ait bir çerçeve programı vardır ve etkinlikler bu programa göre devam ettirilir. Dönemlerdeki ders sayısını

da her BİLSEM kendisi belirlediği gibi nadiren de olsa birkaç BİLSEM birleşip ortak program da hazırlayabilirler (Ek D).

A ve D öğretmenleri, G öğretmenine göre oldukça kıdemli olmasına rağmen takip ettikleri programlarla ilgili verdikleri bilgilere bakıldığında (Tablo 4.34) G öğretmenin, daha hevesli daha heyecanlı olduğu yorumu yapılabilir. Burada kıdem ile ilgi arasında ters bir artış var gibi gözükmektedir.

4.2.4 BİLSEM'deki Bilgisayar Destekli Eğitim Uygulamaları Hakkındaki Görüşleri

7 bilgisayar öğretmenin de ifadesinden sonuçla BİLSEM' de ihtiyaca göre hemen hemen her etkinlikte bilgisayarlardan maksimum derecede faydalanılmaktadır. Yardımcı araç, araştırma amaçlı kaynak olarak, sunumlarda bilgisayarlar sürekli kullanılmaktadır. Etkinlik dışı zamanlarda da öğrenciler de öğretmenler de devamlı açık olan laboratuardan yararlanmaktadır. Bazı öğretmenler ihtiyaç halinde etkinliklerini bilgisayar laboratuvarında yapmaktadır. Bilssem'lerde görevli bütün öğretmenlerin genelinin bilgisayar kullanımıyla ilgili bir sıkıntısı bulunmaktadır.

4.2.5 Öğrencilerin Ayrıldığı Bilim ve Sanat Dalları (Fizik, Matematik, Resim, Müzik, Sosyal Bilimleri) Arasında Bilgisayar Adlı Bir Dalın Olmaması Hakkındaki Görüşleri

A öğretmeni, ana alanların zihinsel- resim- müzik olduğunu ve genelde bireysel yetenekleri fark ettirici program sonunda öğrencilerin dalları belirlendiğini ifade etmiştir. Bilgisayar, destek eğitim etkinliği olduğundan, bu alana öğrenci tespit edilmediğini, ancak özel yeteneği tespit edilirse yan alan olarak özel çalışma yapıldığını eklemiştir.

C öğretmeni bilgisayar alanının ayrıca bir alan olmamasını şu şekilde açıklamaktadır:

“Diğer alanlarda çalışma yapmak yeteneğe ve zekâya bağlı iken bilgisayar daha çok bilgi birikimi ve deneyim istiyor. Öğrencilerimiz ise

yaşca küçük oldukları için bilgi ve deneyimleri yok. Birçoğu bilgisayarla ilk defa burada tanışıyor. Klavye, Mouse' u kullanamayan öğrenciyle proje yapmanız çok zor hatta mümkün değil diyebiliriz. Bu yüzden bilgisayar bir amaç değil araç halini alıyor ve diğer birimlerdeki çalışmalara yardımcı oluyor.”

D ve F öğretmenleri ise öğrenciler tüm eğitim basamaklarında kesintisiz bilgisayar etkinliğine devam ettiği için bilgisayarı ayrı bir alan gibi değerlendirmektedir.

E ve G öğretmenleri günümüz olmazsa olmazlarından olan bilgisayarın da sadece destek etkinlik birimi olarak kalmaması, ayrı bir alan olarak yerini alması görüşünde olduklarını belirtmişlerdir.

Tablo 4.33'den öğretmenlerin kıdemlerine bakıldığında diğerlerine göre meslekte yeni olan E ve G öğretmenlerinin bilgisayarın da diğer özel yetenek dalları arasında olması konusunda çok daha istekli oldukları görülmektedir.

4.2.6 Proje Döneminde Bilgisayar Alanında Çalışmak İsteyen Öğrencilerin Durumları

Öğretmenler bilgisayar üzerine çalışmak isteyen öğrencilere kaynak bulmada yardımcı olduklarını ve fikir alışverişinde bulduklarını ifade etmişlerdir. A öğretmeni bilgisayar uygulamaları uzun soluklu ve altyapı isteyen çalışmalar olduğu için tam verim alınmadığını ve bundaki en büyük engelin LGS ve ÖSS kaygıları olduğunu belirtmiştir. Bunun için bilgisayar alanında böyle ciddi bir çalışmaya girmek için uygun olmayan bir dönem olduğunu düşünmektedir.

4.2.7 Öğrenciler Alanlara Ayrıldıktan Sonra Öğrencilerin Ayrılmış Olduğu Alanlara Destek Olarak Bilgisayar Öğretmenlerinin Görevi

Öğretmenler, öğrenciler alanlara ayrıldıktan sonra onlara ayrıldıkları alanlarla ilgili, resimcilere grafik uygulamaları, müzik öğrencilerine nota, beste programları gibi yardımcı programların kullanımında,yapacakları araştırmalarda bilgisayar ve ilgili yazılımların kullanımını konusunda yardımcı olduklarını

belirtmişlerdir. Yani öğrencilerin ayrıldığı alanlar arasında bilgisayar adlı ayrı bir dal olmasa da, bilgisayar her alana destek verdiği için bilgisayar öğretmeni etkinliğini devamlı sürdürmektedir.

4.2.8 Destek Birimi Branşı Olarak Bilgisayar Dersinin Önemi Hakkındaki Görüşleri

Öğretmenlerin bu konudaki ifadelerinden bilgisayar dersinin önemi şu şekilde sıralanabilir :

- Araştırmaların büyük çoğunluğu bilgisayar ve internetle yapıldığı için bilgisayar çok önemlidir.
- Bilgisayarı doğru ve etkin bir şekilde kullanmak verimliliğin en önemli şartı olduğundan bilgisayar dersi çok önemlidir.
- Günümüzde yapılan bir çalışmanın bilgisayardan soyutlanarak gerçekleştirilmesi neredeyse imkansızdır.
- Tüm branşların araştırma, geliştirme ve sunum aşamalarında bilgisayar kullanmaktadır.
- Diğer branşların birçok bilgisine de bilgisayar kullanarak ulaşabilmektedir.
- Teknoloji araştırmayı hızlandırarak projenin sonuçlanmasında çabuklaştırmaktadır.

4.2.9 Destek Birimi Olarak Bilgisayar Branşının Diğer Birimlerle Koordinasyonu Hakkındaki Görüşleri

Öğretmenler diğer branşlara koordinasyonun çok iyi olduğunu ve gerekli teknolojik desteği verdiklerini belirtmişleridir. Bilgisayar etkinliklerinin diğer branşlarda mevcut müfredatlar içerisinde işlenen konuların daha da genişletilmesi ve edinilen sonuçların düzenlenmesi konusunda rol aldığını, araştırma-geliştirme ve benzer projelerin incelenmesinde öğrencilerin daha hızlı ve etkin yol almalarında yardımcı olduğunu ifade etmişlerdir. Sonuç olarak her birimde bilgisayar araştırmada kütüphane, eğitim aracı vb. farklı şekillerde mutlaka yerini almıştır. Dolayısıyla her öğretmen bilgisayarı bir şekilde kullandığı, ondan

faýdalandyđy için bilgisayar ğretmeni tüm öğretmenlerle sürekli iletiřim ve etkileřim halindedir.

5. TARTIŞMA VE YORUM

Bir lke nüfusunun ortalama olarak % 5'i, normal zeka seviyesinin altında ve üstünde olan bireylerden oluşmaktadırdır. Bunların yaklaşık yarısı ise, yetenek veya zeka yönünden st düzeyde olan kişileri kapsamaktadır [77, 78].

Eğitim teknolojileri, öğrenme-öğretme ortamlarının etkin bir şekilde tasarımılanmasında, öğrenme ve öğretme sürecinde ortaya çıkması olası problemlerin üzümünde, öğrenme ürününün kalitesinin ve kalıcılığının arttırılmasında önemli katkılar sağlamakta, ayrıca, sınıftaki öğrencilerin kendi aralarındaki tartışmaları daha ilgi çekici hale getirmektedir [79].

Üstün yeteneklilerin eğitimiyle ilgili olarak dünyada uygulanan eğitim modellerine bakıldığında; bu modellerin büyük bir kısmında etkileşimli, öğrencinin aktif olduğu, bireysel eğitimin temel alındığı ve bu modellerin en son aşamasını kk gruplarla çalışma veya bireysel proje çalışmalarının oluşturduğu görülmektedir. Eğitim teknolojilerinin öğrenme sürecine olan katkılarının bu doğrultuda olması, üstün yeteneklilerin eğitim sürecinde hedeflenen performans düzeyinin yakalanabilmesi için, eğitim teknolojilerine önem verilmesine ihtiyaç duyulduğunun bir işareti olarak kabul edilebilir. Bununla birlikte, dünyadaki uygulamalar dikkate alındığında; ileri düzeydeki bir çok ülkenin, üstün yeteneklilerin eğitimi sürecinde, eğitim teknolojilerini aktif olarak kullandıkları ortaya çıkmıştır [80].

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada üstün ve özel yeteneklilere eğitim veren kurumlar arasında yer alan Bilim ve Sanat Merkezlerine devam eden üstün ve özel öğrencilerin, bilgi teknolojilerinin temel aracı olan bilgisayara yönelik tutumları cinsiyet, yaş, bilgisayar kullanım sıklığı ve daha birçok değişkene göre ele alınarak incelenmiştir.

Bilim ve Sanat Merkezleri bilgisayar öğretmenlerinin görüşleri ve öğrencilere uygulanan tutum ölçeği bulgularından yola çıkılarak şu sonuçlar elde edilmiştir:

- a) BİLSEM’lerde bilgisayar sayısı ve laboratuvarı, internet bağlantısı gerekli fiziksel donanım açısından çevre birimlerinin eksikliği dışında bir sıkıntı yoktur.
- b) Bilim ve Sanat Merkezlerinin müfredat bağlamında sadece ortak bir yönergeleri vardır. Bunun dışında her merkez kendi programını diğer BİLSEM’lerden bağımsız olarak kendisi hazırlamaktadır. Gerekli zümre toplantılarının yapılmadığı merkezlerde bilgisayar dersi için de herhangi bir buluşma, görüş alışverişi yapılmamaktadır. Her merkez dönemlere göre programını kendine göre hazırlamaktadır.
- c) BİLSEM’lerde tüm branşlarda bilgi teknolojilerinden ve özellikle bilgisayardan maksimum derecede faydalanılmaktadır. Gerek öğretmenler ve gerekse öğrenciler ders ve ders dışı zamanlarında araştırma, geliştirme, sunum gibi çeşitli şekillerde bilgisayardan faydalanmaktadırlar. Her dönemde bilgisayarın sürekli destek olarak kullanılması nedeniyle ayrılan Resim, Müzik, Fizik gibi bilim ve sanat dalları arasında Bilgisayarın olmayışı bir sıkıntı teşkil etmemektedir. Bilgisayar ayrı bir dal olmasa da bilgisayara özel ilgi ve yeteneği olan öğrencilere gerekli destek verilmektedir.

- d) Araştırmada üstün ve özel yetenekli öğrencileri teşkil eden BİLSEM öğrencileri bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik oldukça olumlu tutum sergilemektedirler (Ortalama puan=4,12).
- e) Üstün ve özel yetenekli öğrencilerin bilgisayara yönelik tutumlarında cinsiyet, yaş, devam ettikleri sınıf, anne-babanın eğitim durumu, anne-babanın çalışıp çalışmaması, anne-babanın bilgisayar kullanıp kullanmama durumu, kendilerinin bilgisayar kullanıp kullanmama durumu, okulda bilgisayar dersi olması, okulda bilgisayar laboratuvarı olması, okulda diğer derslerde bilgisayar kullanımı değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık görülmezken; evde bilgisayar olması, kişisel bilgisayarı olması, bilgisayar kullanım sıklığı, ileride bilgisayarla ilgili bir meslek düşüncesi olması, BİLSEM'deki diğer derslerde bilgisayar kullanımı değişkenleri bilgisayar ve bilgisayar dersine yönelik tutumu etkilemektedir.

- Evinde bilgisayarı olan öğrenciler, olmayanlara göre,
- Kişisel bilgisayarı olanlar olmayanlara göre,
- Bilgisayarı daha fazla kullananlar, nadiren kullananlara göre,
- Gelecekte bilgisayarla ilgili bir mesleğe atılmak isteyenler istemeyenlere göre,
- Devam ettikleri BİLSEM'de diğer derslerde bilgisayar kullanılan öğrenciler kullanılmayanlara göre

bilgisayara karşı daha olumlu bir tutum sergilemektedirler.

Bu sonuçlardan yola çıkarak aşağıda sıralananlar önerilebilir:

BİLSEM'lerde, işe yeni başlayan öğretmenlere verilmesi gereken seçim sonrası –görev öncesi– eğitim aşamasına eğitim teknolojilerini tanıtan ve üstün yeteneklilerin eğitimi için bilgisayarın önemini içeren bir konu ilave edilmelidir.

Bilgisayar etkinliklerini geliştirmek ve merkezlerde bilgisayar kullanımını daha etkili hale getirmek amacıyla, BİLSEM'lerde görev yapan bilgisayar öğretmenleri için bölgesel ya da tüm BİLSEM'leri kapsayan en azından yılda bir kez zümre toplantıları yapılabilir.

Öğrencilerin teknolojiyi, öğrenme ve öğretmen sürecinin bir ögesi olarak görmesi, teknolojiye yönelik olumlu tutum geliştirmesine yardım edebilir. Teknolojiyi kullanma ile ilgili bilgilendirmenin yapılması öğrencilerin teknolojiye yönelik daha da olumlu tutum sergilemesini sağlayabilir.

Bu nedenle Bilsem'lerdeki öğretmenlerin, eğitim teknolojilerini kullanma düzeyleri sürekli olarak denetlenmeli ve tüm branşlardaki öğretmenlere yönelik bilgisayar destekli eğitimle ilgili hizmetçi eğitimler düzenlenmelidir.

Bu çalışmada üstün ve özel öğrencilerin bilgisayara yönelik olumlu tutumlarına bir kez daha dikkat çekilmektedir. Bu sonuçtan yola çıkarak ilköğretim çağında bile bilgisayara yönelik bu olumlu tutumları gözlemlenebilen öğrenciler arasından bilgisayara yoğun ilgisi olanlar daha fazla zaman kaybedilmeden yönlendirilmesi gereği çıkarılabilir. Çözüm olarak da Sosyal Bilimler, Güzel sanatlar liseleri gibi Bilgisayar veya Teknoloji Liseleri açılması önerilebilir.

EKLER

EK A Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının 25/10/2001 tarih ve 370 sayılı Kurul Kararı.

Millî Eğitim Bakanlığı
Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi
BİRİNCİ BÖLÜM
GENEL HÜKÜMLER
Amaç, Kapsam, Dayanak ve Tanımlar

Amaç

Madde 1- Bu Yönergenin amacı; okul öncesi, ilköğretim ve orta öğretim kurumlarına devam eden üstün veya özel yetenekli öğrencilerin bireysel yeteneklerinin bilincinde olmalarını ve kapasitelerini geliştirerek en üst düzeyde kullanmalarını sağlamak amacıyla açılmış olan Bilim ve Sanat Merkezlerinin kuruluş ve işleyişine ilişkin esas ve usulleri düzenlemektir.

Kapsam

Madde 2- Bu Yönerge; üstün veya özel yetenekli öğrencilerin eğitimi amacına yönelik olarak açılan Bilim ve Sanat Merkezlerinin kuruluş ve işleyişine ilişkin esas ve usulleri kapsar.

Dayanak

Madde 3- Bu Yönerge; 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu, 222 Sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanunu, 3797 Sayılı Milli Eğitim Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, 4306 Sayılı Kanun, 573 Sayılı Özel Eğitim Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ve Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'ne dayanılarak hazırlanmıştır.

Tanımlar

Madde 4- Bu Yönergede geçen;

- a) Bakanlık:** Milli Eğitim Bakanlığını,
- b) Genel Müdürlük:** Özel Eğitim, Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğünü,
- c) Merkez:** Bilim ve Sanat Merkezlerini,
- d) Merkez Müdürü:** Bilim ve Sanat Merkezi Müdürünü,
- e) Birim;** Bilim ve Sanat Merkezleri bünyesinde bulunan ana ve destek eğitim birimlerini,
- f) Üstün veya Özel Yetenekli Çocuk:** Zeka, yaratıcılık, sanat, liderlik kapasitesi veya akademik alanlarda yaşıtlarına göre yüksek düzeyde başarımlar gösterdiği alan ve konu uzmanları tarafından belirlenen çocukları,
- g) Etkinlik:** Merkezlerdeki ana ve destek eğitim birimlerinde, birim türlerine göre ilgili alan ve konularda hazırlanmış, belli bir program doğrultusunda sürdürülen eğitim faaliyetlerini ifade eder.

İKİNCİ BÖLÜM

Bilim ve Sanat Merkezi ve Amaçları

Bilim ve Sanat Merkezi

Madde 5- Bilim ve Sanat Merkezi, okul öncesi, ilköğretim ve orta öğretim kurumlarına devam eden üstün veya özel yetenekli öğrencilerin örgün eğitim kurumlarındaki eğitimlerini aksatmayacak şekilde bireysel yeteneklerinin bilincinde olmalarını ve kapasitelerini geliştirerek en üst düzeyde

kullanmalarını sağlamak amacıyla açılmış olan bağımsız özel eğitim kurumudur.

Amaçlar

Madde 6- Merkezin amaçları, Türk Milli Eğitiminin genel amaçlarına ve temel ilkelerine uygun olarak, öğrencilerin;

- a) Bireysel yeteneklerinin bilincinde olmalarını ve kapasitelerini geliştirerek en üst düzeyde kullanmalarını,
- b) Bilimsel düşünce ve davranışlarla estetik değerleri birleştiren, üretken, sorun çözen bireyler olarak yetişmelerini,
- c) Çeşitli iş alanlarındaki gereksinim ve sorunların bilincinde yeni düşünceler, teknik buluş ve çağdaş araçlar önerebilmelerini ve geliştirebilmelerini,
- d) Üstün veya özel yetenekleri doğrultusunda bilimsel çalışma disiplini edinmelerine olanak sağlayan koşulları oluşturmak, disiplinler arası çalışmalarda kazanımlarla sorunları çözmeye ya da çeşitli gereksinimleri karşılamaya yönelik projeler gerçekleştirmelerini,
- e) Yaratıcılık ve yeteneklerini ulusal ve toplumsal bir anlayışla ülke kalkınmasına katkıda bulunacak şekilde geliştirmelerini sağlamaktır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Tanılama ve Yerleştirme

Tanılama

Madde 7- Bilim ve Sanat Merkezlerinin hedef kitlesi; okul öncesi, ilköğretim ve orta öğretim çağındaki üstün veya özel yetenekli çocuklardır.

Aday Gösterme

Madde 8- Bilim ve Sanat Merkezleri; üstün veya özel yetenekli öğrencileri belirlemek amacıyla her öğretim yılının ekim ayı içinde Bakanlıkça hazırlanan "Gözlem formu"nu, il ve ilçelerde bulunan okul öncesi, ilköğretim ve orta öğretim kurumlarına gönderir (Ek 1-2-3 Gözlem formları).

Bu gözlem formu,

- a) Okul öncesi eğitim kurumlarda okul öncesi öğretmenlerince,
- b) İlköğretim kurumlarında 1-5 inci sınıflar için sınıf öğretmenleri, 6-8 inci sınıflar için şube öğretmenler kurulunca,
- c) Orta öğretim kurumlarında sınıf rehber öğretmenler kurulunca doldurulur.

Öğretmenler ve kurullar, üstün veya özel yeteneğe sahip olduklarını gözlemledikleri öğrencileri aday gösterir ve bu öğrencilere, örgün eğitim kurumlarındaki okul müdürlüklerince fotoğraflı öğrenci belgesi hazırlanır. Listeler ve formlar, en geç mart ayının sonuna kadar ilgili Bilim ve Sanat Merkezine gönderilir.

Bireysel İnceleme

Madde 9- Okul öncesi ve örgün eğitim kurumlarınca aday gösterilen öğrenciler, rehberlik ve araştırma merkezi uzmanlarınca doğrudan bireysel incelemeye alınırlar.

Grup Tarama

Madde 10- Örgün eğitim kurumlarınca aday gösterilen ilköğretim ve orta öğretim öğrencileri, her yılın mayıs ayında Bilim ve Sanat Merkezi müdürlüklerince belirlenen tarihlerde Bakanlıkça hazırlanan grup testine alınırlar.

İlköğretim ve orta öğretimde grup testine alınarak yeterli başarıyı gösteren öğrencilerden;

a- Genel zihinsel yetenek yönünden uygun olanlar, rehberlik ve araştırma merkezleri uzmanlarınca,

b- Özel yetenek yönünden uygun olanlar, Bilim ve Sanat Merkezi uzmanlarınca bireysel incelemeye alınırlar.

Kayıt ve Yerleştirme

Madde 11- Bireysel inceleme ve değerlendirme sonuçlarına göre sıralanan öğrenci listeleri, Genel Müdürlüğe gönderilir.

Genel Müdürlükçe yapılacak değerlendirme sonunda uygun bulunan listeler, onaylandıktan sonra ilgili Merkeze gönderilir.

Bakanlıkça belirlenen kontenjanlara göre onaylı listelerde yer alan öğrenciler, en yüksek puan alandan başlanarak Merkez' e kaydedilir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Eğitim-Öğretim

Genel İlkeler

Madde 12- Merkezdeki eğitim-öğretim etkinlikleri aşağıda belirtilen ilkelere uygun olarak düzenlenir ve yürütülür.

a) Bireysel eğitim-öğretim yapılması esastır.

b) Üstün veya özel yetenekli öğrencilerin eğitiminde sosyal ve duygusal gelişim bütünlük içerisinde ele alınır.

c) Merkezdeki eğitim-öğretim etkinlikleri, öğrencilerin devam ettikleri örgün eğitim kurumlarına alternatif oluşturmayacak şekilde planlanır ve yürütülür.

d) Öğrencilerin özel yetenek alanlarıyla ilgili örgün eğitim kurumlarında izledikleri program ile Merkezde yapacakları çalışmalar arasında sağlıklı ilişkiler kurulmasına özen gösterilir.

e) Öğrencilerin geleceğe yönelik düşünceleri, tahminlerde bulunmaları ve bunları tartışarak çalışmalarına yansıtılmalarına özen gösterilir.

f) Eğitim-öğretim etkinlikleri, öğrencileri dıştan yönelimli-yönetimli bir disiplin ve denetim yerine, içten odaklı disiplin ve denetim anlayışını geliştirmeye yönelik olarak düzenlenir.

g) Öğrencilerin kendilerine özgü benlik gelişimini ve iletişim becerilerini kazanmalarına özen gösterilir.

h) Öğrencilerin, Türkçe'yi doğru ve güzel kullanan, öğrenme ve araştırmaya meraklı, problem çözme ve bağımsız karar verebilme becerilerine sahip olmalarına; yaratıcılıklarının desteklenmesine özen gösterilir.

i) Eğitim-öğretim sürecinin; öğrenci, veli, okul ve merkezin iş birliğinde devam ettirilmesi esastır.

Eğitim Etkinlikleri

Madde 13- Öğrenciler; örgün eğitimlerine yaşlıları ile birlikte kayıtlı oldukları okullarında devam ederler. Örgün eğitimleri dışında kalan zamanlarda bireysel yeteneklerinin bilincinde olmaları ve kapasitelerini geliştirerek en üst düzeyde kullanmalarını sağlayacak olan eğitim, Bilim ve Sanat Merkezi'nce verilir.

Bu eğitim;

Birinci dönem : Ekim, Kasım, Aralık, Ocak

İkinci dönem : Şubat, Mart, Nisan, Mayıs

Üçüncü dönem : Haziran, Temmuz, Ağustos, Eylül

aylarını kapsayacak şekilde yılda üç dönem olarak düzenlenir. Her dönem sonunda merkez yürütme kurulunca hazırlanacak değerlendirme raporları, Genel Müdürlüğe gönderilir.

Verilecek eğitimin süresi öğrencilerin ilgi, yetenek ve gereksinimlerine göre belirlenir.

Tanılaması yapılan öğrencilerin velileri ile görüşülür, olumlu görüşü alınanların öğrencileri merkeze kaydedilir.

Öğrenciler, her dönem sonunda, Bilim ve Sanat Merkezi öğretmenler kurulunda değerlendirilir. Bu değerlendirme sonunda öğrencinin merkezdeki çalışmalarına devamının yararlı olamayacağı görüşüne varılırsa durum velisine ve merkez yürütme kuruluna bildirilir. Konu merkez yürütme kurulunca oluşturulacak genişletilmiş bir komisyonda değerlendirildikten sonra velinin de görüşü alınarak gerektiğinde öğrencinin merkezle ilişkisi kesilir.

Öğrenci Nakli

Madde 14- Gerekli hâllerde Bilim ve Sanat Merkezleri arasında öğrenci nakilleri yapılır.

Eğitim Programları

Madde 15- Kayıtları yapılan öğrenciler, hazır bulunmuşluk düzeyi ölçüldükten sonra merkezce;

- a) Uyum,
- b) Destek Eğitimi,
 - 1- İletişim Becerileri
 - 2- Bilimsel Çalışma Yöntemleri
 - 3- Bilgisayar
 - 4- Yabancı Dil
 - 5- Problem Çözme Teknikleri
 - 6- Grupla Çalışma Teknikleri
 - 7- Öğrenme Yöntemleri
 - 8- Sosyal Etkinlikler
 - 9- Araştırma Teknikleri
- c) Bireysel Yetenekleri Fark Ettirme,
- d) Özel Yetenekleri Geliştirme,
- e) Proje Üretimi

gibi alanlarda eğitim programlarına alınırlar.

Süresi Merkezce belirlenen her eğitim aşaması, süreci içinde ve süreç sonunda, rehber ve lider öğretmenler tarafından programların öğrencilere yönelik değerlendirmeleri yapılır ve değerlendirme raporları hazırlanır.

Program İlkeleri

Madde 16- Merkezde uygulanacak eğitim-öğretim programları, aşağıda belirtilen ilkeler çerçevesinde hazırlanır ve geliştirilir:

- a) Programlar, Öğrenci Merkezli Eğitim anlayışına göre, disiplinler arası ilişkiler dikkate alınarak ve modüler yapıda hazırlanır.
- b) Programlar, lider öğretmenlerin rehberliğinde bireysel öğrenmeye uygun olarak hazırlanır.
- c) Programlar, öğrencilerin yaratıcılığını, sorunlara farklı yaklaşım ve çözüm bulma becerilerini geliştirecek ve yetişkinlik dönemlerindeki koşullara hazırlayacak nitelikte düzenlenir.
- d) Özel yetenekleri geliştirmeye yönelik programlar: Öğrencilere disiplinler ve disiplinler arası ilişkiler dikkate alınarak, herhangi bir disiplinle

derinlemesine veya ileri düzeyde bilgi, beceri, tutum ve davranış kazandırma amacıyla hazırlanır.

Proje Hazırlama

Madde 17- Merkezdeki etkinliklerin temelinde proje üretme ve geliştirme çalışmaları yatmaktadır. Proje hazırlama ve geliştirme konularında bilgi ve beceri kazandırmak üzere kurumdaki lider öğretmenler aracılığıyla gerekli ön öğrenmeler sağlanır. Proje Yönergeleri hazırlanıp örnekler sunulur.

Lider öğretmenler, öğrencilerin önerilerini de göz önüne alarak proje konularını belirler.

Öğrenciler ilgi, yetenek ve tercihlerine göre 3-5 kişiden oluşan proje gruplarına ayrılır, kendi seçtikleri proje üzerinde çalışırlar. Gerekliğinde bireysel proje üretme çalışmaları da yapabilirler.

Projelerin gerçek yaşamla ilgili, sorun çözmeye ya da herhangi bir gereksinimi karşılamaya yönelik olması esastır.

Proje konularının belirlenmesi, seçilmesi ve sonuçlarının değerlendirilip geliştirilmesinde çevredeki iş yerleri, üniversiteler, kurum ve kuruluşlarla iş birliği yapılır. Projeler zaman zaman ilgili iş yerlerinde geliştirilebileceği gibi gerektiğinde uygulayıcı kişilerden uzman desteği de sağlanır.

Projelerin konusu ve seçiminde sınırlama gözetilmez. Her türlü üretim, hizmet, bilimsel çalışma ve sanat etkinlikleri projelendirilebilir.

Projeler, disiplinler arası çalışma ve farklı becerilerin sentezini gerçekleştirmeye yönelik hazırlanır.

Yöntem

Madde 18- Yöntem olarak öğretmenlerin öğrencilere öğretmesinden öte kendi seçecekleri projeler etrafında kendilerinin geliştirdikleri çözümü uygulamaları ve bu süreç içerisinde öğrenmeleri temel alınır. Böylece öğrenciler, lider öğretmenler rehberliğinde planlama, uygulama ve değerlendirme aşamalarını, yaparak, yaşayarak, öğrenen; üreten, sorun çözen, yaratıcı düşünebilen, bilimsel araştırma ve buluş yapabilen bireyler olarak yetiştirilir.

Eğitim Ortamı

Madde 19- Merkezdeki eğitim ortamları,

- a) Her türlü çevre koşullarına açık,
- b) Çok amaçlı,
- c) Sosyal ve psikolojik yönden iş birliğine açık ve motive edici olacak şekilde düzenlenir.

Uygulama Programları

Madde 20- Uygulama sürecinde her Bilim ve Sanat Merkezi, Yönergenin 13 üncü maddesindeki eğitim etkinliklerine uygun olarak hazırlanan öğretim programlarını, bireysel ve çerçeve programı halinde geliştirerek uygular. Uygulanan programlar her dönem sonunda ilgili Genel Müdürlüğe bildirilir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

Uygulama

Eğitim-Öğretim Süresi

Madde 21- Merkezde eğitim-öğretim uygulama süresi, merkez yürütme kurulunun kararı ve önerisi doğrultusunda İl Milli Eğitim Müdürlüğüne onanır ve Genel Müdürlüğe bilgi verilir.

Merkez Yürütme Kurulu

Madde 22- Merkezdeki uygulamaların, amacına uygun şekilde yürütülebilmesi için, merkez yürütme kurulu oluşturulur.

Kurul, Bilim ve Sanat Merkezi Müdürünün başkanlığında;

- a) Merkez müdür yardımcısı,
- b) Merkezin birim başkanları,
- c) Merkezin bulunduğu yerleşim biriminde rehberlik ve araştırma merkezi bulunuyorsa rehberlik ve araştırma merkezi müdürünün görevlendirdiği bir rehber öğretmen,
- d) Velilerin seçtikleri veli temsilcisi,
- e) Öğrencilerin seçtikleri öğrenci temsilcisi,
- f) Sponsor temsilci görev alır.

Merkez Yürütme Kurulunun Görevleri

Madde 23- Merkez Yürütme Kurulunun görevleri şunlardır:

- a. Merkezde yapılacak etkinlikleri planlamak, izlemek ve değerlendirmek.
- b. Merkezin eğitim uygulama planını, öğrencilerin örgün eğitim kurumlarındaki eğitim sürelerini de dikkate alarak hazırlamak.
- c. Uygulamanın etkinliğini ve verimliliğini sağlamak amacıyla yerel yönetimler, gönüllü kurum, kuruluş ve üniversitelerle iş birliği yapmak.
- d. Merkezdeki eğitim ortamının geliştirilmesi, çalışmaların nitelik ve niceliğinin artırılması için gerekli kaynakların sağlanmasına yardımcı olmak.
- e. Öğrencilerin tasarladığı, lider öğretmenlerce teşvik edilmesinde yarar görülen proje çalışmalarına destek sağlamak.
- f. Öğrenciler tarafından hazırlanan proje ve ürünlerin sergilenmesi için gerekli desteği sağlamak.
- g. Merkezdeki eğitim-öğretim sürecini izlemek, dönem sonu raporlarını hazırlamak. Genel Müdürlüğe sunmak.
- h. Her yıl Genel Müdürlüğe sunulmak üzere öğrenci kontenjanını belirlemek.
- i. Tanılaması yapılan öğrencilerin hangi sınıf düzeyinden olacağını belirleyerek Genel Müdürlüğün onayını almak üzere öneride bulunmak.
- j. Merkezin yıllık tahmini bütçe önerisini Genel Müdürlüğe sunmak.
- k. Harcama esas ve usulleri ile önceliklerini belirlemek.
- l. Gereksinim duyulan teknik yardımla ilgili hazırlık yapmak ve Genel Müdürlüğe bildirmek.
- m. Merkezlerin giderlerine katkı sağlamak amacıyla çeşitli etkinlikler düzenlemek.

Merkez Müdürü hizmetleri, merkez yürütme kurulu kararları doğrultusunda yürütür.

Merkez yürütme kurulu, yürürlükte bulunan mevzuata aykırı karar alamaz. Merkez yürütme kurulu, kararları oy çokluğuyla alır.

Danışma Kurulu

Madde 24- Bilim ve Sanat Merkezlerinde, en fazla on bir kişiden oluşan bir Danışma Kurulu kurar. Bu kurulda görev alacak fen bilimlerini, sosyal bilimlerini, güzel sanatları ve iş dünyasını temsil edebilecek kişiler, merkez yürütme kurulu tarafından seçilir. Danışma Kurulunun işleyiş esas ve usulleri merkez yürütme kurulunca belirlenir.

Denetim

Madde 25- Bilim ve Sanat Merkezlerinin denetimi, Bakanlıkça yapılır.

ALTINCI BÖLÜM **Kuruluş, İşleyiş ve Görevler**

Kuruluş

Madde 26- Bilim ve Sanat Merkezleri, Valiliklerin önerileri dikkate alınarak Bakanlıkça açılır.

Kuruluşun Yapısı

Madde 27- Merkezde;

- a. Yönetim,
 - b. Bilim Etkinlikleri,
 - c. Sanat ve Spor Etkinlikleri,
 - d. Destek Etkinlikleri,
 - e. Arşiv, Kütüphane ve Dokümantasyon,
 - f. Rehberlik ve Psikolojik Danışma
- birimleri oluşturulur.

Yönetim

Madde 28- Yönetim, Merkezin yönetimine ilişkin her türlü iş ve işlemlerin yürütüldüğü birimdir.

Bilim Etkinlikleri Birimi

Madde 29- Bilim Etkinlikleri Birimi, bir ana eğitim birimidir. Bilim Etkinlikleri Biriminde; fen bilimleri, matematik, sosyal bilimler ve benzeri bilim dallarında özel ilgi ve yeteneği olduğu belirlenen üstün veya özel yetenekli öğrencilerin bireysel yeteneklerinin bilincinde olmalarını ve kapasitelerini geliştirerek en üst düzeyde kullanmalarını sağlayacak etkinliklere uygulama olanağı sağlanır.

Sanat ve Spor Etkinlikleri Birimi

Madde 30- Sanat ve Spor Etkinlikleri Birimi, bir ana eğitim birimidir. Sanat ve Spor Etkinlikleri Biriminde; resim, grafik, fotoğrafçılık, kamera, seramik, heykel, hat, vitray, bale gibi görsel; müzik, tiyatro, drama, edebiyat gibi sessel; güzel sanat ve spor dallarında özel ilgi ve yeteneği olduğu belirlenen üstün veya özel yetenekli öğrencilerin bireysel yeteneklerinin bilincinde olmalarını ve kapasitelerini geliştirerek en üst düzeyde kullanmalarını sağlayacak etkinliklere uygulama olanağı sağlanır.

Destek Etkinlikleri Birimi

Madde 31- Destek Etkinlikler Birimi Türkçe, doğru ve güzel konuşma-yazma, bilgisayar, yabancı dil, satranç, çevre koruma, sağlık bilgisi, kişiler arası iletişim ve benzeri alanlarda öğrencilere genel kültür, iletişim ve günlük yaşamla ilgili temel bilgiler kazandıracak birimdir.

Arşiv, Kütüphane ve Dokümantasyon Birimi

Madde 32- Arşiv, Kütüphane ve Dokümantasyon Biriminde; merkezin gereksinimi olan öğrenci ve öğretmenlere yönelik her türlü kaynak, yayın, araç-gereç kullanıma hazır şekilde bulundurulur.

Rehberlik ve Psikolojik Danışma Birimi

Madde 33- Rehberlik ve Psikolojik Danışma Birimi; merkeze alınan öğrencilerin eğitsel ve gelişimsel yönde izlenmeleri, çeşitli yardım hizmetleri

uygulanan programların geliştirilmesi ve değerlendirilmesi konusunda çalışmaların yapıldığı birimdir.

Personel ve Görevleri

Madde 34- Merkezde, aşağıda belirtilen personel görevlendirilir:

- a. Müdür.
- b. Müdür Yardımcıları.
- c. Birim Başkanları.
- d. Rehberlik ve Psikolojik Danışma Birim elemanları.
- e. Öğretmenler.
- f. Kütüphaneci.
- g. Memur ve daktilograflar.
- h. Teknisyenler.
- i. Yardımcı Hizmetliler.

Müdür

Madde 35- Müdür; kanun, tüzük, yönetmelik, yönerge, emir ve programlara uygun olarak, merkezin işleyişini yürütür. Aynı zamanda merkezin amaç ve ilkelerine uygun olarak yönetilmesinden, değerlendirilmesinden ve geliştirilmesinden sorumludur.

Müdür Yardımcıları

Madde 36- Müdür yardımcıları; merkezin her türlü eğitim, yönetim, öğrenci, tahakkuk, ayniyat, yazışma, eğitici etkinlikler, güvenlik, bakım, koruma, temizlik, düzen, halkla ilişkiler gibi işlerle ilgili olarak merkez müdürü tarafından verilen görevleri yaparlar. Müdür yardımcıları, bu görevlerin yapılmasından ve merkezin amacına uygun olarak işleyişinden müdüre karşı sorumludur.

Birim Başkanları

Madde 37- Birim başkanları, merkezlerdeki her eğitim biriminin kendi içerisinde bulunan branşlar arasından merkez müdürlerince görevlendirilir.

- a. Birim başkanlarının görevleri şunlardır:
- b. Birim çalışmalarını ve düzenini, projenin ilgili programlarının hedef, amaç ve ilkeleri doğrultusunda takip ve kontrol etmek.
- c. Birimin etkinlik programlarının hazırlanıp geliştirilmesini ve değerlendirilmesini sağlamak, bu çalışmalara katılmak.
- d. Birimin araç-gereç ve benzeri gereksinimlerin sağlanması için merkez müdürüne bildirmek.
- e. Birim etkinliklerinin yürütülmesinde, birim başkanlığı görevinin yanı sıra branşı ile ilgili çalışmalara katılmak.
- f. Birim çalışmaları ile ilgili olarak düzenlenecek her türlü resmi yazıyı incelemek.
- g. Birim çalışmaları ile ilgili program, plân, araştırma ve değerlendirme raporları ile projeler ve diğer ilgili kayıtları düzenli olarak tutmak.
- h. Merkez müdürünün verdiği diğer görevleri yapmak.

Rehberlik ve Psikolojik Danışma Birimi ve Elemanları

Madde 38- Rehberlik ve Psikolojik Danışma Birimi elemanları, bir ekip olarak aşağıdaki personelden oluşur:

- a. Rehber öğretmen.
- b. Özel eğitim öğretmeni.

- c. Okul öncesi eğitimi öğretmeni/Çocuk gelişimi ve eğitimi öğretmeni.
- d. Sınıf öğretmeni.

Öğretmenler

Madde 39- Öğretmenlerin görevleri şunlardır:

- a. Bilim ve Sanat Merkezinin eğitim modeline ve amacına uygun olarak eğitim programları hazırlamak.
- b. Programın aksayan yönlerini belirlemek amacıyla diğer öğretmenlerle görüşerek birim başkanına bildirmek.
- c. Branşı ile ilgili etkinliklerde gerekli araç-gereci belirlemek, eksik olanları birim başkanlarına bildirmek.
- d. Öğrencileri, özel yetenek alanlarında gösterdikleri başarımları yanında gelişim özellikleri ile de değerlendirmek. Herhangi bir problem karşısında merkez Rehberlik ve Psikolojik Danışma Birimi ve/veya ailesi ile işbirliği yapmak.
- e. Özellikle öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya koyma, destekleme ve kişisel gelişimi açısından bireysel programlar hazırlamak ve birim başkanına bildirmek.
- f. Etkinliklerde her türlü çevre olanağını kullanmak.
- g. Etkinlik saatleri dışında merkezin eğitim ve yönetim işlerine katılmak.
- h. Merkez müdürü tarafından verilen görevleri yapmak.

Atama

Madde 40- Merkeze atanacak müdür, müdür yardımcıları ve öğretmenler, Bakanlık Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün belirlediği ölçütlere göre Genel Müdürlükçe oluşturulan komisyon tarafından seçilir. Belirlenen personelin ataması ilgili valiliklerce yapılır.

Hizmet İçi Eğitim

Madde 41- Merkezlerdeki personelin yetiştirilmesi amacıyla periyodik olarak hizmet içi eğitim seminer ve kursları Bakanlıkça düzenlenir.

YEDİNCİ BÖLÜM

Yürürlükten Kaldırılan Mevzuat, Yürürlük ve Yürütme

Yürürlükten Kaldırılan Mevzuat

Madde 42- Milli Eğitim Bakanlığı, 07.09.1995 gün ve Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün 2639 sayılı Makam Onayı ekindeki "Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi", yürürlükten kaldırılmıştır.

Ancak Yönergenin yürürlüğe girmesinden önce konu ile ilgili olarak Genel Müdürlükçe yapılan çalışmalar bu Yönerge ile ilişkilendirilerek devam ettirilir.

Yürürlük

Madde 43- Bu Yönerge onay tarihinden itibaren yürürlüğe girer.

Yürütme

Madde 44- Bu Yönerge hükümlerini Millî Eğitim Bakanı yürütür.

EK B Bilgisayar ve Bilgisayar Dersine Yönelik Tutum Ölçeği

BİLGİSAYAR VE BİLGİSAYAR DERSLERİNE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

Sevgili Öğrenciler;

Bu ölçek, sizlerin bilgisayara karşı tutumlarınızı araştırmak amacıyla hazırlanmıştır. İki Bölümden oluşmaktadır; ilk bölüm 26 maddelik kişisel, okullarınızdaki ve Bilim Sanat Merkezlerindeki bilgisayar dersleriniz hakkındaki bilgi sorulardan oluşmaktadır. İkinci bölüm ise bilgisayara karşı tutumlarınızı ifade eden 40 maddeden oluşmaktadır. Vereceğiniz bilgiler araştırmama ışık tutacak ve cevaplarınız gizli tutulacaktır. Katılımınız için teşekkür ederim.

Selda KESKİN

Anadolu Öğretmen Lisesi Bilgisayar Öğretmeni

Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü,

Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Yüksek Lisans Öğrencisi

1. Cinsiyetiniz: ()Kız () Erkek
2. Sınıfınız:
3. Doğum Tarihiniz : //.....
4. Anne- baba eğitim durumu : Anne Baba
Okuma-yazma bilmiyor () ()
İlkokul () ()
Ortaokul () ()
Lise () ()
Fakülte/Yüksekokul () ()
Yüksek Lisans () ()
5. Anneniz çalışıyor mu? ()Çalışıyor ()Çalışmıyor
Anne çalışıyorsa mesleği:
6. Babanız çalışıyor mu? ()Çalışıyor ()Çalışmıyor
Baba çalışıyorsa mesleği:
7. Anne – baba bilgisayar kullanıyor mu? () Evet () Hayır
8. Bilgisayar kullanıyor musunuz? () Evet () Hayır
9. Evde bilgisayar var mı? () Evet () Hayır
10. Kişisel bilgisayarınız var mı? () Evet () Hayır
11. Kişisel bilgisayarınız yoksa evdeki bilgisayar kime ait?:

12. Bilgisayarı hangi sıklıkta kullanıyorsunuz?
() Nadiren () Orta sıklıkta () Her gün düzenli
13. Bilgisayarı nerde kullanıyorsunuz?
() Evde () Okulda () İnternet Kafede () Diğer (Belirtiniz)...
14. İleride bilgisayarla ilgili bir meslekte çalışmayı düşünüyor musunuz?
() Evet () Hayır
15. Sizin için bilgisayar ne ifade ediyor?
() Eğlence aracı () İş alanı () Geniş bir kütüphane () Diğer (Belirtiniz)
16. Aşağıdakileri tercih sırasına diziniz.(1, 2, 3 şeklinde)
() TV izlemek () Kitap Okumak () Bilgisayar kullanmak

Okul

17. Okulunuzda bilgisayar dersi var mı? () Var () Yok
18. Varsa Okulunuzdaki bilgisayar dersiniz hakkındaki görüşleriniz:
Ders sayısı: () Az () Yeterli () Fazla
Ders içeriği: () Yetersiz () Yeterli () Çok yoğun
Bilgisayar dersi: () Kolay () Orta () Zor
19. Okulunuzda bilgisayar laboratuvarı var mı? () Evet () Hayır
20. Bilgisayar laboratuvarı var ise bilgisayar sayısı yeterli mi?() Evet () Hayır
21. Diğer derslerde bilgisayar kullanılıyor mu? () Evet () Hayır

Bilim ve Sanat Merkezi

22. Bilim ve Sanat Merkezi'nde bilgisayar dersi var mı? () Var () Yok
23. Varsa merkezdeki bilgisayar dersiniz hakkındaki görüşleriniz:
Ders sayısı: () Az () Yeterli () Fazla
Ders içeriği: () Yetersiz () Yeterli () Çok yoğun
Bilgisayar dersi: () Kolay () Orta () Zor
24. Merkezinizde bilgisayar odası var mı? () Evet () Hayır
25. Bilgisayar odası var ise bilgisayar sayısı yeterli mi? () Evet () Hayır
26. Diğer derslerde bilgisayar kullanılıyor mu? () Evet () Hayır

Lütfen aşağıdaki maddeleri dikkatlice okuyunuz ve görüşünüz doğrultusundaki seçeneğin hizasındaki sütunu işaretleyiniz. Seçeneklerin yalnızca birini işaretleyiniz.

		Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1.	Bilgisayarlar beni korkutmuyor.					
2.	Bilgisayar kullanma konusunda hiç iyi değilim.					
3.	Bilgisayarla çalışmayı isterim.					
4.	Bilgisayarı yaşamımda bir çok biçimde kullanacağım.					
5.	Bilgisayarlarla çalışmak sınırlarımı bozabilir.					
6.	Bir sorunu bilgisayar kullanarak çözmeye çalışmam gerekirse genel olarak bu konuda kendimi iyi hissederdim.					
7.	Bilgisayarla problemleri çözmek bana çekici gelmiyor.					
8.	Bilgisayarlar hakkında bir şeyler öğrenmek zaman kaybıdır.					
9.	Başkaları bilgisayarlardan söz ettiğinde rahatsızlık duymuyorum.					
10.	İleri düzeyde bir bilgisayar çalışması yapacağımı sanmıyorum.					
11.	Bilgisayarlarla çalışmanın zevkli ve teşvik edici olduğunu düşünüyorum.					
12.	Bilgisayarlar hakkında bilgi edinmeye değer.					
13.	İçimden bilgisayarları parçalamak geliyor.					
14.	Bilgisayarlarla çalışabileceğime eminim.					
15.	Bilgisayar problemlerini çözmek beni cezbetmiyor.					
16.	Gelecekteki çalışmalarım için bilgisayarda ustalaşmam gerekecek.					
17.	Bilgisayar kursları almak için zahmete girmem.					
18.	Bilgisayar kullanmada iyi olabilecek tipte biri değilim.					
19.	Bir bilgisayar programında hemen çözemediğim bir sorun olduğunda cevabı bulana kadar vazgeçmem.					
20.	Günlük hayatımda bilgisayarları çok az kullanacağımı tahmin ediyorum.					
21.	Bilgisayarlar kendimi rahatsız hissetmeme neden oluyor.					
22.	Bir bilgisayar dili öğrenebileceğime eminim.					

		Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
23.	Bazı insanların nasıl olup da bilgisayarlarla bu kadar zaman geçirdiklerini ve bundan hoşlandıklarını anlamıyorum.					
24.	Hayatımda hiçbir zaman bilgisayarları istekli olarak kullanacağımı zannetmiyorum.					
25.	Bilgisayar dersinde huzurlu olurum.					
26.	Bilgisayar kullanmak sanırım benim için çok zor olur.					
27.	Bilgisayarlarla çalışmaya bir kez başlayınca bırakmak benim için çok zor olur.					
28.	Bilgisayarlarla çalışmayı bilmem, iş bulma imkanımı arttıracak.					
29.	Bilgisayarlarla kullanmayı düşündüğümde başımdan aşağı kaynar sular boşaldığımı hissediyorum..					
30.	Bilgisayar dersinden iyi notlar alabilirim.					
31.	Bilgisayarlarla mümkün olduğunca az çalışma yapacağım.					
32.	Bilgisayarlarla çözülebilecek her şeyi başka yollarla da çözebilirim.					
33.	Bilgisayar kullanmam gerektiğinde kendimi rahat hissedirim.					
34.	Bilgisayar dersinde başarılı olabileceğimi sanmıyorum.					
35.	Eğer bilgisayar dersinde bir problem çözülmeyen bırakılırsa, sonradan üzerinde düşünmeye devam ederim.					
36.	Bilgisayar derslerinde başarılı olmak benim için önemlidir.					
37.	Bilgisayarlar beni huzursuz eder ve aklımı karıştırır.					
38.	Bilgisayarlarla çalışmak gerektiğinde kendime yeterince güvenirim.					
39.	Başkalarıyla bilgisayarlar konusunda konuşmaktan hoşlanmam.					
40.	Bilgisayarlarla çalışmak yaşamım boyunca benim için önemli olmayacak.					

EK C Bilim ve Sanat Merkezi Bilgisayar Öğretmenleri Görüşme Formu

Tarih:

Saat:

BİLİM SANAT MERKEZİ BİLGİSAYAR ÖĞRETMENLERİ GÖRÜŞME FORMU

Sevgili Öğretmenim,

Bilim ve Sanat Merkezlerine devam eden öğrencilerin Bilgisayar ve Bilgisayar derslerine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla bir çalışma yapmaktayım. Bu bağlamda Bilgisayar derslerinin yürütülmesi esnasında karşılaşılan problemler ve Bilgisayar laboratuvarlarının mevcut durumları hakkında sizin de görüşlerinizi almak istiyorum. Sorularıma vereceğiniz cevaplar araştırmamda veri analizinde kullanılacaktır. Görüşlerinizi benimle paylaştığınız için teşekkür ederim.

Selda KESKİN

Yrd. Doç. Dr. Ayşen KARAMETE

Yrd. Doç. Dr. Gülcan ÇETİN

- 1) a) Kaç yıllık bilgisayar öğretmenisiniz? Kaç yıldır Bilim ve Sanat Merkezinde bilgisayar öğretmeni olarak çalışmaktasınız?
b) Birden fazla Bilim ve Sanat Merkezinde görev yaptınız mı? Cevabınız evet ise hangi Bilim ve Sanat Merkezlerinde görev yaptınız?
- 2) Bilgisayar Laboratuvarınız hakkında bilgi verir misiniz? Dersinizi etkin olarak işlemeniz için ne derece yeterli olduğu hakkında düşünceleriniz nelerdir? (Bilgisayar sayısı, ortam, bilgisayar özellikleri, diğer donanım....)
- 3) Bilgisayar dersi ile ilgili etkinlikler düzenlenilirken diğer Bilim ve Sanat Merkezlerindeki bilgisayar öğretmenleri ile görüş alışverişinde bulunuyor musunuz?
- 4) Bilim ve Sanat Merkezinde; bilgisayar, hangi dönemlerde (Uyum, Destek, Bireysel Yetenekleri Keşfedici Dönem, Özel Yetenekleri Geliştirme Dönemi, Proje Üretimi) ve nasıl verilmektedir?
- 5) Bilim ve Sanat Merkezinizde; bilgisayar etkinlikleri dışındaki diğer etkinliklerde de bilgisayarlardan yararlanılıyor mu? Yararlanılıyorsa bunlardan bahsedebilir misiniz?

- 6) Sizin öğrencileriniz hangi dönemde alanlara ayrılmaktadır? Öğrencilerin ayrıldığı alanlar (Fen Bilimleri, Matematik, Resim, Müzik, Sosyal Bilimleri) arasında Bilgisayar alanı yoktur. Bu konudaki düşünceleriniz nelerdir?
- 7) Proje dönemi için bilgisayar alanında çalışmak isteyen öğrencileriniz var mı? Varsa bu öğrencileri nasıl yönlendiriyorsunuz? Bu öğrenciler için nasıl etkinlikler düzenlenebilir?
- 8) Öğrenciler alanlara ayrılınca bilgisayar öğretmeni olarak siz ne yapıyorsunuz?
- Öğrencilerin ayrılmış olduğu alanlardaki derslerine destek olarak.

- Alanlara ayrılan öğrenciler haricindeki diğer öğrencilerin etkinliklere devam etme.
- 9) a) Destek birimi branşı olarak bilgisayar dersini önemi nedir?

b) Destek birimi olarak bilgisayar branşının diğer birimlerle koordinasyonu hakkındaki görüşleriniz nelerdir?

Bu konuda sizin ilave edecekleriniz:

Beni cevaplarınızla aydınlattığınız ve bana zaman ayırdığınız için teşekkür ederim.

EK D Bilim ve Sanat Merkezi Destek Eğitimi (Bilgisayar) Çerçeve Programı

NO	KONU	SÜRE	AMAÇ
	<i>BÖLÜM 1: GÜVENLİK</i>		
1	Elektriğin tanımı ve kullanımı	80 dakika	Güvenli bir şekilde bilgisayarı kullanmak.
2	Bilgisayarda güç ünitesi		
3	Yüksek voltajın etkileri		
4	Elektrik çarpmasından korunma		
5	Güvenli kullanım için dikkat edilecek hususlar		
	<i>BÖLÜM 2: SAĞLIK</i>		
1	Masa ve sandalye seçimi	80 dakika	Sağlıklı bir şekilde bilgisayarı kullanmak
2	Doğru oturuş		
3	Klavye-fare-kullanıcı konumları		
4	Kullanım-teneffüs süreci		
5	Uygun monitör seçimi		
	<i>BÖLÜM 3: BİLGİSAYAR DONANIMI</i>		
1	Bilgisayarın markası	40 dakika	Bilgisayar donanımlarının çalışma biçimlerini kavrama, parçalarını tanıma ve işlevleri hakkında bilgi sahibi olma.
2	Bilgisayarın özellikleri		
3	Mikroişlemci		
4	Hız		
5	Bellek-Ram		
6	Harddisk	40 dakika	
7	Monitör		
8	Grafik kartı		
9	Klavye		
10	Fare		
11	Disket sürücüsü		
12	Kasa	80 dakika	
13	Yazıcı		
14	Multimedya, ses kartı, Cdrom		
15	Fax- Modem kartı		
16	Tv kartı		
17	Kamera		
18	Tarayıcı		
19	Güç kaynağı		
20	Ethernet kartı		
21	Joystick- Oyun çubuğu		
22	Özelliklerin topluca ifade edilişi		
	<i>BÖLÜM 4: KLAVYE VE FARE KULLANIMI</i>		
1	Büyük-küçük harfle yazma	120 dakika	Klavye ve fareyi etkin bir biçimde kullanabilme
2	Rakam yazma		
3	İkinci ve üçüncü karakterleri yazma		
4	Boşluk bırakma		
5	Silme		
6	Araya yazma- insert		
7	Özel tuşlar		
8	Yazı yazarken dikkat edilecek noktalar	40 dakika	Klavye ve fareyi etkin bir biçimde kullanabilme
9	Klavyede olmayan harfleri yazma		
10	Farenin ekran üzerindeki hareketi		
11	Farenin sol-sağ tuşları		
12	Sürükle- bırak tekniği		

NO	KONU	SÜRE	AMAÇ
	BÖLÜM 5: WINDOWS 95/98/ME/XP		
1	Masaüstü	80 dakika	Windows işletim sistemini tanıma, masaüstü öğelerini kullanma.
2	Başlat düğmesi		
3	Pencere		
4	Program kapatma		
5	Taşıma		
6	Boyutlandırma		
7	Bilgisayarı açma-kapatma	40 dakika	Bilgisayarı istenilen biçimde açıp kapama.
8	Yeniden başlatma-beklemeye alma		
9	Başka bir kullanıcı adıyla girme		
10	Yardım alma	40 dakika	Windows işletim sisteminde istenilen konu hakkında yardım alma
11	Arama-dosya arama	40 dakika	Herhangi bir dosyayı arayıp bulabilme
12	Görev çubuğu	40 dakika	Görev çubuğu öğelerini tanıma ve işlevlerini kullanma.
13	Boyutlandırma-yerini değiştirme-gizleme		
14	Sık kullanılan programlara kolay erişim		
15	Simgeleri küçültme	80 dakika	Başlat menüsü ayarlarını tam olarak yapabilme.
16	Yeni menüler ekleme-silme		
17	Yeni programlar ekleme		
18	Kısayol ekleme	40 dakika	Dosya ve klasör kavramını bilme.
19	Windows gezgini		
20	Dosya-klasör kavramı		
21	Ardışık ve aralıklı dosya seçme	40 dakika	Dosya ve klasörleri seçme,silme,taşıma ve kopyalama işlemlerini doğru olarak yapabilme.
22	Dosya ve klasör silme-taşıma-kopyalama		
23	Formatlama		
24	Disketten diskete kopyalama	40 dakika	Disket işlemleri yapabilme.
25	Geri dönüşüm kutusu	40 dakika	Geri dönüşüm kutusunu doğru biçimde kullanma
26	Denetim masası	120 dakika	Denetim masası öğelerinin görevlerini bilme, Denetim masası öğelerini doğru kullanma.
27	Bölgesel ayarlar		
28	Klavye ayarları		
29	Fare ayarları		
30	Çoklu ortam ayarları		
31	Tarih-saat ayarları		
32	Yazıtipi ayarları		
33	Görüntü ayarları		
34	Donanım ayarları		
35	Yazıcı ayarları		
36	Program ekle-kaldır		
37	Yeni donanım ekleme		
38	Modem ayarları		
39	Hesap makinesi	80 dakika	Hesap makinesini kullanabilme, Resim yapabilme.
40	Paint	80 dakika	Disk tamir programlarını kullanabilme Dosya yedekleme ve geri çağırma işlemlerini yapabilme.
41	Sistem araçları		

NO	KONU	SÜRE	AMAÇ	
42	Ses kaydedicisi	40	Ses kaydedebilme	
43	Bakım sihirbazı	dakika	Bakım yapma	
44	Windows açılış modları	40dakika	Windows açılış modlarını bilme.	
45	Kısayol tuşları	40	Windows kısayol tuşlarını	
46	Windows'a ait tuş kombinasyonları	dakika	kullanabilme.	
BÖLÜM 6: İNTERNET				
1	Bağlanmak için gerekenler	40dakika	İnternet temel kavramlarını bilme	
2	Bağlantı ayarları	40dakika	Gereklikleri kavrama	
3	İnternet kavramları	80	İnternet üzerindeki protokolleri	
4	www Worl Wide Web			bilme
5	FTP			
6	E-mail			
7	İnternet adres yapısı	40	İnternette araştırma işlemleri	
8	İnternet Explorer			
9	İnternette araştırma yapmak	dakika	yapabilme	
10	İnternet belgesini kaydetmek	40 dakika	İnternette araştırma ve download işlemleri yapabilme	
11	Outlook Express	120	Outlook programını doğru biçimde kullanabilme.	
12	Attachment- dosya gönderme	dakika		
BÖLÜM 7: DİSKET VE CD KULLANMA				
1	Diskete kopyalama	40	Disket işlemleri	
2	Disketten kopyalama			
3	Disketten diskete kopyalama			
4	CD kullanma	40	CD üzerinde çalışabilme.	
5	CD'den kopyalama	dakika		
BÖLÜM 8: MICROSOFT WORD				
1	Metni seçme,kesme,kopyalama,yapıştırma	40	Word'de kesme,kopyalama, yapıştırma ve geri alma işlemlerini yapabilme	
2	Geri alma işlemi	dakika		
3	Doküman oluşturma,açma,kaydetme	80	Doküman açma, kaydetme, yazı ayarlarını değiştirebilme.	
4	Yazı tipi-fontu,boyutu,renği,stili değiştirme			
5	Satır aralığı,paragraf,boşluk ayarları,hizalama	80	Paragraf ve biçim ayarlarını yapabilme	
6	Büyük/küçük harf değiştirme			
7	Başlangıcı büyütme			
8	Özel karakterler			
9	Metni sütunlara böle			
10	Yazıya kenarlık ekleme	40	Madde imi ekleyebilme	
11	Madde imi ve numara ekleme			
12	Ara-bul-değiştir			
13	Tablolarla çalışmak	160	Word'de tablo işlemlerini yapabilme.	
14	Sayfa numaraları	80	Word'de sayfa ayarlarını doğru yapabilme.	
15	Sayfa görünümüleri			
16	Sayfa yapısı			
17	Yazdırma	40	Yazdırma işlemlerini yapabilme	
18	Baskı önizleme			
19	Otomatik düzeltme			
20	Resim ve çizimler	80 dakika	Word'de resim işlemlerini yapabilme.	

NO	KONU	SÜRE	AMAÇ
	BÖLÜM 9: MICROSOFT POWER POINT		
1	Dosya menüsü	40 dakika	Yeni bir sunu oluşturabilme kaydedebilme ve yazdırabilme
2	<u>Düzen menüsü</u>	40 dakika	Oluşturulan slaytlar üzerinde düzenlemeler yapabilme
3	Görünüm menüsü	40 dakika	Slayt görünümleri arası geçiş yapabilme
4	Ekle menüsü	40 dakika	Slayt çoğaltabilme, slayta simge, açıklama, resim ekleme
5	Biçim menüsü	40 dakika	Slayt düzenini ayarlayabilme.
6	Slayt gösterisi menüsü	40 dakika	Slayt gösterisini görüntüleyebilme
	BÖLÜM 10: EXCEL		
1	Hücre adresi	120 dakika	Excel programını tanıma Hücre işlemlerini yapabilme
2	Veri seçme		
3	Hücreler üzerinde işlem yapma		
4	Aritmetik işlemler		
5	Karşılaştırma operatörleri		
6	Formül çoğaltma		
13	Veri taşıma		
14	Hücre yazı biçimleri	40 dakika	Yazı biçimlerini doğru kullanabilme.
15	Hücre-satır-sütun-sayfa ekleme-silme	120 dakika	Hücre-satır-sütun ekleme ve silme işlemlerini yapabilme
16	Excel'de grafik oluşturma	120 dakika	Grafik oluşturabilme
17	Veri süzme	120 dakika	Verilerle işlem yapabilme.
18	Fonksiyonlar	120 dakika	Fonksiyonları doğru biçimde kullanabilme
	BÖLÜM 11: DOS	80 dakika	DOS işletim sistemini tanıma
	BÖLÜM 12 : OYUNLAR	240 dakika	Bilgisayara oyun kurabilme, ayarlarını yapıp çalıştırabilme
	BÖLÜM 13: ACİL DURUM VE VİRÜS TEMİZLEME	240 dakika	Bilgisayarda virüsler ve yanlış kullanımdan dolayı oluşabilecek hataları önleyebilme.

EK E İzin Belgesi

T

T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

Sayı : B.08.0.EGD.0.33.05.311-590/1853
Konu : Araştırma İzni

03/05/2006

BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Fen Bilimleri Enstitüsü)


İlgi : 27.03.2006 tarih ve B.30.2.BAÜ.0.C1.00.00-350/665sayılı yazınız.

Üniversiteniz Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Ana Bilim Dalı, yüksek lisans öğrencisi Selda KESKİN'in "Üstün ve Özel Yetenekli Çocukların Bilgisayar ve Bilgisayar Dersleri Hakkında Düşüncelerinin Belirlenmesi" konulu araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılacak anketlerin, Manisa, Bursa, İzmir, Uşak, Denizli, Afyon ve Kastamonu illerindeki bilim ve sanat merkezlerinde uygulama izin talebi incelenmiştir.

Üniversiteniz tarafından kabul edilen (6 sayfa - 75 sorudan oluşan) anketin belirtilen okullarda uygulanmasında Bakanlığımızca bir sakınca görülmemektedir.

Araştırmanın bitiminde sonuç raporunun iki örneğinin Bakanlığımıza gönderilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.


Cumaali DEMİRTAŞ
Bakan a.
Müsteşar Yardımcısı

EKLER :
EK-1: Anket Örneği (1 Adet-6 Sayfa)
EK-2: Okul Listesi (1 Adet-1 Sayfa)

EGİTİM
%100
DESTEK

DANISMA
444 0 632
H A T T I

G.M.K. Bulvarı No: 109
06570 Maltepe / ANKARA

Tel : (0312) 230 36 44
Faks : (0312) 231 62 05
e-posta: earged@meb.gov.tr

EK F Faktör Yükleri ve Beş Alt Faktör İçin Elde Edilen Cronbach Alpha Değerleri

MADDE	Faktörler				
	1	2	3	4	5
Faktör 1: Özgüven $\alpha = .63$					
M1 Bilgisayarlar beni korkutmuyor.	.598				
M2 Bilgisayar kullanma konusunda hiç iyi değilim	.500				
M4 Bilgisayarı yaşamımda birçok biçimde kullanacağım.	.553				
M6 Bir sorunu bilgisayar kullanarak çözmeye çalışmam gerekirse genel olarak bu konuda kendimi iyi hissedirdim.	.730				
M19 Bir bilgisayar programında hemen çözemediğim bir sorun olduğunda cevabı bulana kadar vazgeçmem.	.519				
Faktör 2: Önyargı $\alpha = .67$					
M18 Bilgisayar kullanmada iyi olabilecek tipte biri değilim.	.549				
M30 Bilgisayar dersinden iyi notlar alabilirim.	.674				
M34 Bilgisayar dersinde başarılı olabileceğimi sanmıyorum.	.792				
M37 Bilgisayarlar beni huzursuz eder ve aklıma karıştırır.	.613				
Faktör 3: İlgil $\alpha = .61$					
M5 Bilgisayarlarla çalışmak sinirlerimi bozabilir.			.545		
M12 Bilgisayarlar hakkında bilgi edinmeye değer.			.623		
M13 İçimden bilgisayarları parçalamak geliyor.			.578		
M35 Eğer bilgisayar dersinde bir problem çözülmeyen bırakılırsa, sonradan üzerinde düşünmeye devam ederim.			.486		
M36 Bilgisayar derslerinde başarılı olmak benim için önemlidir.			.648		
Faktör 4: İstek $\alpha = .62$					
M7 Bilgisayarla problemleri çözmek bana çekici gelmiyor.				.648	
M15 Bilgisayar problemlerini çözmek beni cezbetmiyor.				.866	
Faktör 5: Önem $\alpha = .43$					
M23 Bazı insanların nasıl olup da bilgisayarlarla bu kadar zaman geçirdiklerini ve bundan hoşlandıklarını anlamıyorum.					.614
M32 Bilgisayarlarla çözülebilecek her şeyi başka yollarla da çözebilirim.					.744
Özdeğer	4,3	1,6	1,4	1,2	1,1
Varyans Yüzdesi (%)	12,2	11,6	11,4	9,2	8,9

KAYNAKÇA

- [1] Bayraktar, S., “A Meta-Analysis on The Effectiveness of Computer-Assisted Instruction on Science Education”, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ohio University, U.S., 2000
- [2] Yeşilova, H., “Üstün Yeteneklilik ve Türkiye’ de Üstün Yetenekli Çocukların Eğitimi”, Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Van, 1997.
- [3] Gökdere, M., Küçük, M., Çepni, S., “Üstün Yetenekli Öğrencilerin Fen Öğretmenlerinin Hizmet İçi İhtiyaçlarının Değerlendirilmesine Yönelik Bir Çalışma; Bilim Sanat Merkezi Örnekleme (A Study on the Assessment of the In-service Needs of the Science Teachers of Gifted Students: A Case for Science Art Center)”, GÜ, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt 24, Sayı2 (2004) 1-14, <<http://www.gefad.gazi.edu.tr/242/1.pdf>> Son erişim :20.04.2006.
- [4] Çepni, S., Gökdere, M., Küçük, M., “Zihinsel Alanda Üstün Yetenekli Öğrencilere Yönelik Purdue Modeline Dayalı Fen Alanında Örnek Etkinlik Geliştirme”, 2002, <http://www.fedu.metu.edu.tr/UFBMEK-5/b_kitabi/PDF/Fen/Bildiri/t68d.pdf>, Son erişim: 21.06.2006.
- [5] Babaeva, J. D., Voiskounsky, A. E., “IT- Giftedness in Children and Adolescents”, *Educational Technology & Society* 5 (1), 2002 <http://ifets.ieee.org/periodical/vol_1_2002/babaeva.html>, Son erişim: 07.02.2006.
- [6] Işık-Ercan, Z. Z., “Üstün Yetenekli Öğrencilerin Eğitimi İçin Temel Prensipler ve Kullanılan Teknikler”, Üstün Yetenekli Çocuklar Bildiriler Kitabı, Çocuk Vakfı Yayınları, s. 145,2004.
- [7] Renzulli, J.S., “The Three Ring Conception of Giftedness: a Developmental Model for Creative Productivity”, R.J. Stenberg & J.E. Davidson (Eds.)

Conceptions of giftedness (pp. 53-92), Cambridge, MA: Cambridge University Pres, 1986.

[8] Freeman, J., “The Psychology of Gifted Children, Perspectives on Development and Education”, *John Wiley and Sons Ltd.*, Suffolk, 1985.

[9]<www.rehberogretmen.com/Rehfiles/ogretyon/ustunveozelyeteneklicocuklar.htm>, Son erişim: 21.05.2006.

[10] <<http://ustunveozel.sitemynet.com>>, Son erişim: 10.11.2005.

[11]<<http://www.rehberogretmen.com/Rehfiles/ogretyon/ustunveozelyeteneklicocuklar.htm>>, Son erişim: 02.06.2005.

[12] Karakurt, B., “Sınıf Yönetiminde Üstün Zekâ Ve Yetenekli Öğrencilere Yönelik Öğretmen Tutumu”,
<http://egitirim.inonu.edu.tr/Bilal_ustunyetenek.htm> Son erişim: 14.03.2005.

[13] Ersoy, Ö., Avcı, N., “Üstün Zekâlı ve Üstün Yetenekliler”, Üstün ve Özel Yetenekli Çocuklar Seçilmiş Makaleler Kitabı, Çocuk Vakfı Yayınları, s. 195-209, 2004.

[14] <www.tevitok12.tr/ustunyetenekli.htm>, Son erişim: 02.06.2005.

[15] Munro, J., “Defining Gifted And Talented Students”, 2000,
<www.edfac.unimelb.edu.au/LED/ELAGE/documents/GLT-Defininggiftedness.pdf> Son erişim: 14.02.2006.

[16] Gagné, F. “Toward a Differentiated Model of Giftedness And Talent”, In N. Colangelo and G. A. Davis (Eds.), *Handbook of gifted education* (pp. 65-80), Boston: Allyn and Bacon, 1991.

[17] Heller, K. A., “Identification of Gifted and Talented Students”, *Psychology Science*, Volume 46(3), p. 302-323, 2004.

- [18] <http://www.nagty.ac.uk/professional_academy/special_projects/ambassador_schools/documents/dowdales.doc>, Son erişim: 16.02.2006.
- [19] Craven, M., *READING KEYS*, MacMillan , DİLYAY, s.78, 2004.
- [20] Çağlar, D., “Üstün Zekalı Çocukların Özellikleri”, *Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1972.
- [21] Rooper, A., “Some Observatlon About Gifted Pre School Children Personel and Guidance”, April 1963.
- [22] Davaslıgil, Ü., “Üstün Çocuklar”, *Yaşadıkça Eğitim*, sayı 13, Ekim-Kasım-Aralık 1990.
- [23] Warren, J., Heist, P. A., “Personality Attributes of Gifted College Students”, *Science*, Vol. 132, No: 3423, August, 1960.
- [24] Munro, J., “A Learning Base For The Education Gt Students”, <www.edfac.unimelb.edu.au/LED/ELAGE/documents/GLT-EducationGTstudents.pdf> Son erişim: 14.02.2006.
- [25] Ataman, A., “Üstün Zekâlı Ve Üstün Özel Yetenekli”, *Eğitimimize Bakışlar I*, Kültür Koleji Eğitim Vakfı Yayınları, Editor: Dr. İlhami Fındıççı, İstanbul 1996.
- [26] <<http://www.aydindoganBİLSEM.com/kimustun.doc>>, Son erişim : 25.06.2006
- [27] Hökelekli, H., Gündüz, T., “Üstün Yetenekli Çocukların Karakter Özellikleri ve Değerler Eğitimi”, *Üstün Yetenekli Çocuklar Bildiriler Kitabı*, Çocuk Vakfı Yayınları, s. 131, 2004.
- [28] Tozlu, N., “Türkiye’nin Merkezi (Eksen) Bir Güç Olmasında Üstün Yeteneklilerin Eğitimi üzerine Bir Tartışma”, *Üstün Yetenekli Çocuklar Bildiriler Kitabı*, Çocuk Vakfı Yayınları, s. 201, 2004.

- [29] Bilgili, A. E., “Üstün Yetenekli Çocukların Eğitimi Sorunu”, *Eğitim Bilimleri Dergisi*, İstanbul, sayı: 12, s. 59-74, 2000.
- [30] Kaplan, S. N. “The Grid: A Model to Construct Differentiated Curriculum for the Gifted,” *Systems And Models For Developing For The Gifted And Talented*, Derleyen: J.S. Renzulli, Creative learning Press, Inc, s. 183, 1986.
- [31] AKARSU, F. “Üstün Yetenekliler”, *Yetişemediğimiz Çocuklar: Üstün Yetenekli Çocuklar ve Sorunları*, Ankara, Eduser Yayınları, 2001.
- [32] VanTassel-Baska, J. Acceleration, Bulunduğu eser: C. Maker (Ed.), *Criticalissues in Gifted Education*, Rockville,MD: Aspen Publihers, 1986.
- [33] Davis, G. & Rimm, S., “Education of the gifted and talented”, USA, MA: Allyn and Bacon, 1998.
- [34] Çakın, N., “Bilim Ve Sanat Merkezine Zihinsel Alandan Devam Eden Öğrencilerin Akranları İle Okul Başarıları Açısından Karşılaştırılması”, Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı, Eylül 2005.
- [35] Tekbaş, D., Ataman, A., “Kaynaştırma Ortamında Üstün Zekalı Çocuğa Uygulanan Zenginleştirme Programı Hakkında Örnek Olay İncelemesi ve Programın Etkililiğine İlişkin Bir Araştırma”, *Üstün Yetenekli Çocuklar Bildiriler Kitabı*, Çocuk Vakfı Yayınları, s. 188-200, 2004.
- [36] Çağlar, D., “Üstün Zekalı Çocukların Eğitim ve Öğretimi”, *Üstün Yetenekli Çocuklar Bildiriler Kitabı*, Çocuk Vakfı Yayınları, s. 265-274, 2004.
- [37] Akkanat, H., “Üstün veya Özel Yetenekliler”, *Üstün Yetenekli Çocuklar Seçilmiş Makaleler Kitabı*, Çocuk Vakfı Yayınları, s. 169-193, 2004.
- [38] Gökdere, M., Çepni, S., “Üstün Yetenekli Çocuklara Verilen Değerler Eğitiminde Öğretmenin Rolü”, *Değerler Eğitimi Dergisi*, Cilt 1, sayı: 2, Nisan 2003.

- [39] Rogers, K. B., "Trainig Teachers of Gifted: What Do They Need to Know?", *Roeper Review*, II (3), p. 145-150, 1989.
- [40] Kampfer, H. S, Horvart, S. L, Keleinert, L. H, Kearns, J. F., "Teachers Perceptions of One State's Alternate Assessment Implications for Practice and Preparation", *Exceptional Children*, 67 (3), 361-374, 2001.
- [41] Metin, N., Dağlıoğlu, H.E., "Üstün Yetenekli Çocukların Eğitiminde Öğretmenin Rolü", *Üstün Yetenekli Çocuklar Bildiriler Kitabı, Çocuk Vakfı Yayınları*, s 179-186, 2004.
- [42] Ataman, A., "Üstün Yetenekli/Zekâlı Çocuk ile Yaşamak", *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, s. 39-40, 2003.
- [43] Uzun, M., Çeki, E., Köse, A., Çapkın, N., Şirin, M. N., "Üstün Yetenekli Çocukların Eğitim Tarihi İçindeki Yeri (Dünyada)", *Üstün Yetenekli Çocuklar Durum Tespiti Ön Raporu, Çocuk Vakfı Yayınları*, s. 34-51, 2004.
- [44] Dracup, T., "Head of Gifted and Talented Education Unit, Department For Education And Skills", London, England, 2003, <www.standards.dfes.gov.uk/giftedandtalented/downloads/word/englishgandtd.doc> Son erişim : 20.10.2005.
- [45] Aydın, S., "Eğitime Farklı Bir Bakış", *TÖV Yayınları*, İzmir, 1994.
- [46] Urban, C. & Sekowski, A. Programs and practices for identifying and nurturing giftedness and talent in Europe. Bulunduğu eser: K.Heller, F.Mönks & H. Paaow (Eds.), *International handbook of research and development of giftedness and talent*, pp.779-796. Great Britain: Pergamon Pres, 1993.
- [47] Çağlar, D., "1953-1993 Yılları Arasında Üstün Zekâlı Çocuklar Konusunda Alınan Kararlar, Çalışmalar ve Uygulamalar", *Üstün Yetenekli Çocuklar Bildiriler Kitabı , Çocuk Vakfı Yayınları*, s. 61, 2004.

- [48] Davaslıgil, Ü., “Üstün ve Özel Yetenekli Çocuklara İlişkin Alt Komisyonu. 1. İstanbul Çocuk Kurultayı, İstanbul Çocuk Raporu”, İstanbul, İstanbul Çocuk Vakfı Yayınları, s.456-464, 2000.
- [49] Uzun, M., Çeki, E., Köse, A., Çapkın, N., Şirin, M. N., “Ülkemizde Üstün yeteneklilerin Eğitimlerinin Tarihçesi”, Üstün Yetenekli Çocuklar Durum Tespiti Ön Raporu, Çocuk Vakfı Yayınları, s. 53-68, 2004.
- [50] Malkoç, T., “Üstün Yetenekli Çocuklar ve Müzik Eğitimi”, Üstün Yetenekli Çocuklar Bildiriler Kitabı, Çocuk Vakfı Yayınları, s. 170-177, 2004.
- [51] Yüksel, G., “Üstün Yetenekli Öğrencilerin Yetenek, İlgi ve Meslek Değer Algıları İle Rehberlik Hizmetleri”, Yüksek Lisans Tezi, Ankara,1990.
- [52] Davaslıgil, Ü., Zeana, M., “Üstün Zekâlıların Eğitimi Projesi”, Üstün Yetenekli Çocuklar Bildiriler Kitabı, Çocuk Vakfı Yayınları, s. 85, 2004.
- [53] Dönmez, N. B., “Bilim ve Sanat Merkezleri'nin Kuruluşu ve İşleyişinde Yapılması Gereken Düzenlemeler”, Üstün Yetenekli Çocuklar Bildiriler Kitabı, Çocuk Vakfı Yayınları, s 69,2004.
- [54] “BİLSEM'in Tanımı”, <<http://www.bilsem.net/>>, Son erişim :03.08.2006.
- [55] Moursund, D., “Computers in Education for Talented and Gifted Students: A Book for Elementary and Middle School Teachers”m, 2006, <<http://darkwing.uoregon.edu/~moursund/dave/index.htm>>, Son erişim: 15.06.2006.
- [56] Knobel, R.& S., Approximately, M., “Reflection on a conversation with Joseph Renzulli about giftedness and gifted education”, 1998 <<http://www.sp.uconn.edu/~nrcgt/sem/convrjsr.html>>, Son erişim:23.12.2005.
- [57] Gökdere, M., Ayvacı, H. Ş., “Sınıf Öğretmenlerinin Üstün ve Özel yetenekli Çocuklar ve Özellikleri ile İlgili Bilgi Seviyelerinin Belirlenmesi”, On Dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 18, s. 17-26, 2004.

- [58] Edmonds, S., Fletcher and Campbell, F., Kendall, L., “Evaluation of The Gifted and Talented Strand In Phase 3 Partnerships: Final Report”, Excellence In Cities Evolation Consortium, Report 03/2003, August 2003 <http://www.nfer.ac.uk/publications/other-publications/downloadable-reports/pdf_docs/03-2003.PDF> Son erişim: 14.02.2006.
- [59] Alkan, C., “Eğitim Teknolojisi”, Anı yayıncılık, Ankara, 1998.
- [60] “Neden Bilgisayar Destekli Öğrenim”, <<http://www.bimel.com.tr/egitim/bonedir.php>>, Son erişim : 10.08.2006.
- [61] Deniz, S., Görgeç, İ., Şeker, H., “Tezsiz Yüksek Lisans Öğretmen Adaylarının Teknolojiye Yönelik Tutumları” Attidutes of Prospective Teachers Attending Master Program Without Thesis Towards Technology, Eurasian Journal of Educational Research, 23, pp 62-71, 2006.
- [62] Uşun, S., Dünyada ve Türkiye’ de Bilgisayar Destekli Öğretim, Pegema Yayıncılık, s.48, Eylül 2000.
- [63] Gökdere, M., Çepni, S., Küçük, M., “Eğitim Teknolojilerinin Üstün Yetenekli Öğrencilerin Fen Eğitiminde Kullanımı Üzerine Bir Çalışma: Bilim Sanat Merkezleri Örnekleme”, TOJET April 2004, <<http://www.tojet.net/articles/3221.htm>>, Son erişim: 20.04.2006.
- [64] “Bilgisayar Destekli Eğitim Nedir?”, <<http://stu.inonu.edu.tr/~e040040026/Bilgi1.htm>>, Son erişim: 23.08.2006.
- [65] Güllükaya, F., “Bilgisayar Destekli Eğitim”, 2003, <<http://www.gullukaya.com/documents/>>, Son erişim : 01.05.2006.
- [66] “BDE Nedir?”, <<http://www.bilkent.edu.tr/~serpilt/bde.htm>>, Son erişim: 05.07.2006.
- [67] <<http://www.sevgi.k12.tr/okulumuz/ebt.html>>, Son erişim : 20.07.2006
- [68] <<http://emrahgol.sitemynet.com>>, Son erişim : 20.07.2006.

- [69] Şahin, T. Y., Yıldırım, S., Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme, ANI yay., s.58-62, 1999.
- [70] “BDE Türleri”, <<http://w3.gazi.edu.tr/web/ozgen/dersnotlari/10.ppt>>, Son erişim :21.07.2006.
- [71] <<http://fenokulu.net/cokluzekakur.htm>>, Son erişim :21.07.2006.
- [72] Digest, J., “Technology for the Gifted and Talented”, 1985, <<http://www.thememoryhole.org/edu/eric/ed262514.html>>, Son erişim : 03.08.2006.
- [73] Education Arcade (n.d.): <<http://www.educationarcade.org/>>, Son erişim: 26.12.2005.
- [74] Tavşancıl, E., “Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi”, Ankara, Ekim 2005.
- [75] Büyüköztürk, Ş., Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı, Pegem Yayıncılık, Kasım 2003.
- [76] Yazıcıoğlu, Y. ve Erdoğan, S., SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Detay Yayınları, Ankara, 2003.
- [77] Maryland, S. P., “Education of gifted and talented”, Washington D.C: US office of Education, 1972.
- [78] Çepni, S. & Gökdere, M., “Profiles of the Gifted Students in Turkey, Education: Changing Times, Changing Needs”, *First International Conference on Education* , Faculty of Education Eadstern Mediterranean University Gazimağusa, Turkish Republic of Northern Cybrus,May 8-10, 2002 .
- [79] İşman, A., “Sakarya İli Öğretmenlerinin Eğitim Teknolojilerini Yönünden Yeterlikleri”, Tojet Cilt 1 Sayı 1, 2002, <<http://www.tojet.sakarya.edu.tr>>, Son erişim : 09.10.2005.

- [80] Diffly, D., "Project-based learning", *Gifted Child Today*, 25 (3), 40-43, 2002.
- [81] Braggett, E., "Programs and practices for identifying and nurturing giftedness and Talent in Australia and New Zealand" Great Britain:Pergamon Pres,1993.
- [82] Berberoğlu, G., Çalıkoğlu.G., Türkçe Bilgisayar Tutum Ölçeğinin Yapı Geçerliliği, *Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, C:24, Sayı:2, Ankara Üniversitesi yay. Ankara, 1992.
- [83] <<http://www.ceit.metu.edu.tr/~tarkan/209/cai-1.doc>>, Son erişim : 20.07.2006.
- [84] Uşun, S., *Dünyada ve Türkiye’de Bilgisayar Destekli Öğretim*, Pegem A Yayınları, Ankara ,2000.
- [85] Demirel, Ö., Seferoğlu, S.S. ve Yağcı, E., *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Pegem A Yayınları, Ankara 2003.
- [86] Yalın, H.İ., *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Nobel Yayım Dağıtım, Ankara ,2003.
- [87] Akpınar, Y., *Bilgisayar Destekli Öğretim ve Uygulamalar*, Anı Yayıncılık, Ankara ,1999.
- [88] İpek, İ., *Bilgisayarlarla Öğretim Tasarım, Geliştirme ve Yöntemler*, Tıp Teknik Kitapçılık, Ankara ,2001.
- [89] Korkusuz, M.E., *PC Ortamında Yazarlık Dillerinin Bilgisayar Destekli Eğitim Alanında Uygulanması*, Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi A.B.D., Fizik Eğitimi, Balıkesir ,2002.
- [90] Alshare, K., Al-Dwairi, M., Akour, İ., "Student-Instructor Perception of Computer Technologies in Developing Countrise: The Case of Jordan", *The*

Journal of Computer Information Systems, 43, 4; ProQuest Computing, s. 115, Summer 2003.

- [91] Geissler, J., Horridge, P., “University Students’ Computer Knowledge and Commitment to Learning”, *Journal of Research on Computing in Education*, s. 347-365, 1993.
- [92] Smith, B., Necessary, J., “Assessing the Computer Literacy of College Students”, *Journal of Research on Computing in Education*, s. 231-247, 1996.
- [93] Francis, L.J., “The Socio-Psychological Profile of the Teenage Television Addict”, *Muslim Education Quarterly*, s. 4-19, 1997.
- [94] Zayim, N., İşleyen, F., Gülkesen, K.H., Saka, O., “Tıp Fakültesine Başlayan Öğrencilerin Bilgisayara Karşı Tutumları ve Bilgisayar Becerileri”, 2002, <<http://inet-tr.org.tr/inetconf8/bildiri/132.doc>>, Son erişim: 09.09.2006.
- [95] Çelik, H.C., Bindak, R., “İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Bilgisayara Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi”, 2005, <<http://www.tojet.net/articles/3215.htm> >, Son erişim: 09.09.2006.
- [96] Santhanam, E., Leach, C., “University Students’ Perceptions of Information Technology”, 2000, <<http://Isn.curtin.edu.au/tlf2000/santhanam1.html>>, Son erişim: 09.09.2006.
- [97] Gattiker, U.E., Hlavka, A., “Computer attitudes and learning performance: issue for management education and training” *Journal of Organizational Behavior*, 13, p. 89-101, 1992.
- [98] Miura, I.T., “Computer Self-Efficacy. A Factor in Understanding Gender Differences in Computer Course Enrollment. Paper Presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association”, San Francisco, Ca 16-20 April, 1986.

- [99] Öztürk, G, “İlköğretim 8. Sınıf Permütasyon Ve Olasılık Ünitesinin Bilgisayar Destekli Öğretim Tasarımı”, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, OFMA Matematik Eğitimi, Yüksek Lisans Tezi, 2005.
- [100] Zin, N.A.M., Zaman, H.B., Judi, H.M., Mukti, N.A., Amin, H.M., Sahran, S., Ahmad, K., Ayob, M., Abdullah, S., Abdullah, Z., “Gender Differences in Computer Literacy Level Among Undergraduate Students in University Kebangsaan Malaysia (UKM)”, *EJISDC*, 2000.
- [101] Çobanoğlu, Ö., “Qucs Alıştırması - DC Parametre Süpürüm Simülasyonu”, <http://www.ph.unito.it/~cobanogl/lowlevelstuff/tutivcurve_tr/>, Son erişim :20.08.2006.