

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İŞLETME EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

İLKÖĞRETİM OKULLARINDAKİ TEKNOLOJİ VE TASARIM DERSİ
6.SINIF PROGRAMININ ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNE GÖRE
DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan:
Sinan CÜMA

ANKARA
2008

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İŞLETME EĞİTİMİ ANABİLİM DALI

İLKÖĞRETİM OKULLARINDAKİ TEKNOLOJİ VE TASARIM DERSİ
6.SINIF PROGRAMININ ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNE GÖRE
DEĞERLENDİRİLMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan:

Sinan CÜMA

Tez Danışmanı:

Yrd.Doç.Dr. Abdurrahman OKUR

ANKARA

2008

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne

Sinan CÜMA'nın "İlköğretim Okullarındaki Teknoloji ve Tasarım Dersi 6.Sınıf Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi" başlıklı tezi 2008 tarihinde, jürimiz tarafından İşletme Eğitimi Anabilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

Adı Soyadı

İmza

Üye (Danışman): Yrd.Doç.Dr. Abdurrahman OKUR

Üye :

Üye :

Üye :

ÖZET

İLKÖĞRETİM OKULLARINDAKİ TEKNOLOJİ VE TASARIM DERSİ 6.SINIF PROGRAMININ ÖĞRETMEN GÖRÜŞLERİNE GÖRE DEĞERLENDİRİLMESİ

Cüma, Sinan

Yüksek Lisans Tezi, İşletme Eğitimi Bilim Dalı
Tez Danışmanı: Yrd.Doç.Dr. Abdurrahman OKUR

Şubat - 2008

Araştırma, ilköğretim okullarındaki Teknoloji ve Tasarım Dersi 6. Sınıf Programına ilişkin ders öğretmenlerinin görüşlerinin ve bu görüşlerin öğretmenlerin önceki branş, mesleki kıdem ve cinsiyet faktörüne göre değişip değişmediğinin tespiti amacıyla yapılmıştır.

Araştırmanın evrenini MEB Hizmet İçi Eğitim Daire Başkanlığınca 2006-2007 öğretim yılında teknoloji ve tasarım dersi formatör öğretmen yetiştirme kursuna katılan 635 öğretmen oluşturmaktadır. Örneklemini ise Mersin ve Erzurum'da düzenlenen kurslarda ulaşılan 339 öğretmen oluşturmaktadır.

Araştırmada verilerin toplanması için araştırmacı tarafından bir bilgi formu, birde likert tipi anket geliştirilmiştir. Yapılan istatistiksel işlemler sonucunda ölçeğin geçerli ve güvenilir olduğu bulunmuştur. Öğretmenlerin görüşleri arasında fark olup olmadığı varyans analizi, LSD testi ve T testi ile kontrol edilmiştir.

Araştırma sonucunda, programın genel amaçlarının; kazanımlarla tutarlı olduğu, ulaşılabilir nitelikte olduğu belirlenmiştir.

Öğretmenler, programda yer alan kazanımların yeterince açık, anlaşılır ve genel olarak ulaşılabilir olduğunu belirtmişlerdir. Programın kapsamında yer alan bilgilerin; önemli, dayanıklı ve güncel olduğu belirlenmiştir.

Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu; programda yer alan etkinlikleri, genel olarak uygulanabilir ve öğrencilerin seviyesine uygun olarak görmüşlerdir.

Öğretmenlerin önceki branşlarının; programın genel amaçlarına, kazanımlarına ve etkinliklerin sınıf içi uygulamalarına ilişkin görüşlerinin farklılaşmasında etkisi olmuştur. Programın içeriği ile ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarında ise tüm branşlardan gelen öğretmenlerin görüşleri benzer yapıdadır.

Öğretmenlerin kıdem süreleri, programa bakış açılarında önemli bir farklılık oluşturmamıştır.

Öğretmenlerin programa bakış açılarında cinsiyet faktörü etkili olmuştur. Erkek öğretmenler programın genel amaçlarına kadın öğretmenlere göre daha olumlu bakmaktadırlar. Kadın öğretmenler erkek öğretmenlere göre programın sınıf içi uygulamalarına daha olumlu bakmaktadırlar. Erkek ve kadın öğretmenlerinin her ikisinin de programın kazanımlarına, içeriğine, ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarına bakış açıları benzer yapıdadır.

ABSTRACT

THE EVALUATION OF TECHNOLOGY AND DESIGN LESSON'S CURRICULUM AT PRIMARY SCHOOLS ACCORDING TO TEACHERS' VIEWS

Cüma, Sinan

MSc, Business Education

Supervisor: Assistant Prof.Dr. Abdurrahman OKUR

February – 2008

The aim of this research is to determine teachers' views on the curriculum of Technology and Design lesson for 6th grades and whether these views change according to teachers' career, branch, and gender.

The universe of the research is formed by 685 teachers who attended the courses for expert teacher training in 2006 – 2007 academic year by Ministry of Education In-Service Training. The sample is formed by 339 teachers who attended the courses in Mersin and Erzurum.

An information form and likert typed survey has been developed to collect data for this study. The result of statistics shows that the survey is reliable, and valid. Variation analysis, LSD test and T test are used to see whether there are differences between teachers' view.

As a consequence of the research the main aims of the curriculum is coherent with acquisitions and acquirable.

The teachers stated that acquisitions in the curriculum are quite clear, understandable and generally acquirable. They say the information in the curriculum is important, durable and up to date.

Most of the teachers say that the activities in the curriculum are able to put into practise and proper for students' level.

The ex-branches of teachers affected the main aims of the curriculum, acquisitions and having different views about classroom activities. The views of the teachers form all branches about the content of the curriculum, measurement, methods and materials are similar.

Teachers' career experience does not make an importance difference on their point of view to curriculum.

Gender is a major factor to teachers' point of view. Male teachers are more positive about the aims of the curriculum than female teachers. Female teachers are more positive about classroom activities than male teachers. Both male and female teachers' point of view to the curriculum, its acquisitions, content, measurement, method and techniques are similar.

ÖNSÖZ

Araştırmalar, çocuklarımızın yaşayacağı zamanın en belirgin özelliğinin başkalarının ürettiklerini kopyalamak veya onlarla yetinmek olmadığı gerçeğini ortaya koymaktadır. Gözlem, sorgulama, araştırma, değerlendirme ve yaratıcılık gibi teknoloji ve tasarım için gereken zihinsel süreçleri yeterince aktif hâle getirmeyen, tekdüze çalışmalarla, sadece el becerisini geliştiren yaklaşımlarla yarının dünyasında yaşayacak insanların beklentilerini karşılamak mümkün değildir (MEB,2006;3). Bu nedenle tüm dünyada ve ülkemizde verilmeye çalışılan teknoloji eğitimleriyle çocuklara; ihtiyaçlar ortaya çıkmadan tahmin etme ve farklı sorunları yakalama, bunlara yaratıcı çözümler geliştirme, tasarım hâline getirme, tasarımın üretim aşamalarını belirleme ve üretme becerisi kazandırılmaya çalışılmaktadır.

Değerlendirme, bir alanda yapılan işin, üretilen ürünün, ulaşılan noktanın v.b. ne derece başarıya yaklaştığının tespiti amacıyla yapılmaktadır. Değerlendirme bir nevi doğru yolda olup olunmadığının ve ilerlemenin hangi hızda olduğunun günışığına çıkarılmasının bir aracıdır. Eğitimde de varılan noktanın tespitinde ve gelişmenin sağlanmasında değerlendirme büyük bir öneme sahiptir.

Bu araştırma ile ilköğretim okullarındaki teknoloji ve tasarım dersi 6. sınıf programına ilişkin öğretmen görüşleri ve bazı değişkenlerle ilişkisi belirlenmeye çalışılmıştır. Bu çerçevede yapılan çalışma sonucunda teknoloji ve tasarım programına ilişkin öğretmen görüşleri ortaya konulmuştur.

Araştırmanın yürütülmesinde yardımlarını esirgemeyen değerli hocalarım Sayın Yrd. Doç. Dr. Abdurrahman OKUR'a, Doç. Dr. Yücel GELİŞLİ'ye ve Yrd. Doç. Dr. İbrahim KISAÇ'a,

Çalışmalarımda bana her türlü desteği veren aileme sonsuz teşekkür ederim.

Sinan CÜMA
ANKARA – 2008

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iv
ÖNSÖZ.....	vi
İÇİNDEKİLER.....	vii
TABLolar LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiv
SEMBOLLER LİSTESİ.....	xv

I. BÖLÜM

GİRİŞ.....	1
1.1. Değişim ve Eğitim.....	1
1.2.. Eğitimde Program ve İlgili Temel Kavramlar.....	3
1.2.1. Eğitim Programı, Öğretim Programı ve Ders Programı.....	3
1.3. Eğitim Programının Öğeleri.....	4
1.3.1. Amaçlar	5
1.3.2. İçerik.....	5
1.3.3. Eğitim durumları.....	6
1.3.4. Ölçme ve Değerlendirme.....	6
1.4. Program Geliştirmenin Tanımı ve Önemi.....	7
1.5. Program Değerlendirme.....	8
1.5.1. Program Değerlendirmenin Tanımı ve Önemi.....	8
1.5.2. Program Değerlendirme Sürecinin Planlanması	10
1.5.3. Program Değerlendirmede Temel İşlemler	12
1.5.4. Program Değerlendirmede Başlıca Yöntemler	14
1.5.4.1. Kullanılan Kıyaslama Esasına Ve Yönelik Olduğu Amaca Göre Değerlendirme	15
1.5.4.2. Bir Programın Bütün Olarak Değerlendirilmesi.....	16
1.5.5.. Program Değerlendirme Modelleri.....	18
1.5.5.1. Hedefe Dayalı Değerlendirme Modeli.....	18
1.5.5.2. Metfessel - Michael Değerlendirme Modeli	19

1.5.5.3. Provus'un Farklar Yaklaşımı İle Değerlendirme Modeli	20
1.5.5.4. Stake'in Uygunluk - Olasılık Modeli.....	21
1.5.5.5. Stafflebeam'im Bağlam, Girdi- Süreç Ve Ürün Modeli	22
1.5.5.6. Stafflebeam Toplam Değerlendirme Modeli.....	23
1.5.5.7. Eisner'in Eğitsel Eleştiri Değerlendirme Modeli.....	24
1.5.5.8. Stake'nin İhtiyaca Cevap Verici Program Değerlendirme Modeli	24
1.5.5.9. Demirel'in Analitik Program Değerlendirme Modeli	25
1.6. Milli Eğitim Bakanlığı'nda 2003 Yılından İtibaren Başlatılan Program Geliştirme Çalışmalarında Yapılan Değişiklikler ve Gerekçeleri	26
1.7. Teknoloji ve Tasarım Dersi	35
1.7.1. Teknoloji ve Tasarım Dersinden Önce Okutulan İş Eğitimi Dersi.....	35
1.7.1.1 İş Eğitimi Dersinin Uygulamadan Kaldırılmasının Nedenleri	41
1.7.2. Teknoloji ve Tasarımın Tanımı ve Önemi.....	45
1.7.3. Teknoloji ve Tasarımın Özellikleri ve Amaçları.....	47
1.7.4. Dünya'da Teknoloji Eğitimi.....	50
1.7.4.1. Amerika Birleşik Devletleri.....	50
1.7.4.2. Avrupa Birliği Ülkeleri:.....	51
1.7.4.3. Japonya.....	53
1.7.5. Teknoloji ve Tasarım Dersinin Dayandığı Temel Yaklaşım; Yapılandırmacılık	54
1.7.5.1. Yapılandırmacı Program Yaklaşımı	57
1.7.5.1.1 Hedefler	58
1.7.5.1.2 İçerik	59
1.7.5.1.3 Öğrenme Yaşantıları	59
1.7.5.1.4 Sınama Durumları	60
1.7.6. Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı.....	61
1.7.1.2 Programın Genel Yapısı.....	61
1.7.1.3 Genel Amaçları.....	64
1.7.1.4 Programın İçeriği.....	66
1.7.1.5 Programın Öğrenme Öğretme Süreci	67
1.7.1.6 Programın Ölçme ve Değerlendirme Yöntem, Teknik ve Araçları	

1.8. Problem Cümlesi	70
1.9. Araştırmanın Amacı	71
1.10. Araştırmanın Önemi	71
1.11. Sayıtlılar	73
1.12. Sınırlılıklar	73
1.13. Tanımlar	74
1.14. İlgili Araştırmalar.....	75

II. BÖLÜM

YÖNTEM	78
2.1 Araştırmanın Modeli.....	78
2.2 Evren ve Örneklem.....	79
2.3 Veri Toplama Aracı Ve Geliştirilmesi	80
2.3.1. Anket.....	80
2.4 Verilerin Toplanması.....	86
2.5 Verilerin Analizi.....	86

III. BÖLÜM

BULGULAR ve YORUM	89
3.1. Öğretmenlere Ait Betimsel Veriler	89
3.2 Alt Problemlere İlişkin Bulgular.....	91
3.2.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular;	91
1.7.1.7 Öğretmenlerin Genel Amaçlarına İlişkin Görüşleri	91
1.7.1.8 Öğretmenlerin Kazanımlara İlişkin Görüşleri	94
1.7.1.9 Öğretmenlerin İçeriğe İlişkin Görüşleri.....	95
1.7.1.10 Öğretmenlerin Etkinliklerin Sınıf İçerisinde Uygulanmasına İlişkin Görüşleri	98
1.7.1.11 Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme Yöntem, Teknik ve Araçlarına İlişkin Görüşleri.....	104
3.2.2 İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular;	113
3.2.3 Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular;.....	117

3.2.4	Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular;	119
3.2.4.1	Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre, Programın Genel Amaçlarına İlişkin Görüşleri Arasında Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?.....	119
3.2.4.2	Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Programın Kazanımlarına İlişkin Görüşleri Arasında Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?.....	120
3.2.4.3	Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre, Programın İçeriğine İlişkin Görüşleri Arasında Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?.....	121
a.	Öğretmenlerin Cinsiyetine Göre, Programda Yer Alan Etkinliklerin Sınıf İçi Uygulanmalarına İlişkin Görüşleri Arasında Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?	122
3.2.4.4	Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre, Programın Değerlendirme Yöntem, Teknik ve Araçlarına İlişkin Görüşleri Arasında Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?	123

IV. BÖLÜM

SONUÇ ve ÖNERİLER.....	124
4.1. Sonuçlar	124
4.1.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar.....	124
4.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar	128
4.1.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar	129
4.1.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar.....	129
4.2. Öneriler	130
KAYNAKÇA	132
EKLER	136

TABLULAR LİSTESİ

	Sayfa No
Tablo 1. 6. Sınıfta Yer Alan Kuşaklar, Odak Noktaları Ve Etkinlikleri	64
Tablo 2. Anket Dolduran Öğretmen Sayıları	79
Tablo 3. Ön Uygulama Sonrasında Anketten Çıkarılan Maddeler	81
Tablo 4. Anket Soruları ve Faktör Yükleri	82
Tablo 5. 8, 29, 44 ve 45 numaralı Anket Soruları	85
Tablo 6. Anket Dolduran Öğretmenlerimizin Branşlara Göre Dağılımı	89
Tablo 7. Anket Dolduran Öğretmenlerimizin Mesleki Kıdemlerine Göre	90
Tablo 8. Anket Dolduran Öğretmenlerimizin Cinsiyete Göre Dağılımı	90
Tablo 9. Öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Genel Amaçlarına İlişkin Görüşlerine Ait Frekans, Yüzde, Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	91
Tablo 10. Öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programındaki Kazanımlarına İlişkin Görüşlerine Ait Frekans, Yüzde, Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	94
Tablo 11. Öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programında Yer Alan İçeriğe Yönelik Görüşlerine Ait Frekans, Yüzde, Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	95
Tablo 12. Öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programındaki Etkinliklerin Sınıf İçerisinde Uygulanmasına Yönelik Görüşlerine Ait Frekans, Yüzde, Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	98
Tablo 13. Öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programındaki Etkinliklerin Sınıf İçerisinde Uygulanması Sırasında Kullandıkları Öğretim Yöntem Ve Tekniklerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri	101

Tablo 14. Öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programındaki Değerlendirme Yöntem, Teknik ve Araçlarına Yönelik Görüşlerine Ait Frekans, Yüzde, Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	104
Tablo 15. Öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programında Yer Alan Ölçme ve Değerlendirme Araçlarının Geliştirilme İhtiyacı Olanlarına Dair Öncelik Sıralamasını Gösterir Frekans ve Yüzde Değerleri	106
Tablo 16. Öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programında Yaşadıkları Sorunların Nedenlerini Belirlemeye Yönelik Frekans ve Yüzde	109
Tablo 17. Öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Genel Amaçları, Kazanımlar, İçerik, Etkinliklerin Sınıf İçi Uygulamaları ve Değerlendirme Yöntem, Teknik ve Araçlarına İlişkin Görüşleri Mezun Oldukları Branşlara Göre Ortalamaları, Standart Sapmaları ve F Değerleri	114
Tablo 18. Öğretmenlerin Teknoloji Ve Tasarım Dersi Öğretim Programındaki Genel Amaçlar, Kazanımlar, Etkinlikler, Etkinliklerin Sınıf İçi Uygulamalar Ve Değerlendirme Yöntem Ve Araçlara İlişkin Görüşleri Kıdemlerine Göre Ortalamaları, Standart Sapmaları Ve F Değerleri	118
Tablo 19. Öğretmenlerin, Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Genel Amaçlarına İlişkin Görüşlerinin Cinsiyete Göre T-Testi Sonuçları	120
Tablo 20. Öğretmenlerin, Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Kazanımlarına İlişkin Görüşlerinin Cinsiyete Göre T-Testi Sonuçları ..	121
Tablo 21. Öğretmenlerin, Teknoloji Ve Tasarım Dersi Öğretim Programının İçeriğine İlişkin Görüşlerinin Cinsiyete Göre T-Testi Sonuçları	121

Tablo 22. Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programında Yer Alan Etkinliklerin Sınıf İçerisinde Uygulanmasına İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait T-Testi Sonuçları	122
Tablo 23. Öğretmenlerin, Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programında Yer Alan Değerlendirme Yöntem, Teknik ve Araçlarına İlişkin Görüşlerinin Cinsiyete Göre T-Testi Sonuçları	123

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No
Şekil 1. Program Değerlendirme Modeli	10
Şekil 2. Konseyin Uygulamalarda Takip Edilmesini Ön Gördüğü Program Geliştirme Modeli	34
Şekil 3. Programda yer alan kuşaklar	62
Şekil 4. Programın Genel Yapısı.....	63

SEMBOLLER LİSTESİ

SEMBOLLER	TANIM
f	Frekans
N	Öğretmen Sayısı
Sd	Serbestlik Derecesi
Ss	Standart Sapma
%	Yüzde
\bar{X}	Aritmetik Ortalama
p	Anlamlılık Düzeyi (% seviyesinde önemli $p<0,05$)
LSD	Anlamlı Farklılık Listesi

BÖLÜM I

GİRİŞ

Araştırmanın bu bölümünde, kavramsal çerçeve, problem, problem cümlesi, alt problemler, araştırmanın amacı, önemi, varsayımlar, sınırlılıklar ve tanımlar yer almaktadır. Kavramsal çerçeve başlığı altında; “değişim ve eğitim, eğitimde program ve ilgili temel kavramlar, program değerlendirme, Milli Eğitim Bakanlığı’nda 2003 yılından itibaren başlatılan program geliştirme çalışmalarında yapılan değişiklikler, ilköğretimde teknoloji ve tasarım dersi, iş eğitimi dersinin uygulamadan kaldırılmasının nedenleri, teknoloji ve tasarımın tanımı, önemi ve amaçları, teknoloji ve tasarım dersi programının dayandığı temel yaklaşım (yapılandırıcılık) ve programı oluşturan unsurlar” konuları üzerinde durulmuştur.

1.1. Değişim ve Eğitim

Evrende var olan her şey zaman içerisinde değişime uğrar. Bir ülkede değişimi zorlayan nedenler ülkenin kendi koşullarından kaynaklanabileceği gibi, uluslar arası bir gereklilik sonucunda da olabilir. Değişim zamanlarında tüm ekonomik, sosyal ve kültürel kurumlar kendilerini yenilemek zorunda kalırlar.

Bu değişimlerden bizim konumuzu oluşturan, insan yaşamıyla bire bir bağlantısı olan eğitimde yaşanan değişimlerdir.

Teknolojinin hızlı gelişimi, bilginin hızlı dağılmasını sağlamaktadır. Bu noktada teknoloji ve bilim, eğitimi büyük ölçüde etkilemiştir. Toplumun sosyal, kültürel, politik ve ekonomik yönden kalkınmasında ve bireylerin kendilerini gerçekleştirmelerinde eğitim sistemi önemli bir role sahiptir (Gözütok,2003;44).

Eğitim kurumları bireylere değişme ve gelişme için gerekli bilgi, beceri ve değerleri kazandırarak onların toplumsal ve ekonomik gelişmeye uyum sağlamalarını kolaylaştırır. Bunun yanı sıra toplumda yenilikleri başlatacak ve geliştirecek yaratıcı bireylerin yetişmesine katkıda bulunur (Fidan ve Erden,2001;58-59).

Bilgi toplumuna ulaşmada, geleneksel eğitimin yetersiz kalması sonucu eğitim politikaları, eğitim kurumları ve eğitim programlarının içeriklerinde köklü yenilikler ve bir dizi dönüşümleri planlamak zorunlu olmaktadır (Arslan ve Eraslan, 2003). Eğitimin yaşanan değişimler karşısında değişmesi ve ihtiyaç duyulan alanlarda değişimler yapacak fertleri yetiştirmesi esas olandır.

Bilgi çağı, bilgi toplumunu gerektirir. Bilgi toplumu ise bilginin öneminin farkında olan, öğrenmeyi öğrenmiş, kendi sorumluluğunu bilen, yeniliklere açık, üretebilen, problem çözebilen insanlardan oluşur. Bilgi çağının yakalanabilmesi, değişimi, değişim ise eğitimde reformu zorunlu hale getirmektedir.

Eğitimde kullanılan her şeyin değişime uğraması, günümüz şartlarında yaşanan hızlı bir değişim sürecinin bir sonucudur. Günümüzde eğitim, sadece yaşanan gelişmeler sonucunda değiştirilen değil aynı zamanda olumlu gelişmeleri doğuran bir kurum olmak zorundadır. Aksi durum; gelişmelerin etkisiyle değişmesi; eğitimi, bireyleri geleceğe değil de var olana hazırlayan konumunda bırakacaktır. Bu nedenle gelişim ve onu doğuran değerlendirme eğitimde süreklilik arz eden çağımızın bir ihtiyacıdır.

1.2. Eğitimde Program ve İlgili Temel Kavramlar

Eğitimin yapı taşlarından olan program ve ilgili temel kavramlara aşağıda yer verilmiştir.

1.2.1. Eğitim Programı, Öğretim Programı ve Ders Programı

Eğitim programının tanımı, yazarların eğitim anlayışına, felsefesine ve planlı eğitimin hangi boyutlarda olabileceğine dair görüşüne bağlı olarak değişmektedir. Bu nedenle literatürde eğitim programının farklı tanımlarına rastlanmaktadır (Erden,1998;2).

Varış'a göre (1996;15) hiyerarşik sıralamada her bir program, bir üst program ile amaçlar ve içerik yönünden ilişkilidir ve birbirinin kapsamına girmektedir. Buna bağlı olarak programları genelden özele olarak sıralarsak; eğitim programı, öğretim programı ve ders programı olarak sıralayabiliriz. Programların tanımlarından bazıları aşağıda verilmiştir.

Ertürk (1982;95), eğitim programını “yetişek” olarak nitelendirmekte ve “geçerli öğrenme şartları düzeni” olarak tanımlamaktadır. O'na göre yetişek; öğrenci açısından bir öğrenme yaşantıları düzeni, eğitim açısından ise bir eğitim durumları düzenidir. Doğan (1975;36) eğitim programını “öğrencilerde beklenen öğrenmeyi meydana getirebilmek için planlanmış faaliyetlerin tamamı” olarak tanımlamıştır. Demirel (2006;4) eğitim programını “öğrenene, okulda ve okul dışında planlanmış etkinlikler yoluyla sağlanan öğrenme yaşantıları düzeneği” olarak tanımlamaktadır. Erden (1998;4) eğitim programını; “bir eğitim kurumunun amaçları doğrultusunda düzenlenmiş ‘planlı’ eğitim faaliyetlerinin tümü” olarak ele almıştır.

Sonuç olarak eğitim programını, öğrencilerde oluşturulması hedeflenen öğrenmeyi meydana getirebilmek için öğrenciye okul içi ve okul dışı ortamlarda

planlı bir şekilde sunulan tüm eğitim yaşantıları olarak tanımlayabiliriz. Eğitim programları, öğretim programlarını da kapsamaktadır.

Demirel (2006a;6), öğretim programını “okulda yada okul dışında bireye kazandırılması planlanan bir dersin öğretimiyle ilgili tüm etkinlikleri kapsayan yaşantılar düzeneği” şeklinde tanımlamıştır. Varış (1996;14) öğretim programını, eğitim programı içinde ağırlık taşıyan, genellikle belli bilgi kategorisinden oluşan ve bir kısım okullarda beceriye ve uygulamaya ağırlık tanıyan, bilgi ve becerinin eğitim programının amaçları doğrultusunda ve planlı bir biçimde kazandırılmasına dönük program olarak tanımlarken; Küçükahmet (1997), öğretim programlarının öğrenme öğretme süreçleri ile ilgili tüm faaliyetleri kapsadığını belirtmektedir.

Ders programı için Demirel (2006a:6), “Bir ders süresi içinde planlanan hedeflerin bireye nasıl kazandırılacağını gösteren tüm etkinliklerin yer aldığı bir plandır.” derken; Varış (1996;14), “Öğretim programlarında yer alan bilgi kategorinin, disiplinlerin ve faaliyet alanlarının, eğitim amaçları ile ilişkili olan özel amaçlarını gerçekleştirmeleri için öğretim ilkelerini, konuların alt programlarındaki esasları öğrenci davranışlarına dönüştüren programlardır.” demektedir. Küçükahmet (1997;56) ise ders programı için, öğretim programı içinde yer alan ve dersle ilgili öğretim faaliyetlerini sistematik biçimde düzenleyen program olduğunu belirtmiştir.

Ders programı; öğretim programının amaçları doğrultusunda bir ders saati içerisinde gerçekleştirilmesi düşünülen ve gerekli aktivitelerle materyalleri içerisinde barındıran program olarak tanımlanabilir.

1.3. Eğitim Programının Öğeleri

Erden (1998:7), eğitim programının öğeleri konusunda değişik görüşler olduğunu fakat hemen hemen tüm eğitimcilerin şu dört öğede görüş birliğine vardıklarını belirtmektedir. Bunlar; hedefler, kapsam, eğitim durumları ve değerlendirmedir.

Eğitim programının yapısını anlayabilmek için öğelerin tanımlarına bakmakta fayda vardır.

1.3.1 Amaçlar; eğitim bir ya da bir dizi amaca ulaşmak için yapılır. Amaçlar eğitim sürecine giren kişinin davranışlarında, dolayısıyla kişiliğinde meydana gelmesi istenen farklılaşmaları belirler, eğitilen kişinin kazanması gereken davranış ölçütlerini ortaya koyar ve eğitim sürecinde ne öğrenileceği ve nasıl öğrenileceği hakkında eğitimcilere rehberlik ederler (Fidan ve Erden, 2001:9). Varış (1996: 94-96), eğitim amaçlarının; örgün eğitim etkinliklerinin dayanağı, eğitim sürecinin ise temeli olduğunu belirtmektedir.

Demirel (2006b:38) eğitim amaçlarını; bir öğrencinin planlanmış ve tertiplenmiş yaşantılar sayesinde kazanması kararlaştırılan ve davranış değişikliği yada davranış olarak ifade edilmeye elverişli olan özellik olarak tanımlamaktadır. Sönmez (1999:41), hedeflerin genel anlamıyla varılmak istenen son nokta olarak tanımlanabileceğini, eğitimde hedefin ise, kişide gözlenmesi kararlaştırılan istendik özellikler olarak ele alınabileceğini belirtmektedir.

Hedefleri; eğitime tabi tutulan bireyde, eğitim sonucunda görölmek istenen tutum ve davranışlardır şeklinde tanımlayabiliriz.

1.3.2 İçerik; eğitim programlarının ikinci öğesi içeriktir. Literatürde “kapsam” kavramı bazen içerikle aynı anlamda kullanılmıştır.

Sönmez (2001;108), içeriği hedef davranışları kazandıracak biçimde ünite ve konuların düzenlenmesi olarak tanımlamaktadır. Varış’a (1996) göre içerik olguların ve olayların, ezberlenmek üzere ansiklopedik bir şekilde bir araya getirilmesi değil, yaşama alanlarının anlam taşıyan bölümlerinin aktif çabayla düzenlenmesidir. İçerik hazırlanırken önemli olan en temel iki kriterin birisi toplumsal fayda, diğeri bireysel faydadır.

Kapsam yada içeriği, eğitim hedeflerine göre belirlenen bilgi, beceri ve tutumların planlı bir şekilde bir araya getirilmesiyle oluşan konular ve aktiviteler bütünüdür şeklinde tanımlayabiliriz.

1.3.3 Eğitim durumları için Sönmez (2001;125), hedef davranışları öğrenciye kazandırmak için gerekli uyarıcıların düzenlenip işe koşulması eğitim durumu olarak tanımlanabilir derken; Ertürk (1998;77-104), istendik davranışların meydana getirilebilmesi için geçerli yaşantıları doğurucu eğitim durumlarının belli özellikleri haiz olacak biçimde yaratılması ve belli özelliklere göre tertiplenmesi gerektiğini söylemektedir.

Eğitim durumlarını; eğitim hedeflerini (ve bunlara bağlı olarak belirlenen içerikle düzenli bir şekilde getirilen bilgi, beceri ve tutumları) kazandırmaya yönelik okul içi ve okul dışı eğitim faaliyetleri olarak tanımlayabiliriz.

1.3.4 Değerlendirme; eğitim programının son boyutu, değerlendirmedir. Bazı eğitimciler bu boyut için “sınama durumları” ifadesini kullanmışlardır. Değerlendirme eğitim sürecini tamamlayan ve eğitim sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır. Sınama durumları, öğrencide gözlemeye karar verdiğimiz istendik davranışların kazanılıp kazanılmadığı hakkında bir yargıya varma işidir (Demirel,2006a;155). Yetiştirilen öğrencinin istendik davranışlara sahip olup olmadığına bakarak sınama durumlarını düzenleyebiliriz. Bu amaçla her davranışı yoklayan bir ölçme aracı yada test maddesi ile davranışın öğrenilip öğrenilmediğini ortaya çıkarma olası görülmektedir.

Ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarının yer aldığı bölüm, hem öğrencinin derse motivasyonunu sağlayıcı uygulamalar içerirken hem de programa ve özellikle sınıf içi öğrenme – öğretme sürecine ilişkin geri dönüt sağlamaktadır.

1.4. Program Geliştirme Tanımı ve Önemi

Hazırlanan öğretim programının uygulamadan alınan sonuçlardan hareketle, bir kez geliştirildikten sonra sürekli olarak uygulanması düşünülemez. Çünkü öğrenen bireyin eğitsel çevresi toplumdaki dinamizmden etkilenmekte ve sürekli olarak değişmektedir. Eğitsel çevredeki bu dinamizmin öğretim programlarına yansması beklenir. Örneğin öğrenilen bilginin yapısı, bilim ve teknolojide meydana gelen çok hızlı değişmeye paralel bir şekilde gelişme gösterirken, programın bu gelişmeyi yansıtmaması program uygulamalarını olumsuz yönde etkilemektedir (Selvi,2006;4). Bu sebeple program geliştirme devamlılık arz eden bir süreçtir.

Demirel (2006b:36), program geliştirmeyi; eğitim programının hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme öğeleri arasındaki dinamik ilişkiler bütünüdür şeklinde tanımlanmıştır. Erden (1998:4) program geliştirme; eğitim programlarının tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve değerlendirme sonucu elde edilen veriler doğrultusunda yeniden düzenlenmesi süreci şeklinde tanımlamaktadır. Varış (1996;14) program geliştirmeyi; gerek okul içinde ve gerekse okul dışında milli eğitimin ve okulun amaçlarını etkinlikle gerçekleştirmek üzere düzenlenen muhteva ve faaliyetlerin, uygun yöntem, teknik, araç ve gereçlerle geliştirilmesine yönelik koordine çabaların tümü şeklinde tanımlamaktadır.

Program geliştirmeyi, öğrencilerin davranışlarında gerçekleşmesi istenenle gerçekleşen arasındaki açığın nedenlerinin tespit edilerek bu açığı kapatmak amacıyla eğitim programı ve (öğrenciyle ilgililik oranlarına göre) öğrencinin eğitim çevresi üzerinde sistemli bir şekilde yapılan çalışmalar olarak tanımlayabiliriz.

Program geliştirme, bir ulusun geleceğini biçimlendirmesinde, çağa uygun insan tipini yetiştirmede önemli bir yere sahiptir. Bilim ve teknoloji başta olmak her alanda sürekli yaşanan değişim, eğitim programlarına yansıtılmalı, bundan dolayı eğitim programları sürekli geliştirilmelidir. Eğitim programlarında çağın gerektirdiği değişim ve gelişimi gerçekleştiremeyen ülkeler geri kalmaya adaydır (Ayten,2006;19). Bu nedenle eğitimde yapılacak program geliştirme çalışmalarının

ve buna katkı sağlayan program değerlendirme çalışmalarının büyük bir önemi bulunmaktadır.

1.5. Program Değerlendirme

Değerlendirme, bir alanda yapılan işin, üretilen ürünün, ulaşılan noktanın v.b. ne derece başarıya yaklaştığının tespiti amacıyla yapılmaktadır. Değerlendirme bir nevi doğru yolda olup olunmadığının ve ilerlemenin hangi hızda olduğunun günışığına çıkarılmasının bir aracıdır. Eğitimde de varılan noktanın tespitinde ve gelişmenin sağlanmasında değerlendirme büyük bir öneme sahiptir. Bu nedenle değerlendirme eğitimde süreklilik arz eden çağımızın bir gereğidir.

1.5.1. Program Değerlendirmenin Tanımı ve Önemi

Program değerlendirme; değerlendirmenin yapılış amacına, programın özelliğine, değerlendirmeyi yapan kişinin görüşüne göre farklı yol ve yöntemler izlenerek gerçekleştirilebilmektedir. Başlıca program değerlendirme tanımlarına aşağıda yer verilmiştir.

Değerlendirme, eğitim sürecini tamamlayan ve eğitim sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır. Eğitim sonucunda elde edilen ürünlerin amaçlara uygun ve yeterli olup olmadığı değerlendirme işlemi ile anlaşılır (Fidan ve Erden,2001;13). Eğitim programının son ögesi değerlendirmedir. Bazı eğitimciler bunun için “sınama durumları” ifadesini kullanmışlardır.

Demirel (2006a,176); program değerlendirme için, “Programın etkililiği hakkında karar verme sürecidir.” demektedir. Erden (1998;10), “Program değerlendirme, gözlem ve çeşitli ölçme araçları ile eğitim programlarının etkililiği hakkında veri toplama, elde edilen verileri programın etkililiğinin işaretçilerin olan ölçütlerle karşılaştırıp yorumlama ve programın etkililiği hakkında karar verme sürecidir” şeklinde tanımlamaktadır. Varış (1988;23) “Bir programın basılı materyal olarak değeri, ancak uygulamadaki başarısı ile ölçülebilir” demektedir. Bir

programın uygulamada yeterli olup olmadığı, genellikle yapılan eğitim çalışmaları sonucu bireyin kazanması beklenen bilgi, beceri ve tutumlara ulaşma derecesi ile belirlenir.

Program Değerlendirme; yetişek geliştirmenin son ve tamamlayıcı halkası olarak eğitim hedeflerinin gerçekleşme derecesini tayin etme sürecidir. Değerlendirme, eldeki yetişekin ıslahı ve genel olarak yetişek geliştirme ile ilgili katkıların yanında, hem iyi bir öğretmen yetiştirme aracı hem de eğitim ve öğretim bilimine yeni katkılar kaynağı olma durumundadır (Ertürk,1984;109).

Program değerlendirme, genelde programa dayalı eğitim kaynaklarını kabul etme, değiştirme ya da ortadan kaldırma kararının verilebileceği bilgileri içermektedir. Değerlendirme sonuçları program geliştirme uzmanlarına programa devam, gözden geçirme ya da yeni bir aşamaya geçme konusunda bilgi vermektedir. Bunun yanı sıra karar vermede, sonuç çıkarmada ve programla ilgili kararları bilgiye dayandırmada program geliştirme uzmanına yetki verir.

Program değerlendirmenin sağladığı başlıca yararlar Ertürk şu şekilde sıralamıştır (1984;110);

- a. Mevcut eğitim ve öğretim faaliyetlerinin ıslahına yardım eder.
- b. Değerlendirme, eğitimcilerin hedeflerini yükselmelerini sağlar
- c. Değerlendirme süreci öğrencileri daha ileri öğrenmeye doğru güdüler
- d. Öğrencilerin sonraki öğrenme yaşantılarının neleri içermesi gerektiği konusunda eğitimciye ışık tutar.
- e. Değerlendirme ayrıca; öğrencilere, öğretmenlere ve diğer eğitimcilere işlerin ve eserlerin gerçekçi bir tablosunu çizmek suretiyle yardımcı olabilir.

Demirel (2006a;177) bir eğitim programının başarılı olabilmesi için tüm öğrencilerin programda amaçlanan hedeflere ulaşmış olması gerektiğini, ancak bu her zaman gerçekleşmeyeceğini söyler. Bu nedenle, programın uygulanması sonucunda, yetersiz kalan ya da ters işleyen öğelerin olup olmadığı; varsa

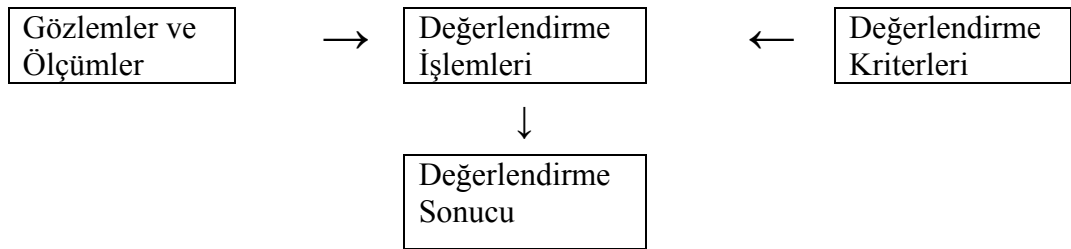
aksaklıkların programın hangi öğelerinden kaynaklandığını belirlemek ve gerekli düzeltmeleri yapmak amacıyla programın değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda değerlendirmenin, eğitim programının etkililiği hakkında;

- a. Veri toplama,
- b. Verileri ölçütlerle karşılaştırıp yorumlama,
- c. Etkililik hakkında karar verme basamaklarından oluştuğu söylenebilir

1.5.2. Program Değerlendirme Sürecinin Planlanması

Bir öğretim programının değerlendirilmesi için, değerlendirme işlemine başlamadan önce değerlendirme sürecinin çok dikkatli bir şekilde planlanması gerekmektedir. Bu nedenle, değerlendirme planı hazırlanırken, değerlendirme modeli ve araştırma türleri ile elde edilen değerlendirme sonuçlarından hareketle değerlendirilen programın geliştirilmesi ve düzeltilmesi gerektiği göz önünde bulundurulmalıdır.

Turgut (1985:61) program değerlendirme araştırmalarında kullanılan değerlendirme sürecini ve bir değerlendirme modelini oluşturan boyutlar arasındaki ilişkiyi şekil 1’de görüldüğü gibi açıklamaktadır.



Şekil1: Program Değerlendirme Modeli

Turgut (1983;216), bir program hakkındaki değer yargısını ya da değerlendirme sonucunu, ölçümlerin ölçüte vurulmasıyla varılan yorum olarak nitelemektedir. Tekin (1993); değerlendirmede kullanılacak ölçütün değerlendirme amacına göre değiştiğini, programın etkili olup olmadığı hakkında bir yargıda

bulunurken, kullanılacak ölçütün programın amaçları olması gerektiğini belirtmektedir.

Program değerlendirilmede yapılan gözlemler ve kullanılan ölçümler hatalı ise, yapılan değerlendirme hatalı ve eksik olur. Bu nedenle, her şeyden önce araştırmacı tarafından değerlendirilecek programla ilgili bir değerlendirme modelinin belirlenmesi, değerlendirme modeli ile ne tür verilerin ne amaçla ve hangi araştırma yöntemi ile hangi veri toplama yöntemi kullanılarak toplanacağına dair bir planlamanın yapılması gereklidir. Değerlendirme planı hazırlanmadan yapılacak program değerlendirme çalışması eksik, hatalı, gereksiz verilerin toplanmasına neden olur (Selvi,1996;15).

Program değerlendirme planında, ölçme araçlarının geçerliliği ve güvenilirliği ile ilgili hususların açıkça ortaya konulmuş olunması, araştırmanın güvenilirliği açısından önemlidir. Çünkü bu ölçme araçları ile toplanan verilerden hareketle, programın yeterli olup olmadığı konusunda bir karara varılması beklenmektedir.

Hazırlanmış olan bir program değerlendirme planının, beklenen şekilde değerlendirme görevini yerine getirip getirmediğinin test edilmesi gerekmektedir. Değerlendirme planı değerlendirilirken hazırlanmış olan değerlendirme planının yeterli olup olmadığını belirlemek üzere şu soruların cevaplanması gerekmektedir (Selvi,1996;15–16).

- a. Plan hazırlanırken çeşitli program değerlendirme modelleri göz önünde bulunduruldu mu?
- b. Plan; izlenen program desenine, önerilen öğretim modellerine ve değerlendirme amaçlarına uygun mu?
- c. Plan, objektif ve sübjektif veri toplamaya uygun mu? Veri toplamak için kullanılan araçlar geçerli mi?

- d. Plan araç ve sonuçlar ile yöntem ve amaçlar arasında beklenen uyumu karşılıyor mu?
- e. Değerlendirme planı, daha önceden belirlenmiş olan sonuç ve amaçlarla sınırlı olmanın ötesinde beklenmeden ortaya çıkan sonuçlar ve amaçların önemine yer veriyor mu?
- f. Plan, amaç ve alt amaçların değerlendirilmesini sağlıyor mu?
- g. Program bir bütün olarak değerlendiriliyor mu?
- h. Değerlendirilen programın kendine özgü durumları var mı?
- i. Değerlendirilen öğretim programının uygulaması sürüyor mu?
- j. Bulgular; okul, ana – baba, öğrenciler ile paylaşımı ve onların tepkilerini almak için gerekli önlemleri içeriyor mu?
- k. Değerlendirme sonuçlarının kullanımına ilişkin planlama yapıldı mı?
- l. Değerlendirmenin planlanması ve yürütülmesinde öğretmen ve yöneticilere görev veriliyor mu?

Bu sorulara verilecek cevaplardan hareketle değerlendirme planının yeterli olup olmadığı konusunda bir yargıya varılabilir.

1.5.3. Program Değerlendirmede Temel İşlevler

Program değerlendirme sürecinde sistematik çalışmalar yapmak gerekmektedir. Sistematik bir sürece uyulması değerlendirmenin, bir taraftan yapılaşdırılmasını sağlarken diğer taraftan da daha kapsamlı hale getirilmesine yardımcı olmaktadır. Değerlendirmenin tasarlanmasından, tamamlanmasına kadar olan süreçte, birbirleriyle dinamik ilişkileri olan pek çok işlem vardır. Bu işlemlerden bazıları var ki, bunlar değerlendirme sürecinde alınması gereken kararları yansıtırlar ve o nedenle de program değerlendirmenin temelini oluşturan işlemler olarak nitelendirilirler.

Program değerlendirmede başlıca işlemler (Demirel,2006a;189-193);

- a. **Anlamanın kesinleştirilmesi;** program değerlendirmenin değerlendirmeci ve diğer ilgililer için ne anlama geldiğinin açıkça ortaya konulması gerekir.

b. Amacın belirlenmesi; değerlendirme başlangıcında “Bu değerlendirme niçin yapılmaktadır? Ve kapsama alınacak konular nelerdir?” sorularıyla işe başlanır ve bunlara benzer soruların yanıtları aranarak değerlendirmenin amacı ortaya konulmaya çalışılır.

c. Anahtar Tarafların Belirlenmesi; program değerlendirme çalışmasının başlangıcında şu soruların yanıtlanması önemlidir;

- Değerlendirme etkinliğin kim başlatır.
- Değerlendirme giderlerini kim karşılar.
- Değerlendirmeyi kim sürdürür ve izler
- Değerlendirmeci raporu kime verilecek.

d. Olanakların ve Engellerin Belirlenmesi; değerlendirme çalışmalarının olası maliyetini ve verileri toplamak için gerekli araç gereç ve yöntemleri bitirme zamanını belirlemek, değerlendirmecinin görevleri arasındadır.

e. Yanıt Aranacak Soruların Belirlenmesi; değerlendirmenin temel konuları ele alması, diğer bir ifadeyle temel sorulara yanıt bulması oldukça önemlidir.

f. Tasarının Kesinleştirilmesi; tasarı kavramı, genellikle bir yapıtı oluşturmak için fikir, işlev ve ürün öğelerinin birleştirilip bir şekle konulması anlamında kullanılmaktadır. Bu kavram, program yapma sürecinde olduğu gibi, program değerlendirme sürecinin de odağında yer almaktadır. Değerlendirme süreci tasarısı yanıtlayıcıların seçimini ve veri toplama işlemlerine ilişkin kesin stratejiyi gösterir. Değerlendirme tasarısı, büyük oranda çalışma sonuçlarından çıkarılabilecek iddiaların yapısını ve güçlü yönlerini belirler.

g. Tasarının seçimi; çoğunlukla yansızlık, iç geçerlik, dış geçerlik, ilişkililik, uygunluk ve gerçekleştirilebilirlik arasındaki dinamik bağlantıları içerir. Bu konuların birisinin niteliğinde olan değişme diğer konuların niteliğini de etkileyecektir.

h. Verilerin Toplanması; değerlendirme çalışmaları; veri toplama araçları ve teknikleri ile bir dizi işlemlere dayanır. Bunların başta gelenleri; anketler, testler, gözlem sistemleri, katılımcı gözlemleri, görüşmeler, kısa öykü kayıtları, arşiv kayıtları ve dolaylı ölçümlerdir.

i. Verilerin Çözümlemesi; toplanan verilerin belirli yöntem ve tekniklere göre sınıflandırılması ve sayısal olarak ifade edilmesidir.

j. Sonuçların Yorumu ve Raporlanması; değerlendirme sonuçlarının raporlanmasında verilerin değerinin kaybolmasını engellemek için değerlendirmecinin, çalışmanın bu noktasında şu noktaları dikkate alarak rapor hazırlaması gerekir.

- Sonuçlar, anahtar tarafların anlayacağı şekilde sunulmalıdır.
- Sonuçlar, anahtar taraflara nasıl ulaştırılabileceği açıklanmalıdır.
- Değerlendirmecinin çözüm önerileri daha kesin olarak nasıl ifade edileceği belirlenmelidir.

Program değerlendirmeye başlanmadan yukarıda yer verilen işlemlerin yapılması; araştırmacının işini kolaylaştırmanın, kısaltmanın ve maliyeti düşürmenin yanında yapılan çalışmanın güvenilirliğini ve kalitesini de artıracaktır.

1.5.4. Program Değerlendirmede Başlıca Yöntemler

Program değerlendirmede bilim adamlarının farklı bakış açıları; değişik program değerlendirme yaklaşımları ve modellerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Aşağıda başlıca program değerlendirme yöntem ve modellerine yer verilmiştir.

1.5.4.1. Kullanılan Kıyaslama Esasına ve Yönelik Olduğu Amaca Göre Değerlendirme Yöntemi

Ertürk (1984;112-115) değerlendirmeyi, kullanılan kıyaslama esasına ve yönelik olduğu amaca göre ikiye ayırmaktadır. Kıyaslama esasına göre yapılan sınıflandırmada kendi içinde ikiye ayrılmaktadır. Birincisi, norma dayalı değerlendirme; ikincisi ise, hedefe dayalı değerlendirmedir.

Norma dayalı değerlendirmede bireyleri birbiriyle karşılaştırma ve seçme söz konusu olduğundan program değerlendirmelerinde hedefe dayalı değerlendirmeler daha tutarlı olmaktadır. Çünkü program değerlendirme çalışmalarında öğrencilerin birbirlerine göre durumlarını değil, öğrencilerin uygun program yoluyla gerçekleştirilmesi hedeflenen istendik özellikleri kazanıp kazanmadıkları önemlidir.

Değerlendirme, yönelik olduğu amaca göre yapıldığında bu da kendi içinde üçe ayrılmaktadır. Bu daha çok programa girişte, süreçte ve çıkışta yapılan değerlendirmedir. Bu ölçütlere göre;

Programa girişte yapılan değerlendirme; tanılayıcı değerlendirme; Öğrencilerin programa başlamadan önce ön koşul niteliğindeki bilişsel davranış, duyuşsal özellik ve devinişsel becerilerini tanımlamak için yapılan değerlendirmedir. Burada amaç öğrencilere kazandırılması istenen özellikleri kazandırıcı uygulamaların programa alınmasını sağlamaktır.

Program sürecinde yapılan değerlendirme; biçimlendirici değerlendirme; Öğrencilerin bir programa girdikten sonra süreç içinde öğrencilerin öğrenme güçlüklerini ortaya çıkarmak ve gerekli düzeltmeleri yapmak için yapılan değerlendirmeye denilmektedir.

Programın çıkışında yapılan değerlendirme; düzey belirleyici değerlendirme; Program sonunda öğrencilerin kazanmış oldukları davranış, özellik ve becerileri ölçmeye yarayan değerlendirme türüdür. Bu değerlendirme ile eğitim programının

öğrencilere istenilen davranışları kazandırma açısından programın yeterli olup olmadığı yargısına varılması amaçlanmaktadır.

1.5.4.2. Bir Programın Bütün Olarak Değerlendirilmesi Yöntemi

Program değerlendirme araştırmalarında ideal olan bir programın tamamının değerlendirilmesidir. Ancak, bütün bir programın değerlendirilmesinin oldukça kapsamlı olması ve uzun süre alması nedeniyle program değerlendirme araştırmalarında bir programın bütün olarak değerlendirilmesi yerine, programın belli boyutlarının değerlendirildiği veya sistem yaklaşımı açısından konuya bakıldığı zaman, çoğunlukla sadece program çıktılarına bakarak programın amaçlarına ulaşma derecesi tespit edilerek değerlendirmelerin yapıldığı görülmektedir.

Bir programı sistem yaklaşımı ile üç ayrı aşamada değerlendirmek mümkündür. Bunlar;

- a. Girdi Değerlendirmesi
- b. İşlem Değerlendirmesi
- c. Çıktı Değerlendirmesi

olarak ifade edilebilir (Saylor v.d.1981;365–361-Aktaran: Selvi,1996;17)

Bir program değerlendirme araştırmasında bütün bir programın değerlendirilmesi yapılamaya bilir. Değerlendirmeci neyi değerlendirmeyi hedefliyor ise, ona göre bir araştırma yöntemi veya modeli belirleyebilir.

a. Girdi Değerlendirmesi; bir program değerlendirme araştırmasında programın amaçları, değerlendirme sürecinin her aşamasında yürütülen işlemlerin her biri için temel ölçüt olma işlevini yerine getirir. Bu nedenle programın amaçları, toplanması gereken verilerin belirlenmesinde ve bunları değerlendirmede bir ölçüt görevi de üstlenmektedir.

Bir öğretim programı için en önemli girdiler; öğrenci özellikleri ve hazır bulunuşluk düzeyi; öğretmenin alan ve meslek bilgisi, tecrübesi, kişilik özellikleri; yasalar, yönetmelikler ve öğretim için hazırlanmış fiziksel çevre, ders araçları v.b. gibi öğrenme ve öğretme sürecinde etkili olan öğelerden oluşmaktadır. Girdileri ulaşmak için kayıt inceleme, görüşme, anket v.b. araçlar kullanılabilir.

b. İşlem Değerlendirmesi; işlem değerlendirme, sınıf içindeki etkileşim süreci ile ilgili olup, öğretim sırasında öğretmenin sınıf içindeki öğretimi planlaması ve yürütmesi, öğrenci tepkileri, öğrencinin sınıf içi öğrenmeleri ve sınav durumları ile ilgili olarak konuların değerlendirilmesini içermektedir. İşlem değerlendirilmesi sınıf içi etkileşim süreci ve sınıftaki işlemlerle sınırlı tutulmuştur. İşlem'i değerlendirmek için video teyp kullanılması, gözlem formlarının kullanılması, çeşitli ölçekler ve anketlerin uygulanması ve görüşmelerle verilere ulaşılabilir.

c. Çıktı Değerlendirmesi; birçok program değerlendirme çalışması programların çıktılarına bakılarak gerçekleştirilmektedir. Tyler, çıktılarla ölçülmesi gereken değişkenin amaçlarla tutarlı öğrenci davranışları olduğunu ilk işaret eden araştırmacıdır (Turgut,1983;220). Program sonucu ortaya çıkan öğrenci davranışlarını ölçmek için testler geliştirilir ve bu testler program uygulaması sonucu öğrenciye uygulanarak programın amaçlarını gerçekleştirmesi ile ilgili değerlendirme yapılır. “Tek Atışta Değerlendirme” olarak isimlendirilen bu tür değerlendirmeyi Turgut (1983;221) şu şekilde ifade etmektedir; “çıkışta öğrencilerde gözlenen amaçlarla tutarlı davranışların girişte mevcut olmadığı ve programın öğrencilere uygulanmasıyla oluştuğu varsayılmaktadır.” Ancak bu tür bir varsayımla hareket etmek, program uygulaması sırasında öğrencilerin program dışındaki etmenlerini yok sayma ve öğrencide görülen değişmeyi sadece programa bağlama, hatalı sonuçların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Buna engel olabilmek için öğrenci çıktılarının yanında programın öğretmen üzerindeki etkilerinin ve toplumsal etkilerinin de göz önünde bulundurulması yoluna gidilmektedir.

Bir programın başarılı olabilmesi için o programı uygulayacak öğretmenlerin programı tanması gerekmektedir. Programın, öğretmen üzerindeki etkisinin belirlenmesi için programa ve uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşlerinin alınması programın değerlendirilmesine katkı getirecektir. Bu araştırmada öğretmenlerin programa ve uygulamalarına bakış açıları tespit edilerek programın değerlendirmesi yoluna gidilmiştir.

Hazırlanan bir program toplumun bir alandaki beklentilerini karşılamaya yöneliktir. Toplumun hazırlanan bir program hakkındaki görüşlerinin ve önerilerinin uygulanan anketler, görüşmeler v.b. ile alınması değerlendirmeye katkı sağlayacaktır.

1.5.5. Program Değerlendirme Modelleri

Program değerlendirmede bu sınıflandırmanın yanında son yıllarda ortaya atılan farklı program değerlendirme modelleri de bulunmaktadır. Bu modellerden belli başlı olanları aşağıda açıklanmıştır.

1.5.5.1. Hedefe Dayalı Değerlendirme Modeli

R. Tyler tarafından 1933-1941 yılları arasında geliştirilen bu model günümüzde halen geçerliliğini korumaktadır. Tyler'ın modeli daha sonra geliştirilen birçok modelin odak noktasını oluşturmuştur.

Tyler'ın değerlendirme modeli, program geliştirme modeline dayanır. Tyler'a göre bir programın üç temel ögesi vardır. Bunlar; hedefler, öğrenme yaşantıları ve değerlendirmedir. Tyler'a göre bu üç öge sürekli etkileşim halindedir. Tyler'ın modelinin merkezinde hedefler vardır, önce hangi hedeflere ulaşılabildiğine bakılır. Sonra ulaşılamayan hedeflere niçin ulaşılamadığını belirlemek için hedef ve öğrenme yaşantıları incelenir.

Tyler'ın değerlendirme modelinde niceliksel verilerden yararlanılır. Değerlendirme sürecinde öğrenci davranışlarının öğretimin başında ve sonunda olmak üzere en az iki kez ölçülerek hedeflere ulaşma derecesini tayin etmek gerektiğini savunmuştur. Ayrıca davranışların kalıcılığını kontrol etmek için programın bitiminden belli bir süre sonra da davranışların izlenme çalışması ile değerlendirilmesinin önemi üzerinde durmuştur. Bu özelliğinden ötürü Tyler'ın hedef dayanaklı değerlendirme modeli deneysel araştırma yöntemlerine uymaktadır (Erden,1998;11–12).

1.5.5.2. Metfessel - Michael Değerlendirme Modeli

1960'ların sonlarında Metfessel ve Michael değerlendirme sürecini sekiz adımda açıklamışlardır. Değerlendirme uzmanlarının yapması gerekenlere aşağıda yer verilmiştir (Demirel,2006a;180).

- a. Eğitim dünyasındaki öğretmenler, yöneticiler, öğrenciler ve sıradan vatandaşların dolaylı ve doğrudan değerlendirmede yer almasını sağlamalı,
- b. Genelden özele doğru sıralanan hedeflerin yoğun değerler dizisi geliştirilmeli,
- c. İkinci maddede oluşturulan özel hedefleri programda uygulanabilir bir biçime dönüştürmeli,
- d. Belirlenen hedeflerin ışığında programın etkililiğini bireyler üzerinden ölçebilecek ölçme araçları geliştirilmeli,
- e. Programın uygulandığı süreçte, test ve diğer uygun araçlar kullanılarak düzenli gözlemler yapılmalı,
- f. Toplanan bilgiler analiz edilmeli,
- g. Programı felsefi anlamda değerlendirmede kullanılacak standartlar açıklanmalı,
- h. Toplanan bilgilere dayanarak programın ileriye yönelik uygulanabilirliği konusunda öneriler getirilmesi ve sürecin değerlendirmesi söz konusu

olmalıdır. Programın temellerinden olan genel ve özel hedefler, yaşantılar, araç ve gereçlerin genel değerlendirmesi yapılabilirdir.

1.5.5.3. Provus'un Farklar Yaklaşımı İle Değerlendirme Modeli

Malcom Provus tarafından geliştirilen bu model sistem yönetimi kuramına dayalı değerlendirmeyi dört bileşene ve beş evreye ayırır (Demirel,2006a;181). Dört bileşen;

- a. Programın standartlarını belirleme
- b. Programın edimini (performans) belirleme
- c. Edim ile standartları karşılaştırma,
- d. Edim ile standartlar arasında bir farklılığın olup olmadığını belirlemedir.

Farklarla elde edilecek bilgiler her evrede karar vermek zorunda olanlara açıklanır. Bu durumda karar verecekler için karar seçenekleri şunlardır;

- a. Bir sonraki evreye gitme,
- b. Önceki evreyi yeniden kullanacak hale getirmek,
- c. Programı yeniden başlatmak,
- d. Edim ve standartları yeniden düzenlemek yada programı bitirmek.

Provus'un modelinde beş evre vardır. Bu evrelerde programın yeterliliği, belirlenen program standartları ile karşılaştırılır (Demirel, 2006a;182).

- a. Tasarım: Daha önce hazırlanan ölçütler ile program tasarımının karşılaştırılmasını içerir.
- b. Oluşturma: Olanaklar yöntemler, öğrenci davranışları olarak adlandırılan program öğeleri burada değerlendirilir.

- c. Süreçler: Öğrenci ve personel etkinlikleri işlevleri ilişkileri bakımından değerlendirme yapılır.
- d. Ürün-Sonuç: Orijinal hedefler göz önünde bulundurularak programın genel değerlendirilmesi yapılır.
- e. Program Çıktıları: Benzer program çıktıları ile karşılaştırılır. Maliyet yarar analizleri yapılır. Burada maliyet sadece para değil ekonomik, politik ve toplumsal değerler açısından da değerlendirme içermektedir.

1.5.5.4. Stake'in Uygunluk - Olasılık Modeli

Değerlendirme tartışmasında Robert Stake, düzenli ve düzensiz değerlendirmeyi birbirinden ayırır. Eğitimcilerin değerlendirme yapılırken sezgisel normların ve görelî yargıları dışta tutarak düzenli değerlendirmeyi temel ilke edinmelerini ister.

Stake değerlendirmeye dayalı bilgilerin üç boyutta düzenlenebileceğini söylemektedir (Demirel,2006a;183).

- a. Girdi: Girdiler(öğrenme-öğretme süreci var olanlar) çıktıyı etkiler.
- b. Süreç: Etkileşim söz konusudur (Öğretmen-öğrenci, Öğrenci-öğrenci, Öğrenci-Kaynak kişi). Sınıf ortamı, zaman ayarlamaları, boş zaman düzenlemeleri, iletişim ve süreçteki kişilerin karşılıklı etkileşim içinde olmaları değerlendirmede dikkate alınır.
- c. Çıktı (Ürün): Akademik başarı, tutum ve beceri düzeyinde değerlendirme söz konusudur.

Stake'in modelinde yukarıda yer alan üç boyutta tasarlanan ve gerçekleşen çıktının uygunluğuna bakılır. Bunun sonucuna göre program hakkında yargıya varılır.

1.5.5.5. Stafflebeam’im Bağlam, Girdi- Süreç Ve Ürün Modeli

Stafflebeam’e göre değerlendirmenin amacı, program hakkında karar verme yetkisine sahip olan kişilere bilgi vermektir. Program geliştirme sürecinde yetkililerin programla ilgili dört alanda karar vermesi gerekir (Erden,1998;13);

- a. Planlama ile ilgili kararlar,
- b. Yapılandırma ile ilgili kararlar
- c. Uygulama ile ilgili kararlar
- d. Yeniden düzenleme ile ilgili kararlar.

Bu kararlara dayanak olacak bilgilerin toplanması için programın dört farklı aşamasının değerlendirilmesi gerekmektedir. Bunlar çevre (context), girdi (input), süreç (process) ve üründür (product). Bu model yabancı kaynaklarda bu dört ögenin baş harflerinin bir araya gelerek oluşan CIPP modeli olarak bilinmektedir. Bu dört ögenin kısaca açıklamalarına aşağıda yer verilmiştir.

a. Çevrenin Değerlendirilmesi: Programla ilgili tüm faktörler ve mevcut durum bu aşamada analiz edilir. Bu aşamanın amacı hedeflerin belirlenmesine temel olacak bilgilerin toplanması ve hedeflerin belirlenmesidir. Analiz sırasında karşılanamayan ihtiyaçlar, kaçırılmış fırsatlar ve ihtiyaçların niçin karşılanamadığının üzerinde durulur.

b. Girdinin Değerlendirilmesi: Bu aşama programın amaçlarına ulaşabilmesi için gerekli olan kaynaklar ve bu kaynakların nasıl kullanılacağı hakkında bilgi sağlar. Ayrıca burada program öğeleri mikro düzeyde analiz edilir. Amaçlar mevcut duruma uygun olarak belirlenmiş mi? Hedefler okulun amaçları ile tutarlı mı? Şeklinde ki sorulara yanıt aranır.

c. Sürecin Değerlendirilmesi: Bu süreç program uygulanırken gerçekleştirilir ve planlanan ile gerçek faaliyetler arasındaki uyuma bakılır.

Bu araştırmada da programın uygulandığı süre içerisinde öğretmenlere anket uygulanarak, program ve uygulaması hakkındaki görüşlerine ulaşılmaya çalışılmıştır.

d.Ürünün Değerlendirilmesi: Bu aşamada programın ürünü hakkında veri toplanarak beklenen ürünle gerçek ürünün karşılaştırılması söz konusudur. Ürün, değerlendirilen programın devam edip etmeyeceğini ya da nasıl bir değişikliğe uğratılması gerektiği hakkında bilgi verir.

Stafflebeam'e göre değerlendirme sürekli bir işlemdir. Program hakkında sürekli bilgi toplanması, program ve öğretim ile ilgili doğru kararların alınmasına yardımcı olur (Erden,1998;13).

1.5.5.6. Stafflebeam Toplam Değerlendirme Modeli

Bu modelde Stafflebeam ve arkadaşları program değerlendirme ile ilgili karar vermenin dört şeklinden bahsetmektedirler. Bunlar (Demirel,2006:184);

- a. Çok bilgi ile küçük değişiklik yapılması kararı; durağan değişim olarak ta anılırlar. Eğitimde en çok bu değişiklik yapılmaktadır.
- b. Az bilgi ile küçük değişiklik yapılması kararı; çoğaltıcı değişim olarak adlandırılır. Az bilgiye dayalı olarak gerçekleşen bir dizi küçük değişiklikleri gösterir.
- c. Çok bilgi ile büyük değişiklik yapılması kararı; biçim değiştirici değişiklikte denir, çok fazla bilgiyle desteklenen büyük değişikliktir.
- d. Az bilgi ile büyük değişiklik yapılması kararı; hareketli değişim olarak anılır. Böyle bir durumda değişimin işleyeceğine ilişkin çok az kanıtla

girişimde bulunulur. Bu değişiklikler küçük belirtiler üzerine kurulan yenileştirici çözümlerdir.

Bu değerlendirme modelinde toplanan verilere göre verilebilecek kararların çeşitleri ve önemi üzerinde durulmaktadır.

1.5.5.7. Eisner'in Eğitsel Eleştiri Değerlendirme Modeli

Eisner'in, bu modelde değerlendirmede veriler ve sonuçlardan daha fazlasını üretmesi gereken eğitsel eleştiri yada uzmanlık adı verilen bir süreç önermektedir. Eisner eğitimsel eleştiriye kullanacak değiştirmecilerin “Belli bir programın uygulanması sonucunda öğretim yılı boyunca neler oldu? Anahtar olayları nelerdi? Bu olaylar nasıl ortaya çıktı? Öğretmen ve öğrenciler bu olaylara nasıl katıldı? Öğrenciler yeni bir programı denerken ne öğrendiler? Bu olaylar daha nasıl etkin yapılabilir?” gibi soruları sormaları gerektiğini belirtir. Bu sorular süreç okul yaşantısı ve eğitimin niteliği üzerine odaklanır (Erden,1998;14).

Bu model uzman kişilerce uygulanmakta, program uygulandıktan sonra programın niteliksel sonuçları ile ilgili bilgilerin elde edilmesi bunların yorumlanması ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Ancak buna göre program hakkında yargıya varılabilir.

1.5.5.8. Stake'nin İhtiyaca Cevap Verici Program Değerlendirme Modeli

Robert Stake tarafından ortaya konulan bu modelde değerlendirmeciler, sonuçlardan çok program etkinliklerine ve sürecin değerlendirmesi ile ilgilenir. Değerlendirme uzmanı,

- a. Programın öyküsünü anlatır,
- b. Özellikleri anlatılır,
- c. Müşterilerini ve personelini tanımlar,

- d. Önemli konularını ve sorunlarını belirtir,
- e. Başarılarını rapor eder.

Bu modelde değerlendirmecinin programın etkinliği ve içeriği ile ilgili bir plan geliştirmesi gerekir. Bu planda gözlem yapacak, öykü ve betimleri hazırlayacak ve ürün sunumunu gerçekleştirecek kişilere gereksinim vardır (Ornstein,Hunkins,1988;267; Aktaran; Güneş,2002;22).

1.5.5.9. Demirel'in Analitik Program Değerlendirme Modeli

Demirel (2006a;187) bu modelini iki temel üstüne oturtmuştur. Birinci boyut, programın kendisi ile ilgili yazılı materyallerin incelenmesi, ikinci boyut ise programdan etkilenen paydaşların görüşleridir. Model de ayrıca her iki boyut için geçerli olacak veri kaynaklarına da yer verilmiştir.

Modelin birinci boyutunda program analizi önerilmekte ve analiz işlemine program tasarısından başlanmaktadır. Buna göre programın dayandığı temel felsefe, merkeze alınan öğrenme kuram ve /veya kuramları ile program öğeleri olan hedef-içerik-süreç-değerlendirme boyutları ve aralarındaki ilişkiler sırası ile incelenmektedir. Program tasarısının analizi yapıldıktan sonra mevcut durumun analizi yapılması istenmekte ve bunun programın güçlü zayıf yönleri ile program uygulamasındaki olanakları ve tehditleri irdeleyen SWOT analizi ile yapılması önerilmektedir. Program tasarısı hazırlanırken yapılan ihtiyaç analizi çalışmasının değerlendirilmesi bu aşamada önerilmektedir. Son olarak, hazırlanan programın girdi, süreç ve çıktı boyutunda değerlendirilmesi program dokümanlarının incelenmesi ile yapılması önerilmektedir.

Modelin ikinci boyutunda ise bu programın uygulayacak paydaş görüşlerinin ayrı ayrı değerlendirilmesi önerilmektedir.

Hem program hem de paydaş görüşlerine göre programın geneline ilişkin görüşler sonucunda bir karara varıp programın yeterliliği konusunda elde edilen sonuçlara göre programın uygulamasına geçilmesi ya da varsa programın tasarısında işlemeyen hususların gözden geçirilip iyileştirme çalışmalarının yapılması önerilmektedir.

Araştırma çerçevesinde Demirel'in analitik program değerlendirme modeline uygun olarak, teknoloji ve tasarım dersi programının analiz işlemine program tasarısından başlanmıştır. Buna göre programın dayandığı temel felsefi yaklaşım olan yapılandırmacılık yaklaşımı ele alınmış, ardından programı oluşturan öğeleri sırasıyla incelenmiştir. İçeriği oluşturan kuşaklar, sınıf içi etkinlikleri ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçları ile programın ekleri değerlendirilmiştir.

1.6. Milli Eğitim Bakanlığı'nda 2003 Yılından İtibaren Başlatılan Program Geliştirme Çalışmalarında Yapılan Değişiklikler ve Gerekçeleri

MEB tarafından 16.05.2003 tarihinde Başkent Öğretmen Evi'nde milli eğitimin sorunlarını tespit etmek, sorunlarına çözümler bulmak ve geliştirmek amaçlı konsey toplantıları düzenlenmiştir. Bu konseye; çeşitli üniversitelerden akademik kadrolar, sivil toplum örgütlerinden konuşmacılar ve MEB'den konuyla ilgili uzmanlar, Talim Terbiye Kurulu Başkanı (TTKB) ve ilgili kişiler katılmışlardır. Düzenlenen konsey toplantılarında belirtilen görüşler 2003 yılından sonra geliştirilen programların geliştirilmesinde etkili olmuştur.

Teknoloji ve tasarım dersi programının da 2003 yılında gerçekleştirilen bu çalışmaların sonuçları doğrultusunda oluşturulmuş olması nedeniyle araştırmamızda yukarıda tarihi belirtilen konsey sonuçlarına yer verilmiştir. Konumuzla ilgili olan ve konsey toplantılarında görüşülen konularla varılan sonuçlara aşağıda yer verilmiştir (http://ttkb.meb.gov.tr/programlar/index/giris_index.htm);

Günümüzde ekonomik ve sosyal kalkınmanın en önemli bileşeni olan eğitim, tüm dünyada hızlı ve sürekli bir değişim içindedir. Eğitim, artık sadece anayasal bir hak ve sosyal bir hukuk devletinin görevi olarak görülmemekte, aynı zamanda ekonomik açıdan "eğitilmiş insan gücü" en verimli üretim alanlarından birisi olarak kabul edilmektedir. Ayrıca eğitim; siyasi, toplumsal ve kültürel bütünleşmenin ve değişimlerin yönetilmesindeki en etkin araçlardandır.

Konsey, eğitimin fonksiyonlarının yerine getirilebilmesinin belli başlı ön şartlarını şöyle sıralamaktadır (http://ttkb.meb.gov.tr/programlar/index/giris_index.htm);

- a. Öğretim programlarının yenilenmesi
- b. Öğretmenlerin hizmet öncesi ve hizmet içinde niteliklerinin artırılması
- c. İnternet alt yapısının tüm okullarda sağlanması
- d. Tüm okullarda normal öğretime geçilmesi
- e. Öğretmen statüsünün yükseltilmesi
- f. Anne-babaların bilinçlendirilmesi
- g. Okulların fizikî şartlarının iyileştirilmesi
- h. Bilgi teknolojilerinin okullarda hayata geçirilmesi

Sözü edilen ön şartların eş zamanlı olarak etkileşimsel bir yaklaşımla ele alınması kaçınılmaz bir gerekliliktir. Öğretim programlarının çağdaş ihtiyaçlara göre düzenlenmesi, diğer şartlara zemin oluşturması bakımından öncelikli şartlardan olduğu konsey tarafından belirtilmiştir. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nca (TTKB) bu konuda, dünyada ve Türkiye'de yaşanan gelişmeler doğrultusunda ilköğretim ve orta öğretim programlarının bütünsel bir bakışla yenilenmesi için çalışılmakta olduğu vurgulanmıştır (http://ttkb.meb.gov.tr/programlar/index/giris_index.htm).

Konsey kararları geliştirilmesi planlanan ve geliştirilmesi devam eden program geliştirme çalışmalarının aşağıda verilen referans çerçevelerine oturtulmasını öngörmektedir (http://ttkb.meb.gov.tr/programlar/index/giris_index.htm).

- a. Taslak öğretim programları ülkemizin tarihsel, kültürel, sosyal, ahlakî birikimini ve kalıtımını motivasyon kaynağı olarak görür ve Atatürk'ün kurduğu Türkiye Cumhuriyeti projesinin gelişerek devamlılığı ilkesini birinci referans noktası olarak ele alır.
- b. Taslak öğretim programları dünyada yaşanan tüm değişimleri ve gelişmeleri ikinci referans noktası olarak alır. Son yıllarda uzak doğu, Kuzey Amerika ve Avrupa Birliği ülkelerinde peş peşe gerçekleştirilen program hareketleri bu anlamda önem taşır. Bu hareketlerin çıkış noktası, sanayi toplumu için uygun olan eğitim modellerinin bilgi toplumunun rekabetçi yapısını kaldıramaması olarak değerlendirilir.
- c. Türkiye, Avrupa Birliğine üye olmayı hedefleyen, bunu bir millet projesi olarak ele alan, bu konuda gerekli kanunları çıkaran ve adımları atan ülke olarak tüm çalışmalarını ve çabasını bu doğrultuda yönlendirmiştir. Bu nedenle taslak öğretim programları, üçüncü referans noktası olarak, Avrupa Birliği normlarını, hedeflerini ve eğitim anlayışını kabul eder.
- d. Taslak öğretim programları, ülkemizin mevcut eğitim özelliklerinin belirlenmesini, başarı ve başarısızlıkların değerlendirilmesini ve ortaya çıkan sonuçları dördüncü referans olarak kabul eder.

Bu referans kriterleri içerisinde ülkemizin sahip olduğu değerlere sahip çıkılması ve bunların öncelikli olarak tespitinden sonra programlara yön verilmesi gerektiği belirtilmektedir. Yine bunun yanında ülkemizin mevcut eğitim özelliklerinin belirlenmesini, başarı ve başarısızlıkların değerlendirilmesini ve ortaya çıkan sonuçların programların oluşturulmasında önemli bir husus olduğu vurgulanmaktadır (http://ttkb.meb.gov.tr/programlar/index/giris_index.htm).

Teknoloji ve tasarım dersi programında da bu konulara dikkat edilerek programın hazırlanmış olduğu söylenebilir. Örneğin; programın vizyonunda yer verilen, ülkemiz insanının kendisinin ve toplumumuzun sorunlarına çözüm bulmaya

isteklendirilmesi, girişimci, değişim ve gelişime açık bireyler yetiştirilmesi hedefi bu konuya örnek verilebilecek hususlardandır. Bir başka örnek olarak “Bilim İnsanlarının Biyografileri”nde ülkemiz tarihinden bilim ve devlet adamlarına (Mustafa Kemal Atatürk, El Cezeri, Mimar Sinan v.b.) yer verilmesi de bu konuya verilen önemin bir göstergesidir (MEB,2006).

Konseyde varılan sonuçlara göre programların öğelerinin oluşturulmasında dikkate alınması gereken başlıca kriterler şunlardır (http://ttkb.meb.gov.tr/programlar/index/giris_index.htm);

- Türkçeyi doğru ve etkin kullanma
- Kültürel değerlere ve sanata önem verme
- Okumaktan ve öğrenmekten zevk alma
- Duygu ve düşüncelerini rahatlıkla ifade etme
- Ailenin eğitim-öğretime katılımını destekleme
- En az bir yabancı dili etkin bir şekilde kullanma
- Bilişim teknolojilerini amacı doğrultusunda etkin ve verimli bir şekilde kullanma
- Birlikte çalışma ve iletişim kurma
- Çevresinde oluşan değişimlerin farkında olma ve her türlü değişime uyum gösterme
- Bireyin görev ve sorumluluklarını, bireyin kendisinin belirlemesi gerektiğinin bilincinde olma
- Yakın çevrede ve farklı ülkelerde fırsatlar bulmaya istekli olma ve bulunan fırsatları değerlendirmek için bilinçli çaba gösterme
- Çevreye farklı bir gözle ve mantıkla bakılırsa daha önce hiç fark edilmeyen fırsatlar çıkabileceğini benimseme
- Hayattaki kurallara uymaya ve işleri yapmaya istekli olma ve uygulama kararlılığı gösterme
- Şartlandırmaya karşı olma
- Hoşgörünün esnek bir zihin yapısının anahtarı olduğunu fark etme

Yukarıda belirtilen kriterlere teknoloji ve tasarım dersi programında yer verildiği söylenebilir. Örneğin: Okumaktan ve öğrenmekten zevk alma; duygu ve düşüncelerini rahatlıkla ifade etme kriterlerine programın ölçme ve değerlendirme araçları içerisinde “günlük” ve “öz değerlendirme formu”yla yer verilmektedir. Ailenin eğitim-öğretime katılımının sağlanması ve desteğinin alınması amacıyla programda “Velilerden Beklentiler” bölümüne yer verilmiştir (MEB,2006).

Çevresinde oluşan değişimlerin farkında olma ve her türlü değişime uyum gösterme; bireyin görev ve sorumluluklarını, bireyin kendisinin belirlemesi gerektiğinin bilincinde olma ve şartlandırmaya karşı olma gibi kriterlere programın öğrencilerin ufkunu belli konularla sınırlandırmamak amaçlı dersin öğrenci kitabının olmaması ve öğrencilerin etkinlik çalışmalarında serbest bırakılmaları örnek olarak verilebilir.

Programların içeriğiyle ilgili konseyin görüşü ise şöyledir (http://ttkb.meb.gov.tr/programlar/index/giris_index.htm);

- Öğrenme; hayatın parçalara bölünmesiyle değil, bütünsel içerikle en üst düzeye çıkar.
- Her alanla ilgili olgular, kavramlar, ilkeler, yöntem ve yaklaşımlar öğrenmeyi kolaylaştıracak biçimde düzenlenir.
- İçerik düzenlenirken öğrenme ve motivasyon ilkeleri dikkate alınır.
- İçerik oluşturulurken bireyselleşme ve toplumsallaşma dengesi gözetilir.
- İçerik düzenlenirken, olgu, kavram ve ilkelerin birden fazla biçimde gösterimine dikkat edilir

Teknoloji ve tasarım dersi programında yaşamımızı ilgilendiren bir alanla veya belli bir konuyla ilgili gerçekleştirilmesi düşünülen etkinlikler söz konusu değildir. Teknoloji ve tasarım dersinde öğrencinin istediği ve merak duyduğu bir konuda

çalışma ve araştırma yapması istenmekte ve teşvik edilmektedir. Örneğin; Kurgu kuşağı etkinliklerinde öğrencinin istediği bir alanda ürün kurgulayabilmesine imkân verilmektedir. Buna göre teknoloji ve tasarım programının konseyin program içerikleriyle ilgili almış olduğu kararlara uygun hazırlanmış olduğu söylenebilir.

Programın öğelerinden öğrenme-öğretme durumlarıyla ilgili konseyin almış olduğu kararlar ise şöyledir (http://ttkb.meb.gov.tr/programlar/index/giris_index.htm);

- Çocuğun öğrenmeye heveslenmesi ancak araştırma arzusu ve doğal merakının uyarılmasıyla mümkündür.
- Öğrenme, öğretmenin ya da öğrencinin dersi anlatması yerine, öğrenci merkezli etkinliklerde, öğrencinin aktif rol almasıyla oluşur.
- Öğrenilenlerin farklı ortamlara aktarılması, etkin ve yaratıcı bir yorumla kullanılması asıl amaçtır.
- Çocuğun yakın çevresi içerisinde yaşanan sorunlar, hayat biçimi, ekonomik etkinlikler, coğrafi faktörler öğrenme için temel içeriktir.
- Öğrencilerin işbirliği yapmaları teşvik edilmelidir.
- Okul sadece dört duvar değil, tüm çevredir.
- Eğitim, kitap dışı kaynaklara yönlendirilmelidir.
- Öğrencilerin okullarında ve buldukları yörede çeşitli toplumsal hizmetler sunmasını destekler.

Teknoloji ve tasarım programı öğretme – öğrenme durumlarında; yukarıda yer verilen konsey kararları doğrultusunda uygulamalara yer verilmiştir. Örneğin; “Öğretmenlere Öneriler” başlığı altında öğrencilerin ders içerisinde öğrenmeye ve araştırmaya heveslendirilmesi ve öğrencilerin birbirlerinin şevklerini düşürmemesi konusunda öğretmenlere önerilere yer verilmesi programın konseyin almış olduğu kararlara uygun hazırlanmış olduğunu göstermektedir. Bunun yanında ders içi

etkinliklerde öğrencinin aktif olmasının sağlanmaya çalışılması da bu konuda örnektir. Bir başka örnek olarak öğrencinin öğrenmeye heveslenmesi ve araştırma arzusunun doğması için program ekinde “Buluş hikâyeleri”ne yer verilmiştir.

Programlarda yer alan değerlendirme ögesiyle ilgili konseyin almış olduğu kararlar ise şöyledir (http://ttkb.meb.gov.tr/programlar/index/giris_index.htm);

- Değerlendirmeyi, öğrenmenin ayrılmaz bir parçası olarak görür.
- Sadece öğrenme ürününü değil, öğrenme sürecini de değerlendirir.
- Uygun ölçme ve değerlendirme yöntemleri ile çocuğun gelişimini de izler.
- Ölçme değerlendirme sistemi, okulun tüm fonksiyonlarını izler ve gelişimini yönlendirir.
- Disiplin ve kurallara uymanın öğrencinin kendi yararı için olduğunu kabul eder ve bu nedenle bu görevi öğrencilerin üstlenmesini bekler.
- Klâsik ölçme ve değerlendirmenin yanında alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini teşvik eder.

Teknoloji ve tasarım programında yer verilen ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçları; yukarıda belirtilen kararlara uygun olarak hazırlanmış olduğu söylenebilir. Programda süreç esaslı değerlendirmeye, öğrencinin gelişiminin izlenmesine, klâsik ölçme ve değerlendirme araçlarından ziyade alternatif ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarının (gözlem formu, dereceli puanlama anahtarı, öz değerlendirme formu, günlük) kullanılmasına ağırlık verildiği söylenebilir.

Türk Millî Eğitim Sisteminde öğretim programlarının tümünde kazandırılması hedeflenen ortak beceriler bulunur. Bu üst düzey beceriler, tüm derslerin omurgasında yer alır. Bu becerilerin bilgisinin verilmesiyle gelişmeyeceği, tüm eğitim ve öğretim etkinliklerinde kullanılmasıyla kazandırılabilceği gerçeği tüm programlarda uygun yerlerde özellikle vurgulanır. Bu becerilerin gelişmesi için uygun etkinlikler programların her bölümünde yer alır. Konseyin kararlarına göre

tüm programlarda bulunması arzu edilen ortak beceriler şunlardır (http://ttkb.meb.gov.tr/programlar/index/giris_index.htm);

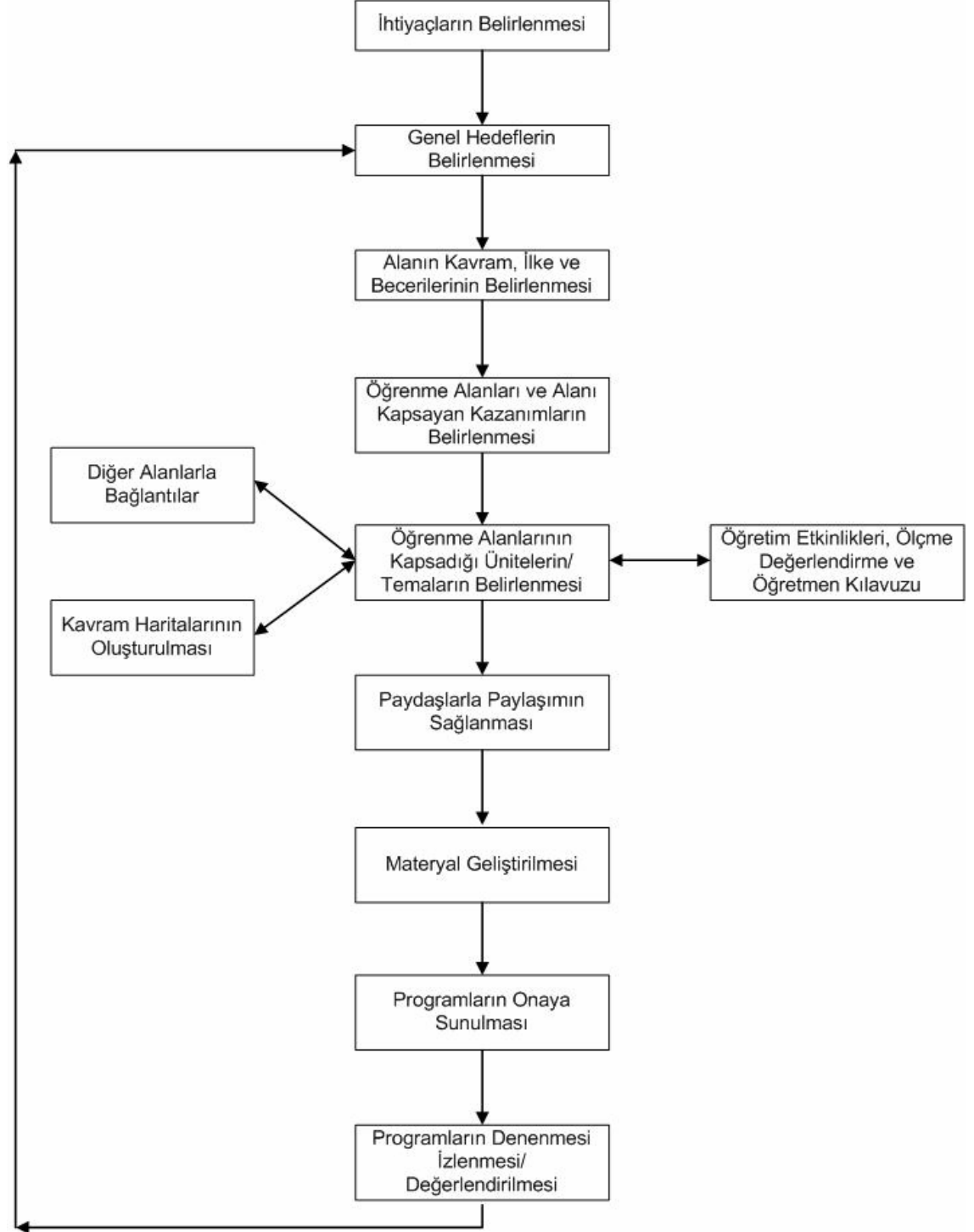
- Eleştirel Düşünme Becerisi
- Yaratıcı Düşünme Becerisi
- İletişim Becerisi
- Araştırma-Sorgulama Becerisi
- Problem Çözme Becerisi
- Bilgi Teknolojilerini Kullanma Becerisi
- Girişimcilik Becerisi
- Türkçeyi Doğru, Etkili ve Güzel Kullanma Becerisi

Konseyin tüm programlarda bulunmasını arzu ettiği ortak becerilere teknoloji ve tasarım dersi programında yer verilmiş olup bu konuda programın vizyonu ve genel amaçları örnek olarak gösterilebilir.

Program geliştirme modelleri programların hazırlanmasında büyük önem arz etmektedir. Bu nedenle konseyin, uygulamalarda takip edilmesini ön gördüğü program geliştirme modeline aşağıda şekil 2’de yer verilmiştir (http://ttkb.meb.gov.tr/programlar/index/giris_index.htm).

Şekil 2: Konseyin Uygulamalarda Takip Edilmesini Ön Gördüğü Program Geliştirme Modeli

3. PROGRAM GELİŞTİRME MODELİ



MEB TTKB tarafından 2000'li yıllarda program geliştirme çalışmaları başlatmıştır. 2004 yılı ve sonrasında hazırlanan programlarda yukarıda verilen program geliştirilme modeli esas alınmıştır (Akbaba,2004;19). Teknoloji ve tasarım dersi programı da belirtilen program geliştirme modeline uygun olarak hazırlanmıştır.

1.7. Teknoloji ve Tasarım Dersi

Bu bölümde; ilköğretimde teknoloji ve tasarım dersinden önce okutulan iş eğitimi dersi, bu dersin uygulamadan kaldırılmasının nedenleri, teknoloji ve tasarımın tanımı, önemi, amaçları, dünyada teknoloji eğitimi, teknoloji ve tasarım dersinin dayandığı temel yaklaşım ve yeni program ve bölümleri konularına yer verilmiştir.

1.7.1. Teknoloji ve Tasarım Dersinden Önce Okutulan İş Eğitimi Dersi

Ülkemizde iş eğitimi derslerinin gelişimi diğer ülkelerle beraber olmuştur. 1900'lü yıllardan itibaren işin eğitim amacıyla kullanımı programlara girmiştir. İş eğitimi 1909'dan sonra İstanbul'da bulunan öğretmen okulunda (Darülmualimin) el işi adı altında okutulmaya başlanmıştır (Doğan,1989;5).

Ülkemiz eğitimcileri de tüm dünyada olduğu gibi iş eğitimi akımından etkilenmişlerdir. Bunlardan biri olan İsmail Hakkı Baltacıoğlu liberal anlamda iş okulu ile sosyalist üretim okulunu birleştirmiştir. İşin eğitim amacıyla kullanılması yanında okulların gerçek işler yaparak piyasada işe yarayacak ürünlerde üretmesi gerektiğini savunmuştur. Baltacıoğlu oyuncak işler yerine gerçek kullanılabilir ve ekonomik bir değeri olan işler yaptırılmasını ve çocukların üretici yetiştirilmesi gerektiğini savunmuştur (Baltacıoğlu,1938;20, Aktaran: Kandıra,1993;26).

Cumhuriyetin ilk yıllarında eğitimde kuram ve uygulama arasında uygun bir dengenin kurulmasına çalışılmıştır. Bu dönemde eğitim sisteminin geliştirilmesi için

yabancı uzmanların görüşüne başvurulmuştur. 1924 yılında MEB tarafından Türkiye'ye davet edilen John Dewey'in hazırladığı raporda "Okul sisteminin her kademesin bir bütün oluşturmasını, her iki kademeyi bitirenin bir üst öğrenime hazırlanmasa bile açık ve seçik bir şekilde amaca ulaşmış olması gerektiğini ileri sürerek bunu vermediğini belirtmiştir." Dewey'in ilkokullar hakkındaki önerisi; çocukların yaşantılarıyla ilgili olmasını ve çocuğun okulda kazandığı bilgi ve beceriyi her yönüyle kullanabilmesi şeklindedir (Dewey,1952;76, Aktaran: Cesur,1995;22).

Bu rapordan sonra Dewey'in iş okulu kavramı, kısmen de olsa 1926 ilkokul programında yer almıştır. Bu programda özellikle resim ve el işi derslerine ilgi uyandırılması gereği vurgulanmıştır (MEB,1927;14, Aktaran: Kandıra,1993,27). Bu program 1925-1926 öğretim yılındaki denemeden sonra bütün ilkokullarda uygulamaya konulmuştur. Ancak, alt yapı yetersizlikleri nedeniyle istenilen sonuç alınamamıştır.

İş eğitimi akımının bir diğer temsilcisi de İsmail Hakkı Tonguç'tur. Tonguç, 1930'lu yıllardan itibaren iş eğitimi üzerine çalışmalar yapmış ve 1940 yılından itibaren Köy Enstitülerinin kurulmasında önemli rol üstlenmiştir. Bu akım temsilcileri okullarda bilgi kazandırmayı ikinci plana itip, iş vasıtasıyla karakter şekillendirmeyi ön planda tutmuşlardır. Köy Enstitülerinde, iş kavramı, genel kültürün bir parçası olarak ele alınmış ve kültürü yükseltmenin, bilimi, teknolojiyi, el becerisini ve sanatı geliştirmekle olabileceği görüşü savunulmuştur (Doğan,1989;5).

İş eğitimi ile hayata ve yakın çevreye görelilik, iş içinde yaparak yaşayarak öğrenme, iş vasıtasıyla iş için eğitim, faydalılık, iş cemaatleri halinde öğrencilerin okul yönetimine katılması gibi yeni eğitim prensipleri uygulanmıştır (Doğan,1989;5). Öğrenci aktifliğini ön planda tutmaları ve yaparak yaşayarak öğrenme ilkesi uzun yıllar güncelliğini korumuştur. Ancak tüm okullarda ki ders programlarının iş okulu düşüncesiyle reformdan geçirilmesi talepleri gerçekleşmemiştir. İş eğitimi akımının

etkisiyle okul programlarına iş eğitimi dersi konmuş ve bu derslerde iş, el işi olarak görülmüştür.

İş eğitimi alanında 1936 ve 1948 yılları arasında köy okulları programlarında değişik çalışmalar yapılmıştır. 1943 yılındaki ders programlarında genel derslere, tarım dersine ve teknik derslerin uygulamalarına ağırlık verilirken iş eğitimine gereken önem verilmemiştir (Cesur,1995;23).

1949 yılında yeniden gözden geçirilen ve 1970 yılına kadar uygulanan programlarda ise, işin eğitim değeri takdir edilerek haftada dört saat olmak üzere iş bilgisi dersi konulmuştur. Bu ders; tarım, ticaret, el işleri ve ev işleri alanlarından seçilen konuları kapsamıştır (Kandıra,1993;29).

İş eğitimi kavramı, Talim ve Terbiye Kurulunun 22.10.1953 tarih ve 260 nolu kararı ile açılan “Muhtelif Gayeli Ortaokul”larda denenmiştir. Bu okullarda genel koldaki bütün sınıflarda “İş bilgisi” adı altında haftada dört saatlik bir derse yer verilmiştir (Cesur,1995;23).

1968 ilkokul programına esas olan ve iş eğitiminde uzun yıllar uygulanan 1975 programında; Resim – İş dersi adı altında birinci devrede bir saat, ikinci derecede iki saat bu derse yer verilmiştir (Başaran,1983;33, Aktaran: Cesur,1995;23).

1970 yılında toplanan Sekizinci Milli Eğitim Şurası’nda ortaokul programları yeniden düzenlenmiş ve dersler zorunlu seçmeli olarak iki grup olarak planlanmıştır. Resim dersi iş eğitimini de içine alacak şekilde resim – iş dersi haline getirilmiştir. Erkek öğrenciler için; tarım, ticaret ve teknolojiyi; kız öğrenciler için ise; ev işleri seçmeli derslerin bir bölümünü oluşturmuş ve ikişer saat olarak uygulanmıştır (MEB,1983).

1974 yılında toplanan Dokuzuncu Milli Eğitim Şurası'nda iş bilgisi derslerinin kapsamı genişletilerek seçmeli derslerin sayısı arttırılmıştır. Resim –iş dersi, sanat ve iş eğitimi olarak değiştirilmiştir. Öğrencilere, ilgilerine ve çevre ihtiyaçlarına göre sekiz saat olarak belirlenen derslerden birini veya birkaçını seçme imkânı tanınmıştır (MEB,1983). Ancak, altyapı yetersizlikleri nedeniyle istenen hedefe ulaşamamıştır.

İş eğitiminin daha iyi anlaşılıp, yaygınlaştırılmasına katkısı olan diğer bir girişimde 1971–1972 öğretim yılında uygulamaya konan temel eğitim programıdır.

İlköğretimde iş eğitimi dersine kaynaklık eden temel belge, 1981'de toplanan Onuncu Millî Eğitim Şûrasıdır (MEB,1981;78–80). Bu şûra kararlarına göre, ilköğretim için önerilen program yapısı; öğrencilere genel bilgi ve beceri kazandıran genel kültür dersleri, onların ilgi ve yeteneklerine yönelen seçimlik dersler ve iş alanlarına yönelik pratik-teknik bilgi ve becerilere dönük dersler biçimindedir. Daha önce, seçmeli ders olarak kabul edilen iş eğitimi dersleri bu şurada zorunlu dersler arasına alınmıştır. Yine bu şurada alınan kararla ilköğretim okulu uygulamasına 1981–1982 öğretim yılından itibaren başlanmıştır. İlköğretim uygulamasının temelini oluşturacak olan iş eğitimi dersi, çerçeve niteliğinde hazırlanmış olan iş eğitimi müfredat programına 1983 yılında kavuşmuştur. Bu program; bölgeden bölgeye, okuldan okula hatta öğretmenden öğretmene farklı uygulamalara rağmen 1983 – 1992 yılları arasında uygulanmıştır (Cesur,1995;25).

1984 yılında çalışmalarına başlanan ve ancak 1992 – 1993 öğretim yılında uygulamaya konan iş eğitimi programı bu alandaki önemli programlardan biridir. Bu programda dersin okutulmasındaki amaç şu şekilde tanımlanmıştır: bireye temel eğitim boyutunda bilim ve teknolojinin toplumsal ilerleme ve uygarlık alanındaki önemini kavratma yanında; gelecekteki iş ve çalışma yaşamına uyumu için kendisine yardımcı olmaktır. Nitekim iş eğitimi programı incelendiğinde; teknolojinin insan yaşamındaki önemini kavrayabilme, teknolojiye ilişkin araç, gereç ve malzemeyi

tanıma ve bunlardan yararlanabilme gibi teknoloji kültürü içinde yer alan amaçlar dikkat çekmektedir (MEB,1990).

İlköğretim okullarında okunmakta olan “İlköğretim Okulları İş Eğitimi Programı”, MEB Talim Terbiye Kurulu Başkanlığının 7.9.1991 tarih ve 171 sayılı kararı ile kabul edilmiş ve 1991–1992 öğretim yılından itibaren uygulanmaya başlanmıştır.

Bu programa göre, iş eğitimi: İş-Teknik, Tarım, Ticaret ve Ev Ekonomisi alt dallarından (alanlarından) kuruludur. İlköğretim okulunun 4 ve 5. sınıfları ile 6. sınıfın birinci yarıyılında ortak üniteleri kapsayan program, 6. sınıf ikinci yarıyıldan başlayarak 8. sınıf ikinci yarıyılına kadar paket ünitelerden oluşmakta; 8. sınıfın ikinci yarıyılında ise, proje çalışmalarına yer verilmektedir. Bu düzlemde iş eğitimi dersi, ilköğretim okullarının 4. ve 5. sınıflarında haftada 4; 6, 7 ve 8. sınıflarında da 6 saat olmak üzere 1991 yılında uygulamaya konulmuştur. Ancak, 1994’te ikinci kademedeki 6 saatlik süre, okulların donanım ve alanda yetişmiş insan gücü yetersizlikleri öne çıkarılarak, haftada 3 saate, 1997’de ise 2 saate düşürülmüş, Eylül 1998’de ise yeniden 3 saate yükseltilmiştir (Uluğ,1997;4). Ancak, bir süre sonra 2 saate geri düşürülmüştür.

İlköğretim okulu için geliştirilen programda, iş eğitimi, “bilgilerin uygulanmasını esas alan bir genel eğitim” olarak değerlendirilmekte; bu eğitimin “temel üretim süreçlerini ve becerilerini kapsadığı”na dikkat çekilmektedir. Programa göre, bu ders öğrenciyi hem yaşama hazırlama hem de üst öğretim için uygun programlara yöneltmeyi amaçlamaktadır. Böylece, bireysel ilgi ve yetenekleri geliştirme yoluyla, iş yaşamı ve meslek seçiminde bireye katkı sağlanması temel alınmaktadır. Bu bağlamda, iş eğitimi ünitelerine kaynak oluşturan ana alanlar şöyle sıralanmaktadır: Tarım, madencilik, imalat, inşaat, enerji, ticaret, ulaştırma-iletişim, malî kurumlar, aile-konut, turizm ve sağlık. Bu alanlara dayalı olarak geliştirilen ders ünitelerinin ise; tasarım, materyal, üretim, pazarlama, enerji, haberleşme, yönetim,

sağlık (iş güvenliği, çevre sağlığı), sosyal etki ve değerlendirme gibi değişik boyutları bulunmaktadır (Uluğ,1997;5).

1992 yılında uygulamaya başlanan iş eğitimi dersi programının kendine özgü bir program modeli söz konusudur. Buna göre; paket ünitelerin seçiminde zaman-okul-çevre-öğrenci özelliklerinin dikkate alınması, ders saatlerinin haftalık programda bölünmeden “kesintisiz” biçimde yer alması, gerekli donanım ve materyallerin Devletçe karşılanması, öğrencilerin yirmişer kişilik gruplara bölünerek dersin dört alt alanı arasında öğretim yılı boyunca dönerli biçimde hareket etmelerinin sağlanması, ünitelerin işlenmesinde öğrenciler arasında cinsiyet ayrımı yapılmaması, etkinliklerin işliklerde ve uygulama alanlarında öğretmenin rehberlik ve gözetimi altında gerçekleştirilmesi program gereğidir (MEB,1990).

İş eğitimi dersinin uygulamaya konmasında önemli sebeplerden biri olması nedeniyle dersin amaçlarına burada yer verilmiştir (MEB,2000;5);

- a. Teknolojinin insan hayatındaki önemini kavrayabilme
- b. Öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları problemlere pratik çözümler getirebilme
- c. Kendi ilgi ve yeteneklerini tanıyabilme
- d. Yaratıcı gücünü kullanarak iş yapabilme
- e. İş yapmanın hazzını ve gururunu duyabilme
- f. İşi isteyerek ve zevkle yapabilme
- g. İşlerini arkadaşlarıyla iş birliği içinde yapabilme
- h. Öğrendiklerini günlük hayatında kullanabilme
- i. İş eğitimi dersi ile ilgili araç ve gereçleri yerinde kullanabilme
- j. Malzeme ve zamanı ekonomik olarak kullanabilme
- k. Eldeki çeşitli kaynakları en iyi şekilde değerlendirebilme
- l. İş hayatını ve meslekleri tanıyabilme

m. Çeşitli iş ve mesleklerin önemini kavrayabilme

İş eğitimi dersinin amaçlarına bakıldığında teknoloji ve tasarım dersinin amaçlarıyla benzeşen maddelerinde (Örnek: madde 1,2,3,4 ve 8) olduğu görülmektedir. Ancak, burada belirtilen amaçlardan zaman içerisinde uzaklaşmış ve buda iş eğitimin günün koşullarına yabancı kalmasına neden olmuştur.

Buraya kadar belirtilenlere göre, iş eğitimi dersi programının içerisinde de teknoloji eğitiminin önemli bir yer aldığı söylenebilir.

1.7.1.1 İş Eğitimi Dersinin Uygulamadan Kaldırılmasının Nedenleri

İş eğitimi programıyla ilgili sorunların ilki alan adıyla başlamaktadır. Batıda “*endüstriyel sanatlar*” olarak adlandırılan ve pratik becerileri daha çok öne çıkaran yaklaşım, giderek, teknolojik süreç ve işlemleri bütünsel bir yapı içinde kapsamına alacak biçimde genişleyerek “*teknoloji eğitimi*” adını alan bir dönüşüme uğramıştır. Bu yaklaşım ve uygulamanın Türkiye’de ilköğretimdeki yansıması ise, *iş eğitimi* dersi bağlamında kendisini göstermiştir. Adlandırma düzeyinde baş gösteren ayrımlar giderek, alanın içeriğinin tanımlanması ve içerik uygulamaları sırasında amaç dışına kaymalarında gerekçeleri arasında yer almaktadır (Uluğ,1997;4). İsim farklılığının teknoloji eğitiminin ülkemizde tam olarak anlaşılmasında etkisi olduğu söylenebilir.

İş eğitimi dersi uygulama esaslarında “İş Eğitimi derslerinde öğrenciler tarafından yapılacak işler, planlı bir şekilde yürütülecek ve öğrencilerin yaratıcılığına yer verilecektir.” ifadesi yer almasına rağmen uygulamada öğrencilerin hayallerinin sergilenmesine çok fazla imkân oluşturulmaması programın negatif taraflarından olmuştur.

1994’te ikinci kademedeki iş eğitimi dersine ayrılan 6 saatlik süre, okulların donanım ve alanda yetişmiş insangücü yetersizlikleri öne çıkarılarak, haftada 3 saate,

1997’de ise 2 saate düşürülmüş, Eylül 1998’de ise yeniden 3 saate yükseltilmiştir (Uluğ,1997;4). Bir süre sonra geri 2 saate indirilmiştir. Yapılan bu düzenlemeler sırasında dersin amaç ve davranışlarında bir değişime gidilmemesi ise programa verilen önem eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Ders saatlerinin kısaltılması sonucunda programın uygulamasında yapılacak değişiklikler ders öğretmenlerin inisiyatifine bırakılmıştır. Bu durumda dersin amaçlarından uzaklaşmasına katkı getirdiği söylenebilir.

Ders süresinin azaltılması yönündeki gelişmelerin gerisinde, eğitim sisteminin “bilgi merkezli” bir temele oturmasının önemi büyüktür (Başaran,1996;93). Bireyin bilişsel yetilerini eğitmeyi temel alan bu anlayışta, iş eğitiminde olduğu gibi bilgi ve beceriyi birlikte gerektiren derslerin program içindeki ağırlığı çok alt düzeylerde bulunmaktadır. Yine bu sonuçta, teknoloji eğitiminin taşıdığı anlamın ve birey açısından öneminin eğitim sürecindeki değerinin yeterince anlaşılammış olmasını göstermektedir. Nitekim iş eğitimi dersi etkinliklerine bakıldığında, geleneksel el ve ev işleri yaklaşımına dayalı bir işleyişin ağırlıklı biçimde sürdüğü görülmektedir.

İş eğitimi dersinin gerisinde yatan nedenler, konuya ilişkin başta yaklaşım ve anlayış yoksunluğu olmak üzere, nitelikli insan gücü, donanım ve kaynak yetersizliği, fiziksel alan sorunları ve benzeri türde işleyişi zora koşan ve amaçtan uzaklaştıran gerekçelerle ilgilidir.

Cesur (1995;125) yaptığı araştırmada iş eğitimi dersinde yaşanan problemleri şöyle sıralamıştır;

İş eğitimi dersinde yaşanan problemlerin önemli nedenlerinden birisi de, okul yönetici ve denetmenlerinin konuya yabancı olmaları ve eğitim yetersizliğidir. İlköğretim okullarında uygulandığı dönemler içerisinde iş eğitimi dersi öğretmeni açığı (özellikle tarım ve ticaret branşlarında) uzun yıllar kapatılamamıştır.

İş eğitimi derslerinde kullanılan öğrenci ders kitaplarının seçimi ders öğretmeni tarafından yapılmıştır. Bu durumda ülkemiz genelinde bölgeden bölgeye, okuldan okula farklı uygulamaların ortaya çıkmasına neden olmuştur.

İş eğitimi dersi içerisinde tüm sınıflarda bazı üniteler her yıl uygulanırken (İş ve teknik dersi konularından; ağaç işlerinde kesme ve oyma, Ev ekonomisi konularından; makrame ve dikiş teknikleri), bazılarının ise (İş teknik dersi konularından; plastik malzeme, metallerde birleştirme ve Ticaret Bilgisi dersinde; büro makinelerinin kullanımı ve bakımı v.b.) hiç uygulanma imkânı olmamıştır. Bu duruma bakarak programda yer alan bazı ünitelerin sürekli tekrar edilmesinin, bazılarının ise uygulama imkânı bulamamasının; programı öğrencilerin ilgi ve beğenilerinden uzaklaştırdığı söylenebilir. Buna bağlı olarak ta İş eğitimi dersi, öğrencilerin hayal ve buluş gücünü kullanmalarını ders içerisinde istenilen seviyede sağlayamamıştır.

Sayın (2001;74) iş eğitimi dersiyle ilgili yaptığı araştırmada tespit ettiği problemlere aşağıda yer verilmiştir;

İlköğretim okullarında uygulandığı dönemler içerisinde iş eğitimi dersine giren öğretmenlerin büyük çoğunluğunu (bu derse giren öğretmenlerin üçte ikisini) iş teknik ve ev ekonomisi öğretmenleri oluşturmuş, tarım ve ticaret öğretmenlerini açığı ise ihtiyaç olarak kalmıştır.

Önemli kişilerin yaşam öykülerini okuyarak öğrencilerin ufkunun açılmasının, çeşitli mesleklerden kişilerin okula çağrılarak bilgi amaçlı görüşmelerin düzenlenmesinin, mesleki ve teknik okullara geziler düzenlenerek üst öğrenim kurumlarının tanıtılmasının istenen seviyede gerçekleştirilemediği belirtilmiştir (Sayın,2001;75). Bu durumda eğitim bireyin yaşamından ve ileriki yıllarda içerisinde yer alacağı çalışma alanlarından uzakta olduğunu göstermektedir.

Mutlu (2001;78) yaptığı araştırmada iş eğitiminde görülen problemleri şu şekilde sıralamıştır;

İş eğitimi dersine paket ünitelerin seğilmesinde birinci sırada okul ve işlik imkânları dikkate alınmış, ikinci sırada ise ğrenci ilgileri, evre imkânları, ünite süreleri ve öğretmenlerin konu hakkındaki bilgisi dikkate alınmıştır. Öğrencilerin ilgi ve hayallerinin ünitelerin belirlenmesinde geri planda bırakılması, öğrencilerin derse verdikleri öneminde azalmasına neden olmuştur.

İş eğitimi dersine giren öğretmenler teknoloji eğitimi konusunda kendilerini oldukça zayıf görmektedirler. Bu durum dersin işlenmesini olumsuz etkilemektedir. Buna neden olarak teknolojik yeniliklerin öğretmenlerce yeterince takip edilememesi gösterilebilir.

İş eğitimi derslerinde yürütülen meslekleri tanıtıcı rehberlik çalışmalarının ğrenci – veli- ğretmen geni kurulmadan yapıldığı ve istenilen verime ulaşılamadığı belirtilmektedir. Bu durum dersin hedefleri arasında yer almasına rağmen mesleğe yönlendirme çalışmalarının da istenen seviye yapılamadığını göstermektedir.

İş eğitimi ğretmenlerinin yeni geliştirilen öğrenme ve öğretme yöntem ve teknikleri takip etme durumu oldukça zayıftır. Bu durumunda dersin hedeflerinden uzaklaşmasında bir etken olduğu söylenebilir.

Okullarda bilim ve teknikle ilgili yayınların bulunma durumu çok azdır. Bu durumun öğrencilerin ve öğretmenlerin teknolojik yeniliklerden haberdar olmasını kısıtladığı söylenebilir.

Öğrencilerin iş yerlerine geziler düzenlenerek oradaki iş yaşamını görmelerinin sağlanması durumu çok zayıftır. Bu duruma dayanarak, iş eğitimi dersinin uygulandığı süreçte iş yaşamının yerinde gözlenmesinin ve iş ortamlarında

kullanılan teknolojinin yerinde izlenmesinin hedeflenen düzeyde olmadığı söylenebilir.

İş eğitimi dersleri el becerilerinin temele alındığı yaklaşımda geleneksel derslerin yanında ve onlarla ilişki kurmadan, uygulamadan örneklerle bireye basit becerilerin öğretimi öne çıkarılmıştır. Burada kazandırılmak istenen el becerileri ile teknolojik ilkeler arasında ilişki çoğu durumda göz ardı edilmiş, konunun bilimsel boyutları önemsenmemiştir (Akbaş,2003;8). Bu durumda iş eğitimi dersinin ufkunun sınırlandırılmasına neden olmuştur.

İş eğitimi dersi öğretmenlerine hizmet içi kursları yeterli sayıda ve nitelikte verilmemiştir. Bu durum, öğretmenlerin yeniliklere adapte olmalarını engellemiş ve dersin günümüz koşullarına uyumunu zorlaştırmıştır.

Yukarıda belirtilen sebepler iş eğitimi dersinin kendi içerisinde gerçekleştirilmesi istenen başlıca amaçlarına ve uygulama esaslarına uygun olmayan durumlarıdır. Bu sayılanların yanında dersin uygulamadan kaldırılmasının esas nedenlerinden biri olarak teknoloji kültürünün ve eğitiminin öğrencilere verilememiş olması yatmaktadır.

1.7.2. Teknoloji ve Tasarımın Tanımı ve Önemi

Teknoloji: İnsan hayatının kalitesini artırmak amacıyla yaratıcılık ve zekânın; bilim, sanat, mühendislik, ekonomi ve sosyal çalışmayla oluşturulan bir bileşimdir.

Tasarım: Zihinde canlandırılan biçimdir. Bu tanımlamada zihinsel süreçlerin kullanımı ön plana çıkmaktadır. Farklılıkları bulma, hayal kurma, sorgulama, yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, akıl yürütme gibi üst düzey zihinsel süreçlerin tasarım yapmada önemli yeri vardır (MEB,2006;2).

Teknoloji, toplanan bilimsel bilginin yeni ürün ve sanayi süreçleri elde etmek üzere daha sistematik ve güdümlü uygulanması olarak tanımlanabilir. Başka bir deyişle teknoloji, bilimsel veya organize edilmiş bilgilerin sistematik bir şekilde işe koşulmasıdır. Teknoloji bunu yaparken temel araştırma ve teorik bilgi ile gerçek yaşam problemleri arasında köprü vazifesi görür (Akbaş,2003).

Teknoloji eğitimi, belli bir mesleğe yönelmemiş bir öğretim alanıdır. Nitelikleri bakımından temel öğretimin kapsamına girer. Teknoloji eğitimi, teknolojik kültür etrafında ve genel eğitim kavramı esas alınarak geliştirilmiş eğitim yaşantılarından oluşur. Teknoloji eğitimi tüm eğitim sisteminin bir parçasıdır (Doğan,1983;24).

Teknoloji; bireyin özel yetenekleri, yaratıcı gücü ve sorunlarla başa çıkmada sabırla çalışma azminin birleştirilmesiyle ortaya çıkmaktadır.

Teknoloji, tüm insanlığın ortak bilgi birikiminin uygulamaya dönüşmüş halidir. Teknoloji kavramı içerisinde bilme, düşünme ve yapmanın birleştirilmesi bulunur. Teknoloji sayesinde insanlar fiziki dünyada meydana gelen değişmelere daha kolay uyum sağlarlar ve iş yapma kapasitelerini artırırlar. Teknolojinin etkileri sadece fiziksel bilgi alanında olmaz, sosyal alanda ve insanın içerisinde bulunduğu her alanda etkileri olur.

Gelişmiş ülkeler yeni öğretim müfredatlarını şu ana temalar etrafında organize etmeye çalışmaktadırlar (Akbaş,2003);

- a. Teknoloji alanı ile ilgili konuların öğretime mümkün olduğu kadar erken yaşta başlamak,
- b. Öğrencilerin daha iyi öğrenmesini sağlayacak yeni öğretim stratejilerini kullanmak ve böylece daha kısa zamanda daha çok şey öğretebilmek,

- c. Teknoloji kavramlarını sınırsız ayrıntılar yerine etkili bir şekilde düzenlemeye gayret sarf etmektedirler.

Çağımızda yaşayan bireylerin; bilim, teknoloji ve endüstri genel kültüründen uzak kalması mümkün değildir. Genel eğitimin, birey ileride hangi mesleği seçerse seçsin, meslekler hakkında genel bilgi, tutum, beceri ve çağdaş teknolojiyi kullanma yeterliliği vermesi gerekir. Bu da ancak genel eğitimin bir tamamlayıcısı olarak teknoloji eğitimi ile başarılabilir. Mesleki ve teknik eğitim ise ancak bir meslekle ilgili temel bilgi, beceri ve tutumları kazandırır (Gülercan,2007;22).

Teknoloji ve tasarım öğretiminde hedef; bireylerin doğrudan keşif yoluyla doğru bilgiye ulaşmayı öğrenmesi, öğrendikçe dünyaya bakışını revize edip yeniden yapılandırması ve giderek öğrenme hevesini geliştirmesi çok önemlidir.

1.7.3. Teknoloji ve Tasarımın Özellikleri ve Amaçları

İnsan yaşadığı çevrede yaşamını kolaylaştırmak ve doğaüstünde kontrolünü artırmak amacıyla devamlı olarak araştırmalar yapmış, problem çözme sistemleri ve faydalı araçlar geliştirmiştir. Bu çabalar sonucunda oluşan teknolojinin özellikleri şunlardır (Akbaş, 2003);

- a. Teknoloji, insan potansiyelini genişletmeye yönelik bir hareket içerir.
- b. Teknoloji, insanın istek ve ihtiyaçlarını karşılar.
- c. İnsanlar teknolojiyi yaratır, işler hale getirir ve kullanır.
- d. Teknoloji teknik anlamda sistem, teknikler, makineler gibi araçların kullanımı sayesinde işler hale gelir.
- e. Teknoloji toplum ve kültürü etkiler.
- f. Toplum teknolojinin kontrolü ve kullanımıyla ilgili sorulara cevap verme yeteneğine sahiptir.

- g. Teknoloji gelişim aşamasına veya karmaşıklık seviyesine bakmaksızın her kültürün malıdır.
- h. Teknoloji insanlara doğal çevreleri üzerinde kontrol için onlara güç kullanma yeteneği verir.
- i. Teknoloji insan ırkının yaşaması için temeldir.
- j. Teknoloji geleceğe uyum sağlamadır.

Araştırmalar, çocuklarımızın yaşayacağı zamanın en belirgin özelliğinin başkalarının ürettiklerini kopyalamak olmadığı gerçeğini ortaya koymaktadır. Gözlem, sorgulama, araştırma, değerlendirme ve yaratıcılık gibi tasarım ve teknoloji için gereken zihinsel süreçleri yeterince aktif hâle getirmeyen, tekdüze çalışmalarla, sadece el becerisini geliştiren yaklaşımlarla yarının dünyasında yaşayacak insanların beklentilerini karşılamak mümkün değildir (MEB,2006;3). Bu amaçla tüm dünyada ve ülkemizde verilmeye çalışılan teknoloji eğitimleriyle çocuklara; ihtiyaçlar ortaya çıkmadan tahmin etme ve farklı sorunları yakalama, bunlara yaratıcı çözümler geliştirme, tasarım hâline getirme, tasarımın üretim aşamalarını belirleme ve üretme becerisi kazandırılmaya çalışılmaktadır.

Eskiden insanlar eğitim ve öğretiminden öğrencilerinin oldukça çok bilgi sahibi olarak ayrılmasını isterken (klasik eğitim öğretim anlayışı) daha sonra bu düşünceden uzaklaşmıştır. Çünkü bilgi birikimi, artık bir öğrencinin kaldıramayacağı kadar çok olduğu gibi birçok bilgide hızla değişmektedir. Bilim ve teknolojideki hızlı değişim nedeniyle bugün, bilimsel düşünme yeteneğine sahip bir birey, kendisine gerekli olan bilgileri kolaylıkla bilimsel kaynaklardan elde edebilir ve bunlarla yeni bilgiler üretebilir. Bu görüşün bir sonucu olarak son yirmi yılda yurdumuzda teknoloji ve tasarım öğretiminin amacı da değişmiştir.

Teknoloji eğitiminin amaçlarının bilinmesi bu dersin programının geliştirilmesi için önemlidir. Teknoloji eğitiminin başlıca amaçları şöyledir (Doğan,1983);

- Bireyleri teknoloji okur – yazarı yapmak,
- Ürün tasarlama, üretme ve pazarlama yeterlikleri kazandırmak,
- Teknoloji kültürü geliştirmek,
- Bireysel ilgi ve yetenekleri ortaya çıkarmak,
- Öğrencilere teknolojik ürün ve hizmetleri seçme, satın alma ve kullanma yeterliği kazandırmak,
- Öğrencilere çalışma hayatını ve meslekleri tanıtmak,
- Öğrencilere mesleki eğitime hazırlık niteliğinde genel bilgi, beceri ve tutumlar kazandırmak.

Teknoloji eğitimi yukarıda sıralanan amaçları gerçekleştirmek üzere çok geniş bir konu alanı ile ilgilenmektedir. Bilindiği gibi eğitim etkinliklerin kalbi sınıf içi etkinlikler olarak ta adlandırılan öğretme ve öğrenme süreçleridir. Bu nedenle bu süreçlerde ne öğretilecek? Sorusunun karşılığının çok iyi belirlenmesi ve uygulanarak değerlendirilmesi gerekmektedir. Teknolojik yenilikler, mesleklerin çeşitliliği, üretim alanlarının genişliği ve iletişim sistemlerindeki gelişmeler nedeniyle teknoloji eğitiminin ilgi alanı da her geçen gün genişlemektedir. Bu durum teknoloji eğitiminin içeriğinin belirlenmesinin zorluğunu ortaya koymaktadır.

Bilimsel bilginin katlanarak arttığı, teknolojik yeniliklerin büyük bir hızla ilerlediği, teknolojinin etkilerinin yaşamımızın her alanında belirgin bir şekilde görüldüğü günümüz bilgi ve teknoloji çağında, toplumların geleceği açısından teknoloji ve tasarım eğitiminin anahtar bir rol oynadığı açıkça görülmektedir. Bu nedenle, gelişmiş ülkeler başta olmak üzere bütün toplumlar sürekli olarak teknoloji ve tasarım eğitiminin kalitesini artırma çabası içindedir.

1.7.4. Dünya’da Teknoloji Eğitimi

Teknoloji eğitimi, teknolojiye meydana gelen gelişmelere bağlı olarak dinamik bir süreçtir. Teknolojinin amaç ve muhtevasında sürekli bir gelişme sağlanmalıdır. Bu gelişmenin sağlanmasında, diğer ülkelerde yaşanan gelişmelerin ve sorunların takip edilmesi önem arz etmektedir. Özellikle teknolojinin eğitiminin amaçlarının bilinmesi Ülkemiz insanının gelişmesi adına önemlidir. Bu nedenleri ABD, Japonya ve bazı Avrupa ülkelerinde teknoloji eğitimi konusunda yaşananlara yer verilmiştir.

1.7.4.1 Amerika Birleşik Devletleri: ABD eğitim sorumluluğu eyaletlere bırakılmıştır. Zorunlu eğitim 12 yıldır. Endüstriyel teknoloji eğitimi bir asırdan uzun süredir uygulanmaktadır. Teknoloji eğitimi anaokulu düzeyinde başlamakta ve her düzeyde yerini almaktadır. İlk ve orta öğretimde genel eğitim içinde öğrencilere teknoloji kültürü vermek ve bazı endüstriyel uygulamalara katılmak öngörülürken daha üst eğitim seviyelerinde mesleki ve teknik alanlarda endüstri içinde çalışabilme durumuna gelmesi hedeflenmektedir. İlkokulda teknolojinin farkında olma, düşünme öncülüğünde problem çözme ve basit uygulamalarla eğitime başlanır. Orta öğretim kurumlarında ise çağdaş teknoloji ile fen, dil, matematik v.b. alanlarında bağlantı kurmayı ve uygulamayı öğretmektedir. Eğitimler esnasında öğrencilerin sadece benzetme ve modellerle eğitimi değil de gerçek teknolojilerle karşı karşıya kalmaları esastır. Yüksek öğrenimde kredili sistem ile öğrenci hangi programda olursa olsun istediği alanda çağdaş teknolojiyi yakalayabileceği, uygulama yapabileceği dersleri seçerek teknoloji eğitiminden faydalanabilmektedir (Şenel ve Erden,1996;57).

Uluslararası Teknoloji Eğitimi Birliği (ITEA) tarafından 1996 yılında yürürlüğe konulan “Tüm Amerikalılar İçin Teknoloji” projesi ile anaokulundan 12. sınıfa kadar 5-18 yaşları arasındaki öğrencilere yönelik olarak teknoloji okuryazarlığı standartları oluşturmak, ABD’deki teknoloji eğitimini tanımlamak ve geliştirmek amaçlanmıştır. Bu amaçla ülkenin her yanından binlerce teknoloji eğitimi, fen ve matematik ile diğer dallardan öğretmen bu projeye katkı sağlamıştır. Bu projeyi

ayrıca; Ulusal Araştırma Konseyi (National Research Council-NRC) ve Ulusal Mühendislik Akademisi (National Academy of Engineering-NAE)'den uzmanlar ve temsilciler “Teknoloji Okuryazarlığı Standartları”nı gözden geçirmişler ve önerilerde bulunmuşlardır. Sonuçta ortaya çıkan doküman teknoloji çalışmasını bir disiplin olarak tanımlamakta ve tüm öğrencilerde teknoloji okur yazarlığını geliştirmeyi amaçlayarak; öğretmen, okul, okul bölgesi, şehir ve eyaletler için bir teknoloji eğitimi yol haritası sağlamıştır. ABD'deki teknoloji eğitimi programlarına ve projelerine, Ulusal Bilim Vakfı (National Science Foundation - NSF), NASA gibi kuruluşlar önemli oranda maddi destek vermişlerdir (Gülercan,2007;24). Bu bilgiler bize teknoloji eğitiminin ABD'de gereken önemi kazanmasında sadece eğitim kurumlarının çabasıyla değil, sivil toplum kuruluşları ile birçok kurum ve gönüllünün desteğiyle gerçek değerine ulaşmış olduğunu söyleyebiliriz.

1.7.4.2 Avrupa Birliği Ülkeleri: Teknoloji eğitimi Avrupa Birliği üyesi ülkeler arasında ve hatta üye ülkelerin kendi içlerinde bile değişiklik göstermektedir. Ortak yanları; cisimler dünyasının anlaşılması, tasarlama / yapma / kullanma kavramlarının formülasyonu ve bir araç olarak bilgisayarın kullanılmasıdır.

Bazı Avrupa ülkelerindeki teknoloji eğitiminde kabul gören yaklaşımlar aşağıda yer almaktadır (De Vries,1994;18).

- Teknik Yetenek Yaklaşımı; dayanıklı malzemeler, gıda tekstil işleme veya elektronik ve otomatik kontrol konularında el becerisi kazandırmaya yönelme (Ör. Finlandiya).
- El Becerisi Yaklaşımı; el becerisi, estetik duyarlılık ve geleneksel tasarımın bir kombinasyonunun kültürel ve kişisel değerinin korunması (Ör. İsveç, Belçika).
- Teknik Üretim Yaklaşımı; modern kitlesel üretime ve bunun kontrol ve organizasyonu uygun yetenekler geliştirme (Ör. Eski Doğu Bloğu geleneklerine sahip Doğu Avrupa ülkeleri).

- “Modern Teknoloji” Yaklaşımı; gelecek yüzyıldaki “iş”in doğası ile ilgilenme ve kuvvetle enformasyon teknolojisi üzerine odaklanma (Ör. Fransa).
- “Bilim ve Teknoloji” Yaklaşımı; bu iki konuyu birbirlerine yakın bir bağlantıyla incelenmesi (Ör. Danimarka).
- Tasarıma Odaklanma Yaklaşımı; teknolojinin çalışma ve uygulamalarında tasarımın merkeze alınması (Ör. Kuzey İrlanda).
- “Problemi Çözme” Yaklaşımı; problem tanımındaki sosyal ihtiyaçları ve problem çözme amacıyla bir disiplinler arası ihtiyaçları anlamaya odaklanma (Ör. İskoçya).

Eğitim Almanya ve İtalya’da 6–15 yaşları arasında, İngiltere’de 5–15 yaşları arasında, Fransa’da 6–14 yaşları arasında zorunludur. Endüstriyel Teknoloji Eğitimi el sanatları, endüstriyel üretim, ileri teknoloji, uygulamalı bilim, genel teknolojik kavramlar, tasarım, anahtar yetenekler, Bilim/Teknoloji/Toplum yaklaşımlarından biri veya daha fazlası esas alınarak yürütülmektedir (De Vries, 1994:1–6).

Fransa’da 1985 yılında, “teknoloji” konusu, “el işleri ve teknik eğitim”in yerini almıştır. Fransız müfredat programı iki ana prensip etrafında düzenlenmektedir. Bunlar; proje realizasyonu ve veri işlemedir. Proje realizasyonu için referans sahaları; mekanik (malzemelerin çalışması), elektronik ve iş idaresidir. Veri işleme için referans sahaları; ofis otomasyonu (kelime işleme, hesap çizelgesi, grafik paketleri ve bir referans olarak ve iletişim için e-posta ve internetin kullanılması), bilgisayar kontrol ve bilgisayar destekli imalat (CAD/CAM)’dir (Correard,2001;51).

Yunanistan’da, 1976 yılında çıkarılan yasa gereği alt orta öğretim kademesinde bir teknoloji komponentinin sağlanmasından itibaren tetrici bir gelişme gözlenmiştir. İlk model pratik yetenek yaklaşımı üzerinde durmuş ve pilot gelişim Maryland

Eyaletindeki gelişmelerden etkilenmiştir. Bu da teknoloji ve toplum arasındaki bağlantıyı vurgulayan bir modelin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bununla birlikte, bu modeli tüm okullarda uygulama yönündeki kararın verilmesi 1993 yılını bulmuş ve konu, 1995 yılından itibaren mevcut 1800 okuldan 280'inde uygulamaya konulmuştur. Yerleştirme genişledikçe, eğitimi kimin vereceği problemi; çok sayıda istihdam edilemeyen öğretmen olması ve değişik grupların konuyu kendilerine verilmesi için Bakanlığa baskı yapması nedeniyle daha da çetrefilli bir hal almıştır.

Almanya'da, el işleri ve endüstriyel üretime yönelik yaklaşımdan, diğer yaklaşımların bir karışımına, özellikle, teknolojinin sosyal boyutları da göz önünde bulundurularak, genel teknolojik kavramlar yaklaşımına ve anahtar yetenekler yaklaşımına doğru bir geçiş yaşanmıştır. Konu içerisinde bilgisayarlar ve diğer gelişmiş ekipman artan bir şekilde kullanıldıysa da yüksek teknolojiler kendi başlarına bir amaç olarak görülmediğinden, çoğu durumda bir ileri teknoloji yaklaşımından bahsetmek uygun olmayacaktır (De Vries,1994;6-7). Bu bilgilerden yola çıkılarak teknoloji eğitiminin konu alanının belirlenmesinde farklı dönemlerde farklı uygulamalara gidildiği söylenebilir.

1.7.4.3 Japonya: 1980'den sonra Japonya'da iş yaşamında ve toplumdaki değişmelere cevap vermek için teknoloji eğitimi programında değişiklikler yapılmıştır. Teknoloji eğitiminin aşağıda yer verilen yeni genel amaçları belirlenmiştir.

- Yaratıcı ve üretici deneyimler sayesinde temel teknolojik becerileri öğrenmelerine yardımcı olmak, modern teknolojiyi anlamaları ve uygulamaları için temel tutum geliştirmek,
- Tasarımlar ve deneyimler yoluyla problem çözme için akılcı, yaratıcı tutum ve beceriler geliştirmek,
- Makine ve araçlarla yapılan deneyimler sayesinde günlük yaşam ve teknolojinin arasındaki ilişkiyi anlamalarına yardımcı olmak.

Son yıllarda Japonya’da başka bir ana hedef elektroniğin ve mekaniğin birleşmesinden oluşan “mechatronics” konularının bağımsız projelerle uygulanması olmuştur. Bu becerileri kazandırmak amacıyla şu içerik hazırlanmıştır (Akbaş,2003;7).

- Makine ve araçlarda mekanik ve elektroniğin birleştirilmesi,
- Algılayıcıların özellikleri ve ilkeleri,
- Algılayıcı ve bilgisayarlar; paralel dijital dönüştürme, mantık döngüsü, işaretler,
- Hareket sağlayıcıların (actuators) özellikleri ve tipleri,
- Hareket kontrolü,
- Mekanik ve güç ileten araçlar.

Bu içeriğe bağlı olarak tasarlama, üretme, araştırma ve deneyimlere bağlı projeler verilmektedir. Japonya’da teknoloji eğitiminde; robot teknolojileri, bilgisayar teknolojileri ve iletişim ve bilgi teknolojileri ile iletişim ve bilgi teknolojilerinin öncelikli hedefler olarak belirlendiği anlaşılmaktadır.

Örnek alınan ülkelerde teknoloji eğitiminin zaman içerisinde yeniden ele alınmış olduğu, gelişmelere göre yeniden amaç ve içerik belirlendiği görülmektedir. Buna dayanarak teknoloji eğitiminde herkes için ve her zaman için geçerli tek bir teknoloji eğitimi modelinin ve içeriğin olmayacağı söylenebilir.

1.7.5. Teknoloji ve Tasarım Dersinin Dayandığı Temel Yaklaşım; Yapılandırmacılık

Yapılandırmacılık, felsefe olarak başlamış, sosyoloji ve antropolojide, sonra da psikoloji ve eğitimde uygulanmış, bir bilgi ve öğrenme kuramıdır (Koç ve Demirel,2004). Öğrenenlerin bilgiyi nasıl öğrendikleriyle ilgili bir kuram olarak gelişmeye başlamış, zamanla öğrenenlerin bilgiyi nasıl yapılandırdıklarına ilişkin bir

yaklaşım halini almıştır. Öğrenme, ezberlemeyle ya da bilginin tekrarı ile değil, bilginin transferi ile yeniden oluşturulmasına dayanır (Aytan,2006;9).

Yapılandırmacılık, bilgiyi aktarma ve başkasının aktardığı bilgiyi kaydetme yerine, bilgiyi yapılandırmayı esas alan bir anlayıştır. Bu anlayışla birey, bilgiyi etkin bir biçimde inşa ve transfer etmektedir. Yapılandırmacılar arasında görüş farklılığı olmakla birlikte, dört temel ilkede görüş birliği olduğu görülmektedir (Koç ve Demirel,2004).

- a. Öğrencinin kendi öğrenmesini yapılandığı,
- b. Yeni öğrenmelerin öğrenin önceki anlamlarına dayandığı,
- c. Sosyal etkileşimin yapılandırmada kritik rolü olduğu,
- d. Anlamlı öğrenme için özgün öğrenme görevlerinin olması gerektiği görüşüdür.

Yapılandırmacı yaklaşımın hem duyuşsal öğrenme ürünlerini hem de üst düzey düşünme becerilerini kazandırmada geleneksel eğitim anlayışından daha etkin olduğu görülmüştür (Koç ve Demirel,2004). Bunun en önemli nedeni yapılandırmacı eğitimin ilk ilkesi olan, “öğrenenin bilgiyi kendisinin yapılandığı ve kendi öğrenmesini yönettiği” görüşüdür. Bu bakış açısı öğreneni öğrenme sürecinin merkezine yerleştirmekte, öğrenme sürecinde söz sahibi olmasını sağlamakta ve bilgiyi yapılandırmaya olanak sunmaktadır.

Öğrenciye aktif öğrenme yaşantısı tanımayan eğitim, ezber eğitim olarak nitelendirilmektedir. Olaylar arasındaki ilişkileri keşfetmeden, sistematik sorgulama yapmadan, eleştirmeden, bilgileri olduğu gibi algılamayı amaçlayan, öğretmenin aktif olduğu eğitim ortamları ezberci sistemin sonucudur (Arabacı,2005).

Yapılandırmacı teoriye göre her birey öğrenme sürecinde aktif hale getirilmeli ve kendi öğrenmesinden sorumlu olmalıdır. Bu nedenle öğretmen sınıfta yöntem çeşitliliğine gitmelidir (Saban,2004;179). Aktif öğrenme, öğrencinin dikkatini öğrenme faaliyetlerine odaklayarak ve kavramlarla konular arasında

ilişkiler kurmak amacıyla bir şeyler yaparak öğrenme sürecini yürütmesini gerektirir (Ercan,2004). Aktif öğrenmenin gerçekleşebilmesi için öğrencinin bilgiyi kendisinin yapılandırması gerekir. Öğretmenler bilgiyi aktarmak yerine öğrencinin konuyla ilgili kendi bağlantılarını kurmasını sağlamalıdır (Mckeown&Beck,1999). Yapılandırmacı yaklaşım, yalnızca dinleyen ve rutin metin alıştırmalarını yapan öğrenciler yerine, düşünen, tartışan, soruşturan, hipotez kurup sınavan öğrencileri hedefler; bilgi, ancak bu şekilde tekrar oluşturulur (Perkins,1999;7).

Tüm öğrenmelerin zihnindeki bir yapılandırma sonucu oluştuğu varsayımı üzerine temellenen yapılandırmacılık, bireylerin öğrenme sürecinde daha fazla sorumluluk almalarını ve etkin olmalarını gerektirir. Bu amaçla yapılandırmacı eğitim ortamlarında bireylerin çevreleriyle daha fazla etkileşimde bulunmalarına olanak sağlayan işbirliğine dayalı öğrenme, probleme dayalı öğrenme vb. öğrenme yaklaşımlarından yararlanır (Yaşar,1998;78). Sınıf içinde öğrenciye sunulan öğrenme yaşantıları, aynı zamanda öğrencinin sosyal gelişimine de hizmet etmektedir. Araştırmalar grup içi çalışmaların, öğrenciler arasındaki etkileşimi artırdığını, öğrencilere birlikte çalışma alışkanlığı kazandırdığını, öğrencilerin derse karşı olumlu tutum geliştirmelerine yardımcı olduğunu ve kendine güven duygusu geliştirdiğini ortaya koymuştur (Erden, Talihsiz;127).

Eğitim sisteminin öğrencilere potansiyellerini geliştirme fırsatı vermesi ve ülke kalkınmasında etkin rol oynayabilmesi için eğitim ortamı; eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, bilimsel düşünme, ilişkisel düşünme, akıl yürütme gibi becerileri kazandıracak şekilde düzenlenmelidir (Özden,2002;18). Eğitim ortamında öğrencilere soru sorma, cevap verme, yorum yapma, diğer bir deyişle öğrencilerin bilgilerle oynayıp, bilgi bina etmelerine izin verilmelidir (Ayten,2006;11).

Eğitimde yeni anlayışlar, öğrencinin bilgilenmesini değil, bilgi üretme kapasitesine ulaşmasını vurgulamaktadır. Öğrencinin, aldığı bilgiyi kendince yorumlaması, anlamlandırması beklenmektedir. Sınıf, başkalarınca keşfedilen bilgilerin aktarıldığı bir ortam değil, öğrencilerin aralarında ve öğretmenleriyle

etkileşimleri sonucu yeni bilgiler ürettikleri bir ortam olmalıdır (Özden,2002;62). Bu da ancak, öğrencinin merkezde olduğu bir eğitim anlayışı ile mümkün olur.

Öğrenci Merkezli eğitimin en öncelikli amacı, öğrencinin, kendi kendine öğrenmeyi keşfetmesini sağlamaktır (MEB,2004).

Öğrenci merkezli etkinlikler, yaparak yaşayarak öğrenmeyi, öğrencinin düşünmesini araştırmasını, bilgiyi kullanmasını, yeni bilgiler elde etmesini sağlayacak şekilde olmalıdır. Boydak'a göre (2004) öğrenci merkezli eğitimin bazı özellikleri şunlardır:

- Öğrencinin öğrenme özellikleri temel alınır.
- Tüm çevre öğrenme ortamıdır.
- Öğrenci aktiftir ve bilgiyi oluşturandır; öğretmen ise rehberdir ve öğrenciyle etkileşim içerisindedir.
- Etkinlikler gerçek yaşamdan alınmıştır; öğrenciyi aktif ve merkezde tutar.
- Öğrenilecekler bütüncül olarak ele alınır, ayrı ve yalıtılmış öğrenmenin önüne geçilmeye çalışılır.
- Değerlendirme, öğrenci ile birlikte ve tüm öğrenim boyunca sürer, sadece sınavlar değil gözlem, görüşme, tartışma öğrenci rapor ve dosyaları bu amaçla kullanılır. Sorular açık uçlu, anlamlı ve derinlemesine düşünmeyi gerektiricidir.
- Çıkarımda bulunmak, karşılaştırılmak, çözümlmek, yorumlamak, oluşturmak, sınıflamak, tartışmak temel beklentilerdir.
- Öğrencinin gerçek yaşam sorunlarını çözme becerisinin artması için, öğrenileceklerin gerçek yaşamdaki kadar karmaşık olması beklenir.

1.7.5.1. Yapılandırmacı Program Yaklaşımı

Çağdaş eğitimin odak noktası öğrenendir. Temel amacın öğrenene bilgi yükleme olmadığı bir eğitim sisteminde öğrenme yöntemleri, iletişim sistemleri, öğretmen-öğrenci rolleri ve değerlendirme sistemi de farklılık göstermektedir.

Yapılandırmacı felsefenin bilgiye ve öğrenmeye bakış açısındaki farklılıklar, davranışçı kuramın etkisindeki geleneksel eğitim programlarının değişikliğe uğramasına yol açmıştır. Eğitim programlarının merkezinde öğrenenin olması; öğrenme hedeflerinin sürece dayalı ve üst düzey öğrenmeye yönelik belirlenmesini, öğrenme içeriğinin öğrencilerin ilgilerine dayalı ve gerçek yaşamla bağlantılı olmasını, öğrenme-öğretme ve değerlendirme etkinliklerinin öğrenenlerle birlikte planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini gerektirmektedir (Koç ve Demirel, 2004). İlgili literatüre bakıldığında yapılandırmacı programın öğelerinin aşağıdaki gibi olduğu görülmektedir.

1.7.5.1.1 Hedefler: Bilgi bireye anlamlı geldiği sürece, öğrenen bilgiyi zihinsel olarak yapılandırır. Bilgi, davranışta gösterilmek yerine öğrenenler tarafından kendi görüş ve deneyimlerine dayalı olarak zihinsel yapılandırılır. Yapılandırmacılıkta tek doğru yerine çoklu gerçekler olduğundan hedefler daha genel bir şekilde ifade edilir. Davranış cümlelerine ayrıntılı yer verilmez, davranışlar hedef ifadelerinin içinde yer alır. Hedeflerin belirlenmesindeki amaç, öğrenenin üst düzey düşünme becerilerini karmaşık problemleri çözmeye kullanarak bilgiyi içselleştirmesidir (Erdem ve Demirel,2002).

Davranışçı eğitim ortamlarında hedefler ürüne dayalı, yapılandırmacı yaklaşımda ise sürece dayalı olarak belirlenmektedir. Ürüne dayalı yaklaşım, davranışlardaki gözlenebilir değişikliklere, sürece dayalı yaklaşım üst düzey öğrenme, düşünme ve bilginin kalıcılığına odaklanmaktadır (Koç ve Demirel,2004).

Davranışçı yaklaşımda bilgi, beceri, değer ayrı kategoriler olarak ele alınırken, kazanımların her birinin bilgi beceri değer içermesine çalışılmıştır.

Yapılandırmacı yaklaşıma göre hazırlanan programda hedef ve davranışlara ayrı ayrı yer verilmemekte yalnızca kazanım ifadesi yer almaktadır. Davranışların, öğrenciyi sınırlayacağı düşüncesiyle yalnızca öğrencinin eğitim süreci sonucunda kazanması düşünülen bilgi, beceri ve tutumları yansıtan kazanımlara yer verilmektedir.

1.7.5.1.2 İçerik: Yapılandırmacı öğrenme ortamında öğrenme içeriği öğrencilerin ilgi ve gereksinimlerine yanıt vermenin yanında, gerçek yaşamla bağlantılı ve özgündür. Başka bir deyişle konu merkezli tasarım yerine öğrenen merkezli tasarım uygulanır. Konuyu anlatmak yerine öğrenenin konu ile bağlantı kurması ön plandadır. İçerik temel kavram ve ilkeler etrafında yapılandırılmaktadır. Bilginin doğrusal hiyerarşik olarak ele alınması yerine, temel fikirler etrafında yapılandırılmış ağlar olarak ele almak gerekmektedir. Bu ağlar kavramlar, olgular, genellemeler ve işlemsel bilgilerdir (Koç ve Demirel, 2004).

Bu yaklaşımda, davranışçı yaklaşımda olduğu gibi her bir ayrıntısı düşünülmüş konular yer almamaktadır. Öğretmen tarafından öğrencilerin seviyesi tespit edilerek kazanımlar doğrultusunda daha çok etkinlik içeren içeren içerikler oluşturulmaya çalışılmıştır. Öğrencinin seviyesine göre öğretmenin etkinlikleri koordine ederek kazanımlara ulaşılması en önemli esaslardandır.

1.7.5.1.3 Öğrenme Yaşantıları: Yapılandırmacı öğrenme ortamının temel ögesi olan öğrenenler, demokratik bir sınıf ortamında günlük yaşam problemlerinin karmaşıklığını çözerek yaşam boyu kullanacakları bilgilerini oluştururlar; bunu yaparken önemli olan öğrenenlerin araştırma ve soruşturma yaparak bilgiyi özümsemeleridir. Çok bilgi yüklemesi yerine az bilginin derinlemesine çalışılması önemlidir. Yapılandırmacı sınıfta etkili iletişim kurmak için, çoklu iletişim araçları etkin olarak kullanılır (Erdem ve Demirel, 2002).

Geleneksel öğretim sürecinde içeriğin, öğretmenin verdiği şekliyle öğrenci tarafından ezberlenmesi söz konusu iken; teknoloji ve tasarım eğitiminin yapı taşlarından olan yapılandırmacı kuramda, bilgilerin bizzat öğrenci tarafından yapılandırılması önem kazanmıştır (Bıkmaz,2001;19)

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı, bireylerin bilgi edinmeye başlarken boş bir zihinle yola çıkmadığını, yeni öğrendiği konu veya kavramla ilintili hazır zihin yapılarını harekete geçirdiğini kendi bildikleri ile eklenebilen hususları özellikle

seçip öğrenmeye yatkın olduğunu, öğrendiği yeni bilgileri zihinde etkin olarak kendisinin yapılandığı vurgular. Bu yaklaşım, bilginin öğretmenden öğrenciye doğrudan ve olduğu gibi aktarılamayacağını, öğrencinin kendisi tarafından etkin bir şekilde yeniden yapılandırılıp yeni bir formata dönüştürüldüğünü ileri sürer (MEB,2006).

Bu yaklaşım gereği düzenlenen programlarda sınıf içi etkinliklere büyük bir önem verilmekte ve bazı örnek etkinliklere yer verilerek öğretmenin, öğrencilerin seviyesini tespit ederek kazanımlar doğrultusunda yeni etkinlikler hazırlamasına serbestlik getirmektedir.

1.7.5.1.4 Sınama Durumları: Yapılandırmacı anlayışta değerlendirme, öğrenmede son değil, bir sonraki öğrenmeye yol göstericidir ve değerlendirmeler öğrenme sürecine yöneliktir. Değerlendirme, öğrenmenin sonunda yer almaz, öğrenme süreci ile birlikte devam eder ve öğretime yön verir. Öğrenenlerin anlamlarını yansıtabilmeleri için, performans değerlendirme, günlük yazma, öğretmen gözlemleri, görüşme, problem çözme gibi çoklu değerlendirme teknikleri kullanılmaktadır (Koç ve Demirel, 2004).

Değerlendirmenin amacı, öğrenenin ne kadar bilgi hatırlayabildiğini ölçmek değil, öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini ortaya koymaktır. Öğrenenler tek doğru ya da yanlışa göre değerlendirilmezler (Erdem ve Demirel, 2002). Burada değerlendirme, öğrencinin performansı hakkında karar vermektir; dolayısıyla, sonuç değerlendirmeden çok, süreç değerlendirmesi önemlidir. Bir tek öğrenme ürünü yerine birçok öğrenme ürünü ele alınır. Yapılandırmacı değerlendirme, öğrenenleri birbirleri ile karşılaştırmak yerine onlara öğrenmelerini paylaşmaları ve daha fazla öğrenmeleri için fırsat verir.

Yapılandırmacı yaklaşımla öğrenme ortamları da önem kazanmaktadır. Öğrenme ortamı, öğrenci ve öğrencinin hareket ettiği, öğretimsel materyallerin kullanıldığı, bilgilerin depolandığı ve yorumlandığı, diğerleri ile etkileşim içerisinde

bulunduğu alanı içermektedir. Yapısal öğrenme ortamları, öğrencinin problem çözme etkinliklerinde ve öğrenme amaçlarını aramada, bilgi kaynaklarını ve bir takım araçları kullanmada, birlikte çalışabilecekleri ve birbirlerini destekleyecekleri ortamlardır. Öğrenme ortamı, bilgilerin aktarıldığı bir yer değil, öğrenmenin, öğrencinin entelektüel etkinlikleriyle sağlandığı, sorgulamaların ve araştırmaların yapıldığı, düşünme, sorun çözme becerilerinin geliştirildiği bir yerdir (Ayten,2006;16).

Sonuç olarak, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının, eğitim programının tüm öğelerini etkilediği ve öğretmen merkezli yaklaşımdan farklı olarak öğrenenleri etkin kılan ve kendi öğrenmelerinden sorumlu tutan bir yaklaşım sunduğu görülmektedir. Öğrenenlere süreç esnasında kendilerini değerlendirme davranışını kazandırarak onların başarısını artırmak önemli hedeflerden biridir.

1.7.6. Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından 21.03.2006 tarih 24 sayılı kararı ile 2006–2007 eğitim öğretim yılında Teknoloji ve Tasarım Dersi Programı tüm ilköğretim okullarının 6, 7 ve 8. sınıflarında uygulamaya konulmuştur.

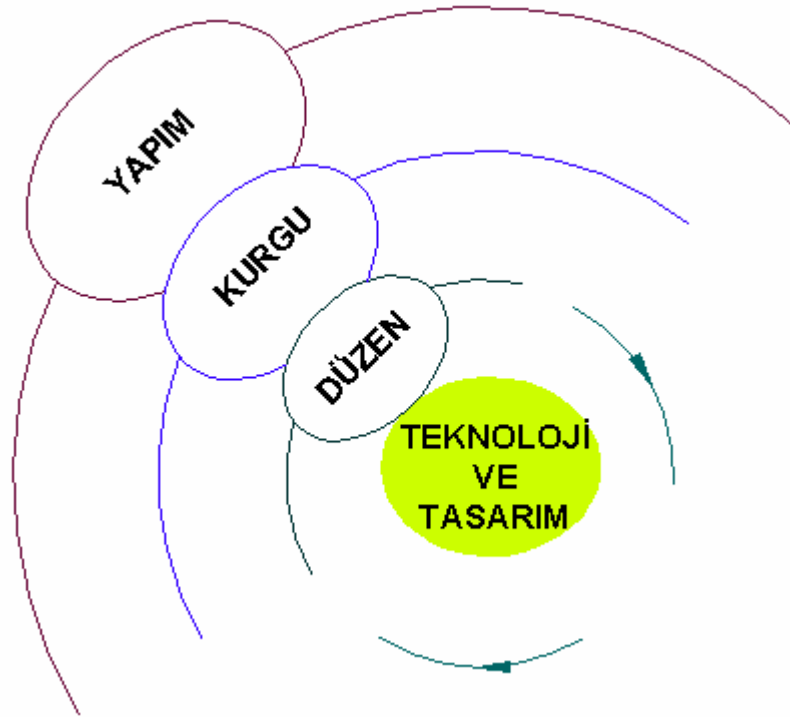
1.7.6.1 Programın Genel Yapısı

Teknoloji ve Tasarım Dersi Programı birçok açıdan önceki programlardan farklılık göstermektedir. Bu program, öğrenci merkezli, sarmal bir yapıda ve yapılandırmacılık yaklaşımı temele alınarak hazırlanmıştır. Bu yaklaşımla öğrencinin kendi yaşantısını ve bireysel farklılıklarını dikkate alarak, çevreyle etkileşimine olanak sağlayan yeni bir anlayış yaşama geçirilmeye çalışılmıştır.

Program öğrenci merkezli öğrenme modeline göre geliştirilmiş ve bütün etkinlikler bu doğrultuda düşünülmüştür. Öğrencilerin bütün öğretim etkinliklerinin

merkezinde yer almaları sağlanmak istenmiştir. Bu nedenle programda; aktif öğrenme, iş birliğine dayalı öğrenme, bireysel ve grupla çalışma, problem çözme v.b. gibi çeşitli uygulamalara ağırlık verilmiştir. Programın ölçme-değerlendirme boyutunda ise klasik ölçme değerlendirme yöntemlerinden farklı yöntemlerde kullanılmıştır. Bu yöntemlerde sadece öğrenme ürünü değil, sürecinde değerlendirilmesi önemsenmiştir. Programda öğretmenin rolü de baştan değişmiş; öğretmen, bilgi aktaran konumdan rehberlik etme konumuna geçmiştir.

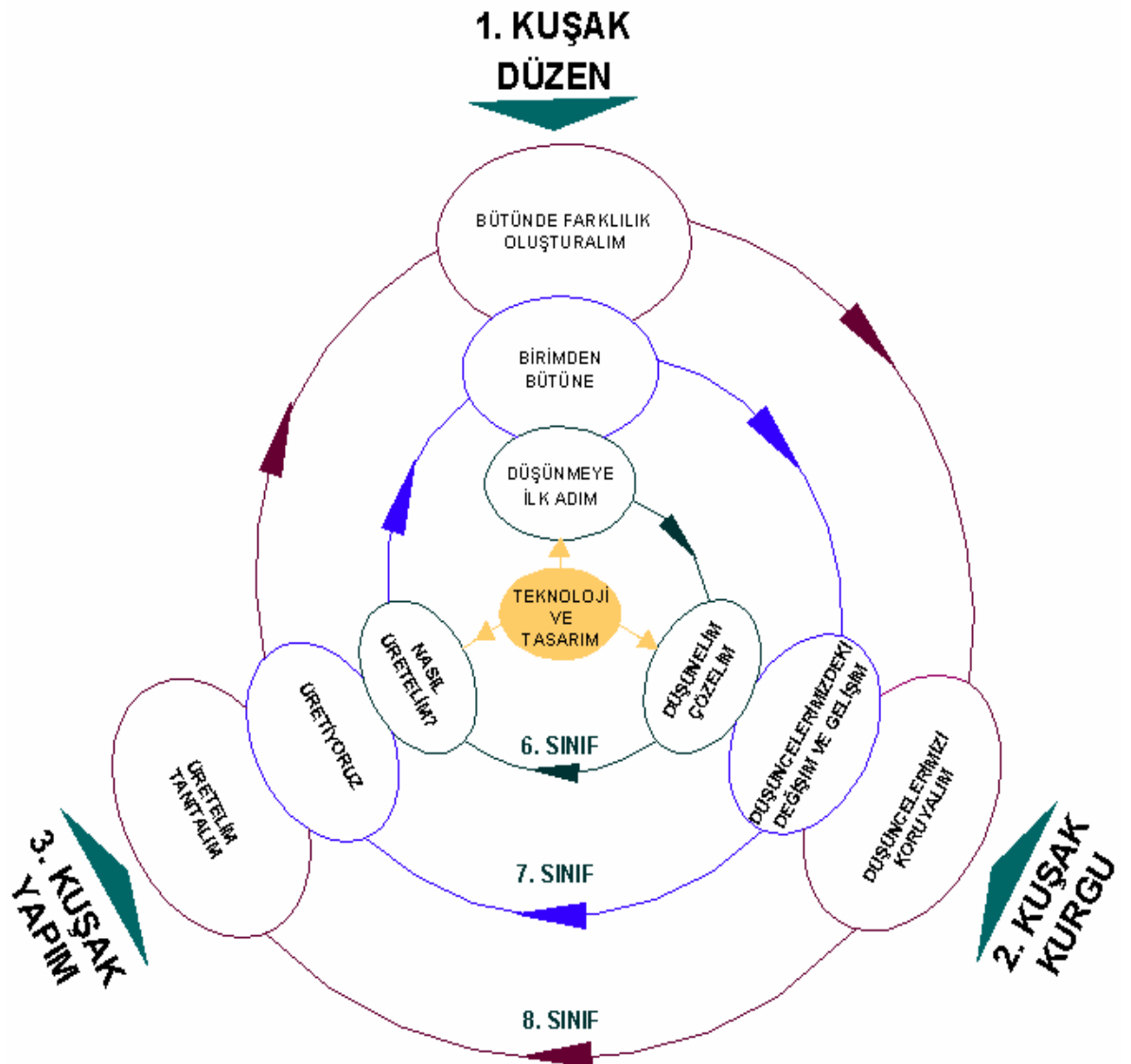
Program bir öğretim yılı içerisinde üç kuşak etkinliklerinin gerçekleştirilmesini öngörmektedir. Bu kuşaklar “Düzen”, “Kurgu” ve “Yapım”dır. Bu yapıyı belirten şekil aşağıda yer almaktadır (MEB,2006;6);



Şekil 3: Programda Yer Alan Kuşaklar

Program kuşaklara ayrılmış ve kuşaklar sarmal bir yapının içinde yer almıştır. Sarmal program yaklaşımında etkinliklerin birbirini tamamlayacak özellikte olması sağlanmıştır. Kuşakların ve etkinliklerin kapsamı yıllar geçtikçe sarmal bir şekilde genişleyen bir yapıya sahiptir (MEB, 2006;6).

Programda kuşaklar 6 7 ve 8. sınıfta aynı isimle yer almakta, sarmal yapıya uygun olarak her bir üst sınıfta bir alt sınıfa göre kuşakların etkinlikleri farklılaşmakta ve kazanımların seviyesi yükselmektedir (MEB, 2006). Programın her bir sınıfta bir alt sınıfla bağlantılı sarmal yapısını belirten şekil aşağıda yer almaktadır (MEB,2006;10);



Şekil 4: Programın Genel Yapısı

Program her bir kuşağında kendine özgü her yıl için ayrı ayrı odak noktaları tespit edilmiştir. Ayrıca her sınıf seviyesinde farklı etkinliklere de yer verilmektedir. 6. sınıfta yer alan kuşak, odak noktalarını ve etkinlikleri gösterir tablo aşağıda verilmiştir (MEB,2006).

Tablo 1: 6. Sınıfta Yer Alan Kuşaklar, Odak Noktaları ve Etkinlikleri

Kuşak	Odak Noktası	Etkinlik
DÜZEN	“Düşünmeye İlk Adım”	“İlk adım” “Düzen Oluşturalım”
KURGU	“Düşünelim Çözelim”	“Düşünelim Çözelim” “Hayallerim Çizgide Saklı”
YAPIM	“Nasıl Üretelim?”	“Bulunan Eşyaları Sahiplerine Ulaştıralım” “Tasarımımı Üretiyorum”

Program, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından kabul edilerek yayımlanmış (İlköğretim 1–8 Türkçe, Hayat Bilgisi, Matematik, Sosyal Bilgiler, Fen ve Teknoloji) dersler için kabul edilen ortak becerileri içermektedir. Programda öğrencinin seçeceği konu belli çalışma alanıyla sınırlandırılmamıştır. Bunun nedeni öğrencinin ufkunu sınırlandırmamaktır.

1.7.6.2 Programın Amaçları;

Amaçlar: Teknoloji ve tasarım dersi programında yalnızca genel amaçlara yer verilmiştir. Genel amaçların sayısı 11’dir. Öğrencilerin 8. sınıf sonunda bu amaçlara ulaşması beklenmektedir. Bu amaçlara göre 8. sınıf sonunda öğrencilerin (MEB,2006);

- a. Merak eden, soru sormaktan çekinmeyen, gözlem ve araştırma yapmaya hevesli bir kişiliğe sahip olmaları,

- b. Çevresindeki olay ve mekânlar arasındaki ilişkiyi kendine has bir bakış açısıyla değerlendirmeleri,
- c. Karşılaştıkları güçlükleri yenmek için özgün cümleler üretmeleri,
- d. Özgüvenini, hayal gücünü ve estetik duyguların gelişmeleri,
- e. Kendisi ve çevresi ile barışık, rekabete ve yeni yaşantılar edinmeye açık olmaları,
- f. Bağımsız olarak düşünebilme alışkanlığı edinmeleri,
- g. Özgün tasarımlar ortaya çıkarmaları,
- h. Aldığı kararları değerlendirmeleri ve sorumluluklarını taşımaları,
- i. Gelecek ile ilgili kurgular yapmaları,
- j. Teknolojik gelişmeler karşısında kendilerini yenilemeleri,
- k. Duygu ve düşüncelerini farklı yollarla ifade etmeleri amaçlanmaktadır.

2006 Teknoloji ve tasarım dersi programından önceki programlarda yer alan hedef ve davranışların yerine “kazanım” ifadesi kullanılmıştır. Kazanımlar, öğrenme alanının içeriğini somutlaştırmakta ve öğrenme süreci içinde öğrencinin kazanması beklenen bilgi, beceri, tutum ve değerleri ifade etmektedir (Ayten,2006;36). Kazanımların yapısı yapılandırmacı eğitim anlayışının esasını yansıtmaktadır. Davranışçı yaklaşımda bilgi, beceri, değer ayrı kategoriler olarak ele alınırken, kazanımların her birinin bilgi beceri değer içermesine çalışılmıştır. Programın 6.sınıf düzen kuşağı “ilk adım” etkinliğinde 10 kazanım, “düşünmeye ilk adım” etkinliğinde, 7 kazanım; kurgu kuşağı “düşünelim çözelim” etkinliğinde 11 kazanım, yapım kuşağı “bulunan eşyaları sahiplerine ulaştıralım” etkinliğinde 18 kazanım yer almıştır (MEB, 2006;31-32).

Ülkemizde okul ve toplum birbirinden kopuk bir işleyiş sergilemektedir. Yukarıda yer alan genel amaçlarda da görüldüğü üzere teknoloji ve tasarım dersinin, okulla – toplumu bir birine yakınlaştırması amaçlanmaktadır.

1.7.6.3 Programın İçeriği

İçerik: Teknoloji ve Tasarım dersi programında içerik şimdiye kadar hazırlanan programlara göre farklı bir yapıda oluşturulmuştur. Programda içerik “kuşak” adı verilen 3 kategoriden oluşmakta ve bunların içerisinde yer alan kazanımları gerçekleştirmeye yönelik etkinliklerden oluşturmaktadır. İçeriğin sınırlarını kazanımlar çizmektedir. İçeriği; bilgi, beceri ve değerlerin birlikte verildiği öğrenme alanları şeklinde tanımlayabiliriz.

Teknoloji ve tasarım dersi programı, eski programlardaki yaklaşımlardan farklılaşarak birden fazla akademik disiplini içermektedir. Buna örnek olarak başta Fen ve Sosyal Bilimleri sayabiliriz. Çünkü öğrencilerin bu alanlarda kendilerine konu belirleme ve bunun üzerinde araştırma yapması ve fikir üretmesi teşvik edilmektedir. Oysa teknoloji ve tasarım dersinde öğrencinin ilgi duyduğu her alanda araştırma yapabilmesine olanak sağlanmaya çalışılmaktadır.

Programda 6, 7 ve 8.sınıf düzeylerinde kuşak isimleri aynı kalırken etkinlik isimleri ve kazanımlar farklılaşmaktadır. Etkinlikler içerik temaları biçiminde değerlendirilebilir. Her sınıfta bir alt sınıfa göre yapılan etkinlikler ayrı nitelikler taşımaktadır (MEB,2006).

Programın 6. sınıfta öğrencilerden gerçekleştirmesi istenen başlıca etkinlikler ve özellikleri kuşaklara göre şöyledir (MEB,2006;56-150);

Düzen kuşağı içerisinde öğrenciler iki etkinlik yaparlar. Birinci etkinliğin adı; “İlk adım”dır. Burada öğrenciler dersin işleniş sürecinde sorularla düşünmeye ve araştırmaya yönlendirilirler. Bu bölümün özelliği, belirlenen konuyla ilgili sorulara cevap arama biçiminde saklıdır. Burada öğrenciler cevapların doğruluğunu sorgularken, konu üzerinde düşünecekler ve soru sormanın neden –sonuç ilişkisi kurmaya yardımcı olduğunu fark edeceklerdir.

İkinci etkinliğin adı; “Düzen Oluşturalım” tır. Burada ise, düzen fikrini geliştirmek için kendisinin belirleyeceği hazır birimlerden faydalanır. Karar verdiği birimden bütüne deneme ve arama ile ulaşır. Bunun sonucunda ise öğrencilerin hazır birimlerden yola çıkarak özgün bir düzen oluşturması amaçlanır.

Kurgu kuşağı içerisinde de öğrenciler iki etkinlik yaparlar. Bu etkinliklerde öğrencilerden düzen kuşağında elde ettikleri birikimleri kullanmaları istenir. Bu amaçla yaşamlarında merak ve hayal ettiklerini, değiştirmeyi, geliştirmeyi, kolaylaştırmayı düşündüklerini ifade ederler. Bunların çözümüne yönelik fikirleri ortaya çıkaran çalışmalar yaparlar. Ortaya çıkardıkları fikirlerini kurgularlar. Yazılıyla ve şekille ifade ederler.

Yapım kuşağı içerisinde de öğrenciler iki etkinlik yaparlar. Bireysel veya grupla yapacakları etkinlikte öğrencilerin, programda belirlenen tasarım sürecine uygun olarak belirledikleri sorunu çözümlerken sürecin aşamalarını fark etmeleri, bu süreci yaşamlarındaki diğer problemlere de kullanmaları amaçlanır.

1.7.6.4 Programın Öğrenme Öğretme Süreci;

Öğrenme öğretme süreci; öğrenciyi aktif bir katılımcı ve sorunları araştırmacı birey hâline getiren, öğrenci merkezli yaklaşımı esas almıştır. Program kuşakların odak noktalarına yönelik sınıf, grup ve bireysel etkinlikleri içermektedir. Programda kazanımların nasıl gerçekleştirileceğine yönelik etkinlik örnekleri verilmiştir. Etkinliklerin uygulanması konusunda esnek davranılmıştır. Program dersin öğretmenine, kazanımı gerçekleştirebilecek farklı etkinlikler hazırlayabilme serbestisi sağlamaktadır. Programda verilen etkinliklerin birer öneri ve örnek niteliğinde olduğu, öğretmenin bu etkinlikleri aynen kullanabileceği veya ekleme ve çıkarmalar yapabileceği belirtilmiştir. Fakat etkinlik hazırlanırken bunun hangi kazanımlara yönelik olduğuna ve içeriğine dikkat edilmesi gerekmektedir. Ayrıca öğrenci ilgi ve ihtiyaçlarının göz önünde bulundurulması istenmiştir (MEB, 2006;11–27).

Sınıfta yapılacak etkinliklerin öncesinde, öğrencilerin yaratıcılıklarını harekete geçirmek amacıyla uyarıcı yöntemlere yer veren etkinlikleri kapsamaktadır. Öğrencilerin kendilerine olan öz güvenlerini geliştirebilmeleri, durumlara farklı açılardan bakmaları ve farklı çözümler önerebilmeleri amacıyla programda; tasarım ve buluş hikâyelerine, bilim insanlarının biyografilerine, yaratıcı düşünceyi uyarıcı etkinliklere ve inovasyon konularına yer verilmektedir (MEB, 2006;254).

Programın öğrenci merkezli öğretimi amaçlaması ve etkinlik temelli olması önemli bir özelliktir. Programda yer alan etkinliklerde öğrencinin aktif olması hedeflenmiştir. Öğrencilerin bireysel beklenti, ihtiyaç ve ilgilerine göre şekilleneceği için esnek bir yapıya sahiptir. Kuşaklarda yer alan etkinliklerde yaratıcı drama, gözlem, problem çözme, tartışma, soru-cevap, beyin fırtınası, bireysel ve grup çalışması, gezi gibi yöntem ve tekniklerin kullanılması istenmiştir (MEB, 2006). Bu yöntemler aracılığı ile öğrencinin kendisinin bilgiye ulaşması sağlanmak istenmiştir. Yani öğrencinin öğrenmeyi öğrenmesi hedeflenmiştir.

1.7.6.5 Programın Ölçme ve Değerlendirme Yöntem, Teknik ve Araçları

Ölçme ve değerlendirme: Teknoloji ve tasarım dersi programında ölçme ve değerlendirme, öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin başarılarını saptamak, eksikliklerini belirlemek, öğrencinin süreç içerisindeki gelişimine ilişkin geri bildirim sağlamak amacıyla yapılır. Bu programda değerlendirme, öğrenme sürecine önem verir ve öğrencinin gelişimini izlemeyi amaçlar. Değerlendirme yapılırken öğrencilerin (MEB,2006);

- Problem çözme yeteneklerinin ne kadar geliştiği,
- Üst düzey düşünme becerilerinin ne kadar geliştiği,
- Üretim sürecinde ne kadar öz güvene sahip olduğu,
- Estetik görüşlerinin ne kadar geliştiği,

- Sosyal becerilerinin ne kadar geliştiği

gözönünde bulundurulur.

Teknoloji ve tasarım dersi programının ölçme değerlendirme boyutunda, klasik ölçme değerlendirme yöntemlerinden farklı olarak görüşme, gözlem, sözlü sunum, performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası (portfolio), öz değerlendirme ve dereceli puanlama anahtarı (rubric) gibi yöntemler kullanıma sunulmuştur (MEB,2006). Bu yöntemlerle sadece öğrenme ürünü değil, sürecin de değerlendirilmesi amaçlanmış; başka bir yenilik olarak öz değerlendirme, grup değerlendirme formları aracılığıyla öğrencilerin kendilerini ve arkadaşlarını değerlendirmelerine katkı sağlamaları amaçlanmıştır.

Programda öğrencilerin el becerisinden çok fikirlerine değer verilmektedir. Bu nedenle öğrencilerin yapacakları çalışmalarda başkasından yardım almasına izin verilmiştir. Programda öğrencilerin fikri gelişimlerini sağlamaya yönelik etkinliklere yer verilmiştir. Öğretmenlerin bu konuya özen göstermelerini sağlamak amacıyla programın öğretmenler için hazırlanan kılavuz kitabında öğretmenlere öneriler sunulmuştur (MEB, 2006;12). Ayrıca kılavuz kitapta “tasarım ve buluş hikâyeleri”, “bilim insanlarının biyografisi” ve “yaratıcı düşünceyi uyaran etkinlikler” başlıkları altında öğretmen ve öğrencilerin ufkunu açmak amaçlı yazılara yer verilmiştir. Bu bölüm aracılığıyla derste içerinde öğrencilerin motivasyonun artırılması amaçlanmaktadır.

Programda; kuşak, kazanım, etkinlik örnekler ve kazanımlarla ilgili açıklamaların bir arada yer aldığı bir şablon oluşturulmuştur. Bu şablonda ayrıca açıklanmıştır. Şablonda sınıf-okul içi etkinliklere, ders içi ilişkilendirmelere, diğer derslerle ilişkilendirmelere, ölçme-değerlendirme alanında açıklamalara ve hatırlatıcı uyarılara yer verilmiştir (MEB, 2006;28). Şablonun bu yapısı ile programda bütünlük oluşturmak ve kullanıcıya kolaylık sağlamak amaçlanmıştır.

Şablonda yer alan açıklamalar kısmında kazanımlara ulaşmak için yapılacak etkinliklerde öğretmene yardımcı olacak ve yol gösterecek ifadeler yer almıştır. Bu açıklamaların programın etkili bir şekilde uygulanmasına katkı sağlaması amaçlanmıştır.

Program kapsamında; Türk Milli Eğitiminin genel amaçları, Teknoloji ve tasarım dersinin genel amaçları, vizyonu, program özellikleri, öğretmene öneriler, velilerden beklentiler, ölçme değerlendirme araçları, tasarım ve buluş hikâyeleri, bilim insanlarını biyografisi ve yaratıcı düşüncüyü uyaran etkinlikler yer almaktadır. Burada yer verilen vizyon ifadesi 2003 yılından önceki programlarda görülemeyen bir yeniliktir ve öğretmenlerin programa bakışını olumlu etkilemektedir.

Programda yer alan öğretmenlere öneriler başlığı altında verilen önerilerde programda özellikle dikkat edilmesi gereken hususlar (öğrenci çalışmalarının diğer öğrencilerin çalışmalarıyla kıyaslanmaması ve her öğrencinin çalışmasının öğrencinin bireysel gayretine göre değerlendirilmesi v.b.) konularda öğretmenleri programa özel konularda bilgilendirmektedir.

1.8. Problem Cümlesi

2003 yılından beri Türkiye’de devam eden program geliştirme çabaları sonucunda ortaya çıkan teknoloji ve tasarım dersi programı uygulamada hem öğretmenler hem de öğrenciler açısından sorunlar yaratmıştır. Milli Eğitim Bakanlığı; öğretmenlerini programla ilgili bilgilendirme çalışmalarını kapsayan Teknoloji ve Tasarım Dersi Formatör öğretmen yetiştirme hizmet içi eğitim kurslarında eğiterek, programın uygulanmasında yaşanan sorunların en aza indirilmesine çalışmıştır.

Bu araştırmada ilköğretim okullarında 2006–2007 eğitim öğretim yılında uygulamaya konan Teknoloji ve Tasarım Dersi programının 6. sınıf uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşleri nelerdir? Sorusuna cevap aranmıştır.

1.9. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada temel amaç, ilköğretim okullarında 2006 – 2007 öğretim yılında uygulamaya başlanan teknoloji ve tasarım dersi programına ve 6. sınıf uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşlerini, bazı değişkenler ile ortaya koymaktır.

Alt Problemler

Birinci alt problem; Programda yer alan; genel amaçlar, kazanımlar, içerik, etkinliklerin sınıf içi uygulaması ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçları ile ilgili öğretmenlerin görüşleri nelerdir?

İkinci alt problem; Öğretmenlerin mezun olduğu branşlara göre; genel amaçlar, kazanımlar, içerik, etkinliklerin sınıf içi uygulaması ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçları ile ilgili görüşleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Üçüncü alt problem; Öğretmenlerin mesleki kıdemlerine göre; genel amaçlar, kazanımlar, içerik, etkinliklerin sınıf içi uygulaması ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçları ile ilgili görüşleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Dördüncü alt problem; Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre; genel amaçlar, kazanımlar, içerik, etkinliklerin sınıf içi uygulaması ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçları ile ilgili görüşleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

1.10. Araştırmanın Önemi

Bilgi çağının getirdiği yeni anlayışlar karşısında, bir ülkenin geleceğini sağlamada en önemli sistem olan eğitim sisteminde değişikliklerin, reformların

yaşanması kaçınılmazdır. Bu amaçla, ilköğretim ikinci kademedeki 2006 – 2007 öğretim yılında teknoloji ve tasarım dersi öğretim programı uygulamaya konulmuştur. Teknoloji; temel ve uygulamalı bilimlerin verilerinin, yaratıcı süreçler içerisinde üretime dönüştürülmesini, kullanımını ve toplumsal etkilerinin çözümlenmesini kapsayan bir süreç olarak tanımlanmaktadır (MEB,2006;3). Teknoloji eğitimi ise, teknolojik bir ortam içerisinde yaşayan bireye gerekli bilgi, beceri ve tutumsal yeterliklerin kazandırılmasıdır. Teknoloji eğitiminde önemli olan, teknolojinin güncel uygulamalarına ağırlık vererek, bugün ile gelecek arasında köprü oluşturmaktır (Uluğ,2006;2). Eğitim programları bize en genel anlamda “nasıl bir insan istiyoruz?” sorusunun cevabını verirler. Ülkelerin ihtiyaç duyduğu insan modeli sürekli değişmektedir. Çağı takip edebilmek için önde gidenlerin yaptıklarını kopyalayarak almaya çalışmak ancak onları takip etmemizi sağlayacaktır. Onları geçmemiz ise, önde gidenleri takipten ziyade kendi başımıza yeni teknolojik ürünler üretmemizle sağlanacaktır. Dünya’da ve ülkemizde son yıllarda eğitimde yapılandırmacı yaklaşıma ilginin arttığı görülmektedir. Teknoloji ve tasarım dersinin de temel dayanağı, yapılandırmacı yaklaşım esas alınarak oluşturulmuştur.

Yeni uygulamaya konan bir programın sorunlarının olacağı muhakkaktır. Programın etkinliğinin belirlenmesi, uygulamada karşılaşılan problemlerin tespiti ve programa ilişkin öğretmen görüşlerinin belirlenmesi programın başarısını arttırmada önemli bir ihtiyacı karşılayacaktır.

Bir programın ne kadar emek ve maddi kaynak harcanarak hazırlanmış olursa olsun basılı materyal olarak değeri, ancak uygulamadaki başarısı ile ölçülebilir (Varış,1988;23). Programın uygulamada yeterli olup olmadığı genellikle öğrenmeler sonucu bireyin kazanması beklenen bilgi, beceri ve tutumlara ulaşma derecesi ile belirlenir. Bu süreç, program değerlendirme süreci olarak adlandırılır.

Eğitim sisteminin başarısı, temelde sistemi işletip uygulayacak olan öğretmenlerin niteliklerine bağlıdır. Okullarda programların uygulanmasından okul

müdürleri ve öğretmenler sorumludurlar. Ama programların esas uygulayıcıları öğretmenlerdir (Fidan ve Erden,2001). Öğretmenlerin program hakkındaki düşünceleri, programı ne derece benimsedikleri, programda gördükleri eksiklikler, programı uygularken yaşadıkları sıkıntıların tespit edilmesi önemlidir. Programların etkin ve verimli uygulanabilmesi için, geliştirme aşamasında ve daha sonraki aşamalarda esas uygulayıcılar olan öğretmenlerden görüş alınması önemli yer tutmaktadır.

Bu araştırmada, ilköğretim okullarında 2006 – 2007 eğitim öğretim yılında uygulamaya konan teknoloji ve tasarım dersi öğretim programı ve 6. sınıf uygulamaları hakkında programın uygulayıcıları olan öğretmenlerin görüşlerinin bazı kıstaslarda dikkate alınarak belirlenmesi amaçlanmıştır. Yapılan araştırmalarda ders ve programın yeni uygulamaya konulmuş olması nedeniyle programla ilgili araştırmaya rastlanamamıştır. Ancak benzer özellikte araştırmalara ulaşılmıştır. Bu araştırmanın teknoloji ve tasarım dersi öğretim programı ve uygulamaları hakkında programın uygulayıcıları olan öğretmenlerin görüşlerini ortaya çıkararak teknoloji ve tasarım dersi programı geliştirme sürecine katkı getireceği düşünülmektedir; bu açıdan araştırma önemlidir.

1.11. Sayıtlılar

1. Araştırmaya katılan öğretmenler ankete samimi ve doğru cevap vermişlerdir.
2. Seçilen örneklem grubu, araştırmaya veri sağlamada ve evreni temsil etmede yeterlidir.
3. Veri toplama aracı olarak geliştirilen anket, değerlendirme için yeterlidir.

1.12. Sınırlılıklar

Bu araştırma;

1. 2006 – 2007 eğitim öğretim yılı uygulamaları ile,
2. Teknoloji ve tasarım dersi programı 6. sınıf uygulamaları ile,

3. Veri toplama aracı olan anketteki bilgilerle sınırlıdır.
4. Teknoloji ve tasarım dersi öğretmenlerinin görüşleri ile sınırlıdır.

1.13. Tanımlar

İlköğretim: Formel eğitim sürecinde 6–14 yaş grubundaki öğrencilere temel beceri kazandırılarak onları hayata ve bir sonraki eğitim kurumuna hazırlayan eğitim devresidir (Fidan ve Erden,2001;204).

Kuşak: Birbiriyle ilişkili odak noktalarının, beceri, kavram ve değerlerin bir bütün olarak görülebildiği özgün yapılardır (MEB.2006;28).

Odak Noktası: Aynı kuşağın farklı sınıflarda sınıf seviyesine göre değişiklik ve aşamalık gösteren ilgili kavram ve becerilerin bir arada verildiği anlamlı bütünlüklüdür (MEB.2006;28).

Öğrenci Ürün Dosyası (Portfolio): Öğrenci ürün dosyası, kuşak süresince öğrencilerin çalışmalarını, harcadığı çabayı, ürünün tüm gelişim aşamalarını kanıtlarıyla gösteren bir dosyadır.

Günlük: Günlükler, öğrencinin öğrenme sürecinde yaptığı arama, araştırma, sorgulama, deneme, gözlem, öneri vb. çalışmalarını yazdığı, duygu ve düşüncelerini ifade ettiği yazılı belgelerdir.

Öz Değerlendirme: Belli bir konuda bireyin kendi kendisini değerlendirmesidir.

Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubric): Öğrencinin gerçekleştirdiği bir çalışmaya ilişkin performansını, belirlenen ölçütler bakımından yetersizden yetkine doğru belirleyen puanlama anahtarıdır. Herhangi bir çalışmanın puanlanması için geliştirilmiş ölçütleri içeren bir araçtır.

1.14. İlgili Araştırmalar

Burada araştırma konusuyla benzerlik taşıdığı düşünülen bazı çalışmalar ile program değerlendirme alanında gerçekleştirilen araştırmalara yer verilmiştir.

Erdoğan (1990) “İlköğretim ikinci kademedeki iş ve teknik eğitim uygulamalarının değerlendirilmesi” konusunda, davranış ve uygulamaların değerlendirilmesi amacıyla yönetici, iş ve teknik eğitimi öğretmenleri ile sekizinci sınıf öğrencilerine anket uygulamıştır. Anket sonucunda; yönetici, öğretmen ve öğrencilerin görüşünün şu şekilde olduğu tespit edilmiştir: İş ve teknik uygulamalarında; temrinlik malzeme, kaynak araç- gereç, atölye gibi maddi yetersizliklerin yanında branş öğretmeni sayısının da yetersiz olduğu belirtilmiştir. Ayrıca iş ve teknik öğretmenlerine yönelik hizmet içi eğitimlerinde yetersiz olduğu ifade edilmiştir. Dersin kapsamı, çevre ve okul imkânları dikkate alınarak tespit edilmektedir. Bu ve benzeri nedenlerden dolayı uygulamada, öğrenci ilgisinin geride bırakılması ve bazı konuların öğrencilere tanıtılmaması dersin öğrencilerin ilgi ve merakını uyandırmadığı belirtilmektedir. Uygulamadaki problemlerin aşılması durumunda dersin başarısının istenen seviyeye ulaşacağı ifade edilmiştir.

Kandıra (1993) “İlköğretim okullarındaki iş eğitimi (iş teknik, ev ekonomisi, ticaret, tarım) derslerinin etkinliğinin değerlendirilmesi (Ankara İli Örneği)” konulu araştırmasında; öğrencilerde davranış ve kişiliklerin şekillendiği ilköğretim okulu ikinci kademedeki iş eğitimi derslerinin etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla; iş eğitimi öğretmenleri, sekizinci sınıf öğrencileri ve öğrenci velilerine anket uygulanmıştır. Ankete katılanlar, iş eğitimi dersi uygulamaları için ihtiyaç duyulan maddi kaynakların yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenlere hizmet içi eğitim verilmemesi nedeniyle öğretmenlerin son gelişmelerle ilgili eğitim ihtiyaçlarının karşılanmadığını dile getirmişlerdir. Bundan dolayı da ders içeriğinin belirlenmesinde öğrenci ilgilerinin geride kaldığını ifade etmişlerdir.

Cesur (1995) “İlköğretim okullarındaki yeni iş eğitimi (iş ve teknik, ev ekonomisi, ticaret, tarım) program uygulamalarının değerlendirilmesi (Ankara İli

örneği)” konulu araştırmasında 1992–1993 yılında uygulamaya konan iş eğitimi programının; eğitim durumları etkinliği, amaçlara ulaşma durumu ve uygulamada karşılaşılan güçlükleri ortaya çıkarılmaya çalışmıştır. Olumsuzlukları gidermeye yönelik tedbirlerin neler olabileceği konusunda bilimsel çözümler üretmiştir.

Sayın (2001) ilköğretim iş eğitimi programının teknoloji, atölye ortamları ve materyaller açısından değerlendirilmesi adlı araştırmasında iş eğitimi programında ne derece teknolojinin takip edildiğini, atölye ortamlarının ne durumda olduğu ve öğretmenlerin ders içi etkinliklerinde, anlatım ilke ve yöntemleri ile ders materyallerini kullanma düzeylerini belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmanın verileri 27 ilde 125 öğretmene anket uygulanmıştır. Verilerin analizi sonucunda; iş eğitimi atölye ortamlarının kapasitelerinin ve eğitim – öğretim araç ve gereçlerinin yetersiz olduğu, iş eğitimi öğretmenlerinin ders materyali ve teknoloji kullanımlarının yetersiz olduğu, iş eğitimi öğretmenlerinin önemli kişilerin yaşam öykülerini okuyarak öğrencileri bilgilendirme ve okullarda mesleklerin tanıtımının yeterli düzeyde yapılmadığı, iş eğitimi derslerine giren resim öğretmenlerinin iş eğitimi alanında yetersiz kaldığı saptanmıştır.

Mutlu (2001) teknoloji eğitimi uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşleri adlı araştırmasında; kişinin yaşam içindeki intibakını, problem çözücülüğünü geliştirerek teknoloji kültürünü özümsemiş faydalı, başarılı ve mutlu bireyler olarak yetişmelerinde iş eğitimin önemini vurgulamıştır. Mesleki eğitimde öğrenci – veli – öğretmen birliğinin sağlanması gerektiğini ve atölye düzeninin nasıl olması gerektiğini ortaya koymuştur. Bunun yanında teknoloji eğitimi öğretmenlerinin yeni teknolojilerden habersiz olmasının olumsuzluğunu belirtmiştir.

Gülercan (2007) İstanbul İlinde 2005 – 2006 öğretim yılında ilköğretim okullarında sekizinci sınıf öğrencilerine uyguladığı anketle iş eğitimi ders programının değerlendirilmesini hedeflemiştir. Araştırması sonucunda iş eğitimi dersinin öğrenciler tarafından çok sevildiğini ancak ticaret ve tarım branşlarına öğrencilerin ilgilerinin ders öğretmeni olamaması nedeniyle az olduğunu belirtmiştir. İş eğitimi derslerinin işlendiği atölyelerin yarısından fazlasında araç, gereç ve

donanım ihtiyacının bulunduğunu belirtmiştir. Öğrencilere daha sağlıklı bir mesleki yönlendirmenin yapılabilmesi için, ders içerisinde öğrencilerin ilgi, yetenek ve becerilerinin takip edilmesini ve buna göre yönlendirmenin yapılmasını önermiştir.

2. BÖLÜM YÖNTEM

Bu bölümde; araştırma modeli, evreni - örnekleme, ölçme aracının geliştirilmesi, verilerin toplanması ve analizi hakkında bilgi verilmiştir.

2.1 Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada ilköğretim 6. sınıf teknoloji ve tasarım dersi öğretmenlerinin programa ilişkin görüşleri bazı değişkenlere (mezun olduğu bransa, mesleki kıdeme ve cinsiyete) göre incelenmiştir. Bu nedenle araştırma, var olan bir durumu araştırmaya yönelik olması nedeniyle betimsel araştırmalardan tarama modeli içerisine girmektedir.

Tarama modelleri, geçmişte yada halen var olan bir durumu var olduğu şekli ile betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır. Araştırmaya konu olan birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Karasar,2002;77).

Program değerlendirmede yapılan gözlemler ve kullanılan ölçümler hatalı ise, yapılan değerlendirme hatalı ve eksik olur. Bu nedenle, her şeyden önce araştırmacı tarafından değerlendirilecek programla ilgili bir değerlendirme modelinin belirlenmesi, değerlendirme modeli ile ne tür verilerin ne amaçla ve hangi araştırma yöntemi ile hangi veri toplama yöntemi kullanılarak toplanacağına dair bir planlamanın yapılması gereklidir.

Araştırmada program değerlendirme yöntem ve modellerinden Saylor ve arkadaşları tarafından 1981 yılında ortaya konan “Programın Bütün Olarak Değerlendirilmesi” adlı program değerlendirme yöntemi kullanılmıştır. Bunun

yanında yapılan değerlendirmenin diğer program değerlendirme yöntem ve modelleriyle de benzerlik gösteren yönleri bulunmaktadır. Örneğin; Metfessel - Michael Değerlendirme Modeliyle ve Demirel'in Analitik Program Değerlendirme Modeliyle yapılan değerlendirme çalışmaları benzerlik taşımaktadır.

2.2 Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini, MEB Hizmet İçi Eğitim Daire Başkanlığı'nca 2006–2007 öğretim yılında düzenlenen teknoloji ve tasarım dersi hizmet içi eğitimlerine katılan 635 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırmaya örneklem olarak ise Mersin'de ve Erzurum'da düzenlenen hizmet içi kurslara katılan 410 öğretmen alınmıştır. Bu kurslara katılan kursiyer öğretmen sayısının diğer hizmet içi kurslara göre daha fazla olması nedeniyle bu hizmet içi kursları örneklem olarak seçilmiştir. Bu öğretmenlere MEB Hizmet İçi Eğitim Daire Başkanlığı'nca 05–16.03.2007 tarihlerinde Mersin – Silifke'de ve 07–18.05.2007 tarihlerinde Erzurum' da düzenlenen 10 günlük (60 saat süreli) Teknoloji ve Tasarım Dersi Formatör öğretmen yetiştirme hizmet içi eğitim kursları içerisinde ulaşılmıştır. Bu kurslara öğretmenlerin çağırılmaları, Ülkemizin her ilinden en az bir kişi esas alınarak gerçekleştirilmiştir. Hizmet içi eğitime katılanlarla ve anket dolduran öğretmenlerin sayılarıyla ilgili bilgi 2 nolu tabloda yer almaktadır.

Tablo 2: Anket Dolduran Öğretmen Sayıları

Hizmet İçi Eğitim Yeri	Eğitime Katılan Kursiyer Sayısı	Doldurulan Anket Sayısı
Yalova	150	--
Aksaray	75	--
Mersin – Silifke	210	207
Erzurum	200	132
Toplam	635	339

Dersin öğrenci çalışma kitabının olmaması nedeniyle kitap yazarları ve görüşleri çalışma konusu yapılmamıştır.

2.3 Veri Toplama Aracı ve Geliştirilmesi

Araştırmada verilerin toplanması amacıyla anket kullanılmıştır.

2.3.1 Anket

Anket, ilköğretim 6. sınıf teknoloji ve tasarım dersi programına ve uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşlerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Anket kendi içerisinde 6 alt bölümden (genel değerlendirmeler, genel amaçlar, kazanımlar, içerik, etkinliklerin sınıf içi uygulaması, değerlendirme yöntem, teknik ve araçları) oluşmaktadır.

Araştırmada verilerin toplanması için araştırmacı tarafından geliştirilen 5’li likert tipi anket kullanılmıştır. Ankette ilköğretim 6. sınıf teknoloji ve tasarım dersi öğretmenlerinin programa ilişkin görüşlerini belirlemeye yönelik 45 madde yer almaktadır. Ayrıca anketin başında öğretmenlerin kişisel bilgilerine ulaşmaya yönelik 8 maddelik bir bilgi formu yer almaktadır. Ek 1’de bu form öğretmenlere uygulanan anketin ön kısmında yer almaktadır.

Cevaplayıcılar her maddeye ilişkin görüşlerini; “tamamen katılıyorum”, “çoğuna katılıyorum”, “orta düzeyde katılıyorum”, “az katılıyorum” ve “hiç katılmıyorum” kategorilerinden birini işaretleyerek belirtmişlerdir.

Anketin hazırlanmasında başlangıçta teknoloji ve tasarım dersi programı ve program değerlendirmeyle ilgili literatürün incelemesi yapılmıştır. Daha sonra programın hangi boyutlarıyla ilgili sorular hazırlanacağına karar verilmiştir. 2-4.10.2006 tarihlerinde Aksaray’da düzenlenen hizmet içi eğitiminde ve Ankara’da random yöntemiyle seçilen okullarda öğretmenlerle görüşülerek anketin ön uygulaması yapılmıştır. Ön uygulama üzerinde yapılan geçerlik ve güvenilirlik analizi sonucuna göre ankette eksik görülen maddeler anketten çıkarılmıştır. Ön uygulama sonrasında anketten çıkarılan maddeler Tablo 3’de yer almaktadır.

Tablo 3: Ön Uygulama Sonrasında Anketten Çıkarılan Maddeler

I. Genel Değerlendirmeler	Faktör Yükleri
2. Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı ile dersin ismi uyumludur.	,353
2. Programın genel amaçları ve kazanımları düşünüldüğünde böyle bir derse (Programa) ülkemiz şartlarında bir ihtiyaç hissedilmektedir.	,312
2. Programın uygulanması için okulunuzda yeterli alt yapı desteği sağlanmıştır.	,335
2. Programda, Atatürk İlke ve İnkılâplarına yeterince yer verilmiştir.	,341

Anketin tek bir amacı ölçmeye yönelik varyans açıklama oranlarına aşağıda yer verilmiştir. Ankette her bir boyut ayrı bir araç gibi düşünülmüştür. Bu araçlara ilişkin veriler aşağıda verilmiştir;

Anketin ikinci bölümü, genel amaçlarla ilgili bölümü, tek boyutludur. Açıklanan varyans değeri 61,60'dır.

Anketin üçüncü bölümü, kazanımlarla ilgili bölümü, tek boyutludur. Açıklanan varyans değeri 72,96'dır.

Anketin dördüncü bölümü, içerikle ilgili bölümü, tek boyutludur. Açıklanan varyans değeri 57,60'dır.

Anketin beşinci bölümü, etkinliklerin sınıf içi uygulaması ile ilgili bölümü, iki boyutludur. Birinci boyutun açıklanan varyans değeri 26,79'dur. İkinci boyutun açıklanan varyans değeri ise 16,71'dir.

Anketin altıncı bölümü, değerlendirme yöntem ve araçlarıyla ilgili bölümü, tek boyutludur. Açıklanan varyans değeri 75,71'dir.

Ölçeğin Cronbach Alfa Güvenlik Katsayısı ise ,98 olarak bulunmuştur.

Anketin yapı geçerliliğinin sağlanabilmesi amacıyla faktör analizi (Principal Component Analysis) yapılmıştır. Tablo 4'te anket maddeleri ve faktör yükleri verilmiştir.

Tablo 4: Anket Soruları ve Faktör Yükleri

I. Genel Değerlendirmeler	Faktör Yükleri
1. Programın vizyonu ulaşılabilir niteliktedir.	,569
3. Dersin programı kolay anlaşılır bir yapıya sahiptir.	,485
7. Teknoloji tasarım dersi sayesinde öğrenciler, gelecekteki teknoloji ve tasarımla ilgili gelişmeleri merak eden, araştıran ve kullanabilen fertler olarak yetişecektir.	,484
II. Genel Amaçlarla İlgili Sorular	
9. Programda yer alan genel amaçlar ulaşılabilir niteliktedir.	,527
10. Programın Genel Amaçları 6. sınıf öğrencilerinin seviyesine (Duygu ve düşünce yapılarına, hazır bulunuşluk seviyelerine, eğitim ihtiyaçlarına) göre uygundur.	,627
11. Teknoloji ve Tasarım Dersi eğitimi alan 6. sınıf öğrencileri; bilim ve teknolojinin genel yapısına uygun; tasarlama, uygulama etkinliğine dayalı problem çözmeye yönelik ürünler ortaya koymaktadır.	,625
Açıklanan Varyans Değeri:	61,60
III. Kazanımlarla İlgili Sorular	Faktör Yükleri
12. Program şablonu (Kuşak, odak noktası, kazanımlar, etkinlikler ve açıklamaların beraber bulunduğu tablo) yeterince açık ve anlaşılırdır.	,625
13. Kazanımlar kolay anlaşılır bir yapıya sahiptir.	,692
14. Kazanımlar gerçekleştirilebilir niteliktedir.	,707
15. Kazanımlar gözlenebilir ve ölçülebilir niteliktedir.	,748
16. Kazanımlar genel amaçlarla tutarlıdır.	,789
Açıklanan Varyans Değeri:	72,96

IV- Etkinliklerle (İçerikle) İlgili Sorular	Faktör Yükleri
17. Etkinlikler kazanımları gerçekleştirebilecek niteliktedir.	,769
18. Etkinlikler 6. sınıf öğrencilerin düzeyine uygundur.	,778
19. Kuşakların içerisinde verilen <u>örnek etkinlikler</u> öğrencilerin derse olan ilgi ve isteklerini artırmada etkilidir.	,741
20. <u>Örnek etkinlikler</u> öğretmenlerin yeni etkinlikler oluşturmalarında katkı sağlayacak niteliktedir.	,760
21. Teknoloji ve Tasarım Dersi <u>içeriği</u> (kuşaklar, odaklar noktaları ve etkinlikler) genel amaçlara ulaşmada yeterlidir.	,863
22. Programın kapsamında yer alan bilgiler ; önemli, dayanıklı ve günceldir.	,785
23. Programın kapsamında yer alan bilgiler; kazanımları gerçekleştirecek niteliktedir.	,787
24. Programda kuşaklar ve odaklar birbiriyle ilişkili ve sarmal bir yapıda oluşturulmuştur.	,802
25. Programın ekinde verilen “Tasarım ve buluş hikayeleri; Bilim adamlarının biyografisi; Yaratıcı düşüncüyü uyaran etkinlikler” öğrencilerin derse olan ilgi ve isteklerini artırmada etkilidir.	,790
26. Program içeriğinin <u>3 kuşak ve 6 odağa</u> ayrılmış olması; dersin öğrenciler tarafından anlaşılmasını sağlamada yeterlidir.	,853
Açıklanan Varyans Değeri:	57,60
V- Etkinliklerin Sınıf İçi Uygulamasıyla İlgili Sorular	
27. Programın yapısı öğrenci merkezli ders yapılmasına uygundur.	,813
28. Programın uygulanması sırasında öğrencilerin ders kitabına ihtiyacı vardır.	,576
30. Sınıflarda bulunan öğrenci sayısı 25 ve altı olması durumunda dersin işlenişine uygundur.	,725
31. Haftalık 2 ders saati programın işlenebilmesi için yeterlidir.	,707
32. 6. sınıfta yer alan etkinliklere ayrılan süreler (Düzen Kuşağı:16 saat, Kurgu Kuşağı: 20 saat, Yapım Kuşağı: 36 saat) yeterlidir.	,775
33. Okulunuzdaki fiziki koşullar (sınıf, ışık, araç-gereç v.b.) programın kazanımlarına ulaşması bakımından uygundur.	,784
34. Program öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkları dikkate almada etkindir.	,833

35. Öğrenciler; Teknoloji ve Tasarım Dersi Program yapısının öğrencilerin geçmiş yaşamlarında almış oldukları İş Eğitimi Dersi ve diğer derslerin program yapılarından önemli farklılıklar arz etmesi nedeniyle derse uyum sağlamakta zorlanmışlardır.		,764
36. 6. sınıf programı Düzen kuşağı etkinlikleri, Kurgu kuşağı etkinliklerinin alt yapısını oluşturmada yeterlidir.		,883
37. Okulunuz Öğrencilerinin Teknoloji ve Tasarım Dersiyle ilgili araştırma yapabilecekleri ortamları yeterlidir.		,883
38. Programda yer alan öğretmene yönelik öneriler kısmı öğrencilerin derse olan ve ilgi ve isteklerini artırmada öğretmene yardımcı olmaktadır.		,900
39. Programın velilerden beklentiler bölümündeki öneriler velilerinizle işbirliği yapmanızda etkili olmuştur.		,856
Açıklanan Varyans Değeri (iki boyutludur)	Birinci boyutun açıklanan varyans değeri	26,79
	İkinci boyutun açıklanan varyans değeri	16,71

VI- Değerlendirme Yöntem ve Araçlarına Yönelik Sorular

40. Programın değerlendirme süreçleri; öğrencilerin programın kazanımlarına ulaşım ulaşmadığını tespit etmede yeterlidir		,902
41. Programda yer alan ölçme araçları; öğrencileri düşündürücü, araştırmaya yönlendirici, sebep – sonuç ilişkisi kurmalarını sağlayıcı niteliktedir.		,901
42. Programın öğrencileri değerlendirme ölçütlerini kullanışlılık (ekonomiklik, süre, ölçmeciden istediği beceriler, v.b.) yönünden yeterlidir.		,897
43. Programın süreç esaslı değerlendirme yöntemi (Öğrencileri; yapılan çalışmalar içerisinde sürekli ölçen ve değerlendiren yöntem) öğrencilerin başarılarını artırmaktadır.		,917
Açıklanan Varyans Değeri		75,71

Ankette çoktan seçmeli sorulardan farklılık arz eden sorular ise şunlardır; 8, 29, 44 ve 45 numaralı sorulardır. 8. ve 44. sorular sıralama sorusudur. 29. soru öğretmenlerin sınıf içi etkinlikler sırasında kullandıkları öğretim yöntem ve tekniklerini belirlemeye yöneliktir. 45. soru ise öğretmenlerin programa ilişkin önerilerini belirleme yöneliktir. Bu soruları gösterir tablo aşağıda yer almaktadır.

Tablo 5: 8, 29, 44 ve 45 numaralı Anket Soruları

8. Dersin öğretiminde görevli öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım Dersi Programını uygulamada sorunlar yaşadığını düşünüyorsanız; nedenlerini öncelik sırasına göre sıralayınız. (Yeni bir neden eklemek isterseniz f seçeneğine yazınız)

- a-) Sorun yaşanmamaktadır. f-) Diğer.....
- b-) Yeterli hizmet içi eğitim alamamak
- c-) Farklı lisans programlarından mezun olmak
- d-) Okullardaki derse ilişkin araç ve gereç yetersizliği
- e-) Programın yeterince açık ve anlaşılır olmaması

29. Dersin işlenmesi sırasında öğretim yöntemi ve tekniklerinden hangilerini kullandınız?

(Birden çok seçeneğe "X" işareti koyabilirsiniz.)

a-) Öğretim yöntemleri

- | | |
|--|-----------------------------------|
| 1) Anlatma yöntemi | 2) Problem çözme yöntemi |
| 3) Gösterip yaptırma yoluyla öğretim yöntemi | 4) Örnek olay yöntemi |
| 5) Tartışma yöntemi | 6) Bireysel çalışma yöntemi |

b-) Öğretim teknikleri

b1-) Grupla Öğretim Teknikleri

- | | | |
|--|----------------------------------|--|
| 1) <i>Beyin fırtınası</i> | 2) <i>Soru cevap</i> | 3) <i>Drama</i> |
| 4) <i>Benzetim</i> | 5) <i>Mikro öğretim</i> | 6) <i>Yaratıcı Drama</i> |
| 7) <i>Gösteri</i> | 8) <i>Rol yapma</i> | 9) <i>Altı Şapkalı düşünme tekniği</i> |
| 10) <i>İkili ve Grup çalışması</i> | 11) <i>Eğitsel oyunlar</i> | |

b2-) Bireysel Öğretim Teknikleri

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1) Bireyselleştirilmiş öğretim | 2) Planlı Grup çalışmaları |
| 3) Dönüşümlü günlük çalışmalar | 4) Düzey geliştirme çalışmaları |
| 5) Beceri geliştirme çalışmaları | 6) Programlı Öğretim |

b3-) Sınıf Dışı Öğretim Teknikleri

- | | | |
|-----------------|----------------|------------------|
| 1) Gezi | 2) Sergi | 3) Görüşme |
| 4) Gözlem | 5) Proje | 6) Ödev |

44. Programda verilen ölçme ve değerlendirme araç ve yöntemlerinden hangilerinin geliştirilmeye ihtiyacı olduğunu düşünüyorsunuz. (Öncelik sırasına göre sıralayınız.)

- | | |
|-----------------------------------|---|
| a) Görüşme (Mülakat) | e) Öğrenci ürün dosyası (Portfolio) |
| b) Gözlem Formu | f) Öz değerlendirme formu |
| c) Sözlü Sunum | g) Dereceli puanlama anahtarı |
| d) Performans değerlendirme | |

45. Teknoloji ve Tasarım dersi programının geliştirilmesine ihtiyaç olduğunu düşünüyorsanız; önerilerinizi maddeler halinde göre sıralayınız.

2.4 Verilerin Toplanması

Hazırlanan anket öğretmenlere, MEB Hizmet İçi Eğitim Daire Başkanlığı'na 05–16.03.2007 tarihlerinde Mersin – Silifke'de ve 07-18.05.2007 tarihlerinde Erzurum' da düzenlenen 10 günlük (60 saat süreli) Teknoloji ve Tasarım Dersi Formatör öğretmen yetiştirme eğitimleri içerisinde uygulanmıştır. Belirtilen hizmet içi kursları içerisinde kursiyerlerin tamamına anket dağılmış ancak Mersin – Silifke'de 230 kursiyerden 207 kişi, Erzurum'da ise 200 kursiyerden 140 kişi anketi doldurarak teslim etmiştir. Bu anketlerden de eksik doldurulan 8 anket değerlendirmeye alınmamıştır.

2.5 Verilerin Analizi

Verilerin analizi aşamasında ilk olarak anketlerde öğretmenlerin verdiği cevaplara 1-5 arası puanlar verilmiş, buna göre; “Katılmıyorum” 1, “Az katılıyorum” 2, “Orta düzeyde katılıyorum” 3, “Çoğuna katılıyorum” 4 ve “tamamen katılıyorum” cevabına 5 puan verilmiştir. 8. ve 44. sorular sıralama sorusu olup birinci seçeneğe 3 puan, ikinci seçeneğe 2, üçüncü seçeneğe 1 puan verilmiştir. 29. soru için öğretim yöntem ve tekniklerini kullanıp kullanmama durumuna göre 1 ve 0 puanları verilmiştir. 45. maddede öğretmenlerin programa ilişkin önerilerini belirleme yönelik bir soru yer almaktadır. Bu şekilde puanlandırmadan sonra ölçme aracı ile toplanan verilerin analizinde Statistical Package for Social Sciences (SSPS) – 13 paket programından faydalanılmıştır.

Ölçme aracının geliştirilmesi için temel bileşenler analizi tekniği kullanılmıştır. Ölçme aracının güvenilirlik çalışmasında ölçeğin bütünü için Cronbach Alpha (içtutarlılık) katsayısı hesaplanmıştır.

Ölçme aracının her bir boyutunda ve bu boyutlarda yer alan her bir maddenin betimsel istatistik hesaplamaları yapılmış, bu amaçla her boyutun ortalaması ve her bir boyutta yer alan maddelerin madde ortalamaları (\bar{X}), standart sapmaları (Ss) ve F değerleri bulunmuştur.

Birinci alt probleme ilişkin verilerin analizinde, ilköğretim okullarında görev yapan 6. sınıf öğretmenlerinin teknoloji ve tasarım dersi öğretim programına ilişkin görüşlerini tespit etmek için frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır.

İkinci alt problemin analizi sırasında, ilköğretim okullarında görev yapan 6. sınıf öğretmenlerinin teknoloji ve tasarım dersi öğretim programına ilişkin görüşleri öğretmenlerin önceki branşlarına (Ev Ekonomisi, İş Teknik, Ticaret, Diğer Branşlar) göre istatistiki olarak farklılık gösterip göstermediğini test etmek için her biri ayrı ayrı olmak üzere tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Hangi branşlar arasında fark olduğunu belirlemek için yapılan LSD testi sonucunda öğretmenlerin mezun oldukları branşlara göre görüşlerinin ortalamaları, standart sapmaları ve F değerleri hesaplanmıştır.

Üçüncü alt problemin analizinde, ilköğretim okullarında görev yapan 6. sınıf öğretmenlerinin teknoloji ve tasarım dersi öğretim programına ilişkin görüşlerinin öğretmenlerin mesleki kıdemine (0-5 yıl, 6-10 yıl, 11-15 yıl, 16 + yıl) göre istatistiki olarak farklılık gösterip göstermediğini test etmek için her biri ayrı ayrı olmak üzere tek yönlü varyans analizi yapılmıştır. Hangi kıdem yılları arasında fark olduğunu belirlemek için yapılan LSD testi sonucunda öğretmenlerin kıdem sürelerine göre görüşlerinin ortalamaları, standart sapmaları ve F değerleri hesaplanmıştır.

Dördüncü alt problemin analizinde, ilköğretim okullarında görev yapan 6. sınıf öğretmenlerinin Teknoloji ve Tasarım Dersi öğretim programına ilişkin görüşlerinin öğretmenlerin cinsiyetine (Kadın/Erkek) göre istatistikî olarak farklılık gösterip göstermediğini test etmek için t testi kullanılmıştır. Burada, iki grubun ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığının bulunması amaçlanmıştır. Sonuçlar .05 anlamlılık düzeyine göre değerlendirilmiştir.

Beşli Likert tipi anket olarak hazırlanan ölçme aracının seçenek karşılıkları aşağıdaki gibidir:

<u>Ağırlık</u>	<u>Seçenek</u>	<u>Sınırlar</u>
1	Hiç katılmıyorum	1.00 - 1.79
2	Az katılıyorum	1.80 – 2.59
3	Orta düzeyde katılıyorum	2.60 – 3.39
4	Çoğuna katılıyorum	3.40 – 4.19
5	Tamamına katılıyorum	4.20 – 5.00

3. BÖLÜM

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, öğretmenlere ait betimsel veriler ile araştırmanın alt problemlerine ilişkin bulgular tablolar halinde verilmiş, tabloların ve bazı maddelerin yorumları yapılmıştır. Ayrıca, anketlerin uygulanması sırasında öğretmenlerin sözel olarak araştırmacıya ilettiği konulara da yer verilmiştir.

3.1 Öğretmenlere Ait Betimsel Veriler

Anket dolduran öğretmenlerimizin branşlara göre dağılımını gösterir tablo aşağıda verilmiştir.

Tablo 6: Anket Dolduran Öğretmenlerimizin Branşlara Göre Dağılımı

Branş	Öğretmen Sayısı (n)	%
Ev Ekonomisi	95	0.28
İş Teknik	172	0.51
Ticaret	57	0.17
Diğer (Aile Ekonomisi - Beslenme, El Sanatları- Çiçek, Görsel Sanatlar, Hazır Giyim, Resim, Resim – İş, Muhasebe)	15	0.04
Toplam	339	1.00

Yukarıdaki tabloda görüldüğü üzere bu araştırmaya katılan öğretmenlerin önceki branşlarına göre sınıflandırılması dörde ayrılarak gerçekleştirilmiştir. Buna göre ev ekonomisi öğretmenleri 95 kişiyle grubun % 28'ini, iş teknik öğretmenleri 172 kişi ile grubun % 51'ini, ticaret öğretmenleri 57 kişi ile grubun % 17'sini ve diğer branşlardan gelen öğretmenler ise 15 kişi ile grubun % 0.04'ünü oluşturmaktadır. Tabloda da görüldüğü üzere araştırmaya katılan öğretmenleri

çoğunluğunu % 51 ile iş teknik branşından gelen öğretmenler oluşturmakta, en azını ise % 0.04 ile diğer branşlardan gelen öğretmenler oluşturmaktadır.

Anket dolduran öğretmenlerimizin mesleki kıdemlerine göre dağılımını gösterir tablo aşağıda verilmiştir.

Tablo 7: Anket Dolduran Öğretmenlerin Mesleki Kıdemlerine Göre Dağılımı

Kıdem Süresi	Öğretmen Sayısı (n)	%
0 – 5 yıl	58	0.17
6 – 10 yıl	155	0.46
11- 15 yıl	69	0.20
16 ve üzeri	57	0.17
Toplam	339	1.00

Yukarıdaki tabloda görüldüğü üzere anketi dolduran öğretmenlerin çoğunluğunu % 46 ile 6-10 yıl arası kıdeme sahip öğretmenler oluşturmaktadır. 11-15 yıl arası kıdeme sahip olan öğretmenler ikinci, 0-5 yıl arası kıdeme sahip öğretmenler üçüncü, 16 yıl ve üzeri olan öğretmenler dördüncü sıradadır.

Anket dolduran öğretmenlerimizin cinsiyetine göre dağılımını gösterir tablo aşağıda verilmiştir.

Tablo 8: Anket Dolduran Öğretmenlerin Cinsiyete Göre Dağılımı

Cinsiyeti	Öğretmen Sayısı (n)	%
Erkek	185	0.55
Kadın	154	0.45
Toplam	339	1.00

Yukarıdaki tabloda görüldüğü üzere anketi dolduran öğretmenlerin % 55'ni erkek öğretmenler % 45'ini de kadın öğretmenler oluşturmaktadır. Bu değerlerin eşite yakın olması sonuç açısından iyi bir durumdur.

3.2 Alt Problemlere İlişkin Bulgular

3.2.1 Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular;

Araştırmanın birinci alt problemi “Programda yer alan; genel amaçlar, kazanımlar, içerik, etkinliklerin sınıf içi uygulaması ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçları ile ilgili öğretmenlerin görüşleri nelerdir?” idi. Burada her bir program ögesi ayrı ayrı alt başlıklar halinde incelenecektir. Birinci alt probleme ilişkin verilerin analizinde frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır.

3.2.1.1 Öğretmenlerin Genel Amaçlara İlişkin Görüşleri

Tablo 9: Öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Genel Amaçlarına İlişkin Görüşlerine Ait Frekans, Yüzde, Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Madde No	Hiç Katılmıyorum		Az Katılıyorum		Orta Düzeyde Katılıyorum		Çoğuna Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum		\bar{X}	Ss
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
9	6	1.8	23	6.9	78	23.4	115	34.4	50	14.9	3.00	1.651
10	17	5.7	33	9.9	74	22.2	133	39.8	75	22.5	3.62	1.140
11	17	5.1	36	10.8	92	27.5	133	39.8	56	16.8	3.52	1.070
Genel boyut ortalaması											3,38	

Analiz sonuçları 9. madde için ankete katılan öğretmenlerin % 49.4'ü programda yer alan genel amaçların ulaşılabilir nitelikte olduğu görüşüne çoğuna katılıyorum ve tamamen katılıyorum seviyesinde, % 23.4'ü orta düzeyde katılıyorum

seviyesinde görüş bildirdiklerini göstermektedir. Ankete katılan öğretmenlerin % 1.8’inde bu görüşe hiç katılmamaktadır. Bu sonuca bakarak, programda yer alan genel amaçların ulaşılabilir nitelikte olduğu söylenebilir.

Analiz sonuçları 10. madde için ankete katılan öğretmenlerin % 62.3’ü programın genel amaçları 6. sınıf öğrencilerinin seviyesine (duygu ve düşünce yapılarına, hazır bulunuşluk seviyelerine, eğitim ihtiyaçlarına) göre uygun olduğu görüşüne çoğuna katılıyorum ve tamamen katılıyorum seviyesinde, % 22.2’ü orta düzeyde katılıyorum seviyesinde görüş bildirdiklerini göstermektedir. Ankete katılan öğretmenlerin % 5.7’side bu görüşe hiç katılmamaktadır. Bu sonuca bakarak, programın genel amaçlarının 6. sınıf öğrencilerinin seviyesine göre uygun olduğu söylenebilir.

Analiz sonuçları 11. madde için ankete katılan öğretmenlerin % 56.6’sı teknoloji ve tasarım dersi eğitimi alan 6. sınıf öğrencileri; bilim ve teknolojinin genel yapısına uygun; tasarlama, uygulama etkinliğine dayalı problem çözmeye yönelik ürünler ortaya koymaktadır görüşüne çoğuna katılıyorum ve tamamen katılıyorum seviyesinde, % 27.5’i orta düzeyde katılıyorum seviyesinde görüş bildirdiklerini göstermektedir. Ankete katılan öğretmenlerin % 5.1’inde bu görüşe hiç katılmamaktadır. Bu sonuç göre, teknoloji ve tasarım dersi eğitimi alan 6. sınıf öğrencilerin bilim ve teknolojinin genel yapısına uygun; tasarlama, uygulama etkinliğine dayalı problem çözmeye yönelik ürünler ortaya koyabileceği söylenebilir.

Ayrıca, analiz sonuçlarına ve öğretmenlerden bireysel görüşmelerde elde edilen bilgilere dayanılarak; öğrencilerin bilim ve teknolojinin genel yapısına uygun, tasarlama, uygulama etkinliğine dayalı, problem çözmeye yönelik ürünler ortaya koymaları için fen ve teknoloji dersi ile matematik derslerinde edinilen bilgilerin uygulama ağırlıklı olmasının önemli olduğu söylenebilir. Bu sebeple teknoloji ve tasarım dersi öğretilmelerinin fen ve teknoloji dersi ile matematik dersi öğretmenleri ile ortak bir şekilde hareket etmelerinin öğrencilerin ve programın başarısını artıracığı söylenebilir.

Programın kapsamıyla ilgili sorular bölümünde yer almasına rağmen 22. maddeye genel amaçlarla da ilgili olması nedeniyle burada da yer verilmiştir. Analiz sonuçları 22. madde için, ankete katılan öğretmenlerin % 60.5'sinin programın kapsamında yer alan bilgilerin; önemli, dayanıklı ve güncel olduğu görüşüne çoğuna katılıyorum ve tamamen katılıyorum seviyesinde, % 24.6'sının orta düzeyde katılıyorum seviyesinde görüş bildirdiklerini göstermektedir. Ankete katılan öğretmenlerden bireysel görüşmelerde elde edilen bilgilere ve analiz sonuçlarına bakarak programın kapsamında yer alan bilgilerin; önemli, dayanıklı ve güncel olduğunun söylenebilmesi programın ve genel amaçlarının da önemli, dayanıklı ve güncel olduğu görüşünü desteklediği söylenebilir.

Analiz sonuçlarına bakarak, programın genel amaçlarının ulaşılabilir nitelikte olduğu söylenebilir. Programın genel amaçlarının 6. sınıf öğrencilerinin seviyesine göre uygun olduğu, teknoloji ve tasarım dersi eğitimi alan 6. sınıf öğrencilerimizin bilim ve teknolojinin genel yapısına uygun; tasarlama, uygulama etkinliğine dayalı problem çözmeye yönelik ürünler ortaya koyabileceği söylenebilir. Ayrıca teknoloji ve tasarım dersi öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersi ile matematik dersi öğretmenleri ile ortak bir şekilde hareket etmelerinin öğrencilerin ve programın başarısını daha da yükselteceği söylenebilir.

Analiz sonuçlarından, öğretmenlerin teknoloji ve tasarım dersi öğretim programının genel amaçlarını orta düzeyde ulaşılabilir olarak gördükleri söylenebilir ($\bar{X}=3.38$).

3.2.1.2 Öğretmenlerin Kazanımlara İlişkin Görüşleri

Tablo 10: Öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programındaki Kazanımlarına İlişkin Görüşlerine Ait Frekans, Yüzde, Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Madde No	Hiç Katılmıyorum		Az Katılıyorum		Orta Düzeyde Katılıyorum		Çoğuna Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum		\bar{X}	Ss
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
12	14	4,2	42	12,6	98	29,3	130	38,9	50	15,0	3,49	1,020
13	34	10,2	102	30,5	124	37,1	67	20,1	7	2,1	3,62	,999
14	10	3,0	35	10,5	108	32,3	123	36,8	58	17,4	3,54	1,030
15	11	3,1	35	10,5	117	35,0	119	35,6	52	15,6	3,48	1,030
16	13	3,9	18	5,4	94	28,1	134	40,1	75	22,5	3,71	1,036
Genel boyut ortalaması											3,568	

Analiz sonuçları 12. madde için, ankete katılan öğretmenlerin % 68.2'si program şablonunun (Kuşak, odak noktası, kazanımlar, etkinlikler ve açıklamaların beraber bulunduğu tablo) yeterince açık ve anlaşılır olduğu görüşüne orta düzeyde katılıyorum ve çoğuna katılıyorum seviyesinde, % 15.6'sı da tamamen katılıyorum seviyesinde görüş bildirdiklerini göstermektedir. Ankete katılan öğretmenlerden bireysel görüşmelerde elde edilen bilgilere ve bu sonuca bakarak program şablonunun yeterince açık ve anlaşılır olduğu söylenebilir.

Analiz sonuçları 13. madde için, ankete katılan öğretmenlerin % 57.2'sinin kazanımların kolay anlaşılır bir yapıya sahip olduğu görüşüne orta düzeyde katılıyorum ve çoğuna katılıyorum seviyesinde, % 40.7'sininde az katılıyorum ve hiç katılmıyorum seviyesinde görüş bildirdiklerini göstermektedir. Ankete katılan öğretmenlerden bireysel görüşmelerde elde edilen bilgilere ve bu sonuca bakarak kazanımların kolay anlaşılır bir yapıya sahip olduğunu ancak, bu durumun daha iyi anlaşılabilmesi için programın uygulamalarının zaman içerisinde izlenmesi gerektiği söylenebilir.

Analiz sonuçları 16. madde için, ankete katılan öğretmenlerin % 62.6'sı programda yer alan kazanımların genel amaçlarla tutarlı olduğu görüşüne çoğuna katılıyorum ve tamamen katılıyorum seviyesinde, % 28.1'ü orta düzeyde katılıyorum seviyesinde görüş bildirdiklerini göstermektedir. Ankete katılan öğretmenlerin % 3.9'uda bu görüşe hiç katılmamaktadır. Ankete katılan öğretmenlerden bireysel görüşmelerde elde edilen bilgilere ve bu sonuca bakarak genel amaçların kazanımlarla tutarlı olduğu söylenebilir.

Analiz sonuçlarından, öğretmenlerin teknoloji ve tasarım dersi öğretim programındaki kazanımları orta düzeyde ulaşılabilir, genel amaçlarla tutarlı, kolay anlaşılır bir yapıya sahip olarak gördükleri söylenebilir ($\bar{X}=3.57$).

3.2.1.3 Öğretmenlerin İçeriğe İlişkin Görüşleri

Tablo 11: Öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programında Yer Alan İçeriğe Yönelik Görüşlerine Ait Frekans, Yüzde, Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Madde No	Hiç Katılmıyorum		Az Katılıyorum		Orta Düzeyde Katılıyorum		Çoğuna Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum		\bar{X}	Ss
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
17	13	3,9	32	9,6	90	26,9	133	39,8	66	19,8	3,60	1,082
18	7	2,1	28	8,4	78	23,4	139	41,6	82	24,6	3,78	,999
19	16	4,8	47	14,1	84	25,1	124	37,1	63	18,9	3,50	1,120
20	19	5,7	40	12,0	90	26,9	133	39,8	52	15,6	3,47	1,087
21	11	3,3	35	10,5	97	29,0	130	38,9	61	18,3	3,57	1,036
22	20	6,0	30	9,0	82	24,6	129	38,6	73	21,9	3,59	1,169
23	17	5,1	31	9,3	90	26,9	133	39,8	63	18,9	3,56	1,115
24	9	2,7	19	5,7	73	21,9	119	35,6	114	34,1	3,92	1,034
25	9	2,7	17	5,1	55	16,5	118	35,3	135	40,4	4,06	1,007
26	9	2,7	37	11,1	103	30,8	120	35,9	65	19,5	3,58	1,027
Genel boyut ortalaması											3,66	

Analiz sonuçları 19. madde için, ankete katılan öğretmenlerin % 62,2'si kuşakların içerisinde verilen örnek etkinliklerin öğrencilerin derse olan ilgi ve isteklerini artırmada etkili olduğu konusunda çoğuna katılıyorum ve orta düzeyde katılıyorum şeklinde görüş bildirdiklerini göstermektedir. Ankete katılan öğretmenlerden bireysel görüşmelerde elde edilen bilgilere ve analiz sonuçlarına bakarak örnek etkinliklerin öğrencileri derse olan ilgi ve isteklerini artırmada orta düzeyde etkiye sahip olduğu söylenebilir. Bu konuda öğrencilerin ilgi ve isteklerinin azlığının öğrencilerin yeniliklere ve yenilik üretmeye çok açık ve meraklı olmamalarından kaynaklandığı söylenebilir. Bununla öğrencilerin 6. sınıfa gelene kadar almış oldukları eğitimlerde davranışçı yaklaşıma dayalı eğitim programlarının ağırlıkta olmasından, diğer bir deyişle ezberci düşünceyi temele alan eğitim programlarından kaynaklandığı söylenebilir.

Analiz sonuçları 20. madde için ankete katılan öğretmenlerin % 66,7'si örnek etkinlikler öğretmenlerin yeni etkinlikler oluşturmalarında katkı sağlayacak nitelikte olduğu konusunda çoğuna katılıyorum ve orta düzeyde katılıyorum şeklinde görüş bildirdiklerini göstermektedir. Ankete katılan öğretmenlerden bireysel görüşmelerde elde edilen bilgilere ve analiz sonuçlarına bakarak örnek etkinliklerin öğretmenlerin yeni etkinlikler oluşturmalarında orta düzeyde etkiye sahip olduğu söylenebilir. Bu konuda, öğretmenlerin örnek etkinliklere benzer yeni etkinlikler üretmede çok üretken olamamalarının nedenini olarak; öğretmenlerimizin de ezberci eğitimle yetiştirilmiş olmalarından kaynaklandığı da söylenebilir. Bunun yanında öğretmenlerimizin önceki branşlarında derslerini çok fazla yenilik üretme kaygısı taşımadan işlemlerine de bağlanabilir.

Analiz sonuçları 22. madde için ankete katılan öğretmenlerin % 60,5'sinin programın kapsamında yer alan bilgilerin; önemli, dayanıklı ve güncel olduğu görüşüne çoğuna katılıyorum ve tamamen katılıyorum seviyesinde % 24,6'sının orta düzeyde katılıyorum seviyesinde görüş bildirdiklerini göstermektedir. Ankete katılan öğretmenlerden bireysel görüşmelerde elde edilen bilgilere ve analiz sonuçlarına bakarak programın kapsamında yer alan bilgilerin; önemli, dayanıklı ve güncel olduğu söylenebilir.

Analiz sonuçları 24. madde için ankete katılan öğretmenlerin % 69,7'si programda kuşaklar ve odaklar birbiriyle ilişkili ve sarmal bir yapıda oluşturulmuş olduğu konusunda tamamen katılıyorum ve çoğuna katılıyorum şeklinde görüş bildirdiklerini göstermektedir. Buna göre, programda yer alan kuşakların ve odakların birbiriyle ilişkili ve sarmal bir yapıda oluşturulmuş olduğu söylenebilir.

Analiz sonuçları 25. madde için ankete katılan öğretmenlerin % 75,7'sinin programın ekinde verilen yaratıcı düşünceyi uyaran etkinliklerin, tasarım ve buluş hikâyelerinin, bilim adamlarının biyografilerinin öğrencilerin derse olan ilgi ve isteklerini artırmada etkili olduğu görüşüne tamamen katılıyorum ve çoğuna katılıyorum seviyesinde görüş bildirdiklerini göstermektedir. Yaratıcı düşünceyi uyaran etkinliklerin, tasarım ve buluş hikâyelerinin, bilim adamlarının biyografilerinin bu sonuca ve öğretmenlerle bireysel görüşmelerde edinilen bilgilere göre öğrencilerin en çok ilgisini çeken bölümlerden biri olduğu ve öğrencilerin derse olan ilgi ve isteklerini arttırdığı söylenebilir.

Analiz sonuçları 26. madde için ankete katılan öğretmenlerin % 66,7'sinin program içeriğinin 3 kuşak ve 6 odağa ayrılmış olması dersin öğrenciler tarafından anlaşılmasını sağlamada yeterli olduğu görüşüne çoğuna katılıyorum ve orta düzeyde katılıyorum seviyesinde, % 19,5'ninde tamamen katılıyorum seviyesinde görüş bildirdiklerini göstermektedir. Ankete katılan öğretmenlerden bireysel görüşmelerde elde edilen bilgilere ve analiz sonuçlarına bakarak program içeriğinin 3 kuşak ve 6 odağa ayrılmış olmasının dersin öğrenciler tarafından anlaşılmasını sağlamada yeterli görüldüğü, ancak zaman içerisinde programın daha iyi tanınmasına ve gelişmesine bağlı olarak değişiklik gerektirebileceği söylenebilir.

Analiz sonuçlarından, öğretmenlerin teknoloji ve tasarım dersi öğretim programında yer alan içeriği genel olarak ulaşılabilir olarak gördükleri söylenebilir ($\bar{X}=3,66$).

3.2.1.4 Öğretmenlerin Etkinliklerin Sınıf İçerisinde Uygulanmasına İlişkin Görüşleri

Tablo 12: Öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programındaki Etkinliklerin Sınıf İçerisinde Uygulanmasına Yönelik Görüşlerine Ait Frekans, Yüzde, Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Madde No	Hiç Katılmıyorum		Az Katılıyorum		Orta Düzeyde Katılıyorum		Çoğuna Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum		\bar{X}	Ss
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
27	10	3,0	13	3,9	43	12,9	120	35,9	148	44,3	4,13	1,032
28	14	44,3	55	16,5	45	13,5	45	13,5	40	12,0	2,32	1,458
30	25	7,5	10	3,0	19	5,7	78	23,4	202	60,5	4,23	1,271
31	12	38,3	65	19,5	47	14,1	49	14,7	45	13,5	2,42	1,500
32	38	11,4	35	10,5	78	23,4	113	33,8	70	21,0	3,39	1,330
33	12	36,8	82	24,6	72	21,6	33	9,9	24	7,2	2,23	1,295
34	29	8,7	35	10,5	83	24,9	124	37,1	63	18,9	3,43	1,261
35	28	8,4	25	7,5	55	16,5	107	32,0	119	35,6	3,76	1,324
36	25	7,7	33	9,9	110	32,9	122	36,5	44	13,2	3,36	1,119
37	88	26,4	85	25,4	100	29,9	43	12,9	18	5,4	2,43	1,201
38	24	7,2	38	11,4	120	35,9	112	33,5	40	12,0	3,29	1,119
39	53	15,9	94	28,1	100	29,9	62	18,6	25	7,5	2,71	1,207
Genel boyut ortalaması											3,14	

Analiz sonuçları 27. madde için, ankete katılan öğretmenlerin % 80,2'si programın yapısının öğrenci merkezli ders yapılmasına uygun olduğu görüşüne tamamen katılıyorum ve çoğuna katılıyorum seviyesinde görüş bildirdiklerini göstermektedir. Bu sonuca göre, programın ve yapılandırmacı yaklaşımın temel

ilkelerinden birini oluşturan öğrenci merkezli eğitime programda gereken önemin verdiğine öğretmenlerinde katılmakta olduğu söylenebilir.

Analiz sonuçları 28. madde için, ankete katılan öğretmenlerin % 60,8'i programın uygulanması sırasında öğrencilerin ders çalışma kitabına ihtiyacı olduğu konusunda hiç katılmıyorum ve az katılıyorum şeklinde görüş bildirdiklerini göstermektedir. Buda bize öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun ders kitabına ihtiyaç olmadığı düşüncesine sahip olduklarını göstermektedir. Ders çalışma kitabına ihtiyaç duyulmamasında (Eski Ticaret Dersi branşını hariç tutarsak) bu derse giren öğretmenlerin çoğunluğu tarafından önceki branşlarında derslerin kitaba bire bir bağlı bir şekilde işlenmemesinin de etkili olduğu söylenebilir. Bir başka nedenin de yapılandırmacı yaklaşıma göre öğrenci ders çalışma kitabının ve bu kitapta yer verilecek örnek etkinliklerin öğrencilerin ufkunu sınırlandıracağı düşüncesidir.

Analiz sonuçları 30. madde için, ankete katılan öğretmenlerin % 83,9'u sınıflarda bulunan öğrenci sayısı 25 ve altı olması durumunda dersin işlenişine uygun olduğu görüşüne tamamen katılıyorum ve çoğuna katılıyorum seviyesinde görüş bildirdiklerini göstermektedir. Ankete katılan öğretmenlerden bireysel görüşmelerde elde edilen bilgilere ve analiz sonuçlarına bakarak sınıflarda bulunan öğrenci sayısının 25 ve altı olmasının dersin işlenişine uygun bulunmaktadır. Bu durumun bir diğer nedeni de Türkiye genelinde sınıflardaki öğrenci sayısının bu sayının daha üstünde olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Analiz sonuçları 31. madde için, ankete katılan öğretmenlerin % 57,8'inin haftalık 2 ders saati programın işlenebilmesi için yeterli olduğu görüşüne hiç katılmıyorum ve az katılıyorum seviyesinde, % 14,1'inde orta düzeyde katılıyorum seviyesinde görüş bildirdiklerini göstermektedir. Ankete katılan öğretmenlerden bireysel görüşmelerde elde edilen bilgilere ve analiz sonuçlarına bakarak programın işlenebilmesi için haftalık 2 ders saatinin yeterli olmadığı söylenebilir.

Analiz sonuçları 33. madde için, ankete katılan öğretmenlerin % 61,4'ü okullardaki fiziki koşulların (sınıf, ışık, araç-gereç v.b.) programın kazanımlarına

ulaşması bakımından uygun olduğu konusunda hiç katılmıyorum ve az katılıyorum şeklinde görüş bildirdiklerini göstermektedir. Buda bize öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun okullardaki fiziki koşulların programın kazanımlarına ulaşması bakımından yeterli olmadığı düşüncesine sahip olduklarını göstermektedir.

Analiz sonuçları 34. madde için, ankete katılan öğretmenlerin % 62'sinin programın öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkları dikkate almada etkin olduğu görüşüne çoğuna katılıyorum ve orta düzeyde katılıyorum seviyesinde % 18.9'unun tamamen katılıyorum seviyesinde görüş bildirdiklerini göstermektedir. Ankete katılan öğretmenlerden bireysel görüşmelerde elde edilen bilgilere ve analiz sonuçlarına bakarak programın öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkları dikkate almada etkin olduğu söylenebilir.

Ayrıca öğretmenler araştırmacıya sözel olarak programın ideal bir program olduğunu fakat etkin ve verimli uygulanabilmesine engel teşkil eden konular arasında; haftalık ders süresinin yeterli olmadığını, araştırmaya dayalı etkinlikler için öğrencilerin yeterli alt yapıya (laboratuvar, bilgisayar, internet, kütüphane v.b.) sahip olmadıkları için zorlandıklarını, okul idarelerinden ve velilerden yeterli desteği görmediklerini iletmişlerdir. Bu ifadelerden programın uygulanmasında alt yapı eksiklerinin karşılanmasına, okul idarecilerinin ve velilerin program hakkında bilgilendirilmelerine ihtiyaç olduğu söylenebilir.

Analiz sonuçlarından, öğretmenlerin teknoloji ve tasarım dersi öğretim programında yer alan etkinliklerin sınıf içerisinde uygulanmasını genel olarak ulaşılabilir olarak gördükleri ancak uygulamada fiziki şartlar da başta olmak üzere eksikliklerin olduğu söylenebilir ($\bar{X}=3,14$).

Tablo 13: Öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programındaki Etkinliklerin Sınıf İçerisinde Uygulanması Sırasında Kullandıkları Öğretim Yöntem ve Tekniklerine İlişkin Frekans ve Yüzde Değerleri

a-) Öğretim Yöntemi	Frekans	%
Anlatma yöntemi	240	71.
Problem çözme yöntemi	281	84.1
Gösterip yaptırma yoluyla öğretim yöntemi	122	36.5
Örnek olay yöntemi	193	57.8
Tartışma yöntemi	293	87.7
Bireysel çalışma yöntemi	262	78.4
b-) Öğretim Teknikleri		
b1-) Grupla Öğretim Teknikleri	Frekans	%
Beyin fırtınası	314	94.0
Soru cevap	279	83.5
Drama	97	29.0
Benzetim	101	30.2
Mikro öğretim	29	8.7
Yaratıcı Drama	83	24.9
Gösteri	134	40.1
Rol yapma	87	26.0
Altı Şapkalı düşünme tekniği	24	7.2
İkili ve Grup çalışması	218	65.3
Eğitsel oyunlar	79	23.7
b2-) Bireysel Öğretim Teknikleri	Frekans	%
Bireyselleştirilmiş öğretim	143	42.8
Planlı Grup çalışmaları	219	65.6
Dönüşümlü günlük çalışmalar	97	29.0
Düzey geliştirme çalışmaları	102	30.5
Beceri geliştirme çalışmaları	135	40.4

Programlı Öğretim	87	26.0
<u>b3-) Sınıf Dışı Öğretim Teknikleri</u>	Frekans	%
Gezi	99	29.6
Sergi	136	40.7
Görüşme	149	44.6
Gözlem	235	70.4
Proje	217	65.0
Ödev	136	40.7

Öğretim yöntemleri içerisinde öğretmenlerce en çok kullanılan % 87,7 ile tartışma yöntemi, ikinci sırada en çok kullanılan ise % 84,1 ile problem çözme yöntemidir. Bu iki yöntemde teknoloji ve tasarım dersi programının etkinliklerinde en çok kullanılması istenen yöntemlerdendir. Bunun yanında program etkinliklerinde çok fazla kullanılması istenmediği halde anlatım yöntemi de % 71 oranında kullanılmıştır. Anlatım yönteminin öğretmenlerce çok sık kullanılmasının nedeni olarak, eski programlarda öğretmenlerin bu yöntemi çok fazla kullanmış olmalarına bağlanabilir.

Grupla öğretim teknikleri içerisinde en çok kullanılan % 94 ile beyin fırtınası yöntemi, ikinci sırada en çok kullanılan yöntem ise % 83,5 ile soru cevap yöntemi ve üçüncü sırada da % 65,3 ile ikili ve grup çalışmasıdır. Bunun sebebi de bu yöntemlere program etkinliklerinde özellikle önem verilmiş olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Bunların yanında grupla öğretim tekniklerinden en az kullanılan yöntemler ise % 7,2 ile altı şapkalı düşünme tekniği ve % 8,7 ile mikro öğretim yöntemleridir. Bunun sebebi içinde, öğretmenlerle bireysel görüşmelerde edinilen bilgilere dayanılarak bu yöntemlerin öğretmenlerce çok iyi bilinmediklerinden kaynaklandığı söylenebilir.

Bireysel öğretim teknikleri içerisinde en çok kullanılan; planlı grup çalışmaları % 65,6 ile birinci sırada, bireyselleştirilmiş öğretim tekniği ise % 42,8 ile ikinci sıradadır. Öğretmenlerle bireysel görüşmelerle edinilen bilgilere ve analiz

sonuçlarına göre bu tekniklerin dışında kalan diğer yöntem ve tekniklerin (Dönüşümlü günlük çalışmalar, düzey geliştirme çalışmaları v.d.) öğretmenlerce daha az kullanılmalarının nedenleri arasında bu yöntemlerin çok fazla bilinmemesi ve diğer yöntemlere göre daha fazla zaman ve emek gerektirmesi sayılabilir.

Sınıf dışı öğretim teknikleri içerisinde en çok kullanılanları % 70,4 ile gözlem ve % 65 ile proje tekniğidir. Bunların sebebi içinde, öğretmenlerle bireysel görüşmelerde edinilen bilgilere dayanılarak bu yöntemlerin öğretmenlerce eski programlarda da bu tekniklerin kullanılıyor olmasından kaynaklandığı söylenebilir. Sınıf dışı öğretim tekniklerinden gezi ve görüşme tekniğinin daha az kullanılıyor olması ise okul ve çevre imkânlarının kısıtlı olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Sonuç olarak; öğretmenlerin sınıf içi etkinliklerde en çok kullandıkları öğretim yöntemleri; tartışma ve problem çözmedir. Programın çok sık kullanılmasını tasvip etmediği halde öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu tarafından anlatım yöntemi halen sıklıkla kullanılmaktadır. Programın kullanılmasını öngördüğü grupla öğretim yöntemlerinden ise beyin fırtınası ve soru – cevap yöntemleri; bireysel öğretim tekniklerinden ise, planlı grup çalışması ile bireysel öğretim tekniği sıklıkla kullanılmaktadır. Sınıf dışı öğretim tekniklerinden ise gözlem ve proje en çok kullanılan yöntemlerdendir. Sınıf dışı öğretim tekniklerinden en az kullanılanları ise gezi ve görüşmedir. Bazı yöntem teknik ve araçların çok sık kullanılmamasına neden olarak; okul ve çevre imkânlarının kısıtlı olmasını ve bu yöntem, teknik ve araçların kullanılmasının öğretmenler tarafından çok iyi bilinmemesi gösterilebilir.

3.2.1.5 Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme Yöntem, Teknik ve Araçlarına İlişkin Görüşleri

Tablo 14: Öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programındaki Ölçme ve Değerlendirme Yöntem, Teknik ve Araçlarına Yönelik Görüşlerine Ait Frekans, Yüzde, Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Madde No	Hiç Katılmıyorum		Az Katılıyorum		Orta Düzeyde Katılıyorum		Çoğuna Katılıyorum		Tamamen Katılıyorum		\bar{X}	Ss
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
40	9	2,7	42	12,6	107	32,0	121	36,2	47	14,1	3,39	1,106
41	15	4,5	32	9,6	106	31,7	127	38,0	54	16,2	3,49	1,087
42	24	7,4	48	14,4	108	32,3	114	34,1	40	12,0	3,27	1,134
43	15	4,5	25	7,5	103	30,8	126	37,7	65	19,5	3,58	1,095
Genel boyut ortalaması											3,43	

Analiz sonuçları 40. madde için, öğretmenlerin % 50.3'ü programın değerlendirme süreçleri; öğrencilerin programın kazanımlarına ulaşip ulaşmadığını tespit etmede yeterli olduğu görüşüne çoğuna katılıyorum ve tamamen katılıyorum seviyesinde; % 32'side orta düzeyde katılıyorum seviyesinde görüş bildirdiklerini göstermektedir. Ankete katılan öğretmenlerden bireysel görüşmelerde elde edilen bilgilere ve analiz sonuçlarına bakarak programın değerlendirme süreçlerinin; öğrencilerin programın kazanımlarına ulaşip ulaşmadığını tespit etmede yeterli olduğu söylenebilir. Ayrıca değerlendirme yöntem ve araçlarının, öğrencilerin programın kazanımlarına ulaşip ulaşmadığını tespit edilmesini sağlamanın yanında kazanımlara ulaşmasında da önemli bir rol üstlendiği söylenebilir.

Analiz sonuçları 41. madde için, ankete katılan öğretmenlerin % 54.2'si programda yer alan ölçme araçları; öğrencileri düşündürücü, araştırmaya yönlendirici, sebep – sonuç ilişkisi kurmalarını sağlayıcı nitelikte olduğu görüşüne çoğuna katılıyorum ve tamamen katılıyorum seviyesinde; % 31.7'side orta düzeyde katılıyorum seviyesinde görüş bildirdiklerini göstermektedir. Ankete katılan

öğretmenlerden bireysel görüşmelerde elde edilen bilgilere ve analiz sonuçlarına bakarak programda yer alan ölçme araçları; öğrencileri düşündürücü, araştırmaya yönlendirici, sebep – sonuç ilişkisi kurmalarını sağlayıcı nitelikte olduğu söylenebilir.

Analiz sonuçları 42. madde için, ankete katılan öğretmenlerin % 46'sı programın öğrencileri değerlendirme ölçütlerinin (ekonomiklik, süre, ölçmeciden istediği beceriler, v.b. yönünden) kullanışlı olduğu görüşüne çoğuna katılıyorum ve tamamen katılıyorum seviyesinde; % 32.3'ünde orta düzeyde katılıyorum seviyesinde görüş bildirdiklerini göstermektedir. Ankete katılan öğretmenlerden bireysel görüşmelerde elde edilen bilgilere ve analiz sonuçlarına bakarak programın öğrencileri değerlendirme ölçütlerinin kullanışlı olduğu söylenebilir. Ancak haftalık ders süresinin 2 ders saati olması, değerlendirme ölçütlerine ayrılan süreyi de kısaltması nedeniyle değerlendirme ölçütlerinin başarısını olumsuz etkilediği söylenebilir.

Anketin 43. maddesiyle değerlendirme konusu yapılan, programın değerlendirme yöntemlerinin başında yer alan süreç esaslı değerlendirme yönteminin öğrencilerin başarılarını artırdığı konusunda öğretmenlerin % 57.2'sinin görüşleri çoğuna katılıyorum ve tamamen katılıyorum seviyesindedir. % 30.8'inin görüşü de orta düzeyde katılıyorum seviyesindedir. Analiz sonuçlarına ve öğretmenlerle bireysel görüşmelerde elde edilen bilgilere dayanılarak süreç esaslı değerlendirmenin, öğrencilerin daha iyi tanınmasına ve her bir öğrencinin ayrı ayrı gayretini görerek değerlendirilmesine imkan verdiği için öğrenci başarısını arttırdığı söylenebilir. Bunun yanında öğrencinin yaptığı çalışmaya anında dönüt sağlanması da öğrenci başarısını arttırmada olumlu bir etki oluşturduğu söylenebilir.

Programın temelini oluşturan öğrenci merkezli eğitimde her öğrencinin ayrı bir birey olduğu düşüncesi; programın genel amaçlar, kazanımlar, içerik, sınıf içi etkinlikler ve değerlendirme bölümlerinde öğrenciye verilen önemle ortaya konduğu öğretmenlerce kabul edilmektedir. Özellikle, her öğrencinin bireysel gayretiyle süreç

esaslı olarak diğer öğrencilerle kıyaslanmadan değerlendirilmesi bireysel farklılıklara dikkat edildiğini ortaya koymaktadır.

Öğretmenlerin görüşünün, değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarının öğrencilerin başarı düzeylerini tespit etmede ve artırmada çoğuna katılıyorum seviyesinde olumlu bir sonuç belirttiği söylenebilir ($\bar{X}=3,43$). Ölçme ve değerlendirme sürecinde her öğrencinin bireysel gayretinin ayrı ayrı tespitine önem verilmektedir. Bu durumda öğrencinin derse olan motivasyonunu arttırmaktadır.

Tablo 15: Öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programında Yer Alan Ölçme ve Değerlendirme Yöntem, Teknik ve Araçlarının Geliştirilme İhtiyacı Olanlarına Dair Öncelik Sıralamasını Gösterir Frekans ve Yüzde Değerleri

Programda yer alan ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçları	1. tercih		2. tercih		3. tercih	
	f	%	f	%	f	%
Görüşme (Mülakat)	27	8,1	7	2,1	10	3,0
Gözlem Formu	67	<u>20,1</u>	48	14,4	39	11,7
Sözlü Sunum	13	3,9	26	7,8	21	6,3
Performans Değerlendirme	27	8,1	45	13,5	51	15,3
Öğrenci Ürün Dosyası (Portfolio)	43	<u>12,9</u>	54	16,2	63	18,9
Öz Değerlendirme Formu	19	5,7	33	9,9	53	15,9
Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubric)	86	<u>25,7</u>	36	10,8	36	10,8

Yukarıda tabloda görüldüğü üzere, teknoloji ve tasarım dersi öğretim programında yer alan ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarının

geliştirilme ihtiyacı olanlarına dair öncelik sıralaması her bir teknik, yöntem ve araç için şöyledir;

Görüşme (Mülakat) yönteminin geliştirilmesi konusunda öğretmenlerin toplamda % 13,2'si bu yöntemin geliştirilmesi gerektiği görüşünü taşımaktadır. Bu aracın geliştirilmesi gerektiğini düşünenlerin % 8.1'i ilk sırada, % 2.1'i ikinci sırada ve % 3'ü üçüncü sırada bu aracın geliştirilmeye ihtiyacı olduğunu belirtmiştir.

Gözlem formunun geliştirilmesi konusunda; öğretmenlerin toplamda % 46.1'i bu formun geliştirilmeye ihtiyacı olduğunu düşünmektedir. Bu görüşe sahip olanlarında % 20.1'i bu aracın, geliştirilmeye ihtiyacı olan değerlendirme araçlarından ilk sırada gelen bir araç olduğu görüşünü taşımaktadır. Öğretmenlerin % 14.4'ü ikinci sırada ve % 11.7'si üçüncü sırada geliştirilmeye ihtiyacı olan bir araç olduğunu belirtmiştir.

Sözlü sunumun geliştirilmesi konusunda öğretmenlerin toplamda % 18'i bu yöntemin geliştirilmeye ihtiyacı olduğunu düşünmektedir. Bu aracın geliştirilmesi gerektiğini düşünenlerin % 3.9'u ilk sırada, % 7.8'i ikinci sırada ve % 6.3'ü üçüncü sırada bu aracın geliştirilmeye ihtiyacı olduğunu belirtmiştir.

Performans değerlendirme yönteminin geliştirilmesi konusunda öğretmenlerin toplamda % 36.9'u bu yöntemin geliştirilmesi gerektiği kanısındadır. Bu aracın geliştirilmesi gerektiğini düşünenlerin % 8.1'i ilk sırada, % 13.5'i ikinci sırada ve % 15.3'ü üçüncü sırada bu aracın geliştirilmeye ihtiyacı olduğunu belirtmiştir.

Öğrenci ürün dosyasının (portfolio) geliştirilmesi konusunda öğretmenlerin toplamda % 47,9'u bu aracın geliştirilmeye ihtiyacı olduğunu düşünmektedir. Bu görüşe sahip olanlarında % 12,9'u geliştirilmeye ihtiyacı olan değerlendirme yöntem ve araçlarından ilk sırada gelen bir araç olduğu görüşünü taşımaktadır. Öğretmenlerin % 16.2'si ikinci sırada ve % 18.9'u üçüncü sırada geliştirilmeye ihtiyacı olan bir araç olduğunu belirtmiştir.

Öz değerlendirme formunun geliştirilmesi konusunda öğretmenlerin toplamda % 31,4'ü bu aracın geliştirilmeye ihtiyacı olduğunu düşünmektedir. Bu aracın geliştirilmesi gerektiğini düşünenlerin % 5.7'si ilk sırada, % 9.9'u ikinci sırada ve % 15.9'u üçüncü sırada bu aracın geliştirilmeye ihtiyacı olduğunu belirtmiştir.

Dereceli puanlama anahtarının (rubric) geliştirilmesi konusunda öğretmenlerin toplamda % 47,3'ü bu aracın geliştirilmeye ihtiyacı olduğunu düşünmektedir. Bu aracın geliştirilmesi gerektiğini düşünenlerin % 25.7'si ilk sırada, % 10.8'i ikinci sırada ve % 10.8'i üçüncü sırada bu aracın geliştirilmeye ihtiyacı olduğunu belirtmiştir.

Programın ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarının geliştirilmesi konusunda öğretmenlerin (birinci, ikinci ve üçüncü tercihlerinin toplamları dikkate alındığında) görüşü; ilk sırada öğrenci ürün dosyasının (portfolio), ikinci sırada dereceli puanlama anahtarının (rubric), üçüncü sırada ise gözlem formlarının geliştirilme ihtiyacı olduğu yönündedir. Programda ders öğretmenleri tarafından geliştirilmesine izin verildiği halde bu yöntem, teknik ve araçların geliştirilmeye ihtiyacı olduğunun öğretmenler tarafından ifade edilmesi; bu konuda bilgi eksiklerinin olduğunun bir göstergesi olarak sayılabilir.

Ankette yer alan sekizinci soruyla programın uygulamasında görevli öğretmenlere programın uygulanması esnasında sorun yaşanıp yaşanmadığı sorulmuştur. Ön uygulama esnasında edinilen bulgulara göre yaşanan sorunlara nedenler tespit edilmiştir. Programın uygulanmasında yaşanan sorunlarının nedenlerin öncelik sıralamasını tespitiye yönelik tablo aşağıda yer almaktadır.

Tablo 16: Öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programında Yaşadıkları Sorunların Nedenlerini Belirlemeye Yönelik Frekans ve Yüzde Değerleri

Dersin öğretiminde görevli öğretmenlere göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Programının uygulanmasında yaşanan sorunlarının nedenleri	1. tercih		2 tercih		3 tercih	
	f	%	f	%	f	%
Sorun yaşanmamaktadır.	13	3,9	1	,3	3	,9
Yeterli hizmet içi eğitim alamamak	140	41,9	70	21,0	38	11,4
Farklı lisans programlarından mezun olmak	90	26,9	79	23,7	55	16,5
Okullardaki derse ilişkin araç ve gereç yetersizliği	45	13,5	71	21,3	100	29,9
Programın yeterince açık ve anlaşılır olmaması	22	6,6	41	12,3	73	21,9
Diğer*	16	4,8	8	2,4	28	8,4

* Bu seçenekle isteyen öğretmenlere yeni bir neden ekleme imkânı verilmiştir.

Yukarıda tabloda görüldüğü üzere, teknoloji ve tasarım dersinde sorun yaşanıp yaşanmadığına ilişkin ve varsa yaşanan sorunların nedenlerine ilişkin öğretmenlerin görüşleri, araştırmacı tarafından varsayılan nedenler ve öğretmenlerin kendilerinin belirttiği neden üzerinde şöyle bir dağılım göstermiştir.

Anket dolduran öğretmenlerin toplamda % 5.1'i teknoloji ve tasarım dersi programının uygulanmasında sorun yaşanmadığını belirtmişlerdir. Sorun yaşanmadığını düşünenlerin % 3.9'u ilk sırada, % 0.3'ü ikinci sırada ve % 0.9'u üçüncü sırada bu görüşlerini belirtmişlerdir.

Teknoloji ve tasarım dersi programının uygulanmasında sorunlar yaşanmasının nedeni olarak yeterli hizmet içi eğitim alamamayı anketi dolduran öğretmenlerden % 41,9'u ilk neden olarak görürken, % 21'i ikinci ve % 11,4'ünde üçüncü neden olarak değerlendirmişlerdir. Öğretmenlerin toplamda % 74,3'ü bu durumu yaşanan soruların nedeni olarak görmüşlerdir.

Öğretmenlerin % 26,9'u birinci sırada, % 23,7'si ikinci sırada ve % 16,5'i üçüncü sırada teknoloji ve tasarım dersi programının uygulanmasında yaşanan sorunların kaynağı olarak, farklı lisans programlarından mezun olmalarını göstermişlerdir. Toplamda % 67,1'i bu durumu yaşanan sorulara neden olarak göstermişlerdir.

Okullardaki derse ilişkin araç ve gereç yetersizliğini, birinci sırada öğretmenlerimizin % 13,5'si, ikinci sırada % 21,3'ü ve % 29,9'u üçüncü sırada yaşanan sorunların sebebi olarak göstermişlerdir. Toplamda % 64,7'si bu durumu yaşanan soruların nedeni olarak görmüştür.

Programın yeterince açık ve anlaşılır olmamasını öğretmenlerimizin % 6,6'sı birinci sırada, % 12,3'ü ikinci sırada ve % 21,9'u üçüncü sırada yaşanan sorunların kaynağı olarak göstermişlerdir. Toplamda % 40,8'i bu durumu yaşanan soruların nedeni olarak değerlendirmişlerdir.

Anket dolduran öğretmenlerin % 15,6'sı (üç seçeneğin toplamında) ankette verilen nedenlerin dışında neden belirtmişlerdir. Bunlardan bazıları şöyledir;

- Okul idaresinin ve velilerin derse gereken ilgi ve desteği göstermemesi,

- Programın öğretmen kılavuz kitaplarının, öğretmenlere zamanında ulaşmamış olması,
- Ders kitabının öğretmenlerce çok iyi anlaşılammış olması
- Dersin alt yapısının iyi hazırlanmadan uygulamaya konulmuş olması
- Haftalık ders saati sayısının (2ders saati) az olması
- Öğrencilerin maddi sıkıntıları nedeniyle gereken malzeme ve araç – gereçleri temin etmekte zorlanmaları
- Okullarda işlik sayısının eksikliğinden kaynaklanan sorunlar
- Öğrencilerin derse gereken önemi vermemeleri
- Öğrencilerin alt sınıflardan yeniliklere karşı köreltilerek gelmiş olmaları
- Okullardaki öğretmen ihtiyacının karşılanamamış olması
- Program içeriğinin ve etkinliklerin yeterli gelmemesi, örnek etkinliklerin sayısının artırılmasına duyulan ihtiyaç
- Değerlendirme formlarının yeterince anlaşılır olmaması
- Değişime direnç, (Bu durum; öğrencide, okul idarecilerinde ve öğretmenlerde gözlenmektedir.) öğretmenlerin dersi benimsemelerinin tam olarak gerçekleşmemiş olması
- Dersin uygulama esaslarına uygun hareket edilmesinde okul idareleriyle problemlerin yaşanması
- Okul idarecilerinin ve müfettişlerin programı anlamamış olmaları
- Programda bulunan yeni kavramların (kuşak, odak noktası, gözlem formu, dereceli puanlama anahtarı v.b.) öğretmenler ve öğrencilerce anlaşılmasının zaman alması
- Dersin günlük hayatla tam olarak birleşmemesi
- Basın ve yayın organlarında yer olan programların çocukları olumsuz etkilemesi v.b şeklinde sıralanmaktadır.

Sonuç olarak öğretmenlerin (birinci, ikinci ve üçüncü tercihlerinin toplamında) görüşüne göre programın uygulanmasında yaşanan sorunların birinci nedeni; programın uygulamaya konulmasından önce öğretmenlere yeterli hizmet içi eğitim verilmemesidir (% 74.3). Yaşanan sorunların ikinci nedeni; öğretmenlerin lisans eğitimlerini farklı alanlarda yapmış olmalarıdır (% 67.1). Üçüncü nedeni ise;

okullardaki derse ilişkin araç ve gereç yetersizliğidir (% 64.7). Bunun yanında öğretmenlerin (birinci, ikinci ve üçüncü tercihlerinin toplamında) % 5.1'nin görüşüne göre programın uygulanmasında sorun yaşanmamaktadır.

Teknoloji ve tasarım dersi öğretmenlerinin programın gelişimi için anketimizde yer alan 45. soruya verdikleri cevaplarla getirdikleri başlıca önerilere aşağıda yer verilmiştir;

- a. Örnek etkinliklerin sayısı artırılmalıdır.
- b. Değerlendirme formları sadeleştirilmeli ve sayısı azaltılmamalıdır. Gözlem formu ve dereceli puanlama anahtarı birleştirilebilir.
- c. Haftalık ders süresi 2 saatten 3 saate çıkarılmalıdır.
- d. Teknoloji ve tasarım dersi ilköğretim 4. sınıftan başlayarak orta öğretim 10. sınıfa kadar okutulmalıdır.
- e. Dersin etkinliklerinin yapılmasında öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik okul aile birliklerinin ve Bakanlığımızın bütçe ayırması sağlanabilirse derse verilen önem artacaktır.
- f. Dersin ve uygulamalarının yapılmasına daha uygun bir teknoloji ve tasarım sınıfı (işlik) düzeni belirlenmeli ve buna uygun sınıfların okullarda kurulması sağlanmalıdır.
- g. Programda teorik bilgiye (tasarım teknikleri, el becerisini geliştirici çalışmalar, araç gereç bilgisi, perspektif çizim bilgisi, enerji, statik, elektrik v.b.) ve somut örnek etkinliklere yer verilmelidir.
- h. Öğretmenlere ve idarecilere yönelik yeni teknolojik gelişmeleri de içine alan hizmet içi eğitim çalışmaları yapılmalıdır.
- i. Program ekinde verilen tasarım ve buluş hikâyelerinin yenileri bilgisayar sunusu şeklinde hazırlanırsa dersin etkinliği daha da artabilir.

- j. Basın ve yayın organlarının daha bilinçli yayınlar yapması gerektiği konusunda öğrencilere bilgi verilmeli ve bu konuda tepkilerini velilerine de iletmeleri gerektiği anlatılmalıdır.
- k. Patent ve fikri haklar konularına 6. ve 7. sınıflarda da yer verilebilir.
şeklinde sıralanmaktadır.

Yukarıda yer alan ders öğretmenlerinin önerilerinin dersin başarısını artıracak öneriler olduğu kabul edilebilir. Ancak sıralamada 'g'de yer alan önerinin dersin konu alanının çok geniş olması ve mevcut öğretmenlerin belirlenecek konu alanlarında eğitimlerinin zaman alması nedenleriyle uygulamaya geçirilmesinde zamana ihtiyaç olduğu belirtilmelidir.

3.2.2 İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin teknoloji ve tasarım dersi öğretim programının genel amaçlarına, kazanımlarına, içeriğine, etkinliklerin sınıf içi uygulamalarına, ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarına ilişkin görüşlerinin, mezun oldukları branşlara göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığına dair ortalamaları, standart sapmaları ve F değerleri tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 17: Öğretmenlerin; Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Genel Amaçlarına, Kazanımlarına, İçeriğine, Etkinliklerin Sınıf İçi Uygulamalarına, Ölçme ve Değerlendirme Yöntem, Teknik ve Araçlarına İlişkin Görüşlerinin Mezun Oldukları Branşlara Göre Ortalamaları, Standart Sapmaları ve F Değerleri

	Branş	n	Ortalama	Ss	F	p	Gruplar Arası Fark
Genel Amaçlar	1 Ev Ekonomisi	94	9.69	2.83	4.69	.003**	(1-2)
	2 İş Teknik	167	10.55	2.88			(1-4)
	3 Ticaret	55	9.45	3.72			(2-3)
	4 Diğer	14	12.14	2.68			(3-4)
	Toplam	330	10.19	3.06			
Kazanımlar	1 Ev Ekonomisi	94	17.29	4.77	2.86	.037*	(1-2)
	2 İş Teknik	170	18.39	4.06			(2-3)
	3 Ticaret	56	16.79	4.57			
	4 Diğer	14	19.00	3.01			
	Toplam	334	17.84	4.36			
İçerik	1 Ev Ekonomisi	94	36.77	8.46	2.01	.112	
	2 İş Teknik	170	37.19	7.81			
	3 Ticaret	56	34.29	8.85			
	4 Diğer	14	38.29	7.16			
	Toplam	334	36.63	8.19			
Etkinliklerin Sınıf İçi Uygulanması	1 Ev Ekonomisi	94	39.06	6.67	2.80	.040*	(1-2)
	2 İş Teknik	170	36.74	7.79			
	3 Ticaret	55	38.00	6.39			
	4 Diğer	14	40.43	6.64			
	Toplam	333	37.76	7.28			
Değerlendirme Yöntem, Teknik ve Araçları	1 Ev Ekonomisi	93	14.26	3.54	1.44	.229	
	2 İş Teknik	166	13.77	3.42			
	3 Ticaret	56	13.59	3.50			
	4 Diğer	14	15.43	3.50			
	Toplam	329	13,95	3,480			

* p<.05

** p<.01

*** p<.001

Yukarıdaki tabloda görüldüğü üzere, öğretmenlerin teknoloji ve tasarım dersi öğretim programının genel amaçlarına, kazanımlarına, içeriğine, etkinliklerin sınıf içerisinde uygulanmalarına, ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarına ilişkin görüşlerinin mezun oldukları branşa göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığı her biri ayrı ayrı olmak üzere tek yönlü varyans analizi ile test edilmiştir. Hangi branşlar arasında fark olduğu yapılan LSD testi sonucunda, belirlenmiştir.

Genel amaçlar konusunda dört farklı branş öğretmeninin aldıkları puan ortalamalarına bakıldığında ticaret branşından gelen öğretmenler (9.45), ev ekonomisinden gelenler (9.69), iş teknik branşından gelenler (10.55) ve diğer branşlardan gelenlerin ise en yüksek ortalamaya (12.14) sahip olduğu görülmektedir. Bu ortalamaların arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını test etmek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizinden elde edilen F değeri (4.69) branşlara göre genel amaçlar konusunda anlamlı farklılık olduğunu ortaya koymuştur ($p < .01$). Hangi branşlar arasında fark olduğunu belirlemek için yapılan LSD testi sonucunda, genel amaçlara yönelik görüş farklılıklarının tespitinde; ev ekonomisi ile iş teknik, ev ekonomisi ile diğer branşlar, iş teknik ile ticaret ve ticaret ile diğer branş öğretmenlerinin görüşleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur.

Bu sonuç programın genel amaçlarına, diğer branşlardan ve iş teknik branşından gelen öğretmenlerin ticaret ve ev ekonomisi branşından gelen öğretmenlere göre daha olumlu baktıklarını göstermektedir. Buna dayanılarak, diğer branşlardan ve iş teknik branşından gelen öğretmenlerin ticaret ve ev ekonomisi branşından gelen öğretmenlere göre programın genel amaçlarının ulaşılabilir nitelikte ve kazanımlarla tutarlı olduğunu daha çok savundukları söylenebilir.

Farklı branşlardan gelen öğretmenlerin programın kazanımları konusundaki görüşleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını test etmek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizinden elde edilen F değeri (2.86) branşlara göre anlamlı farklılık olduğunu ortaya koymuştur ($p < .05$). Kazanımlara ilişkin LSD testi sonucuna göre ev

ekonomisi (17.29) ile iş teknik (18.39) ve iş teknik ile ticaret branşı (16.79) öğretmenlerinin görüşleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur.

Bu sonuca göre iş teknik branşından gelen öğretmenler, ev ekonomisi ve ticaret branşından gelen öğretmenlere göre programın kazanımlarına daha olumlu bakmaktadır. İş teknik branşından gelen öğretmenler, ev ekonomisi ve ticaret branşından gelen öğretmenlere göre programın kazanımlarının açık, anlaşılır ve ulaşılabilir olduğuna daha çok katılmaktadır.

Farklı branşlardan gelen öğretmenlerin programın içeriği konusundaki görüşleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını test etmek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizinden elde edilen F değeri (2.01) branşlara göre anlamlı farklılık olmadığını ortaya koymuştur ($p < .05$). Yani öğretmenlerin programın içeriğine ilişkin görüşleri eski branşlarından etkilenecek belli yönler odaklanarak farklılaşmamıştır.

Öğretmenlerin programın etkinliklerinin sınıf içi uygulaması konusundaki branş grubuna göre görüşleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını test etmek amacıyla yapılan varyans analizinden elde edilen sonuçlar branşlara göre anlamlı farklılık olduğunu ortaya çıkarmıştır. Etkinliklerin sınıf içi uygulaması konusunda elde edilen F değeri (2.80) branşlara göre anlamlı farklılık olduğunu ortaya koymuştur ($p < .05$). LSD testi sonucuna göre yalnızca eski branşı ev ekonomisi (39.06) olanlar ile eski branşı iş teknik (36.74) olanların görüşleri bu konuda anlamlı farklılık göstermektedir.

Bu sonuca göre, ev ekonomisi branşından gelen öğretmenlerin iş teknik branşından gelen öğretmenlere göre programda yer alan etkinliklerin sınıf içi uygulaması konusuna daha olumlu baktıkları söylenebilir. Ev ekonomisi branşından gelen öğretmenler, iş teknik branşından gelen öğretmenlere göre programda yer alan etkinliklerin sınıf içerisinde uygulanmasının genel olarak uygulanabilir ve öğrencilerin seviyesine uygun olduğunu daha çok savunmaktadır.

Öğretmenlerin programın ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçları konusundaki branş grubuna göre görüşleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını test etmek amacıyla yapılan varyans analizinden elde edilen sonuçlar branşlara göre anlamlı farklılık olmadığını ortaya çıkarmıştır. Yani öğretmenlerin programın ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarına ilişkin görüşleri eski branşlarından etkilenerek belli yönlerde odaklanarak farklılaşmamıştır.

Bu sonuçlara bakarak öğretmenlerin önceki branşlarının; programın genel amaçlarına, kazanımlarına ve etkinliklerin sınıf içi uygulamalarına ilişkin görüşlerinin anlamlı farklılaşmasında etkisi olduğu, ancak programın içeriği ile ölçme ve değerlendirme yöntem ve teknikleri konusunda anlamlı bir farklılık oluşturmadığı söylenebilir.

3.2.3 Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin teknoloji ve tasarım dersi öğretim programının genel amaçlarına, kazanımlarına, içeriğine, etkinliklerin sınıf içi uygulamalarına, ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarına ilişkin görüşleri, mesleki kıdemlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin ortalamaları, standart sapmaları ve F değerleri tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18: Öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programındaki Genel Amaçlar, Kazanımlar, Etkinlikler, Etkinliklerin Sınıf İçi Uygulamaları, Ölçme ve Değerlendirme Yöntem, Teknik ve Araçlarına İlişkin Görüşlerinin Kıdemlerine Göre Ortalamaları, Standart Sapmaları ve F Değerleri

	<i>Kıdem</i>	<i>n</i>	<i>Ortalama</i>	<i>ss</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Genel Amaçlar	0 – 5 yıl	55	9.91	3.05	.529	.663
	6 – 10 yıl	151	10.40	3.14		
	11- 15 yıl	69	9.96	3.07		
	16 ve üzeri	55	10.18	2.90		
	Toplam	330	10.19	3.06		
Kazanımlar	0 – 5 yıl	57	18.09	4.24	.318	.812
	6 – 10 yıl	152	17.62	4.21		
	11- 15 yıl	69	18.16	4.33		
	16 ve üzeri	56	17.77	4.94		
	Toplam	334	17.84	4.36		
İçerik	0 – 5 yıl	57	36.02	7.98	.167	.918
	6 – 10 yıl	152	36.77	8.05		
	11- 15 yıl	69	36.97	8.09		
	16 ve üzeri	56	36.46	9.03		
	Toplam	334	36.63	8.19		
Etkinliklerin Sınıf İçi Uygulanması	0 – 5 yıl	56	37.20	6.24	.831	.478
	6 – 10 yıl	152	37.72	7.18		
	11- 15 yıl	69	37.25	8.09		
	16 ve üzeri	56	39.07	7.52		
	Toplam	333	37.76	7.28		
Değerlendirme Yöntem, Teknik ve Araçları	0 – 5 yıl	56	13.32	3.61	.927	.428
	6 – 10 yıl	150	14.19	3.30		
	11- 15 yıl	68	14.06	3.07		
	16 ve üzeri	55	13.76	4.22		
	Toplam	329	13.95	3.48		

Yukarıdaki tabloda görüldüğü üzere kıdem sürelerinin öğretmenlerin programın genel amaçlarına, kazanımlarına, içeriğine, etkinliklerin sınıf içerisinde

uygulanmasına, ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarına ilişkin görüşlerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığı gözlenmiştir ($p<.05$).

Bu sonuç bize, öğretmenlerin programın genel amaçlarına, kazanımlarına ve etkinliklerin sınıf içerisinde uygulanmasına bakış açılarında branşa göre belirgin bir farklılık oluştururken, kıdem sürelerinin etkisinin belirgin bir farklılık oluşturmadığını göstermektedir. Buradan şöyle yoruma varılabilir; öğretmenlerin programın genel amaçlarına, kazanımlarına ve etkinliklerin sınıf içerisinde uygulanmasına ilişkin görüşlerinde önceki branş faktörü kıdem süresi faktörüne göre daha belirgin etkiler oluşturmaktadır.

Sonuç olarak kıdem sürelerinin, öğretmenlerin programa bakış açılarında önemli bir farklılık oluşturmadığı söylenebilir. Yani öğretmenlerin programa ilişkin görüşleri kıdem süresi faktöründen etkilenerek belli yönlere odaklanarak farklılaşmamıştır.

3.2.4 Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre; programın öğelerine ilişkin öğretmenlerin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı alt başlıklar halinde ayrı ayrı incelenmiştir.

3.2.4.1 Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre, Programın Genel Amaçlarına İlişkin Görüşleri Arasında Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?

Öğretmenlerin cinsiyetlerine göre, programın genel amaçlarına ilişkin görüşlerine ait t-testi sonuçları Tablo 19'da verilmiştir.

Tablo 19: Öğretmenlerin, Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Genel Amaçlarına İlişkin Görüşlerinin Cinsiyete Göre T-Testi Sonuçları

<i>Cinsiyet</i>	<i>n</i>	\bar{x}	<i>ss</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Erkek	182	10.49	3.151	2.002	0.046
Kadın	148	9.82	2.932		

Teknoloji ve tasarım dersi öğretmenlerinin, programın genel amaçlarına ilişkin görüşleri cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [$t_{(334)} = 2.002$, $p < .05$]. Bu durum öğretmenlerinin teknoloji ve tasarım dersi öğretim programının genel amaçlarına ilişkin görüşlerinin cinsiyetlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmakta olduğunu göstermektedir. Öğretmenlerin görüşlerine bakıldığında, erkek öğretmenlerin görüşlerinin ortalamaları ($x=10.49$) bayan öğretmenlerin ortalamalarına ($x=9.82$) göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre erkek öğretmenlerin programın genel amaçlarına bayan öğretmenlere göre daha olumlu baktıkları söylenebilir.

3.2.4.2 Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre Programının Kazanımlarına İlişkin Görüşleri Arasında Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?

Öğretmenlerin cinsiyetine göre programın kazanımlarına ilişkin görüşlerine ait t-testi sonuçları Tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 20: Öğretmenlerin, Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Kazanımlarına İlişkin Görüşlerinin Cinsiyete Göre T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	n	\bar{X}	ss	t	p
Erkek	184	18.14	4.252	1.422	0.156
Kadın	150	17.46	4.479		

Teknoloji ve tasarım dersi öğretmenlerinin, programın kazanımlarına ilişkin görüşleri cinsiyetlerine göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir [$t_{(337)} = 1.422$, $p > .05$]. Bu durum öğretmenlerinin teknoloji ve tasarım dersi öğretim programının kazanımlarına ilişkin öğretmen görüşlerinin cinsiyetlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını göstermektedir. Kadın ve erkek öğretmenlerin her ikisinin de bu sonuca göre programın kazanımları hakkında benzer görüşte oldukları söylenebilir.

3.2.4.3 Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre, Programın İçeriğine İlişkin Görüşleri Arasında Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?

Öğretmenlerin cinsiyetine göre, programda yer alan içeriğin değerlendirilmesine ilişkin t-testi sonuçları Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21: Öğretmenlerin, Teknoloji Ve Tasarım Dersi Öğretim Programının İçeriğine İlişkin Görüşlerinin Cinsiyete Göre T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	n	\bar{X}	ss	t	p
Erkek	184	36.79	7.945	.386	0.700
Kadın	150	36.44	8.509		

Teknoloji ve tasarım dersi öğretmenlerinin cinsiyetlerine göre, programın içeriğine ilişkin görüşleri anlamlı bir şekilde farklılık göstermemektedir [$t_{(337)} = .386$, $p > .05$]. Bu durum, öğretmenlerin programın içeriğine ilişkin görüşlerinin cinsiyetlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığını göstermektedir. Kadın ve erkek öğretmenlerin her ikisinin de bu sonuca göre programın içeriği hakkında benzer tutumda oldukları söylenebilir.

3.2.4.4 Öğretmenlerin Cinsiyetine Göre, Programda Yer Alan Etkinliklerin Sınıf İçi Uygulanmalarına İlişkin Görüşleri Arasında Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?

Teknoloji ve tasarım dersi öğretim programında yer alan etkinliklerin sınıf içerisinde uygulanmasına ilişkin öğretmenlerin cinsiyetine göre görüşlerine ait t-testi sonuçları Tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 22: Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programında Yer Alan Etkinliklerin Sınıf İçerisinde Uygulanmasına İlişkin Öğretmenlerin Görüşlerine Ait T-Testi Sonuçları

<i>Cinsiyet</i>	<i>n</i>	\bar{X}	<i>ss</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Erkek	183	36.73	7.511	-2.888	0.004
Kadın	150	39.02	6,820		

Teknoloji ve tasarım dersi öğretmenlerinin, programda yer alan etkinliklerin sınıf içi uygulamalarına yönelik görüşleri, cinsiyetlere göre anlamlı farklılık göstermektedir [$t_{(336)} = -2.888$, $p < .05$]. Bu durumda öğretmenlerin teknoloji ve tasarım dersi öğretim programındaki etkinliklerin sınıf içinde uygulanmasına ilişkin

görüşleri cinsiyete göre farklılaşırken, bayan öğretmenler erkek öğretmenlere göre daha olumlu bakmaktadır.

Bu sonuca göre, teknoloji ve tasarım dersi öğretim programındaki etkinliklerin sınıf içinde uygulanmasına ilişkin öğretmenlerin görüşlerinde cinsiyetlerinin etkili olduğunu ve kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre daha olumlu baktıkları söylenebilir.

3.2.4.5 Öğretmenlerin Cinsiyetlerine Göre, Programın Değerlendirme Yöntem, Teknik ve Araçlarına İlişkin Görüşleri Arasında Anlamlı Bir Farklılık Var mıdır?

Öğretmenlerin, programında yer alan değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarına ilişkin görüşlerinin cinsiyetlere göre dağılımını gösterir t-testi sonuçları Tablo 23'te verilmiştir.

Tablo 23: Öğretmenlerin, Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programında Yer Alan Değerlendirme Yöntem, Teknik ve Araçlarına İlişkin Görüşlerinin Cinsiyete Göre T-Testi Sonuçları

Cinsiyet	n	\bar{X}	ss	t	p
Erkek	182	13.70	3.480	-1.405	0.161
Kadın	147	14.24	3.469		

Teknoloji ve tasarım dersi öğretmenlerinin cinsiyete göre, programdaki ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarına ilişkin görüşleri anlamlı bir şekilde farklılık göstermemektedir [$t_{(337)} = -1.405, p > ,05$]. Bu durumda, öğretmenlerinin

teknoloji ve tasarım dersi öğretim programındaki değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarına ilişkin görüşlerinin cinsiyetlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı görülmüştür.

Öğretmenlerin teknoloji ve tasarım dersi öğretim programındaki ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarına ilişkin görüşlerinde cinsiyetlerinin farklı bir tutum taşımalarına sebep olmadığı, yani erkek ve kadın tüm öğretmenlerin görüşlerinin benzer yapıda olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin programa bakış açılarında cinsiyet faktörünün etkisi incelendiğinde şu sonuçlara ulaşıldığı söylenebilir;

- Erkek öğretmenlerin programın genel amaçlarına kadın öğretmenlere göre daha olumlu baktıkları,
- Kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre programın sınıf içi uygulamalarına daha olumlu baktıkları,
- Erkek ve kadın öğretmenlerinin her ikisinin de programın kazanımlarına, içeriğine ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarına bakış açılarının benzer yapıda olduğu görülmüştür.

BÖLÜM IV

SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde ilköğretim okullarındaki teknoloji ve tasarım dersi 6. sınıf programına ilişkin 339 ders öğretmene uygulanan Likert tipi anketle elde edilen veriler aracılığı ile ulaşılan sonuçlar ve bu sonuçlara yönelik önerilere yer verilmiştir.

4.1. Sonuçlar

4.1.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Öğretmenler, programın genel amaçlarının; kazanımlarla tutarlı olduğunu, ulaşılabilir nitelikte olduğunu, 6. sınıf öğrencilerinin seviyesine göre uygun olduğunu, teknoloji ve tasarım dersi eğitimi alan 6. sınıf öğrencilerinin bilim ve teknolojinin genel yapısına uygun; tasarlama, uygulama etkinliğine dayalı problem çözmeye yönelik ürünler ortaya koyabileceğini düşünmektedir. Ayrıca teknoloji ve tasarım dersi öğretmenlerinin, fen ve teknoloji dersi ile matematik dersi öğretmenleriyle ortak hareket etmeleri öğrencilerin ve programın başarısını daha da yükseltecektir.

Öğretmenler, programda yer alan kazanımların yeterince açık, anlaşılır ve genel olarak ulaşılabilir olduğunu düşünmektedir.

Öğretmenler, programda yer alan kuşakların ve odakların birbiriyle ilişkili ve sarmal bir yapıda oluşturulmuştur olduğunu düşünmektedir.

Öğretmenler, programın içeriğinde yer alan bilgilerin; programın amaçlarına ulaşmasında önemli, dayanıklı ve güncel olduğunu düşünmektedir.

Öğretmenler, program içeriğinin 3 kuşak ve 6 odaya ayrılmış olmasının dersin öğrenciler tarafından anlaşılmasını sağlamada yeterli olduğunu düşünmektedir.

Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu; teknoloji ve tasarım dersi öğretim programında yer alan etkinliklerin sınıf içerisinde uygulanmasını genel olarak uygulanabilir ve öğrencilerin seviyesine uygun olarak görmüşlerdir. Ancak uygulamada fiziki şartlar da başta olmak üzere eksikliklerin olduğunu belirtmişlerdir.

Öğretmenler, programın amaçlarına tam olarak ulaşılabilmesi ve dersin programa uygun şekilde işlenebilmesi için haftalık 2 ders saati yeterli gelmeyeceğini düşünmektedir.

Öğretmenler, örnek etkinliklerin öğrencilerin derse olan ilgi ve isteklerini artırmada orta düzeyde etkiye sahip olduğunu belirtmişlerdir.

Programda yer verilen örnek etkinlikler, öğrencilerin derse olan ilgi ve isteklerini artırmada orta düzeyde etkiye sahiptir. Öğretmenler, programda yer alan örnek etkinliklere benzer yeni etkinlikler oluşturmada belirgin bir başarı gösterememişlerdir. Öğretmenlerin örnek etkinliklere benzer yeni etkinlikler üretmede çok üretken olamamalarının nedeni olarak; öğretmenlerin ezberci eğitim sistemleriyle yetiştirilmiş olmalarından kaynaklandığı söylenebilir. Bunun yanında öğretmenlerin önceki branşlarında derslerini çok fazla yenilik üretme kaygısı taşımadan işlemlerine de bağlanabilir.

Program gereği sınıflarda bulunan öğrenci sayısının 25 ve altı olarak dağılım yapılması, öğretmenler tarafından dersin işlenişine uygun görülmüştür. Bu durumun nedeni olarak Türkiye genelinde sınıflardaki öğrenci sayısının bu sayının daha üstünde olması gösterilebilir.

Öğretmenlerin sınıf içi etkinliklerde en çok kullandıkları öğretim yöntemleri; tartışma ve problem çözümdür. Programın çok sık kullanılmasını tasvip etmediği halde öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu tarafından anlatım yöntemi halen sıklıkla kullanılmaktadır. Programın kullanılmasını öngördüğü grupla öğretim yöntemlerinden ise beyin fırtınası ve soru – cevap yöntemleri; bireysel öğretim tekniklerinden ise, planlı grup çalışması ile bireysel öğretim tekniği sıklıkla kullanılmaktadır. Sınıf dışı öğretim tekniklerinden ise gözlem ve proje en çok kullanılan yöntemlerdendir. Sınıf dışı öğretim tekniklerinden en az kullanılanları ise gezi ve görüşmedir. Bazı yöntem teknik ve araçların (drama, benzetim, mikro öğretim, altı şapkalı düşünme tekniği v.d.) çok sık kullanılmamasına neden olarak; okul ve çevre imkânlarının kısıtlı olması ve bu yöntem, teknik ve araçların kullanılmasının öğretmenler tarafından çok iyi bilinmemesi gösterilebilir.

Öğretmenler, programın ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarının (ekonomiklik, süre, ölçmeciden istediği beceriler, v.b. yönünden) kullanışlı, öğrencilerin programın kazanımlarına ulaşım ulaşmadığını tespit etmede yeterli ve öğrencileri ders etkinlikleri üzerinde; düşündürücü, araştırmaya yönlendirici, sebep – sonuç ilişkisi kurmalarını sağlayıcı nitelikte olduğunu düşünmektedir.

Öğretmenler, ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarının öğrencilerin başarı düzeylerini tespit etmede ve artırmada olumlu sonuçlar verdiğini düşünmektedir. Ölçme ve değerlendirme sürecinde her öğrencinin bireysel gayretinin ayrı ayrı tespitine önem verilmektedir. Bu durumda öğrencinin derse olan motivasyonunu arttırmaktadır.

Programın ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarının geliştirilmesi konusunda öğretmenlerin (birinci, ikinci ve üçüncü tercihlerinin toplamları dikkate alındığında) görüşü; ilk sırada öğrenci ürün dosyasının (portfolio), ikinci sırada dereceli puanlama anahtarının (rubric), üçüncü sırada ise gözlem formlarının geliştirilme ihtiyacı olduğu yönündedir. Programda geliştirilmesine izin verildiği halde ders öğretmenleri tarafından bu yöntem, teknik ve araçların geliştirilmeye ihtiyacı olduğunun ifade edilmesi; bu konuda öğretmenlerin bilgi eksikliğinin olduğunun bir göstergesi olarak sayılabilir.

Öğretmenler, programın ve yapılandırmacı yaklaşımın temel ilkelerinden birini oluşturan öğrenci merkezli eğitime, programda gereken önemin verdiğini düşünmektedir.

Öğretmenler, programın ekinde yer alan tasarım ve buluş hikâyeleri, bilim adamlarının biyografileri ile yaratıcı uyaran etkinliklerin öğrencilerin en çok ilgisini çeken bölümlerden olduğunu, öğrencilerin derse ilgisini arttırdığını belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu derste öğrenci çalışma kitabına ihtiyaç olmadığı düşüncesine sahiptir. Bu durumun nedeni, programın temel esaslarından olan yapılandırmacı yaklaşıma göre öğrenci kitabının ve kitapta yer verilecek örnek etkinliklerin öğrencilerin ufkunu sınırlandıracağı düşüncesidir.

Programın temelini oluşturan öğrenci merkezli eğitimde her öğrencinin ayrı bir birey olduğu düşüncesi; programın kazanımlar, içerik, sınıf içi etkinlikler ve değerlendirme bölümlerinde öğrenciye verilen önemle ortaya konduğu öğretmenlerce kabul edilmektedir. Özellikle, her öğrencinin bireysel gayretiyle süreç esaslı olarak diğer öğrencilerle kıyaslanmadan değerlendirilmesi bireysel farklılıklara dikkat edildiğini ortaya koymaktadır.

Araştırma sonucunda öğretmenlerin (birinci, ikinci ve üçüncü tercihlerinin toplamında) görüşüne göre programın uygulanmasında yaşanan sorunların birinci nedeni; programın uygulamaya konulmasından önce öğretmenlere yeterli hizmet içi eğitim verilmemesidir (% 74.3). İkinci nedeni; öğretmenlerin lisans eğitimlerini farklı alanlarda yapmış olmalarıdır (% 67.1). Üçüncü nedeni ise; okullardaki derse ilişkin araç ve gereç yetersizliğidir (% 64.7). Bunun yanında öğretmenlerin (birinci, ikinci ve üçüncü tercihlerinin toplamında) % 5.1'nin görüşüne göre programın uygulanmasında sorun yaşanmamaktadır.

4.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Araştırma sonuçlarına göre, öğretmenlerin önceki branşlarının; programın genel amaçlarına, kazanımlarına ve etkinliklerin sınıf içi uygulamalarına ilişkin görüşlerinin anlamlı farklılaşmasında etkisi olduğu, ancak programın içeriği ile ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçları konusunda anlamlı bir farklılık oluşturmadığı söylenebilir. Önceki branş faktörünün öğretmenlerin programa bakış açılarında oluşturduğu farklılığı daha açık ifade edecek olursak;

- Programın genel amaçlarına, diğer branşlardan ve iş teknik branşından gelen öğretmenlerin ticaret ve ev ekonomisi branşından gelen öğretmenlere göre daha olumlu baktıklarını göstermektedir. Buna dayanılarak, diğer branşlardan ve iş teknik branşından gelen öğretmenlerin ticaret ve ev ekonomisi branşından gelen öğretmenlere göre programın genel amaçlarının ulaşılabilir nitelikte ve kazanımlarla tutarlı olduğunu daha çok savundukları söylenebilir.
- İş teknik branşından gelen öğretmenler, ev ekonomisi ve ticaret branşından gelen öğretmenlere göre programın kazanımlarına daha olumlu bakmaktadır. İş teknik branşından gelen öğretmenler, ev ekonomisi ve ticaret branşından

gelen öğretmenlere göre programın kazanımlarının açık, anlaşılır ve ulaşılabilir olduğuna daha çok katılmaktadır.

- Ev ekonomisi branşından gelen öğretmenlerin iş teknik branşından gelen öğretmenlere göre programda yer alan etkinliklerin sınıf içi uygulaması konusuna daha olumlu baktıkları söylenebilir. Ev ekonomisi branşından gelen öğretmenler, iş teknik branşından gelen öğretmenlere göre programda yer alan etkinliklerin sınıf içerisinde uygulanmasının genel olarak uygulanabilir ve öğrencilerin seviyesine uygun olduğunu daha çok savunmaktadır.

4.1.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Öğretmenlerin kıdem süreleri, öğretmenlerin programın öğelerine (genel amaçlar, kazanımlar, içerik, etkinliklerin sınıf içi uygulaması ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarına) bakış açılarında anlamlı bir farklılık oluşturmamıştır.

4.1.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Öğretmenlerin programa bakış açılarında cinsiyet faktörünün etkisi incelendiğinde şu sonuçlara ulaşılmıştır;

- Erkek öğretmenlerin programın genel amaçlarına kadın öğretmenlere göre daha olumlu bakmaktadırlar.
- Kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere göre programın sınıf içi uygulamalarına daha olumlu bakmaktadırlar.
- Erkek ve kadın öğretmenlerinin her ikisinin de programın kazanımlarına, içeriğine, ölçme ve değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarına bakış açıları benzer yapıdadır.

4.2. Öneriler

Bu araştırmada elde edilen bulgulara göre, ilgililere ve bu konuda yapılacak araştırmalara yön vermesi amacıyla aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir.

1. Uzun dönemdeki öğretmen gereksinimini karşılayabilmek için, durumu uygun olan eğitim fakültelerinde zaman geçirilmeden teknoloji ve tasarım dersi öğretmeni yetiştirme programları başlatılmalıdır.

2. Teknoloji ve tasarım dersi öğretmeni olarak sistemde istihdam edilen öğretmenlerin alanlarındaki gelişmeleri izlemelerine olanak sağlanmalı; başka bir deyişle, öğretmenlerin hizmet içi eğitimi sağlanarak, alana yabancılaşmalarının önüne geçilmelidir. Ders ve uygulamaları konusunda ilgili yönetici ve müfettişlere de teknoloji eğitiminin gerekleri konusunda eğitim verilmelidir.

3. Öğretmen gereksinimi düşünülürken, istihdam edilecek insan gücüne alanı çekici kıldırarak özelliklerin de dikkate alınması gerekmektedir. Dolayısıyla, teknoloji eğitimi öğretmenliğinin çekiciliği sağlanmalıdır. Bu çerçevede, teknik öğretmenlere sağlanan haklardan, aynı unvanı kazanmış olan bu alan öğretmenleri de yararlandırılmalıdır.

4. Dersin ve uygulamalarının yapılmasına daha uygun bir teknoloji ve tasarım sınıfı (işlik) düzeni belirlenmeli ve buna uygun sınıfların okullarda kurulması sağlanmalıdır.

5. Ders öğretmenlerine yeni programların temelini oluşturan; yapılandırmacı yaklaşım, yeni öğretim yöntem, teknik ve araçları ile yeni ölçme ve

değerlendirme yöntem, teknik ve araçları konusunda hizmet içi eğitimler verilmelidir.

6. Haftalık ders süresi 2 saatten 3 saate çıkarılmalıdır.

7. Dersin içeriğine uygun eğitim cd'lerinin hazırlanıp okullara ulaştırılması öğrencilerin yeni teknolojileri ve üretim süreçlerini tanımalarında katkı sağlayacaktır.

8. Genel ortaöğretimde de program bütünlüğü içinde teknoloji eğitimine yer açılmalı, teknoloji ve tasarım dersi ilköğretim 4. sınıftan başlayarak orta öğretim 10. sınıfa kadar okutulmalıdır.

KAYNAKÇA

- AKBABA, Toper. (2004). Cumhuriyet Döneminde Program Geliştirme Çalışmaları. **Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi**, (54-55), 16-23
- AKBAŞ, Oktay. (2003) “Ulusal Teknoloji Politikaları ve İlköğretimde Teknoloji Eğitimi” **Milli Eğitim Dergisi**, (160)
- ARABACI, Bakır. (2005) Öğrenme Öğretme Sürecine Öğrencilerin Katılımı ve Sınıfta Demokrasi. **Çağdaş Eğitim Dergisi**, (316), 20-27
- ARSLAN M. Metin ve L. ERASLAN. (2003). Yeni Eğitim Paradigması ve Türk Eğitim Sisteminde Dönüşüm Gerekliliği. **Milli Eğitim Dergisi**, (160), 89-106.
- AYTEN, Pervin. (2006) İlköğretim Okullarında Sosyal Bilgiler Dersini Yürüten 4 ve 5. Sınıf Öğretmenlerinin Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programına İlişkin Görüşleri, Yayınlamamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
- BAŞARAN, İ.E. (1996) **Eğitime Giriş**, Yargıcı Matbaası, Ankara.
- BOYDAK, Alp. (2004) Öğrenci Merkezli Etkinlikler Neden Gereklidir? **Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi**, (52-53), 5-8
- BIKMAZ, Fatma Hazır. (2001). İlköğretim 4 ve 5. sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersindeki Başarılarını Etkileyen Faktörler. Yayınlamamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim (Program Geliştirme) Ana Bilim Dalı
- CESUR, Cevat. (1995). İlköğretim Okullarındaki Yeni İş Eğitimi Program Uygulamalarının Değerlendirilmesi. Yayınlamamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
- Correard, I. (2001), “Twelve years of technology education in France, England and the Notherlands: how do pupils perceive the subject?”,PATT – 11 Conference Proceedings, <http://www.itea.org/PATT11/Correarddef.pdf> adresinden 06.10.2006 tarihinde alınmıştır.
- De Vries, M. J. (1994), “Technology Education in Western Europe”, <http://www.itea.org/PATT10/Barak.pdf> adresinden 06.05.2006 tarihinde alınmıştır.

- DEDE, Zehra. (2006). İlköğretim Okullarında Fen Bilgisi Dersini Yürüten Öğretmenlerin Fen Bilgisi Dersi Öğretim Sürecinde Yaşadıkları Sorunlar (Nevşehir İli Örneği). Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
- DEMİREL, Özcan. (2006a) **Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme**. Ankara: Pegem – A Yayıncılık.
-(2006b) **Öğretimde Planlama ve Değerlendirme “Öğretme Sanatı”**. Ankara: Pegem – A Yayıncılık.
- DOĞAN, H. (1983) Teknoloji Eğitimi, A. Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları, Ankara.
- DOĞAN, H. (1989) İş Eğitimi, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, Ders Kitapları Yayın No: 106, Eskişehir.
- ERCAN, Orhan. (2004). Bir Öğrenme Süreci Olarak Aktif Öğrenme. **Bilim ve Akıl Aydınlığında Eğitim Dergisi**, (54), 24-26
- ERDOĞAN, Kamil. (1990). İlköğretim İkinci Kademe İş ve Teknik Eğitim Uygulamalarının Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
- ERDEM, Eda ve Özcan DEMİREL. (2002). Program Geliştirmede Yapılandırıcılık Yaklaşımı **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, (23): 81-87.
- ERDEN, Münire. (1998) **Eğitimde Program Değerlendirme**. Ankara: Anı Yayıncılık
- (Tarihsiz) **Sosyal Bilgiler Öğretimi**. Ankara: Alkım Yayınevi
- FİDAN, Nurettin ve M. ERDEN. (2001). **Eğitime Giriş**. İstanbul: Alkım Yayınları
- GELİŞLİ, Yücel. (2005) **Türkiye’de İlköğretimin Gelişimi Programlar-Uygulamalar Sayısal Gelişim**. Ankara: Sistem Ofset
- GÖZÜTOK, F. Dilek (2003). Türkiye’de Program Geliştirme Çalışmaları. **Milli Eğitim Dergisi**, (160), 44-63
- GÜLERCAN, Hesna Dilara. (2007) İstanbul İli İlköğretim Okullarında Uygulanan İş Eğitimi Ders Programının Değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- KANDIRA, Ahmet, (1993)) İlköğretim Okullarındaki İş Eğitimi (İş Teknik, Ev Ekonomisi, Ticaret, Tarım) Derslerinin etkinliğinin Değerlendirilmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
- KARASAR, Niyazi, (2002) **Bilimsel Araştırma Yöntemi**. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- KOÇ, G. ve DEMİREL, Ö. (2004). Davranışçılıktan Yapılandırmacılığa: Eğitimde Yeni Bir Paradigma **Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, 27:174–180
- MEB (1981), Onuncu Milli Eğitim Şurası, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, 23-26 Haziran 1981, s.78-80.
- MEB (1983), **İlköğretim Okulu Kılavuzu**, Milli Eğitim Basımevi, Ankara.
- MEB (1990), **İlköğretim Okulu İş Eğitimi Programı**, Milli Eğitim Basımevi, Ankara.
- MEB (2000). İlköğretim Genel Müdürlüğü. **İş Eğitimi Programı 6-7-8**. İstanbul : Milli Eğitim Basımevi, Yayın No:3426
- MEB (2004). **Öğrenci Merkezli Eğitim Uygulama Modeli**. Ankara: Milli Eğitim Basımevi
- MEB (2006). Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, **İlköğretim Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (6-7-8. Sınıflar)** Devlet Kitapları Müdürlüğü, Ankara
- MUTLU, Taner (2001) Teknoloji Eğitimi Uygulamalarına İlişkin Öğretmen Görüşleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
- ÖDEN, Yüksel. (2002). **Eğitimde Yeni Değerler**. Ankara: Pegem – A Yayıncılık
- SAYIN, Murat. (2001). İlköğretim İş Eğitimi Programının Teknoloji, Atölye Ortamı ve Materyaller Açısından Değerlendirilmesi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- SELVİ, Kıymet. (1996) Fen Lisesi Fen ve Matematik Öğretim Programlarının Değerlendirilmesi “Ankara Fen Lisesi’nde Bir İnceleme” Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Ana Bilim Dalı
- SÖNMEZ, Veysel. (2001) **Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı**. Ankara: Anı Yayıncılık

ŞENEL, Ahmet ve O.Erden. (1996) **Endüstriyel Sanatlar ve Teknoloji Eğitimi.**
Ankara

ULUĞ, Fevzi. **10-12 Eylül 1997 Anadolu Üniversitesi IV. Eğitim Bilimleri Kongresi** “İlköğretim’de Teknoloji Eğitimi ve Öğretmen Yetiştirme”
http://yayim.meb.gov.tr/dergiler_/146/ulug.htm adresinden 09.02.2007 tarihinde alınmıştır.

VARIŞ, Fatma. (1996) **Eğitimde Program Geliştirme “Teoriler, Teknikler”**
Ankara: Alkım Kitapçılık Yayıncılık

YAŞAR, Şefik. (1998). Yapısalcı Kuram ve Öğrenme Öğretme Süreci. **Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, (1-2), 68-75

YURDAKUL, B. (2005). **Eğitimde Yeni Yönelimler** (Ed: Özcan Demirel). Ankara: Pegem A Yayıncılık

<http://ttkb.meb.gov.tr/programlar/index/giris_index.htm> TTK Program Geliştirme Çalışmaları, (Çalışmaya internetten erişim tarihi: 20.12.2007)

EKLER

Ek 1: Anket İçin MEB Eğitim Araştırma ve Geliştirme Daire Başkanlığı'ndan
Alınan İzin Yazısı Örneği

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

Sayı : B.08.0.EGD.0.33.05.311- 630 / 2328
Konu : Araştırma İzni

05.../05/2007

GAZİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE
(Eğitim Bilimleri Enstitüsü)

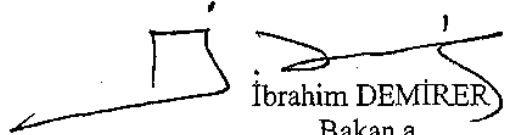
- İlgi : a) 26.04.2007 tarih ve B.30.2.GÜN.0.F8.00.00/3416 sayılı yazı.
b) 28.02.2007 tarih ve B.08.0.EGD.0.33.05.311-311/1084 sayılı Makam Onayı ile Uygulamaya Konulan "Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü İşletme Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Sinan CÜMA'nın "İlköğretim Okullarındaki Teknoloji ve Tasarım Dersi Yeni Programının Değerlendirilmesi" konulu araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılacak anketlerin Erzurum ilinde 07-18 Mayıs 2007 tarihleri arasında düzenlenecek olan "Teknoloji ve Tasarım Dersi Formatör Öğretmen Kursu"na katılacak öğretmenlere uygulama izin talebi incelenmiştir.

Üniversiteniz tarafından kabul edilen onaylı bir örneği Bakanlığımızda muhafaza edilen (5 sayfa-52 sorudan oluşan) anketlerin hizmet içi eğitim kursunu engellemek şartıyla uygulanmasında bir sakınca görülmemektedir.

İlgi (b) Yönergenin 5. Maddesinin (o) bendi uyarınca taahhütnamenin ve araştırmanın bitiminde sonuç raporunun iki örneğinin Bakanlığımıza gönderilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.


İbrahim DEMİRER
Bakan a.
Daire Başkanı

EK :
Anket Örneği (1 Adet-5 Sayfa)

Ek 2: ANKET FORMU

... / ... / 2007

Bu anket ilköğretim okullarında uygulanmakta olan Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı Uygulamalarının değerlendirilmesi amacı ile hazırlanmıştır. Tabii ki programın değerlendirilmesinde; uygulayıcı olan sizlerin görüşleri büyük önem taşımaktadır.

Programın uygulamalarındaki başarı durumu, karşılaşılan sorunların doğru tespiti vb. etkenler anketteki sorulara verilecek doğru cevaplar ile mümkün olacaktır. Bu durumda **“Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı ve 6. Sınıf Uygulamalarının Öğretmen Görüşlerine Dayanarak Değerlendirilmesi”** adlı tezimin amacına ulaşması sizlerin katkısı ile gerçekleşecektir. Anketi dolduranların isim belirtmesine gerek yoktur. Sorular seçenekli olup size en uygun olan seçeneği işaretleyiniz.

İlgi ve yardımlarınız için şimdiden teşekkür ederim.

Sinan CÜMA
G. Ü.Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Y. Lisans Öğrencisi
058116203

1. Cinsiyetiniz: a) Erkek (1) b) Kadın (2)
2. Mezun olduğunuz Üniversite Adı: Fakülte veya
Yüksek Okul Adı: Bölüm Adı:
3. Görev yaptığınız okulun adı:
Adresi: Semt:..... İlçe:..... İl:.....
4. Dersimizle ilgili yeni bir anket uygulamam gerektiğinde size ulaşabileceğim mail adresinizi yazar mısınız?
5. Teknoloji ve Tasarım Branşına geçmeden önceki branşınızın adı nedir?
a) Ev Ekonomisi b) İş Teknik c) Tarım
d) Ticaret e-) Diğer (.....)
6. Alanınızla ilgili katıldığınız hizmet içi eğitiminin toplam süresi ne kadardır?
a-) 10 gün b-) 13 gün c-) 15 gün ve üzerinde
7. Mesleki kıdeminiz kaç yıldır?
a) 0-5 b) 6-10 c) 11-15 d) 15 +
8. Teknoloji ve Tasarım derslerini genellikle nerede işliyor sunuz ?
a) İşliklerde b) Laboratuarda c) Sınıfta

	Hiç katılmıyorum	Az katılıyorum	Orta düzeyde katılıyorum	Çoğuna katılıyorum	Tamamına katılıyorum
I. Genel Değerlendirmeler					
1. Programın vizyonu ulaşılabilir niteliktedir.					
2. Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı ile dersin ismi uyumludur.					
3. Dersin programı kolay anlaşılır bir yapıya sahiptir.					
4. Programın genel amaçları ve kazanımları düşünüldüğünde böyle bir derse (Program) ülkemiz şartlarında bir ihtiyaç hissedilmektedir.					
5. Programın uygulanması için okulunuzda yeterli alt yapı desteği sağlanmıştır.					
6. Programda, Atatürk İlke ve İnkıplâplarına yeterince yer verilmiştir.					
7. Teknoloji tasarım dersi sayesinde öğrenciler, gelecekteki Teknoloji ve Tasarımla ilgili gelişmeleri merak eden, araştıran ve kullanabilen fertler olarak yetişecektir.					
8. Dersin öğretiminde görevli öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım Dersi Programını uygulamada sorunlar yaşadığını düşünüyorsanız; nedenlerini öncelik sırasına göre sıralayınız.(Yeni bir neden eklemek isterseniz h seçeneğine yazınız) a-) Sorun yaşanmamaktadır.h-) Diğer..... b-) Yeterli hizmet içi eğitim alamamak c-) Farklı lisans programlarından mezun olmak d-) Okullardaki derse ilişkin araç ve gereç yetersizliği e-) Programın yeterince açık ve anlaşılır olmaması					

II. Genel Amaçlarla İlgili Sorular

9. Programda yer alan genel amaçlar ulaşılabilir niteliktedir.					
10. Programın Genel Amaçları 6. sınıf öğrencilerinin seviyesine (Duygu ve düşünce yapılarına, hazır bulunuşluk seviyelerine, eğitim ihtiyaçlarına) göre uygundur.					
11. Teknoloji ve Tasarım Dersi eğitimi alan 6. sınıf öğrencileri; bilim ve teknolojinin genel yapısına uygun; tasarlama, uygulama etkinliğine dayalı problem çözmeye yönelik ürünler ortaya koymaktadır.					

III. Kazanımlarla İlgili Sorular	Hiç katılmıyorum	Az katılmıyorum	Orta düzeyde katılmıyorum	Çoğuna katılmıyorum	Tamamına katılmıyorum
12. <u>Program şablonu</u> (Kuşak, odak noktası, kazanımlar, etkinlikler ve açıklamaların beraber bulunduğu tablo) yeterince açık ve anlaşılmalıdır.					
13. Kazanımlar kolay anlaşılır bir yapıya sahiptir.					
14. Kazanımlar gerçekleştirilebilir niteliktedir.					
15. Kazanımlar gözlenebilir ve ölçülebilir niteliktedir.					
16. Kazanımlar genel amaçlarla tutarlıdır.					

IV- Etkinliklerle (İçerikle) İlgili Sorular

17. Etkinlikler kazanımları gerçekleştirebilecek niteliktedir.					
18. Etkinlikler 6. sınıf öğrencilerin düzeyine uygundur.					
19. Kuşakların içerisinde verilen <u>örnek etkinlikler</u> öğrencilerin derse olan ilgi ve isteklerini artırmada etkilidir.					
20. <u>Örnek etkinlikler</u> öğretmenlerin yeni etkinlikler oluşturmalarında katkı sağlayacak niteliktedir.					
21. Teknoloji ve Tasarım Dersi <u>içeriği</u> (kuşaklar, odaklar noktaları ve etkinlikler) genel amaçlara ulaşmada yeterlidir.					
22. Programın kapsamında yer alan bilgiler ; önemli, dayanıklı ve günceldir.					
23. Programın kapsamında yer alan bilgiler; kazanımları gerçekleştirecek niteliktedir.					
24. Programda kuşaklar ve odaklar birbiriyle ilişkili ve sarmal bir yapıda oluşturulmuştur.					
25. Programın ekinde verilen “Tasarım ve buluş hikayeleri; Bilim adamlarının biyografisi; Yaratıcı düşüncüyü uyarıcı etkinlikler” öğrencilerin derse olan ilgi ve isteklerini artırmada etkilidir.					
26. Program içeriğinin <u>3 kuşak ve 6 odağa</u> ayrılmış olması; dersin öğrenciler tarafından anlaşılmasını sağlamada yeterlidir.					
V- Etkinliklerin Sınıf İçi Uygulamasıyla İlgili Sorular					
27. Programın yapısı öğrenci merkezli ders yapılmasına uygundur.					

28. Programın uygulanması sırasında öğrencilerin ders kitabına ihtiyacı vardır.					
29. Dersin işlenmesi sırasında <u>öğretim yöntemi ve tekniklerinden</u> hangilerini kullandınız? (Birden çok seçeneğe “X” işareti koyabilirsiniz.)					
a-) Öğretim yöntemleri					
1) Anlatma yöntemi	2) Problem çözme yöntemi				
3) Gösterip yaptırma yoluyla öğretim yöntemi	4) Örnek olay yöntemi				
5) Tartışma yöntemi	6) Bireysel çalışma yöntemi				
b-) Öğretim teknikleri					
<u>b1-) Grupla Öğretim Teknikleri</u>					
1) <i>Beyin fırtınası</i>	2) <i>Soru cevap</i>	3) <i>Drama</i>			
4) <i>Benzetim</i>	5) <i>Mikro öğretim</i>	6) <i>Yaratıcı Drama</i>			
7) <i>Gösteri</i>	8) <i>Rol yapma</i>	9) <i>Altı Şapkalı düşünme</i>			
10) <i>İkili ve Grup çalışması</i>	11) <i>Eğitsel oyunlar</i> <i>teknik</i>			
<u>b2-) Bireysel Öğretim Teknikleri</u>					
1)Bireyselleştirilmiş öğretim	2)Planlı Grup çalışmaları				
3)Dönüşümlü günlük çalışmalar	4)Düzenli geliştirme çalışmaları				
5)Beceri geliştirme çalışmaları	6)Programlı Öğretim				
<u>b3-) Sınıf Dışı Öğretim Teknikleri</u>					
1)Gezi	2)Sergi	3)Görüşme			
4)Gözlem	5)Proje	6)Ödev			
30. Sınıflarda bulunan öğrenci sayısı 25 ve altı olması durumunda dersin işlenişine uygundur.	Hiç katılmıyorum	Az katılmıyorum	Orta düzeyde katılmıyorum	Çoğuna katılmıyorum	Tamamına katılmıyorum
31. Haftalık 2 ders saati programın işlenebilmesi için yeterlidir.					
32. 6. sınıf 1. dönemde yer alan etkinliklere ayrılan süreler (Düzen Kuşağı:16 saat, Kurgu Kuşağı: 20 saat) yeterlidir.					
33. Okulunuzdaki fiziki koşullar (sınıf, ışık, araç-gereç v.b.) programın					

kazanımlarına ulaşması bakımından uygundur.					
34. Program öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkları dikkate almada etkindir.					
35. Öğrenciler; Teknoloji ve Tasarım Dersi Program yapısının öğrencilerin geçmiş yaşamlarında almış oldukları İş Eğitimi Dersi ve diğer derslerin program yapılarından önemli farklılıklar arz etmesi nedeniyle derse uyum sağlamakta zorlanmışlardır.					
	Hiç katılmıyorum	Az katılıyorum	Orta düzeyde katılıyorum	Çoğuna katılıyorum”	Tamamına katılıyorum
36. 6. sınıf programı Düzen kuşağı etkinlikleri, Kurgu kuşağı etkinliklerinin alt yapısını oluşturmada yeterlidir.					
37. Okulunuz Öğrencilerinin Teknoloji ve Tasarım Dersiyle ilgili araştırma yapabilecekleri ortamları yeterlidir.					
38. Programda yer alan öğretmene yönelik öneriler kısmı öğrencilerin derse olan ve ilgi ve isteklerini artırmada öğretmene yardımcı olmaktadır.					
39. Programın velilerden beklentiler bölümündeki öneriler velilerinizle işbirliği yapmanızda etkili olmuştur.					

VI- Değerlendirme Yöntem ve Araçlarına Yönelik Sorular

40. Programın değerlendirme süreçleri; öğrencilerin programın kazanımlarına ulaşip ulaşmadığını tespit etmede yeterlidir					
41. Programda yer alan ölçme araçları; öğrencileri düşündürücü, araştırmaya yönlendirici, sebep – sonuç ilişkisi kurmalarını sağlayıcı niteliktedir.					
42. Programın öğrencileri değerlendirme ölçütlerini kullanışlılık (ekonomiklik, süre, ölçmeciden istediği beceriler, v.b.) yönünden yeterlidir.					
43. Programın süreç esaslı değerlendirme yöntemi (Öğrencileri; yapılan çalışmalar içerisinde sürekli ölçen ve değerlendiren yöntem) öğrencilerin başarılarını artırmaktadır.					

44. Programda verilen ölçme ve değerlendirme araç ve yöntemlerinden hangilerinin geliştirilmeye ihtiyacı olduğunu düşünüyorsunuz. (Öncelik sırasına göre sıralayınız.)

- | | |
|---|---|
| a)Görüşme (Mülakat) | e)Öğrenci ürün dosyası (Portfolio) |
| b)Gözlem Formu | f)Öz değerlendirme formu |
| c)Sözlü Sunum | g)Dereceli puanlama anahtarı |
| d)Performans değerlendirme | |

45. Teknoloji ve Tasarım dersi programının geliştirilmesine ihtiyaç olduğunu düşünüyorsanız; önerilerinizi maddeler halinde göre sıralayınız. (Sayfanın arkasına devam edebilirsiniz.)

Ek 3: DERECELİ PUANLAMA ANAHTARI (ANALİTİK)

(Birimden Bütüne)

Ölçütler (Nitelikler)	Geliştirilmeli (1)	İyi (2)	Mükemmel (3)
<i>Kullanılacak Biçime Karar verme</i>	Kullanacağı biçim(ler)e karar vermiştir fakat nedenini açıklamamıştır.	Kullanacağı biçim(ler)e karar vermiştir. Seçiminin nedenini yeterince açıklayamamıştır.	Kullanacağı biçim(ler)e karar vermiştir. Seçiminin nedenini açık biçimde ortaya koymuştur.
<i>Kullanılacak Birimin Belirlenmesi</i>	Kullanacağı çoğalabilir birime rast gele karar vermiştir. Kararının nedenini açıklayamamıştır.	Kullanacağı çoğalabilir birime karar vermiş ancak yeterince deneme ve aramalar yapmamıştır. Kararının nedenini tam olarak açıklayamamıştır.	Deneme ve aramalarla kullanacağı çoğalabilir birime karar vermiştir. Kararının nedenini açık biçimde ortaya koymuştur.
<i>Düzen Oluşturma</i>	Biçimleri bir araya getirerek birimler oluşturmuştur. Birleştirme yöntemini uygulamıştır. Temel birimi elde etmemiştir. Temel birim olmaksızın bir düzen oluşturmuştur.	Birleştirme yöntemini araştırmış, fakat birimine göre birleştirme yöntemi kullanmamıştır. Oluşturduğu birimin çoğalabilirliğini test etmiştir. Birimlerini tekrarlayıp düzene ulaşmıştır.	Birleştirme yöntemini araştırmış, birimine en uygun birleştirme yöntemini uygulamıştır. Oluşturduğu birimin çoğalabilirliğini test etmiştir. Birimlerini tekrarlayıp düzene ulaşmıştır.
<i>Özgünlük</i>	Oluşturduğu düzen özgün değildir. Düzendeki tekrar, ahenk, bütünlük ve estetik değerler gözlenmiyor.	Oluşturduğu düzen diğerlerinin çalışmalarından farklı ve özgün değildir. Başka çalışmaların etkisi açıkça gözleniyor. Düzendeki tekrar, ahenk, bütünlük ve estetik değerlerinin varlığında bazı eksiklik vardır.	Oluşturduğu düzen diğerlerinin çalışmalarından farklı ve özgündür. Düzendeki tekrar, ahenk, bütünlük ve estetik vardır.
<i>Düzeni Değerlendirme</i>	Etkinlik sürecinde yaşadıklarını kendini değerlendirerek eksik yönlerini ve yeterli yönlerini ifade etmiştir.	Etkinlik sürecinde yaşadıklarını kendini değerlendirerek eksik yönlerini ve yeterli yönlerini ifade etmiştir.	Etkinlik sürecinde yaşadıklarını kendini değerlendirerek eksik yönlerini ve yeterli yönlerini ifade etmiştir.
<i>Düzeni Oluştururken Yaptıklarını ve Yaşadıklarını Günlüğü ile Paylaşma</i>	Birimden düzene ulaşma süreciyle ilgili günlük yazmaya yönelik bir günlük yazma teşebbüsünde bulunmuş fakat uygun değil.	Birimden düzene ulaşma süreciyle ilgili günlük yazmıştır. Fakat düzeni oluşturma sürecini tam olarak tanıtmamıştır.	Birimden düzene ulaşmada yaşadıklarını, duygularını, düşüncelerini detaylı olarak günlüğüne yazmıştır. Düzeni oluşturma sürecini tanıtmıştır.