

T.C.
KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI

TEKNOLOJİ VE TASARIM DERSİ ÖĞRETİM
PROGRAMININ ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ
GÖRÜŞLERİ ÇERÇEVESİNDE İNCELENMESİ:
KOCAELİ İLİ ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SELMA AKGÜN

TEZ YÖNETİCİSİ
YRD. DOÇ. DR. ÖZDEN DEMİR

KARS-2012

T.C.
KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI
EĞİTİM PROGRAMLARI VE ÖĞRETİM BİLİM DALI

TEKNOLOJİ VE TASARIM DERSİ ÖĞRETİM
PROGRAMININ ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ
GÖRÜŞLERİ ÇERÇEVESİNDE İNCELENMESİ:
KOCAELİ İLİ ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SELMA AKGÜN

TEZ YÖNETİCİSİ
YRD. DOÇ. DR. ÖZDEN DEMİR

KARS-2012

T.C.
KAFKAS ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Selma AKGÜN'e ait Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri Çerçevesinde İncelenmesi konulu çalışma, jürimiz tarafından Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.


Öğretim Üyesinin Ünvanı, Adı ve Soyadı

İmza

Yrd. Doç. Dr. Özden DEMİR (Tez Danışmanı)

Doç. Dr. Ahmet DOĞANAY (Üye)

Yrd. Doç. Dr. Halil İbrahim KAYA (Üye)



Bu tezin kabulü Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim Kurulunun/...../2012 tarih ve/..... sayılı kararı ile onaylanmıştır.

UYGUNDUR

...../...../.....

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ÖZET	I
ABSTRACT	III
ÖNSÖZ	VI
KISALTMALAR LİSTESİ.....	VII
TABLOLAR LİSTESİ.....	VIII
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XII

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

1.1 Araştırmanın Problemi.....	5
1.1.1 Problem Cümlesi.....	8
1.2 Araştırmanın Amacı.....	9
1.3 Araştırmanın Önemi.....	9
1.4 Varsayımlar.....	13
1.5 Sınırlılıklar.....	13
1.6 Tanımlar.....	14

İKİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1 Program.....	15
2.2 Eğitim Programı.....	15
2.3 Öğretim Programı.....	16
2.4 Ders Programı.....	17

2.5 Örtük Program.....	17
2.6 Program Geliştirme ve Program Tasarımı.....	18
2.6.1 Program Geliştirme.....	18
2.6.2 Program Tasarımı.....	19
2.6.2.1 Program Tasarımı Yaklaşımları.....	20
2.6.2.1.1 Konu Merkezli Program Tasarımları.....	20
2.6.2.1.2 Öğrenen Merkezli Tasarımlar.....	21
2.6.2.1.3 Sorun Merkezli Program Tasarımları	22
2.7 Program Değerlendirme.....	23
2.7.1 Program Değerlendirme Yaklaşımları.....	23
2.7.1.1 Ürüne ve Erişiye Bakarak Değerlendirme	24
2.7.1.2 Programın Öğelerine Dönük Değerlendirme.....	24
2.7.2 Program Değerlendirme Modelleri.....	24
2.7.2.1 Hedefe Dayalı Değerlendirme Modeli.....	24
2.7.2.2 Metfessel-Michael Değerlendirme Modeli.....	25
2.7.2.3 Provus'un Farklar Yaklaşımı ile Değerlendirme Modeli.....	26
2.7.2.4 Stake'in Uygunluk-Olasılık Modeli.....	26
2.7.2.5 Stufflebeam'in Bağlam, Girdi-Süreç ve Ürün Modeli.....	27
2.7.2.6 Eisner'in Eğitsel Eleştiri Değerlendirme Modeli.....	28
2.8 Yapılandırmacı Anlayışa Dayalı Program Yaklaşımı.....	29
2.9 Yapılandırmacılığın Temel Özellikleri.....	31
2.9.1 Yapılandırmacı Yaklaşımda Öğretmen.....	31
2.9.2 Yapılandırmacı Yaklaşımda Öğrenci.....	34
2.9.3 Yapılandırmacı Sınıf Ortamı.....	34
2.10 Yapılandırmacılığın Türleri.....	36
2.10.1 Bilişsel Yapılandırmacılık.....	36
2.10.2 Sosyal Yapılandırmacılık.....	37
2.10.3 Radikal Yapılandırmacılık.....	38
2.11 Yapılandırmacı Anlayışa Dayalı Program Yaklaşımı ve Davranışçı Yaklaşımın Karşılaştırılması.....	39
2.12 Yapılandırmacı Programın Boyutları.....	40
2.12.1 Kazanımlar.....	40
2.12.2 Öğrenme Alanı ve Etkinlikler.....	41
2.12.3 Öğrenme Öğretme Süreci (Öğrenme Öğretme Yaşantıları).....	42

2.12.4 Alternatif (Otantik) Değerlendirme.....	43
2.13 Yapılandırmacılığın Teknoloji ve Tasarım Eğitimine Yansımaları.....	44
2.13.1 Yapılandırmacılık ve Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı Kazanımları.....	44
2.13.2 Yapılandırmacılık ve Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı Kuşaklar ve Odak Noktaları (Öğrenme Alanı ve Etkinlikler).....	44
2.13.3 Yapılandırmacılık ve Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı Öğrenme Öğretme Süreci.....	45
2.13.4 Yapılandırmacılık ve Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı Alternatif (Otantik) Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları.....	46
2.14 Teknoloji ve Tasarım Eğitimi ve Önemi.....	46
2.15 Türkiye ve Dünyada Teknoloji ve Tasarım Eğitimi.....	50
2.15.1 Türkiye’de Teknoloji ve Tasarım Eğitiminin Gelişimi.....	50
2.15.1.1 Türkiye’de İş Eğitiminin Gelişimi.....	51
2.15.1.2 Teknoloji Eğitimi ve Teknoloji ve Tasarım Eğitimine Geçiş.....	53
2.15.2 Dünyada Teknoloji ve Tasarım Eğitiminin Gelişimi.....	54
2.15.2.1 ABD’de Teknoloji ve Tasarım Eğitimi.....	54
2.15.2.2 Avrupa Ülkelerinde Teknoloji ve Tasarım Eğitimi.....	55
2.15.2.2.1 İngiltere’de Teknoloji ve Tasarım Eğitimi.....	56
2.15.2.2.2 Fransa’da Teknoloji ve Tasarım Eğitimi.....	56
2.15.2.2.3 Hollanda’da Teknoloji ve Tasarım Eğitimi.....	57
2.15.2.2.4 Avustralya’da Teknoloji ve Tasarım Eğitimi.....	57
2.15.2.2.5 Finlandiya’da Teknoloji ve Tasarım Eğitimi.....	58
2.15.2.3 Japonya’da Teknoloji ve Tasarım Eğitimi.....	59
2.16 Türkiye’de Teknoloji ve Tasarım Eğitimi ve Öğretim Programı.....	60
2.16.1 Türkiye’de Uygulanan Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Yapısı.....	60
2.16.1.1 Teknoloji ve Tasarım Eğitiminin Felsefesi.....	61
2.16.1.2 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Vizyonu.....	62
2.16.1.2 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Özellikleri...63	
2.16.2 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Genel Amaç ve Kazanımları.....	64
2.16.3 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Kuşaklar ve Odak Noktaları.....	66

2.16.4 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Öğrenme Öğretme Süreci.....	69
2.16.5 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Alternatif (Otantik) Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları.....	71
2.17 Konuyla İlgili Araştırmalar.....	73
2.17.1 Yurtiçinde Yapılan Araştırmalar.....	73
2.17.2 Yurtdışında Yapılan Araştırmalar.....	79
2.17.3 İlgili Araştırmaların Değerlendirilmesi.....	84

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

3.1 Araştırmanın Modeli.....	86
3.2 Çalışma Evreni ve Örneklem.....	88
3.2.1 Nicel Veriler İçin Oluşturulan Örneklem.....	88
3.2.2 Nitel Veriler İçin Oluşturulan Çalışma Grubu.....	91
3.2.3 Öğretmen ve Öğrenci Anketlerinde Yer Alan Açık Uçlu Sorulardan Elde Edilen Nitel Veriler İçin Oluşturulmuş Katılımcılar.....	93
3.3 Veri Toplama Araçları.....	95
3.3.1 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretmen ve Öğrenci Anketi.....	95
3.3.1.1 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretmen Anketi.....	96
3.3.1.2 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğrenci Anketi.....	98
3.3.2 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretmen Görüşme Formu.....	98
3.4 Verilerin Toplanması.....	100
3.5 Verilerin Analizi.....	100
3.5.1 Nicel Verilerin Analizi.....	101
3.5.2 Nitel Verilerin Analizi.....	101
3.5.2.1 Araştırmanın Nitel Verileri İçin Yapılan Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları.....	103

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

4.1 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesine İlişkin Nicel Bulgular.....	104
4.1.1 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Kazanımlarına İlişkin Nicel Bulgular.....	104
4.1.2 Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Kuşaklar ve Odak noktaları (Öğrenme Alanı ve Etkinlikler) İlişkin Nicel Bulgular.....	113
4.1.3 Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Öğrenme Öğretme Süreci Boyutuna İlişkin Nicel Bulgular.....	122
4.1.4 Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Alternatif (Otantik) Ölçme ve Değerlendirme Boyutuna İlişkin Nicel Bulgular.....	133
4.1.5 Öğrenci Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Kazanımlar Boyutuna İlişkin Nicel Bulgular.....	138
4.1.6 Öğrenci Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Kuşaklar ve Odak noktaları (Öğrenme Alanı ve Etkinlikler) Boyutuna İlişkin Nicel Bulgular.....	143
4.1.7 Öğrenci Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Öğrenme Öğretme Süreci Boyutuna İlişkin Nicel Bulgular.....	148
4.1.8 Öğrenci Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Alternatif (Otantik) Ölçme ve Değerlendirme Boyutuna İlişkin Nicel Bulgular.....	153
4.2 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesine İlişkin Nitel Bulgular.....	156
4.2.1 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesine İlişkin Öğretmen Görüşme Formu Verilerinden Elde Edilen Nitel Bulgular.....	156
4.2.1.1 Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Uygulanabilirliğine İlişkin Bulgular.....	157

4.2.1.2 Öğretmen Görüşüne Göre Programda Yer Alan Kazanımların, Tutarlılık, Gerçekleşebilirlik ve Gelişim Düzeyine Uygunluk Bakımından Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular.....	159
4.2.1.3 Öğretmen Görüşlerine Göre Programda Yer Alan Odak Noktaları ve Etkinliklerin, Kazanımlara ve Gelişim Düzeyine Uygunluğu İle Günlük Yaşamla İlişkisi Bakımından Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular.....	161
4.2.1.4 Öğretmen Görüşlerine Göre Programda Önerilen Etkinliklerin Öğrenci ve Öğretmen Açısından Uygulanabilirliğinin Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular.....	164
4.2.1.5 Öğretmen Görüşlerine Göre Programda Uygulanan Alternatif (Otantik) Ölçme ve Değerlendirme Etkinliklerinin Kazanımları Ortaya Çıkarılabilirliğine İlişkin Bulgular.....	166
4.2.1.6 Öğretmen Görüşlerine Göre Programda Yer Alan Değerlendirme Sisteminin Öğrenciye Sağladığı Yararlara İlişkin Bulgular.....	168
4.2.1.7 Öğretmen Görüşlerine Göre Kazanımların Öğrenciler Tarafından Kazanılıp Kazanılmadığını Belirlemek İçin Kullanılan Ölçme Araçlarına, Tercih Sebeplerine, Kişiyeye ve Programa Uygunluğuna İlişkin Bulgular.....	170
4.2.2 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesine İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Anketleri Verilerinden Elde Edilen Nitel Bulgular.....	172
4.2.2.1 Öğretmen Görüşlerine Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Uygulanmasında Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Bulgular.....	173
4.2.2.2 Öğrenci Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersinin Sevilen Yönlerine İlişkin Bulgular.....	177
4.2.2.3 Öğrenci Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersinin Sevilmeyen Yönlerine İlişkin Bulgular.....	183

BEŞİNCİ BÖLÜM

TARTIŞMA VE YORUM

5.1 Tartışma ve Yorum.....	188
----------------------------	-----

5.1.1 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Kazanımlarına İlişkin Tartışma ve Yorum.....	188
5.1.2 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Kuşaklar ve Odak Noktalarına (Öğrenme Alanları ve Etkinlikler) İlişkin Tartışma ve Yorum.....	194
5.1.3 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Öğrenme Öğretme Sürecine İlişkin Tartışma ve Yorum.....	199
5.1.4 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Alternatif (Otantik) Ölçme ve Değerlendirme Boyutuna İlişkin Tartışma ve Yorum.....	204

ALTINCI BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1 Sonuç.....	215
6.2 Öneriler.....	217
6.2.1 Uygulamaya Yönelik Öneriler.....	217
6.2.2 İleride Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler.....	218
KAYNAKLAR.....	219
EKLER.....	231
ÖZGEÇMİŞ.....	240

ÖZET

TEKNOLOJİ VE TASARIM DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMININ ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ ÇERÇEVESİNDE İNCELENMESİ: KOCAELİ İLİ ÖRNEĞİ

Selma AKGÜN

Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Özden DEMİR

Ocak 2012, 240 Sayfa

Bu araştırma ilköğretim Teknoloji ve Tasarım dersi öğretim programının boyutlarına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleriyle programı incelemek, programın uygulanmasında karşılaşılan problemleri saptamak amacıyla yapılmıştır. Araştırma nitel ve nicel verilerin birlikte kullanıldığı karma (mixed) araştırma modelinde bir çalışmadır. Araştırmanın çalışma evrenini Kocaeli ilçelerinde (İzmit, Gebze, Darıca, Çayırova, Dilovası) bulunan resmi ilköğretim okullarında görev yapan Teknoloji ve Tasarım öğretmenleri ve bu okulların 6-7-8. sınıflarında okuyan öğrenciler oluşturmuştur. Örneklem seçimi iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Nicel veriler için araştırmanın örneklemini oransız küme örnekleme yöntemi kullanılarak belirlenen 175 Teknoloji ve Tasarım öğretmeni ve 600 öğrenci oluşturmuştur. Nitel verilerin çalışma grubunu ise ölçüt örnekleme yöntemiyle belirlenen 20 Teknoloji ve Tasarım öğretmeni oluşturmuştur. Veriler, araştırma kapsamında geliştirilen Teknoloji ve Tasarım dersi öğretmen ve öğrenci anketleri ile yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. Öğretmen anketinin güvenilirliği toplamda Cronbach Alpha .91 iken, öğrenci anketinde güvenilirlik Cronbach Alpha .78 olarak hesaplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formunda ise kodlayıcılar arası güvenilirlik Cronbach Alpha .85 olarak bulunmuştur. Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde betimsel istatistikler ve nitel veriler için içerik analizi

kullanılmıştır. Araştırma bulgularından elde edilen sonuçlar şöyle özetlenebilir: Teknoloji ve Tasarım dersi öğretmenleri ve bu dersi alan öğrencilerin öğretim programının boyutlarına katıldıkları ve bunları uygulamada gerçekleştirdikleri, öğretmenlerin uygulamada karşılaştıkları problemlerin, programın yapısından, koşulların uygun olmayışından ve öğretmenlerin farklı uygulamalarından kaynaklanan sorunlar olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, öğretmen ve öğrencilerin program hakkında olumlu görüşlere sahip olduklarını ancak uygulamada öğrencilerin düşündüklerini somutlaştıramadığını, okulların fiziksel koşullarının yetersizliği gibi sorunlar yaşadıklarını göstermektedir. Araştırmanın son bölümünde bu sorunların giderilmesine yönelik koşulların iyileştirilmesi, içeriğin zenginleştirilmesi gibi önerilere de yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Teknoloji ve Tasarım Öğretim Programı, Program Değerlendirme, Teknoloji ve Tasarım Eğitimi.

ABSTRACT

THE CURRICULUM OF TECHNOLOGY AND DESIGN COURSE INVESTIGATION UNDER THE TEACHER AND STUDENT OPINIONS: THE EXAMPLE PROVINCE OF KOCAELİ

Selma AKGÜN

Master's Thesis, Department of Educational Sciences

Adviser: Asst. Assoc. Dr. Özden DEMİR

January 2012, 240 Pages

The research was conducted for examine to the views of teachers and students on the dimensions of the Primary Technology and Design, to determine any problems encountered in implementing this program. The research is a model of mixed research are used together qualitative and quantitative data. The research contain Technology and Design teachers who work in the public primary schools and 6-7-8. classes students studying that in the districts of Kocaeli (Izmit, Gebze, Darica, Cayirova, Dilovası). Sample selection performed in two stages. The sample of the research is 175 Technology and Design teachers and 600 students who determined using the disproportionate cluster sampling method for quantitative data. The study group of qualitative data is 20 Technology and Design teachers who specified criteria sampling method. The data were collected through the Technology and Design course teacher's and student's surveys that developed within the scope of research and semi-structured interview form. Overall reliability of the teacher survey was calculated while Cronbach's alpha .91, student survey as Cronbach's alpha .78. reliability between the coders in the form of semi-structured interview was Cronbach's alpha .85. The content analysis was used for descriptive statistics and qualitative data in analysis of the data obtained from this study. The results of the research findings can be summarized as follows:

Technology and Design course teachers and this course's students attended dimensions of the curriculum and they are realized in practices, the problems faced by teachers in practice, the structure of the program, by the lack of suitable conditions and the problems caused by the different practices of teachers were found in this research. These results shows; teachers and students have positive views about the program, but in practice the students aren't concreted to their thinks, they are experiencing problems such as lack of physical conditions of schools. In the last section of the survey, improvement of conditions in order to overcome these problems, the recommendations are given as to enrich the content.

Keywords: Technology and Design Education Program, Program Evaluation, Technology and Design Education.

ÖNSÖZ

Teknoloji ve Tasarım dersi öğretim programı uygulama geçmişi kısa olan yeni bir programdır. Programın incelenmesinde önemli rollere sahip olan kişiler programın uygulayıcısı konumundaki öğretmenler ve bu uygulamanın içinde bulunan öğrencilerdir. Araştırma kapsamında öğretmen ve öğrenci görüşlerine yer verilmiş ve programa ilişkin bir inceleme yapılmıştır.

Araştırmanın planlanması, uygulanması ve raporlaştırılması sürecinde birçok kişinin katkısı olmuştur.

Öncelikle kendileriyle bu süreci paylaşmayı bir şans olarak nitelendirdiğim, araştırma sürecinde akademik donanım ve deneyimleriyle akademik gelişimime önemli katkılar sağlayan, her konuda yardım ve desteğini esirgemeyen, araştırmayı sabırla yöneten ve yönlendiren çok değerli hocam ve danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Özden DEMİR'e teşekkürü bir borç bilirim.

Araştırmanın sonuçlandırılması sürecinde akademik desteğini esirgemeyip, bilgi ve tecrübesini bizimle paylaşmak üzere çok uzaklardan gelerek çalışmama katkıda bulunan değerli hocam Sayın Doç. Dr. Ahmet DOĞANAY'a,

Akademik yönü ile örnek aldığım, yüksek lisans eğitimim süresince olduğu gibi bu çalışmada da yardım ve desteğini esirgemeyen değerli hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Murat TAŞDAN'a,

Yüksek lisans eğitimim süresince akademik gelişimime bilgi ve deneyimleriyle önemli katkılar sağlayan değerli hocalarım Sayın Doç. Dr. Ali Osman ENGİN'e, Sayın Yrd. Doç. Dr. Ahmet ÖZMEN'e,

Veri toplama araçlarının hazırlanması ve incelenmesi sürecinde görüş ve önerilerini benimle paylaşan, bana deneyimlerinden yararlanma olanağı sunan değerli hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Halil İbrahim KAYA'ya,

Araştırmaya anketlere ve görüşmelere katılarak önemli katkılar sağlayan değerli meslektaşlarım ve sevgili öğrencilerime, yardımlarını esirgemeyen okul yöneticilerine, veri toplama ve izin sürecini kolaylaştıran İlçe Milli Eğitim

Müdürlüklerinde görevli şube müdürlerine, Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü sekreterliğine ve burada yazamadığım emeği geçen herkese,

Son olarak bugünlere gelmemde emeği büyük olan ve çalışmam boyunca desteklerini esirgemeyen aileme,

Çalışmanın her aşamasında benimle birlikte yorulan, yoğun ve stresli günlerde her zaman yanımda olan, akademik kariyerim uğruna yıllardır hayalini kurduğumuz evliliğimizi erteleyen müstakbel eşim Gökhan Aziz KARAKUŞ'a sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunuyorum...

Kars, 2012

Selma AKGÜN

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
SBS	: Seviye Belirleme Sınavı
TTDÖA	: Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğrenci Anketi
TTKB	: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı
TVTDÖA	: Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretmen Anketi
TVTDÖGF	: Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretmen Görüşme Formu
TVTDÖP	: Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı

TABLolar LİSTESİ

Tablo 2.1:	Yapılandırıcı Yaklaşım Sahip Sınıf Ortamı İle Davranışçı Yaklaşım Sahip Sınıf Ortamının Karşılaştırılması.....	35
Tablo 2.2 :	Davranışçı Yaklaşım İle Yapılandırıcı Yaklaşımın Karşılaştırılması.....	39
Tablo 2.3 :	Düzen Kuşağı Odak Noktalarının Sınıflara Dağılımı.....	67
Tablo 2.4 :	Kurgu Kuşağı Odak Noktalarının Sınıflara Dağılımı.....	68
Tablo 2.5 :	Yapım Kuşağı Odak Noktalarının Sınıflara Dağılımı.....	68
Tablo 3.1 :	Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin Cinsiyet, Mesleki Kıdem, Önceki Branş, Hizmet İçi Eğitim Süresi, Seminere Katılma Durumu ile Teknoloji ve Tasarım Derslerini Yürüttükleri Yere İlişkin Dağılımı.....	89
Tablo 3.2 :	Örnekleme Oluşturan Öğrencilerin Sınıf Seviyesi, Cinsiyet, Anne ve Babanın Eğitim Durumu, Ailenin Aylık Geliri, En Sevdikleri Derse İlişkin Dağılımı.....	90
Tablo 3.3 :	Çalışma Grubunu Oluşturan Öğretmenleri Mezun Olunan Okul, Mesleki Kıdem, Önceki Branş, Hizmet İçi Eğitime Katılma Süresi, Seminere Katılma Durumu, Teknoloji ve Tasarım Dersinin Yürütüldüğü Yere Göre Dağılımı.....	92
Tablo 3.4 :	Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin Cinsiyet, Mesleki Kıdem, Önceki Branş, Hizmet İçi Eğitim Süresi, Seminere Katılma Durumu ile Teknoloji ve Tasarım Derslerini Yürüttükleri Yere İlişkin Dağılımı.....	93
Tablo 3.5 :	Örnekleme Oluşturan Öğrencilerin Sınıf Seviyesi, Cinsiyet, Anne ve Babanın Eğitim Durumu, Ailenin Aylık Geliri, En Sevdikleri Derse İlişkin Dağılımı.....	94
Tablo 3.6 :	Öğretmen Görüşlerine Göre Öğretim Programının Öğrenci, Öğretmen ve İhtiyaçlara Uygulanabilirliğinin Değerlendirilmesine İlişkin Tema, Kod ve Frekans Dağılımı.....	102

Tablo 4.1 : Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Kazanımlar Boyutuna Katılım ve Uygulama Düzeyine İlişkin Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	106
Tablo 4.2 : Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Öğrenme Kuşaklar ve Odak Noktaları (Öğrenme Alanı ve Etkinlikler) Boyutuna Katılım ve Uygulama Düzeyine İlişkin Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	114
Tablo 4.3 : Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Öğrenme Öğretme Süreci Boyutuna Katılım ve Uygulama Düzeyine İlişkin Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	123
Tablo 4.4 : Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji Dersi Öğretim Programının Uygulanması Sırasında Kullanılan Öğretim Yöntemlerine İlişkin Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	128
Tablo 4.5 : Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Uygulanması Sırasında Kullanılan Grupla Öğretim Tekniklerine İlişkin Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	129
Tablo 4.6 : Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Uygulanması Sırasında Kullanılan Bireysel Öğretim Tekniklerine İlişkin Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	131
Tablo 4.7 : Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Uygulanması Sırasında Kullanılan Sınıf Dışı Öğretim Tekniklerine İlişkin Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	132
Tablo 4.8 : Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Alternatif (Otantik) Ölçme ve Değerlendirme Boyutuna Katılım ve Uygulama Düzeyine İlişkin Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	134

Tablo 4.9 : Öğrenci Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Kazanımlar Boyutuna Katılım Düzeyine İlişkin Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	139
Tablo 4.10 : Öğrenci Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Kuşaklar ve Odak Noktaları (Öğrenme Alanı ve Etkinlikler) Boyutuna Katılım Düzeyine İlişkin Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	144
Tablo 4.11 : Öğrenci Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Öğrenme Öğretme Süreci Boyutuna Katılım Düzeyine İlişkin Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	149
Tablo 4.12 : Öğrenci Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Alternatif (Otantik) Ölçme ve Değerlendirme Boyutuna Katılım Düzeyine İlişkin Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	154
Tablo 4.13 : Öğretmen Görüşlerine Göre Öğretim Programının Öğrenci, Öğretmen ve İhtiyaçlara Uygulanabilirliğinin Değerlendirilmesine İlişkin Tema, Kod ve Frekans Dağılımı.....	157
Tablo 4.14 : Öğretmen Görüşlerine Göre Programda Yer Alan Kazanımların, Tutarlılık, Gerçekleşebilirlik ve Gelişim Düzeyine Uygunluk Bakımından Değerlendirilmesine İlişkin Tema, Kod ve Frekans Dağılımı.....	159
Tablo 4.15 : Öğretmen Görüşlerine Göre Programda Yer Alan Kuşaklar ve Odak Noktalarının (Öğrenme Alanı ve Etkinlikler) Kazanımlara ve Gelişim Düzeyine Uygunluğu İle Günlük Yaşamla İlişkisi Bakımından Değerlendirilmesine İlişkin Tema, Kod ve Frekans Dağılımı.....	161
Tablo 4.16 : Öğretmen Görüşlerine Göre Programda Önerilen Etkinliklerin Öğrenci ve Öğretmen Açısından Uygulanabilirliğinin Değerlendirilmesine İlişkin Tema, Kod ve Frekans Dağılımı.....	164
Tablo 4.17 : Öğretmen Görüşlerine Göre Programda Uygulanan Alternatif (Otantik) Ölçme ve Değerlendirme Etkinliklerinin Kazanımları Ortaya Çıkarılabilir Derecesine İlişkin Tema, Kod ve Frekans Dağılımı.....	167

Tablo 4.18 : Öğretmen Görüşlerine Göre Programda Yer Alan Değerlendirme Sisteminin Öğrenciye Sağladığı Yararlara İlişkin Tema, Kod ve Frekans Dağılımı.....	168
Tablo 4.19 : Öğretmen Görüşlerine Göre Kazanımların Öğrenciler Tarafından Kazanılıp Kazanılmadığını Belirlemek İçin Kullanılan Ölçme Araçlarına, Tercih Sebeplerine, Kişiyeye ve Programa Uygunluğuna İlişkin Tema, Kod ve Frekans Dağılımı.....	171
Tablo 4.20 : Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programını Uygulamada Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Tema, Kod ve Frekans Dağılımı.....	173
Tablo 4.21 : Öğrenci Görüşlerine Göre Teknoloji ve Tasarım Dersinin Sevilen Yönlerine İlişkin Tema, Kod ve Frekans Dağılımı.....	178
Tablo 4.22 : Öğrenci Görüşlerine Göre Teknoloji ve Tasarım Dersinin Sevilmeyen Yönlerine İlişkin Tema, Kod ve Frekans Dağılımı.....	183

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1	: Programın Genel Yapısı.....	61
Şekil 3.1	: Araştırma Deseni ve İzlenen Süreç.....	87

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Yaşamın her alanında değişim ve gelişimin etkili olduğu bir dünyaya uyum sağlayabilmek çağın beklentilerine cevap verebilecek, sorgulayan, araştıran ve özgüven duygusu gelişmiş bireylerin varlığı ile mümkündür. Bütün bu özellikleri taşıyan kendini gerçekleştirmiş bireylerin yetişmesi de eğitim ile gerçekleştirilir. Eğitimin amaçlarından biri bireyleri çağın ve içinde bulunduğu toplumun ihtiyaçları doğrultusunda yetiştirmektir. Dolayısıyla eğitimdeki değişme nitelikli insan yetiştirmekle aynı anlamda kullanılabilir.

Çağdaş toplumlarda, bireylerin gelişme ve değişimlere uyum sağlayabilecek biçimde yetiştirilmesi açısından en önemli basamağı ilköğretim oluşturmaktadır. Çocuğun yaşadığı toplumun önemli bir ögesi olduğunu öğrenmesi, ilköğretimde aldığı eğitimi ile gerçekleşmektedir. Bu nedenle, pek çok ülkede olduğu gibi, Türkiye’de de ilköğretim, örgün eğitimin temelini oluşturmakta, diğer eğitim basamakları da ilköğretime dayanmaktadır (Yıldız 2003).

Bilginin hızla yenilenerek üretildiği bilgi çağında birey ve toplumun geleceği, bilgiye ulaşma, bilgiyi kullanma ve üretme becerilerine bağlı bulunmaktadır. Bu becerilerin kazanılması ve hayat boyu sürdürülmesi ezberlemeyi değil, bilgi üretimine dayalı çağdaş bir eğitimi gerektirmektedir (Güneş 2004).

Etkili ve verimli bir eğitim öğretim ders programlarına bağlıdır. Programlar hazırlanırken verimliliği etkileyecek bütün unsurlar dikkate alınmalıdır. Programın gerçekçi hazırlanması ve uygulanabilir olması programın işlevselliği ile doğrudan ilgilidir. Eğitim programları, çağın ihtiyaçlarına göre geliştirilmeli, bilimsel gelişmeler ışığında yeniliklerden her zaman yararlanılmalıdır. Eğitimde ihtiyaçlar değiştikçe, programların da gerekli uyumu sağlayabilmeleri ve esnek olmaları gerekir (Şık ve Koç 2011).

Eğitim sisteminde yapılan düzenlemeler, programlarda yer aldığı ölçüde anlam kazanır. Programlar ulaşılacak amaçları, bu amaçlara ulaşabilmek için seçilecek ve belli ilkelere göre düzenlenecek içeriği, uygulanacak yöntemleri

destekleyici araç-gereçleri, amaçlara ne kadar ulaşılabilirdiğini gösteren değerlendirme ölçütlerini kapsamaktadır (Gözütok 2003). Bu, aynı zamanda uygulanmakta olan eğitim programlarının toplumun ihtiyaç ve beklentilerine, bireylerin ilgi, ihtiyaç ve özelliklerine, bilim ve teknolojiadaki gelişmelere, konu alanındaki değişme ve gelişmelere uygun olup olmaması bakımından değerlendirilmesini de gerektirmektedir (Özdemir 2009). Dolayısıyla eğitim programlarının çağın ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde düzenlenmesi ve geliştirilmesi kadar geliştirilen programların da beklenen amaçlara ulaşip ulaşmadığının da değerlendirilmesi gerekmektedir.

Program değerlendirme, tasarlanan ve uygulanan bir eğitim programının etkililiği hakkındaki bilgilerin toplanmasıyla başlamaktadır. Bu bilgilerin analiz edilip yorumlandığı ve sonuçta programın sürdürülmesi, geliştirilmesi ya da sonlandırılması kararının alındığı bir süreçtir (Sağlam ve Yüksel 2007).

Eğitim programlarının işlevlerini tam olarak yerine getirebilmesi için sistemli, koordineli ve bilimsel anlayışla geliştirilmeleri gerekmektedir. Türkiye’de de son yıllarda etkili bir eğitim modelini gerçekleştirmek için yoğun çalışmalarda bulunulmuştur. Bu çalışmalar, eğitim sisteminin düşünsel alt yapısını oluşturan tekdüze mantık yerine çoklu sebep ve sonuçlara dayalı bir anlayışın oluşması yönünde yoğunlaşmaktadır. Bu bağlamda, Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) öğretim programlarının dayandığı teorik alt yapının davranışçı bir anlayışı değil, yapılandırmacı bir anlayışı esas alması gerektiğini savunmaktadır (Çınar Teyfur ve Teyfur 2006). Nitekim yenilenen eğitim programları da yapılandırmacı yaklaşım esas alınarak hazırlanmıştır.

Yenilenen ilköğretim programları öğrenci merkezli olup, yapılandırmacı anlayış kapsamında yer alan çoklu zeka kuramı, işbirliğine dayalı (kubaşık) öğrenme, proje tabanlı öğrenme gibi birçok öğrenci merkezli yaklaşımları içermektedir. Ayrıca; problem çözme, iletişim kurma, ilişkilendirme ve akıl yürütme gibi bilişsel becerilerinin de üzerinde önemle durulmaktadır. Yapılandırmacı anlayışa göre düzenlenen programlarda, bilgiler öğrencilere düzenlenmeden olduğu gibi sunulmaktadır. Öğrenciler bu bilgileri yaşadıkları deneyimlerle birleştirerek kendilerine göre anlamlandırmaktadırlar. Bu nedenle, öğretmenin görevi bilgi aktarmak değil; öğrencilere rehberli öğrenme desteğini sağlamaktır. Öğrenciler ise kendi kavramlarını oluşturarak problemlere ilişkin kendi çözüm yollarını

geliştirmektedir. Bunların yanı sıra, yenilenen ilköğretim programıyla birlikte hedef kavramının yerini kazanımlar almıştır (Bal 2009).

Değişimden uzak kalmamak, bilim ve teknolojideki gelişmeleri takip etmek, çağın gerektirdiği nitelikli insan özelliklerine sahip bireyleri yetiştirebilmek amacıyla Türkiye’de geniş ölçekli bir program geliştirme çalışması yapılmıştır (Yazıcı 2009). 1991-1992 eğitim öğretim yılından itibaren uygulanan iş eğitimi programı 2006 yılında uygulamadan kaldırılmıştır. Yapılan program geliştirme çalışmaları sonucunda MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB)’nın 21.03.2006 tarih ve 24 sayılı kararı ile Teknoloji ve Tasarım isimli yeni bir dersin tüm ilköğretim okullarında okutulması öngörülmüştür.

Teknolojik anlamda kültürel çevreye uyumun formal eğitim sürecindeki başlıca araçlarından birisi, teknoloji eğitimidir. Bu eğitimde önemli olan, teknolojinin güncel uygulamalarına ağırlık vererek, bugün ile gelecek arasında köprü oluşturmaktır (Uluğ 2000).

Teknoloji ve Tasarım dersi genel olarak, kendisinin ve toplumun yarınını daha yaşanabilir hale getirmek için sorunların farkına varan, çözümler üretebilen, yaratıcı ve hayal gücü gelişmiş, düşüncelerini kurgulayan ve ifade eden, öğrenmeyi öğrenen, sorgulayan, girişimci, değişim ve gelişime açık sorumluluk bilinci gelişmiş bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca araştırmada Amerika Birleşik Devletleri (ABD), bazı Avrupa ülkeleri ve uzak doğu ülkelerinden Japonya’nın eğitim programlarında teknoloji eğitiminin yeri de incelenmiştir.

ABD’de teknoloji eğitimi için temel mantık her vatandaşın teknolojik olarak kültürlü olması gerektiğidir (Rasinen 2003; Şenel ve Gençoğlu 2003; www.designtech.ws). Hollanda’da teknoloji eğitimi ile öğrenciler, teknik kabiliyetlerini geliştirir, kültürleri tanırlar ve toplumda teknolojinin fonksiyonunu anlarlar ve bilgi edinirler, onu toplumla ve doğal bilimlerle ilişkilendirirler (Black 1998). Avustralya’nın programında uzun süreli öğrenmelerin önemi ve yeni becerilerin kazandırılması üzerinde durulmaktadır (www.eteat.gazi.edu.tr; www.designtech.ws). Fransa’da teknoloji eğitimi, teknolojinin toplum ve toplumun kültürü üzerindeki etkileri olan iş, üretim ve insan ihtiyaçları arasındaki bağlantıları aydınlatmayı amaçlamaktadır (Yazıcıoğlu Erdoğan Şanlı ve Celep 2008). İngiltere’de ise tasarım ve teknoloji eğitiminin temel mantığı yarının hızla gelişen teknolojisine öğrencilerin katılmaları için gerekli olan yeterlilikte bireyler yetiştirmektir (Yalçın 2007). Finlandiya’da teknoloji eğitimi, öğrencilerin tasarım

sürecinde malzemeler, makineler, araçlar ve farklı teknikler kullanarak çeşitli ürünler üretmelerini amaçlamaktadır (Alamaki 1999). Japon eğitim sisteminde teknoloji eğitimi ile öğrencilere, üretici deneyimler sonucu temel teknolojik yetenekler geliştirmek, modern teknolojiyi anlamak, yaratıcılık ve problem çözme yeteneklerinin gelişmesi, cihazların yaşamla ilişkisinin anlaşılması ile teknoloji ve günlük yaşamın ilişkilendirilmesi gibi temel beceriler kazandırmak amaçlanmaktadır (Murata ve Stern 1993; Koç 2010). Ülkelerin teknoloji eğitimi programlarına göre teknoloji eğitimi kız ve erkek öğrencilerin her ikisine de öğretilmelidir. Programların tamamında teknolojinin toplum üzerindeki etkileri ve çalışmanın önemi vurgulanmıştır. Bütün ülkelerde planlama, üretim ve değerlendirmeye birlikte teknolojinin çevre ile ilişkisi de vurgulanmıştır. Görüldüğü gibi her ülke teknoloji eğitimini, çağın gerekleri yanında gelişmişlik düzeyi ve kendi ihtiyaçlarına paralel olarak düzenlemektedir. Bu araştırma kapsamında da yukarıda sayılan dünya ülkelerinin Teknoloji ve Tasarım eğitimi uygulamalarına yer verilmiş ve Teknoloji ve Tasarım dersi öğretim programı (TVTDÖP) çerçevesinde Teknoloji ve Tasarım eğitiminin Türkiye'deki yeri ve önemine değinilmiştir.

Teknoloji ve Tasarım dersi öğrencilere önemli eğitsel katkılar getirmektedir. Bu eğitsel katkıların ve programın öngördüğü becerilerin kazandırılmasında ise öğretmenlerin önemli katkıları bulunmaktadır. Teknoloji ve Tasarım dersi diğer disiplinlerde alınan bilgilerin yaratıcı süreçlerden geçirilerek uygulamalı olarak yaşama aktarılmasını amaçlamaktadır. Bu bilgi, beceri ve tutumların tam olarak öğrencilere kazandırılabilmesi, pek çok etkenle birlikte Teknoloji ve Tasarım derslerine bu amaçla yetiştirilen, bilgili ve yetenekli öğretmenlere ve uygun eğitim ortamlarına da bağlı bulunmaktadır. Bu amaç için yetiştirilen öğretmenler aynı zamanda alanın verimini ve etkisini artırmakla birlikte eğitim sisteminin genel amaçlarını da olumlu yönde etkilemektedirler (Berk 2008).

Yapılan bu araştırma ile uygulama geçmişisi kısa olan Teknoloji ve Tasarım dersinin yeni bir ders olduğu varsayımıyla hareket edilerek, beş yıllık zaman diliminde öğretmen ve öğrencilerin program hakkında neler düşündükleri araştırılmıştır. Öğretim programının boyutlarına yönelik öğretmen ve öğrencilerin görüşleri çerçevesinde TVTDÖP ayrıntılı olarak incelemeye çalışılmıştır. Henüz yeni sayılabilecek bir program olması ve mezuniyet alanları farklı öğretmenlerin dersi yürüttüklerinden hareketle öğretmen ve öğrenci görüşleri doğrultusunda öğretmenlerin uygulamada karşılaştıkları problemlerin neler olduğuna dikkat

çekilmiş, varsa problemlerin çözümüne yönelik öneriler alınmaya çalışılmıştır. Ayrıca öğrenciler açısından dersin sevilen ve sevilmeyen yönlerini tespit ederek programın incelenmesi amaçlanmıştır.

1.1 Araştırmanın Problemi

Bilgi çağı, bilim ve teknolojide, iletişimde, bilgi alışverişinde küresel boyutta hızlı bir değişimin olduğu, bilginin katlanarak arttığı ve her geçen gün daha yoğun teknolojinin kullanıldığı bir çağdır.

Bilgi çağında yetişmiş insan gücü, ülkeler arasında en büyük rekabet unsuru olarak görülmeye başlanmıştır. Bu rekabet ortamında başarılı olabilmek için ülkeler, bireylerini daha iyi eğitime yolunda birbirleriyle yarışmaktadırlar. Çünkü nitelikli insanlara olan ihtiyaç giderek artmaktadır. Toplumların ihtiyaç duyduğu bu nitelikli insan gücü de ancak nitelikli bir eğitimle sağlanabilir (Küçükahmet 1995; Öz 2007).

Hızlı bir değişim içinde bulunan dünya, eğitimdeki yenilik ve gelişmeleri kavrayan, kendilerine düşen görevin farkında olan ve bu görevlerini bilinçli olarak yerine getiren bireylere ihtiyaç duymaktadır. İnsanoğlunun varlığını sürdürmesi savaşmasına, kendini sürekli yenilemesine bağlıdır (Demirel ve Erdem 2002).

Buradan hareketle çağın okullarından beklenen de bilgiye ulaşma ve onu etkili bir şekilde kullanma becerileriyle donatılmış, teknolojiyi kullanabilen bireyler yetiştirmeleridir. Bu amaçla eğitim kurumları bilgisayar teknolojilerinden yararlanma çabası içinde değişik uygulamalar yürütmektedirler (Seferoğlu 2009). Dolayısıyla teknoloji eğitiminin öneminin arttığı söylenebilir.

Eğitim sürecinin en önemli amacı, bireyi içinde bulunduğu kültürel çevreye uyum yeteneği kazandıracak yeterliklerle donatarak, onu üretken kılmaktır. Teknoloji eğitimi kavramını da teknoloji kültürünü bireye kazandırma özelliği nedeniyle, doğrudan bu amaca yönelik olarak düşünmek gerekmektedir. Çünkü teknoloji, mal ve hizmet üretmek amacıyla eldeki bilgi ve tekniklerin kullanılması; teknoloji eğitimi ise teknolojik bir ortam içinde yer alan bireye gerekli bilgi, beceri ve tutumsal yeterliklerin kazandırılmasıdır. Teknoloji eğitimi yoluyla öğrenci, onu anlamayı, kullanmayı ve denetimi altına almayı öğrenmektedir (Bülbul 1994; Uluğ 2000).

Teknoloji eğitiminde ağırlıklı olarak kullanılan yöntemler, problem çözme ve proje yöntemleridir (Doğan ve Fer 1998). Öğrenciyi karşılaştığı sorunların

üstesinden gelmek için araştırmaya, bilgiyi kullanmaya ve uygun çözümler üretmeye yönelen bu eğitimde izlenen yaklaşım; bireyin çevresindeki teknolojik olanakları ve onun boyutlarını tanıma, anlama, bunlardan yararlanma ve geliştirmesini sağlamaktır. Bu bakımdan, bir anlamda teknoloji eğitimi, meslekî ve teknik eğitimin genel eğitim içindeki boyutunu oluşturmaktadır. Bu bakış içinde teknoloji eğitimi, öncelikle genel nitelikteki belli başlı temel teknolojik süreçlerin bilgi ve becerilerini kazandırmayı amaçlayan bir eğitim türü olarak, bireye ortak davranışların kazandırıldığı ilköğretim süreci içinde düşünmek gerekmektedir (Uluğ 2000).

Tarihsel süreç içerisinde teknoloji eğitimi, genel eğitimin bir parçası olarak değişik isimler altında var olmuştur. Yine teknoloji eğitimi, eğitimin önde gelen ve çözüm bekleyen bir sorunu olarak eğitimcileri sürekli meşgul etmiştir. Teknoloji eğitiminin öneminin anlaşılmasına ilişkin ilk bilinçlenme, işin eğitim süreci içerisinde öneminin anlaşılması ve kabul edilmesi ile olmuştur. Bu önem anlaşılınca iş eğitiminin ayrı bir ders olarak eğitim programlarında olması gerektiği üzerinde durulmuştur. Buna bağlı olarak da o güne kadar diğer birçok dersin içerisinde parça parça bulunan ve değişik adlar altında ya da bölümler halinde öğretilen teknoloji eğitiminin ayrı bir ders haline getirilmesi amaçlanmıştır (Yazıcıoğlu ve diğerleri 2008).

İlköğretimde teknoloji eğitimine giden yolda bütünsel bir yaklaşımdan uzak ilk örnekler el işleri, ev işleri, iş bilgisi gibi değişik adlar altında toplanan derslerle verilmeye çalışılmıştır ki, bunun ardında yatan iki ana nedenden birisi, bireye el becerileri, öteki de sanatsal yaklaşım yeterliği kazandırmaktır. El becerilerinin temel alındığı yaklaşımda, geleneksel derslerin yanında ve onlarla ilişki kurulmadan, uygulamadan, örneklerle bireye kimi basit becerilerin öğretimi öne çıkarılmıştır. Burada kazandırılmak istenen el becerileri ile teknolojik ilkeler arasındaki ilişki çoğu durumda göz ardı edilmiş, konunun bilimsel boyutları önemsenmemiştir. Bu algılama ve uygulamalardır ki, teknoloji eğitiminin yeterince anlaşılmasına gibi bugünkü sorunlarının nedenini oluşturmaktadır. Oysa çağdaş anlamdaki teknoloji eğitimi programları tümüyle farklı bir anlayışta ve insan gereksinimlerinin teknik çözümlerine yönelik biçimde; teknolojik düşünce, yöntem ve süreçler ile bunlara ilişkin araç, donanım ve materyaller üzerinde yoğunlaşmak durumundadır (Pucel 1995 akt. Uluğ 2000).

Bütün bu gelişmelerin ışığında gelecek nesillerin yaşayacağı zamanın şimdi yaşanılan zamandan farklı olacağı düşüncesinden hareketle, çocukların kazanması

gereken bilgi, beceri ve tutumların da mutlaka farklı olacağı düşünülmüştür. Araştırmalar, gelecek nesillerin 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. Bu amaçla çocuklar, ihtiyaçlar ortaya çıkmadan tahmin etme ve farklı sorunları yakalama, bunlara yaratıcı çözümler geliştirme, tasarım hâline getirme, tasarımın üretim aşamalarını belirleme ve üretme becerisi kazanmalıdır. Tüm bunların ışığında TVTDÖP'nin gelecek nesillerin yaşayacakları çağın ihtiyaçlarına cevap vermesi amaçlanmıştır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] 2010).

1991-1992 eğitim öğretim yılından itibaren Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB) kararı ile uygulamaya konulan iş eğitimi programı 2006 yılında uygulamadan kaldırılmıştır. Yapılan program geliştirme çalışmaları sonucunda Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Talim ve Terbiye Kurulu'nun 21.03.2006 tarih ve 24 sayılı kararı ile Teknoloji ve Tasarım isimli yeni bir dersin tüm ilköğretim okullarında okutulması öngörülmüştür. Bu kapsamda yapılan çalışmalar genel hatlarıyla incelendiğinde; ağırlıklı olarak program hakkında öğretmenlerin görüşlerine ve uygulama sürecinde karşılaştıkları problemlere ilişkindir (Yalçın 2007; Berk 2008; Cüma 2008; Kaya 2008; Yolaç 2009; Koç 2010). Buna göre, yapılan araştırmalarda çoğunlukla öğretmen algılarına yönelik olarak sadece nicel veya sadece nitel verilerden yararlanılmıştır. Yalçın (2007) ve Yolaç (2009)'ın yaptığı araştırmalar dışında, incelenen araştırmalarda öğrenci boyutu göz ardı edilmiştir.

Teknoloji ve tasarım eğitimi konusunda yapılan diğer araştırmalar ise uygulama ve üretim süreçlerinde yaşanan problemlerin tespiti (Palaz 2008), programın uygulanması için gereken mekânların incelenmesi (Keçel 2009), TVTDÖP'nin ABD ve AB programları ile karşılaştırılması (Maviş 2010), alternatif etkinlik örneklerinin geliştirilmesi (Yetişen 2010), derste yapılan projelerin web tabanlı yönetilmesi (Yetişen 2010) konularında olup daha çok programa yönelik öneriler biçimindedir.

Yukarıda açıklanan bulgular ışığında yapılan çalışmalar incelendiğinde, özellikle TVTDÖP'nin kazanımlar, kuşaklar ve odak noktaları (öğrenme alanı ve etkinlikler), öğrenme öğretme süreci ile alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme

boyutlarını, sınıf ayrımı yapmadan inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Örneğin Kaya (2008) yedinci sınıf TVTDÖP'nü öğretmen görüşleri çerçevesinde cinsiyet, mesleki kıdem, önceki branş vs. değişkenler açısından ele almış yalnızca öğrenme öğretme süreci ve alternatif (otantik) ölçme değerlendirme boyutlarını incelemiştir. Cüma (2008) ise altıncı sınıf TVTDÖP'nü genel amaçlar, kazanımlar, içerik, etkinlikler, kullanılan öğretim yöntem ve teknikleri ile alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme açısından ele almıştır ve bu boyutlara ilişkin görüşlerin cinsiyet, mesleki kıdem vs. değişkenlere göre anlamlılığını incelemiştir. Ancak her iki çalışmada da öğrenci görüşlerine yer verilmemiş ve program yalnızca bir sınıf düzeyinde incelenmiştir.

İncelenen yurtiçi literatür taramasında TVTDÖP'nün tüm boyutlarını, hem öğretmenler hem de öğrenciler açısından sorgulayan nitel ve nicel verilerin bir arada kullanıldığı herhangi bir çalışmaya da rastlanmamıştır. Dolayısıyla Türkiye'de 2005-2006 öğretim yılında uygulanmaya başlanan TVTDÖP'nün boyutları ve uygulamaları hakkında öğretmen ve özellikle öğrenci görüşlerini tespit etmek gerekli bir süreçtir. Bu doğrultuda çalışma, MEB'e bağlı TTKB tarafından uygulamaya konulan TVTDÖP'nün tüm boyutları ile ilgili Türkiye'deki öğretmen ve öğrenci algılarını ortaya çıkarmak, uygulamada karşılaşılan problemleri tespit etmek ve varsa çözüm önerileri almak amacıyla yapılmıştır. Ayrıca öğrenci görüşlerinden yola çıkarak, öğrencilerin Teknoloji ve Tasarım dersinin sevdikleri ve sevmedikleri yönlerini tespit etmek ve programın uygulamasına ilişkin önerilerde bulunmak da amaçlanmıştır.

Yukarıda belirtilen problem ve gerekçe doğrultusunda araştırmada aşağıda belirtilen problem cümlesine yanıt aranmıştır.

1.1.1 Problem Cümlesi

2006-2007 yılında uygulamaya konulan TVTDÖP'nün kazanım, kuşaklar ve odak noktaları (öğrenme alanı ve etkinlikler), öğrenme-öğretme süreçleri ve alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme boyutları hakkında öğretmen ve öğrenci görüşleri ile öğretmenlerin program uygulamaları sırasında karşılaştıkları sorunlar nelerdir?

1.2 Amaç

Araştırmanın amacı; ilköğretim okullarının 6-7-8. sınıflarında 2006-2007 eğitim öğretim yılından bu yana okutulan TVTDÖP'nin kazanımlar, kuşaklar ve odak noktaları (öğrenme alanı ve etkinlikler), öğrenme-öğretme süreçleri ve alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme boyutlarına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleriyle programı incelemek, programın uygulanmasında karşılaşılan problemleri saptamak, varsa çözüm önerileri almaktır. Bu bağlamda aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır.

1- 6-7-8. sınıf TVTDÖP'nin kazanımlarına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri nelerdir?

2- 6-7-8. sınıf TVTDÖP'nin kazanımlarının gerçekleşme düzeyi hakkında öğretmen görüşleri nelerdir?

3- 6-7-8. sınıf TVTDÖP'nin kuşaklar ve odak noktalarına (öğrenme alanı ve etkinlikler) ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri nelerdir?

4- 6-7-8. sınıf TVTDÖP'nin kuşaklar ve odak noktalarının (öğrenme alanı ve etkinlikler) gerçekleşme düzeyine ilişkin öğretmen görüşleri nelerdir?

5- 6-7-8. sınıf TVTDÖP'nin öğrenme öğretme süreci boyutuna ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri nelerdir?

6- 6-7-8. sınıf TVTDÖP'nin öğrenme öğretme sürecinin gerçekleşme düzeyine ilişkin öğretmen görüşleri nelerdir?

7- 6-7-8. sınıf TVTDÖP'nin alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme boyutuna ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri nelerdir?

8- 6-7-8. sınıf TVTDÖP'nin alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme boyutunun gerçekleşme düzeyine ilişkin öğretmen görüşleri nelerdir?

9- 6-7-8. sınıf TVTDÖP'nin uygulaması sırasında öğretmenlerin karşılaştıkları güçlükler nelerdir?

10- Öğretmenlerin TVTDÖP'nin uygulanabilirliği ve yapısı hakkındaki görüşleri nelerdir?

1.3 Önem

Yapılan çalışma ile programın etkililiğinin ve uygulamada karşılaşılan problemlerin tespiti ile öğretim programına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşlerinin

belirlenmesi programın başarısını arttırmada önemli bir ihtiyacı karşılayacaktır. Özellikle programın doğrudan uygulayıcısı olan öğretmenlerle görüşülmesinin, onlardan uygulama sürecine yönelik bilgi alınmasının gerekli olduğu düşünülmüştür. Bir program basılı materyal olarak ne kadar ideal hazırlanırsa hazırlansın programın uygulanabilmesindeki en önemli faktörlerden biri öğretmendir. Bu bağlamda, öğretmenlerin uygulamada karşılaştıkları problemlerin neler olduğu tespit edilerek, program geliştirmeden sorumlu kişi ve kurumların gerekli önlemleri alması mümkün olacaktır.

Bu araştırmanın sonucunda elde edilen öğretmen ve öğrenci görüşlerine başvurularak, TVTDÖP'nin boyutlarına ilişkin uygulamada yaşanan sorunların detaylı bir biçimde belirlenmesinin ve bunlara çözüm önerileri getirilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda araştırmadan çıkan sonuçların program geliştirme uzmanlarına, Teknoloji ve Tasarım öğretmenlerine ve ilköğretim öğrencilerine yararlı olacağı söylenebilir.

Teknoloji ve Tasarım dersi kapsamında yapılan çalışmalar genel hatlarıyla incelendiğinde; ağırlıklı olarak program hakkında öğretmenlerin görüşlerine, uygulama sürecinde karşılaştıkları problemlere yer verilmiştir. Cüma (2008)'nin öğretmen görüşlerine göre TVTDÖP'nin değerlendirilmesine yönelik yaptığı araştırmada; kazanımların tutarlı ve ulaşılabilir olduğu, programda yer alan etkinliklerin uygulanabilir olduğu sonuçlarına ulaşmıştır. Kaya (2008)'nin yedinci sınıf programına ilişkin öğretmen görüşlerini incelediği araştırmasında; öğretmenlerin cinsiyet, mesleki kıdem değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık olmadığı, Teknoloji ve Tasarım öğretim programının uygulanmasında karşılaşılan sorunlar incelendiğinde yeterli hizmet içi eğitim almamak ve araç gereç yetersizliğinin ön plana çıktığı tespit edilmiştir. Koç (2010)'un TVTDÖP'na ilişkin iş eğitimi öğretmenlerinin görüşlerini incelediği araştırmasında; programın amaçlarına ulaşmada güçlük çekildiği, etkinliklerin tekrar ettiği gerekçesiyle sıkıntılı olduğu, uygulama ortamlarının uygun olmayışı ve programın öğrenci merkezli olmasına rağmen öğrenci seviyesine uygun olmadığı sonuçlarına ulaşmıştır. Öğrencilerin Teknoloji ve Tasarım dersine yönelik tutumlarının incelendiği Yolaç (2009)'ın araştırmasında ise Teknoloji ve Tasarım dersine yönelik öğrenci tutumlarının genel olarak olumlu yönde olduğu ve cinsiyet, aile gelir durumu ile kuşaklara yönelik tutumları arasında farklılık olmadığı sonuçlarına ulaşmıştır. Yurt dışında yapılan araştırmalar incelendiğinde de yine veri toplama sürecinde öğretmen görüşlerine

başvurulduğu görülmüştür. Örneğin Alamaki (1999), Finlandiya ilköğretim okullarında öğretmen görüşleri doğrultusunda teknoloji eğitimi uygulamalarını incelediği araştırmasında; öğretmenin yaşı, eğitimi, iş deneyimi ve okulun bulunduğu bölge teknoloji eğitimi uygulamaları ile ilgili olmadığını tespit etmiştir. Fin teknoloji eğitiminin geleneksel hedefleri ve ilköğretim eğitiminin genel amaçları açıkça birbiri ile ilişkili çıkmıştır. Programların geliştirilmesi ve uygulanabilmesi için daha fazla mali kaynağa ve ekipmana ihtiyaç olduğunu sonuçlarına ulaşılmıştır. Kirkwood (2000) da başlangıçtan bu yana ABD ilköğretim okullarında uygulanan teknoloji eğitiminin durumunu incelediği çalışmada öğretmen görüşlerine başvurmuştur. Araştırma sonucunda; öğretmenler teknoloji eğitim programının teknolojik okuryazarlık sağladığı ve bunun teknolojiyi diğer konularla entegre edebilmelerine olanak verdiğini belirtmişlerdir. Buna karşılık teknoloji eğitimi programının uygulanması için fiziksel alan, bilgisayarlar vb. donanım ihtiyaçları olduğu, hizmet içi eğitimlerin yetersiz kaldığı ve ailelerin, yöneticilerin veya diğer öğretmenlerin ilgisizlik ya da destek eksikliği gibi sorunlarla karşılaştığı tespit edilmiştir. Berk (2008)'in Teknoloji ve Tasarım dersi öğretiminde karşılaşılan sorunları ele aldığı çalışmada ilköğretim okullarında yer alan Teknoloji ve Tasarım dersinde mezun oldukları bölümlere göre öğretmenlerin görüşlerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin, dersin hedeflerine uygun olarak, öğrencilerini bilimsel ve teknolojik yaşama hazırlama konusunda genel anlamda yetersiz hissettiklerini tespit etmiştir. Aynı şekilde öğrencilerinin ilgi, yetenek ve potansiyellerini ortaya çıkarmada yetersiz kaldıkları, teknolojik gelişmelere ilgi uyandırma konusunda kısmen yeterli oldukları sonuçlarına ulaşılmıştır. Hizmet içi eğitim alanlar kendilerini kısmen yeterli görmektedirler. İşlikleri olmayan okullarda programın uygulaması zorken; dersin işlenişi, öğrencilerin teknoloji ile iç içe olmalarını gerektirdiği gerçeği bir yana gerekli teknik yeterlilik düzeyinde hazırlanmış işliklerin var olmaması öğretmenlerin işini daha da zorlaştırmaktadır. Palaz (2008), Teknoloji ve Tasarım dersi üretim süreçlerine ilişkin proje yönetim modeli geliştirdiği çalışmada öğretmen görüşlerine başvurmuştur. Yetişken (2010)'un "*Teknoloji ve Tasarım dersi projelerinin Web Tabanlı Yönetimi*" adlı çalışması ile Türkiye'deki ilköğretim okullarında okutulmakta olan Teknoloji ve Tasarım dersi projelerini, web tabanlı bir proje yönetim sistemi ile yönetmenin ders içerisinde yapılan projelere, Teknoloji ve Tasarım dersine ve Türkiye'ye katkılarını araştırmıştır. Bu sebeple öğretmen ve öğrenci görüşlerine başvurmuştur.

Buna göre, yapılan araştırmalar çoğunlukla öğretmen algılarına yönelik olarak hazırlanmış, araştırmalarda sadece nicel veya sadece nitel verilerden yararlanılmıştır. Yalçın (2007) ve Yolaç (2009)'ın yaptığı araştırmalar dışında, incelenen araştırmalarda öğrenci boyutu göz ardı edilmiştir. Bunun yanında, öğrenci ve öğretmen görüşlerinin birlikte ele alındığı yalnızca bir çalışma olduğu görülmüştür. Ancak bu çalışmada da yalnızca nicel verilerden yararlanılmıştır. Yalçın (2007)'ın programın uygulandığı ilk yıl yaptığı araştırmada; dersin gerekli ve faydalı olduğunu; ancak ilk yılda adapte zorluğu yaşandığını, bunun da hizmet içi eğitim ile aşılabileceğini, kılavuz kitabın daha çok örnek etkinlik içermesi gerektiğini, işlik ve malzeme problemlerini belirtmiştir. Öğrenciler, farklı bir ders olduğunu, yeni ürün ve projeler yapıldığı ve hayal güçlerinin geliştiği için genel olarak dersi sevdiklerini fakat günlük tutmanın zor olduğunu, tasarım yapmakta zorlandıklarını belirtmişlerdir. Draper (2010)'ın "*Modüler Teknoloji Eğitimi Laboratuvarlarının Sorun ve Hipotezlerinde Öğrenci Merakı Hususunda Cinsiyet Gruplamasının Etkileri*" adlı araştırmasında modüler teknoloji eğitimi laboratuvarlarında bulunan ilköğretim öğrencilerinin cinsiyet grupları bağlamında sorunlarının tespiti ile bu öğrencilerin teknolojik okuryazar olmalarını sağlamak amacıyla bireysel öğrenme niteliklerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda kız ve erkek öğrencilerin teknoloji eğitimine olan ilgilerinin benzer olduğuna ulaşılmıştır.

Bu araştırmada öğretmen ve öğrencilerin Teknoloji ve Tasarım dersine bakış açıları birlikte ele alınarak incelenmiştir. Böylece öğretmen ve öğrencilerin TVTDÖP uygulamalarına bakış açıları ve iki grubun görüşlerinin neler olduğu incelenmiştir. Bu kapsamda, öğretmen ve öğrencilerin programa ilişkin görüşlerinin belirlenmesine, uygulamada karşılaşılan problemlerin tespitine ve bunun giderilmesine yönelik önerilerde bulunulmaya çalışılmıştır.

Yapılan literatür incelemesinde (Yalçın, 2007; Berk, 2008; Cüma, 2008; Kaya, 2008; Keçel, 2009; Yolaç, 2009; Maviş, 2010; Yetişen, 2010; Koç, 2010; Alamaki, 1999; Draper, 2010; Kirkwood, 2000) TVTDÖP'nin incelenmesine ilişkin nicel ya da nitel yöntemlerin birlikte ele alındığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada veriler nicel (öğretmen ve öğrenci anketi) ve nitel (yarı yapılandırılmış görüşme) yöntemler birlikte ele alınarak irdelenmiştir. Böylece, nicel yöntemler yardımıyla araştırma konusunun genel durumu resmedilerek ortaya çıkan durum nitel yöntemlerden de yararlanılarak derinlemesine belirlenmiş ve bunlara yönelik çözüm önerilerinde bulunulmuştur. Teknoloji ve Tasarım dersi öğretim programı beş yıllık

bir uygulama geçmişine sahip olması sebebiyle yeni bir programdır. Ayrıca yüksek öğretim kurumlarında bu alana doğrudan öğretmen yetiştiren tek lisans kurumu bulunduğundan öğretmen yeterlilikleri konusunda da eksikleri olan bir alandır (www.ete.gazi.edu.tr). Teknoloji ve Tasarım dersi hakkında gerek öğretmenlerin gerekse de öğrencilerin çok fazla doğru bilgiye sahip olmadıkları, Milli Eğitim Bakanlığı tarafından öğretmenlere hizmet içi eğitim seminerleri verildiği, ancak bu seminerlerle bütün öğretmenlere ulaşılamadığı, dersin içeriğinin çoğu kişi tarafından anlaşılamadığı veya dersin çok değişik şekillerde anlaşıldığı düşünülmektedir (Cüma 2008; Yalçın 2007; Kaya 2008; Kirkwood 2000; Palaz 2008). Öğrencilerin de programın yapısını tam kavrayamadıkları, düşünme eğitimi konusunda bir alt yapıya sahip olmadıkları ve etkinlik sayısının yetersiz, etkinliklerin yeterince anlaşılır olmadığı gibi sebeplerle dersi sevmedikleri ya da tasarım yapmada zorlandıkları düşünülmektedir (Yalçın 2007; Koç 2010; Yolaç 2009; Draper 2010). Ayrıca araştırma, Teknoloji ve Tasarım dersi özelinde yapılan araştırmaların sınırlı olması sebebiyle yaşanan sıkıntıların ve eksikliklerin tespit edilmesi, gelecekte yapılacak program geliştirme çalışmalarına ışık tutacağı düşüncesiyle de önemli görülmüştür.

Araştırmanın amacı özetle, 2006-2007 eğitim öğretim yılında uygulamaya konulan TVTDÖP'nin öğretmen ve öğrenci görüşleri çerçevesinde incelenmesi, uygulamada yaşanan problemlerin tespiti ve varsa bunlara yönelik çözüm önerileri almaktır.

1.4 Varsayımlar

1- Araştırmaya katılacak öğretmenlerin, Teknoloji ve Tasarım dersi öğretmen ve öğrenci anketleri ve yarı yapılandırılmış görüşmedeki soruları samimi olarak cevaplandıkları varsayılmıştır.

2- Araştırma örnekleminin evreni en iyi şekilde temsil ettiği varsayılmıştır.

1.5 Sınırlılıklar

Araştırma;

1- Kocaeli ili İzmit, Gebze, Darıca, Çayırova ve Dilovası ilçelerinde bulunan ilköğretim okullarında görev yapan Teknoloji ve Tasarım dersi öğretmenleri ve

Kocaeli/Gebze ilçe merkezinde bulunan ilköğretim okullarında bu dersi alan 6-7-8. sınıf öğrencilerinin görüşleri ile sınırlıdır.

2- Veri toplama araçları olan Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretmen Anketi (TVTDÖA), Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğrenci Anketi (TTDÖA) ile Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretmen Görüşme Formu (TTDÖGF)'ndaki bilgilerle sınırlıdır.

3- 2010-2011 eğitim öğretim bahar yarıyılı ile sınırlıdır.

1.6 Tanımlar

Teknoloji: İnsan hayatının kalitesini artırmak amacıyla yaratıcılık ve zekânın; bilim, sanat, mühendislik, ekonomi ve sosyal çalışmayla oluşturulan bir bireşimdir. Herhangi bir şeyi daha iyi, daha hızlı, daha kolay, daha ekonomik ve daha verimli yapma girişimidir (MEB 2010).

Tasarım: Zihinde canlandırılan biçimdir (MEB 2010).

Teknoloji ve Tasarım öğretmeni: Teknoloji ve Tasarım kültürü oluşmuş, teknolojik gelişmeleri takip eden, tasarımın her aşamasını bilen, öğrenmeye istekli, öğrenmeyi bilen, hayal gücü gelişmiş, yaratıcı, düşünen, araştıran, sorgulayan, kurgulayan, bilişim teknolojilerini amacına uygun kullanabilen, değişime ve gelişime açık ve alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını uygulayabilen eğitimcilerdir (Yazıcıoğlu ve diğerleri 2008).

Teknoloji ve Tasarım dersi öğretim programı: MEB'e bağlı ilköğretim okulları 6-7 ve 8. sınıflarında okutulan Teknoloji ve Tasarım dersinde öğrenilmesi istenen kuşakların, zaman ve süre öğeleri dikkate alınarak bir sistem dahilinde planlanmasıdır (Varış 1998).

Teknoloji ve Tasarım dersi öğretmen kılavuz kitabı: Teknoloji ve Tasarım dersi öğretim programında yer alan amaç ve açıklamalar doğrultusunda ders kitabının daha etkili kullanımını sağlayacak çeşitli örnek, alıştırmalar; işlenen ünitelerle ilgili internet adresleri, okuma kaynakları ve diğer etkinlikleri kapsayan, öğretmenlerin yararlanması için hazırlanan basılı eserdir (www.mevzuat.meb.gov.tr).

İKİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL AÇIKLAMALAR VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1 Program

Örgün ya da yaygın öğretimde uygulanan programlarla, bireye kazandırılacak davranışlar, bu davranışların nasıl kazandırılacağı ve ne kadar kazandırıldığı önceden belirlenmektedir. Bunların belirlenmesi bir program dahilinde gerçekleşir. Bu program eğitim programları ile yapılmaktadır.

2.2 Eğitim Programı

Eğitim programları eğitim sistemine işlerlik kazandırmaktadır. Eğitim programının kapsamı geniş ve çok boyutlu olduğundan tanımında çeşitliliklerle karşılaşmaktadır. Bu sebeple literatürde eğitim programının farklı tanımlarına rastlanmaktadır. Bu tanımlar genellikle *“yazarların eğitim anlayışlarına, felsefelerine ve planlı eğitimin hangi boyutlarda olabileceğine dair görüşlerine bağlı olarak değişmektedir”* (Erden 1998). Eğitim programları üzerinde uzmanlaşmış eğitim bilimcilerin tanımlarına bakıldığında, eğitim programının kapsamlı ve betimleyici tanımlarıyla karşılaşmaktadır.

Ertürk (1991) eğitim programını yetişek olarak adlandırmakta ve belli esaslara göre düzenlenip örgütlenmiş öğrenme yaşantıları olarak açıklamaktadır. Yetişekin öğelerini ise hedefler, öğrenme yaşantıları ve değerlendirme faaliyetleri olarak sıralamaktadır.

Variş (1994) ise eğitim programını, bir eğitim kurumunun çocuklar, gençler ve yetişkinler için sağladığı, milli eğitim ve kurumun amaçlarının gerçekleşmesine dönük tüm faaliyetler olarak ifade etmektedir. Eğitim programını kapsamlı ve çok boyutlu olarak ele almaktadır.

Özçelik (1992) eğitim programını, öğretme-öğrenme sürecinde nelerin, niçin ve nasıl yer alacağını gösteren bir kılavuz olarak tanımlamaktadır. Buna göre program öğrencilere kazandırılacak davranışları, bu davranışların öğretilmesinde kullanılacak öğretilme-öğrenme etkinliklerini, söz konusu davranışların öğrenilip öğrenilmediğini saptamak amacıyla yararlanılacak sınav durumlarını kapsamaktadır.

Demirel (2009)'e göre eğitim programı ise öğrenene, okulda ve okul dışında planlanmış etkinlikler yoluyla sağlanan öğrenme yaşantıları düzeneğidir. Okulda ifadesinden anlaşılması gereken okul ve sınıfta yapılan tüm ders ve etkinliklerdir. Okul dışı ifadesi ise okul çevresinde yapılan program dışı etkinlikleri kapsamaktadır.

Eğitim programı, planlanan öğrenme yaşantılarının öğrenene ulaştırılmasında kullanılan, okul içi ve okul dışı etkinlikleri kapsayan önemli bir araçtır. Tanımların ortak noktası da budur. Eğitim programları öğretim programlarını da içine alır.

2.3 Öğretim Programı

Eğitim kurumlarında öğrenmeyi sağlamak, bireye toplumsal yönden uygun olan davranışları kazandırmak amacıyla önceden belirlenen amaçlar doğrultusunda yapılan çalışmaların tümü öğretim olarak tanımlanabilir.

Öğretim programı ise eğitim programı kavramıyla karıştırılmakta çoğu zaman birbirinin yerine kullanılmaktadır. Öğretim programı, belli eğitim kademelerinde öğrenilmesi istenen ders konularının, zaman ve süre öğeleri dikkate alınarak, eğitim kademesinin ve okul tipinin amaç ve ilkeleri doğrultusunda düzenlenmesidir (Varış 1998).

Senemoğlu (1997) öğretim programını, bir derste öğrencilerin ulaşacağı hedefleri ve davranışları, davranışları kazandırmak üzere düzenlenecek eğitim durumlarını ve davranışların kazanılma derecesini belirleyen sınav durumlarını kapsayan gelişime açık ve çok yönlü etkileşim içinde olan öğeler bütünü olarak tanımlamıştır. Öğretim programı belirli bilgi kategorilerinin sistematik olarak düzenlenmesiyle oluşur.

Öğretim programı, öğretim sürecinde kazandırılması ve öğretilmesi amaçlanan etkinliklerin eğitim kademesi, öğrencilerin gelişim düzeyi ve zaman kavramı da dikkate alınarak düzenlenmesidir.

2.4 Ders Programı

“Bir dersin öğretime yönelik olarak yapılacak tüm etkinlikleri; dersin hedefleri ve içeriği, öğrenme-öğretme süreci ve ölçme-değerlendirmenin programlanmasıdır” (Tan Kayabaşı ve Erdoğan 2003). Tanımdan anlaşılacağı üzere bir ders programı, derste öğrencilere hangi konuların hangi düzeyde nasıl öğretileceği ve öğretilenlerin nasıl değerlendirileceğini içeren bir plandır. Örneğin; ilköğretim 8. sınıf Teknoloji ve Tasarım dersi programı.

Varış (1996)’a göre ders programı; *“öğretim programlarında yer alan bilgi kategorilerinin, disiplinlerinin ve faaliyet alanlarının eğitim amaçları ile ilişkili olan özel amaçlarını gerçekleştirmeleri için öğretim ilkelerini konuların alt kategorilerini ve değerlendirme esaslarını içeren ve eğitim öğretim programlarındaki esasları öğrenci davranışına dönüştüren programdır”*, şeklinde ifade edilmiştir.

2.5 Örtük Program

Örtük programı Paykoç (1995), okulda bilinçli ve açık olarak uygulanan programların, kararların, ilkelerin dışında yer alan okul ortamı ve yaşamı olarak tanımlamaktadır.

Vallance (1983) örtük programı, okulun akademik olmayan ancak eğitsel olarak anlamlı çıktılarını tanımlarken Blumberg ve Blumberg’e göre örtük program yazılı olmayan ve okulda gençlerin günlük yaşamlarının bir parçası olan informal ve planlı olmayan programdır (Akt. Sarı 2007).

Tezcan (2003) ise örtük programı gizli program olarak adlandırmaktadır. Buna göre örtük program, ders dışı etkinlikleri de içine alan, yazılı olmayan bir kavramı, amaçlanmış ya da amaçlanmamış bir öğrenim sonucunu ifade eder. Öğrenenler, bu konuda açıkça bilgilendirilmemiştir. Örtük program aracılığı ile eğitim kurumu içinde toplumsal denetim sağlanır. Resmî ve açık programın yanı sıra belirli değer, tutum ve ilkelerden oluşan bir örtük program, öğretmenler tarafından öğrencilere örtük, kapalı biçimde aktarılır.

Meighan (1981)’a göre örtük program; öğrencilere çevrelerinde olup biten, toplantılarda konuşulmayan ve okul tarafından öğretilenler olarak tanımlanmaktadır (Akt. Sarı 2007).

Başka bir tanımlamaya göre örtük program “*resmi olmayan öğretim etkinliklerinin oluşturduğu program*” dır. Daha çok ders dışı etkinlikleri ele alan geniş bir kavramdır. Örtük program ayrıca resmi olmayan veya açıkça belirtilmemiş, fakat öğrencilerin ulaşmalarının beklendiği mesajlar, beklenmeyen (amaçlanmayan) öğrenme sonuçları, eğitim sisteminin yapısı nedeniyle ortaya çıkan ve açık olmayan mesajlar ile öğrenciler tarafından ortaya konulan faaliyetler olarak da tanımlanabilir (Yüksel 2004).

Yazılı olmayan örtük program; “*öğretmen ve yöneticilerin davranışı, konuşmaları, öğrencilere yaklaşımları, eğitimin yarışmacı ya da dayanışmacı olması, okul ikliminin niteliği, öğretim sürecinin araştırmacı ya da ezberci olması, öğretim kadrosunun önem atfettiği değerler, okulun yarattığı öğrenme ortamları, kısaca okulda öğrencilere yansıyan tutumlarla, öğrencilerin karşılıklı etkileşimi sonucu öğrendikleri davranışlarda kendini gösterir*” (Çınar 2003).

Yukarıdaki açıklamalardan yola çıkıldığında örtük program için, yazılı olmayan dolayısıyla açıkça ifade edilemeyen, öğrenenlerin fark etmedikleri ancak öğrenme etkinliklerini doğrudan etkileyen ve okuldaki günlük yaşamın bir parçası olan bir nevi eğitim programıyla bütünleşen programdır denilebilir.

2.6 Program Geliştirme ve Program Tasarımı

Ülkenin sürekli gelişmesini sağlamak ve sürekli gelişmeye katkıda bulunmak için öncelikli olarak eğitim sisteminin sağlam temeller üzerine kurulması önemlidir. Eğitim sisteminin başarısında büyük payı olan eğitim programlarının da sürekli değişmeye, gelişmeye ve yenileşmeye ihtiyacı olduğu bir gerçektir. Bu gelişimi sağlamanın ilk adımı ise program geliştirme çalışmalarıdır. Aşağıda program geliştirme ve program tasarımı konularına değinilmiştir.

2.6.1 Program Geliştirme

Program geliştirme bilimsel dayanakları olan ve teknik süreçlerden beslenen bir araştırma çabası olarak tanımlanabilir. Program geliştirme çalışmaları kapsamlı ve sürekli olup okul ve okul çevresindeki yaşamın ve öğrencilerin geliştirilmesini amaç edinmektedir (Gültekin 2005).

Eğitim programı kavramının yanı sıra sıklıkla kullanılan bir diğer kavram da program geliştirmedir. Eğitimde program geliştirme “*eğitim programının hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme öğeleri arasındaki dinamik ilişkiler bütünü olarak tanımlanır*” (Demirel 2009). Tanımdan anlaşılacağı gibi eğitim programının dört temel ögesi vardır. Bu geler hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve ölçme değerlendirmedir. Burada hedef kavramı ile öğrenene kazandırılması istenen davranışlar, içerik kavramı ile hedeflere ulaştıracak konular kastedilmektedir. Öğretme- ğrenme süreci ile hedeflere ulaşmada kullanılacak yöntem, teknik, strateji ve modeller düşünülürken; değerlendirme ögesi ile de hedeflenen davranışların kazanılıp kazanılmadığının kontrolü amaçlanmaktadır.

Program geliştirme genel anlamıyla eğitim programlarının tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve değerlendirme sonucu elde edilen veriler ışığında geliştirilmesi ya da yeniden düzenlenmesidir.

2.6.2 Program Tasarımı

Eğitim programı tasarımı bir programın hangi ögelerden oluşacağını belirlenmesi sürecidir (Demirel 2009). Program tasarımı, eğitim ihtiyacının değerlendirilmesini, buna ulaşmak için öğrencinin karşılaşacağı içeriğin seçilmesini ve düzenlenmesini, ğretim materyallerinin geliştirilmesi ve bunlarda uygulanacak ğretim yöntemlerinin seçilmesini ve amaca ne oranda ulaşıldığını belirlemek için değerlendirme araç ve standartlarının geliştirilmesini içerir (Doğan 1997). Bir eğitim programı tasarımında aşağıdaki dört soruya yanıt aranmaktadır (Demirel 2009):

- 1- Ne yapılmalıdır?
- 2- Konu alanı neleri içermelidir?
- 3- Hangi ğrenme stratejileri, kaynak ve etkinlikler kullanılmalıdır?
- 4- Sonuçları değerlendirmek için hangi ölçme teknikleri ve araçlar kullanılmalıdır?

Program tasarımı yapılırken ilk olarak ne yapılacağı ve ne öğretileceği belirlenmelidir. Sonraki aşamada kullanılacak öğrenme öğretme stratejileri kaynaklar ve yapılacak etkinlikler belirlenmelidir. Son aşamada sonuçları değerlendirmede kullanılabilecek ölçme araç ve teknikleri belirlenmektedir.

Program tasarımları bu öğelere farklı ağırlıklar verilerek oluşturulmaktadır. Ancak programlar oluşturulurken bu dört öğeyi içermesi gerekli görülmektedir (Demirel 2009).

2.6.2.1 Program Tasarımı Yaklaşımları

Program tasarımı yapılırken genelde üç yaklaşım temele alınmaktadır. Bunlar konu merkezli, öğrenen merkezli ve sorun merkezli program tasarımlarıdır. Aşağıda bu yaklaşımlar ele alınmıştır.

2.6.2.1.1 Konu Merkezli Program Tasarımları

Eğitim uygulamalarında yaygın kullanılan program tasarım şeklidir. Konu merkezli program tasarımı yaklaşımlarında her bir konu alanının kendine özgü yapısı dikkate alınır. Öğrencinin içeriğe ilişkin bilgiyi kazanması öğrenme için yeterli görülmektedir. Programın her öğesi bir bütün olarak algılanmaktadır (Korkmaz 2006). Bu yaklaşım dört ana şekilde görülmektedir.

Konu tasarımı. Bu yaklaşımda dersler tamamen birbirinden bağımsız olarak düzenlenmekte olup, konu alanı uzmanları bu düzenlemede önemli rol oynamaktadır. Konunun mükemmel olarak öğrenilmesi temel alınan bu yaklaşımda öğretim metodu sunuş yoluyla planlanmakta temel kaynak ise kitap olmaktadır. Konular hiyerarşik olarak sıralanmakta bazı konular çok önemli, diğerleri önemsiz olarak düşünülmekte, önemsizler daha sonraki tasarımda yer almaktadır. Bu yaklaşımın savunucuları ağırlıklı olarak sözel etkinlikler üzerinde durmaktadır. Çünkü onlara bilgi ve düşünceler en iyi sözel yollarla aktarılabilir ve saklanabilir (Büyükkaragöz 1997; Korkmaz 2006).

Disiplin tasarımı. Bu yaklaşımda eğitim programı, akademik disiplinler üzerinde yoğunlaşmış olsa da konu tasarımı ile aynıdır. Bu yaklaşımda konuların ne şekilde verildiği ve bu bilgilerin nasıl kullanılabileceği önemli görülmektedir (Demirel 2009).

Geniş alanlı tasarım. Konuların mantığa uygun bir şekilde bir araya getirilmesini savunur. Bu program tasarımı biçiminde disiplinler arası duvar kalkmakta, konu çevreleri geniş olarak ele alınmaktadır. Bu yaklaşımın en büyük avantajı konuların birbiriyle ya da kardeş alanlar ile ilişkili hale gelmesini

sağlamasıdır. İlköğretimde Coğrafya, Ekonomi, Antropoloji, Sosyoloji ve Tarih konularının birleştirilerek Sosyal Bilgiler dersi olarak isimlendirilmesi bu tasarıma örnek verilebilir (www2.aku.edu.tr; Korkmaz 2006).

Süreç tasarımı. Bu yaklaşımda tüm konular için ortak bir öğrenme yolu ön plana çıkmaktadır. Burada amaç, öğrencinin en iyi şekilde nasıl öğreneceğidir. Eleştirel düşünme önemlidir (Demirel 2009).

2.6.2.1.2 Öğrenen Merkezli Tasarımlar

Öğrencinin programın merkezinde olduğu ve her konunun öğrenciye göre düzenlendiği program tasarım yaklaşımıdır. Daha çok ilköğretim programları için uygun olan bu yaklaşımda bireyin değişen ihtiyaçları ön plandadır. Öğrenen merkezli tasarımlar dört ana şekilde ele alınmaktadır.

Çocuk merkezli tasarımlar. Bu yaklaşımda eğitim programının içeriğini öğrencilerin ilgi ve amaçları belirler. Yapılacak muhtemel etkinlikler önceden kestirildiği halde, önceden kesin olarak planlanmamıştır. Etkinlikler ve amaçlar öğretmen ve öğrencilerin işbirliği ile planlanmaktadır. Uygulamada genellikle problem çözme yöntemi kullanılır. Taba'nın kişi yaşadığını öğrenir görüşü, bu yaklaşımın ana düşüncesidir (www1.gantep.edu.tr).

Yaşantı merkezli tasarımlar. Bu yaklaşımda çocuk merkezli yaklaşım gibidir, ondan farklı olarak programlar çocuklar okula geldikten sonra her birinin tek tek ilgisine göre düzenlenmelidir. Dolayısıyla çocuğun yaşantıları eğitim programının odak noktasını oluşturmalıdır (Korkmaz 2006; www1.gantep.edu.tr).

Romantik tasarımlar. Bireysel farklılıkları gözetilen bir yaklaşımdır. Romantik program tasarımları her öğrencinin kendi doğasında ele alınmasının uygun olacağını öne sürmektedir. Çocuk sınıfa girmeden yapılacak herhangi bir programın geçerli olamayacağını savunur. Anlamli öğrenmenin olabilmesi için toplumsal etkinliklere katılımı sağlayacak bir program düzenlenmelidir (Demirel 2009; www1.gantep.edu.tr).

Hümanistik tasarımlar Bu tasarımcılar, Hümanistik psikolojiyi ön planda tutmuşlardır. 50'li yılların davranışsal psikolojisi ve eğitim programı tasarımlarına tepki olarak ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşımda insan davranışı basit bir etki-tepki ilişkisinden çok daha karmaşık olduğu ileri sürülmüştür (Demirel 2009). Program

tasarım sürecinde öğrenenlerin bilişsel, duyuşsal ve psikomotor boyutları bir bütün olarak düşünölmektedir (Korkmaz 2006).

2.6.2.1.3 Sorun Merkezli Program Tasarımları

Bu tasarımlar, bireyin ihtiyaçlarını da dikkate alarak, öğrencilerin toplumsal sorunları, ihtiyaçları, ilgi ve yetenekleri üzerinde durur. Hayatın gerçek problemlerini ön planda tutmanın yanı sıra toplumun yeniden yapılanması, düzenlenmesi ve bireyin toplum içinde gelişiminin sağlanmasını hedefler (www2.aku.edu.tr). Sorun merkezli program tasarımları da üç ana başlıkta incelenmiştir.

Yaşam şartları tasarımı. Bu tasarımla eğitimciler, öğrencilerin kavrayışlarını geliştirmekte ve gerçek dünya ile ilgili sorunları konusunda öğrencilere genelleme becerisi kazanmalarında yardımcı olmaktadır. Bu tasarım, üç ana varsayım üzerine kurulmuştur. Birincisi, toplumun değişen yaşam ortamına uyum sağlaması ve bu amaca ulaşabilmek için eğitimde yapılması gerekenlerin ortaya konmasıdır. İkincisi, konular, toplumun yaşamına göre düzenlenecekse öğrencinin içinde bulunduğu çevre ile programdaki konuların birbirleriyle bağdaştırılması ve üçüncüsü, öğrencilerin yaşamı bizzat öğrenip uygulayarak toplumu ne şekilde geliştireceklerini öğrenmesi ve toplumun ilerlemesine de katkıda bulunmasıdır (Buğday 2007).

Çekirdek tasarımı. Toplumun sorunlarını ön planda tutan, öğrencinin toplumun sorunlarını görmesini ve bu sorunlara eğilmesini hedefleyen bir yaklaşımdır. Derslerin birleştirilmesi ile gelişmiştir (www2.aku.edu.tr).

Toplumsal sorunlar ve yeniden kurmacılık. Bu yaklaşımda, kişilerin toplumsal sorunları çözebilecek bilgi ve becerilerle donatılmış olarak yetiştirilmesi savunulur. Zorunlu sosyal ihtiyaçlara programın merkezinde yer verilir. Bu yaklaşım, okulların sosyal gelişmede fonksiyonel olmayışına karşı bir tepki olarak doğmuştur. Sınıf içindeki demokratik uygulamaları teşvik edici bir anlayışa sahiptir. İşbirliğine dayalı öğrenme modelini esas almaktadır (Buğday 2007).

Yukarıda kısaca değinilen program tasarımı modelleri tek başına bir eğitim programını geliştirmede yeterli olmayabilir. Program tasarımının çeşitli aşamalarında farklı modellere de yer verilmelidir.

2.7 Program Değerlendirme

Program değerlendirme, gözlem ve çeşitli ölçme araçları ile eğitim programının etkililiği hakkında veri toplama, elde edilen verileri ölçütlerle karşılaştırıp yorumlama ve programın etkililiği hakkında karar verme sürecidir (Erden 1998). Program değerlendirmede amaç, eğitim programının etkililiği hakkında yargıda bulunmak ve programdaki aksayan yönlerin programın hangi öge/öğelerinden kaynaklandığını saptamak ve gerekli düzeltmelerin yapılmasına olanak sağlamaktır (Erden 1998). Bir programın değerlendirilmesi ile programın etkililik derecesi tayin edilirken, programın geliştirilmesi için gerekli temel bilgi de elde edilir. Program değerlendirme, planlı ve sistematik bir şekilde sürekli bir etkinlik olmalıdır (Fer 2000).

Program değerlendirme, eğitim programının yenileşmesini, geliştirilmesini veya yürütülmesini desteklemek amacıyla gerçekleştirilir ve programın sürekliliği program değerlendirmeye sağlanmaya çalışılır. Ayrıca, program değerlendirme bir programın veya uygulamanın nasıl geliştirilebileceğine yönelik anlayış sağlamadan, programın uygulanmasıyla elde edilen verimlilik ve etkililikle ilgili kanıtlar sağlamaya kadar farklı amaçlara hizmet eder (Klenowski 2001 akt. Özdemir 2009).

Yukarıdaki tanımlamalardan yola çıkıldığında öğretim programı ile kazandırılmak istenen amaçlara ne derece ulaşıldığına ilişkin dönüt sağlamak, ortaya çıkan eksiklik ve aksaklıkları tespit etmek için programların değerlendirilmesi gerekiyorsa geliştirilmesi gerekmektedir.

Herhangi bir programın değerlendirme süreci ve bu süreçte programın nasıl değerlendirileceği, bir bakıma o programın hangi yaklaşıma dayalı olarak geliştirildiğine, temel yapısının ne olduğuna, başka bir ifadeyle nasıl bireyler yetiştirmeyi hedeflediğine göre tasarlanıp yürütülebilir (Özdemir 2009). Aşağıda program değerlendirme sürecinde kullanılan yaklaşımlara yer verilmiştir.

2.7.1 Program Değerlendirme Yaklaşımları

Eğitim programlarının değerlendirilmesinde farklı yaklaşımlar öne sürülmüştür. Bu bölümde iki farklı değerlendirme yaklaşımı üzerinde durulacaktır. Birincisi ürüne ve erişime bakarak değerlendirme, ikincisi programın öğelerine dönük değerlendirmedir.

2.7.1.1 Ürüne ve Erişiyeye Bakarak Değerlendirme

Eğitim programlarının değerlendirilmesinde öğretim programlarının ve diğer programların tek tek değerlendirilmesi tercih edilmektedir. Ürüne ve erişiyeye bakılarak değerlendirmede eğitim ya da öğretim programının hedefleri doğrultusunda öğrencide meydana gelen davranış değişiklikleri ile ilgili bilgi edinilebilir. Öğretim programı bu şekilde değerlendirilirken temel problem, eldeki programın hedefleri ne ölçüde gerçekleştirdiğidir (Erden 1998). Bunun için öğrencilerin programa girişteki davranışları ile programdan çıkıştaki davranışları arasındaki hedeflerle tutarlı farka bakılır ve programın etkililiğine karar verilir (Ertürk 1998; Erden 1998).

2.7.1.2 Programın Öğelerine Dönük Değerlendirme

Kapsamlı bir program geliştirme çalışmasında programın tüm öğelerinin ve uygulama sürecinin incelendiği değerlendirme yaklaşımıdır. Bu yaklaşımda programın kazanımlar, içerik, eğitim durumları ve ölçme-değerlendirme öğelerinin her birinin değerlendirilmesi söz konusudur (Erden 1998).

Ürüne ve erişiyeye bakarak değerlendirme yaklaşımında programın hedeflerinin öğrencide meydana getirdiği davranış değişikliklerine bakılırken, öğelere dönük değerlendirmede programı oluşturan tüm öğeler değerlendirilmektedir.

2.7.2 Program Değerlendirme Modelleri

Program değerlendirme ile ilgili yukarıda değinilen değerlendirme yaklaşımlarının yanı sıra dünyada program geliştirme çalışmalarının artmasıyla ortaya çıkan, denenmekte veya uygulanmakta olan programların değerlendirilmesinde kullanılan çeşitli program değerlendirme modelleri bulunmaktadır. Bu modellerden bazıları aşağıda açıklanmıştır.

2.7.2.1 Hedefe Dayalı Değerlendirme Modeli

Tyler tarafından 1933–1941 yılları arasında geliştirilen değerlendirme modeli, program geliştirme modeline dayalı olarak tasarlanmış olup modelin merkezinde eğitim hedefleri bulunmaktadır (Arslan ve Demirel 2007). Tyler (1949)

değerlendirme sürecinin, eğitim hedeflerinin uygulanan program ve öğretim yoluyla ne düzeyde kazandırıldığını belirlemeye yönelik bir süreç olması gerektiğini ve bu sürecin programın güçlü ve zayıf yönlerini saptamayı kapsamaması gerektiğini belirtmiştir (Akt. Özdemir 2009). Hedefe dayalı program değerlendirme şu aşamalarda gerçekleşmektedir (Albuz 2004):

- 1- Programın amaç ve hedeflerini belirleme,
- 2- Hedefleri, kazandırılmak istenen özelliğe göre sınıflama,
- 3- Hedefleri davranış cinsinden ifade etme,
- 4- Hedefe ulaşıp ulaşılmadığını gösterecek durumu saptama,
- 5- Ölçme tekniklerini seçme,
- 6- Öğrencilerin davranış yeterlikleri ile ilgili verileri toplama,
- 7- Elde edilen verilerle belirlenen hedefleri karşılaştırma.

Hedefe dayalı program değerlendirme modelinde ilk aşama programın amaç ve hedeflerinin belirlenmesidir. Sonraki aşamada belirlenen hedefler kazandırılmak istenenlere göre sınıflandırılır. Sınıflandırılan hedefler davranış cinsinden ifade edilir. Daha sonra hedefe ulaşıp ulaşılmadığını gösterecek durum saptanır ve ölçme tekniklerinin seçimi yapılır. En son aşamada ise öğrencilerin davranışları kazandırma derecesi ile ilgili veriler toplanarak belirlenen hedefler ile karşılaştırılır.

Bu tür değerlendirmede bilişsel hedeflere ulaşma derecesini tayin etmek için hedef dayanaklı başarı testleri, devinişsel beceriler için gözlem formları ve duyuşsal hedefler için tutum ölçeklerinden yararlanılabilir (Demirel 2009).

2.7.2.2 Metfessel-Michael Değerlendirme Modeli

Hedefe dayalı modele bir diğer örnek Metfessel ve Michael tarafından geliştirilen değerlendirme modelidir.

Model sekiz aşamadan oluşmaktadır (Popham 1988 akt. Özdemir 2009):

- 1- Tüm toplum üyelerinin katılımı,
- 2- Genel amaçların ve özel hedeflerin düzenlenmesi,
- 3- Özel hedeflerin ifade edilebilir ve öğrenmeyi kolaylaştırılabilir formlara dönüştürülmesi,
- 4- Ölçme araçlarının geliştirilmesi,
- 5- Periyodik ölçümlerin gerçekleştirilmesi,
- 6- Verilerin analiz edilmesi,

7- Analiz edilen verilerin yorumlanması,

8- Program değişikliği ve hedeflerin düzeltilmesi için önerilerin formüle edilmesidir.

Modelde eğitime dahil olan tüm bireylerin doğrudan veya dolaylı olarak değerlendirmeye katılmaları sağlanır ve genelden özele doğru hedeflerin paradigması geliştirilir. Oluşan özel hedefler uygulanabilir şekle dönüştürülerek buna uygun ölçme araçları geliştirilir ve süreç üzerinde gözlemler yapıldıktan sonra toplanan bilgiler analiz edilir. Programla ilgili standartlar açıklanır ve ileriye dönük uygulanabilirliği konusunda öneriler geliştirilir. Metfessel ve Michael'ın bu metoda yaptığı en önemli katkı, değerlendirme verilerini elde etmede kullanılacak alternatif ölçütlerle ilgili görüşleri geliştirmektir (Demirel 1998).

2.7.2.3 Provus'un Farklar Yaklaşımı İle Değerlendirme Modeli

Bu model, sistem yönetimi kuramına dayalı değerlendirmeyi beş evre ve dört bileşene ayırır. Bu dört bileşen (Demirel 1998):

1- Programın standartlarını belirleme,

2- Program performansını belirleme,

3- Performansla standartları karşılaştırma,

4- Performansla standartlar arasında bir farklılığın olup olmadığını belirlemedir.

Beş evre ise; 1- Tasarım, 2- Kurma, 3- Süreçler/İşlemler, 4- Ürünler, 5- Maliyettir. Bu evrelerde programın yeterliliği, belirlenen program standartlarıyla karşılaştırılır (Demirel 1998). Bu program değerlendirme sürecinde, elde edilen farklarla ilgili bilgiler aşama aşama karar vericilere bildirilir ve buna göre karar seçenekleri; sonraki aşamaya gitmek, önceki aşamanın kullanılışlılığını sağlamak, programı baştan başlatmak ya da performans ve standartları değiştirmek veya programı sonuçlandırmaktır (Ornstein ve Hunkins 2004 akt. Özdemir 2009).

2.7.2.4 Stake'in Uygunluk-Olasılık Modeli

Robert Stake tarafından geliştirilen uygunluk olasılık modelinde değerlendirme, girdiler (hedefler, materyaller, öğrenci yetenekleri), işlemler (öğretmen ve öğrenci arasındaki sınıf etkileşimleri) ve çıktılar (formal öğrenme,

tutumlar ve değerler) dikkate alınmalıdır. Bu üç öğenin her biri programın amaçlarını, istenen ve istenmeyen etkilerin gözlemlenmesini ve değerleri göz önünde bulundurmalıdır (Marsh ve Willis 2007 akt. Özdemir 2009). Stake'in modelinde tasarlanan ve gerçekleşen çıktının uygunluğuna bakılır. Tasarlanan ile gözlenenin uyumu nasıl?, tasarlanan gerçekleşti mi? vb. gibi sorulara yanıt aranır ve geniş çapta nicel veya nitel çıktı göstergeleri yardımıyla, istenen sonuçların ne düzeyde gerçekleştiğini belirlemeye yönelik karar verilir. Stake'in değerlendirme yaklaşımında standartlar ve karar kriterleri önemli rol oynar (Bellon ve Handler 1982 akt. Özdemir 2009; Demirel 2009). Stake'in program değerlendirmeye kazandırdığı en önemli özellik programın uygulanması aşamasında daha önce öngörülen hedeflerin programa iştirak eden öğretmenler, öğrenciler, yöneticiler ve veliler tarafından tartışılıp değerlendirilebilir olmasıdır. Bu özellik Stake'in modelini Tyler'in hedefe dayalı değerlendirme modelinden ayıran en önemli farktır (Marsh ve Willis 1995 akt. Büyükduman 2001).

2.7.2.5 Stufflebeam'in Bağlam, Girdi-Süreç ve Ürün modeli

Bu modelde değerlendirme devam eden bir süreç olarak düşünölmektedir. Bu süreç üç basamaktan oluşmaktadır. Bunlar gerekli bilgiyi açıklama, bilgiyi elde etme, bilgi sağlamadır. Herhangi bir değerlendirme çalışması bu üç karar çeşidini kapsamalıdır. Bu karar çeşitlerine uygun dört çeşit değerlendirmeden söz edilmektedir. Bunlar (Ornstein ve Hunkins 1998 akt. Arslan ve Demirel 2007);

1- Bağlamın değerlendirilmesi. Bağlam değerlendirme programın çevresi ile ilgilidir. Bağlam değerlendirmenin amacı ilgili çevreyi tanımlamak, bu çevreyle ilgili istenen ve gerçek durumun neler olduğunu ortaya koymaktır. Ayrıca bu aşamada karşılanmamış ihtiyaçlar, kaçan fırsatlar ve bu ihtiyaçların karşılanmama sebepleri belirlenmeye çalışılır. Bu aşama bir durum analizidir.

2- Girdinin değerlendirilmesi. Bu aşamada programın amaçlarını karşılamak için kaynakların nasıl kullanılacağına karar verme ve bilgi toplama işlemleri gerçekleştirilir. Ayrıca hedeflerin uygun olup olmadığına, okulun amaçları ile ne kadar örtüştüğüne, öğretim stratejilerinin ne kadar uygun olduğuna, hedefleri gerçekleştirmek için farklı stratejiler olup olmadığına karar verilir.

3- Sürecin değerlendirilmesi. Bu aşamada planlanan ile gerçek aktiviteler arasındaki uygunluğa bakılır. Üç tür stratejiyi içerir. Bunlardan birincisi,

uygulamadaki eksiklikleri tahmin etme ve fark etme; ikincisi, karar için gerekli olan bilgiyi sağlama; üçüncüsü ise uygulanan yöntemleri kaydetmedir.

4- Ürünün değerlendirilmesi. Bu aşamada programın ürünü hakkında veri toplanarak beklenen ürünle gerçek ürünün karşılaştırılması söz konusudur. Ürün değerlendirme sonunda programın devam edip etmeyeceğine karar verilir.

Bu model, değerlendirmenin en önemli amacının kanıtlamak değil, geliştirmek olduğu görüşü üzerine temellendirilmiş ve çeşitli alanlardan eğitimcilerin, uzmanların ve ilgililerin kullanımı için geliştirilmiştir (Stufflebeam 2000 akt. Özdemir 2009).

2.7.2.6 Eisner'in Eğitsel Eleştiri Değerlendirme Modeli

Eğitsel eleştiri modeli diğerlerinden farklı olarak niteliksel incelemeye ağırlık vermektedir. Bu modelde yeni bir program uygulandıktan sonra, programın niteliksel sonuçları hakkında bilgi toplanması söz konusudur.

Eğitim programı, bu konuda geniş bilgisi olan, eleştirme yeteneğine sahip kişiler tarafından eleştirilebilir. Eisner, bu modelde değerlendirmede veriler ve sonuçlardan daha fazlasını üretmesi gereken eğitsel eleştiri ya da uzmanlık adı verilen bir süreç önermektedir. Demirel (2009)'e göre;

Eisner, *“eğitimsel eleştiriye kullanacak değerlendirmecilerin belli bir programın uygulanması sonucunda öğretim yılı boyunca neler oldu? Anahtar olaylar nelerdir? Bu olaylar nasıl ortaya çıktı? Öğretmen ve öğrenciler bu olaylara nasıl katıldı? Bu olaylara katılanların tepkileri nasıldı? Bu olaylar daha nasıl etkin yapılabilirdi? Öğrenciler yeni bir programı denerken ne öğrendiler? gibi soruları sormaları gerektiğini belirtir. Bu sorular süreç, okul yaşantısı ve eğitimin niteliği üzerine odaklanır”*. Eisner, uzman değerlendiricilerin okulda neler olduğuna ilişkin elde ettikleri bilgilerin veli, toplum ve kamu kuruluşlarına iletilmesine izin verilmesi gerektiğini söyler (Ornstein ve Hunkins 1988 akt. Demirel 2009).

Modelin betimleme, yorumlama ve değerlendirme olmak üzere üç temel boyutu vardır. Betimsel boyutta, eğitimin niteliği ile ilgili özellikler tanımlanır. Betimleme sırasında, yeni programın sonucunda okulda ne gibi değişiklikler olduğu, bu değişikliklerin öğrenci ve öğretmenleri nasıl etkilediği, tepkilerin neler olduğu gibi sorulara yanıt aranır. Yorumlamada, program sonucu meydana gelen olaylar göz önünde bulundurularak, bu olayların olası bazı sonuçları tahmin edilir ve yorumlanır.

Değerlendirme boyutunda ise betimleme ve yorumlama sonuçlarına dayalı olarak programın değeri hakkında yargıda bulunulur (Erden 1998).

Bu araştırma kapsamında da TVTDÖP, programın öğelerine dönük değerlendirme yaklaşımı çerçevesinde incelenmiştir. Bu bağlamda programı oluşturan öğeler yapılandırmacı yaklaşım da göz önünde bulundurularak sırasıyla incelenmiştir. Ayrıca bu araştırma yukarıda açıklanan değerlendirme modellerinden herhangi birisinin özelliklerini tam olarak taşımamakla beraber birçoğunun özelliklerini birlikte taşımaktadır. Örneğin eğitim hedeflerinin uygulanan program ve öğretim yoluyla ne düzeyde kazandırıldığını belirlenmesi yönüyle hedefe dayalı değerlendirme modeline benzemektedir. Programın yeterliliğinin belirlenmesi yönüyle Provus'un farklar yaklaşımı ile değerlendirme modeli, hedeflerin programa iştirak eden öğretmenler, öğrenciler tarafından tartışılıp değerlendirilebilir olması yönüyle Stake'in uygunluk-olasılık modeli temelinde incelenmiştir. Betimleme boyutunda yeni programın sonucunda okulda ne gibi değişiklikler olduğu, bu değişikliklerin öğrenci ve öğretmenleri nasıl etkilediği sorularına yanıt aranması yönüyle de Eisner'in eğitsel eleştiri değerlendirme modeli açısından incelenmiştir.

Buraya kadar program geliştirme ve program değerlendirmeye ilişkin genel açıklamalara ve tanımlara yer verilmiş ve programa ilişkin bir çerçeve oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu açıklamalar ışığında aşağıdaki bölümlerde yapılandırmacı görüşe dayalı program yaklaşımı irdelenerek, yapılandırmacı program anlayışının Teknoloji ve Tasarım dersi öğretim programına yansımaları incelenmeye çalışılmıştır.

2.8 Yapılandırmacı Anlayışa Dayalı Program Yaklaşımı

Kavram olarak yapılandırmacılık, öğrenme kuramı açısından insanların nasıl öğrendiğini açıklamaya çalışan bir yaklaşım, felsefi açıdan ise epistemoloji ile ilgili bir kavramdır. Daha açık bir ifadeyle bilginin doğasını açıklama ile ilgilidir. Daha kapsamlı bir tanım ile, öğrenenlerin kendileri için bilgiyi yapılandırması düşüncesini ifade etmektedir. Çünkü her birey, öğrendiği sürede bireysel ve sosyal olarak anlam oluşturmaktadır. Bu düşünceden şu iki sonucu çıkarmak mümkündür: 1- Öğretmenler konuya ya da derse değil kendi öğrenmesi üzerinde düşünen birey üzerinde yoğunlaşmalıdır. 2- Bilgi öğrenenlerin deneyimlerine vermiş oldukları anlamlardan bağımsız değildir (Hein 1991). Buradan hareketle anlam oluşturmak öğrenmektir denebilir. Yapılandırmacılığın anlamı uygulayıcılara, onların bakış

açılırlarına ve konumlarına göre değişmektedir (Arslan 2007). Aşağıda bu tanımlamalardan bazılarına yer verilmiştir.

Yapılandırıcılık ya da bilgiyi yapılandırma, bilginin doğası ile ilgili bir kavram olarak ortaya çıkmıştır. Yapılandırıcılık, öğretimle ilgili bir kuram değil bilgi ve öğrenme ile ilgili bir kuramdır. Bilgiyi temelden kurmaya dayanır (Demirel 2009). Akınoğlu (2007)'na göre yapılandırıcılık, kişilerin bilgiyi ve bilgiyi sunma biçimlerini kendi deneyim ve düşüncelerine dayandırarak oluşturmasıdır.

Öğrenenlerin bilgiyi nasıl öğrendiklerine ilişkin bir kuram olarak gelişmeye başlayan yapılandırıcılık zamanla öğrenenlerin bilgiyi nasıl yapılandırırlarına ilişkin bir yaklaşım halini almıştır. Yapılandırıcılıkta bilginin tekrarı değil, bilginin transferi ve yeniden yapılandırılması söz konusudur (Perkins 1999).

Yapılandırıcı eğitim, öğrenenin bilgiyi yapılandırmasına, oluşturmasına, yorumlamasına ve geliştirmesine fırsat vermektedir. Davranışçı yaklaşıma göre öğretmen bilgiyi verebilir ya da öğrenenler bilgiyi kitaplardan veya başka kaynaklardan edinebilirler. Ancak bilgiyi algılamak, bilgiyi yapılandırmak ile eř anlamlı değildir. Yapılandırıcı yaklaşımda öğrenen, yeni bir bilgi ile karşılaştığında, dünyayı anlamak ve tanımlamak için önceden oluşturduğu kurallarını kullanır veya algıladığı bilgiyi açıklamak için yeni kurallar oluşturur (Brooks ve Brooks 1993 akt. şahin 2007). Başka bir ifadeyle yapılandırıcılık, çevre ile insan beyni arasında güçlü bir bağ kurmadır. Yapılandırıcı öğrenmede temele alınanlar aşağıdaki gibi özetlenebilir (şaşan 2002):

- 1- Bilgiyi araştırma yorumlama ve analiz etme.
- 2- Bilgiyi ve düşündürme sürecini geliştirme.
- 3- Geçmişteki yaşantılarla yeni yaşantıları bütünleştirme.

Öğrenenin aktif rol aldığı yapılandırıcı yaklaşımda öğrenme, sadece okumak ve dinlemek yerine tartışma, fikirleri savunma ve paylaşma, hipotez kurma, sorgulama gibi öğrenme sürecine etkin katılım yoluyla gerçekteştirilir. Bu süreçte bireylerin etkileşimi önemlidir. Öğrenenler, bilgiyi olduğu gibi kabul etmezler, bilgiyi yaratır ya da tekrar keşfederler (Perkins 1999). Her kazanılan bilgi bir sonraki bilgiyi yapılandırmaya zemin hazırlar. Çünkü yeni bilgiler önceden yapılanmış olanların üzerine bina edilir. Buna göre yapılandırıcı öğrenme var olanlarla yeni olan öğrenmeler arasında bağ kurma ve her yeni bilgiyi var olanlarla bütünleştirme sürecidir. Yapılandırıcı öğrenmede önemli olan bilginin öğrenen tarafından alınıp kabul görmesi değil bireyin bilgiden nasıl bir anlam çıkardığıdır. Bilgi, öğrenenin var

olan değer yargıları ve yaşantıları tarafından üretilir. Yapılandırmacılıkta bütün çaba, öğrenmelerin kalıcılığının sağlamasının ve üst düzey bilişsel becerilerin oluşturulmasına katkı sağlamaktır (şaşan 2002).

Yapılandırmacı anlayışa göre öğrenme aktif bir süreçtir. Birey, bilginin elde edilmesinde aktif bir rol oynamaktadır. Birey geçmiş yaşantılarına bağlı olarak dıştan gelen uyarıcıları farklı olarak algılamaktadır. Öğrenme ortamında sürekli olarak çözümleni gereken bir problem olmalıdır (Dinter 1998 akt. şahin 2007).

Buraya kadar yapılandırmacılık, öğrencinin aktif olduğu bir öğrenme sürecinde bilgiyi yapılandırdığı, tekrar keşfettiği bir kavram olarak ele alınmiş ve genel bir çerçeve oluşturulmaya çalışılmıştır. Sonraki bölümlerde yapılandırmacı yaklaşımın temel özellikleri başlığı altında yapılandırmacı öğretmen, öğrenci, sınıf ortamı konularına, yapılandırmacılığın türlerine ve yapılandırmacılığın davranışçı yaklaşımla karşılaştırılması konularına yer verilmiştir.

2.9 Yapılandırmacılığın Temel Özellikleri

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımını genel olarak dışarıdan alınan bilgiler zihne nasıl yerleşir?, bu bilgiler zihinde nasıl işlenir ve kişiye nasıl mal edilir?, önceki bilgilerle çelişen yeni bilgiler zihinde yapılanırken ne gibi değişiklikler olur? sorularına cevap aramaktadır. Temel olarak bilginin öğrenenin zihninde yapılandırıldığını savunan yapılandırmacı öğrenme teorisinin temel felsefesi beş basamakta ifade edilmektedir (Bodner 1986; Geelan 1995; Shiland 1999 akt. Özmen 2004).

1- Öğrenme zihinsel bir süreçtir. Bilginin yapılanması zihinsel işlemleri gerektirir. Bu teoride materyal veya bilgi öğrenene doğrudan verilmemektedir. Bilgiler anlamlı bir şekilde öğrenilmektedir.

2- Öğrencilerin önceki bilgi birikimi öğrenmeyi etkiler. Öğrenciye yeni bilgi onun önceki bilgi birikimi ile ilişkilendirilerek verilmelidir. Öğrenenlerin zihninde yeni bilgilerin öğretilmesine engel olabilecek çeşitli yanlış kavramalar bulunabilir. Öğretim işlemi, öğrencilerin bu yanlış kavramaları bilimsel olarak kabul edilebilir bilgilerle değiştirilerek gerçekteştirilmelidir.

3- Öğrenme, öğrencilerin mevcut bilgilerinin yanlış ya da tatmin edici düzeyde olmadığının onlara kanıtlanması ile daha sağlıklı bir şekilde meydana gelir. Öğrencilerin mevcut bilgilerinin yetersiz olduğunun gösterilmesi ve anlamlı

öğrenmenin sağlanması için öğrenci tarafından kazanılan deneyimler kullanılabilir. Eğer öğrenci deneyimleri ile ilgili olarak mevcut bilgilerini kullanarak doğru tahminler yapabilirse, anlamlı öğrenme gerçekleşmiş olur.

4- Öğrenme aynı zamanda sosyal bir süreç olduğundan bilişsel anlamda gelişme sosyal etkileşimler sonucunda meydana gelir. Öğrenme sorgulayıcı tarzda yapılan konuşmalarla daha da kolay gerçekleşir.

5- Öğrenme kavramla ilgili ek uygulamaları gerektirir. Yeni uygulamalar öğrencinin konuyla ilgili bilgilerinin pekişmesini sağlar.

2.9.1 Yapılandırmacı Yaklaşımda Öğretmen

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımını esas alan bir eğitim programının başarılı olabilmesi için programı uygulayacak olan öğretmenlerin de birtakım niteliklere sahip olması gerekmektedir. Yapılandırmacı yaklaşımda öğretmen başlangıçta öğrencilerin anlama yeteneklerinin geliştirilmesi ve gerekli zihinsel alt yapıyı oluşturmak için çeşitli etkinlikler (yaratıcı düşünceyi uyarma vb.) gerçekleştirmelidir.

Yapılandırmacı yaklaşımda öğretmen, öğrenme ve öğretme sürecini yönlendiren, öğrenme ortamını düzenleyen ve değerlendirme etkinliklerini planlayan kişidir. Aynı zamanda öğretmen öğrencilerin araştıran, sorgulayan, çevresinde gerçekleşen doğal olaylara karşı merak ve ilgi duyan bireyler olarak yetişmelerinde rehberlik etmektedir (Postletwaite 1993 akt. Çınar ve diğerleri 2006).

Yapılandırmacılık bir öğretme yaklaşımı değil, öğrenme yaklaşımıdır. Yapılandırmacı yaklaşımda öğretmen bilgiyi aktaran değil, öğrencilerin bilgiyi zihinlerinde oluşturmalarında ve kullanabilmelerinde rehberlik eden konumundadır (Brooks ve Brooks 1993 akt. Brooks ve Brooks 1999). Brooks ve Brooks (1999) yapılandırmacı öğretmenlerin özelliklerini aşağıdaki gibi tanımlamışlardır:

1- Yapılandırmacı öğretmenler öğrencilerin düşüncelerini, bakış açılarını, içerik ve kavramlar hakkında ne düşündüklerini değerlendirerek öğrencilerin gereksinim ve ilgilerine dayalı bir öğretim gerçekleştirir.

2- Yapılandırmacı öğretmenler, öğrencilerin varsayımlarını dikkate alarak dersi düzenlerler. Çünkü bütün öğrenciler derse görüşlerini şekillendiren deneyimleri ile gelirler.

3- Yapılandırmacı öğretmenler öğrencilerin öğrendikleri ile içeriğin uyduğunu görmelerini sağlayarak öğrenmeye olan ilgiyi artırır. Yapılandırmacı öğretmenler öğrencilerin de içeriğe bir şeyler katacağına inanır.

4- Yapılandırmacı bir öğretmen dersleri küçük bilgi parçaları halinde değil büyük fikirler çevresinde yapılandırır. İlk önce öğrencileri bilginin tamamıyla yüz yüze bırakır. Öğrenciler bilginin tümünü ayrıştırdıklarında kendilerine uygun parçacıkları belirlemelerine yardım ederek tümdengelim yöntemini benimser.

5- Yapılandırmacı öğretmen öğrencileri ders içindeki aktiviteleri ile değerlendirir.

Yapılandırmacı yaklaşımda öğretmen; öğrenene rehberlik eden, onu destekleyen ve öğrenmesini kolaylaştıran rolündedir (Demir 2009). Yapılandırmacı öğretmen açık fikirli, çağdaş, kendini yenileyebilen, bireysel farklılıkları dikkate alan ve alana da çok iyi olmanın yanında, bilgiyi aktaran değil uygun öğrenme yaşantılarını sağlayan ve öğrenenlerle birlikte öğrenen kişidir (Selley 1999 akt. Şaşan 2002).

Yapılandırmacı yaklaşımda öğretmen; öğrenene rehberlik eden, öğrencilerin doğal merakını besleyecek, araştırma yapma, inceleme ve bunları uygulama etkinliklerine yer vermelidir. Öğrencilerin bilgiyi zihninde doğru bir şekilde yapılandığına öğrenebilmek için, onlara kendilerini ifade etme olanağı sunmalıdır. Bu amaçla açık uçlu sorular sorarak, sınıf içi tartışmalar yaptırmalıdır (Demir 2009).

Yapılandırmacı yaklaşımda öğretmen, kendi düşünme sürecini ortaya koyar ve öğrencilerini de konuşarak, yazarak, çizerek ya da başka biçimlerde kendi düşüncelerini ifade etmeye teşvik eder. Öğrencilerden önceden belirlenmiş doğru cevaba odaklanmalarını istemek yerine, onlardan bilgiyi farklı ve gerçek ortamlara uygulamalarını, fikirleri açıklamalarını, metinleri yorumlamalarını, olayları tahmin etmelerini ve kanıtlara göre tartışmalarını ister. Öğrencilerin düşüncelerinin nasıl geliştiğini anlamak ve onlara sadece sonuçlar değil, süreç hakkında da geribildirim vermek üzere çeşitli ölçme stratejileri kullanır (Windschitl 2002 akt. Bıkmaz 2006).

Öğretmenin rolü kavramsalın çevresindeki bilgiyi, soruları ve anlaşmazlık durumunu öğrencilerin ilgilerine göre organize etmektir. Öğretmenler öğrencilere yeni öğrendiklerini geliştirmede ve eskilerle bağlantı kurmada yardımcı olurlar. Etkinlikler, öğrenci merkezlidir ve öğrenciler kendi sorularını sormak için cesaretlendirilir, kendi deneyimlerini tamamlarlar ve kendi sonuçlarına varırlar (Brooks ve Brooks 1999).

2.9.2 Yapılandırmacı Yaklaşımda Öğrenci

Yapılandırmacı öğrenmede birey kendi öğrenmesini kontrol eder. Öğrenmeye öğretmeni ile birlikte yön verir, kendi kararını kendisi verir ve bu kararları verirken önceki yaşantıları, öğrenme stilleri, bakış açıları ve hazır bulunuşluluk düzeyi etkili olur (Senger 2007).

Philips (1995) yapılandırmacılıkta öğrenci için üç rol tanımlamaktadır:

1- Aktif öğrenci: Bilgi ve anlama aktif bir biçimde oluşur.

2- Sosyal öğrenci: Bilgi ve anlama sosyal bir biçimde yapılandırılır.

3- Yaratıcı öğrenci: Bilgi ve anlama bireyin kendisi tarafından oluşturulur (Akt: Perkins 1999).

Buradan hareketle yapılandırma sürecinin merkezinde konu ya da edinilmesi beklenen kazanımlar değil, öğrenenin kendisi yer almaktadır. Yapılandırmacılıkta birey, zihninde bilgiyle ilgili anlam oluşturmaya ve oluşturduğu anlamı kendisine mal etmeye çalışmaktadır. Çünkü yapılandırmacılıkta öğrenciler öğrenmeyi kendilerine sunulan biçimiyle değil, zihinlerinde yapılandıkları biçimiyle oluştururlar (Yaşar 1998). Bunun başarılı olabilmesi için ise bireylerin girişimci olma, kendini ifade etme, iletişim kurma, eleştirel gözle bakma, plan yapma, öğrendiklerini yaşamda kullanma gibi özelliklere sahip olması beklenir (Marlowe ve Page 1998 akt. Ekinci 2007).

Buradan yapılandırmacı yaklaşımda öğrencilerin bilgiyi alan bireyler olarak değil; araştıran, sorgulayan, merak eden, gözlem yapan, çalışmalarını değerlendiren bireyler olmalarının beklendiği sonucuna varılabilir. Teknoloji ve Tasarım dersi öğretim programının vizyonu tanımlanırken de benzer bir yaklaşım izlenmiştir. Buna göre TVTDÖP'nin vizyonu, kendisinin ve toplumun yarınını daha yaşanabilir hâle getirmek için sorunların farkına varan, çözümler üreten, yaratıcı ve hayal gücü gelişmiş, düşüncelerini kurgulayan ve ifade eden, öğrenmeyi öğrenen, sorgulayan, girişimci, değişim ve gelişime açık sorumluluk bilinci gelişmiş bireyler yetiştirmek (MEB 2010) şeklinde ifade edilmiştir.

2.9.3 Yapılandırmacı Sınıf Ortamı

Yapılandırmacı yaklaşımda sınıf ortamı önemlidir. Etkinlikler öğrencinin aktif olduğu, paylaşımcı ve işbirlikçi sınıf ortamında gerçekleştirilmelidir. Sınıf

ortamı öğrencileri öğrenmeye motive edici ve ilgi çekici olmalıdır. Aşağıda yapılandırmacı sınıf ortamının özelliklerine değinilmiştir.

Yapılandırmacı yaklaşıma dayalı sınıf ortamı ile davranışçı yaklaşıma dayalı sınıf ortamının özellikleri aşağıdaki gibi tanımlanmıştır (Glickman ve diğerleri 2004 akt. Çınar ve diğerleri 2006).

Tablo 2.1 Yapılandırmacı Yaklaşıma Sahip Sınıf Ortamı İle Davranışçı Yaklaşıma Sahip Sınıf Ortamının Karşılaştırılması

	Yapılandırmacı Yaklaşıma Sahip Sınıf Ortamı	Davranışçı Sınıf Ortamı
Amaç	<ul style="list-style-type: none">• Bilginin yapılandırılması	<ul style="list-style-type: none">• Bilginin aktarılması
Program	<ul style="list-style-type: none">• Problem merkezli• Esnek, örüntülü	<ul style="list-style-type: none">• İçerik merkezli• Katı, ardışık
Öğretim Odağı	<ul style="list-style-type: none">• Büyük fikirler• Derinlik	<ul style="list-style-type: none">• Bilginin parçalara ayrılması• Yatay, yüzeysel
Planlama	<ul style="list-style-type: none">• Öğretmen ve öğrenci tarafından yapılır	<ul style="list-style-type: none">• Öğretmen tarafından yapılır
Öğretim Yöntemleri	<ul style="list-style-type: none">• Açık uçlu tartışma• Öğrenci kaynaklı sorular• Problem çözme• Araştırmacı• Aktif öğrenme• İşbirlikli öğrenme• Bireysel ve grupla yapılandırma	<ul style="list-style-type: none">• Anlatım• Öğretmen doğru cevabı arayan sorular sorar• Ezberci• Öğretmen dönütüne göre öğrencinin alıştırmaya yapması• Bağımsız öğrenci alıştırmaları
Değerlendirme	<ul style="list-style-type: none">• Öğrenmeyle bağlantılı• Öğretmen ve öğrenci tarafından birlikte planlanır• Öğrencinin yapılandırma düzeyini belirlemeye yönelik• Oluşturmacı• Ürün ve süreci birlikte değerlendirme• Bireyi, grubu değerlendirme	<ul style="list-style-type: none">• Öğrenmeden bağımsız• Öğrenmeyi ölçmeyi ve öğrencileri derecelendirmeyi amaçlar• Öznel sınav ve testler• Dışarıdan veya öğretmen tarafından tasarlanır

Kaynak: ÇINAR, Orhan, Emine TEYFUR ve Mehmet TEYFUR, “İlköğretim Okulu Öğretmen ve Yöneticilerinin Yapılandırmacı Eğitim Yaklaşımı ve Programı Hakkındaki Görüşleri”, **İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı: 11, (2006), s. 47-64.

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımında sınıfın fiziksel özellikleri ve öğretim süreci öğrenci merkezli ve esnek olmalıdır (Ersoy 2005). Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına uygun oluşturulan sınıfın fiziksel özellikleri arasında kalabalık olmaması, öğrencilerin her türlü etkinliklerini karşılayıcı şekilde düzenlenmesi, öğretim teknolojileri ile desteklenmesi, düzen ve biçim değişikliği yapılabilecek şekilde esnek olması sayılabilir (Yapıcı 2008). Bu sınıflar teknoloji, kaynak ve

materyal zenginliğine sahip öğrenme çevreleridir (Yıldırım ve Dönmez 2008). Yapılandırmacı öğrenme ortamları, öğrenenlerin işbirlikli çalışmasına ve eleştirel düşünme gibi üst düzey beceriler kazanmalarına yardımcı olan, her türlü görüş ve düşüncelerinin saygıyla karşılandığı ve öğrenenlerin kendilerini değerlendirdiği ortamlardır (Bay Kaya ve Gündoğdu 2010).

2.10 Yapılandırmacılığın Türleri

Yapılandırmacı yaklaşım, bilişsel yapılandırmacılık, sosyal yapılandırmacılık ve radikal yapılandırmacılık olmak üzere üç temel görüş etrafında bilginin nasıl oluşturulduğunu açıklar. Bu bölümde yapılandırmacı yaklaşım türlerine yer verilmiştir.

2.10.1 Bilişsel Yapılandırmacılık

Bilişsel yapılandırmacılık, bilginin kişinin zihninde yapılandırılması fikri ile ortaya çıkmıştır. Piaget'nin çalışmalarının sonuçlarından yararlanılarak oluşturulan bilişsel yapılandırmacılık, nesnel anlayış çerçevesinde yer alarak yapılandırmacılığın en sade türünü oluşturur.

Piaget'ye (1955) göre çocuk, bilgiyi bireysel olarak, kendi eylemleri yoluyla oluşturur. Birey düşüncelerini anlamlı hale getirmek için çaba harcamaktadır. Bu süreçte birey düşüncelerini yeni fikirlere ve yeni yaşantılara bilgi sağlama yoluyla uyum sağlar. Bu uyum süreci ya da diğer adıyla bilişsel yapı ise özümleme ve uyarlama işlemlerinden oluşur (Akt. Ocak 2010).

Bilişsel yapılandırmacılık yaklaşımı, kişilerin dünyalarını anlamlandırmaya çalışmalarını bireylerin yapıcı etkinliklerine bağlamaktadır. Bu yaklaşıma göre öğrenme, öğrencilerin karşılaştığı duruma ilişkin beklentilerinin karşılanmadığında beklentilerinin ne olduğu ile gerçekte karşılaştığı arasındaki farkı çözdüklerinde gerçekleşmektedir. Böylece öğrenme öğrencinin deneyimlerine göre anlaşmazlıklarını, çatışmalarını çözmeye başlaması ve kendi kendilerine dünyalarını yapılandırmasıyla gerçekleşir (Duffy ve Cunningham 1996 akt. Duman ve İkiel 2002).

2.10.2 Sosyal Yapılandırıcılık

Eğitim alanında sosyal yapılandırıcılığın temelini Vygotsky'nin çalışmaları oluşturmuştur. Özellikle de Vygotsky'nin öğrenmede başkalarının veya sosyal ortamın rolü konusundaki vurgusu eğitimcilerin, öğrenmenin ne dereceye kadar bireysel bir süreç olduğunu tekrar düşünmelerini sağlamıştır. Sosyal yapılandırıcılara göre, bilme sürecinin temeli karşılıklı sosyal etkileşimlere dayanmaktadır (Von Glasersfeld 1992 akt. Arslan 2007). Bireyin dünyayla ilgili bilgileri, kişisel deneyimlerine bağlıdır ve başkalarıyla karşılıklı etkileşim sayesinde şekillendirilir (Von Glasersfeld 1989 akt. Arslan 2007).

Sosyal yapılandırıcılık, yapılandırıcı yaklaşıma bağlı bir alt yaklaşımdır. Bilişsel yapılandırıcılık ile benzerlik göstermekle birlikte öğrenmenin sadece bireyin bilişsel süreçleriyle değil, dil gelişimi ve sosyal şartları ile de ilgisini kurmaktadır. Sosyal yapılandırıcılık kuramının öncülerinden Vygotsky, öğrenmenin Piaget'in öne sürdüğü gibi sadece kişinin kendi başına gerçekleştirdiği bir süreç olmadığını, aynı zamanda bu süreç içinde sosyal etkileşim ve dil gelişiminin de önemli yer tuttuğunu vurgulamaktadır. Vygotsky öğrenme için sosyal olarak zengin bir çevreye gereksinim olduğunu ve öğrencinin daha deneyimli akran ve öğretmenlerle çalışırken bilişsel fonksiyonlarının geliştiğini vurgulamaktadır. Vygotsky'e göre çocuğun öğrenme potansiyeli diğer bilgili bireylerle birlikte olduğunda ortaya çıkar. Başkaları ile birlikte olduğunda birey tek başına olduğundan çok daha fazlasını yapar ve başkalarıyla etkileşimde bulunarak öğrenmenin aracı da dildir (Özden 2003; Duman ve İkiel 2002). Bilgi bireyin sosyal etkileşimi ve tecrübesine dayalı olarak yapılandırılır. Öğrenmede hem çocuk, hem de çevre etkindir. Öğrenmenin yapılanması çocuk ve çevrenin işbirliğiyle gerçekleşir (Ülgen 2001).

Sosyal yapılandırıcılara göre öğrenme, başkalarını içeren aktif bir süreçtir. Öğretmen ve diğer öğrencilerle sosyal etkileşim içinde olmak öğrenme sürecinin önemli bir parçasıdır. Bilgi sadece bireyin zihninde yapılandırılmaz; aynı zamanda sosyal bir bağlam içindeki etkileşimler bireylerin düşüncelerini, inançlarını ve paylaşımlarını yeniden yapılandırmalarını sağlar (Duman ve İkiel 2002).

Sosyal yapılandırıcılara göre öğrenme sosyal bir etkinliktir. Öğrenciler edindikleri yeni bilgileri çevreleri ile paylaşarak etkileşimde bulunarak

yapılandırılmalıdır. Öğretmenin öğrenme sürecindeki görevi ise yeni öğrenilenlerin yapılandırılmasını ve benimsenmesini kolaylaştırmaktır.

2.10.3 Radikal Yapılandırmacılık

Bireysel farklılıklara dayalı radikal yapılandırmacılık, bireysel bilginin oluşumu ve kavram yapılanması üzerinde durur. Çocukların kendi dünyalarındaki etkinliklerinden doğan bireysel, kişisel ve zihinsel yapılanma süreçleri olarak bilinen öğrenmeleri sonucu ortaya çıkmıştır. Bu akımın kaynağı, Piaget'in, Kant'ın fikirlerinden ilham alarak oluşturduğu bilişsel gelişim teorileridir (Matthews 1994 138 akt. Kanlı 2009).

Radikal yapılandırmacılığın öncüsü Von Glasersfeld olarak kabul edilmektedir. Von Glasersfeld (1995), bilginin pasif bir şekilde değil, bireyin kendisi tarafından aktive edilerek oluşturulduğunu, bu oluşturulma sürecinde bireyin çevresiyle olan sosyal etkileşiminin öğrenmede önemli rol oynadığını, bu bağlamda kavranacak bilginin bireyin zihinsel süreçleri ile ilişkili olduğunu ifade etmiştir. Von Glasersfeld bilginin oluşturulma sürecinde bilginin evrim teorisiyle ilişkisini kurarak bilginin de aynı şekilde uyum ve yaşamda kalma yeteneğinin olduğunu, bireyin bilişsel yapılarına uyum sağlayan bilginin öğrenildiğini, uyum sağlayamayanların ise yok olduğunu vurgulamaktadır (Çelebi 2006).

Bilişsel, sosyal ve radikal yapılandırmacılık, temelde bilginin birey tarafından yapılandırıldığı görüşünü savunmaktadır. Bu bakımdan ortak bir yönü olan bilişsel, sosyal ve radikal yapılandırmacılık, bilişsel süreç, sosyal etkileşim, dil gelişimi ve algılama konularına verdikleri önem açısından farklılık göstermektedir. Bilişsel yapılandırmacılık, bireyin bilişsel süreçlerini; sosyal yapılandırmacılık bireyin sosyal etkileşimini ve dil gelişimini; radikal yapılandırmacılık ise bireyin algılama süreci ve kişisel deneyimlerini ön plana çıkarmaktadır (Demirci 2003).

Yukarıdaki açıklamalardan sonra yapılandırmacılık türlerini; bilginin öğrenen tarafından yapılandırıldığı bilişsel yapılandırmacılık, bilginin sosyal ortamlarda kazanıldığı sosyal yapılandırmacılık ve bilginin zihinde sürekli yenilendiği radikal yapılandırmacılık olarak özetlemek mümkündür.

2.11 Yapılandırmacı Anlayışa Dayalı Program Yaklaşımı ve Davranışçı Yaklaşımın Karşılaştırılması

Türk Eğitim Sistemi genel olarak davranışçı psikoloji ve davranışçı öğrenme kuramı üzerine kurulu bir sistemdir. Davranışçı eğitim anlayışı ve yaklaşımı da, davranışçı yaklaşımların özelliklerini taşımaktadır. Davranışçı yaklaşımda, eğitimin amaçları davranışlar olarak tanımlanır ve bu davranışları oluşturacak deneyimlerin neler olması gerektiği üzerinde durulmaktadır. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının ise daha çok bilişsel öğrenme kuramları ile ilişkili olduğu söylenebilir. Öğrenme konusunda, davranışçı yaklaşım ile yapılandırmacı yaklaşımın ayrıldığı temel noktalar Tablo 2.2’de gösterilmiştir.

Tablo 2.2 Davranışçı Yaklaşım İle Yapılandırmacı Yaklaşımın Karşılaştırılması

Davranışçı Yaklaşım	Yapılandırmacı Yaklaşım
Öğrenme dıştan gelen etkilerle (pekiştirme, tekrar) elde edilen bir sonuçtur.	Öğrenme, insan zihninde eski ve yeni bilgilerin yapılandırılması sonucu oluşur.
Öğrenen, dış uyarıcıların pasif alıcısıdır.	Öğrenen, uyarıcıların özümleyicisi ve davranışların aktif oluşturucusudur.
Eğitim programı tümevarım yoluyla ve temel becerilere ağırlık verilerek işlenir.	Eğitim programı tümdengelim yoluyla ve temel kavramlara ağırlık verilerek işlenir, öğrenci sorunlarına göre program yönlendirilir.
Öğretmenler, öğrenci başarısını ve öğrenmesini değerlendirmek için sorulara kesin ve tek doğru cevap beklerler.	Öğretmenler öğrencilerin belli bir konudaki görüş ve fikirlerini anlamak için uğraşırlar.
Öğretmenler, öğrenciye bilgiyi aktaran kaynak durumundadır.	Öğretmenler, öğrenme sürecinde bir öğrenen olarak, öğrencilerle karşılıklı etkileşime girer ve öğrenme ortamını düzenler.
Öğrenciler, öğretmenin bilgiyle dolduracağı, boş kâpler konumundadır.	Öğrenciler kendi öğrenmelerinden sorumludur, çevreden edindikleri bilgilere kendi zihinlerinde anlam verirler ve böylelikle öğretimde aktiftirler.
Eğitim programıyla ilgili etkinlikler, ders kitapları ile sınırlıdır.	Eğitim programıyla ilgili etkinlikler, geniş ölçüde birincil derecedeki kaynaklara dayanır.
Öğrenci değerlendirilmesi, tamamıyla öğretimden ayrı bir süreç olarak algılanır ve genellikle testler yoluyla eğitim programının sonunda gerçekleştirilir.	Değerlendirme, öğretim sürecinden ayrı değildir. Öğretim devam ederken öğretmen gözlemleri veya öğrenci çalışmalarının toplanması ile gerçekleştirilir.
Önceden hazırlanmış bir öğretim programına sıkı sıkıya bağlılık söz konusudur.	Öğretim sürecinde öğrencilerin istekleri, ilgileri, ihtiyaçları ve çeşitli konularla ilgili soruları geniş yer tutar.

Kaynak: ÖZDEN, Yüksel, **Öğrenme ve Öğretme**, 6. Baskı, Ankara, PegemA Yayıncılık, 2003.

Tablo 2.2 incelendiğinde davranışçı yaklaşımda bilgi bireylerin dışındadır ve nesnedir. Bilgi öğretmenlerden, öğrencilere transfer edilebilir. Öğrenciler duydukları ve okuduklarını öğrenirler. Öğrenme daha çok öğretmenin iyi anlatmasına bağlıdır. Öğrenme, öğrencilerin öğretilenleri tekrar etmelerine bağlıdır. Yapılandırmacı yaklaşımda ise bilgi, kişisel anlama sahiptir ve öznedir. Öğrencilerin kendileri tarafından oluşturulur. Öğrenciler kendi bilgilerini oluştururlar. Duyduklarını ve okuduklarını önceki öğrenmelerine ve alışkanlıklarına dayalı olarak yorumlarlar. Öğrenme, öğrencilerin kavramsal anlamayı gösterebilmelerine bağlıdır.

Buraya kadar yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına ilişkin açıklamalara yer verilmiştir. Bundan sonraki bölümde yapılandırmacı yaklaşıma dayalı program anlayışı ele alınmıştır.

2.12 Yapılandırmacı Programın Boyutları

Hedefe dayalı program yaklaşımında programın öğeleri hedefler, içerik, eğitim durumları ve değerlendirme iken yapılandırmacı program yaklaşımında programın öğeleri ise kazanımlar, öğrenme alanları ve etkinlikler, öğrenme yaşantıları ve alternatif değerlendirme olarak ifade edilmektedir (MEB 2010). Aşağıdaki bölümde bu öğelere yer verilmiştir.

2.12.1 Kazanımlar

Yapılandırmacı yaklaşımda, her öğrencinin aynı kazanımları edinmesini sağlamak yerine, üst düzey düşünme becerilerine yönelik kazanımlar edinmesi üzerinde durulmaktadır. Solomon (1995), yapılandırmacı eğitim programlarında tüm öğrenenler için aynı hedefleri saptama ve hepsinin bu hedeflere aynı düzeyde ulaşmasını bekleme yaklaşımından vazgeçilmesi gerektiğini savunmaktadır (Akt. Koç ve Demirel 2004). Buradan hareketle davranışçı yaklaşıma dayalı programlardaki hedeflerin yerini, 2005 yılında yenilenen programlarda kazanımların aldığı söylenebilir.

Öğrenme alanının içeriğini somutlaştıran kazanım, öğrenme süreci içinde, planlanmış ve düzenlenmiş yaşantılar yoluyla, öğrencilerin kazanması beklenen bilgi, beceri, tutum ve değerlerdir. Bu nedenle öğrencilerin, öğrenme alanındaki gelişimleri, kazanımların edinilmesine bağlıdır. Davranışçı yaklaşımda, bilgi, beceri ve değer

ayrı kategoriler biçiminde ele alınmaktayken yapılandırmacı yaklaşım bunların her birini anlamlı bir bütün içine yerleştirmeyi temel almıştır (Safran 2004).

Yapılandırmacı eğitim programlarında tüm öğrenenler için aynı kazanımları belirleme ve hepsinin bu kazanımlara aynı düzeyde ulaşması beklenmemektedir. Yapılandırmacılar ne öğretilmeli? yerine, birey nasıl öğrenir? sorusu ile ilgilenmektedirler. Davranışçı eğitim programlarında 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. Yapılandırmacı eğitim ortamlarında öğrencinin kendi öğrenmesinde sorumluluk alması ve öğrencilerin düşünme becerilerinin geliştirilmesi hedeflenir (Çelik 2006).

Kazanımlar, öğrenme yaşantılarının düzenlenmesine ilişkin ipuçları vermektedir. Yapılandırmacı programlarda bu kazanımların nasıl gerçekleştirilebileceğini somutlaştıran etkinlik örnekleri de sunulmuştur. Etkinlikler öğretmenlere örnek olarak verilmiş ve yapılandırmacı program anlayışının nasıl ele alınması gerektiği konusunda yol gösterici olarak düzenlenmiştir (Safran 2004).

2.12.2 Öğrenme Alanı ve Etkinlikler

Program tasarılarının içerik ögesi, yapılandırmacılık açısından ele alındığında eğitim reformcularının sık sık sürecin içerik olduğunu belirttikleri görülmektedir. Yapılandırmacılıkta eğitim programı, öğretilecek şey ya da öğrenene öğretilecek bilgi ve beceriler listesi olarak görülmediğinden öğrenenin öğrenme durumlarına neler getireceği üzerinde durulmaktadır (Marlowe ve Page 1998; Olssen 1996 akt. Yurdakul 2008).

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı, öğrenci merkezli, öğrenme sürecinde öğrencinin aktif, öğretmenin rehber olduğu bir yapıya dayanmaktadır. Bu anlayışla yapılandırmacılığa dayanan programlarda disiplinler arası ilişkilerin kurulmasını sağlayan tematik bir yaklaşımla öğrenme alanları oluşturulmuştur. Öğrenme alanlarına uygun öğrenme yaşantıları ve değerlendirme etkinlikleri belirlenmiştir. Öğrenme alanları, öğrenme yaşantıları ve değerlendirme etkinlikleri ise kazanımlara göre belirlenmiştir (Karacaoğlu ve Dursun 2010).

Yapılandırmacılıkta içerikte yer alan bilgi türlerinin, temel fikirler etrafında yapılandırılmış ağlar olarak düzenlenmesi; kavramlar, genellemeler, gerçekler ve

işlemsel bilgiyi içermesi gerekmektedir. Birey ağıın herhangi bir yerinden öğrenmeye başlayabilmeli, hiyerarşinin en alt düzeyinden başlamak zorunda kalmamalıdır (Good ve Brophy 2000; Marzano 1993 akt. Yurdakul 2008).

Yapılandırıcı öğrenme yaklaşımında bilgi bireyin dışında ve ondan bağımsız olarak görülmediğinden içeriğın, alınıp kabul edilmesi gereken bilgi kategorileri ve gerçekler takımı şeklinde değil; bireyin nesne üzerindeki deneyimlerinde gizli yaşantılar olarak görülmektedir. Yapılandırıcı öğrenmede içerik, sürecin kendisi olduğundan bireylerin sayısı kadar farklı içeriğın bulunması gerektiğii kabul edilebilir olmalıdır (Yurdakul 2008).

Yapılandırıcı öğrenmeyi temel alan öğretim tasarımları bireylere ne öğretilmeli? sorusu yerine öğrenen nasıl öğrenir? sorusuyla ilgilenirler. Öğrenmeden çok öğrenme ortamlarını tasarlamak önemlidir. Dolayısıyla öğrenme yaşantılarının düzenlenmesine daha fazla önem verilmektedir. Öğrenenlerin ortak ilgilerinden yola çıkılarak içerik belirlenir. Öğrenme yaşantıları konuların ya da alanların önceden belirlenmiş şekline göre değil, bireyin içinde bulunduğu duruma göre değerlendirilir (Erdem 2001)

2.12.3 Öğrenme Öğretme Süreci (Öğrenme Öğretme Yaşantıları)

Öğrenme yaşantıları eğitim durumlarının öğrenciye göre düzenlenmesi, kazandırılması istenenlerin bir düzeneğe göre sıralanmasıdır (Şaşan 2002). Yapılandırıcı yaklaşımda eğitim programında içerik olup olmamasından çok öğrenenin süreç içinde içerik ile etkileşimde bulunma ve onu anlamlandırabilmesi önemlidir. Öğrenenlerin ortak ilgilerinden ortak içerik belirlenir. Öğrenme yaşantıları konuların ya da alanların önceden belirlenmiş şekline göre değil, bireyin içinde bulunduğu bağlama göre düzenlenir (Erdem 2001).

Yapılandırıcı anlayışın uygulandığı eğitim ortamları, bireylerin öğrenme sürecinde daha fazla sorumluluk almalarını ve etkin olmalarını gerektirir. Çünkü öğrenilecek öğelerle ilgili zihinsel yapılandırmalar, bireyin bizzat kendisi tarafından gerçekleştirilir. Bu nedenle, yapılandırıcı eğitim ortamları, bireylerin çevreleriyle daha fazla etkileşimde bulunmalarına, dolayısıyla, zengin öğrenme yaşantıları geçirmelerine olanak sağlayacak bir biçimde düzenlenir (Yaşar 1998).

Yapılandırıcı anlayış bilinçli, yaratıcı, araştıran, soruşturan, neyi, nereden ve niçin öğrendiğini bilen, kendi teknolojisini üretebilen öğrenenleri gerektirir.

(Jonassen Peck and Wilsom 1999 akt. Şaşan 2002). Öğrenciler bilgiyi yapılandırmada, her konuya, alana ya da öğrenene göre düzenlenmiş farklı etkinliklerde yer alırlar (Şaşan 2002). Öğrenme ortamında genelde, öğrencilerin öğrenme sürecinde daha fazla sorumluluk almaları ve aktif olmalarına olanak sağlayan öğrenme yaklaşımlarından yararlanılır (Jonansen ve diğerleri 1995 akt. Şaşan 2002).

2.12.4 Alternatif (Otantik) Değerlendirme

Yapılandırmacı yaklaşımda kazanımlar ve öğrenme yaşantılarının belirlenmesinde olduğu gibi, ölçme ve değerlendirmede de öğretmen-öğrenci işbirliği esastır. Bu yaklaşımda ölçme ve değerlendirmenin işlevi, öğrenene yardımcı olmaktır. Geleneksel başarı testleri yerine, önceki öğrenmelerin yeni durumlara uygulanması değerlendirilir. Bu aşamada ise ezberlenen bilgi değil, özümşenen bilgi değerlendirilmektedir (Brooks ve Brooks 1993 akt. Şahin 2007). Dolayısıyla geleneksel değerlendirme anlayışı yerine alternatif değerlendirme anlayışı benimsenmiştir. Alternatif değerlendirme, çeşitli geleneksel başarı testleri ile değerlendirme yöntemlerinin yerine kullanılan genel bir terimdir (Henson 2001 akt. Parmaksız ve Yanpar 2006). Alternatif değerlendirmenin içine performans değerlendirme, öz değerlendirme, ürün dosyası değerlendirme ve proje değerlendirme gibi değerlendirme biçimleri girer.

Yapılandırmacı değerlendirmede ürün değil süreç değerlendirilir. Özgün, performans ve tümel değerlendirme gibi değerlendirme teknikleri kullanılır (Şaşan 2002). Yapılandırmacılıkta değerlendirme, bireyin bilgiyi yapılandırmasının belirlenmesi şeklinde olmaktadır. Bu nedenle, değerlendirme aracı olarak, kavram haritası, ürün dosyası, performans testleri, grup testleri kullanılmaktadır. Sözel ifade, grup tartışması, bilginin aktarılması, problem çözme sürecinin kaydı bu amaçla kullanılabilir tekniklerdir (Cunningham 1991 akt. Şahin 2007).

Yapılandırmacı eğitim programında değerlendirme, öğretmen ve öğrencilerle birlikte planlanan ve yürütülen bir süreçtir. Öğrencilerin belli yorumları yapıp yapamadığı değil, yorumları ne derece iyi formüle edebildiği incelenir. Değerlendirme öğrenmenin sonunda yer almaz, öğrenme süreci ile birlikte devam eder ve öğretime yön verir. Yapılandırmacı değerlendirmede performans değerlendirme, özgün değerlendirme, günlük yazma, öğretmen gözlemleri, görüşme,

tümel dosya, problem çözme gibi çoklu değerlendirme teknikleri kullanılmaktadır (Koç ve Demirel 2004).

2.13 Yapılandırıcılığın Teknoloji ve Tasarım Eğitime Yansımaları

Yapılandırıcı program anlayışı ve yapılandırıcı programın öğelerine ilişkin detaylı bilgilere önceki bölümde yer verilmiştir. Bu bölümde ise yukarıdaki açıklamalardan hareketle yapılandırıcılığın TVTDÖP'na yansımaları ele alınmıştır.

2.13.1 Yapılandırıcılık ve Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı Kazanımları

2005-2006 öğretim yılından önce uygulanan ilköğretim programlarında, davranışçı yaklaşım doğrultusunda davranışsal olarak ifade edilen amaçlar, Teknoloji ve Tasarım öğretim programında da yapılandırıcı yaklaşım doğrultusunda kazanımlar biçiminde ifade edilmiştir. Kazanım Teknoloji ve Tasarım dersi öğretim programında, öğrencinin öğrenme süreci içinde planlanmış ve düzenlenmiş yaşantılar yoluyla edinmesi beklenen bilgi, beceri ve tutumlar olarak tanımlanmıştır (MEB 2010). Programda yer alan kazanımlar sınıf seviyeleri ve aşamalılık ilkesi göz önünde bulundurularak hazırlanmıştır. Programda yer alan 153 kazanımın 46'sı altıncı sınıf düzeyinde, 44'ü yedinci sınıf düzeyinde ve 63'ü sekizinci sınıf düzeyinde hazırlanmıştır.

2.13.2 Yapılandırıcılık ve Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı Kuşaklar ve Odak Noktaları (Öğrenme Alanı ve Etkinlikler)

Yapılandırıcı yaklaşımda öğrenme alanları disiplinler arası yaklaşımla tematik olarak düzenlenmektedir. Öğrenme alanları ve öğrenme yaşantıları da kazanımlara bağlı olarak düzenlenmektedir. Teknoloji ve Tasarım dersi öğretim programında da disiplinler arası bir yaklaşım benimsenmiş ve bu anlayış çerçevesinde odak noktaları oluşturulmuştur. Odak noktası, öğretim programında aynı kuşağın farklı sınıflarda sınıf seviyelerine göre değişiklik ve aşamalılık gösteren ilgili kavram ve becerilerin bir arada verildiği anlamlı bütünler olarak tanımlanmıştır.

Tanımda geçen kuşak kavramı ise birbiriyle ilişkili odak noktalarının, beceri, kavram ve değerlerin bir bütün olarak görülebildiği özgün yapılar şeklinde tanımlanmıştır.

Teknoloji ve Tasarım dersi öğretim programı düzen, kurgu ve yapım olmak üzere üç kuşaktan oluşmaktadır. Her sınıf düzeyinde her kuşak için ayrı ayrı odak noktaları belirlenmiştir. Programda üç kuşak için dokuz odak noktası yer almaktadır.

Etkinlikler ise odak noktaları ve bunlara ilişkin kazanımları gerçekleştirmek üzere düzenlenmiş çalışmalardır. Öğretim programında etkinlik, her kuşak için belirlenmiş odak noktalarına yönelik yapılacak sınıf, grup ve bireysel çalışmalar olarak tanımlanmıştır. Programda yer alan etkinlikler altıncı sınıf düzeyinde her kuşak için iki, yedi ve sekizinci sınıf düzeyinde ise birer olmak üzere toplam 12 tanedir.

2.13.3 Yapılandırmacılık ve Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı Öğrenme Öğretme Süreci

Teknoloji ve Tasarım dersi öğretim programında, yapılandırmacı eğitim ortamlarında işe koşulan çoklu zeka kuramı, işbirliğine dayalı öğrenme, proje tabanlı öğrenme, probleme dayalı öğrenme gibi birçok çağdaş yaklaşımdan yararlandığı görülmektedir. Teknoloji ve Tasarım dersi öğretim programı, öğrencilere yalnızca bilgi ve becerileri kazandırmayı değil, aynı zamanda bilgileri yapılandırmayı ve yeni bilgiler üretmeyi de amaçlamaktadır. Bu nedenle öğrenciler bütün öğretim etkinliklerinin merkezinde yer alırlar. Programda ayrıca, kazanımlar ve etkinlik örneklerinin yanı sıra açıklamalar başlığı altında bir bölüm de yer almaktadır. Bu bölümde kazanımlara paralel olarak hazırlanan etkinlik örneklerine yönelik gerekli açıklamalar bulunmaktadır. Bu açıklamalar öğretmene, öğretme-öğrenme sürecinde yol gösterici olması açısından önemlidir.

Öğretim programı kılavuzunda ise etkinlik örnekleri ile birlikte öğrenme öğretme sürecine ilişkin ayrıntılı bilgilere yer verilerek öğrenme yaşantıları konusunda öğretmene yol göstermek amaçlanmıştır.

2.13.4 Yapılandırıcılık ve Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı Alternatif (Otantik) Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları

Ölçme ve değerlendirme, öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin başarılarını saptamak, eksikliklerini belirlemek, öğrencinin süreç içerisindeki gelişimine ilişkin geri bildirim sağlamak amacıyla yapılır. Öğretim programında değerlendirme, öğrenme sürecine önem verir ve öğrencinin gelişimini izlemeyi amaçlar. Değerlendirme yapılırken öğrencilerin (MEB 2010);

- 1- Problem çözme yeteneklerinin ne kadar geliştiği,
- 2- Üst düzey düşünme becerilerinin ne kadar geliştiği,
- 3- Üretim sürecinde ne kadar öz güvene sahip olduğu,
- 4- Estetik görüşlerinin ne kadar geliştiği,
- 5- Sosyal becerilerinin ne kadar geliştiği göz önünde bulundurulur.

Teknoloji ve Tasarım dersi öğretim programında değerlendirme araçları, süreç değerlendirme ve ürün değerlendirmeye uygun olarak ele alınmış ve bunlara ilişkin ayrıntılı açıklamalar yapılmıştır. Hem öğrencinin kendini değerlendirmesi için hem de öğretmenin öğrenciyi değerlendirmesi için çeşitli alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme örneklerine yer verilmiştir. Bunlar öğrencilerin her etkinlik sonunda kendi kendilerini değerlendirebildikleri öz değerlendirme formları, öğretmenin öğrencinin ders ve etkinliklere katılım performansını belirlemeye yönelik hazırlanan gözlem formları ile ürüne yönelik tasarım sürecine ilişkin değerlendirmeleri kapsayan dereceli puanlama anahtarlarıdır. Bütün bunların yanında, her sınıf düzeyinde bazı kazanımlar için değerlendirme önerilerine de yer verilmiştir. Programda kullanılan alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme araçlarına ilerleyen bölümlerde ayrıntılı olarak yer verilmiştir (bkz. s.71).

2.14 Teknoloji ve Tasarım Eğitimi ve Önemi

Teknoloji, insan hayatının kalitesini artırmak amacıyla yaratıcılık ve zekânın; bilim, sanat, mühendislik, ekonomi ve sosyal çalışmayla oluşturulan bir bireşimdir. Herhangi bir şeyi daha iyi, daha hızlı, daha kolay, daha ekonomik ve daha verimli yapma girişimidir (MEB 2010). Başka bir tanımla teknoloji, insan gereksinimleriyle başlayan bir tasarlama, yapma ve uygulama sürecidir (Vries 1991). Bu süreçte, bilimsel bilgi, madde ve enerjinin girdi olarak kullanımını sonucu tüketilebilir bir ürün

ortaya çıkarken; teknoloji, toplumu etkileyen, aynı zamanda da toplumsal norm ve değerlerden etkilenen bir nitelik taşımaktadır (Uluğ 2000). Tasarım ise zihinde canlandırılan biçimdir (MEB 2010). Teknoloji ve tasarım birbirini doğrudan etkileyen kavramlardır. İkisi arasındaki ilişki özne ile nesne arasındaki ilişki gibidir. Bu ilişkide öncelikli zihinsel süreç olarak yaratıcılık, ön plana çıkmaktadır. Teknoloji ve Tasarım ilişkisinin geliştirilmesi bireyin yaratıcılık düzeyinin geliştirilmesi ile mümkün olabilmektedir.

Teknoloji, ulusların rekabet üstünlüğünün anahtarı haline gelmiştir. Dolayısıyla bugün dünya nimetlerinin yeniden paylaşılmasında ve toplumsal refahın yükseltilmesinde bilim ve teknoloji alanındaki üstünlük belirleyici bir rol üstlenmiştir (www.tubitak.gov.tr). Hızla gelişen teknolojinin toplumları yaklaştırdığı, toplumlar arası etkileşimin kaçınılmaz olduğu son yıllarda, eğitim sistemlerinin yaşanan değişimlere ayak uyduracak şekilde yeniden yapılandırılması hemen hemen tüm uluslarca ele alınmaktadır. Öğretimde daha duyarlı, sezgili yaklaşımlar ortaya çıkmaya başlamış ve bu durum insanların, doğa bütünlüğünün gerekliliğine inanarak, tüm canlı türleri ve doğayla uyumlu bir yaşam biçimi tercih etmeleri sonucunu doğurmuştur (Yaşar 2001). Teknolojik anlamdaki kültürel çevreye uyumun formal eğitim sürecindeki temel araçlarından biri de teknoloji eğitimidir. Bu eğitimde önemli olan, teknolojinin güncel uygulamalarına ağırlık vererek, bugün ile gelecek arasında köprü oluşturmaktır (Uluğ 2000).

Teknoloji eğitimi, öğrencilerin, mevcut teknolojileri anlama ve kullanma ile teknolojik problemlere çözüm üretme becerilerini ve güvenlerini geliştirmek amacıyla tasarlanmış planlı bir süreç olarak tanımlanabilir (Black 1998).

Eğitim sürecinin önemli bir amacı da bireyi, içinde bulunduğu kültürel çevreye uyum yeteneği kazandıracak yeterliklerle donatarak, onu üretken kılmaktır. Teknoloji eğitimi kavramını da teknoloji kültürünü bireye kazandırma özelliği nedeniyle, doğrudan bu amaca yönelik olarak düşünmek gerekmektedir. Çünkü teknoloji, mal ve hizmet üretmek amacıyla eldeki bilgi ve tekniklerin kullanılması; teknoloji eğitimi ise teknolojik bir ortam içinde yer alan bireye gerekli bilgi, beceri ve tutumsal yeterliklerin kazandırılmasıdır (Uluğ 2000). Teknoloji eğitimi ile öğrenci, onu anlamayı, kullanmayı ve kontrolü altına almayı öğrenmektedir (Bülbül 1994).

Teknoloji eğitiminin amaçları ise aşağıdaki gibi sıralanabilir (Gordon Hacker ve Vries 1995 akt. Karaağaçlı ve Mahiroğlu 2005):

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

Teknoloji eğitimi yukarıda sıralanan amaçları gerçekleştirmek üzere geniş bir konu alanını kapsamaktadır. Ancak bugün ilköğretimde uygulanan teknoloji ve tasarım eğitimi kavramı içinde öğrencilere meslekleri tanıtmak ve mesleki eğitime hazırlık niteliğinde bilgi ve beceri kazandırmak yer almamıştır.

Teknoloji eğitimi teknolojik bir toplumda üretici birey ile ilişkili eğitim programının bir parçasıdır. Programın amacı bireyleri değişen ve gelişen teknolojiye uyumlu hale getirmek için gerekli yeteneklerle donatmaktır. Etkinlik esaslı bir program yoluyla doğrudan deneyim kazandırarak anlayış, tutum ve beceri geliştirir. Teknoloji eğitimi programının çıktıları anlama, iletişim kurma, analiz etme, karar verme, yaratma, tasarlama, planlama, kontrol etme, yönetme ve inşa etme gibi yetenekleri geliştirmeyi kapsamaktadır. Teknoloji eğitimi çağdaş toplumda üretici ve bilgili katılımı teşvik ederek gerekli tutum ve değerleri geliştirmeyi amaçlamaktadır (Karaağaçlı ve Mahiroğlu 2005).

Teknoloji eğitiminin eğitsel yararlarını ise aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür (Healy 1997; Behrman ve Kliegman 1994 akt. Karaağaçlı ve Mahiroğlu 2005).

- 1- Bireylere teknoloji ve teknolojinin etkilerini anlama, tanıma ve kullanma yeterlilikleri kazandırmak.
- 2- Teknoloji eğitiminde öğrenmeler sadece bilgiye dayalı olmadığından öğretim süreçlerinde gözlem yapmak, tasarlamak, sayısal sonuçlar çıkarmak ve grafik hazırlamak gibi etkinlikleri gerçekleştirmek.
- 3- Evrensel bir iletişim dili olan resim/çizim dilini anlama ve kullanma yeterlilikleri kazandırmak.
- 4- Yapılan uygulama etkinlikleri ile öğrencileri bir iş ya da ürün ortaya koyabilme mutluluğuna ulaştırmak.

5- Öğretim programlarındaki Matematik, Fen ve Teknoloji, Görsel Sanatlar, Türkçe gibi derslerin verilerinden yararlanıldığı için disiplinler arası ilişkiler kurma ve transfer etme yeterlilikleri kazandırmak.

6- Analiz, sentez, akıl yürütme ve araştırma yeterliliklerine katkılar sağlayarak öğrencinin konuşma, yazı yazma ve çizim yapma becerilerini geliştirmek.

Teknoloji eğitimi bu eğitsel özelliklerinin yanı sıra genel eğitimin bir parçası ve tamamlayıcısı olarak üretim süreçlerini, tekniklerini, araç ve gereçlerini genel olarak tanıtan bir işleve sahiptir (Karaağaçlı ve Mahiroğlu 2005). Teknoloji eğitiminin bu eğitsel özellikleri, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına uygun nitelikler taşıdığı bir göstergesi de olabilmektedir.

Teknoloji eğitiminde ağırlıklı olarak kullanılan temel yöntemler, problem çözme, projeye dayalı öğretim ve işbirliğine dayalı öğretim yöntemleridir (Doğan ve Fer 1998). Bu öğretim yöntemlerini uygularken öğrenciler problemleri tanımlamakta, alternatif çözüm yolları üretmekte, en uygun çözüm yolunu seçmekte, seçilen çözüm yolunu probleme uygulamakta çözüm hakkında bir yargıya varmaktadır (Karaağaçlı ve Mahiroğlu 2005). Öğrenciyi karşılaştığı sorunların üstesinden gelmek için araştırmaya, bilgiyi kullanmaya ve uygun çözümler üretmeye yönelten bu eğitimde izlenen yaklaşım; bireyin çevresindeki teknolojik olanakları ve onun boyutlarını tanıma, anlama, bunlardan yararlanma ve bunları geliştirmesini sağlamaktır (Uluğ 2000). Bir karara varmadan önce konuyu ayrıntılı biçimde tartışmaktadır. Bu uygulamalarda öğrenci öğretime tasarlayarak, yaparak, çözümleyerek, eleştirerek, sorgulayarak, analiz, sentez ve değerlendirme yaparak aktif olarak katılmaktadır (Karaağaçlı ve Mahiroğlu 2005) Bu bakımdan teknoloji eğitimi, meslekî ve teknik eğitimin genel eğitim içindeki boyutunu da oluşturmaktadır (Doğan 1983).

Teknoloji eğitimi bireylerin bir teknoloji kültürü edinmelerini sağlayan eğitimidir. Teknoloji eğitimi ile bireylerin teknolojik gelişme ve değişmeye daha kolay uyum sağlayabilmeleri amaçlanmaktadır. Teknoloji eğitimi değişen koşullara ve yeni gelişmelere bağlı olarak değişmektedir. Dolayısıyla her ülkenin gelişmişlik düzeyi ve içinde bulunduğu koşullar farklı olduğundan uygulanan teknoloji eğitimi programı da farklı olmaktadır. Aşağıdaki bölümde Türkiye ve dünyadaki Teknoloji ve Tasarım eğitimi ele alınmıştır.

2.15 Türkiye ve Dünyada Teknoloji ve Tasarım Eğitimi

Teknoloji eğitimi, öğrencilerin, mevcut teknolojileri anlama ve kullanma ile teknolojik problemlere çözüm üretme becerilerini ve güvenlerini geliştirmek amacıyla tasarlanmış planlı bir süreçtir. Öğrencilerin, bir teknoloji toplumunun bireyleri ve bilgili üyeleri olarak, entelektüel ve pratik gelişimlerine katkıda bulunur. Teknoloji eğitiminin tanımı ve uygulaması ülkeler arasında değişiklikler göstermektedir. Bu durum kültürel farklılıklar ve çeşitli ülkelerdeki ilgi gruplarının teknoloji eğitimini kendi ihtiyaçlarına göre yönlendirmelerinden kaynaklanmaktadır (Black 1998). Bu çerçevede öğrencilerin öğrenim sürecine aktif katılımları ve teknolojiyi üretme kadar teknolojiyi kullanma becerisine de sahip olmaları önem kazanmaktadır. Öğrencilerin plân ve donanımlarını buna göre oluşturmaları gerekmektedir (Şenel ve Gençoğlu 2003).

Bu bölümde; ilköğretimde Teknoloji ve Tasarım dersinden önce okutulan iş eğitimi dersi, bu dersin uygulamadan kaldırılmasının nedenleri, iş eğitiminden Teknoloji ve Tasarım eğitime geçiş süreci, Türkiye’de ve dünyada Teknoloji ve Tasarım eğitimi konuları üzerinde durulacaktır.

2.15.1 Türkiye’de Teknoloji ve Tasarım Eğitiminin Gelişimi

Teknoloji eğitiminin kesin başlama tarihini ve yerini saptamak mümkün olmamakla birlikte tarihsel süreç içerisinde teknoloji eğitimi, genel eğitimin bir parçası olarak değişik isimler altında var olmuştur. Yine teknoloji eğitimi, eğitimin önde gelen ve çözüm bekleyen bir sorunu olarak eğitimcileri sürekli meşgul etmiştir. Teknoloji eğitiminin öneminin anlaşılmasına ilişkin ilk bilinçlenme, işin eğitim süreci içerisinde öneminin anlaşılması ve kabul edilmesi ile olmuştur. Bu önem anlaşılınca iş eğitiminin ayrı bir ders olarak eğitim programlarında olması gerektiği üzerinde durulmuştur. Buna bağlı olarak da o güne kadar diğer birçok dersin içerisinde parça parça bulunan ve değişik adlar altında ya da bölümler halinde öğretilen teknoloji eğitiminin ayrı bir ders haline getirilmesi amaçlanmıştır (Yazıcıoğlu ve diğerleri 2008).

2.15.1.1 Türkiye’de İş Eğitiminin Gelişimi

1900’lü yıllardan itibaren geleneksel okul veya eski okul olarak adlandırılan okullar Almanya ve ABD merkezli çağdaş eğitim akımlarından eleştiriler almıştır. Ortaya çıkan çağdaş eğitim akımlarından iş eğitimi akımı bu dönemde eğitim üzerinde etkili olmuştur. İş okulu akımında diğer çağdaş akımlarda olduğu gibi geleneksel okulun özelliklerini eleştirerek geleneksel okulun yerine iş okulu önerilmiştir. İş eğitimi akımıyla şu iki genel amaca ulaşılmak istenmiştir (Aytaç 1976).

1- Öğrenciyi pasiflikten ve ezbercilikten kurtararak, kendi kendine faal olmasını sağlamak.

2- Öğretilecek içeriğin hayat için gerekli ekonomik, sosyal, politik ve mesleki ihtiyaçlardan yola çıkarak belirlemek.

Bu eğitim akımında iş, zihinsel ve fiziki bir eğitim aracı olarak kullanılmıştır. Bu akım temsilcilerine göre öğrenci zihni anlamda aktif olduğu gibi el işi alanında da aktif olmalıdır. Bu akımın temsilcileri işten el işi faaliyetini anlamaktadırlar. İş eğitimi dersiyle; hayata ve yakın çevreye görelilik, iş içinde yaparak yaşayarak öğrenme, iş için eğitim, faydalılık, iş grupları halinde öğrencilerin okul yönetimine katılması gibi yeni eğitim prensipleri uygulanmıştır (Kafadar 1997). Öğrenci aktifliğini ön planda tutmaları ve yaparak yaşayarak öğrenme ilkesi bugün de güncelliğini korumaktadır. Ancak tüm okullardaki ders programlarının iş okulu düşüncesiyle reformdan geçirilmesi talepleri gerçekleşmemiştir. Yine de iş eğitimi akımının etkisiyle okul programlarına iş eğitimi dersi konmuş ve bu derslerde iş, el işi olarak görülmüştür (Kaya 2008).

İş eğitimi kavramı, Türk Milli Eğitim sistemine 1930’lu yıllarda girmiş, 1970’li yıllara kadar da büyük ölçüde mesleki eğitimden etkilenmiştir. 1970’li yıllarından itibaren İş Eğitimi Milli Eğitim Şûralarında görüşülmeye başlanmış, temel eğitimin sekiz yıla çıkarılması ile öğrencilerin ilgi istidat ve kabiliyetlerini ortaya koyacak ve onlarda belli meslek ve becerilere karşı sevgi ve yönelme uyandıracak şekilde geliştirilmesi hedeflenmiştir. (Sarıgöl 2005). 15. Milli Eğitim Şûrasında, ilköğretim ve yönlendirme raporunun, öğretim programı ve öğretim yöntemlerine yönelik önerileri, teknoloji eğitimi programının geliştirilmesinde yasal gerekçelerden birini oluşturmuştur (MEB 1996).

Teknoloji eğitimi kapsamında yürütülen iş ve teknik eğitimi dersi için programda yer alan temel amaçlar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır (MEB 2002).

- 1- Teknolojinin insan hayatındaki önemini kavrayabilme.
- 2- Öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları problemlere pratik çözümler getirebilme.
- 3- Kendi ilgi ve yeteneklerini tanıyabilme.
- 4- Yaratıcı gücünü kullanarak iş yapabilme.
- 5- İş yapmanın hazzını ve gururunu duyabilme.
- 6- İşi isteyerek ve zevkle yapabilme.
- 7- İşlerini arkadaşlarıyla işbirliği içinde yapabilme.
- 8- Öğrendiklerini günlük hayatında kullanabilme.
- 9- İş eğitimi dersi ile ilgili araç ve geçleri yerinde kullanabilme.
- 10- Malzeme ve zamanı ekonomik olarak kullanabilme.
- 11- Eldeki çeşitli kaynakları en iyi şekilde değerlendirebilme.
- 12- İş hayatı ve meslekleri tanıyabilme.
- 13- Çeşitli iş ve mesleklerin önemini kavrayabilme.

Buradan hareketle iş eğitimi, farklı bir yaklaşımla ele alınmış teknoloji temeline dayalı olarak değiştirilmeye çalışılmıştır. Bu açıdan teknoloji eğitimi ile iş eğitimi kavramları aynı anlamda kullanılmıştır. Teknoloji eğitimi, bilimsel teknolojik ilkelerin anlaşılmasını ve uygulanmasını; ayrıca ayrı ayrı ele alınan iş ve teknik eğitimi, tarım eğitimi, ticaret eğitimi ve ev ekonomisi eğitimi gibi uğraşı alanlarını içermektedir. İş eğitimi, İş-Teknik, Tarım, Ticaret ve Ev Ekonomisi alt dallarından kuruludur. İlköğretim okulunun dördüncü ve beşinci sınıfları ile altıncı sınıfın birinci yarıyılında ortak üniteleri kapsayan program, altıncı sınıf ikinci yarıyılından başlayarak sekizinci sınıf ikinci yarıyılına kadar paket ünitelerden oluşmakta; sekizinci sınıfın ikinci yarıyılında ise proje çalışmalarına yer verilmektedir. 1991 yılında iş eğitimi dersi, ilköğretim okulunun dördüncü ve beşinci sınıflarında haftada dört; altı, yedi ve sekizinci sınıflarında da haftada altı saat olmak üzere uygulamaya konulmuştur. Ancak, 1994'te ikinci kademedeki altı saatlik süre, okulların donanım ve alanda yetişmiş insan gücü yetersizlikleri öne sürülerek haftada üç saate, 1997'de ise iki saate düşürülmüş, Eylül 1998'de yeniden üç saate yükseltilmiş, ancak bir süre sonra yeniden iki saate indirilmiştir (Sarigöl 2005).

2.15.1.2 Teknoloji Eğitimi ve Teknoloji ve Tasarım Eğitimine Geçiş

Teknoloji eğitimi, bireylere teknoloji ve teknolojinin etkilerini anlama, tanıma ve kullanma yeterlilikleri kazandıran, öğretim süreçlerinde gözlem yapma, tasarlama, sayısal sonuçlar çıkarma ve grafik hazırlama gibi etkinliklere yer veren, teknik resim dilini anlama ve kullanma yeterlikleri kazandıran, okul-çevre bütünlüğünü güçlendiren, Matematik, Fen ve Teknoloji, Görsel Sanatlar ve Türkçe gibi derslerden yararlanmayı sağlayan bir bilim dalıdır (Karaağaçlı ve Mahiroğlu 2005).

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 (Doğan 1983).

Teknolojinin birey ve toplum üzerindeki etkisi, yaşam biçimlerine ya da kültürlerine ilişkindir. Birey-çevre etkileşiminde, bilim ve teknoloji değişen değerlerden önce gelmektedir. Böylece, bireyin etkileşim içinde bulunduğu teknolojik kültürle uyumlu hale getirilmesi, aynı zamanda onun toplumsal uyumuna temel oluşturmaktadır. Aynı zamanda bireylerin hızlı teknolojik gelişmelerle, giderek karmaşıklaşan toplum yaşamına ayak uydurabilmeleri için, çağdaş bilgi, beceri ve tutumlarla donatılmaları gerekmektedir. Bu ise her bireyin, teknolojik gelişmelerin öngördüğü yeterlikleri kazandırabilecek bir eğitim alması ile mümkün olabilmektedir (Şenel ve Gençoğlu 2003). Bütün bu değişim ve gelişmeler sonucu iş eğitimi dersi öğretim programının uygulanmasında birtakım sorunlar ortaya çıkmıştır.

İş eğitimi ders programıyla ilgili sorunların ilki alan adıyla ortaya çıkmıştır. Batıda endüstriyel sanatlar olarak adlandırılan ve daha çok pratik becerileri öne çıkaran yaklaşım, giderek teknolojik süreç ve işlemleri bütünsel bir yapı içinde ele alarak genişlemiş, teknoloji eğitimi adını alan bir dönüşüme uğramıştır. Bu yaklaşım ve uygulamanın ilköğretimdeki yansıması ise iş eğitimi dersi bağlamında kendisini göstermiştir. Adlandırma düzeyinde baş gösteren ayrımlar giderek, alanın içeriğinin tanımlanması ve içerik uygulamaları sırasında da amaç dışına çıkılmasına yol açmıştır (Uluğ 2000). Ayrıca el becerilerinin temele alındığı iş eğitimi derslerinde geleneksel derslerin yanında ve onlarla ilişki kurmadan, uygulamadan, örneklerle bireye basit becerilerin öğretimi öne çıkarılmıştır. Burada kazandırılmak istenen el becerileri ile teknolojik ilkeler arasındaki ilişki çoğu durumda göz ardı edilmiş,

konunun bilimsel boyutları önemsenmemiştir (Akbaş 2003). Bu durum da iş eğitimi dersinin amaç ve içeriğinin sınırlanmasına neden olmuştur.

Sonuç olarak yukarıda değinilen sıkıntılar ve eğitimde yeniden yapılandırma çalışmaları, gelecek nesillerin 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 olmayacaktır (MEB 2010). Bu amaçla tüm dünyada ve Türkiye’de 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. Bunu sağlamak için ise 2006 yılında teknoloji eğitimi ile ilgili yeniden yapılandırma çalışmaları, MEB Talim ve Terbiye Kurulu tarafından yapılmış ve kurulun 21.03.2006 tarih ve 24 sayılı kararı ile Teknoloji ve Tasarım isimli yeni bir dersin tüm ilköğretim okullarında okutulması öngörülmüştür.

2.15.2 Dünyada Teknoloji ve Tasarım Eğitiminin Gelişimi

Teknoloji eğitimi, teknolojiye meydana gelen gelişmelere bağlı olarak yenilenen dinamik bir süreçtir. Teknolojinin amaç ve içeriğinde de sürekli bir gelişme kaçınılmazdır. Bu gelişmenin sağlanmasında, diğer ülkelerde yaşanan gelişmelerin ve sorunların takip edilmesi önem arz etmektedir. Özellikle teknoloji eğitiminin amaçlarının bilinmesi insanlığın gelişmesi adına önemlidir. Buradan hareketle aşağıdaki bölümde ABD, Japonya ve bazı Avrupa ülkelerinde uygulanmakta olan teknoloji eğitimi programlarına yer verilmiştir.

2.15.2.1 ABD’de Teknoloji ve Tasarım Eğitimi

ABD’de eğitim sorumluluğu eyaletlere bırakılmış olup zorunlu eğitim 12 yıldır. Teknoloji eğitimi anaokulu düzeyinde başlamakta ve her düzeyde yerini almaktadır. İlk ve orta öğretimde genel eğitim içinde öğrencilere teknoloji kültürü kazandırmak ve bazı endüstriyel uygulamalara katılmak öngörüldükçe daha üst

eğitim seviyelerinde mesleki ve teknik alanlarda endüstri içinde çalışabilme durumuna gelinmesi hedeflenmektedir. ABD’de teknoloji eğitimi için temel mantık her vatandaşın teknolojik olarak kültürlü olmaları gerektiğidir. Böylelikle teknolojiyi anlamaları, kullanmaları ve yönetmeleri amaçlanmaktadır. Ayrıca teknoloji eğitiminin ulusal hedefleri aşağıdaki gibi belirlenmiştir (Rasinen 2003; www.designtech.ws):

1- Teknoloji eğitimi çocuk yuvalarından ilköğretim, ortaöğretim, lise ve diğer bütün okullara kadar hepsinde verilmelidir.

2- Teknoloji eğitimi diğer ders konuları ile birleştirilmeli ve özellikle bilim (fen) ve matematik ile birlikte verilmelidirler.

3- Teknoloji eğitimi her sınıfta zorunlu olmalı kız ve erkek öğrencilerin her ikisine de verilmelidir.

4- Yerel şartlar, kişisel hevesler, kariyer hedefleri ve kabiliyetler teknoloji okuryazarlığı için programın gelişmesini etkilemelidir.

Teknoloji eğitimi ilkokulda teknolojinin farkında olma, düşünme, problem çözme ve basit uygulamalarla başlar, ortaöğretim düzeylerinde de çağdaş teknoloji ile fen, dil, matematik konuları ile bağlantı kurma ve uygulama öğretilir. Öğrenmede öğrencilerin yalnızca benzetim ve model ile değil gerçek teknolojilerle karşı karşıya kalmaları esastır. Anaokulundan başlayarak ilkokul düzeylerinden ileri derecelere kadar geliştirilmiş faaliyetlerden oluşan ve uygulama yaparak öğrenme tekniğinden hareketle teknoloji kavramının tanıtıldığı bir program yapısı izlenmektedir (şenel ve Gençoğlu 2003).

2.15.2.2 Avrupa Ülkelerinde Teknoloji ve Tasarım Eğitimi

Avrupa birliği üyesi ülkeler arasında teknoloji eğitimi programları, tüm dünyada olduğu gibi değişiklikler göstermektedir. İngiltere, Fransa, Hollanda Avustralya ve Finlandiya’da uygulanan teknoloji eğitimi programları incelenmiştir. Bu altı ülkenin de kullandıkları eğitim programları belirgin bir şekilde değişiklik göstermektedir.

Farklı ülkeler teknoloji eğitimini tanımlamak amacıyla teknikler, tasarım ve teknoloji, teknolojik eğitim gibi farklı terimler kullansalar da ortak olan genel amaç öğrencilere teknoloji okur-yazarlığı konusunda yardımcı olmaktır (Rasinen 2003).

2.15.2.2.1 İngiltere’de Teknoloji ve Tasarım Eğitimi

İngiltere’nin ulusal eğitim programı 2000 yılında yeniden düzenlenerek kendi içinde birinci ve ikinci sınıflar (5-7 yaş arası) birinci evre; üçüncü ve altıncı sınıflar (8-11 yaş arası) ikinci evre; yedinci ve dokuzuncu sınıflar (11-14 yaş arası) üçüncü evre ve 10. ve 11. sınıflar (14-16 yaş arası) dördüncü evre olmak üzere dört temel evreye bölünmüştür. Teknoloji ve tasarım, bilgi ve iletişim teknolojileri, sanat ve tasarım konuları birinci ve ikinci evrede yer almaktadır (Rasinen 2003).

İngiltere’de teknoloji eğitimi bilime dayalı teknolojinin yanında pratik teknolojiyi de içerecek biçimde kapsamlı olarak ele alınmaktadır. Teknoloji eğitiminin amaçları, öğrencileri, teknolojinin niteliklerinden, bireye ve topluma yaptığı etkilerden haberdar etmek ve onların çeşitli teknolojik süreçleri tanımalarına ve günlük yaşamda uygulamalarına olanak sağlamaktır (Yalçın 2007).

Tasarım ve teknoloji eğitiminin temel mantığı yarının hızla gelişen teknolojisine öğrencilerin katılmaları için gerekli olan hazırlıklara ihtiyaç duyulmasıdır. Öğrenciler aldıkları teknoloji eğitimi sayesinde yaşam kalitelerini geliştirmek için olaylara yaratıcı düşünceleriyle müdahale ederek düşünmeyi öğrenirler. İhtiyaçları istekleri ve fırsatları sayesinde sistemleri ve ürünleri tasarlamak ve oluşturmak için fikirler dizisi geliştirirler. Pratik becerilerini ve bakış açılarını sosyal konularla ve çevre konularıyla birleştirirler, teknoloji ve tasarımın sonucu üzerinde düşünüp değerlendirme yaptıktan sonra sunarlar, sonuçlarını ve etkilerini kullanırlar (www.designtech.ws).

2.15.2.2.2 Fransa’da Teknoloji ve Tasarım Eğitimi

Fransa’da 1985 yılında, teknoloji el işleri ve teknik eğitimin yerini almıştır. Teknoloji eğitimi orta öğretimin ilk düzeylerindeki öğrencilere (11-15 yaş arası) dört yıl süre ile verilmesi zorunlu bir derstir.

Teknoloji eğitimi, teknolojinin toplum ve toplumun kültürü üzerindeki etkileri olan iş, üretim ve insan ihtiyaçları arasındaki bağlantıları aydınlatmayı amaçlamaktadır. İlköğretim okullarında basit mekanizmalar, elektrik planları, enerji üretimi ve genel üretim yolları gibi konular öğretilmektedir. Öğrenciler küçük projelerle meşgul olurlar ve bu projeleri bilgisayarlarla pekiştirirler. Teknoloji eğitimi ilköğretimin ilk kademesinde sınıf öğretmenleri tarafından, ikinci

kademesinde ise özel branş öğretmenleri tarafından verilmektedir. Çalışma sırasında el aktiviteleri ve uygulamalar için toplam sürenin beşte üçünün kullanılması amaçlanmıştır. Teknoloji eğitiminin öğretilmesinde uygun konular ele alınarak hiç ara verilmeksizin ilköğretimden ortaöğretimin sonuna kadar verilme zorunluluğu bulunmaktadır (Yazıcıoğlu ve diğerleri 2008; www.designtech.ws).

2.15.2.2.3 Hollanda’da Teknoloji ve Tasarım Eğitimi

Hollanda’da 1993 yılında, alt ortaöğretim okullarındaki (12-14 yaş) tüm öğrenciler için teknoloji, 15 zorunlu dersten biri olarak belirlenmiştir. Hükümet teknoloji laboratuvarlarını donatmak üzere okullara maddi destek sağlamıştır. Yeni konu; ahşap, metal ve plastiklerle yapılan el sanatları becerilerine dayanan önceki eğitim yönteminin yerini almıştır. Sonraları tekstil yeni bir malzeme olarak eklenmiş olsa da, teknolojik kavramların öğrenilmesine ve yeni gelişmiş teknolojileri içermesine yönelik bir eğilim vardır (Black 1998).

2.15.2.2.4 Avustralya’da Teknoloji ve Tasarım Eğitimi

Avustralya’da teknoloji eğitimi okullarda öğretilen sekiz alandan biridir. Teknoloji eğitimi kendi içinde dört alana bölünmüştür. Bu alanlar (www.designtech.ws):

- 1- Tasarlama, yapım, değerlendirme.
- 2- Bilgi.
- 3- Materyaller- malzemeler.
- 4- Sistemler.

Avustralya’da teknoloji eğitiminde tasarla, yap ve değerlendir modeli üzerinde durulmaktadır (Black 1998). Genel olarak amaç; toplumun sosyal ihtiyaçlarına, ekonomik çıkarlarına ve güncel hayatına cevap vermektir. Ayrıca öğrencilerin yeteneklerinin ortaya çıkarılmasını sağlama, onların gelecekteki istihdamları ve hayatlarının diğer yönlerine ayak uydurmada uyum sağlama yeteneğini geliştirmek ve hayatlarına çeşitlilik kazandırmaktır. Teknoloji eğitimi öğrencilerin gelişimi için aşağıdaki becerileri sağlar (www.designtech.ws):

- 1- Problem çözme ve analiz etme becerileri.
- 2- Bilgi işleme ve bilgisayar kullanma becerileri.

3- Bilimsel ve teknolojik yeteneklerin gelişmesiyle birlikte, toplumda teknoloji ve bilimin yerinin kavranması.

4- Evrensel ortamın dengeli bir şekilde gelişmesinin öneminin kavranması.

5- Ahlaki, etik ve sosyal adalet konularında karar verme yeteneğinin kazanılması.

Avustralya'da teknoloji programları öğretimin diğer alanlarıyla birleştirilerek ya da farklı programlar olarak da sunulabilmektedir. İlköğretim okullarında teknoloji eğitimi programları daha fazla öğrenme için öğrencilere geniş bir temel sağlar. Teknoloji programları bazen uzman kişiler ya da insan kaynakları ile işbirliği içinde iletişim kurularak sınıf öğretmenleri tarafından da öğretilirler. Bu durum öğrencilerin farklı aktiviteler yapmalarını sağlamaktadır (www.eteat.gazi.edu.tr).

2.15.2.2.5 Finlandiya'da Teknoloji ve Tasarım Eğitimi

Finlandiya'da zorunlu temel eğitim 7-14 yaş aralığını kapsamaktadır. Teknoloji eğitimi ise 7-13 yaşlar arasında ilköğretim düzeyinde verilmektedir. Temel eğitimde zorunlu ana konular ana dil (Fince ya da İsveççe) ve edebiyat, ikinci ulusal dil, yabancı diller, çevre çalışmaları, sağlık eğitimi, din ya da ahlak bilimi, tarih, sosyal bilgiler, matematik, fizik, kimya, biyoloji, coğrafya, beden eğitimi, müzik, görsel sanatlar, el sanatları, ev ekonomisi ve rehberlik dersleridir (www.kmk.org).

İlköğretim üçüncü sınıfta teknoloji eğitimi tüm öğrenciler için zorunludur. Finlandiya'da teknoloji eğitimi sınıf öğretmenleri tarafından verilmektedir. Finlandiya eğitim sisteminde pratik dersler ve iş eğitimi uzun bir geçmişe sahiptir. Ulusal programlarda teknik çalışma olarak adlandırılan teknoloji eğitimi, öğrencilerin tasarım sürecinde malzemeler, makineler, araçlar ve farklı teknikler kullanarak çeşitli ürünler üretmelerini amaçlamaktadır. Tasarım ve üretim teknoloji eğitiminin önemli bir parçasıdır. Bu tür deneyimler, öğrencilerin yaratıcılık, kişisel beceri, çalışkanlık, inisiyatif, problem çözme gibi kişisel niteliklerini ve psikomotor becerilerini geliştirmektedir (Alamaki 1999).

Finlandiya eğitim programlarında teknoloji eğitiminde öne çıkan konular dayanıklı malzemeler, gıda ve tekstil işleme ile elektronik ve otomatik kontrol olarak sayılabilir. Bu konularda öğrencilere el becerisi kazandırmaya yönelik uygulamalar

yer almaktadır. Uygulama alanları arasında tekstil, son yıllarda yeni bir malzeme olarak teknoloji eğitimi alanında yerini almıştır (Black 1998).

2.15.2.3 Japonya’da Teknoloji ve Tasarım Eğitimi

Japonya’da eğitim sistemi ikinci Dünya savaşı sonrasında Amerika’daki sisteme çok benzer şekilde yapılandırıldı. Modern eğitim sistemi, altı yıl ilköğretim ve üç yıl ikinci öğretim olmak üzere dokuz yıllık zorunlu eğitimi içermektedir. Japonya’da teknolojik gelişmelere cevap verebilmek için eğitim bakanlığı 1980’lerin sonlarında çok sayıda reform başlatmış ve teknoloji eğitimini zorunlu ders olan ahşap işleme, elektronik, ev yaşamı ve gıda derslerinin yanında seçmeli ders olarak eklemiştir. Japonya’da bilgi teknolojileri alanı ile tarım ve insan sağlığı için önemli olan yaşam bilimleri ve biyoteknoloji alanlarına büyük önem verilmektedir. Teknoloji öncelikleri arasında Japonya’da ilk sırayı yaşam bilimleri almaktadır (Yazıcıoğlu ve diğerleri 2008; Koç 2010).

Japonya’da teknoloji eğitimi, 1958 yılından itibaren alt ortaöğretim okullarında zorunlu bir ders olarak okutulmaya başlanmıştır. Teknoloji eğitiminin ana hedefleri aşağıdaki gibidir (Şenel ve Gençoğlu 2003; Murata ve Stern 1993):

1- Öğrencilere; yaratıcı/üretici deneyimler yoluyla temel yetenekleri öğrenmeleri, modern teknolojiyi anlamaları ve pratik uygulamalar için temel tutumları kazanmaları konularında yardımcı olmak.

2- Tasarım ve gerçekleştirme deneyimleri yoluyla sunum, yaratıcılık yeteneklerini ve akılcı problem çözme tutumlarını teşvik etmek.

3- Makine/cihazların imalatı/çalıştırılması deneyimleri yoluyla, teknoloji ve yaşam arasındaki ilişkinin anlaşılması ve teknoloji ile günlük yaşamı geliştirmek için gereken davranış şekillerini kazandırmaktır.

Japon eğitim sisteminde teknoloji eğitimi ile öğrencilere, üretici deneyimler sonucu temel teknolojik yetenekler geliştirmek, modern teknolojiyi anlamak, yaratıcılık ve problem çözme yeteneklerinin gelişmesi amaçlanmıştır. Ayrıca cihazların yaşamla ilişkisinin anlaşılması ile teknoloji ve günlük yaşamın ilişkilendirilmesi gibi temel beceriler kazandırmak amaçlanmaktadır.

Teknoloji eğitiminin ana içerik alanları; tasarım ve çizim, ahşap ve metal işleme, makine, elektrik ve tarımdır. Teknoloji eğitimi için alt ortaöğretim okulunun üç kademesinin her birinde toplam 105 saat ayrılmıştır. Japonya’daki teknoloji

eğitimi proje metoduna dayandırılmıştır dolayısıyla deneyseldir. Japonya'daki teknoloji eğitimi sınıfları genelde, ders ve pratik sınıfı şeklinde organize edilmektedir. Pratik sınıfı genelde ders sınıfından daha az sayıda öğrenciye sahiptir. Japonya'da ortalama bir sınıfta yaklaşık 40 öğrenci bulunmaktadır. Japonya'daki 47 eyaletin her birinde, içinde teknoloji/endüstri ilişkili eğitim bölümünün de (bilgi teknolojileri de dahil) olduğu bir eğitim merkezi bulunmaktadır (Murata ve Stern 1993).

Sonuç olarak dünya ülkelerinde teknoloji eğitiminin içeriği, ülkelerin teknolojik gelişmişlik düzeylerine, ekonomik ihtiyaçlar ve öngörülere göre şekillenmektedir. Ülkeler, özellikle milli kaynaklarını değerlendirebilecekleri yönde teknolojiyi kullanmakta ve geliştirmekte, eğitim politikalarını da bu yönde düzenlemektedirler (Yazıcıoğlu ve diğerleri 2008). Buradan hareketle teknoloji eğitiminin giderek el işi ve pratik becerilerden uzaklaştığını, teknolojik süreç ve işlemler halinde daha kapsamlı ve karmaşık bir yapıya dönüşerek yaşamla ilişkilendirilebilir ve işlevsel bir boyut kazandığını söylemek mümkündür. Bundan sonraki bölümlerde Teknoloji ve Tasarım eğitiminin Türkiye'deki uygulamasına öğretim programı çerçevesinde yer verilmiştir.

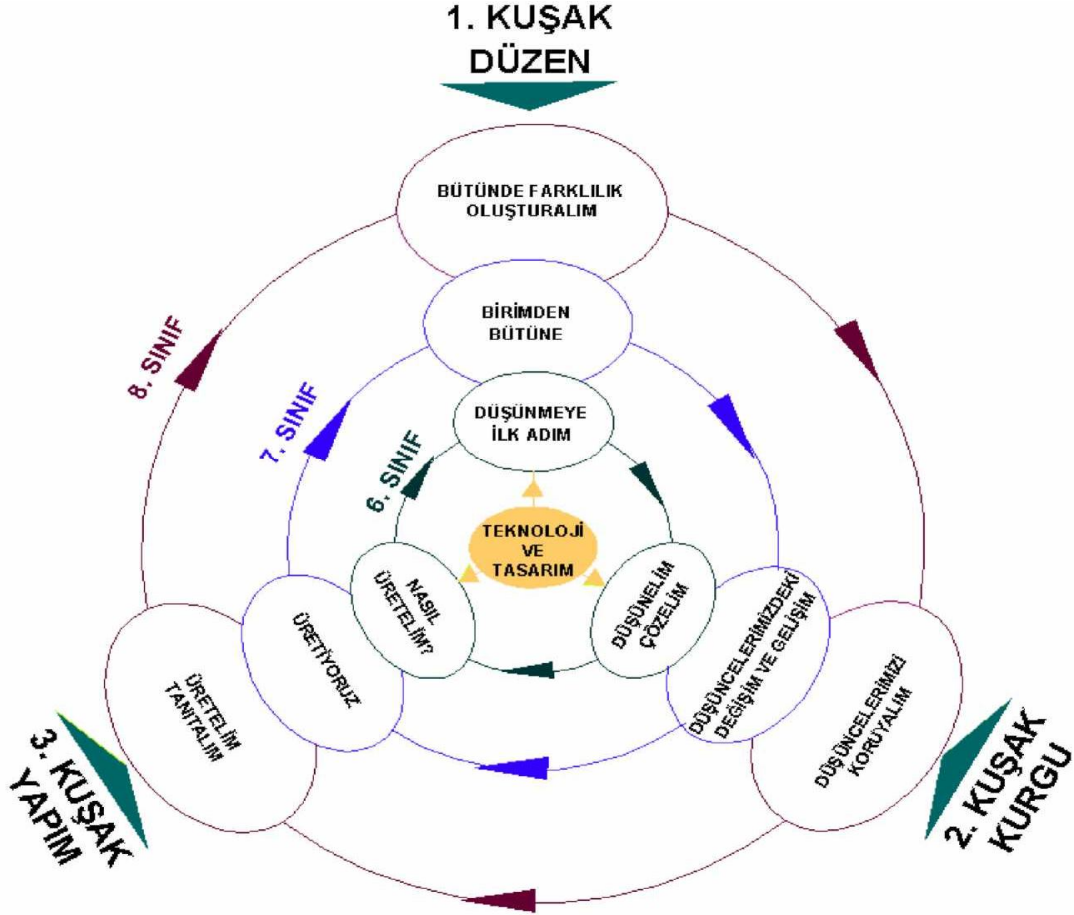
2.16 Türkiye'de Teknoloji ve Tasarım Eğitimi ve Öğretim Programı

İlköğretim 6, 7 ve 8. sınıflar Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı; (TVTDÖP) yapılan program geliştirme çalışmaları sonucunda Talim ve Terbiye Kurulu'nun 21.03.2006 tarih ve 24 sayılı kararı ile 2006-2007 öğretim yılından itibaren ilköğretim 6, 7 ve 8. sınıflarda uygulanmak üzere kabul edilmiştir. Aynı kararla iş eğitimi dersi 2006-2007 öğretim yılından itibaren uygulamadan kaldırılmıştır. İlgili kurul kararı Nisan 2006 tarih ve 2583 sayılı Tebliğler Dergisi'nde yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Söz konusu dersin öğretim programı 2006-2007 öğretim yılından itibaren 6, 7 ve 8. sınıflarda uygulanmaya başlanmıştır.

2.16.1 Türkiye'de Uygulanan Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Yapısı

Program, her biri 6, 7 ve 8. sınıfta devam eden üç kuşaktan oluşmaktadır. Bunlar; "*düzen, kurgu ve yapıım*"dır (MEB 2010). Kuşak; birbiriyle ilişkili odak noktalarının, beceri, kavram ve değerlerin bir bütün olarak görülebildiği özgün

yapılardır. Odak noktası ise aynı kuşağın farklı sınıflarda sınıf seviyelerine göre değişiklik ve aşamalılık gösteren ilgili kavram ve becerilerin bir arada verildiği anlamlı bütünlerdir. Şekil 2.1’de öğretim programının yapısı gösterilmiştir.



Şekil 2.1 Programın Genel Yapısı

Kaynak: MEB, **İlköğretim Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (6, 7 ve 8. Sınıflar)**, Ankara, Başak Matbaacılık, 2010.

Şekil 2.1’e bakıldığında TVTDÖP’nın genel yapısı görülmektedir. Program birbiriyle ilişkili kuşaklardan ve her sınıf düzeyinde ayrı ayrı belirlenmiş, aşamalılık gösteren odak noktalarından sarmal program anlayışına uygun olarak hazırlanmıştır.

2.16.1.1 Teknoloji ve Tasarım Eğitiminin Felsefesi

Uluğ (2000)’a göre teknoloji eğitiminin felsefesi, bireyin toplumsal ve bireysel değerlerini etkileyen ve denetim altında tutan önemli etmenlerden biri haline gelmiş olan teknoloji kültürü ile uyumlu hale gelmesi, giderek karmaşıklaşan teknolojik yaşama ayak uydurabilmesi için çağdaş bilgi, beceri ve tutumlarla

donatılarak teknoloji okuryazarlığının kazandırılması temeline dayanmaktadır. Teknoloji eğitimi yoluyla öğrenciler teknolojiyi tanımayı, anlamayı, kullanmayı, denetim altına almayı ve geliştirmeyi öğrenmektedir.

Eleştirel düşünme, problem çözme ve insan yeterliliklerini geliştirme teknoloji eğitiminin olmazsa olmaz taraflarıdır. Teknoloji eğitimi eleştirel düşünen bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Problem çözme eleştirel düşünme sürecinin bir uzantısı olarak düşünülebilir. Problem çözme, bir problemi belirleme ve bu problemi sistematik bir süreçle çözme hareketidir. Teknoloji eğitimi insan yeteneğini geliştirmedir. İnsanlar belirli bir dereceye kadar yeteneklidirler. Bu dereceye eriştikten sonra insanların kendi yeteneklerini geliştirmesi için onlara bu imkanı veren bir yardımcı geliştirmek gerekir. Teknoloji eğitimi bu yetenekleri incelemek ve geliştirmek üzere kullanılır (Karaağaçlı ve Mahiroğlu 2005).

2.16.1.2 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Vizyonu

Bireysel, sosyal ve radikal yapılandırmacılık sürecinde ortaya çıkan yeni anlayışlar bilgi ve öğrenmeye ilişkin yapılandırmacılığın bilgi üzerinde etkili olması, bilginin deneyimlere dayalı olarak oluşması ve görelilik olarak her bilginin doğruluğu gibi anlayışlar örgüt ve yönetim kavramları çerçevesinde bir bakış açısını da zorunlu kılmaktadır. Buna göre yapılandırmacılık yaklaşımı okulun örgüt ve yönetim yapısı açısından ele alındığında okulun vizyonu, okul kültürü gibi sistem özellikleri açısından da değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır (Terzi 2011). Buradan hareketle yapılandırmacılık esasına dayalı programlarda vizyon kavramı kullanılmıştır. Vizyon kavramı ile okulun/kurumun gelecekte ulaşmak istediği üst düzey amaçlar ifade edilmeye çalışılmıştır.

TVTDÖP'nin vizyonu, kendisinin ve toplumun yarınını daha yaşanabilir hâle getirmek için sorunların farkına varan, çözümler üreten, yaratıcı ve hayal gücü gelişmiş, düşüncelerini kurgulayan ve ifade eden, öğrenmeyi öğrenen, sorgulayan, girişimci, değişim ve gelişime açık sorumluluk bilinci gelişmiş bireyler yetiştirmektir (MEB 2010).

2.16.1.2 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Özellikleri

TVTDÖP yapılandırmacı program anlayışı çerçevesinde hazırlanmış bir programdır. Buna göre TVTDÖP aşağıdaki özelliklere sahiptir (MEB 2010):

1- Öğrencilerin gelişim düzeyi, ilgi, yetenek, ihtiyaç ve beklentilerine uygun olarak hazırlanmıştır.

2- Sarmal program anlayışına uygundur.

3- TTKB tarafından kabul edilerek yayımlanmış (İlköğretim 1–8 Türkçe, Hayat Bilgisi, Matematik, Sosyal Bilgiler, Fen ve Teknoloji) dersler için kabul edilen ortak becerileri içermektedir.

4- Uygulamada, öğrenciyi aktif bir katılımcı ve sorunları araştırmacı birey hâline getiren, öğrenci merkezli yaklaşımı esas almıştır.

5- Kuşakların odak noktalarına yönelik sınıf, grup ve bireysel etkinlikleri içermektedir.

6- Öğrencilerin kendilerine olan öz güvenlerini geliştirebilmeleri, durumlara farklı açılardan bakmaları ve farklı çözümler önerebilmeleri amacıyla bilim adamları ve mucitlerin biyografilerine, inovasyon ve buluş hikâyelerine yer vermektedir.

7- Sınıfta yapılacak etkinliklerin öncesinde, öğrencilerin yaratıcılıklarını harekete geçirmek amacıyla uyarıcı yöntemlere yer veren etkinlikleri kapsamaktadır.

8- Öğrencilerin bireysel beklenti, ihtiyaç ve ilgilerine göre şekilleneceği için esnek bir yapıya sahiptir.

9- Sonuç değerlendirmeye birlikte süreç değerlendirmeyi de öngörmektedir.

TVTDÖP öğrenciyi merkeze alan bir anlayışla öğrencinin sürece aktif katılımını sağlayan, onlara farklı bakış açıları kazandırarak sorunları araştırmacı bireyler haline gelmelerini sağlamaya çalışmaktadır. Diğer derslerle ortak beceriler, sınıf, grup ve bireysel etkinlikleri içermektedir. Sarmal program anlayışına uygundur. Bu anlayış konuların yeri ve zamanı geldikçe tekrar tekrar öğretilmesi ve her konunun kendi içindeki konuları arasında bir ardışıklık söz konusu olduğunda kullanılmaktadır. Kuşaklar ve odak noktaları arasındaki ardışıklık ve aşamalılık da bu sarmal yapıdan kaynaklanmaktadır.

2.16.2 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Genel Amaç ve Kazanımları

TVTDÖP’da tüm sınıf seviyeleri (6-7-8) için geçerli olan genel amaçlar ve her sınıf seviyesi ve her kuşak için de ayrı ayrı kazanımlar ifade edilmiştir. Buna göre TVTDÖP’ı tamamlayan öğrencilerin (MEB 2010);

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

2- Çevresindeki olay ve mekânlar arasındaki ilişkiyi kendine has bir bakış açısıyla değerlendirmeleri,

3- Karşılaştıkları güçlükleri yenmek için özgün çözümler üretmeleri,

4- Öz güvenini, hayal gücünü ve estetik duygularını geliştirmeleri,

5- Kendisi ve çevresi ile barışık, rekabete ve yeni yaşantılar edinmeye açık olmaları,

6- Bağımsız olarak düşünebilme alışkanlığı edinmeleri,

7- Özgün tasarımlar ortaya çıkarmaları,

8- Aldığı kararları değerlendirmeleri ve sorumluluklarını taşımaları,

9- Gelecek ile ilgili kurgular yapmaları,

10- Teknolojik gelişmeler karşısında kendilerini yenilemeleri,

11- Duygu ve düşüncelerini farklı yollarla ifade etmeleri amaçlanmaktadır.

TVTDÖP ile öğrencilerin eleştiren, sorgulayan, araştıran, bağımsız düşünebilen, öz güveni yüksek, hayal gücü ve estetik duyguları gelişmiş, kendine has bir bakış açısına sahip, değerlendirme yeteneğine sahip, sorumluluklarını bilen bir kişiliğe sahip olmaları amaçlanmıştır. Bunun yanında öğrencilerden teknolojik gelişmeleri takip etmeleri ve gelişmeler karşısında kendilerini yenilemeleri, sorunlara özgün çözümler üretmeleri, geleceğe dair kurgular yapmaları da beklenmektedir.

TVTDÖP kazanımları ile öğrencinin öğrenme sürecinde planlanmış ve düzenlenmiş öğrenme yaşantıları sonucu edinmesi beklenen bilgi, beceri ve tutumları ifade etmektedir. Kazanımlar ve kuşaklara dağılımı aşağıda genel hatlarıyla ele alınmıştır.

Altıncı sınıf “düzen kuşağı, düşünmeye ilk adım odak noktasında” 17 kazanım yer almaktadır. Bunlardan ilk 10 kazanım ile öğrenciler düşünmeye ve araştırmaya yönlendirilmeye çalışılır. Öğrenme sürecinde öğrencilere sorular sorulur ve cevaplama sürecinin düşünmeyi ve yaratıcılığı uyaracağı düşünülür. Bu

kazanımlar düzen kuşağına alt yapı oluşturması amacıyla hazırlanmıştır. Son yedi kazanım ise düzen fikrini geliştirmek üzere hazır birimleri kullanarak deneme, arama çalışmaları ile birimden bütüne ulaşma sürecine yönelik olarak hazırlanmıştır.

Altıncı sınıf “*kurgu kuşağı, düşünelim çözelim odak noktasında*” 11 kazanım yer almaktadır. Bu kazanımlar öğrencilerin gerçekleştirme kaygısı taşımaksızın hayatlarında merak ve hayal ettiklerini, değiştirmeyi, geliştirmeyi, kolaylaştırmayı düşündüklerini ifade etmelerini sağlamak ve bunların çözümüne yönelik fikirleri ortaya çıkaran çalışmalar yaptırmak üzere hazırlanmıştır.

Altıncı sınıf “*yapım kuşağı, nasıl üretelim odak noktasında*” 18 kazanım yer almaktadır. Bu kazanımlar ise öğrencilerin ürüne yönelik tasarım sürecini sorgulayarak fark etmelerini, bu süreci yaşamlarındaki benzer sorunların çözümünde kullanabilmelerini sağlamak amacıyla, hayatlarındaki sorun ve ihtiyaçları ifade etmelerini, bunların çözümüne yönelik fikirler geliştirmelerini ve bunları gerçekleştirecek çalışmalar yapmalarını sağlamak üzere hazırlanmıştır.

Yedinci sınıf “*düzen kuşağı, birimden bütüne odak noktasında*” yer alan kazanımlar 11 tanedir. Bu kazanımlar öğrencilerin deneme ve araştırmalar yoluyla düşüncelerini uyararak zihinlerinde tasarladıklarını gerçekleştirmelerini sağlamak amacıyla, değişkenliği olmayan temel biçimleri bir malzemeye uygulayarak elde ettikleri birimleri tekrar sistematığı içinde bir düzene ulaştırma çalışmaları yaptırmak üzere hazırlanmıştır.

Yedinci sınıf “*kurgu kuşağı, düşüncelerimizdeki değişim ve gelişim odak noktasında*” 14 kazanım yer almaktadır. Bu kazanımlar öğrencilerin altıncı sınıf kurgu kuşağı odak noktasında elde ettiği kazanımları gerçekleştirme kaygısı olmaksızın hayatlarında merak ettiklerini, değiştirmeyi, geliştirmeyi, kolaylaştırmayı düşündüklerini ifade etmelerini sağlamak ve bunların çözümüne yönelik fikirleri ortaya çıkaran çalışmalar yaptırmak üzere hazırlanmıştır.

Yedinci sınıf “*yapım kuşağı, üretiyoruz odak noktasında*” 19 kazanım yer almaktadır. Bu kazanımlar ise altıncı sınıf yapım kuşağı kazanımlarında olduğu gibi öğrencilerin ürüne yönelik tasarım sürecini sorgulayarak fark etmelerini, bu süreci yaşamlarındaki benzer sorunların çözümünde kullanabilmelerini sağlamak amacıyla, hayatlarındaki sorun ve ihtiyaçları ifade etmelerini, bunların çözümüne yönelik fikirler geliştirmelerini ve bunları gerçekleştirecek çalışmalar yapmalarını sağlamak üzere hazırlanmıştır.

Sekizinci sınıf “*düzen kuşağı, bütünde farklılık oluşturalım odak noktasında*” 12 kazanım yer almaktadır. Bu kazanımlar öğrencilerin deneme ve araştırmalar yoluyla düşüncelerini uyararak zihinlerinde tasarladıklarını gerçekleştirmelerini sağlamak amacıyla, değişkenliği olmayan temel biçimleri bir malzemeye uygulayarak elde ettikleri birimleri tekrar sistematığı içinde renk, yön ve oran kavramını kullanarak bir düzen oluşturma çalışması yaptırmak üzere hazırlanmıştır.

Sekizinci sınıf “*kurgu kuşağı, düşüncelerimizi koruyalım odak noktasında*” 16 kazanım yer almaktadır. Bu kazanımlar öğrencilerin gerçekleştirme kaygısı taşımaksızın hayatlarında merak ve hayal ettiklerini, değiştirmeyi, geliştirmeyi, kolaylaştırmayı düşündüklerini ifade etmelerini sağlamak ve bunların çözümüne yönelik fikirleri ortaya çıkaran çalışmalar yaptırmak üzere hazırlanmıştır.

Sekizinci sınıf *yapım kuşağı, üretelim tanıtalım odak noktasında* ise 35 kazanım yer almaktadır. Bu kazanımlar öğrencilerin ürüne yönelik tasarım sürecini sorgulayarak fark etmelerini, bu süreci yaşamlarındaki benzer sorunların çözümünde kullanabilmelerini, ürün ve pazarlama inovasyonu yapmalarını sağlamak üzere hazırlanmıştır.

2.16.3 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Kuşaklar ve Odak Noktaları

TVTDÖP önceki bölümlerde belirtildiği gibi düzen, kurgu ve yapım kuşağı olmak üzere üç kuşaktan ve bu kuşakların kavram ve becerilerinin bir arada verildiği odak noktalarından oluşmaktadır. Programda her kuşak için bir odak noktası hazırlanmıştır. Aşağıdaki bölümde kuşakların özelliklerine ve odak noktalarının kuşaklara göre dağılımlarına yer verilmiştir. Buna göre düzen kuşağında öğrenciler (MEB 2010):

- 1- Düşünmeyi öğrenme ve yaşamlarındaki olaylara farklı açılardan bakarak değerlendirme anlayışı geliştirirler.
- 2- Doğadan, yaşamdan ve kendinden yola çıkarak mekân, yüzey, birim, tekrar, ritim, düzen, uyum, bütünlük, topluluk vb. kavramları yapılandırır.
- 3- Değişkenliği olmayan biçimleri (kare, yuvarlak, çizgi) kullanarak özgün düzenler (tasarım) oluştururlar.
- 4- Değişkenliği olmayan biçimlerle oluşturduğu düzende renk, yön ve oran kavramlarını ifade ederler.

5- Yaratıcılıklarını; gözlem, arama, sorgulama ve denemelerle öğrenme sürecinde geliştirirler.

6- Teknoloji ve tasarım kültürünün oluşması için gerekli zihinsel alt yapıyı oluştururlar.

Düzen kuşağında öğrenciler her sınıf düzeyinde genel anlamda birimden düzene ulaşma sürecini ifade etmeye çalışırlar. Düzen kuşağı teknoloji ve tasarım kültürünün zihinsel alt yapısının olduğu bir kuşaktır. Düzen kuşağı odak noktalarının sınıflar düzeyinde dağılımı aşağıdaki gibidir:

Tablo 2.3 Düzen Kuşağı Odak Noktalarının Sınıflara Dağılımı

Sınıflar	Odak Noktaları
6. Sınıf	Düşünmeye ilk adım
7. Sınıf	Birimden bütüne
8. Sınıf	Bütünde farklılık oluşturalım

Kaynak: MEB, **İlköğretim Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (6, 7 ve 8. Sınıflar)**, Ankara, Başak Matbaacılık, 2010.

Tablo 2.3 incelendiğinde düzen kuşağı odak noktalarının, altıncı sınıfta bir düşünme alt yapısı oluşturma, yedinci sınıfta parçadan bütüne ulaşma ve sekizinci sınıfta bir üst basamağa çıktığını gösteren bütünde farklılık oluşturmaya yönelik olduğu görülmektedir.

Kurgu kuşağında öğrenciler (MEB 2010):

1- Yaratıcı düşüncelerini yaratıcı düşünmenin ilk basamağı olan düşünmeyi öğrenme yönünde adımlar atılan “düzen” kuşağındaki temel üzerine yapılandırırılar.

2- Merak ve hayal ettikleri ile değiştirmeyi, geliştirmeyi ve kolaylaştırmayı düşündüklerinden çözüme yönelik fikir ve hayal güçlerini yazarak, çizerek somutlaştırırılar.

3- Çözüme yönelik düşüncelerini başkaları tarafından doğru anlaşılmasını sağlayacak nitelikte çizer ve çevresiyle paylaşırlar.

4- Düşüncelerini yasal koruma altına alma süreçlerini fark ederler.

Kurgu kuşağında öğrenciler yaratıcı düşüncelerini merak ve hayal ettiklerinden yola çıkarak düzen kuşağında öğrendiklerinin üzerine ekleyerek öğrenirler. Hayal ettiklerini yazarak ve çizerek başkalarının anlayabileceği şekilde

çevresiyle paylaşırlar. Kurgu kuşağı odak noktalarının sınıflar düzeyinde dağılımı aşağıdaki gibidir:

Tablo 2.4 Kurgu Kuşağı Odak Noktalarının Sınıflara Dağılımı

Sınıflar	Odak Noktaları
6. Sınıf	Düşünelim Çözelim
7. Sınıf	Düşüncelerimizdeki Değişim ve Gelişim
8. Sınıf	Düşüncelerimizi Koruyalım

Kaynak: MEB, **İlköğretim Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (6, 7 ve 8. Sınıflar)**, Ankara, Başak Matbaacılık, 2010.

Tablo 2.4 incelendiğinde kurgu kuşağı odak noktalarının altıncı sınıfta düşünelim çözelim, yedinci sınıfta düşüncelerimizdeki değişim ve gelişim, sekizinci sınıfta düşüncelerimizi koruyalım şeklinde ifade edildiği görülmektedir. Düşünme sürecinin aşamalı bir biçimde geliştiğini söylemek mümkündür.

Yapım kuşağında öğrenciler (MEB 2010):

- 1- Diğer kuşaklarda geliştirdikleri becerilerini somut bir ürünle ortaya çıkarmada kullanırlar.
- 2- Çevrelerindeki oluşumları gözlemleyerek olanlar ile olması gerekenleri fark ederler.
- 3- Tasarım sürecini, sorunların çözümü için uygulayarak somut tasarımlar yaparlar.
- 4- Tasarımlarını tanıtmaya yönelik etkinlikler planlayarak gerçekleştirirler.
- 5- Ürünlerinde gerekli gördükleri inovasyonu yaparlar.

Yapım kuşağında öğrenciler diğer kuşaklarda düşüncelerinde var olan tasarımları somut bir ürünle ifade ederler. Gerekli görülen yerlerde değişiklik yaparlar. Odak noktalarının sınıflar düzeyinde dağılımı aşağıdaki gibidir:

Tablo 2.5 Yapım Kuşağı Odak Noktalarının Sınıflara Dağılımı

Sınıflar	Odak Noktaları
6. Sınıf	Nasıl Üretelim?
7. Sınıf	Üretiyoruz
8. Sınıf	Üretelim Tanıtalım

Kaynak: MEB, **İlköğretim Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (6, 7 ve 8. Sınıflar)**, Ankara, Başak Matbaacılık, 2010.

Tablo 2.5 incelendiğinde yapım kuşağı odak noktalarının altıncı sınıfta nasıl üretelim, yedinci sınıfta üretiyoruz ve sekizinci sınıfta üretelim tanıtalım şeklinde ifade edildiği görülmektedir. Yapım kuşağı odak noktalarının daha çok üretim sürecine yönelik olduğunu söylemek mümkündür.

2.16.4 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Öğrenme Öğretme Süreci

TVDTÖP’nda öğrenme yaşantıları öğretim programı kılavuzunda yer alan etkinlikler içinde öğrenme öğretme süreci başlığı altında ayrıntılı olarak yer verilmiştir. Ayrıca kazanım tablolarında ve etkinliklerin yer aldığı sayfalarda açıklamalar başlığı altında öğrenme öğretme sürecinde öğretmene yardımcı olması açısından önemli ipuçları ve yönlendirmelere yer verilmiştir.

Düzen kuşağında öğrenciler her sınıf seviyesinde ağırlıklı olarak soru-cevap, deneme ve arama çalışmaları ile yaparak yaşayarak öğrenme faaliyetleri sonucu bilgilerini anlamlandırmaya çalışırlar. Kurgu kuşağında ise grup çalışmaları ile işbirlikçi öğrenme, grupla öğretim, problem çözme, araştırma inceleme çalışmaları ile öğrenme öğretme sürecinde aktif rol almaktadırlar.

Yapım kuşağı daha çok ürün geliştirme sürecine yönelik olduğundan proje ve problem çözme yöntemleri ağırlıklı olarak kullanılmaktadır. Ayrıca TVTDÖP’nın başarıyla uygulanabilmesi için temel aldığı anlayışların, öngördüğü kazanım ve etkinliklerin, uygulayıcı öğretmenler tarafından anlaşılması ve sınıf ortamında gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu amaçla öğretmen (MEB 2010):

1- Öğrencilerin yaratıcı, biricik, hayal kuran, estetik duyarlılığa sahip bireyler olduğu kabulünden yola çıkarak onları geliştirmeyi amaçlar ve her öğrencinin yaptığı işe kıymet verir.

2- Öğrenme ortamını yaratıcı düşünceye teşvik edici, uyarıcı ve yeni fikirler oluşturmaya yöneltecek özellikte düzenler.

3- Öğrencilerle olan iletişimde olumlu ifadeler kullanır.

4-Öğrencilerin etkinlik sürecinde ortaya çıkardıkları ürünleri birbirleriyle kıyaslamaz ve her çalışmayı kendi şartları içinde kabul eder.

5- Öğrencilere soru sorma fırsatı verir ve onların sorulara çok yönlü cevaplar aramalarını sağlar.

6- Yeni ve orijinal çözümleri olumlu karşılar. Öğrencileri tek tip çözüm üretmek yerine daima alternatif çözümler bulabilmeleri için destekler.

7- Yaratıcılık ve karar verme becerisinin geliştirilmesi açısından gerçekleştirilecek etkinliklerin öğrenciler tarafından başlatılmasını sağlar.

8- Öğrencileri tasarımlarını gerçekleştirmeye yönelik ihtiyaç duyacakları değişik materyallere yönlendirir. Öğrencilere yeni mekân ve materyalin özelliklerini, kullanılış şekillerini ve güvenlik kurallarını anlatır.

9- İyi bir gözlemcidir. Derse öğrenci katılımını sağlamak için sorular sorar. Ezberlemeyi vurgulamak yerine öğrencinin gözlem yapmasına, sorunları incelemesine, araştırmaya yönelmesine, düşünmesine, eleştirmesine, kararlar vermesine ve yaratıcı çözümler üretmesine yardımcı olacak türde sorular kullanır.

10- Ders için etkinlik öncesi önerilen kaynaklardan, uygun öğretim araç ve gereçlerinden (görsel işitsel araçlar, örnekler, modeller, filmler, referans kitaplar, broşürler, tebeşir tahtası, tepegöz saydamları, uygun ders yazılımları, bilgi ve işlem yaprakları vb.) yararlanır.

11- Öğrencilerin yorum ve sorularına önem verir. Öğrenci cevaplarını olumlu bir tavırla karşılar ve onları dikkatli biçimde dinler. Öğrencilerin ortaya koyduğu öneri ve çizimler hakkında olumsuz eleştiride bulunmaz, bu tür eleştirilerin yapılmasına fırsat vermez. Gerektiğinde öğrencilere dönütler sağlar. Onları yönlendirici, onaylayıcı ve bilgilendirici dönütler verir.

12- Öğrenciler beklenen davranışları gösterdiğinde sözlü ve sözsüz ifadelerle pekiştirir. Uygun olmayan tutumlar gösterdiğinde yalnızca o tutumla ilgilenir, öğrenciyi yargılamaktan kaçınır. Sabır ve anlayış gösterir.

13- Öğrencilere öğrendiklerini uygulama fırsatı tanır. Öğrencilerin diğer derslerde öğrendikleriyle bağlantı kurmalarına yardımcı olur.

14- Öğrencilere tasarım etkinliklerinde destek olur, cesaret verir. Başarılarının artarak devam etmesini sağlar.

15- Ders etkinliklerini işlikle sınırlandırmaz. Programda yer alan etkinliklerin çevreye açılım göstermesine dikkat eder.

16- Öğrencilerin çalışmalarını, yazacakları günlükle haftalık olarak takip eder. Öğrencileri sonuca ulaşmada yönlendirir.

17- Ürüne yönelik tasarım etkinliğinde öğrencileri, olası kaynakları değerlendirebilme alışkanlığı kazanabilmeleri için artık malzemeler kullanmaya yönlendirir.

18- Öğrencilerin çalışmalarını değerlendirirken tek bir yönteme ya da araca bağlı kalmaz. Programın değerlendirme bölümünde verilen sonuca ve sürece dayalı değerlendirme formlarından etkin şekilde yararlanır. Öğrencilerin kendi kendilerini değerlendirmelerine fırsat verir. Öğrencinin dersteki çalışmalarının tümünü dikkate alarak gelişimlerini ve performanslarını bütüncül şekilde değerlendirir ve geri besleme yapar.

19- Öğrencilerin etkinliklerini sergilemeleri için uygun ortam sağlar.

Yukarıda sayılan maddeler incelendiğinde, öğrenme yaşantılarının gerçekleştiği öğrenme ortamının özellikleri ve bunları gerçekleştirecek öğretmenin niteliklerine yer verildiği görülmektedir. Sayılan maddelerin aynı zamanda yapılandırmacı sınıfın özelliklerine de benzediğini söylemek mümkündür.

2.16.5 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Alternatif (Otantik) Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımları

TVTĐÖP'nda değerlendirme anlayışı da alternatif değerlendirmeye uygun olarak sonuç değerlendirme ile birlikte süreç değerlendirmeyi de kapsamaktadır. Kuşaklar sonunda değerlendirme yapılırken öğrencilerin; 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 ve sosyal becerilerinin ne kadar geliştiği göz önünde bulundurulmaktadır. Programda kullanılan değerlendirme yöntemleri ise aşağıda verilmiştir (MEB 2010):

Görüşme. Görüşme, öğrencilerin çalışmaları ve konuları nasıl anladıkları hakkında öğretmenlere değerlendirme anlamında bilgi verir (Erdal 2007). Eğri'ye (2006) göre öğrencilerle yapılan görüşmeler, öğrencilerin yaptığı çalışmalar hakkında öğretmene bilgi vererek öğrencinin daha doğru değerlendirilmesini sağlar. Teknoloji ve Tasarım dersinde öğretmen öğrencilerin anlama düzeylerini değerlendirmek ve çalışmalarına farklı açınımlar sağlamak amacıyla görüşme yapar.

Gözlem. Teknoloji ve Tasarım dersinde öğretmenin öğrencilerin; soru ve önerilere verdikleri cevapları, grup çalışmalarına ve tartışmalarına katılımlarını, öğretim sürecinde yapılan görevlere gösterdikleri tepkiyi gözlemlemesi olarak tanımlanabilir (MEB 2010).

Sözlü sunum. Teknoloji ve Tasarım dersinde öğrencilerin yapacakları sözlü sunumların değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarları ve öz değerlendirme ölçekleri kullanılır (MEB 2010).

Performans değerlendirme. Öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alarak onların bilgi ve becerilerini eyleme dönüştürmelerini, gerçek yaşama aktarmalarını sağlayacak durum ve ödevler aracılığıyla değerlendirme yapmak biçiminde tanımlanabilir (MEB 2010). Teknoloji ve tasarım dersinde performans değerlendirme gözlenebilen bir performans veya somut bir ürünle sonuçlanmaktadır.

Öğrenci ürün dosyası. Daha önce ortaya konmuş kriterlere göre, öğrencilerin çalışmalarının amaçlı olarak bir araya getirilmesidir (Kauchak ve Egen 2003 akt. Parmaksız ve Yanpar 2006). Korkmaz ve Kaptan (2003)'a göre portfolyo: *“Öğrenme süreci içerisinde bireyin gelişimini yine birey tarafından seçilen çok yönlü ürünlerin yansıttığı ve birey hakkında bilgi veren gelişim dosyalarıdır”* şeklinde tanımlanmıştır. Öğrenci ürün dosyası, kuşak süresince öğrencilerin çalışmalarını, yazdığı günlükleri, harcadığı çabayı, ürünün tüm gelişim aşamalarını kanıtlarıyla gösteren bir dosyadır. Öğrencinin kuşak içi etkinlikler sırasında yaptığı çalışmalarından beğendiği ve performansını yansıttığına inandıklarını seçmesi sonucunda oluşan öğrenci ürün dosyası, aynı zamanda hem öğretmen hem de öğrenci için bir değerlendirme aracıdır (MEB 2010).

Öz değerlendirme. Bireyin belli bir konuda kendini değerlendirmesine öz değerlendirme denir (Eğri 2006). Öz değerlendirme; bireyin kendi öğrenme sürecini, başarı düzeyini, öğrenme sonuçlarını yargılayarak tanıması, kişinin kendini keşfetmesidir. Öz değerlendirme bireyin çalışmalarını nasıl düşündüğünü ve yaptığını değerlendirmeyi gerektirir Erdal'a (2007). Belli bir konuda bireyin kendi kendisini değerlendirmesidir. Öz değerlendirme öğrencilerin kendilerini keşfetmelerine, güçlü ve zayıf yönlerini tanımlarına yardımcı olur. Ömür boyu kendi performans ve gelişimlerini bağımsız olarak ve gerçekçi şekilde değerlendirmeye yönlendirir. Öğrencilerin bir sonraki adımı tanımlayabilmelerine, kendilerine olan güvenlerini artırmalarına, öğrenme ve değerlendirme sürecine aktif olarak katılmalarına olanak sağlar (MEB 2010).

Dereceli puanlama anahtarı. 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. Bütüncül ve analitik olarak iki gruba ayrılır.

Bütüncül dereceli puanlama anahtarı üründeki nitelikler hakkında ayrıntılı hükümlere dayanmaktadır. Analitik puanlama anahtarı ise belli bir yeteneği ögelere ayırıp her öge için ayrı bir bütüncül anahtar geliştirmekle oluşturulmaktadır (Haladyna 1997; Moskal 2000 akt. MEB 2010).

Öğretmen, Teknoloji ve Tasarım dersinde öğrencileri “ölçme ve değerlendirme” başlığı altında verilen açıklamaları dikkate alarak değerlendirir. Teknoloji ve Tasarım dersinde öğrenci başarısını belirlemek üzere “öğrenci ürün dosyası ve gözlem formları” kullanılır. Her kuşak için hazırlanan öğrenci ürün dosyaları, dereceli puanlama anahtarı ile puana dönüştürülür. Öğrencinin ürün dosyalarından alacağı puanlar ile sınıf içi etkinliklerdeki performansını yansıtan puanlar program kılavuzunda verilen öğretmen not çizelgesine işlenir. Bu çizelge yardımı ile aritmetik ortalamaya dönüştürülen puan, nota çevrilerek öğrenci başarısı belirlenir. Öğrencinin sınıf içi etkinliklerdeki performansını puana dönüştürmek amacı ile “gözlem formları” kullanılabilir. Bir dönem için öğrencinin sınıf içi etkinliklerdeki performansını yansıtan en az bir puan verilir.

2.17 Konuyla İlgili Araştırmalar

Araştırmanın bu bölümünde Teknoloji ve Tasarım eğitimi ile ilgili hem yurtiçinde hem de yurtdışında yapılmış araştırmalara yer verilmiştir. Daha sonra yapılan çalışmalar ilgili başlıklar altında değerlendirilmiştir.

2.17.1 Yurtiçinde Yapılan Araştırmalar

Yalçın (2007)’in “İlköğretim II. Kademe Teknoloji ve Tasarım Dersine Öğretmen ve Öğrenci Yaklaşımları” adlı çalışması, ilköğretim II. kademe Teknoloji ve Tasarım dersine öğretmen ve öğrencilerin düşünce ve yorumlarını almak ve bir sonuca varmak amacıyla yapılmıştır. Araştırmada anket ve görüşme teknikleri ile 111 öğretmen ve 1111 öğrenciye ulaşılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenler, dersin gerekli ve faydalı olduğunu; ancak ilk yılda adapte zorluğu yaşandığını, bunun da hizmet içi eğitim ile aşılabileceğini, kılavuz kitabın daha çok örnek etkinlik içermesi gerektiğini, işlik ve malzeme problemlerini belirtmiştir. Öğrenciler, farklı bir ders olduğunu, yeni ürün ve projeler yapıldığı ve hayal güçlerinin geliştiği için

genel olarak dersi sevdiklerini fakat günlük tutmanın zor olduğunu, tasarım yapmakta zorlandıklarını belirtmişlerdir.

Berk (2008)'in "*Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretiminde Karşılaşılan Sorunlar*" adlı çalışmasında amaç, ilköğretim okullarında yer alan Teknoloji ve Tasarım dersinde mezun oldukları bölümlere göre öğretmenlerin görüşlerini ortaya koymaktır. Bu amaçla internet aracılığı ile öğretmenlere anket uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara ilişkin sonuçlar şöyledir: öğretmenlerin, dersin hedeflerine uygun olarak, öğrencilerini bilimsel ve teknolojik yaşama hazırlama konusunda genel anlamda yetersiz hissettiklerini tespit etmiştir. Aynı şekilde öğrencilerinin ilgi, yetenek ve potansiyellerini ortaya çıkarmada yetersiz kaldıkları, teknolojik gelişmelere ilgi uyandırma konusunda kısmen yeterli oldukları sonuçlarına ulaşılmıştır. Hizmet içi eğitim faaliyetlerine bakıldığında, Teknoloji ve Tasarım dersi öğretmenlerinin hizmet içi eğitim alanların %91,8'i kendilerini kısmen yeterli görmektedirler. İşlikleri olmayan okullarda programın uygulaması zorken; dersin işlenişi, öğrencilerin teknoloji ile iç içe olmalarını gerektirdiği gerçeği bir yana gerekli teknik yeterlilik düzeyinde hazırlanmamış işliklerin var olması öğretmenlerin işini daha da zorlaştırmaktadır.

Aynı zamanda işlik sahibi olan öğretmenlerin işliklerinin teknik yeterlilik kapasitesi konusunda verdikleri cevaplar %84 gibi büyük bir oranla yetersiz olarak nitelendirilmektedir. Ailelerin derse bakış açıları öğretmen açısından ele alındığında, öğretmenlerin %90'lık bir oranla ailenin derse bakış açısının derse katılımı etkilediği görüşünü benimsedikleri görülmektedir.

Cüma (2008) 'nın "*İlköğretim Okullarındaki Teknoloji ve Tasarım Dersi 6. Sınıf Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi*" adlı çalışmasında 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 amaçlanmıştır. Veriler MEB Hizmet İçi Eğitim Daire Başkanlığınca 2006-2007 öğretim yılında teknoloji ve tasarım dersi formatör öğretmen yetiştirme kursuna katılan öğretmenlere anket uygulanarak toplanmıştır. 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.

Kaya (2008)'nın "*Temel Eğitimde Uygulanan Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı ve 7. Sınıf Öğretim Programı Uygulamalarının Öğretmen Görüşleriyle Değerlendirilmesi*" adlı çalışmasının amacı, ilköğretim okullarında görev yapan Teknoloji ve Tasarım öğretmenlerinin, 2006-2007 öğretim yılında uygulamaya konulan Teknoloji ve Tasarım dersi öğretim programına ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesidir. Araştırma verilerinin elde edilmesinde anket tekniği kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler değerlendirildiğinde Teknoloji ve Tasarım öğretmenlerinin Teknoloji ve Tasarım öğretim programına ilişkin görüşlerinde cinsiyet ve mesleki kıdem değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Programın genel değerlendirmeler boyutuna ilişkin öğretmen görüşlerine bakıldığında iş ve teknik öğretmenlerinin ticaret öğretmenlerinden programı daha olumlu değerlendirdikleri görülmüştür. Teknoloji ve Tasarım öğretim programının uygulanmasında karşılaşılan sorunlara incelendiğinde yeterli hizmet içi eğitim almamak ve araç gereç yetersizliği en önemli sorunlar olarak tespit edilmiştir. Öğretmenlerin dersin işlenişinde kullandıkları öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin görüşlerine bakıldığında öğretmenlerin sınıf içi faaliyetlerde anlatma yöntemi ve soru cevap tekniğini daha fazla kullandıkları bulunmuştur. Öğretmenlerin; programın ölçme ve değerlendirme yöntem ve araçlarından gözlem formu, performans değerlendirme ve dereceli puanlama anahtarının geliştirilmeye ihtiyacı olduğunu düşündükleri görülmüştür.

Palaz (2008)'ın “*Teknoloji ve Tasarım Dersi Üretim Süreçlerine İlişkin Tespitler ve Proje Yönetim Modeli Önerisi*” adlı çalışmasında Teknoloji ve Tasarım dersi yapım kuşağının uygulamaya yönelik olması ve teknolojik süreçlere yönelik ihtiyaçların artması sebebiyle çeşitli sorunların ortaya çıktığını belirtmiştir. Dersin uygulama ve üretim süreçlerinde yaşanan problemlere ilişkin bir veri toplama çalışması yapılarak proje yönetim modeli geliştirilmiştir. Bu model ile proje yönetim süreçleri disiplin altına alınarak daha başarılı sonuçlar elde edilmesi hedeflenmiştir. Araştırmanın ilk aşamasında veriler anket tekniği ile toplanmış, ikinci aşamasında ise toplanan verilerden yola çıkılarak geliştirilen proje yönetim modeli iki ayrı deney grubuna uygulanmıştır. Araştırma sonucunda Teknoloji ve Tasarım dersinin öğrencilere eğitimsel anlamda gelişimsel katkılar sağladığı görülmüştür. Kılavuz kitabın yeterince açık olmadığı, etkinliklere yönelik açıklamaların yetersiz olduğu, öğretmenlerin dersin işlenişinde zorlandığı, etkinliklerin sınıflar arası farklılıklarının anlaşılmadığı, öğretmenlerin çoğunun kılavuz kitaba destek bir proje yönetim modeli geliştirilmesinin uygun olacağını düşündükleri görülmüştür. Ayrıca farklı branşlardan öğretmenlerin öğrenci projelerine yeterince rehberlik edemediği, öğrencilerin de derste kullanabileceği yardımcı kaynaklara ihtiyacı olduğu görülmüştür.

Keçel (2009)'un “*Teknoloji ve Tasarım Ders Mekanlarının Teknik Analizi ve Model Atölye (İşlik) Tasarımı*” adlı çalışması ile Teknoloji ve Tasarım dersinde sınıf içi etkinliklerin düzenlendiği işlikler için var olan mekanların incelenmesi ve yeni yapılacak mekanlar için bir model oluşturulması amaçlanmıştır. Bu amaca ulaşmak için hazırlanan veri toplama aracı Teknoloji ve Tasarım öğretmenlerine uygulanmıştır. Veri toplama aracının her bir bölümünden alınan cevaplara göre var olan mekanların durumu incelenmiştir. Bunun yanı sıra öğretmenlerin sınıf içi ortamlarda projelerin üretilmesi sırasında etkinliklerde nelere ihtiyaç duydukları araştırılmıştır. Öğretmenlerin ihtiyaçları ile birlikte öğrencilerin yapmış oldukları projelerde veri toplama aracında tespit edilmiş, Teknoloji ve Tasarım ders mekanı ihtiyaç analizi yapılarak bir atölye modeli oluşturmak için geliştirilmiştir. Araştırma sonucunda, araştırmaya katılan öğretmenlerin yarısından çoğunun işliğe sahip olduğu, işliklerin çoğunlukla bodrum ve giriş katında yer aldığı, mekan olarak küçük olduğu, işliklerde açık renkler tercih edildiği, ek ışık kaynaklarına ulaşıldığı, ortam sıcaklığının ders işlemeye uygun olduğu, işliklerde temizlik amaçlı su tesisatı

olmadığı, ışıkların teknolojik donanımdan yoksun ya da yetersiz olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Yolaç (2009)'ın "*İktisadi Kalkınmada Eğitimin Önemi Teknoloji ve Tasarım Dersine Yönelik Öğrenci Tutumları (Bolu İli Örneği)*" çalışmasında iktisadi kalkınmada eğitimin yeri ve Teknoloji ve Tasarım Dersinin yeni bir program olması ve iş eğitimi ders programlarının amaç ve kazanımlarından tamamen farklı nitelikte olması nedeniyle öğrencilerin Teknoloji ve Tasarım dersine yönelik öğrenci tutumlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma verilerinin toplanması için öğrencilere likert tutum ölçeği geliştirilmiştir. Araştırmanın sonucunda Teknoloji ve Tasarım dersine yönelik öğrenci tutumlarının genel olarak olumlu yönde olduğu, öğrencilerin cinsiyetlerine göre farklı tutumlar göstermediği belirlenmiştir. Öğrencilerin ölçme ve değerlendirme yöntemlerine genel olarak olumlu tutum gösterdiği belirlenmiştir. Öğrencilerin derse yönelik tutumlarının aile gelir düzeyinden etkilenmediği, derse yönelik tutumlarının öğretmenin ders içi davranışlarından ve ders başarılarından etkilendiği belirlenmiştir. Öğrencilerin genel başarı durumlarının Teknoloji ve Tasarım Dersine yönelik tutumlarını etkilediği ancak Teknoloji ve Tasarım Dersi öğretmenlerine yönelik tutumlarını etkilemediği belirlenmiştir. Öğrenciler en çok kurgu kuşağını sevmektedir. Öğrencilerin kuşaklara göre tutumlarının değişmediği görülmüştür.

Maviş (2010)'in "*Avrupa Birliği Uyum Sürecinde Teknoloji ve Tasarım Eğitimi*" adlı çalışmasının amacı, teknoloji eğitiminin AB'ye girme çabasında olan ülkemizdeki durumu ile ABD ve AB ülkelerindeki durumu ve programlarını incelemek ve ülkemizde uygulanan programla karşılaştırarak farklılıkları ortaya çıkarmaktır. Araştırmada tarama modeli ile mevcut durum ve uygulamalar belirlenmiştir. Araştırma sonucunda başta ABD olmak üzere AB üyesi beş ülkenin (İngiltere, İrlanda, İspanya, Fransa, Almanya) ve Türkiye'nin eğitim sistemleri incelenmiş, Teknoloji Eğitimi veya Tasarım ve Teknoloji Eğitimi derslerinin haftalık ders saatlerinde ve ders içeriklerinde bazı farklılıklar gözlenmekle birlikte, dersin amaçları ile eğitim sistemleri içindeki rolünde büyük oranda benzerlik olduğu gözlenmiştir.

Yetişen (2010)'in "*Teknoloji ve Tasarım Dersinde Uygulanacak Alternatif Etkinlik Örnekleri*" adlı çalışmasının amacı, kuşakları destekleyen yeni etkinlikler üreterek, öğrencilerin kendilerine olan özgüvenlerini geliştirebilmeleri, durumlara farklı açılardan bakarak yaratıcılıklarını harekete geçirme olarak belirlenmiştir.

Araştırma sonucunda öğrencilerin etkinlikler yardımı ile diğer derslerde öğrenilen temel bilgileri zihinsel süreçlerden geçirerek sorunların çözümünde kullanabilmeleri ve “*Bu bilgileri neden öğreniyorum?*” sorusunun cevabını Teknoloji ve Tasarım dersi etkinliklerde bulmuşlar ve matematik dersinde uygulamışlardır. Önceki çalışmalarda edinilen bilgi, beceri ve tutumlardan yararlanarak, yapılan çalışmalarda bir yıllık bilgi birikimini çalışmalarına yansıttıkları etkinliklerde gösterdikleri başarılarla ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin sınıf sevilerine göre kuşaklarda öngörülen amaçlara ulaşabildikleri görülmüştür.

Koç (2010)’un “*Teknoloji ve Tasarım Dersi Programı Üzerine İş Eğitimi Öğretmenlerinin Görüş ve Düşüncelerinin Belirlenmesi (Antalya İli Örneği)*” adlı çalışması ile daha önce iş eğitimi dersine giren öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım dersi programı hakkındaki görüş ve düşünceleri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma verileri Antalya ilçelerinde görev yapan 74 öğretmene uygulanan anket formu ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda ulaşılan veriler şöyledir: Ders okul, veli, öğrenci ve öğretmen açısından incelendiğinde amaçlara ulaşmakta güçlük çekilmektedir. Etkinlik sürecinde düzen kuşağında istenen verim elde edilirken, kurgu ve yapım etkinliklerinin tekrar ettiği gerekçesi ile sıkıntılı olduğu görülmektedir. Program özelliklerinin programın yapısına uygun olduğu, ancak öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamadığı ve ders öncesi yaratıcılığı uyandıracak etkinliklere yer verilmediği söylenmektedir. Programa ilişkin ders saati süresi uygunken, programın vizyonuna ulaşmakta güçlük çekilmektedir. Öğretmenlerin bir kısmı programda öngörülen değerlendirme ölçeklerini bir kısmı da kendi hazırladıkları ölçekleri kullanmaktadırlar. Program öğrenci merkezli olup, öğrenme ortamlarının uygulamaya uygun olmadığı görülmüştür. Günlüklerin amaca uygun olarak tutulmadığı, ürün dosyalarının hazırlanamadığı, okul idaresi velilerin derse olan olumsuz tutumları, farklı branşlardan öğretmenlerin dersi yürütmesi olumsuz yanlar olarak tespit edilmiştir. Bunun yanında öğretmenlerin ders hakkında bilgilendirme çalışmalarına katıldıkları, yeni etkinliklerin eklenmesiyle verimin artabileceğini düşündükleri sonuçlarına da ulaşılmıştır.

Yetişken (2010)’in “*Teknoloji ve Tasarım Dersi Projelerinin Web Tabanlı Yönetimi*” adlı çalışması ile Türkiye’deki ilköğretim okullarında okutulmakta olan Teknoloji ve Tasarım dersi projelerini, web tabanlı bir proje yönetim sistemi ile yönetmenin, ders içerisinde yapılan projelere, Teknoloji ve Tasarım dersine ve Türkiye’ye katkıları araştırılmıştır. Çalışma ile teknoloji ve tasarım dersinde

uygulanan projelerin yönetilmesine, web tabanlı bir proje yönetim sisteminin katkılarının araştırılması amaçlanmıştır. Araştırma verileri, öğretmen ve öğrencilere uygulanan web tabanlı Teknoloji ve Tasarım projeleri yönetim sisteminin kullanılabilirlik testleri ile toplanmıştır. Geliştirilen web tabanlı proje yönetim sistemi uygulaması sonucunda, tekrar aynı öğretmen ve öğrencilerle görüşülüp, web sitesi kullanılabilirlik testi uygulandığında, önceden yaşadıkları eksikliklerin büyük oranda azaldığı gözlemlenmiştir. Özellikle web tabanlı proje yönetim sisteminin, Türkiye çapında Teknoloji ve Tasarım derslerinde yapılmış olan projeleri incelemeye imkan sağlaması, öğretmen ve öğrenciler için yol gösterici olmasının yanında, inovasyon süreçlerine de katkıları olacağı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Kaya, Tüfekçi ve Bilasa (2010)'nın “*Teknoloji ve Tasarım Eğitiminde Yapılandırmacılık Uygulamaları*” adlı çalışması ile Teknoloji ve Tasarım eğitiminde yapılandırmacı yaklaşım uygulamalarının gerçekleşme düzeyini belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Teknoloji ve Tasarım dersi öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşımı uygulama düzeylerini ve Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi öğretim elemanlarının yapılandırmacı yaklaşıma uygun ders yapma düzeylerini belirlemek üzere bir anket geliştirilmiştir. Araştırma sonucunda, öğretim elemanı ve uygulama öğretmenlerinin yapılandırmacı yaklaşım uygulama düzeylerinin anlamlı derecede farklı olduğu, özellikle de öğretim elemanlarının hedef ve içerik belirleme, öğrenme-öğretme etkinlikleri, ölçme değerlendirme süreci boyutlarında ve aracın tümünde yoklanan yapılandırmacı yaklaşım uygulamalarında daha yüksek derece elde ettikleri bulunmuştur.

2.17.2 Yurtdışında Yapılan Araştırmalar

Murata ve Stern (1993)'in, “*Japonya’da Teknoloji Eğitimi*” ne eleştirel bir bakışla yaklaştığı çalışmasında Japonya’da teknoloji eğitiminde karşılaşılan sorunları tespit etmiş ve bu sorunlara yönelik çözüm önerileri geliştirmiştir. Çalışmada teknoloji eğitimine yönelik sorunlar şöyle sıralanmıştır: sınava giriş baskısı, müfredat değişikliği zorlukları, teknoloji eğitimi, eğitimde fırsat eşitliği ve teknoloji eğitiminde kaynak eksikliğidir. Giriş sınavlarında teknoloji derslerinin yer almamasının derse olan ilgiyi azalttığı tespit edilmiştir. Program geliştirme çalışmalarının on yıl gibi uzun aralıklarla yapılması teknolojik gelişmelere uyumu zorlaştırmaktadır. Öğrencilerin giriş sınavlarına yönelik hazırlık çalışmaları

yapabilmeleri için sınavda çıkan derslere ağırlık verilmiş ve teknoloji eğitimi, ev ekonomisi gibi derslerin programdaki oranı azaltılmıştır. Teknoloji eğitimi için ayrılan mali ve insan kaynakları kısıtlıdır. Dolayısıyla teknoloji eğitimi verilecek ortamları oluşturmak giderek zorlaşmaktadır.

Wright (1993), *“İngiliz Tasarım ve Teknoloji: Eleştirel Bir Analiz”* adlı makalesinde İngiltere’deki ulusal Teknoloji ve Tasarım programının yapısını gözden geçirmekte ve Teknoloji ve Tasarım dersinin dört temel alanı olan inşaat malzemeleri, gıda, tekstil, grafik medya konularından söz etmektedir. Ayrıca Amerikan teknoloji eğitimi müfredatı ile bir karşılaştırma yapmaktadır. Araştırmada ulaşılan sonuçlar şöyledir: İngiliz ve Amerikan teknoloji eğitimi felsefelerinin farklı dayanaklara sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca iki programdan hangisinin daha önde olduğunu belirlemek imkansızdır. Ancak her iki ülkenin programlarının kapsam ve içeriğinde öğrencilere sunulan alanlar incelenerek, sürekli değişmelidir. İngiliz teknoloji eğitim programı özelinde de değerlendirme alanının kapsamı genişletilmeli, problem çözme ve tasarım yapmaya daha fazla ağırlık verilmeli, yüksek kaliteli öğretim materyalleri geliştirilmelidir.

Yamazaki ve Savage (1998), *“İngiltere ve Kanada Teknoloji Eğitiminden Görüntüler”* adlı makalelerinde İngiltere, İrlanda, İskoçya, Japonya ve Kanada’daki teknoloji eğitiminin içeriğinden, hangi kritik evrelerde yer aldığından, ulaşılması gereken hedeflerin neler olduğundan söz etmişlerdir. Adı geçen ülkelerin teknoloji eğitimi ile ilgili bir durum değerlendirmesi yapılmıştır. Değerlendirme sonucunda, son zamanlarda birçok ülkede anaokulundan liseye eğitim programlarının bir parçası olarak sistematik teknoloji eğitimine geçildiği görülmüştür. Bu bir dünya trendi olarak da görülmektedir. İngiltere’de teknoloji eğitimi beş yaşından 18 yaşına kadar devam etmekte, bilgi ve tasarım konuları ile temsil edilmektedir. Ev ekonomisi ve iş eğitimi, iletişim teknolojisi, üretim, kontrol / enerji ve güç, kendisi ve toplum için teknoloji, eğitim programının kapsamını oluşturur. Kuzey İrlanda beş ile 11 yaşından itibaren verilen programda bilim ve teknoloji alanında bilim, biyoloji, kimya, fizik, teknoloji ve tasarım ve ev ekonomisi alanları yer alır. İskoçya’da ise beş ile 14 yaşından itibaren öğrenciler çevre çalışmaları öğrenirler. Kanada’da teknoloji eğitimi fen derslerinin içinde yer almaktadır. Bu okullarda tüm öğrenciler için 21. yüzyılın yetkinliklerini sağlamaya doğru odaklanma ile orta sınıflarda entegre bilim ve teknoloji eğitimi programlarına yatırım yapmışlardır.

Alamaki (1999), “*Finlandiya İlköğretim Okullarında Teknoloji Eğitimi*” adlı araştırmasında ilköğretim okulunda ne tür teknoloji eğitimi uygulamaları vardır? sorusu ile şimdi ve gelecekte beklenen teknoloji eğitiminde bilgisayar kullanımının yaygınlığı, yerel sanayi ile işbirliğinin ölçüsü ve teknoloji eğitiminde öğrenciler tarafından gerçekleştirilen görevlerin türleri konusunda bilgi edinebilmeyi amaçlamaktadır. Ayrıca ilköğretim okulunda teknoloji eğitimi verilmesinin amaçları nedir? sorusu ile ulusal programda gerçekleştirilen amaçların kapsamı üzerinde durmaktadır. Bu durum öğrencilerin tasarımları kopyalaması yerine kendilerinin tasarımlar geliştirmesine dayanmaktadır. Ayrıca tasarım öğretmek için kullanılan yöntemler ile ilgili bilgiler de araştırılmıştır. Araştırma verileri beşli derecelendirme ölçeğine göre hazırlanan ve içinde açık uçlu sorularında bulunduğu bir anket yardımıyla toplanmıştır. Anket Finlandiya’da 300 ilköğretim okulunda görev yapan 205 öğretmene uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular ise şöyledir: Öğretmenin yaşı, eğitimi, iş deneyimi ve okulun bulunduğu bölge teknoloji eğitimi uygulamaları ile ilgili değildir. Fin teknoloji eğitiminin geleneksel hedefleri ve ilköğretim eğitiminin genel amaçları açıkça birbiri ile ilişkilidir. İlköğretim okullarında öğretmenlerin çoğu teknoloji kavramını, bilgisayarları ya da en yeni teknolojik eserleri kapsayan bir bakış açısı olarak anlamaktadırlar. Bu çalışma, öğretmenlerin teknoloji eğitimine daha modern teknolojik içerikler dahil edilmesi ve aynı zamanda onun geleneksel elişi eğitimini de kapsamı gerektiği konusundaki isteklerini göstermiştir. Öğretmenler açıkça programların geliştirilmesi ve uygulanabilmesi için daha fazla mali kaynağa ve ekipmana ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir. Teknoloji eğitimi evrensel olarak en pahalı okul konularından biridir. Öğretmenlerin yeterli mali kaynak ve ekipmana sahip olması, öğretime daha fazla teknolojik içeriğin dahil edilmesini sağlayacaktır.

Verillon (2000), “*Piaget ve Vigotsky’in Gözden Geçirilmesi: Teknoloji Eğitimi İçin Bir Öğrenme Modeli Arama*” adlı makalesinde eğitimin kavramsal gelişim hedefi üzerine odaklanmaktadır. Kavrayış ile teknoloji eğitimindeki nesne kullanımı arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Fransa’daki teknoloji eğitimi kapsamında insan-nesne etkileşimine dair kavramaya katkıda bulunmaya çalışmaktadır. Ayrıca teknoloji eğitiminde öğretim programı tasarımı ve sunumu için yeni bilgiler ve yönlendirme sağlamaktadır. Piaget’nin bilişsel kuramının teknoloji eğitimine yansımaları sonucunda çocuğun bir bilim adamı gibi deney ve mantıksal tutarlılıkları aradığı bir çerçevede içinde bilişsel teknolojik düzenlemelerin yapıldığı bir

modelin cazip olacağı düşünülmektedir. Vigotsky'nin kuramı ise teknoloji eğitimi için dünya ile fiziksel ve zihinsel bir etkileşim içine entegre olmuş bilgilerin oluşturduğu bir model için temel oluşturmaktadır.

Kirkwood (2000), *“Başlangıçtan Bu Yana Öğretmen Görüşlerine Göre İlköğretim Okullarında Teknoloji Eğitimi Durumuna İlişkin Rapor”* adlı araştırmasında, teknoloji eğitimi hakkında ABD öğretmen eğitimi programından yeni mezun olan ilkokul öğretmenlerinin, arka planda teknoloji eğitimi ile ilgili geçmiş deneyimlerine ve mevcut öğretim deneyimlerine ilişkin görüşlerini almayı amaçlamıştır. Ayrıca araştırmacı, teknoloji eğitimi faaliyetlerinin öğretmenler tarafından algılanan yararları ve tehditlerini tanımlamaya çalışmıştır. Özetle araştırmacı, teknoloji eğitimine yönelik öğretmen tutumlarını ve öğretmenlerin ilköğretim teknoloji eğitiminin çeşitli yönleriyle uygulanması için ne yaptığını ortaya çıkarmaya çalışmıştır. Araştırmanın verileri ABD’de ilköğretim teknoloji eğitiminin zorunlu ders olduğu alandan yeni mezun olmuş 179 öğretmene gönderilen anket yardımıyla toplanmıştır. Araştırmanın sonucunda ulaşılan bulgular şöyledir: Araştırmaya katılan öğretmenler teknoloji eğitim programının teknolojik okuryazarlık sağladığı ve bunun teknolojiyi diğer konularla entegre edebilmelerine olanak verdiğini belirtmişlerdir. Bir diğer bulgu ise öğretmenlerin bilgi ve beceri eksikliği yaşadığı konuları öğrenci için önemli bir içerik olarak görmemeleridir. Teknoloji eğitimi programının uygulanması için en önemli kaynakların depolama alanı, çalışma masaları, fiziksel alan, bilgisayarlar vb. donanım ihtiyaçları olduğu görülmüştür. Çünkü bunlar teknoloji okuryazarlığını daha anlamlı hale getirmektedirler. Teknoloji eğitim programının uygulanmasında ailelerin, yöneticilerin veya diğer öğretmenlerin ilgisizlik ya da destek eksikliği olduğu düşünülen küçük göstergeler de bulunmuştur. Ayrıca öğretmenler hizmet içi eğitimlerin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmacı çalışmasında ağırlıklı olarak teknoloji eğitime yönelik lisans kurumlarının yetersiz olduğunu da belirtmiştir.

Rasinen (2003), *“Altı Ülkenin Teknoloji Eğitimi Programı Üzerine Bir Analiz”* adlı makalesinde ABD, Avustralya, İngiltere, Fransa, Hollanda ve İsveç’teki teknoloji eğitimi programlarını mantık, içerik ve ulusal hedefler açısından incelemiştir. Çalışma sonucunda araştırmaya dahil ülkeler coğrafik ve kültürel açıdan farklılıklar göstermesine rağmen, ülkelerin programlarının amaçları, içerikleri ve yöntemleri hemen hemen aynı özellikleri göstermektedir. Programlarda yer alan kazanımlar; teknoloji ve çevre arasında denge, teknoloji okuryazarlığı gelişimi,

planlama yapma ve değerlendirme gibi becerilerinin gelişimi, sosyal ahlaki etik açılardan düşünme, yenilikçilik, farkında olma, çok yönlülük ve girişimciliktir. Ancak teknolojik okuryazarlık hepsi için genel bir amaçtır. Bu altı ülkenin programlarının içerik listesi oldukça belirgin ve geniş çaplı olup üzerinde yoğunlaşılması zor bir şekilde düzenlenmiştir. Teknoloji eğitimi, el sanatları ve bilim gibi derslerle kaynaştırılarak öğrencilere verilirken, ortaöğretim okullarındaki 1. ve 2. düzeyde okuyan öğrencilere teknoloji eğitimi özel alan öğretmenleri tarafından verilmektedir. Teknoloji eğitimi uzun bir geçmişe sahip olmadığından öğretim standartları ülkeden ülkeye geniş ölçüde değişiklik göstermektedir.

Joel (2004), "*Lise Düzeyinde Teknoloji Eğitimi Tasarımı: Fransız Okul Müfredatından Önermeler*" adlı makalesinde ilkokulda el işinin tarihi boyunca kullanılan yöntemleri ele almıştır. Ayrıca teknoloji eğitiminin temelleri, organizasyonu, uygulaması ve tasarlanması konularını incelemiştir.

Carty ve Phelon (2006), "*İrlanda Teknoloji Eğitimi Doğası ve Karşılığı*" adlı makalelerinde İrlanda'daki genel eğitim süreci ve bu süreçte yer alan konu alanlarından birisi olan teknoloji eğitimi konu edilmektedir. Teknoloji eğitiminin amaçları, yıllık olarak kaç saat hangi yaş gruplarına okutulduğu, dersin içeriği verilmektedir. Ayrıca İngiltere ve Finlandiya'daki teknoloji eğitimi (Tasarım ve Teknoloji) dersinin içeriklerine ve değerlendirme konularına değinilmektedir. İrlanda eğitim sistemindeki teknoloji eğitiminin amacı, toplumda teknolojik anlamda yeterli bilgiye sahip bilişsel beceri ve yetkinliklere sahip yaratıcı katılımcılar yaratabilmektir. Geçmiş, şimdiki ve gelecek teknolojilerin toplum, ekonomi ve çevre üzerindeki etkisini araştırabilen öğrenciler yetiştirmektir. Çalışmanın sonucunda, İrlanda ve incelenen diğer ülkelerdeki teknoloji eğitimi modelleri için öğrenme öğretim süreçlerinde içerik ve etkinliğin ayrılmaz olduğunu göstermek için iki model önerilmiştir. Bunlar içerik ve etkinlik ile teori ve pratiktir. Programlarda toplumsal cinsiyet çalışmaları yapılmalı, yeni ve revize edilmiş bir program uygulanmadan önce kız ve erkek öğrencilerin katılım oranları incelenmelidir. Çünkü İrlanda'da teknoloji derslerine kayıt yaptıran erkek öğrencilerin sayısı azalırken kız öğrencilerin sayısı artmıştır. Bu durumun nedeni araştırılmalıdır şeklinde önerilerde bulunulmuştur.

Anguas (2009), "*İspanya Teknoloji Eğitimi*" başlıklı sunumunda İspanya'da teknoloji eğitiminin durumu, eğitim kademelerinde içeriğinin nasıl olduğu, zorunlu

ortaöğretimde teknoloji eğitiminin amacının ne olduğu ve üniversitede teknoloji eğitimi öğretmeni yetiştirme konularına değinmiştir.

Draper (2010)'ın “*Modüler Teknoloji Eğitimi Laboratuvarlarının Sorun ve Hipotezlerinde Öğrenci Merakı Hususunda Cinsiyet Gruplamasının Etkileri*” adlı araştırmasında modüler teknoloji eğitimi laboratuvarlarında bulunan ilköğretim öğrencilerinin cinsiyet grupları bağlamında sorunlarının tespiti ile bu öğrencilerin teknolojik okuryazar olmalarını sağlamak amacıyla bireysel öğrenme niteliklerini incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla 116 öğrenci ile durum çalışması yapılarak yarı deneysel bir tasarım kullanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular şöyledir: Gruptaki kızların kişisel gözlemlere dayalı modüler faaliyetlerine daha fazla odaklandığı tespit edilmiştir. Erkeklerin ise görevlerine daha az zaman ayırdığı ortaya çıkmıştır. Robotlar ve uçuş teknolojisi, öğrencilere en zevkli modüller olarak görünmektedir. Cinsiyet gruplarında gözlenen bazı farklılıklar olmasına rağmen, öğrencilerin etkileşimleri modüler faaliyetlerinin tamamlanmasını etkileyecek gibi görünmemiştir. Takım çalışması ile sosyal ve akademik çalışmaların bitirilebileceği düşünülmüştür. Bir teknoloji eğitim laboratuvarında kız ve erkekler arasında gerçek bir cinsiyet farklılığı yoktur. Kızlar ve erkeklerin eşit merakı ve teknolojiye ilgisi vardır. Ayrıca, teknoloji eğitimi sınıfında kızları tutmak mümkündür. Bu sonuçlar, öğretmenlerin kızların tüm hazırlık eğitimi boyunca böyle bir eğitime teşvik edilmesi gerektiğini gösterir.

2.17.3 İlgili Araştırmaların Değerlendirilmesi

Yurtiçinde yapılmış araştırmalar değerlendirildiğinde öğretmenlerin programa bakış açılarının cinsiyet, mesleki kıdem, mezun olunan branş gibi değişkenlere göre anlamlı bir farklılık göstermediği (Kaya 2008; Cüma 2008), programda yer verilen etkinlik örneklerinin, kılavuz kitabın yeterli olmadığı (Yalçın 2007; Palaz 2008), programın vizyonuna ulaşamadığı (Koç 2010), işliklerin tasarım yapma sürecine uygun olmadığı (Keçel 2009) buna karşılık programın öğrencilere eğitimsel anlamda katkılar sağladığı görülmüştür (Yolaç 2009; Yetişen 2010). Programda önerilen değerlendirme araçlarının geliştirilmeye ihtiyacı olduğunu, öğretmenlerin çoğunun kendi geliştirdikleri araçları kullandıkları görülmüştür (Cüma 2008; Kaya 2008). Ayrıca araştırmalarda kullanılan yöntemler incelendiğinde genellikle nicel yöntemlerden (Kaya 2008; Cüma 2008; Yalçın 2007; Koç 2010; Yolaç 2009; Yetişen

2010; Kaya ve diğeri 2010) yararlanıldığı nitel yöntemlerin (Palaz 2008; Keçel 2009; Maviş 2010) daha az kullanıldığı, her iki yöntemin birlikte kullanıldığı bir araştırmanın yapılmadığı da görülmüştür. Bu araştırma da nitel ve nicel yöntemlerin birlikte kullanılması, öğretmen görüşleri yanında öğrenci görüşlerine de yer verilmesi açısından önem taşımaktadır. Ayrıca bu çalışmada öğretmen ve öğrencilerin programa bakış açılarının yukarıda söz edilen araştırmaların aksine olumlu olduğu görülmüştür. Araştırmalar sonuçlar açısından karşılaştırıldığında da yine benzer bulgular elde edilmiştir. Bunlar öğretim ortamlarının (işliklerin) uygulamaya uygun olmadığı, etkinlik sayılarının az olduğu dolayısıyla içeriğin zengin olmadığı sonuçlarıdır.

Yurt dışında yapılan çalışmalar incelendiğinde ağırlıklı olarak teknoloji eğitim programının hedefleri, içeriği, kullanılan yöntemler ve ülkeler özelinde incelemelere yer verildiği görülmektedir (Verillon 2000; Draper 2010; Kirkwood 2000; Alamaki 1999). Ülkelerin teknoloji eğitim programlarına yönelik araştırmaların yapıldığı, ele alınan ülkelerin başında ABD'nin geldiği görülmüştür (Kirkwood 2000; Rasinen 2003). Bunun nedeni ise ABD'de herkesin teknoloji okuryazarı olmasına yönelik çalışmaların yoğun bir şekilde sürdürülmesidir. ABD dışında bazı AB ülkeleri (Wright 1993; Yamazaki ve Savage 1998; Alamaki 1999; Rasinen 2003; Joel 2004; Carty ve Phelon 2006; Anguas 2009) ile uzak doğu ülkelerinden Japonya araştırmalara (Murata ve Stern 1993) konu olmuştur. Teknoloji eğitimine yönelik betimsel nitelikteki araştırmaların yurt içinde yapılan araştırmalar gibi genellikle tek boyutlu (nitel ya da nicel) olduğu, daha çok öğretmen görüşlerine yönelik olduğu ve öğrenci görüşlerinin göz ardı edildiği görülmüştür (Kirkwood 2000; Alamaki 1999; Rasinen 2003). Öğrenci görüşlerinin alındığı bir çalışmaya rastlanmış ve bu çalışmada öğrencilerin cinsiyetlerine göre teknoloji eğitime bakışları ele alınmıştır (Draper 2010). Araştırmalar teknoloji eğitimi uygulamalarında yaşanan sorunların tespitine de yönelmişlerdir (Murata ve Stern 1993). Bu sorunların ele alınan ülkeler (ABD, AB ülkeleri ve Japonya) arasında benzer nitelikler taşıdığı ve bu çalışmadan elde edilen araç-gereç ve donanım eksikliği gibi bulguları da destekler nitelikte olduğu görülmüştür. Araştırmalar incelendiğinde uygulamada karşılaşılan sorunların; teknoloji eğitiminin verildiği ortamların araç, gereç, donanım eksikliği gibi fiziksel koşullardan yoksun olduğu, bu eğitim için yeterince kaynak ayrılmadığı bunun da öğrencilerin ve velilerin yoğun bir sınav kaygısı taşımalarından kaynaklandığı etrafında birleştiği görülmüştür.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

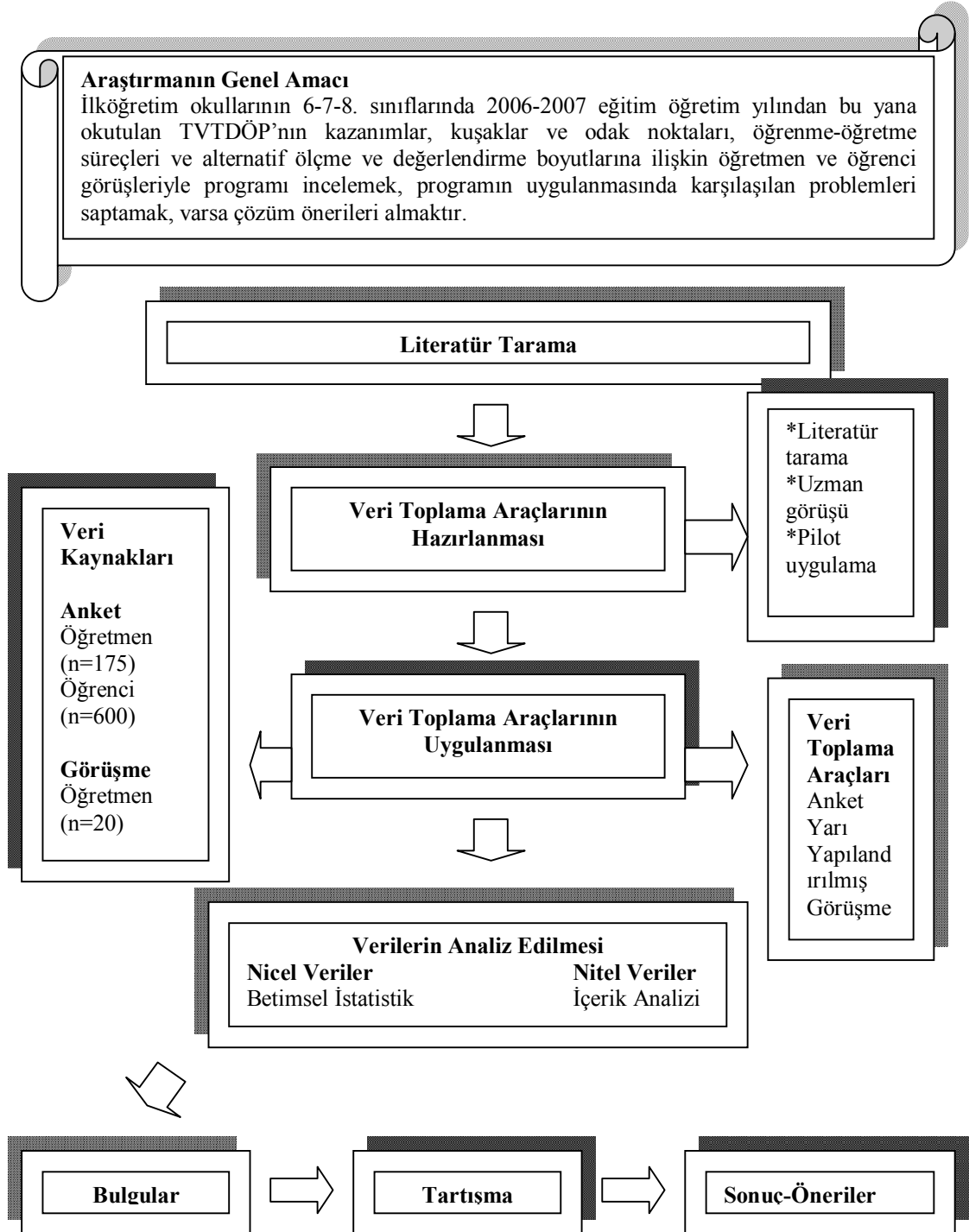
Çalışmanın bu bölümünde araştırmanın yürütülmesi için seçilen araştırma modeli, çalışma evreni ve örneklem seçimi yer almıştır. Ayrıca araştırmada kullanılan veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

3.1 Araştırmanın Modeli

Araştırma, 2006-2007 eğitim öğretim yılından bu yana okutulan TVTDÖP'nin öğretmen ve öğrenci görüşleri çerçevesinde incelenmesine yönelik nicel ve nitel veri toplama tekniklerinin birlikte kullanıldığı karma (mixed) araştırma modelinde bir çalışmadır. Karma (mixed) araştırma; tek bir çalışma ya da çalışmalar dizisindeki aynı temel olgulara ilişkin nicel ve nitel veriler toplamayı, bu verileri analiz etmeyi ve yorumlamayı içermektedir (Leech ve Onwuegbuzie 2007 akt. Kırıl ve Kırıl 2011). Karma (mixed) araştırmalar karşılıklı sınama için bir temel oluşturabileceği gibi, aynı şeye farklı açıdan bakılabileceğini de gösterebilir (Balci 2009).

Araştırmada öncelikle, TVTDÖP'ni uygulayan Teknoloji ve Tasarım öğretmenlerinin kazanım, kuşaklar ve odak noktaları (öğrenme alanı ve etkinlikler), öğrenme öğretme süreci ile alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme boyutlarına yönelik katılım ve bunları uygulamada gerçekleştirme düzeylerini, programın uygulanmasında karşılaştıkları sorunları ve çözüm önerilerini betimlemek amaçlanmıştır. Araştırma anket ve yarı yapılandırılmış görüşme teknikleri kullanılacak şekilde tasarlanmıştır. Bu sebeple nicel ve nitel veri toplama teknikleri bir arada kullanılmıştır. Rossman ve Wilson (1991) nicel ve nitel araştırma yönteminin birlikte kullanılmasının avantajlarını şu şekilde özetlemişlerdir: 1- Birbirlerini desteklemek ya da onaylamak. 2- Daha zengin detaylara ulaşarak, ayrıntılı ve gelişmiş bir analiz geliştirmek. 3- Yeni yollar başlatmak için yeni bir

anlayışla sürprizler veya çelişkiler ile dikkat çekerek düşünme sağlamaktır (Akt. Kıral ve Kıral 2011). Araştırmada her iki yöntemin kullanılması ile avantajların artırılıp dezavantajların azaltılması sağlanmaya çalışılmıştır. Anket ve yarı yapılandırılmış görüşme yoluyla elde edilen veriler birbirlerini destekler nitelikte, detaylı ve ayrıntılı bir analiz yapılmıştır. Şekil 3.1’de araştırmanın temel amacı ve bu amacın gerçekleştirilmesinde izlenen süreç ana hatlarıyla gösterilmiştir.



Şekil 3.1 Araştırma Deseni ve İzlenen Süreç

3.2 Çalışma Evreni ve Örneklem

Araştırmanın çalışma evrenini 2010-2011 eğitim öğretim yılında Kocaeli (İzmit, Gebze, Darıca, Çayırova, Dilovası) ilinde bulunan resmi ilköğretim okullarında görev yapan Teknoloji ve Tasarım dersi öğretmenleri ve bu dersi alan 6-7 ve 8. sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Araştırmada nicel ve nitel veri toplama teknikleri birlikte kullanıldığından örneklem seçimi de iki aşamada yapılmıştır.

3.2.1 Nicel Veriler İçin Örneklem

Nicel veriler için örneklem, küme örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Küme örnekleme, tek tek bireylerle değil, seçkisiz yolla seçilen gruplar yolu ile yapılan örneklemedir (Özen ve Gül 2007). Küme örnekleme yöntemi, çalışılması düşünülen evrende doğal olarak oluşmuş veya çeşitli amaçlarla yapay olarak oluşturulmuş, kendi içinde belirli özellikler bakımından benzerlikler gösteren değişik grupların olması durumunda kullanılmaktadır (Yıldırım ve Şimşek 2008). Araştırma, evrenden seçilecek kümeler üzerinde yapılır. Küme örnekleme yöntemi oranlı ve oransız olmak üzere iki çeşittir ve bu araştırmada oransız küme örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Başka bir ifade ile evrendeki bütün kümelerin seçilme olasılığı aynıdır ve bir kümenin seçimi diğer kümenin seçimini etkilememektedir (Özen ve Gül 2007; Balcı 2009). Bu araştırmada da araştırmanın çalışma evrenini oluşturan Kocaeli ili ilçelerinde (İzmit, Gebze, Darıca, Çayırova, Dilovası) bulunan tüm ilköğretim okullarının listesi Kocaeli İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün internet sayfasından temin edilmiştir. Sonra bu okullar buldukları semtlere göre kümelere ayrılmıştır. Bu okullardan rastgele belirlenen okullardaki toplam 175 öğretmen ve 600 öğrenci ($n_{6.sınıf}=200$, $n_{7.sınıf}=200$, $n_{8.sınıf}=200$) random yoluyla seçilmiş ve araştırmanın nicel örneklemini oluşturmuştur. Bu örneklem türünün seçilmesinde; zaman, evrenin büyüklüğü ve ekonomik nedenler etkili olmuştur.

Örnekleme oluşturan öğretmenlerin cinsiyet, mesleki kıdem süresi, önceki branşları, aldıkları hizmet içi eğitim süresi, katıldıkları seminer ile Teknoloji ve Tasarım derslerini yürüttükleri yere ilişkin dağılım Tablo 3.1'de yer almaktadır.

Tablo 3.1 Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin Cinsiyet, Mesleki Kıdem, Önceki Branş, Hizmet İçi Eğitim Süresi, Seminere Katılma Durumu ile Teknoloji ve Tasarım Derslerini Yürüttükleri Yere İlişkin Dağılımı

Değişkenler		N	%
Cinsiyet	Kadın	119	68.0
	Erkek	56	32.0
	TOPLAM	175	100
Mesleki Kıdem	0-5 yıl	73	41.7
	6-10 yıl	51	29.1
	11-15 yıl	27	15.4
	15 yıl ve üzeri	24	13.7
	TOPLAM	175	100
Önceki Branş	Ev Ekonomisi	43	24,6
	İş Teknik	44	25.1
	Tarım	0	0.0
	Ticaret	19	10.9
	Diğer	69	39.4
	TOPLAM	175	100
Hizmet İçi Eğitim	Katılmadım	63	36.0
	10 gün	63	36.0
	13 gün	8	4.6
	15 gün ve üzeri	41	23.4
	TOPLAM	175	100
Seminere Katılma Durumu	Katıldım	101	57.7
	Katılmadım	74	42.3
	TOPLAM	175	100
Derslik	İşliklerde	94	53.7
	Sınıfta	78	44.6
	Laboratuarda	3	1.7
	Bahçede	0	0.0
	TOPLAM	175	100

Tablo 3.1’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmenlerden cinsiyetini belirtenlerin %68’i kadın, %32’si erkektir. Öğretmenler mesleki kıdemleri açısından incelendiğinde, %41,7’sinin 0-5 yıl, %29.1’nin 6-10 yıl, %15.4’ünün 11-15 yıl ve %13.7’sinin 15 yıl ve üzeri kıdeme sahip oldukları görülmektedir. Teknoloji ve Tasarım dersine geçmeden önceki branşlarını belirten öğretmenlerin %24.6’sı ev ekonomisi, %25.1’i iş teknik, %10.9’u ticaret ve %39.4’ü diğer seçeneğini işaretlemişlerdir. Ayrıca diğer seçeneğini işaretleyen ve mesleki kıdemi 0-5 yıl arasında olan öğretmenler doğrudan Teknoloji ve Tasarım branşına atandığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin hizmet içi eğitime katılım durumları incelendiğinde %36’sının hizmet içi eğitime katılmadıkları, %36’sının 10 gün, %4.6’sının 13 gün ve %23.4’ünün de 15 gün ve üzeri hizmet içi eğitime katıldıkları görülmektedir. Öğretmenlerin yenilenen eğitim programları ile ilgili bir seminere katılımları

incelendiğinde %57.7'si katıldığını ve %42.3'ü de katılmadığını belirtmiştir. Öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım dersini yürüttükleri yer sorusuna %53.7'si işliklerde, %44.6'sı sınıfta ve %1.7'si laboratuarda yanıtını verdiği görülmektedir.

Örnekleme oluşturan öğrencilerin ise sınıf seviyesi, cinsiyet, anne ve babanın eğitim durumu, ailenin aylık geliri ve en sevdikleri derse ilişkin dağılımları Tablo 3.2'de gösterilmiştir.

Tablo 3.2 Örnekleme Oluşturan Öğrencilerin Sınıf Seviyesi, Cinsiyet, Anne ve Babanın Eğitim Durumu, Ailenin Aylık Geliri, En Sevdikleri Derse İlişkin Dağılımı

Değişkenler		N	%
Sınıf	6. Sınıf	200	33.3
	7. Sınıf	200	33.3
	8.Sınıf	200	33.3
	TOPLAM	600	100
Cinsiyet	Kız	318	53.0
	Erkek	282	47.0
	TOPLAM	600	100
Annenin Eğitim durumu	İlkokul	326	54.3
	Ortaokul	136	22.7
	Lise	110	18.3
	Üniversite	28	4.7
	TOPLAM	600	100
Babanın Eğitim durumu	İlkokul	202	33.7
	Ortaokul	154	25.7
	Lise	166	27.7
	Üniversite	78	13.0
	TOPLAM	600	100
Ailenin Aylık Geliri	300-600 TL	52	8.7
	601-800 TL	106	17.7
	801-1000 TL	177	29.5
	1000 TL ve üzeri	265	44.2
	TOPLAM	600	100
En Sevilen Ders	Türkçe	250	41.7
	Matematik	145	24.2
	Fen ve Teknoloji	94	15.7
	Sosyal Bilgiler	38	6.3
	Resim	18	3.0
	Müzik	15	2.5
	Diğer	40	6.7
	TOPLAM	600	100

Tablo 3.2'de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğrencilerin %33.3'ü altıncı sınıfa, %33.3'ü yedinci sınıfa ve %33.3'ü sekizinci sınıfa devam etmektedirler. Cinsiyetini belirten öğrencilerden %53'ü kız %47'si erkektir. Öğrenciler annelerinin eğitim durumunu %54.3'ü ilkökul, %22.7'si ortaokul, %18.3'ü lise ve %4.7'si de

üniversite olarak belirtmiştir. Öğrencilerin babalarının eğitim durumunu %33.7'si ilkokul, %25.7 ortaokul, %27.7 lise ve %13'ü üniversite olarak belirtmiştir. Öğrencilerin ailelerinin aylık geliri incelendiğinde %8.7'sinin 300-600 TL, %17.7'sinin 601-800 TL, %29.5'inin 801-1000 TL, %44.2'sinin de 1000 TL ve üzeri olduğu görülmüştür. Öğrencilerin en sevdiği ders incelendiğinde ise %41.7'sinin Türkçe, %24.2'sinin Matematik, %15.7'sinin Fen ve Teknoloji, %6.3'ünün Sosyal Bilgiler, %3'nün Resim, %2.5'nin Müzik ve %6.7'sinin de diğer dersleri sevdiği görülmüştür.

3.2.2 Nitel Veriler İçin Oluşturulan Çalışma Grubu

Araştırmanın ilk basamağında örnekleme alınan ilköğretim okullarında görev yapan Teknoloji ve Tasarım dersi öğretmenlerine anket uygulanmıştır. Anketin uygulanması sırasında öğretmenlere aynı konuda daha ileri boyutta bir çalışmaya gönüllü olarak katılmak isteyip istemedikleri sorulmuştur. Gönüllü olarak araştırmanın sonraki aşamasına katılmak isteyen öğretmenlerin iletişim bilgileri alınmıştır. Bu öğretmenler arasından “Teknoloji ve Tasarım branşında en az beş yıl ve üstü kıdeme sahip, hizmet içi eğitime katılan, yenilenen ilköğretim programları ile ilgili bir seminere katılan” öğretmenlerden yirmisi seçilmiştir. Bu bağlamda, araştırmanın örnekleme seçiminde amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme yöntemindeki temel anlayış, önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan bütün durumların çalışılmasıdır. Bu araştırma kapsamında da araştırmacı tarafından önceden belirlenen ölçütler (“Teknoloji ve Tasarım branşında en az beş yıl ve üstü kıdeme sahip, hizmet içi eğitime katılan, yenilenen ilköğretim programları ile ilgili bir seminere katılan”) vardır (Yıldırım ve Şimşek 1999; Büyüköztürk Çakmak Akgün Karadeniz ve Demirel 2009). Bu ölçütlerin belirlenme nedeni öğretmenlerin deneyimli ve TVTDÖP ile ilgili hizmet içi eğitime ve seminere katılarak bilgi sahibi olmalarıdır.

Yarı yapılandırılmış görüşme yapılan öğretmenlerin mezun olunan okul, mesleki kıdem, Teknoloji ve Tasarım branşına geçmeden önceki branş, hizmet içi eğitime katılma süresi, seminere katılma durumu, Teknoloji ve Tasarım dersinin yürütüldüğü yere ilişkin dağılımları Tablo 3.3'de yer almaktadır.

Tablo 3.3 Çalışma Grubunu Oluşturan Öğretmenleri Mezun Olunan Okul, Mesleki Kıdem, Önceki Branş, Hizmet İçi Eğitime Katılma Süresi, Seminere Katılma Durumu, Teknoloji ve Tasarım Dersinin Yürütüldüğü Yere Göre Dağılımı

Değişkenler		N
Cinsiyet	Kadın	16
	Erkek	4
	TOPLAM	20
Mesleki Kıdem	0-5 yıl	7
	6-10 yıl	6
	11-15 yıl	2
	15 yıl ve üzeri	5
	TOPLAM	20
Önceki Branş	Ev Ekonomisi	7
	İş Teknik	4
	Ticaret	1
	Diğer	8
	TOPLAM	20
Hizmet İçi Eğitim	Katılmadım	7
	1-5 gün	6
	6-15 gün	3
	15 gün ve üzeri	4
	TOPLAM	20
Seminere Katılma Durumu	Katıldım	12
	Katılmadım	8
	TOPLAM	20
Derslik	İşliklerde	7
	Sınıfta	4
	Dönüşümlü	9
	TOPLAM	20

Tablo 3.3’de görüldüğü gibi çalışma grubunu oluşturan katılımcıların 16’sı kadın, 4’ü erkektir. Öğretmenler mesleki kıdemleri açısından incelendiğinde; yedi öğretmenin 0-5 yıl, altı öğretmenin 6-10 yıl, iki öğretmenin 11-15 yıl ve beş öğretmenin de 15 yıl ve üzeri kıdeme sahip olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım dersine atanmadan önceki branşlarına bakıldığında; ev ekonomisi branşında yedi, iş teknik branşında dört, ticaret branşında bir ve diğer branşlarda sekiz öğretmenin olduğu görülmektedir. Yarı yapılandırılmış görüşme yapılan öğretmenlerin hizmet içi eğitim alma sürelerine bakıldığında; yedi kişinin hizmet içi eğitime katılmadığı, 6 kişinin 1-5 gün katıldığı, üç kişinin 6-15 gün katıldığı ve dört kişinin de 15 gün ve üzeri hizmet içi eğitime katıldığı görülmektedir. Öğretmenlerin yenilenen eğitim programları ile ilgili seminere katılma durumları incelendiğinde; 12 kişinin seminere katıldığı ve sekiz kişinin katılmadığı görülmektedir. Teknoloji ve Tasarım dersini yürüttükleri yer incelendiğinde; yedi

öğretmenin işliğı, dört öğretmen sınıfı ve dokuz öğretmenin de diğer öğretmenle dönüşümlü olarak sınıfı ve işliğı kullandıkları görülmektedir.

3.2.3 Öğretmen ve Öğrenci Anketlerinde Yer Alan Açık Uçlu Sorulardan Elde Edilen Nitel Veriler İçin Oluşturulmuş Katılımcılar

Araştırmanın ilk aşamasında öğretmen ve öğrencilere anket uygulanmış ve bu anketlere ilişkin bilgilere önceki bölümlerde yer verilmiştir. TVTDÖA'nin 50. sorusu ile TTDÖA'nin 44. ve 45. soruları açık uçlu sorular olarak düzenlenmiştir. Araştırmaya katılan 175 öğretmenden 50. soruya yanıt veren 60 öğretmen, 600 öğrenciden 44. ve 45. sorulara yanıt veren 200 öğrenci basit seçkisiz örnekleme yöntemiyle seçilmiştir.

Örnekleme oluşturan öğretmenlerin cinsiyet, mesleki kıdem süresi, önceki branşları, aldıkları hizmet içi eğitim süresi, katıldıkları seminer ile Teknoloji ve Tasarım derslerini yürüttükleri yere ilişkin dağılım Tablo 3.4'de yer almaktadır.

Tablo 3.4 Örnekleme Oluşturan Öğretmenlerin Cinsiyet, Mesleki Kıdem, Önceki Branş, Hizmet İçi Eğitim Süresi, Seminere Katılma Durumu ile Teknoloji ve Tasarım Derslerini Yürüttükleri Yere İlişkin Dağılımı

Değişkenler		N
Cinsiyet	Kadın	42
	Erkek	18
	TOPLAM	60
Mesleki Kıdem	0-5 yıl	24
	6-10 yıl	17
	11-15 yıl	8
	15 yıl ve üzeri	11
	TOPLAM	60
Önceki Branş	Ev Ekonomisi	12
	İş Teknik	18
	Tarım	0
	Ticaret	6
	Diğer	24
	TOPLAM	60
Hizmet İçi Eğitim	Katılmadım	18
	10 gün	20
	13 gün	3
	15 gün ve üzeri	19
	TOPLAM	60
Seminere Katılma Durumu	Katıldım	37
	Katılmadım	23
	TOPLAM	60
Derslik	İşliklerde	36
	Sınıfta	24
	Laboratuarda	0
	Bahçede	0
	TOPLAM	60

Tablo 3.4’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğretmenlerden cinsiyetini belirtenlerin 42’si kadın, 18’i erkektir. Öğretmenler mesleki kıdemleri açısından incelendiğinde, 24’ünün 0-5 yıl, 17’sinin 6-10 yıl, 8’inin 11-15 yıl ve 11’inin 15 yıl ve üzeri kıdeme sahip oldukları görülmektedir. Teknoloji ve Tasarım dersine geçmeden önceki branşlarını belirten öğretmenlerin 12’si ev ekonomisi, 18’i iş teknik, 6’sı ticaret ve 24’ü diğer seçeneğini işaretlemişlerdir. Öğretmenlerin hizmet içi eğitime katılım durumları incelendiğinde 18’inin hizmet içi eğitime katılmadıkları, 20’sinin 10 gün, 3’nün 13 gün ve 19’unun da 15 gün ve üzeri hizmet içi eğitime katıldıkları görülmektedir. Öğretmenlerin yenilenen eğitim programları ile ilgili bir seminere katılımları incelendiğinde 37’si katıldığını ve 23’ü de katılmadığını belirtmiştir. Öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım dersini yürüttükleri yer sorusuna 36’sının işliklerde, 24’ünün sınıfta yanıtını verdiği görülmektedir.

Örnekleme oluşturan öğrencilerin ise sınıf seviyesi, cinsiyet, anne ve babanın eğitim durumu, ailenin aylık geliri ve en sevdikleri derse ilişkin dağılımları Tablo 3.5’de gösterilmiştir.

Tablo 3.5 Örnekleme Oluşturan Öğrencilerin Sınıf Seviyesi, Cinsiyet, Anne ve Babanın Eğitim Durumu, Ailenin Aylık Geliri, En Sevdikleri Derse İlişkin Dağılımı

Değişkenler	N	
Sınıf	6. Sınıf	66
	7. Sınıf	64
	8. Sınıf	70
	TOPLAM	200
Cinsiyet	Kız	121
	Erkek	79
	TOPLAM	200
Annenin Eğitim durumu	İlkokul	105
	Ortaokul	42
	Lise	43
	Üniversite	10
TOPLAM	200	
Babanın Eğitim durumu	İlkokul	59
	Ortaokul	54
	Lise	54
	Üniversite	33
TOPLAM	200	
Ailenin Aylık Geliri	300-600 TL	20
	601-800 TL	36
	801-1000 TL	59
	1000 TL ve üzeri	85
TOPLAM	200	
En Sevilen Ders	Türkçe	93
	Matematik	46
	Fen ve Teknoloji	35
	Sosyal Bilgiler	6
	Resim	6
	Müzik	3
	Diğer	11
TOPLAM	200	

Tablo 3.5’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan öğrencilerin 66’sı altıncı sınıfa, 64’ü yedinci sınıfa ve 70’i sekizinci sınıfa devam etmektedirler. Cinsiyetini belirten öğrencilerden 121’i kız 79’u erkektir. Annelerinin eğitim durumunu öğrencilerin 105’i ilkokul, 42’si ortaokul, 43’ü lise ve 10’nu da üniversite olarak belirtmiştir. Babalarının eğitim durumunu ise öğrencilerin 59’u ilkokul, 54’ü ortaokul, 54’ü lise ve 33’ü üniversite olarak belirtmiştir. Öğrencilerin ailelerinin aylık geliri incelendiğinde 20’sinin 300-600 TL, 36’sının 601-800 TL, 59’unun 801-1000 TL, 85’inin de 1000 TL ve üzeri olduğu görülmüştür. Öğrencilerin en sevdiği ders incelendiğinde ise 93’ünün Türkçe, 46’sının Matematik, 35’inin Fen ve Teknoloji, 6’sının Sosyal Bilgiler, 6’sının Resim, 3’ünün Müzik ve 11’inin de diğer dersleri sevdiği görülmüştür.

3.3 Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretmen ve Öğrenci Anketleri ile Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretmen Görüşme Formu hazırlanmıştır. Bu bölümde veri toplama araçlarına ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

3.3.1 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretmen ve Öğrenci Anketi

Anket, araştırmalarda herhangi bir problemle ilgili olarak çeşitli kimselerin bilgi ve tecrübelerinden faydalanmak amacıyla yapılan sistematik soru formudur. Maddi imkanları zorlamayan, verileri doğrudan ve kolayca toplamaya elverişli bir tekniktir (Baş 2001). Anket; belli bir konu hakkında bireylerin bilgi, görüş ve düşüncelerini belirlemede yararlanılan bir tekniktir. Başka bir ifade ile anket; insanların yaşam koşullarını, davranışlarını, inançlarını veya tutumlarını betimlemeye yönelik bir dizi sorudan oluşan bir araştırma materyali olarak tanımlanabilir (Thomas 1998 akt. Büyüköztürk ve diğerleri 2009).

Araştırmanın nicel verileri, araştırmacı tarafından hazırlanan öğretmen ve öğrenci anketleri ile toplanmıştır. Anket tekniği, sonuçların evrene genellenebilirliğini arttırmak ve geniş bir örneklem grubuna ulaşmak amacıyla tercih edilmiştir. Öğretmen ve öğrenci anketlerinin geliştirilmesi aşamasında ilk olarak, ilgili literatürde konunun nasıl ele alındığı ve bu alanda kullanılan veri toplama

araçları incelenmiştir (Yalçın 2007; Berk 2008; Cüma 2008; Kaya 2008; Palaz 2008; Keçel 2009; Yolaç 2009; Maviş 2010; Yetişen 2010; Koç 2010; Yetişken 2010; Kaya ve diğerleri 2010; Alamaki 1999; Kirkwood 2000; Draper 2010). Öte yandan, Teknoloji ve Tasarım öğretmenleriyle ve bu dersi alan öğrencilerle öğretim programına ilişkin görüşmeler yapılmıştır. Bu incelemeler sonucunda TVTDÖP'nin kazanımlar, kuşaklar ve odak noktaları (öğrenme alanı ve etkinlikler), öğrenme-öğretme süreci, alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme boyutuna ilişkin görüşleri, TVTDÖP'nin uygulanmasında yaşanan sorunları, Teknoloji ve Tasarım dersinin sevilen ve sevilmeyen yönlerini kapsayacak biçimde öğretmen ve öğrenci anketleri oluşturulmuştur.

Öğretmenler ve öğrenciler için hazırlanan bu anketlerin kapsam geçerliliğini sağlamak amacıyla Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesinde görevli üç öğretim üyesinin görüşü alınmıştır. Gelen eleştiriler doğrultusunda öğretmen ve öğrenci anketlerine son şekli verilmiştir.

Hazırlanan TTDÖA'nin pilot uygulaması örneklemin dışında kalan ve araştırmacının görev yaptığı ilköğretim okulunun 6-7-8. sınıflarında okuyan 45 öğrenci ile yürütülmüştür. Uygulama sırasında öğrencilere araştırmanın amacı hakkında bilgi verilmiş ve ankette öğrencilerin anlamadıkları bir maddenin olup olmadığı sürekli kontrol edilmiştir. Uygulamada ifadelerin anlaşılabilirliği, anketin doldurulması ve süre açısından herhangi bir sıkıntı ile karşılaşılmemiştir. TVTDÖA ise öğretmen sayısının sınırlı olması sebebiyle örnekleme dahil olan 10 öğretmene uygulanmıştır. Uygulamadan önce araştırmanın amacı öğretmenlere tek tek açıklanmış ve uygun bir zaman dilimi belirlenerek anketler uygulanmıştır. Öğretmen anketinde yer alan bölümler, öğretmenler tarafından doldurulurken birlikte incelenmiş ifadelerin anlaşılabilirliği kontrol edilmiştir. Pilot uygulama sonrası öğretmen ve öğrenci anketlerine en son şekli verilmiştir.

3.3.1.1 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretmen Anketi (TVTDÖA)

TVTDÖA, kişisel bilgiler ve öğretim programının yapısal özelliklerini içeren iki bölümden oluşmuştur. Kişisel bilgiler bölümünde yedi soru bulunmaktadır. Bu sorular; cinsiyet, mezun olunan okul, mesleki kıdem, önceki branş, alınan hizmet içi eğitim süresi, yenilenen ilköğretim programları ile ilgili bir seminere katılma durumu ile Teknoloji ve Tasarım derslerinin yürütüldüğü mekana yöneliktir.

İkinci bölümde öğretim programının kazanımları ile ilgili 12 soru bulunmaktadır. Bu sorulardan biri şöyledir; “*Kazanımlar kuşakların özelliklerine uygun olarak yazılmıştır.*” (15. soru). Kuşaklar ve odak noktaları (öğrenme alanı ve etkinlikler) ile ilgili 13 soru bulunmaktadır. Bu sorulardan biri, *Programda yer alan kuşaklar sarmal yapıda hazırlanmıştır*” (30. soru) şeklindedir. Öğrenme-öğretme sürecine ilişkin sekiz soru bulunmaktadır. Bu sorulardan biri, “*Öğrenme-öğretme süreçleri öğrencilerin gelişim düzeyine uygun değildir*” (38. soru) şeklinde yazılmıştır. Alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirmeye ilişkin yedi soru bulunmaktadır. Bu sorulardan biri, “*Programda öngörülen ölçme ve değerlendirme teknikleri (ürün, dosyası, öz değerlendirme formu, dereceli puanlama anahtarı) kazanımları ölçmeye uygun değildir*” (soru 43) şeklinde yazılmıştır. Ayrıca programın uygulanmasında karşılaşılan sorunlara yönelik “*Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı’nu uygulamada karşılaştığınız ve önemle belirttiğiniz sorunlar nelerdir? Lütfen belirtiniz*” (49. soru) şeklinde bir de açık uçlu soru olmak üzere toplam 49 soru bulunmaktadır. Öğretmenler her bir maddeye katılma (Tamamen katılıyorum-Tamamen katılmıyorum) ve uygulamada gerçekleştirme düzeylerini (Tamamen gerçekleştiriyorum-Hiç gerçekleştiriyemiyorum) beşli derecelendirme ölçeği ile değerlendirmişlerdir.

Araştırmaya dahil edilen 175 Teknoloji ve Tasarım öğretmeninden alınan veriler bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Uygulama sonrasında TVTDÖA’nin ikinci bölümünün güvenilirlik katsayısı olan Cronbach Alpha değerleri hesaplanmıştır. Öğretmen anketinin her bir boyutu için Cronbach Alpha değerleri sırasıyla; kazanım boyutu katılım düzeyi için .57 ve uygulamada gerçekleştirme düzeyi için .93; kuşaklar ve odak noktaları (öğrenme alanı ve etkinlikler) boyutu katılım düzeyi için .65 ve uygulamada gerçekleştirme düzeyi için .91; öğrenme öğretme süreci katılım düzeyi için .32 ve uygulamada gerçekleştirme düzeyi için .83; alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme boyutu katılım düzeyi için .24 ve uygulamada gerçekleştirme düzeyi için .86 bulunmuştur. TVTDÖA’nin tamamı için ise Cronbach Alpha değeri .91 bulunmuştur. Değerlerin çoğunun .70’den büyük olması anketin güvenilir olduğunu göstermektedir.

3.3.1.2 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğrenci Anketi (TTDÖA)

TTDÖA de kişisel bilgiler ve programa ilişkin görüşler olmak üzere iki bölümden oluşmuştur. Birinci bölümde kişisel bilgilere ilişkin yedi soru bulunmaktadır. Bu sorular; okul adı, sınıf seviyesi, cinsiyet, anne ve babanın eğitim durumu, ailenin aylık geliri ve en sevilen dersten oluşmaktadır.

İkinci bölümde ise kazanımlara yönelik 11 soru yer almıştır. Bu sorulardan biri şöyledir: *“Teknoloji ve Tasarım dersi sayesinde hayal gücümün geliştiğini düşünüyorum”* (1. soru). Kuşaklar ve odak noktalarına (öğrenme alanı ve etkinlikler) yönelik 15 soru bulunmaktadır. Bu sorulardan biri, *“Düzen, kurgu ve yapım kuşaklarını anlamıyorum”* (17. soru) şeklinde yazılmıştır. Öğrenme-öğretme sürecine yönelik 10 soru bulunmaktadır. Bu sorulardan biri, *“Ders sırasında yapılan tartışmalar farklı fikirlerin ortaya çıkmasına yardımcı oluyor”* (30.soru) şeklindedir. Alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirmeye yönelik yedi soru bulunmaktadır. Bu sorulardan biri ise *“Öz değerlendirme formları ile güçlü ve zayıf yönlerimi tespit edebiliyorum”* (40. soru) şeklinde yazılmıştır. Ayrıca Teknoloji ve Tasarım dersinin sevilen yönlerine ilişkin, *“Teknoloji ve Tasarım dersinin sevdiğiniz yönleri nelerdir? Lütfen Belirtiniz”* (44. soru) şeklinde ve sevilmeyen yönlerine ilişkin de *“Teknoloji ve Tasarım dersinin sevmediğiniz yönleri nelerdir? Lütfen belirtiniz”* (45. soru) şeklinde iki açık uçlu soru olmak üzere toplam 45 soru yer almaktadır. Öğrenciler her bir maddeye katılma düzeylerini (Tamamen katılıyorum-Tamamen katılmıyorum), beşli derecelendirme ölçeği ile değerlendirmişlerdir.

Araştırmaya dahil edilen 6-7-8. sınıf öğrencilerinden (n=600) alınan veriler bilgisayar ortamına aktarılmış ve anketin güvenilirlik katsayısı olan Cronbach Alpha değeri hesaplanmıştır. Buna göre anketin tamamı için hesaplanan Cronbach Alpha değeri .78 bulunmuştur. Bu değer ışığında anketin güvenilir olduğu söylenebilir.

3.3.2 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretmen Görüşme Formu (TVTDÖGF)

Araştırmada anketin yanı sıra öğretmenlerle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılarak TVTDÖP'nin değerlendirilmesi öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda incelenmeye çalışılmıştır. Bu yarı yapılandırılmış görüşmelerde yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. TVTDÖGF ile farklı öğretmenlerden aynı tür bilgilerin alınması amaçlanmıştır.

Görüşme; önceden belirlenmiş ve ciddi bir amaç için yapılan, soru sorma ve cevap alma şekline dayalı karşılıklı ve etkileşimli bir iletişim sürecidir (Stewart ve Cash 1985 akt. Yıldırım ve Şimşek 2008). Yarı yapılandırılmış görüşme ise açık uçlu soruların görüşme kılavuzu takip edilerek sistematik bir yapı içinde sorulduğu ve cevaplarının alındığı bir görüşme tekniğidir (Demir 2009). Görüşülen kişinin detaylı bilgiler vermesi beklenir.

Araştırmada yarı yapılandırılmış görüşme sorularının hazırlanmasında ilgili literatür taranmasıyla (Yalçın 2007; Berk 2008; Cüma 2008; Kaya 2008; Palaz 2008; Keçel 2009; Yolaç 2009; Maviş 2010; Yetişen 2010; Koç 2010; Yetişken 2010; Kaya ve diğerleri 2010; Alamaki 1999; Kirkwood 2000; Draper 2010) elde edilen kuramsal bilgiler, benzer konularda yapılan araştırmalarda kullanılan veri toplama araçları, ankette yer alan bölümler ve uzman görüşleri esas alınmıştır. Hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde görev yapan üç öğretim elemanından gelen öneriler doğrultusunda yeniden düzenlenmiş ve son halini almıştır. Soruların anlaşılabilirliğini ve uygulanabilirliğini test etmek amacıyla iki öğretmen ile pilot uygulama yapılmış ve herhangi bir sorunla karşılaşılmamıştır.

Yarı yapılandırılmış görüşme formu, öğretmen anketine paralel olarak hazırlanmış ve iki bölümden oluşmuştur. Birinci bölümde kişisel bilgilere ilişkin altı soru bulunmaktadır. İkinci bölüm ise öğretmenlerin; öğretim programının öğrenci, öğretmen ve ihtiyaçlara uygulanabilirliği hakkındaki düşünceleri sorulmuştur. Programda yer alan kazanımların; tutarlılığı, gerçekleştirilebilirliği ve öğrencilerin gelişim düzeyine uygunluğu hakkındaki düşünceleri, odak noktaları ve etkinliklerin kazanımlara ve gelişim düzeyine uygunluğu ile günlük yaşamla ilişkisi hakkındaki düşünceleri sorulmuştur. Etkinliklerin uygulanabilirliği, alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin kazanımları ortaya çıkarma derecesi hakkındaki düşünceleri sorulmuştur. Değerlendirme sisteminin öğrencilere yararları ve hangi ölçme araçlarını kullandıkları ile bunları tercih etme sebepleri hakkındaki düşüncelerini içeren sorulardan oluşmaktadır.

Yarı yapılandırılmış görüşmede öğretmenlere yedi farklı soru sorulmuştur. Ayrıca sondaj sorularda açıklayıcı bilgilere yer verilmiş ve ayrıntılı bilgi alınmaya çalışılmıştır. Bu yüzden yarı yapılandırılmış görüşme esnasında öğretmenlere ayrıca soru sorulmamıştır. Görüşmeler öğretmenlerin uygun oldukları bir zamanda boş dersliklerde yapılmış ve yaklaşık 20-30 dakika sürmüştür. Öğretmenlerin tamamı

yarı yapılandırılmış görüşme sorularını form üzerine yazmak suretiyle cevaplamışlardır. Toplanan verilerin tamamı kayıt altına alınmıştır.

3.4 Verilerin Toplanması

Araştırmada izlenen veri toplama süreci aşağıda yer almaktadır.

1- Veri toplama araçlarının uygulanabilmesi için Kocaeli İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izinler alındıktan sonra (bkz. EK 1, s.230) ilköğretim okullarının yöneticileriyle görüşülerek araştırmanın amacı açıklanmış, onayları alınarak TVTDÖA'leri dağıtılmıştır. Bu şekilde toplam 180 Teknoloji ve Tasarım öğretmenine ulaşılmıştır. Anketin uzun olması (beş sayfa) sebebiyle aynı gün toplanamayan anketler daha sonra okullara yeniden gidilerek toplanmıştır. Bu çalışmalar sonucunda eksiksiz doldurulan 175 öğretmen anketi değerlendirmeye alınmıştır (Mart-Nisan 2011).

2- Benzer şekilde TTDÖA'lerinin uygulanması aşamasında da ilgili okul yöneticilerinin ve öğretmenin onayı alındıktan sonra uygun bir zaman diliminde öğrencilere gerekli açıklamalar yapılarak anketler uygulanmıştır. Öğrenci anketlerinin doldurulması yaklaşık 20 dakika sürmüştür (Mart- Nisan 2011).

3- Anket verileri toplanırken öğretmenlere araştırmanın daha ileri bir boyutu için yarı yapılandırılmış görüşmeye katılıp katılmayacakları sorulmuş ve gönüllü öğretmenlerle uygun bir zaman diliminde boş dersliklerde görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeye başlamadan önce yarı yapılandırılmış görüşme yönergesinde yazan açıklamalar hatırlatılarak toplanan verilerin hiçbir kişi ya da kurumla paylaşılmayacağı, yalnızca bilimsel bir araştırmada kullanılacağı vurgulanmıştır. 20 öğretmenle yapılan görüşmeler sırasında öğretmenler cevapların kayıt cihazı ile kaydedilmesini istemediklerini, yarı yapılandırılmış görüşme formunu yazarak cevaplamak istediklerini söylemişlerdir. Bu şekilde görüşmeler 20-30 dakika sürmüştür (Nisan-Mayıs 2011).

3.5 Verilerin Analizi

Araştırmada nicel ve nitel verilerin bir arada kullanıldığına önceki bölümlerde değinilmiştir. Verilerin analizi aşamasında da toplanan veriler için ayrı ayrı istatistiksel analiz yöntemleri kullanılmış ve bu yöntemlere aşağıda değinilmiştir.

3.5.1 Nicel Verilerin Analizi

Araştırmada nicel verilerin analizinde SPSS-Windows 16.0 paket programı kullanılmıştır. Teknoloji ve Tasarım dersi öğretmen ve öğrenci anketlerinin uygulanması sonucu elde edilen verilerin analizinde araştırmanın amacına paralel olarak aşağıdaki istatistiksel teknikler kullanılmıştır:

1- Öğretmen ve öğrenci anketlerinin birinci bölümünü oluşturan kişisel bilgilere yönelik verilerin analizinde yüzde ve frekans teknikleri kullanılmıştır.

2- Öğretmen ve öğrenci anketlerindeki toplam güvenilirlik katsayısı Cronbach Alpha formülü ile hesaplanmıştır.

3- Öğretmen ve öğrenci anket verilerinin betimlenmesinde frekans, yüzde, standart sapma ve aritmetik ortalama hesaplaması kullanılmıştır.

3.5.2 Nitel Verilerin Analizi

Nitel verilerin analizi çeşitlilik, yaratıcılık ve esneklik anlamına gelmektedir. Nitel verilerin analizinde literatürde farklı kavramlar ve yaklaşımlar ortaya konmuş olsa da bu yaklaşımların ortak noktası verilerin betimlenmesi ve temaların ortaya konmasıdır. Dolayısıyla yapılan analizin derinliğine göre veri analizini iki grupta incelemek mümkündür. Bunlar; betimsel analiz ve içerik analizidir. Betimsel analiz, yüzeyseldir ve daha çok araştırmanın kavramsal yapısının önceden belirlendiği araştırmalarda kullanılır (Yıldırım ve Şimşek 2008). İçerik analizi, belirli kurallara dayalı kodlamalarla bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği, sistematik ve yinelenebilir bir analiz tekniğidir (Stemler 2001 akt. Büyüköztürk ve diğerleri 2009). Bu araştırmada nitel verilerin analizi için içerik analizi kullanılmıştır.

Öğretmenler ile yapılan yarı yapılandırılmış görüşme sonrası not alma tekniği ile elde edilen verilerin tamamı kayıt altına alınmıştır. Bu aşamada öğretmenlere görüşme sırasına göre Ö1, Ö2 şeklinde kodlar verilmiştir. Daha sonra bu veriler önceden hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşmedeki sorulara göre gruplandırılmıştır.

Strauss ve Corbin (1990) bu araştırmada olduğu gibi incelenen olguya temel oluşturabilecek bir kuramın olmaması durumunda elde edilen sonuçların kodlamalarının ve bu kodlar arasındaki ilişkilerin (temalar), tümevarımcı bir analiz ile verilerden üretileceğini belirtmişlerdir (Akt. Yıldırım ve Şimşek 2008).

Araştırmada öğretmen görüşlerinden elde edilen yazılı veriler satır satır okunmuş, amaçlar doğrultusunda gerek doğrudan verilerden yola çıkarak gerekse ortaya çıkan anlamlardan yola çıkılarak oluşturulan kodlar, metinler üzerinde işaretlenmiştir. Daha sonra kodlar bir araya getirilmiş, kodlar arasındaki ortak yönler bulunmaya çalışılmış ve tematik kodlama yapılmıştır. Tablo 3.6’da kodlar ve temalar kullanılarak oluşturulan bir grupta aşağıda sunulmuştur.

Tablo 3.6 Öğretmen Görüşlerine Göre Öğretim Programının Öğrenci, Öğretmen ve İhtiyaçlara Uygulanabilirliğinin Değerlendirilmesine İlişkin Tema, Kod ve Frekans Dağılımı

Tema	Kodlar	f
Öğrenci Açısından Uygulanabilirlik Engelleri	Etkinlik sayısının yetersiz olması	5
	Tasarımdan uygulamaya geçememe	3
	Uygulama sıkıcı, zor ve anlamsız	3
	Öğrenci seviyesine uygun değil	2
	Öğrenci aktif	2
	Düzen kuşağı yaratıcılığı engelliyor	1
	Program ve uygulama tutarsız	1
	Önemsenmiyor	1
	Toplam	18
Öğretmen Açısından Uygulanabilirlik Engelleri	Teknik bilgi eksikliği	4
	Tasarımların birbirine benzemesi	3
	Farklı tasarımlara yönlendirememe	3
	Öğretmen sayısı yetersiz	1
	Toplam	11
İhtiyaçlar Açısından Uygulanabilirlik Engelleri	Öğretim ortamlarının elverişsiz olması	5
	Araç gereç sıkıntısı	3
	Toplam	8
	Genel Toplam	37

Tematik kodlama yapılırken temanın altında yer alan kodlardan anlamlı bir bütün oluşturulmuş, diğer temalarda yer alan kodlarla karışmamasına dikkat edilmiştir. Bu aşamada oluşturulan kodlar ve temalar öğretim üyelerinin (program geliştirme konusunda uzman) görüşüne sunulmuş ve gelen öneriler doğrultusunda düzenlenmiştir. Yıldırım ve Şimşek’e (2008) göre tematik kodlama aşamasından sonra verilerin belirlenen kodlara ve temalara göre düzenlenmesi aşaması gelmektedir. Bu aşamada araştırmacının belli bir sistematığe göre elde ettiği verileri okuyucunun anlayabileceği bir dille tanımlaması, açıklaması ve sunması gerekir. Bu aşamada araştırmacı kendi görüş ve yorumlarına yer vermeden araştırmayı okuyucuya aktarmalıdır. Bu çalışmada da belirlenen temalar ve altındaki kodlar

okuyucuya sunulurken mümkün olduğunca açıklayıcı olmasına dikkat edilmiş ayrıca, öğretmen ifadeleri ile ilgili sık sık doğrudan alıntılara da yer verilmiştir.

3.5.2.1 Araştırmanın Nitel Verileri İçin Yapılan Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Nitel araştırmalarda elde edilen verilerin, analizi ve araştırma sonuçlarının değerlendirilmesinde kullanılan en önemli ölçüt bunların inanılır ve güvenilir olmasıdır (McMillan 2000 akt. Büyüköztürk ve diğerleri 2009). Bu durum da araştırmanın geçerlik ve güvenilirlik değerine bağlıdır.

Nitel araştırmada güvenilirlik, çalışılan ortamda meydana gelen her şeyin veri olarak kaydedilmesi anlamına gelmektedir. Nitel bir araştırmada detaylı kayıtların alınması, araştırmacı tarafından doğru ve kapsamlı bilgi sağlanması, ses ve görüntü kayıtlarının tutulması, katılımcılardan alıntılama yapılması ve alıntılarının olduğu gibi aktarılması güvenilirliği arttırmaktadır (Büyüköztürk ve diğerleri 2009). Araştırmanın nitel verileri yarı yapılandırılmış görüşme yoluyla toplanırken verilerin güvenilirliğini arttırmaya yönelik çaba harcanmıştır. Bunun için katılımcı ile aynı ortamda bulunulmuş, katılımcının cevapları olduğu gibi not edilmiştir. Elde edilen bulgular ise olduğu gibi aktarılmış ve ilgili bölümlerde doğrudan alıntılara yer verilerek güvenilirlik sağlanmaya çalışılmıştır.

Nitel araştırmada geçerlik ise araştırmacının araştırdığı olguyu, olduğu biçimiyle ve olabildiğince tarafsız gözlemesi olarak tanımlanabilir. Araştırılan olgu ya da olay hakkında bütüncül bir yaklaşım oluşturulabilmesi için araştırmacının elde ettiği verileri ve ulaştığı sonuçları teyit etmesine yardımcı olacak çeşitleme, katılımcı teyidi, meslektaş teyidi vb. yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadır (Kirk ve Miller 1986 akt. Yıldırım ve Şimşek 2008). Bu araştırma kapsamında yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen verilerin analiz edilmesinde Kafkas Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nden bir öğretim üyesi ikinci kodlayıcı olarak yarı yapılandırılmış görüşme metninin içerik analizinde görev almıştır. Daha sonra iki kodlayıcının analizleri arasındaki tutarlılık incelenmiş ve iki kodlayıcı arasındaki uyuma oranı .85 (Güvenirlik= görüş birliği/görüş birliği + görüş ayrılığı) olarak hesaplanmıştır (Miles ve Huberman 1994).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde alt amaçlar doğrultusunda ele alınan bulgular yer almaktadır. Öğretmen ve öğrencilerden farklı veri toplama araçları ile elde edilen bilgiler iki farklı bölümde sunulmuştur. Birinci bölümde anket yoluyla öğretmen ve öğrencilerden elde edilen nicel bulgulara, ikinci bölümde yarı yapılandırılmış görüşme yoluyla öğretmenlerden elde edilen nitel bulgulara yer verilmiştir. Ayrıca nitel bulgular arasında yer alan öğretmen ve öğrenci anketindeki açık uçlu sorulara verilen yanıtların analizi de bu bölümde ele alınmıştır.

4.1 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesine İlişkin Nicel Bulgular

Birinci bölümde TVTDÖP'nin değerlendirilmesine yönelik öğretmen ve öğrenci görüşlerini belirlemek amacıyla öğretmenlere Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretmen Anketi (TVTDÖA), öğrencilere Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğrenci Anketi (TTDÖA) uygulanmıştır. Anketlerden elde edilen verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgular araştırma soruları paralelinde aşağıda verilmiştir.

4.1.1 Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Kazanımlarına İlişkin Nicel Bulgular

Öğretmen anketinin ilk bölümünde, Teknoloji ve Tasarım dersi öğretmenlerinin TVTDÖP'nin kazanımlar boyutuna katılım ve bunu uygulamada gerçekleştirme düzeyine ilişkin görüşlerine yer verilmiştir. Öğretmen görüşlerinden elde edilen veriler betimleyici istatistik kullanılarak analiz edilmiştir. Frekans, yüzde, standart sapma ve aritmetik ortalama değerleri hesaplanmıştır. Öğretmenlerin kazanımlara ilişkin ifadelerine katılma ve bunu uygulamada gerçekleştirme

düzeyleri TVTDÖA'nde birlikte yer aldığından Tablo 4.1'de de birlikte gösterilmiştir.

Tablo 4.1 incelendiğinde, TVTDÖP'nin kazanımlar boyutuna katılım ve uygulama düzeylerine ilişkin görüş belirten 175 öğretmenin, “*programın vizyonu ve genel amaçları ulaşılabilir niteliktedir*” ($\bar{X}_{KD} = 2.44$; $\bar{X}_{UD} = 2.51$) maddesine %44 (f=77)'ü Katılıyorum, %29.1(f=51)'i Orta Düzeyde Katılıyorum, %13.7(f=24)'si Tamamen Katılıyorum, %10.9(f=19)'u Katılmıyorum ve %2.3(f=4)'ü Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap vermişlerdir. Bunun yanında aynı madde kapsamında uygulama düzeyi açısından 175 öğretmenin %41.7(f=73)'sinin Katılıyorum, %33.1(f=58)'inin Orta Düzeyde Katılıyorum, %11.4(f=20)'ünün Tamamen Katılıyorum, %11.4(f=20)'ünün Katılmıyorum ve %2.3(f=4)'ünün de Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevapladıkları görülmektedir.

“*Program, öğrencilerin araştırma yapma becerilerine katkı sağlamaktadır*” ($\bar{X}_{KD}=2.08$; $\bar{X}_{UD}=2.51$) maddesine katılım düzeyi açısından öğretmenlerin %34.9(f=61)'unun Katılıyorum, %32.6(f=57)'sının Tamamen Katılıyorum, %24.6(f=43)'sının Orta Düzeyde Katılıyorum, %8(f=14)'inin Katılmıyorum şeklinde yanıtladıkları görülürken öğretmenler Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlememişlerdir. Uygulama düzeyi açısından öğretmenlerin %31.4(f=55)'ü Katılıyorum, %30.3(f=53)'ü Orta Düzeyde Katılıyorum, %19.4(f=34)'ü Tamamen Katılıyorum, %16.6(f=29)'sı Katılmıyorum ve %2.3(f=4)'ü Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“*Program öğrencilerin öz güven geliştirmeleri için uygun değildir*” ($\bar{X}_{KD}=3.95$; $\bar{X}_{UD}=2.89$) maddesine katılım düzeyi açısından öğretmenlerin %46.9(f=82)'ü Katılmıyorum, %30.9(f=30.9)'ü Tamamen Katılmıyorum, %13.7(f=23)'si Orta Düzeyde Katılıyorum, %5.1(f=9)'i Tamamen Katılıyorum ve %3.4(f=6)'ü Katılıyorum şeklinde cevap vermişlerdir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında 175 öğretmenin %34.9(f=61)'ü Orta Düzeyde Katılıyorum, %23.4(f=41)'ü Katılıyorum, %18.9(f=33)'ü Katılmıyorum, %13.1(f=23)'i Tamamen Katılıyorum, %9.7(f=17)'si Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

Tablo 4.1 Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Kazanımlar Boyutuna Katılım ve Uygulama Düzeyine İlişkin Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

		Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Orta Düzeyde Katılıyorum		Katılmıyorum		Tamamen Katılmıyorum		Toplam		\bar{X}	S	KD	UD
		(1)		(2)		(3)		(4)		(5)							
		KD	UD	KD	UD	KD	UD	KD	UD	KD	UD	KD	UD				
1. Programın vizyonu ve genel amaçları ulaşılabilir niteliktedir.	f	24	20	77	73	51	58	19	20	4	4	175	175	\bar{X}	2,44	2,51	
	%	13,7	11,4	44,0	41,7	29,1	33,1	10,9	11,4	2,3	2,3	100	100	S	,93	,92	
2. Program, öğrencilerin araştırma becerilerine katkı sağlamaktadır.	f	57	34	61	55	43	53	14	29	0	4	175	175	\bar{X}	2,08	2,51	
	%	32,6	19,4	34,9	31,4	24,6	30,3	8,0	16,6	0	2,3	100	100	S	,94	1,05	
3. Program öğrencilerin öz güven geliştirmeleri için uygun değildir.	f	9	23	6	41	24	61	82	33	54	17	175	175	\bar{X}	3,95	2,89	
	%	5,1	13,1	3,4	23,4	13,7	34,9	46,9	18,9	30,9	9,7	100	100	S	1,02	1,15	
4. Programın genel amaçları öğrencilerin seviyelerine uygundur.	f	27	24	78	57	34	64	26	26	10	4	175	175	\bar{X}	2,51	2,59	
	%	15,4	13,7	44,6	32,6	19,4	36,6	14,9	14,9	5,7	2,3	100	100	S	1,09	,97	
5. Kazanımlar açık ve anlaşılır olarak yazılmamıştır.	f	10	17	32	53	29	68	80	24	24	13	175	175	\bar{X}	3,43	2,79	
	%	5,7	9,7	18,3	30,3	16,6	38,9	45,7	13,7	13,7	7,4	100	100	S	1,11	1,04	
6. Kazanımlar becerilere dönük olarak ifade edilmemiştir.	f	5	22	26	55	43	59	71	28	30	11	175	175	\bar{X}	3,54	2,72	
	%	2,9	12,6	14,9	31,4	24,6	33,7	17,1	16,0	40,6	6,3	100	100	S	1,03	1,07	
7. Kazanımlar kuşakların özelliklerine uygun olarak yazılmıştır.	f	26	36	79	58	43	63	17	14	10	4	175	175	\bar{X}	2,46	2,38	
	%	14,9	20,6	45,1	33,1	24,6	36,0	9,7	8,0	5,7	2,3	100	100	S	1,04	,97	

KD: Katılım Düzeyi **UD:** Uygulama Düzeyi

Tablo 4.1 (Devamı)

		Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Orta Düzeyde Katılıyorum		Katılmıyorum		Tamamen Katılmıyorum		Toplam						
		(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		KD	UD				KD	UD
		KD	UD	KD	UD	KD	UD	KD	UD	KD	UD							
8. Kazanımlar aşamalı olarak yazılmıştır.	f	40	33	88	63	32	63	10	11	5	5	175	175	\bar{X}	2,15	2,38		
	%	22,9	18,9	50,3	36,0	18,3	36,0	5,7	6,3	2,9	2,9	100	100	S	,93	,95		
9.Kazanımlar davranışlara dönüştürülebilir değildir.	f	5	11	29	54	37	64	75	31	29	15	175	175	\bar{X}	3,54	2,91		
	%	2,9	6,3	16,6	30,9	21,1	36,6	42,9	17,7	16,6	8,6	100	100	S	1,04	1,03		
10. Kazanımlar gözlenebilir ve ölçülebilir niteliktedir.	f	35	27	63	61	41	58	32	23	4	6	175	175	\bar{X}	2,47	2,54		
	%	20,0	15,4	36,0	34,9	23,4	33,1	18,3	13,1	2,3	3,4	100	100	S	1,07	1,01		
11. Problem çözmeye ağırlık vermektedir.	f	36	31	75	74	44	43	14	23	6	4	175	175	\bar{X}	2,31	2,40		
	%	20,6	17,7	42,9	42,3	25,1	24,6	8,0	13,1	3,4	2,3	100	100	S	,99	1,00		
12. Kazanımlar farklı düşünce geliştirmeye ağırlık vermektedir.	f	8	18	28	57	43	54	65	30	31	16	175	175	\bar{X}	3,47	2,82		
	%	4,6	10,3	16,0	32,6	24,6	30,9	37,1	17,1	17,7	9,1	100	100	S	1,09	1,11		
Genel Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma													\bar{X}	2,86	2,62			
													S	1,03	1,03			

KD: Katılım Düzeyi **UD:** Uygulama Düzeyi

“Programın genel amaçları öğrencilerin seviyelerine uygundur” ($\bar{X}_{KD}=2.51$; $\bar{X}_{UD}=2.59$) maddesine katılım düzeyi açısından öğretmenlerin %44.6(f=78)’sı Katılıyorum, %19.4(f=34)’ü Orta Düzeyde Katılıyorum, %15.4(f=27)’ü Tamamen Katılıyorum, %14.9(f=26)’u Katılmıyorum ve %5.7(f=10)’si Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap vermişlerdir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında 175 öğretmenin %36.6(f=64)’sı Orta Düzeyde Katılıyorum, %32.6(f=57)’sı Katılıyorum, %14,9(f=26)’u Katılmıyorum, %13.7(f=24)’si Tamamen Katılıyorum ve %2.3(f=4)’ü Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“Kazanımlar açık ve anlaşılır olarak yazılmamıştır” ($\bar{X}_{KD} = 3.43$; $\bar{X}_{UD}=2.79$) maddesi için görüş belirten 175 öğretmenin %45.7(f=80)’sinin Katılmıyorum, %18.3(f=32)’ünün Katılıyorum, %16.6(f=29)’sının Orta Düzeyde Katılıyorum ve %13.7(f=24)’sinin Tamamen Katılmıyorum ve %5.7(f=10)’sinin Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %38.9(f=68)’unun Orta Düzeyde Katılıyorum, %30.3(f=53)’nün Katılıyorum, %13.7(f=24)’sinin Katılmıyorum, %9.7(f=17)’sinin Tamamen Katılıyorum ve %7.4(f=13)’ünün Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildikleri görülmektedir.

“Kazanımlar becerilere dönük olarak ifade edilmemiştir” ($\bar{X}_{KD}=3.54$; $\bar{X}_{UD}=2.72$) maddesi için görüş belirten 175 öğretmenin %40.6(f=59)’sı Tamamen Katılmıyorum, %24.6(f=55)’sı Orta Düzeyde Katılıyorum, %17.1(f=28)’i Katılmıyorum, %14.9(f=22)’u Katılıyorum ve %2.9(f=11)’u Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap vermişlerdir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %33.7(f=71)’si Orta Düzeyde Katılıyorum, %31.4(f=43)’ü Katılıyorum, %16(f=30)’sı Katılmıyorum, %12.6(f=26)’sı Tamamen Katılıyorum ve %6.3(f=5)’ü Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“Kazanımlar kuşakların özelliklerine uygun olarak yazılmıştır” ($\bar{X}_{KD}=2.46$; $\bar{X}_{UD}=2.38$) maddesi için görüş belirten öğretmenlerin %45.1(f=63)’inin Katılıyorum, %24.6(f=58)’sının Orta Düzeyde Katılıyorum, %14.9(f=36)’unun Tamamen Katılıyorum, %9.7(f=14)’sinin Katılmıyorum ve %5.7(f=4)’sinin Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin, %36(f=79)’sının Orta Düzeyde Katılıyorum,

%33.1(f=43)'inin Katılıyorum, %20.6(f=26)'sının Tamamen Katılıyorum, %8(f=17)'inin Katılmıyorum ve %2.3(f=10)'ünün Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildikleri görülmektedir.

“Kazanımlar aşamalı olarak yazılmıştır” ($\bar{X}_{KD}=2.15$; $\bar{X}_{UD}=2.38$) maddesi için görüş belirten 175 öğretmenin %50.3(f=88)'nün Katılıyorum, %22.9(f=40)'unun Tamamen Katılıyorum, %18.3(f=32)'nün Orta Düzeyde Katılıyorum, %5.7(f=10)'sinin Katılmıyorum ve %2.9(f=5)'unun Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %36(f=63)'sı Katılıyorum, %36(f=63)'sı Orta Düzeyde Katılıyorum, %18.9(f=33)'u Tamamen Katılıyorum, %6.3(f=11)'ü Katılmıyorum ve %2.9(f=5)'u Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini ifade etmişlerdir.

“Kazanımlar davranışlara dönüştürülebilir nitelikte değildir” ($\bar{X}_{KD}=3.54$; $\bar{X}_{UD}=2.91$) maddesi için görüş belirten 175 öğretmenin %42.9(f=75)'u Katılmıyorum, %21.1(f=37)'i Orta Düzeyde Katılıyorum, %16.6(f=29)'sı Katılıyorum, %16.6(f=29)'sı Tamamen Katılmıyorum ve %2.9(f=5)'u Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap vermişlerdir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %36.6(f=64)'sı Orta Düzeyde Katılıyorum, %30.9(f=54)'u Katılıyorum, %17.7(f=31)'si Katılmıyorum, %8.6(f=15)'sı Tamamen Katılmıyorum ve %6.3(f=11)'ü Tamamen Katılıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“Kazanımlar gözlenebilir ve ölçülebilir niteliktedir” ($\bar{X}_{KD}=2.47$; $\bar{X}_{UD}=2.54$) maddesi için görüş belirten öğretmenlerin %36(f=63)'sının Katılıyorum, %23.4(f=41)'ünün Orta Düzeyde Katılıyorum, %20(f=35)'sinin Tamamen Katılıyorum, %18.3(f=32)'ünün Katılmıyorum ve %2.3(f=4)'ünün Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %34.9(f=61)'unun Katılıyorum, %33.1(f=58)'inin Orta Düzeyde Katılıyorum, %15.4(f=27)'ünün Tamamen Katılıyorum, %13.1(f=23)'inin Katılmıyorum ve %3.4(f=6)'ünün Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildikleri görülmektedir.

“Problem çözmeye ağırlık verecek şekilde düzenlenmiştir” ($\bar{X}_{KD}=2.31$; $\bar{X}_{UD}=2.40$) maddesi için görüş belirten 175 öğretmenin %42.9(f=75)'u Katılıyorum, %25.1(f=44)'i Orta Düzeyde Katılıyorum, %20.6(f=36)'sı Tamamen Katılıyorum,

%8(f=14)'i Katılmıyorum ve %3.4(f=6)'ü Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap vermişlerdir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %42.3(f=74)'ü Katılıyorum, %24.6(f=43)'sı Orta Düzeyde Katılıyorum, %17.7(f=31)'si Tamamen Katılıyorum, %13.1(f=23)'i Katılmıyorum ve %2.3(f=4)'ü Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“Kazanımlar farklı düşünce geliştirmeye ağırlık vermektedir” ($\bar{X}_{KD}=3.47$; $\bar{X}_{UD}=2.82$) maddesi için görüş belirten 175 öğretmenin %37.1(f=65)'i Katılmıyorum, %24.6(f=43)'sı Orta Düzeyde Katılıyorum, %17.7(f=31)'si Tamamen Katılmıyorum, %16(f=28)'sı Katılıyorum ve %4.6(f=8)'sı Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap vermişlerdir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %32.6(f=57)'sı Katılıyorum, %30.9(f=54)'u Orta Düzeyde Katılıyorum, %17.1(f=30)'i Katılmıyorum, %10.3(f=18)'ü Tamamen Katılıyorum ve %9.1(f=16)'i Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

Tablo 4.1'deki bilgiler incelendiğinde, programın kazanımlar boyutuna ilişkin *“programın vizyonu ve genel amaçları ulaşılabilir niteliktedir”* maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=2.44$) açısından öğretmenler en çok %44(f=77) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %2.3 (f=4) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.51$) açısından bakıldığında ise öğretmenler en çok %41.7(f=73) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %2.3(f=4) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Program, öğrencilerin araştırma yapma becerilerine katkı sağlamaktadır” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=2.08$) açısından öğretmenler en çok %34.9(f=61) oranla Katılıyorum, seçeneğini işaretlerken, en az %8(f=14) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.51$) açısından ise öğretmenler en çok %31.4(f=55) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %2.3(f=4) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

Program öğrencilerin öz güven geliştirmeleri için uygun değildir” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=3.95$) açısından öğretmenler en çok %46.9(f=82) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %3.4(f=6) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.89$) açısından ise öğretmenler en çok %34.9(f=61) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini

işaretlerken, en az %9.7(f=17) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Programın genel amaçları öğrencilerin seviyelerine uygundur” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=2.51$) açısından öğretmenler en çok %44.6(f=78) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %5.7 (f=10) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.59$) açısından ise öğretmenler en çok %36.6(f=64) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %2.3(f=4) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Kazanımlar açık ve anlaşılır olarak yazılmamıştır” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=3.43$) açısından öğretmenler en çok %45.7(f=80) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %5.7(f=10) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.79$) açısından ise öğretmenler en çok %38.9(f=68) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %7.4(f=13) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Kazanımlar becerilere dönük olarak ifade edilmemiştir” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=3.54$) açısından öğretmenler en çok %40.6(f=59) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %2.9(f=11) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.72$) açısından ise öğretmenler en çok %33.7(f=71) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %6.3(f=5) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Kazanımlar kuşakların özelliklerine uygun olarak yazılmıştır” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=2.46$) açısından öğretmenler en çok %45.1(f=63) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %5.7(f=4) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.38$) açısından ise öğretmenler en çok %36(f=79) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken en az %2.3(f=10) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Kazanımlar aşamalı olarak yazılmıştır” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=2.15$) açısından öğretmenler en çok %50.3(f=88) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %2.9(f=5) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini

işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.38$) açısından ise öğretmenler en çok %36(f=63) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %2.9(f=5) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Kazanımlar davranışlara dönüştürülebilir nitelikte değildir” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=3.54$) açısından öğretmenler en çok %42.9(f=75) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %2.9(f=5) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.91$) açısından ise öğretmenler en çok %36.6(f=64) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %6.3(f=11) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Kazanımlar gözlenebilir ve ölçülebilir niteliktedir” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=2.47$) açısından öğretmenler en çok %36(f=63) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %3.4(f=6) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.54$) açısından ise öğretmenler en çok %34.9(f=61) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %2.3(f=4) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Problem çözmeye ağırlık verecek şekilde düzenlenmiştir” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=2.31$) açısından öğretmenler en çok %42.9(f=75) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %3.4(f=6) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.40$) açısından ise öğretmenler en çok %42.3(f=74) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %2.3(f=4) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Kazanımlar farklı düşünce geliştirmeye ağırlık vermektedir” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=3.47$) açısından öğretmenler en çok %37.1(f=65) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, %4.6(f=8) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.82$) açısından ise öğretmenler en çok %32.6(f=57) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken en az %9.1(f=16) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

Tablo 4.1’deki veriler incelendiğinde öğretmenler katılım düzeyi açısından en fazla ($\bar{X}_{KD} =3.95$) üçüncü maddeye, en az ($\bar{X}_{KD} =2.08$) ise ikinci maddeye katıldıklarını belirtmişlerdir. Uygulama düzeyi açısından öğretmenlerin, en fazla ($\bar{X}_{UD} =2.91$) dokuzuncu maddeyi, en az ($\bar{X}_{UD} =2.38$) ise yedinci ve sekizinci

maddeyi gerçekleştirdikleri görülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin kazanımlara ilişkin maddelere katılım ve uygulama düzeyleri arasındaki farkın en fazla olduğu madde üçüncü madde olarak belirlenmiştir. Katılım ve uygulama düzeyi arasındaki farkın en az olduğu maddeler ise birinci ve onuncu maddeler olarak belirlenmiştir.

4.1.2 Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Kuşaklar ve Odak Noktaları (Öğrenme Alanı ve Etkinlikler) İlişkin Nicel Bulgular

Öğretmen anketinin ikinci bölümünde, Teknoloji ve Tasarım dersi öğretmenlerinin TVTDÖP'nin kuşaklar ve odak noktaları (öğrenme alanı ve etkinlikler) boyutuna katılım ve bunu uygulamada gerçekleştirme düzeyine ilişkin görüşlerine yer verilmiştir. Öğretmen görüşlerinden elde edilen veriler betimleyici istatistik kullanılarak analiz edilmiştir. Öğretmenlerin kuşaklar ve odak noktaları (öğrenme alanı ve etkinlikler) ilişkin ifadelerle katılma ve bunu uygulamada gerçekleştirme düzeyleri Tablo 4.2'de gösterilmiştir.

Tablo 4.2 incelendiğinde, TVTDÖP'nin kuşaklar ve odak noktaları (öğrenme alanı ve etkinlikler) boyutuna katılım ve uygulama düzeylerine ilişkin görüş belirten öğretmenlerin "*etkinlik örnekleri kazanımları gerçekleştirecek nitelikte değildir*" ($\bar{X}_{KD}=3.24$; $\bar{X}_{UD}=2.99$) maddesine %32.6(f=57)'si Katılmıyorum, %29.7(f=52)'si Orta Düzeyde Katılıyorum, %14.3(f=25)'ü Katılıyorum, %13.1(f=23)'i Tamamen Katılmıyorum ve %10.3(f=18)'ü Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %43.4(f=76)'ü Orta Düzeyde Katılıyorum, %25.7(f=45)'si Katılmıyorum, %17.1(f=30)'i Katılıyorum, %9.1(f=16)'i Tamamen Katılıyorum ve %4.6(f=8)'si Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

"*Etkinlikler öğrenciyi etkin kılacak şekilde verilmiştir*" ($\bar{X}_{KD}=2.37$; $\bar{X}_{UD}=2.45$) maddesine öğretmenlerin %46.3(f=81)'ünün Katılıyorum, %20.6(f=36)'sinin Orta Düzeyde Katılıyorum, %18.3(f=32)'ünün Tamamen Katılıyorum, %9.7(f=17)'sinin Katılmıyorum ve %5.1(f=9)'inin Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

Tablo 4.2 Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Kuşaklar ve Odak Noktaları (Öğrenme Alanı ve Etkinlikler) Boyutuna Katılım ve Uygulama Düzeyine İlişkin Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

		Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Orta Düzeyde Katılıyorum		Katılmıyorum		Tamamen Katılmıyorum		Toplam		\bar{X}	KD	UD
		(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		KD	UD			
		KD	UD	KD	UD	KD	UD	KD	UD	KD	UD					
1. Etkinlik örnekleri kazanımları gerçekleştirecek nitelikte değildir.	f	18	16	25	30	52	76	57	45	23	8	175	175		3,24	2,99
	%	10,3	9,1	14,3	17,1	29,7	43,4	32,6	25,7	13,1	4,6	100	100	S	1,16	,99
2. Etkinlikler öğrenciyi etkin kılacak şekilde verilmiştir.	f	32	35	81	56	36	61	17	17	9	6	175	175	\bar{X}	2,37	2,45
	%	18,3	20,0	46,3	32,0	20,6	34,9	9,7	9,7	5,1	3,4	100	100	S	1,05	1,02
3. Etkinlikler öğrencinin derse olan ilgisini artıracak şekildedir.	f	20	27	38	45	61	60	47	35	9	8	175	175	\bar{X}	2,93	2,73
	%	11,4	15,4	21,7	25,7	34,9	34,3	26,9	20,0	5,1	4,6	100	100	S	1,07	1,09
4. Etkinlik örnekleri öğrencilerin özgün düşünce geliştirmelerine yardımcıdır.	f	26	28	60	59	46	54	41	29	2	5	175	175	\bar{X}	2,62	2,57
	%	14,9	16,0	34,3	33,7	26,3	30,9	23,4	16,6	1,1	2,9	100	100	S	1,03	1,03
5. Etkinlikler öğrencilerin yaratıcı düşünce geliştirmelerine yardımcı değildir.	f	3	15	32	25	48	61	60	60	32	14	175	175	\bar{X}	3,49	3,19
	%	1,7	8,6	18,3	14,3	27,4	34,9	34,3	34,3	18,3	8,0	100	100	S	1,04	1,05
6. Kuşaklar içinde verilen örnek etkinlikler dersin işlenişinde yeterlidir.	f	11	18	32	44	33	79	59	27	40	7	175	175	\bar{X}	3,49	2,78
	%	6,3	10,3	18,3	25,1	18,9	45,1	33,7	15,4	22,9	4,0	100	100	S	1,20	,96
7. Etkinlikler öğrencilerin programdaki temel becerilerini geliştirememektedir.	f	7	8	20	35	55	84	62	39	31	9	175	175	\bar{X}	3,51	3,03
	%	4,0	4,6	11,4	20,0	31,4	48,0	35,4	22,3	17,7	5,1	100	100	S	1,03	,90
8. Program çeşitli etkinlik örnekleriyle zenginleştirilmemiştir.	f	42	21	51	29	26	72	33	32	23	21	175	175	\bar{X}	2,68	3,02
	%	24,0	12,0	29,1	16,6	14,9	41,1	18,9	18,3	13,1	12,0	100	100	S	1,36	1,14
9. Etkinlikler öğretmenlerin yeni etkinlikler oluşturmalarına katkı sağlar.	f	29	20	64	55	29	45	37	39	16	16	175	175	\bar{X}	2,70	2,86
	%	16,6	11,4	36,6	31,4	16,6	25,7	21,1	22,3	9,1	9,1	100	100	S	1,23	1,16

KD: Katılım Düzeyi **UD:** Uygulama Düzeyi

Tablo 4.2 (Devamı)

		Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Orta Düzeyde Katılıyorum		Katılmıyorum		Tamamen Katılmıyorum		Toplam							
		(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		KD	UD					KD	UD
		KD	UD	KD	UD	KD	UD	KD	UD	KD	UD								
10. Programda yer alan kuşaklar sarmal yapıda hazırlanmıştır.	f	31	24	71	52	56	80	13	19	4	0	175	175	\bar{X}	2,36	2,54			
	%	17,7	13,7	40,6	29,7	32,0	45,7	7,4	10,9	2,3	0	100	100	S	,93	,86			
11. Programda yer alan odak noktaları birbiriyle ilişkilidir.	f	30	22	83	64	42	76	12	7	8	6	175	175	\bar{X}	2,34	2,49			
	%	17,1	12,6	47,4	36,6	24,0	43,4	6,9	4,0	4,6	3,4	100	100	S	,99	,89			
12. Etkinlik örneklerine ayrılan süreler yeterli değildir.	f	10	23	18	49	19	69	76	20	52	14	175	175	\bar{X}	3,81	2,73			
	%	5,7	13,1	10,3	28,0	10,9	39,4	43,4	11,4	29,7	8,0	100	100	S	1,14	1,08			
13. Programda yer alan “öğretmene öneriler” bölümü öğrencilerin derse olan ilgisini arttırmada öğretmene yardımcıdır.	f	18	30	78	56	46	62	22	20	11	7	175	175	\bar{X}	2,60	2,53			
	%	10,3	17,1	44,6	32,0	26,3	35,4	12,6	11,4	6,3	4,0	100	100	S	1,03	1,03			
14. Programda yer alan “velilerden beklentiler” bölümü velilerle işbirliği yapılmasında etkili olmuştur.	f	15	14	58	42	29	53	45	40	28	26	175	175	\bar{X}	3,07	3,13			
	%	8,6	8,0	33,1	24,0	16,6	30,3	25,7	22,9	16,0	14,9	100	100	S	1,25	1,17			
Genel Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma													\bar{X}	2,94	2,78				
													S	1,11	1,03				

KD: Katılım Düzeyi **UD:** Uygulama Düzeyi

Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %34.9(f=61)'u Orta Düzeyde Katılıyorum, %32(f=56)'si Katılıyorum, %20(f=35)'si Tamamen Katılıyorum, %9.7(f=17)'si Katılmıyorum ve %3.4(f=6)'ü Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“Etkinlikler öğrencinin derse olan ilgisini arttıracak şekilde verilmiştir” ($\bar{X}_{KD}=2.93$; $\bar{X}_{UD}=2.73$) maddesini öğretmenlerin %34.9(f=61)'unun Orta Düzeyde Katılıyorum, %26.9(f=47)'unun Katılmıyorum, %21.7(f=38)'sinin Katılıyorum, %11.4(f=20)'ünün Tamamen Katılıyorum ve %5.1(f=9)'inin Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevapladıkları görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %34.3(f=60)'ü Orta Düzeyde Katılıyorum, %25.7(f=45)'si Katılıyorum, %20(f=35)'si Katılmıyorum, %15.4(f=27)'ü Tamamen Katılıyorum ve %4.6(f=8)'sı Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“Etkinlik örnekleri öğrencilerin özgün düşünce geliştirmelerine yardımcıdır” ($\bar{X}_{KD}=2.62$; $\bar{X}_{UD}=2.57$) maddesine öğretmenlerin %34.3(f=60)'ünün Katılıyorum, %26.3(f=46)'ünün Orta Düzeyde Katılıyorum, %23.4(f=41)'ünün Katılmıyorum, %14.9(f=26)'unun Tamamen Katılıyorum ve %1.1(f=2)'inin Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %33.7(f=59)'sinin Katılıyorum, %30.9(f=54)'unun Orta Düzeyde Katılıyorum, %16(f=29)'sının Tamamen Katılıyorum, %16.6(f=28)'sının Katılmıyorum ve %2.9(f=5)'unun Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildikleri görülmektedir.

“Etkinlikler öğrencilerin yaratıcı düşünce geliştirmelerine yardımcı değildir” ($\bar{X}_{KD}=3.49$; $\bar{X}_{UD}=3.19$) maddesine öğretmenlerin %34.3(f=60)'ü Katılmıyorum, %27.4(f=48)'ü Orta Düzeyde Katılıyorum, %18.3(f=32)'ü Katılıyorum, %18.3(f=32)'ü Tamamen Katılmıyorum ve %1.7(f=3)'si Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap vermişlerdir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %34.9(f=61)'u Orta Düzeyde Katılıyorum, %34.3(f=60)'ü Katılmıyorum, %14.3(f=25)'ü Katılıyorum, %8.6(f=15)'sı Tamamen Katılıyorum ve %8(f=14)'i Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“Kuşaklar içinde verilen örnek etkinlikler dersin işlenişinde yeterlidir” ($\bar{X}_{KD}=3.49$; $\bar{X}_{UD}=2.78$) maddesi için öğretmenlerin %33.7(f=59)'si Katılmıyorum

ve %22.9(f=40)'u Tamamen Katılmıyorum, %18.9(f=33)'u Orta Düzeyde Katılıyorum, %18.3(f=32)'ü Katılıyorum ve %6.3(f=11)'ü Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap vermişlerdir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %45.1(f=79)'i Orta Düzeyde Katılıyorum, %25.1(f=44)'i Katılıyorum, %15.4(f=27)'ü Katılmıyorum, %10.3(f=18)'ü Tamamen Katılıyorum ve %4(f=7)'ü Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“Etkinlikler öğrencilerin programdaki temel becerilerini geliştirememektedir” ($\bar{X}_{KD}=3.51$; $\bar{X}_{UD}=3.03$) maddesine öğretmenlerin %35.4(f=62)'ünün Katılmıyorum, %31.4(f=55)'ünün Orta Düzeyde Katılıyorum, %17.7(f=31)'sinin Tamamen Katılmıyorum, %11.4(f=20)'ünün Katılıyorum ve %4(f=7)'ünün Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %48(f=84)'inin Orta Düzeyde Katılıyorum, %22.3(f=39)'ünün Katılmıyorum, %20(f=35) Katılıyorum, %5.1(f=9)'inin Tamamen Katılmıyorum ve %4.6(f=8)'sının Tamamen Katılıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildikleri görülmektedir.

“Program çeşitli etkinlik örnekleriyle zenginleştirilmemiştir” ($\bar{X}_{KD}=2.68$; $\bar{X}_{UD}=3.02$) maddesi için öğretmenlerin %29.1(f=51)'inin Katılıyorum, %24(f=42)'ünün Tamamen Katılıyorum, %18.9 (f=33)'unun Katılmıyorum, %14.9(f=26)'unun Orta Düzeyde Katılıyorum ve %13.1(f=23)'inin Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %41.1(f=72)'i Orta Düzeyde Katılıyorum, %18.3(f=32)'ü Katılmıyorum, %16.6(f=29)'sı Katılıyorum, %12(f=21)'si Tamamen Katılıyorum ve %12(f=21)'si Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“Etkinlikler öğretmenlerin yeni etkinlikler oluşturmalarına katkı sağlar” ($\bar{X}_{KD}=2.70$; $\bar{X}_{UD}=2.86$) maddesine öğretmenlerin %36.6(f=64)'sı Katılıyorum, %21.1(f=37)'i Katılmıyorum, %16.6(f=29)'sı Tamamen Katılıyorum, %16.6(f=29)'sı Orta Düzeyde Katılıyorum ve %9.1(f=16)'i Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap vermişlerdir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %31.4(f=55)'ü Katılıyorum, %25.7(f=45)'si Orta Düzeyde Katılıyorum, %22.3(f=39)'ü Katılmıyorum, %11.4(f=20)'ü Tamamen Katılıyorum ve %9.1(f=16)'i Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“Programda yer alan kuşaklar sarmal yapıda hazırlanmıştır” ($\bar{X}_{KD}=2.36$; $\bar{X}_{UD}=2.54$) maddesi için öğretmenlerin %40.6(f=71)’si Katılıyorum, %32(f=56)’si Orta Düzeyde Katılıyorum, %17.7(f=31)’si Tamamen Katılıyorum, %7.4(f=13)’ü Katılmıyorum ve %2.3(f=4)’ü Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap vermişlerdir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %45.7(f=80)’si Orta Düzeyde Katılıyorum, %29.7(f=52)’si Katılıyorum, %13.7(f=24)’si Tamamen Katılıyorum ve %10.9(f=19)’ü Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir. Öğretmenler Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlememişlerdir.

“Programda yer alan odak noktaları birbiriyle ilişkilidir” ($\bar{X}_{KD}=2.34$; $\bar{X}_{UD}=2.49$) maddesine öğretmenlerin %47.4(f=83)’ünün Katılıyorum, %24 (f=42)’ünün Orta Düzeyde Katılıyorum, %17.1(f=30)’inin Tamamen Katılıyorum, %6.9 (f=12)’unun Katılmıyorum ve %4.6(f=8)’sının Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %43.4(f=76)’ünün Orta Düzeyde Katılıyorum, %36.6(f=64)’sının Katılıyorum, %12.6(f=22)’sının Tamamen Katılıyorum, %4(f=7)’ünün Katılmıyorum ve %3.4(f=6)’ünün Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildikleri görülmektedir.

“Etkinlik örneklerine ayrılan süreler yeterli değildir” ($\bar{X}_{KD}=3.81$; $\bar{X}_{UD}=2.73$) maddesine öğretmenlerin %43.4(f=76)’ünün Katılmıyorum, %29.7(f=52)’sinin Tamamen Katılmıyorum, %10.9 (f=19)’unun Orta Düzeyde Katılıyorum, %10.3(f=18)’ünün Katılıyorum ve %5.7(f=10)’sinin Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %39.4(f=69)’ü Orta Düzeyde Katılıyorum, %28(f=49)’i Katılıyorum, %13.1(f=23)’i Tamamen Katılıyorum, %11.4(f=20)’ü Katılmıyorum ve %8(f=14)’i Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“Programda yer alan öğretmene öneriler bölümü öğrencilerin derse olan ilgisini arttırmada öğretmene yardımcıdır” ($\bar{X}_{KD}=2.60$; $\bar{X}_{UD}=2.53$) maddesine öğretmenlerin %44.6(f=78)’sının Katılıyorum, %26.3(f=46)’ünün Orta Düzeyde Katılıyorum, %12.6 (f=22)’sının Katılmıyorum, %10.3(f=18)’ünün Tamamen Katılıyorum ve %6.3(f=11)’ünün Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin

%35.4(f=62)'ünün Orta Düzeyde Katılıyorum, %32 (f=56)'sinin Katılıyorum, %17.1(f=30)'inin Tamamen Katılıyorum, %11.4(f=20)'ünün Katılmıyorum ve %4(f=7)'ünün Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildikleri görülmektedir.

“Programda yer alan velilerden beklentiler bölümü velilerle işbirliği yapılmasında etkili olmuştur” ($\bar{X}_{KD}=3.07$; $\bar{X}_{UD}=3.13$) maddesine öğretmenlerin %33.1(f=58)'i Katılıyorum, %25.7(f=45)'si Katılmıyorum, %16.6(f=29)'sı Orta Düzeyde Katılıyorum, %16(f=28)'sı Tamamen Katılmıyorum ve %8.6(f=15)'sı Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap vermişlerdir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %30.3(f=53)'ü Orta Düzeyde Katılıyorum, %24(f=42)'ü Katılıyorum, %22.9(f=40)'u Katılmıyorum, %14.9(f=26)'u da Tamamen Katılmıyorum ve %8(f=14)'i Tamamen Katılıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

Tablo 4.2 incelendiğinde ankete katılan öğretmenlerin kuşaklar ve odak noktaları boyutuna ilişkin *“etkinlik örnekleri kazanımları gerçekleştirecek nitelikte değildir”* maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=3.24$) açısından öğretmenler en çok %32.6(f=57) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %10.3(f=18) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.99$) açısından bakıldığında ise öğretmenler en çok %43.4(f=76) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %4.6(f=8) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Etkinlikler öğrenciyi etkin kılacak şekilde verilmiştir” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=2.37$) açısından öğretmenler en çok %46.3(f=81) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %5.1 (f=9) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.45$) açısından ise öğretmenler en çok %34.9(f=61) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %3.4 (f=6) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Etkinlikler öğrencinin derse olan ilgisini arttıracak şekilde verilmiştir” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=2.93$) açısından öğretmenler en çok %34.9(f=61) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %5.1(f=9) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.73$) açısından ise öğretmenlerin en çok %34.3(f=60) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum

seçeneğini işaretlerken, en az %4.6(f=8) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Etkinlik örnekleri öğrencilerin özgün düşünce geliştirmelerine yardımcıdır” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=2.62$) açısından öğretmenler ise en çok %34.3(f=60) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %1.1(f=2) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.57$) açısından ise öğretmenler en çok %33.7(f=59) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %2.9 (f=5) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Etkinlikler öğrencilerin yaratıcı düşünce geliştirmelerine yardımcı değildir” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=3.49$) açısından öğretmenler en çok %34.3(f=60) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %1.7(f=3) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=3.19$) açısından ise öğretmenler en çok %34.9(f=61) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %8(f=14) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Kuşaklar içinde verilen örnek etkinlikler dersin işlenişinde yeterlidir” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=3.49$) açısından öğretmenler en çok %33.7(f=59) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %6.3(f=11) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.78$) açısından ise öğretmenlerin en çok %45.1(f=79) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %4(f=7) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Etkinlikler öğrencilerin programdaki temel becerilerini geliştirememektedir” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=3.51$) açısından öğretmenler en çok %35.4 (f=62) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %4(f=7) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=3.03$) açısından ise öğretmenler en çok %48(f=84) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %4.6(f=8) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Program çeşitli etkinlik örnekleriyle zenginleştirilmemiştir” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=2.68$) açısından öğretmenler en çok %29.1(f=51) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %13.1(f=23) oranla Tamamen

Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=3.02$) açısından ise öğretmenler en çok %41.1(f=72) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %12(f=21) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Etkinlikler öğretmenlerin yeni etkinlikler oluşturmalarına katkı sağlar” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=2.70$) açısından öğretmenler en çok %36.6(f=64) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %9.1(f=16) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.86$) açısından ise öğretmenler en çok %31.4(f=55) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %9.1(f=16) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Programda yer alan kuşaklar sarmal yapıda hazırlanmıştır” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=2.36$) açısından öğretmenler en çok %40.6(f=71) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %2.3(f=4) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.54$) açısından ise öğretmenler en çok %45.7(f=80) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %10.9(f=19) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Programda yer alan odak noktaları birbiriyle ilişkilidir” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=2.34$) açısından öğretmenler en çok %47.4(f=83) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %4.6(f=8) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.49$) açısından ise öğretmenler en çok %43.4(f=76) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %3.4(f=6) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Etkinlik örneklerine ayrılan süreler yeterli değildir” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=3.81$) açısından öğretmenler en çok %43.4(f=76) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %5.7(f=10) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.73$) açısından ise öğretmenler en çok %39.4(f=69) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %8(f=14) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Programda yer alan öğretmene öneriler bölümü öğrencilerin derse olan ilgisini arttırmada öğretmene yardımcıdır” maddesine öğretmenler katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=2.60$) açısından öğretmenler en çok %44.6(f=78) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %6.3(f=11) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini

işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi açısından ($\bar{X}_{UD}=2.53$) ise öğretmenler en çok %35.4(f=62) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %4(f=7) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Programda yer alan velilerden beklentiler bölümü velilerle işbirliği yapılmasında etkili olmuştur” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=3.07$) açısından öğretmenler en çok %33.1(f=58) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %8.6(f=15) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=3.13$) açısından ise öğretmenler en çok %30.3(f=53) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %8(f=14) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

Tablo 4.2’deki veriler değerlendirildiğinde katılım düzeyi açısından öğretmenlerin en fazla ($\bar{X}_{KD}=3.81$) 12. maddeye, en az ($\bar{X}_{KD}=2.34$) 11. maddeye katıldıkları görülmüştür. Uygulama düzeyi açısından ise öğretmenler en fazla ($\bar{X}_{UD}=3.19$) beşinci maddeyi, en az ($\bar{X}_{UD}=2.45$) ikinci maddeyi gerçekleştirdiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca kuşaklar ve odak noktaları (öğrenme alanı ve etkinlikler) boyutuna ilişkin maddelere öğretmenlerin katılım ve uygulama düzeyleri arasındaki farkın en fazla olduğu madde 12. madde iken, en az olduğu madde ise dördüncü maddedir.

4.1.3 Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Öğrenme Öğretme Süreci Boyutuna İlişkin Nicel Bulgular

Öğretmen anketinin üçüncü bölümünde, Teknoloji ve Tasarım dersi öğretmenlerinin TVTDÖP’nin öğrenme öğretme süreci boyutuna katılım ve bunu uygulamada gerçekleştirme düzeyine ilişkin görüşleri nelerdir? sorusuna yer verilmiştir. Bu soruya yanıt olarak, öğretmenlerden elde edilen veriler betimleyici istatistik kullanılarak analiz edilmiştir. Öğretmenlerin öğrenme öğretme sürecine ilişkin ifadeler katılma ve bunu uygulamada gerçekleştirme düzeyleri Tablo 4.3’de gösterilmiştir.

Tablo 4.3 Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Öğrenme Öğretme Süreci Boyutuna Katılım ve Uygulama Düzeyine İlişkin Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

		Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Orta Düzeyde Katılıyorum		Katılmıyorum		Tamamen Katılmıyorum		Toplam		\bar{X}	KD	UD
		(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		KD	UD			
		KD	UD	KD	UD	KD	UD	KD	UD	KD	UD					
1. Programda öğrencilerin yaparak ve yaşayarak öğrenmelerini sağlayıcı etkinliklere yer verilmemiştir.	f	6	22	30	52	43	56	64	37	32	8	175	175	\bar{X}	3,49	2,75
	%	3,4	12,6	17,1	29,7	24,6	32,0	36,6	21,1	18,3	4,6	100	100	S	1,08	1,06
2. Programda öğrencilerin yaratıcılıklarını sergileyici etkinliklere yer verilmiştir.	f	31	36	70	46	41	58	22	30	11	5	175	175	\bar{X}	2,50	2,55
	%	17,7	20,6	40,0	26,3	23,4	33,1	12,6	17,1	6,3	2,9	100	100	S	1,11	1,08
3. Programda önerilen öğrenme-öğretme süreçleri sınıf ortamında uygulanabilir değildir.	f	28	12	31	40	40	67	57	49	19	7	175	175	\bar{X}	3,05	2,99
	%	16,0	6,9	17,7	22,9	22,9	38,3	32,6	28,0	10,9	4,0	100	100	S	1,25	,97
4. Öğrenme-öğretme süreçleri öğrencilerin gelişim düzeyine uygun değildir.	f	10	12	23	56	33	55	87	45	22	7	175	175	\bar{X}	3,50	2,88
	%	5,7	6,9	13,1	32,0	18,9	31,4	49,7	25,7	12,6	4,0	100	100	S	1,05	1,00
5. Programda farklı zeka bölümündeki öğrenciler için uygun etkinliklere yer verilmiştir.	f	17	16	41	34	32	49	58	55	27	21	175	175	\bar{X}	3,21	3,18
	%	9,7	9,1	23,4	19,4	18,3	28,0	33,1	31,4	15,4	12,0	100	100	S	1,23	1,15
6. Öğrenme-öğretme sürecinde günlükler öğrenmelerin kalıcılığını etkilememektedir.	f	20	30	30	24	39	72	59	35	27	14	175	175	\bar{X}	3,25	2,88
	%	11,4	17,1	17,1	13,7	22,3	41,1	33,7	20,0	15,4	8,0	100	100	S	1,23	1,15
7. Programın uygulanması sırasında ders kitabına ihtiyaç vardır.	f	39	10	43	26	53	56	23	30	17	53	175	175	\bar{X}	2,63	3,51
	%	22,3	5,7	24,6	14,9	30,3	32,0	13,1	17,1	9,7	30,3	100	100	S	1,23	1,22
													\bar{X}	3,09	2,96	
Genel Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma													S	1,17	1,09	

KD: Katılım Düzeyi **UD:** Uygulama Düzeyi

Tablo 4.3 incelendiğinde, TVTDÖP'nin öğrenme öğretme süreci boyutuna katılım ve uygulama düzeylerine ilişkin görüş belirten öğretmenlerin “*programda öğrencilerin yaparak ve yaşayarak öğrenmelerini sağlayıcı etkinliklere yer verilmemiştir*” ($\bar{X}_{KD}=3.49$; $\bar{X}_{UD}=2.75$) maddesine %36.6(f=64)'sının Katılmıyorum, %24.6(f=43)'sının Orta Düzeyde Katılıyorum, %18.3(f=32)'ünün Tamamen Katılmıyorum, %17.1(f=30)'inin Katılıyorum ve %3.4(f=6)'ünün Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %32(f=56)'si Orta Düzeyde Katılıyorum, %29.7(f=52)'si Katılıyorum, %21.1(f=37)'i Katılmıyorum, %12.6(f=22)'sı Tamamen Katılıyorum ve %4.6(f=8)'sı Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“*Programda öğrencilerin yaratıcılıklarını sergileyici etkinliklere yer verilmiştir*” ($\bar{X}_{KD}=2.50$; $\bar{X}_{UD}=2.55$) maddesine öğretmenlerin %40(f=70)'ının Katılıyorum, %23.4(f=41)'ünün Orta Düzeyde Katılıyorum, %17.7(f=31)'sinin Tamamen Katılıyorum %12.6(f=22)'sının Katılmıyorum ve %6.3(f=11)'ünün Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %33.1(f=58)'i Orta Düzeyde Katılıyorum, %26.3(f=46)'ü Katılıyorum, %20.6(f=36)'sı Tamamen Katılıyorum, %17.1(f=30)'i Katılmıyorum ve %2.9(f=5)'ü Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“*Programda önerilen öğrenme-öğretme süreçleri sınıf ortamında uygulanabilir nitelikte değildir*” ($\bar{X}_{KD}=3.05$; $\bar{X}_{UD}=2.99$) maddesine öğretmenlerin %32.6(f=57)'sının Katılmıyorum, %22.9(f=40)'unun Orta Düzeyde Katılıyorum, %17.7(f=31)'sinin Katılıyorum, %16(f=28)'sının Tamamen Katılıyorum ve %10.9(f=19)'unun Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %38.3(f=67)'ü Orta Düzeyde Katılıyorum, %28(f=49)'i Katılmıyorum, %22.9(f=40)'u Katılıyorum, %6.9(f=12)'ü Tamamen Katılıyorum ve %4(f=7)'ü Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“*Öğrenme-öğretme süreçleri öğrencilerin gelişim düzeyine uygun değildir*” ($\bar{X}_{KD}=3.50$; $\bar{X}_{UD}=2.88$) maddesine öğretmenlerin %49.7(f=87)'sinin Katılmıyorum, %18.9(f=33)'ünün Orta Düzeyde Katılıyorum, %13.1(f=23)'inin Katılıyorum, %12.6(f=22)'sının Tamamen Katılmıyorum ve %5.7(f=10)'sinin Tamamen

Katılıyorum, şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %32(f=56)'si Katılıyorum, %31.4(f=55)'ü Orta Düzeyde Katılıyorum, %25.7(f=45)'si Katılmıyorum, %6.9(f=12)'u Tamamen Katılıyorum ve %4(f=7)'ü Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“Programda farklı zeka bölümündeki öğrenciler için uygun etkinliklere yer verilmiştir” ($\bar{X}_{KD}=3.21$; $\bar{X}_{UD}=3.18$) maddesine öğretmenlerin %33.1(f=58)'inin Katılmıyorum, %23.4(f=41)'ünün Katılıyorum, %18.3(f=32)'ünün Orta Düzeyde Katılıyorum, %15.4(f=27)'ünün Tamamen Katılmıyorum ve %9.7(f=17)'sinin Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %31.4(f=55)'ü Katılmıyorum, %28(f=49)'i Orta Düzeyde Katılıyorum, %19.4(34)'ü Katılıyorum, %12(16)'si Tamamen Katılmıyorum ve %9.1(f=16)'i Tamamen Katılıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“Öğrenme-öğretme sürecinde tasarım günlükleri öğrenmelerin kalıcılığını etkilememektedir” ($\bar{X}_{KD}=3.25$; $\bar{X}_{UD}=2.88$) maddesine öğretmenlerin %33.7(f=59)'sinin Katılmıyorum, %22.3(f=39)'ünün Orta Düzeyde Katılıyorum, %22.3(f=30)'ünün Orta Düzeyde Katılıyorum, %17.1(f=30)'inin Katılıyorum, %15.4(f=27)'ünün Tamamen Katılmıyorum ve %11.4(f=20)'ünün Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %41.1(f=72)'i Orta Düzeyde Katılıyorum, %20(f=35)'si Katılmıyorum, %17.1(f=30)'i Tamamen Katılıyorum, %13.7(f=24)'si Katılıyorum ve %8(f=14)'si Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“Programın uygulanması sırasında ders kitabına ihtiyaç vardır” ($\bar{X}_{KD}=2.63$; $\bar{X}_{UD}=3.51$) maddesine %30.3(f=53)'ünün Orta Düzeyde Katılıyorum, %24.6(f=43)'sinin Katılıyorum, %22.3(f=39)'ünün Tamamen Katılıyorum, %13.1(f=23)'inin Katılmıyorum ve %9.7(f=17)'sinin Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %32(f=56)'si Orta Düzeyde Katılıyorum, %30.3(f=53)'ü Tamamen Katılmıyorum, %17.1(f=30)'i Katılmıyorum, %14.9(f=26)'u Katılıyorum ve %5.7(f=10)'si Tamamen Katılıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

Tablo 4.3 incelendiğinde ankete katılan öğretmenler öğrenme öğretme süreci boyutuna ilişkin “*programda öğrencilerin yaparak ve yaşayarak öğrenmelerini sağlayıcı etkinliklere yer verilmemiştir*” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=3.49$) açısından en çok %36.6(f=64) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %3.4(f=6) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.75$) açısından ise öğretmenler en çok %32(f=56) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %4.6(f=8) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“*Programda öğrencilerin yaratıcılıklarını sergileyici etkinliklere yer verilmiştir*” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=2.50$) açısından öğretmenler en çok %40(f=70) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %6.3(f=11) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.55$) açısından ise öğretmenler en çok %33.1(f=58) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %2.9 (f=5) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“*Programda önerilen öğrenme-öğretme süreçleri sınıf ortamında uygulanabilir nitelikte değildir*” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=3.05$) açısından öğretmenler en çok %32.6(f=57) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %10.9(f=19) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.99$) açısından ise öğretmenler en çok %38.3(f=67) Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %4(f=7) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“*Öğrenme-öğretme süreçleri öğrencilerin gelişim düzeyine uygun değildir*” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=3.50$) açısından öğretmenler en çok %49.7(f=87) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %5.7(f=10) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.88$) açısından ise öğretmenlerin en çok %32(f=56) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %4(f=7) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“*Programda farklı zeka bölümündeki öğrenciler için uygun etkinliklere yer verilmiştir*” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=3.21$) açısından öğretmenler en çok %33.1 (f=58) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %9.7(f=17) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=3.18$)

açısından ise öğretmenler en çok %31.4(f=55) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %9.1(f=16) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Öğrenme-öğretme sürecinde tasarım günlükleri öğrenmelerin kalıcılığını etkilememektedir” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=3.25$) açısından öğretmenler en çok %33.7(f=59) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %11.4(f=20) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.88$) açısından ise öğretmenler en çok %41.1(f=72) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %8(f=14) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Programın uygulanması sırasında ders kitabına ihtiyaç vardır” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=2.63$) açısından öğretmenler en çok %30.3(f=53) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %9.7(f=17) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=3.51$) açısından ise öğretmenler en çok %32(f=56) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %5.7(f=10) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

Tablo 4.3'teki veriler incelendiğinde öğretmenler katılım düzeyi açısından en fazla ($\bar{X}_{KD}=3.50$) dördüncü maddeye, en az ($\bar{X}_{KD}=2.50$) ikinci maddeye katıldıklarını belirtmişlerdir. Uygulama düzeyi açısından ise öğretmenler en fazla ($\bar{X}_{UD}=3.51$) yedinci maddeyi, en az ($\bar{X}_{UD}=2.55$) ikinci maddeyi gerçekleştirdiklerini belirtmişlerdir. Ayrıca öğrenme öğretme süreci boyutuna ilişkin maddelere öğretmenlerin katılım ve uygulama düzeyleri arasındaki fark, en fazla yedinci maddede görülmektedir. Farkın en az olduğu madde ise beşinci maddedir.

TVTDÖP'nin öğrenme öğretme süreci boyutunda öğretmenlere ayrıca programın uygulanması sırasında kullandıkları öğretim yöntem ve teknikleri sorulmuştur. Öğretim yöntemleri için beş seçenektan birden fazla işaretleyebilecekleri belirtilmiştir. Öğretim teknikleri ise kendi arasında grupta öğretim teknikleri, bireysel öğretim teknikleri ve sınıf dışı öğretim teknikleri olarak gruplandırılmış ve her bir grup için farklı seçenekler sunulmuştur.

Öğretmenlerin TVTDÖP'nin uygulanması sırasında kullandıkları öğretim yöntemlerine ilişkin nicel bulgular Tablo 4.4'de yer verilmiştir.

Tablo 4.4 Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Uygulanması Sırasında Kullanılan Öğretim Yöntemlerine İlişkin Frekans, Yüzde Değerleri

Öğretim Yöntemleri		Kullanıyorum	Kullanmıyorum	TOPLAM
Anlatım Yöntemi	f	160	15	175
	%	91,4	8,6	100
Problem Çözme Yöntemi	f	133	42	175
	%	76,0	24,0	100
Gösterip Yaptırma Yöntemi	f	128	47	175
	%	73,1	26,9	100
Örnek Olay Yöntemi	f	89	86	175
	%	50,9	49,1	100
Diğer	f	16	159	175
	%	9,1	90,9	100

Tablo 4.4 incelendiğinde TVTDÖP'nin uygulanması sırasında kullanılan öğretim yöntemlerine ilişkin görüş bildiren ve “*anlatım yöntemi*” ($\bar{X}_{KD}=1.09$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %91.4(f=160) ’ünün bu yöntemi kullandığı, %8.6(f=15)’sının kullanmadığı görülmektedir. “*Problem çözme yöntemi*” ($\bar{X}_{KD}=1.24$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %76(f=133)’sının bu yöntemi kullandığı, %24(f=42)’ünün de kullanmadığı görülmektedir. “*Gösterip yaptırma yöntemi*” ($\bar{X}_{KD}=1.27$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %73.1(f=128)’inin bu yöntemi kullandığı, %26.9(f=47)’unun da kullanmadığı görülmektedir. “*Örnek olay yöntemi*” ($\bar{X}_{KD}=1.49$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %50.9(f=89)’unun bu yöntemi kullandığı, %49.1(f=86)’inin de kullanmadığı görülmektedir. “*Diğer*” ($\bar{X}_{KD}=1.91$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %9.1(f=16)’inin diğer yöntemleri kullandığı, %90.9(f=159)’unun diğer seçeneğini işaretlemediği görülmektedir.

Tablo 4.4’e bakıldığında Teknoloji ve Tasarım öğretmenlerinin programın uygulanması sırasında en fazla kullandıkları öğretim yönteminin %91.4(f=160) ile anlatım yöntemi ($\bar{X}_{KD}=1.09$) olduğu, en az kullandıkları öğretim yönteminin ise %50.9(f=89) ile örnek olay yöntemi ($\bar{X}_{KD}=1.49$) olduğu görülmektedir. Buradan hareketle öğretmenlerin uygulama esnasında yapılandırmacı yaklaşıma dayalı yöntemleri daha az kullandıkları söylenebilir.

Öğretmenlerin TVTDÖP'nin uygulanması sırasında kullandıkları öğretim tekniklerinden grupla öğretim tekniklerine ilişkin nicel bulgulara Tablo 4.5'de yer verilmiştir.

Tablo 4.5 Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Uygulanması Sırasında Kullanılan Grupla Öğretim Tekniklerine İlişkin Frekans, Yüzde Değerleri

Grupla Öğretim Teknikleri	Kullanıyorum		Kullanmıyorum	TOPLAM
	f	%	f	
Beyin Fırtınası	f	158	17	175
	%	90,3	9,7	100
Mikro Öğretim	f	14	161	175
	%	8,0	92,0	100
Altı Şapkalı Düşünme	f	28	147	175
	%	16,0	84,0	100
Soru Cevap	f	155	20	175
	%	88,6	11,4	100
Yaratıcı Drama	f	41	134	175
	%	23,4	76,6	100
Eğitsel Oyunlar	f	32	143	175
	%	18,3	81,7	100
Drama	f	33	142	175
	%	18,9	81,1	100
Gösteri	f	60	115	175
	%	34,3	65,7	100
İkili ve Grup Çalışması	f	121	54	175
	%	69,1	30,9	100
Benzetim	f	55	120	175
	%	31,4	68,6	100
Rol Yapma	f	25	150	175
	%	14,3	85,7	100
Diğer	f	4	171	175
	%	2,3	97,7	100

Tablo 4.5 incelendiğinde TVTDÖP'nin uygulanması sırasında kullanılan grupla öğretim tekniklerine ilişkin görüş bildiren ve “beyin fırtınası” ($\bar{X}_{KD}=1.10$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %90.3(f=158)'ünün bu tekniği kullandığı,

%9.7(f=17)'sinin kullanmadığı görülmektedir. “Soru cevap” ($\bar{X}_{KD}=1.11$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %88.6(f=155)'sının bu tekniği kullandığı, %11.4(f=20)'ünün de kullanmadığı görülmektedir. “İkili ve grup çalışması” ($\bar{X}_{KD}=1.31$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %69.1(f=121)'inin bu tekniği kullandığı, %30.9(f=54)'unun da kullanmadığı görülmektedir. “Gösteri” ($\bar{X}_{KD}=1.66$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %34.3(f=60)'ünün bu tekniği kullandığı, %65.7(f=115)'sinin de kullanmadığı görülmektedir. “Benzetim” ($\bar{X}_{KD}=1.69$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %31.4(f=55)'ünün bu tekniği kullandığı, %68.6(f=120)'sının kullanmadığı görülmektedir. “Yaratıcı drama” ($\bar{X}_{KD}=1.77$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %23.4(f=41)'ünün bu tekniği kullandığı, %76.6(f=134)'sının da kullanmadığı görülmektedir. “Drama” ($\bar{X}_{KD}=1.81$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %18.9(f=33)'unun bu tekniği kullandığı, %81.1(f=142)'inin de kullanmadığı görülmektedir. “Eğitsel oyunlar” ($\bar{X}_{KD}=1.82$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %18.3(f=32)'ünün bu tekniği kullandığı, %81.7(f=143)'sinin kullanmadığı görülmektedir. “Altı şapkalı düşünme” ($\bar{X}_{KD}=1.84$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %16(f=28)'sının bu tekniği kullandığı, %84(f=147)'ünün de kullanmadığı görülmektedir. “Rol yapma” ($\bar{X}_{KD}=1.86$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %14.3(f=25)'ünün bu tekniği kullandığı, %85.7(f=150)'sinin kullanmadığı görülmektedir. “Mikro öğretim” ($\bar{X}_{KD}=1.92$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %8(f=14)'inin bu tekniği kullandığı, %92(f=161)'sinin de kullanmadığı görülmektedir. “Diğer” ($\bar{X}_{KD}=1.98$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %2.3(f=4)'ünün diğer teknikleri kullandığı, %97.7(f=171)'sinin diğer seçeneğini işaretlemediği görülmektedir.

Tablo 4.5'e bakıldığında öğretmenlerin en çok kullandığı grupla öğretim tekniğinin %90.3(f=158) ile beyin fırtınası ($\bar{X}_{KD}=1.10$), en az kullandıkları grupla öğretim tekniğinin ise %8(f=14) ile mikro öğretim tekniği ($\bar{X}_{KD}=1.92$) olduğu görülmektedir. Buradan hareketle öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşıma uygun olarak programın uygulaması sırasında beyin fırtınası tekniği ile yaratıcı düşüncüyü uyaran etkinliklere yer verdikleri söylenebilir.

Öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım dersi öğretim programının uygulanması sırasında kullandıkları öğretim tekniklerinden bireysel öğretim tekniklerine ilişkin nicel bulgulara Tablo 4.6'da yer verilmiştir.

Tablo 4.6 Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Uygulanması Sırasında Kullanılan Bireysel Öğretim Tekniklerine İlişkin Frekans, Yüzde Değerleri

Bireysel Öğretim Teknikleri	Kullanıyorum		TOPLAM
	f	%	
Bireyselleştirilmiş Öğretim	f	113	175
	%	64,6	100
Dönüşümlü Günlük Çalışmalar	f	28	175
	%	16,0	100
Beceri Geliştirme Çalışmaları	f	107	175
	%	61,1	100
Planlı Grup Çalışmaları	f	126	175
	%	72,0	100
Düzyey Geliştirme Çalışmaları	f	28	175
	%	16,0	100
Programlı Öğretim	f	45	175
	%	25,7	100
Diğer	f	0	175
	%	0	100

Tablo 4.6 incelendiğinde TVTDÖP'nın uygulanması sırasında kullanılan bireysel öğretim tekniklerine ilişkin görüş bildiren ve “*planlı grup çalışmaları*” ($\bar{X}_{KD}=1.28$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %72(f=126)'sinin bu tekniği kullandığı, %28(f=49)'inin de kullanmadığı görülmektedir. “*Bireyselleştirilmiş öğretim*” ($\bar{X}_{KD}=1.35$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %64.6(f=113)'sının bu tekniği kullandığı, %35.4(f=62)'ünün kullanmadığı görülmektedir. “*Beceri geliştirme çalışmaları*” ($\bar{X}_{KD}=1.39$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %61.1(f=107)'inin bu tekniği kullandığı, %38.9(f=68)'unun da kullanmadığı görülmektedir. “*Programlı öğretim*” ($\bar{X}_{KD}=1.74$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %25.7(f=45)'sinin bu tekniği kullandığı, %74.3(f=130)'ünün kullanmadığı görülmektedir. “*Dönüşümlü günlük çalışmalar*” ($\bar{X}_{KD}=1.84$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %16(f=28)'sının bu tekniği kullandığı, %84(f=147)'ünün de kullanmadığı görülmektedir. “*Düzyey geliştirme çalışmaları*” ($\bar{X}_{KD}=1.84$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %16(f=28)'sının bu tekniği

kullandığı, %84(f=147)'ünün de kullanmadığı görülmektedir. Öğretmenlerin “diğer” ($\bar{X}_{KD}=2.00$) seçeneğini işaretlemedikleri görülmektedir.

Tablo 4.6 incelendiğinde öğretmenlerin programın uygulanması sırasında en çok kullandıkları bireysel öğretim tekniğinin %72(f=126) ile planlı grup çalışması ($\bar{X}_{KD}=1.28$) olduğu, en az kullanılan bireysel öğretim tekniğinin ise %16(f=28) ile dönüşümlü günlük çalışmalar ($\bar{X}_{KD}=1.84$) ile düzey geliştirme çalışmaları ($\bar{X}_{KD}=1.84$) olduğu görülmüştür.

Öğretmenlerin TVTDÖP'nin uygulanması sırasında kullandıkları öğretim tekniklerinden sınıf dışı öğretim tekniklerine ilişkin nicel bulgulara Tablo 4.7'de yer verilmiştir.

Tablo 4.7 Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Uygulanması Sırasında Kullanılan Sınıf Dışı Öğretim Tekniklerine İlişkin Frekans, Yüzde Değerleri

Sınıf Dışı Öğretim Teknikleri	Kullanıyorum		Kullanmıyorum	TOPLAM
	f	%	f	%
Gezi	39	22,3	136	77,7
				175
Görüşme	44	25,1	131	74,9
				175
Gözlem	103	58,9	72	41,1
				175
Ödev	106	60,6	69	39,4
				175
Sergi	118	67,4	57	32,6
				175
Proje	135	77,1	40	22,9
				175
Diğer	8	4,6	167	95,4
				175

Tablo 4.7 incelendiğinde TVTDÖP'nin uygulanması sırasında kullanılan sınıf dışı öğretim tekniklerine ilişkin görüş bildiren ve “proje” ($\bar{X}_{KD}=1.23$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %77.1(f=135)'inin bu tekniği kullandığı, %22.9(f=40)'unun kullanmadığı görülmektedir. “Sergi” ($\bar{X}_{KD}=1.33$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %67.4(f=118)'ünün bu tekniği kullandığı,

%32.6(f=57)'sının da kullanmadığı görülmektedir. “Ödev” ($\bar{X}_{KD}=1.39$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %60.6(f=106)'sının bu tekniği kullandığı, %39.4(f=69)'ünün de kullanmadığı görülmektedir. “Gözlem” ($\bar{X}_{KD}=1.41$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %58.9(f=103)'unun bu tekniği kullandığı, %41.1(f=72)'inin de kullanmadığı görülmektedir. “Görüşme” ($\bar{X}_{KD}=1.75$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %25.1(f=44)'inin bu tekniği kullandığı, %74.9(f=131)'unun da kullanmadığı görülmektedir. “Gezi” ($\bar{X}_{KD}=1.78$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %22.3(f=39)'ünün bu tekniği kullandığı, %77.7(f=136)'sinin kullanmadığı görülmektedir. “Diğer” ($\bar{X}_{KD}=1.95$) seçeneğini işaretleyen öğretmenlerin %4.6(f=8)'sının diğer teknikleri kullandığı, %95.4(f=167)'ünün ise kullanmadığı görülmektedir.

Tablo 4.7 incelendiğinde öğretmenlerin programın uygulaması sırasında en fazla kullandıkları sınıf dışı öğretim tekniğinin %77.1(f=135) ile proje ($\bar{X}_{KD}=1.23$) olduğu, en az kullandıkları sınıf dışı öğretim tekniğinin ise %22.3(f=39) ile gezi ($\bar{X}_{KD}=1.78$) olduğu görülmektedir. Buradan hareketle Teknoloji ve Tasarım dersi düzen ve yapım kuşağı etkinliklerinin ürün geliştirmeye yönelik olmasının, proje tekniğinin daha çok kullanılmasında etkili olduğu söylenebilir.

4.1.4 Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Alternatif (Otantik) Ölçme ve Değerlendirme Boyutuna İlişkin Nicel Bulgular

Öğretmen anketinin dördüncü bölümünde, Teknoloji ve Tasarım dersi öğretmenlerinin TVTDÖP'nin alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme boyutuna katılım ve bunu uygulamada gerçekleştirme düzeyine ilişkin görüşlerine yer verilmiştir. Öğretmen görüşlerinden elde edilen veriler betimleyici istatistik kullanılarak analiz edilmiştir. Öğretmenlerin alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirmeye ilişkin ifadelerle katılma ve bunu uygulamada gerçekleştirme düzeyleri Tablo 4.8'de gösterilmiştir.

Tablo 4.8 incelendiğinde, TVTDÖP'nin alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme boyutuna katılım ve uygulama düzeylerine ilişkin görüş belirten öğretmenlerin “*programda öngörülen ölçme ve değerlendirme teknikleri kazanımları ölçmeye uygun değildir*” ($\bar{X}_{KD}=3.50$; $\bar{X}_{UD}=2.62$) maddesine %42.3(f=74)'ünün

Tablo 4.8 Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Alternatif (Otantik) Ölçme ve Değerlendirme Boyutuna Katılım ve Uygulama Düzeyine İlişkin Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

		Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Orta Düzeyde Katılıyorum		Katılmıyorum		Tamamen Katılmıyorum		Toplam			KD	UD
		(1)		(2)		(3)		(4)		(5)						
		KD	UD	KD	UD	KD	UD	KD	UD	KD	UD	KD	UD			
1. Programda öngörülen ölçme ve değerlendirme teknikleri kazanımları ölçmeye uygun değildir.	f	14	32	12	49	48	60	74	21	27	13	175	175	\bar{X}	3,50	2,62
	%	8,0	18,3	6,9	28,0	27,4	34,3	42,3	12,0	15,4	7,4	100	100	S	1,08	1,13
2. Programda öğrencilerin çalışmalarına ait ürün dosyaları değerlendirilmektedir.	f	48	75	94	45	23	47	8	6	2	2	175	175	\bar{X}	1,98	1,94
	%	27,4	42,9	53,7	25,7	13,1	26,9	4,6	3,4	1,1	1,1	100	100	S	,83	,96
3. Programda öğrencilerin ders içi performansları değerlendirilmektedir.	f	57	79	87	36	21	46	8	12	2	2	175	175	\bar{X}	1,92	1,98
	%	32,6	45,1	49,7	20,6	12,0	26,3	4,6	6,9	1,1	1,1	100	100	S	,85	1,04
4. Program süreç değerlendirmeye uygun değildir.	f	6	33	18	41	27	55	94	29	30	17	175	175	\bar{X}	3,71	2,75
	%	3,4	18,9	10,3	23,4	15,4	31,4	53,7	16,6	17,1	9,7	100	100	S	,98	1,22
5. Uygulanan değerlendirme yöntemleriyle kazanımlara ulaşıp ulaşılmadığı ölçülememektedir.	f	11	19	26	57	43	62	65	25	30	12	175	175	\bar{X}	3,44	2,74
	%	6,3	10,9	14,9	32,6	24,6	35,4	37,1	14,3	17,1	6,9	100	100	S	1,12	1,05
6. Yeni programda ölçme ve değerlendirmede güçlük çekilmektedir.	f	12	20	36	48	56	74	54	27	17	6	175	175	\bar{X}	3,16	2,72
	%	6,9	11,4	20,6	27,4	32,0	42,3	30,9	15,4	9,7	3,4	100	100	S	1,07	,97
7. Programda değerlendirme ile ilgili açıklamalara ayrıntılı olarak yer verilmiştir.	f	23	25	55	56	65	80	23	10	9	4	175	175	\bar{X}	2,66	2,50
	%	13,1	14,3	31,4	32,0	37,1	45,7	13,1	5,7	5,1	2,3	100	100	S	1,03	,89
Genel Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma													\bar{X}	2,91	2,46	
													S	0,99	1,04	

KD: Katılım Düzeyi **UD:** Uygulama Düzeyi

Katılmıyorum, %27.4(f=48)'ünün Orta Düzeyde Katılıyorum, %15.4(f=27)'ünün Tamamen Katılmıyorum, % 8 (f=14)'inin Tamamen Katılıyorum ve % 6.9 (f=12)'unun Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin 34.3(f=60)'ü Orta Düzeyde Katılıyorum, %28(f=49)'i Katılıyorum, %18.3(f=32)'ü Tamamen Katılıyorum, %12(f=21)'si Katılmıyorum ve %7.4(f=13)'ü Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“Programda öğrencilerin çalışmalarına ait ürün dosyaları değerlendirilmektedir” ($\bar{X}_{KD}=1.98$; $\bar{X}_{UD}=1.94$) maddesine öğretmenlerin %53.7(f=94)'sinin Katılıyorum, %27.4(f=48)'ünün Tamamen Katılıyorum, %13.1(f=23)'inin Orta Düzeyde Katılıyorum, %4.6(f=8)'sının Katılmıyorum ve %1.1(f=2)'inin Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %42.9(f=75)'u Tamamen Katılıyorum, %26.9(f=47)'u Orta Düzeyde Katılıyorum, %25.7(f=45)'si Katılıyorum, %3.4(f=6)'ü Katılmıyorum ve %1.1(f=2)'i Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“Programda öğrencilerin ders içi performansları değerlendirilmektedir” ($\bar{X}_{KD}=1.92$; $\bar{X}_{UD}=1.98$) maddesine öğretmenlerin %49.7(f=87)'si Katılıyorum, %32.6(f=57)'sı Tamamen Katılıyorum, %12(f=21)'si Orta Düzeyde Katılıyorum, %4.6(f=8)'sı Katılmıyorum ve %1.1(f=2)'i Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %45.1(f=79)'i Tamamen Katılıyorum, %26.3(f=46)'ü Orta Düzeyde Katılıyorum, %20.6(f=36)'sı Katılıyorum, %6.9(f=12)'ü Katılmıyorum ve %1.1(f=2)'i Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“Program süreç değerlendirmeye uygun değildir” ($\bar{X}_{KD}=3.71$; $\bar{X}_{UD}=2.75$) maddesine öğretmenlerin %53.7(f=94)'sinin Katılmıyorum ve %17.1(f=30)'inin Tamamen Katılmıyorum, %15.4(f=27)'ünün Orta Düzeyde Katılıyorum, %10.3(f=18)'ünün Katılıyorum ve %3.4(f=6)'ünün Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %31.4(f=55)'ü Orta Düzeyde Katılıyorum, %23.4(f=41)'ü Katılıyorum, %18.9(f=33)'u Tamamen Katılıyorum, %16.6(f=29)'sı Katılmıyorum ve %9.7(f=17)'si Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“Uygulanan değerlendirme yöntemleriyle kazanımlara ulaşıp ulaşılmadığı ölçülememektedir” ($\bar{X}_{KD}=3.44$; $\bar{X}_{UD}=2.74$) maddesine öğretmenlerin %37.1(f=65)’inin Katılmıyorum, %24.6(f=43)’sının Orta Düzeyde Katılıyorum, %17.1(f=30)’inin Tamamen Katılmıyorum, %14.9(f=26)’unun Katılıyorum ve %6.3(f=11)’ünün Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %35.4(f=62)’ünün Orta Düzeyde Katılıyorum, %32.6(f=57)’sının Katılıyorum, %14.3(f=25)’ünün Katılmıyorum, %10.9(f=19)’unun Tamamen Katılıyorum ve %6.9(f=12)’unun Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“Yeni programda ölçme ve değerlendirmede güçlük çekilmektedir” ($\bar{X}_{KD}=3.16$; $\bar{X}_{UD}=2.72$) maddesine öğretmenlerin %32(f=56)’sinin Orta Düzeyde Katılıyorum, %30.9(f=54)’unun Katılmıyorum, %20.6(f=36)’sının Katılıyorum, %9.7(f=17)’sinin Tamamen Katılmıyorum ve %6.9(f=12)’unun Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %42.3(f=74)’ü Orta Düzeyde Katılıyorum, %27.4(f=48)’ü Katılıyorum, %15.4(f=27)’ü Katılmıyorum, %11.4(f=20)’ü Tamamen Katılıyorum ve %3.4(f=6)’ü Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

“Programda değerlendirme ile ilgili açıklamalara ayrıntılı olarak yer verilmiştir” ($\bar{X}_{KD}=2.66$; $\bar{X}_{UD}=2.50$) maddesine öğretmenlerin %37.1(f=65)’inin Orta Düzeyde Katılıyorum, %31.4(f=55)’ünün Katılıyorum, %13.1(f=23)’inin Tamamen Katılıyorum, %13.1(f=23)’inin Katılmıyorum ve %5.1(f=9)’inin Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından bakıldığında ise öğretmenlerin %45.7(f=80)’si Orta Düzeyde Katılıyorum, %32(f=56)’si Katılıyorum, %14.3(f=25)’ü Tamamen Katılıyorum, %5.7(f=10)’si Katılmıyorum ve %2.3(f=4)’ü Tamamen Katılmıyorum düzeyinde bu maddeyi uygulayabildiklerini belirtmişlerdir.

Tablo 4.8 incelendiğinde ankete katılan öğretmenler, alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme boyutuna ilişkin *“programda öngörülen ölçme ve değerlendirme teknikleri kazanımları ölçmeye uygun değildir”* maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=3.50$) açısından en çok %42.3(f=74) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %6.9(f=12)’unun Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.62$) açısından ise öğretmenler en çok 34.3(f=60) oranla

Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %7.4(f=13) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Programda öğrencilerin çalışmalarına ait ürün dosyaları değerlendirilmektedir” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=1.98$) açısından öğretmenler en çok %53.7 (f=94) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %1.1 (f=2) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=1.94$) açısından ise öğretmenler en çok %42.9 (f=75) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %1.1 (f=2) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Programda öğrencilerin ders içi performansları değerlendirilmektedir” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=1.92$) açısından öğretmenler en çok %49.7(f=87) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %1.1(f=2) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=1.98$) açısından ise öğretmenler en az %45.1(f=79) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %1.1(f=2) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Program süreç değerlendirmeye uygun değildir” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=3.71$) açısından öğretmenler en çok %53.7(f=94) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %3.4 (f=6) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.75$) açısından ise öğretmenler en çok %31.4(f=55) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %9.7(f=17) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Uygulanan değerlendirme yöntemleriyle kazanımlara ulaşıp ulaşılmadığı ölçülememektedir” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=3.44$) açısından öğretmenler en çok %37.1(f=65) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %6.3(f=11) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.74$) açısından ise öğretmenler en çok %35.4(f=62) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %6.9(f=12) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Yeni programda ölçme ve değerlendirmede güçlük çekilmektedir” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=3.16$) açısından öğretmenler en çok %32(f=56) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %6.9(f=12) oranla

Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.72$) açısından ise öğretmenler en çok %42.3(f=74) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %3.4(f=6) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Programda değerlendirme ile ilgili açıklamalara ayrıntılı olarak yer verilmiştir” maddesine katılım düzeyi ($\bar{X}_{KD}=2.66$) açısından öğretmenler en çok %37.1(f=65) Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %5.1(f=9) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir. Uygulama düzeyi ($\bar{X}_{UD}=2.50$) açısından ise öğretmenler en çok %45.7(f=80) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %2.3(f=4) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

Tablo 4.8’deki veriler incelendiğinde öğretmenlerin katılım düzeyi açısından en fazla ($\bar{X}_{KD}=3.71$) dördüncü maddeye, en az ($\bar{X}_{KD}=1.92$) üçüncü maddeye katıldıkları görülmektedir. Uygulama düzeyi açısından ise öğretmenlerin en fazla ($\bar{X}_{UD}=2.75$) dördüncü maddeyi, en az ($\bar{X}_{UD}=1.94$) ikinci maddeyi gerçekleştirdikleri görülmektedir. Ayrıca alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme boyutuna ilişkin maddelere katılım ve uygulama düzeyi arasındaki fark en fazla dördüncü maddede görülmektedir. Katılım ve uygulama düzeyi arasındaki farkın en az olduğu madde ise ikinci maddedir.

4.1.5 Öğrenci Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Kazanımlar Boyutuna İlişkin Nicel Bulgular

Öğrenci anketinin birinci bölümünde, araştırmaya katılan 6-7-8. sınıf öğrencilerinin Teknoloji ve Tasarım dersi öğretim programının kazanımlar boyutuna katılım düzeyine ilişkin görüşlerine yer verilmiştir. Öğrenci görüşlerinden elde edilen veriler betimleyici istatistik kullanılarak analiz edilmiştir. Öğrencilerin kazanımlara ilişkin ifadeler katılma düzeyleri Tablo 4.9’da gösterilmiştir.

Tablo 4.9 Öğrenci Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Kazanımlar Boyutuna Katılım Düzeyine İlişkin Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Orta Düzeyde Katılıyorum		Katılmıyorum		Tamamen Katılmıyorum		Toplam		\bar{X}	S
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)					
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
1. Teknoloji ve Tasarım dersi sayesinde hayal gücümün geliştiğini düşünüyorum.	306	51,0	208	34,7	53	8,8	20	3,3	13	2,2	600	100	1,71	,91
2. Çevremdeki olay ve mekânlar arasındaki ilişkiyi kendime has bir bakış açısıyla değerlendirebiliyorum.	192	32,0	252	42,0	118	19,7	27	4,5	11	1,8	600	100	2,02	,92
3. Karşılaştığım güçlükleri yenmek için özgün çözümler üretmiyorum.	99	16,5	137	22,8	103	17,2	121	20,2	140	23,3	600	100	3,11	1,41
4. Teknoloji ve Tasarım dersinin estetik duygularımı geliştirdiğini düşünmüyorum.	109	18,2	125	20,8	124	20,7	107	17,8	135	22,5	600	100	3,06	1,41
5. Teknoloji ve Tasarım dersinin öz güvenimi geliştirdiğini düşünüyorum.	239	39,8	214	35,7	75	12,5	45	7,5	27	4,5	600	100	2,01	1,10
6. Teknoloji ve Tasarım dersi bağımsız olarak düşünebilme alışkanlığı edinmemi sağlıyor.	256	42,7	199	33,2	89	14,8	34	5,7	22	3,7	600	100	1,94	1,06
7. Teknoloji ve Tasarım dersinde ihtiyaçlara göre özgün tasarımlar ortaya çıkaramıyorum.	96	16,0	99	16,5	89	14,8	162	27,0	154	25,7	600	100	3,30	1,42
8. Aldığım kararları değerlendirebiliyorum.	316	52,7	185	30,8	56	9,3	20	3,3	23	3,8	600	100	1,75	1,01
9. Aldığım kararların sorumluluğunu taşıyamıyorum.	68	11,3	60	10,0	76	12,7	159	26,5	237	39,5	600	100	3,73	1,36
10. Gelecek ile ilgili kurgular yapamıyorum.	58	9,7	74	12,3	76	12,7	158	26,3	234	39,0	600	100	3,73	1,34
11. Teknolojik gelişmeler karşısında kendimi yenileyebiliyorum.	268	44,7	185	30,8	95	15,8	23	3,8	29	4,8	600	100	1,93	1,09
Genel Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma												2,57	1,19	

Tablo 4.9 incelendiğinde TVTDÖP'nin kazanımlar boyutuna katılım düzeyine ilişkin görüş belirten öğrencilerin “*Teknoloji ve Tasarım dersi sayesinde hayal gücümün geliştiğini düşünüyorum*” ($\bar{X}_{KD}=1.71$) maddesine %51(f=306)'inin Tamamen Katılıyorum, %34.7(f=208)'sinin Katılıyorum, % 8.8(f=53)'inin Orta Düzeyde Katılıyorum %3.3(f=20)'ünün Katılmıyorum ve %2.2(f=13)'sinin Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“*Çevremdeki olay ve mekânlar arasındaki ilişkiyi kendime has bir bakış açısıyla değerlendirebiliyorum*” ($\bar{X}_{KD}=2.02$) maddesine öğrencilerin %42(f=252)'sinin Katılıyorum, %32(f=192)'sinin Tamamen Katılıyorum, %19.7(f=118)'sinin Orta Düzeyde Katılıyorum, %4.5(f=27)'inin Katılmıyorum ve %1.8(f=11)'inin Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“*Karşılaştığım güçlükleri yenmek için özgün çözümler üretmem*” ($\bar{X}_{KD}=3.11$) maddesine öğrencilerin %23.3(f=140)'ünün Tamamen Katılmıyorum, %22.8(f=137)'inin Katılıyorum, %20.2(f=121)'sinin Katılmıyorum, %17.2(f=103)'sinin Orta Düzeyde Katılıyorum ve %16.5(f=99)'inin Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“*Teknoloji ve Tasarım dersinin estetik duygularımı geliştirdiğini düşünmüyorum*” ($\bar{X}_{KD}=3.06$) maddesine öğrencilerin %22.5(f=135)'inin Tamamen Katılmıyorum, %20.8(f=125)'inin Katılıyorum, %20.7(f=124)'sinin Orta Düzeyde Katılıyorum, %18.2(f=109)'sinin Tamamen Katılıyorum ve %17.8(f=107)'inin Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“*Teknoloji ve Tasarım dersinin öz güvenimi geliştirdiğini düşünüyorum*” ($\bar{X}_{KD}=2.01$) maddesine öğrencilerin %39.8(f=239)'inin Tamamen Katılıyorum, %35.7(f=214)'sinin Katılıyorum, %12.5(f=75)'inin Orta Düzeyde Katılıyorum, %7.5(f=45)'inin Katılmıyorum ve %4.5(f=27)'inin Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“*Teknoloji ve Tasarım dersi bağımsız olarak düşünebilme alışkanlığı edinmemi sağlıyor*” ($\bar{X}_{KD}=1.94$) maddesine öğrencilerin %42.7(f=256)'sinin Tamamen Katılıyorum, %33.2(f=199)'sinin Katılıyorum, %14.8(f=89)'inin Orta Düzeyde Katılıyorum, %5.7(f=34)'sinin Katılmıyorum ve %3.7(f=22)'inin Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“*Teknoloji ve Tasarım dersinde ihtiyaçlara göre özgün tasarımlar ortaya çıkaramıyorum*” ($\bar{X}_{KD}=3.30$) maddesine öğrencilerin %27(f=162)'sinin

Katılmıyorum, %25.7(f=154)'sinin Tamamen Katılmıyorum, %16.5(f=99)'inin Katılıyorum, %16(f=96)'sının Tamamen Katılıyorum ve %14.8(f=89)'inin Orta Düzeyde Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“*Aldığım kararları değerlendirebiliyorum*” ($\bar{X}_{KD}=3.73$) maddesine öğrencilerin %52.7(f=316)'inin Tamamen Katılıyorum, %30.8(f=185)'inin Katılıyorum, %9.3(f=56)'ünün Orta Düzeyde Katılıyorum, %3.8(f=23)'inin Tamamen Katılmıyorum ve %3.3(f=20)'ünün Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“*Aldığım kararların sorumluluğunu taşıyamıyorum*” ($\bar{X}_{KD}=3.73$) maddesine öğrencilerin %39.5(f=237)'inin Tamamen Katılmıyorum, %26.5(f=159)'inin Katılmıyorum, %12.7(f=76)'sinin Orta Düzeyde Katılıyorum, %11.3(f=68)'ünün Tamamen Katılıyorum ve %10(f=60)'unun Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“*Gelecek ile ilgili kurgular yapamıyorum*” ($X_{KD}=3.73$) maddesine öğrencilerin %39(f=234)'unun Tamamen Katılmıyorum, %26.3(f=158)'ünün Katılmıyorum, %12.7(f=76)'sinin Orta Düzeyde Katılıyorum, %12.3(f=74)'ünün Katılıyorum ve %9.7(f=58)'sinin Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“*Teknolojik gelişmeler karşısında kendimi yenileyebiliyorum*” ($X_{KD}=1.93$) maddesine öğrencilerin %44.7(f=268)'sinin Tamamen Katılıyorum, %30.8(f=185)'inin Katılıyorum, %15.8(f=95)'inin Orta Düzeyde Katılıyorum, %4.8(f=29)'inin Tamamen Katılmıyorum ve %3.8(f=23)'inin Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

Tablo 4.9 incelendiğinde TVTDÖP'nin kazanımlar boyutuna ilişkin “*Teknoloji ve Tasarım dersi sayesinde hayal gücümün geliştiğini düşünüyorum*” ($\bar{X}_{KD}=1.71$) maddesi için öğrenciler en çok %51 (f=306) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %2.2 (f=13) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“*Çevremdeki olay ve mekânlar arasındaki ilişkiyi kendime has bir bakış açısıyla değerlendirebiliyorum*” ($\bar{X}_{KD}=2.02$) maddesi için öğrenciler en çok %42(f=252) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %1.8(f=11) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Karşılaştığım güçlükleri yenmek için özgün çözümler üretemiyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.11$) maddesi için öğrenciler en çok %23.3(f=140) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %16.5(f=99) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Teknoloji ve Tasarım dersinin estetik duygularımı geliştirdiğini düşünmüyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.06$) maddesi için öğrenciler en çok %22.5(f=135) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %17.8(f=107) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Teknoloji ve Tasarım dersinin öz güvenimi geliştirdiğini düşünüyorum” ($\bar{X}_{KD}=2.01$) maddesi için öğrenciler en çok %39.8(f=239) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %4.5(f=27) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Teknoloji ve Tasarım dersi bağımsız olarak düşünebilme alışkanlığı edinmemi sağlıyor” ($\bar{X}_{KD}=1.94$) maddesi için öğrenciler en çok %42.7(f=256) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %3.7(f=22) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Teknoloji ve Tasarım dersinde ihtiyaçlara göre özgün tasarımlar ortaya çıkaramıyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.30$) maddesi için öğrenciler en çok %27(f=162) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %14.8(f=89) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Aldığım kararları değerlendirebiliyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.73$) maddesi için öğrenciler en çok %52.7(f=316) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %3.3(f=20) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Aldığım kararların sorumluluğunu taşıyamıyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.73$) maddesi için öğrenciler en çok %39.5(f=237) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %10(f=60) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Gelecek ile ilgili kurgular yapamıyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.73$) maddesi için öğrenciler en çok %39(f=234) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %9.7(f=58) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Teknolojik gelişmeler karşısında kendimi yenileyebiliyorum” ($\bar{X}_{KD}=1.93$) maddesi için öğrenciler en çok %44.7(f=268) oranla Tamamen Katılıyorum

seçeneğini işaretlerken, en az %3.8(f=23) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

Tablo 4.9'daki veriler incelendiğinde öğrencilerin kazanımlar boyutunda en fazla ($\bar{X}_{KD}=3.73$) dokuzuncu ve 10. maddeye katıldıkları görülmüştür. En az ($\bar{X}_{KD}=1.71$) ise birinci maddeye katıldıkları görülmüştür.

4.1.6 Öğrenci Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Kuşaklar ve Odak Noktaları (Öğrenme Alanı ve Etkinlikler) Boyutuna İlişkin Nicel Bulgular

Öğrenci anketinin ikinci bölümünde, araştırmaya katılan 6-7 ve 8. sınıf öğrencilerinin TVTDÖP'nin kuşaklar ve odak noktaları (öğrenme alanı ve etkinlikler) boyutuna katılım düzeyine ilişkin görüşlerine yer verilmiştir. Öğrenci görüşlerinden elde edilen veriler betimleyici istatistik kullanılarak analiz edilmiştir. Öğrencilerin kuşaklar ve odak noktaları (öğrenme alanı ve etkinlikler) ilişkin ifadelerle katılma düzeyleri Tablo 4.10'da gösterilmiştir.

Tablo 4.10 incelendiğinde TVTDÖP'nin kuşaklar ve odak noktaları (öğrenme alanı ve etkinlikler) boyutuna katılım düzeyine ilişkin görüş belirten öğrencilerin *“diğer derslerdeki gibi belli bir konusu olmadığından içeriğini anlamıyorum”* ($\bar{X}_{KD}=3.47$) maddesine %31(f=186)'inin Tamamen Katılmıyorum, %23.7(f=142)'sinin Katılmıyorum, %19(f=114)'unun Orta Düzeyde Katılıyorum, %13.7(f=82)'sinin Katılıyorum ve %12.7(f=76)'sinin Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“Elimdeki çeşitli malzemelerle farklı bir ürün ortaya çıkarabiliyorum” ($\bar{X}_{KD}=1.77$) maddesine öğrencilerin %46.3(f=278)'ünün Tamamen Katılıyorum, %38.7(f=232)'sinin Katılıyorum, %9.5(f=57)'inin Orta Düzeyde Katılıyorum, %3(f=18)'ünün Katılmıyorum ve %2.5(f=15)'inin Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“Etkinlikler için verilen süre yeterlidir” ($\bar{X}_{KD}=2.34$) maddesine öğrencilerin %32(f=192)'sinin Tamamen Katılıyorum, %30.5(f=183)'inin Katılıyorum, %18.7(f=112)'sinin Orta Düzeyde Katılıyorum, %9.5(f=57)'inin Katılmıyorum ve %9.3(f=56)'ünün Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

Tablo 4.10 Öğrenci Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Kuşaklar ve Odak Noktaları (Öğrenme Alanı ve Etkinlikler) Boyutuna Katılım Düzeyine İlişkin Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Orta Düzeyde Katılıyorum		Katılmıyorum		Tamamen Katılmıyorum		Toplam		\bar{X}	S
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)					
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
1. Diğer derslerdeki gibi belli bir konusu olmadığından içeriğini anlamıyorum.	76	12,7	82	13,7	114	19,0	142	23,7	186	31,0	600	100	3,47	1,38
2. Elimdeki çeşitli malzemelerle farklı bir ürün ortaya çıkarabiliyorum.	278	46,3	232	38,7	57	9,5	18	3,0	15	2,5	600	100	1,77	,92
3. Etkinlikler için verilen süre yeterlidir.	192	32,0	183	30,5	112	18,7	57	9,5	56	9,3	600	100	2,34	1,27
4. Tasarım yapmada zorlanıyorum.	77	12,8	118	19,7	128	21,3	152	25,3	125	20,8	600	100	3,22	1,32
5. Etkinlik sayısı az olduğundan uzun süre aynı işle uğraşmak sıkıcı oluyor.	122	20,3	118	19,7	110	18,3	115	19,2	135	22,5	600	100	3,04	1,45
6. Düzen, kurgu ve yapım kuşaklarını anlamıyorum.	59	9,8	45	7,5	79	13,2	160	26,7	257	42,8	600	100	3,85	1,31
7. Hazır birimlerin seçiminde kararsız kalıyorum.	66	11,0	122	20,3	193	32,2	116	19,3	103	17,2	600	100	3,11	1,23
8. Birimden düzene/bütüne ulaşmada zorlanıyorum.	64	10,7	81	13,5	113	18,8	164	27,3	178	29,7	600	100	3,52	1,32
9. Düzene ulaşmada kullanacağım geometrik biçimleri seçemiyorum.	81	13,5	67	11,2	107	17,8	168	28,0	177	29,5	600	100	3,49	1,37
10. Birim/biçimlerin oluşturulmasına uygun malzemeleri seçebiliyorum.	276	46,0	222	37,0	70	11,7	15	2,5	17	2,8	600	100	1,79	,94
11. Birimlerin birleştirilmesinde uygun teknikleri kullanabiliyorum.	258	43,0	218	36,3	91	15,2	26	4,3	7	1,2	600	100	1,84	,91
12. Kurgu kuşağında merak ve hayallerime yönelik sorunlara çözüm önerileri üretebiliyorum.	277	46,2	190	31,7	96	16,0	21	3,5	16	2,7	600	100	1,85	,99
13. Çözüme yönelik düşüncelerimi yazarak ve çizerek ifade edemiyorum.	97	16,2	114	19,0	102	17,0	140	23,3	147	24,5	600	100	3,21	1,41
14. Yapım kuşağında bir sorun veya ihtiyaca çözüm bulamıyorum.	55	9,2	75	12,5	114	19,0	163	27,2	193	32,2	600	100	3,61	1,29
15. Çözüm önerimi maket/ürün haline getiremiyorum.	75	12,5	67	11,2	96	16,0	152	25,3	210	35,0	600	100	3,59	1,38
Genel Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma												2,91	1,23	

“Tasarım yapmada zorlanıyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.22$) maddesine öğrencilerin %25.3(f=152)’ünün Katılmıyorum, %21.3(f=128)’ünün Orta Düzeyde Katılıyorum, %20.8(f=125)’inin Tamamen Katılmıyorum, %19.7(f=118)’sinin Katılıyorum ve %12.8(f=77)’inin Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“Etkinlik sayısı az olduğundan uzun süre aynı işle uğraşmak sıkıcı oluyor” ($\bar{X}_{KD}=3.04$) maddesine öğrencilerin %22.5(f=135)’inin Tamamen Katılmıyorum, %20.3(f=122)’ünün Tamamen Katılıyorum, %19.7(f=118)’sinin Katılıyorum, %19.2(f=115)’sinin Katılmıyorum ve %18.3(f=110)’ünün Orta Düzeyde Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“Düzen, kurgu ve yapıım kuşaklarını anlamıyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.85$) maddesine öğrencilerin %42.8(f=257)’inin Tamamen Katılmıyorum, %26.7(f=160)’sinin Katılmıyorum, %13.2(f=79)’sinin Orta Düzeyde Katılıyorum, %9.8(f=59)’inin Tamamen Katılıyorum ve %7.5(f=45)’inin Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“Hazır birimlerin seçiminde kararsız kalıyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.11$) maddesine öğrencilerin %32.2(f=193)’sinin Orta Düzeyde Katılıyorum, %20.3(f=122)’ünün Katılıyorum, %19.3(f=116)’ünün Katılmıyorum, %17.2(f=103)’sinin Tamamen Katılmıyorum ve %11(f=66)’inin Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“Birimden düzene/bütüne ulaşmada zorlanıyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.52$) maddesine öğrencilerin %29.7(f=178)’sinin Tamamen Katılmıyorum, %27.3(f=164)’ünün Katılmıyorum, %18.8(f=113)’inin Orta Düzeyde Katılıyorum, %13.5(f=81)’inin Katılıyorum ve %10.7(f=64)’sinin Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“Düzene ulaşmada kullanacağım geometrik biçimleri seçemiyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.49$) maddesine öğrencilerin %29.5(f=177)’inin Tamamen Katılmıyorum, %28(f=168)’inin Katılmıyorum, %17.8(f=107)’inin Orta Düzeyde Katılıyorum, %13.5(f=81)’inin Tamamen Katılıyorum ve %11.2(f=67)’sinin Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“Birim/biçimlerin oluşturulmasına uygun malzemeleri seçebiliyorum” ($\bar{X}_{KD}=1.79$) maddesine öğrencilerin %46(f=276)’sının Tamamen Katılıyorum, %37(f=222)’sinin Katılıyorum, %11.7(f=70)’sinin Orta Düzeyde Katılıyorum,

%2.8(f=17)'inin Tamamen Katılmıyorum ve %2.5(f=15)'inin Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“Birimlerin birleştirilmesinde uygun teknikleri kullanabiliyorum” ($\bar{X}_{KD}=1.84$) maddesine öğrencilerin %43(f=258)'ünün Tamamen Katılıyorum, %36.3(f=218)'ünün Katılıyorum, %15.2(f=91)'sinin Orta Düzeyde Katılıyorum, %4.3(f=26)'ünün Katılmıyorum ve %1.2(f=7)'sinin Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“Kurgu kuşağında merak ve hayallerime yönelik sorunlara çözüm önerileri üretebiliyorum” ($\bar{X}_{KD}=1.85$) maddesine öğrencilerin %46.2(f=277)'sinin Tamamen Katılıyorum, %31.7(f=190)'sinin Katılıyorum, %16(f=96)'sinin Orta Düzeyde Katılıyorum, %3.5(f=21)'inin Katılmıyorum ve %2.7(f=16)'sinin Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“Çözümüne yönelik düşüncelerimi yazarak ve çizerek ifade edemiyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.21$) maddesine öğrencilerin %24.5(f=147)'inin Tamamen Katılmıyorum, %23.3(f=140)'ünün Katılmıyorum, %19(f=114)'unun Katılıyorum, %17(f=102)'sinin Orta Düzeyde Katılıyorum ve %16.2(f=97)'sinin Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“Yapım kuşağında bir sorun veya ihtiyaca çözüm bulamıyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.61$) maddesine öğrencilerin %32.2(f=193)'sinin Tamamen Katılmıyorum, %27.2(f=163)'sinin Katılmıyorum, %19(f=114)'unun Orta Düzeyde Katılıyorum, %12.5(f=75)'inin Katılıyorum ve %9.2(f=55)'sinin Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“Çözüm önerimi maket/ürün haline getiremiyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.59$) maddesine öğrencilerin %35(f=210)'inin Tamamen Katılmıyorum, %25.3(f=152)'ünün Katılmıyorum, %16(f=96)'sinin Orta Düzeyde Katılıyorum, %12.5(f=75)'inin Tamamen Katılıyorum ve %11.2(f=67)'sinin Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

Tablo 4.10 incelendiğinde TVTDÖP'nın kuşaklar ve odak noktaları (öğrenme alanı ve etkinlikler) boyutuna katılım düzeyine ilişkin görüş belirten öğrenciler *“diğer derslerdeki gibi belli bir konusu olmadığından içeriğini anlamıyorum”* ($\bar{X}_{KD}=3.47$) maddesi için en çok %31(f=186) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %12.7(f=76) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Elimdeki çeşitli malzemelerle farklı bir ürün ortaya çıkarabiliyorum” ($\bar{X}_{KD}=1.77$) maddesi için öğrenciler en çok %46.3(f=278) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %2.5(f=15) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Etkinlikler için verilen süre yeterlidir” ($\bar{X}_{KD}=2.34$) maddesi için öğrenciler en çok %32 (f=192) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %9.3 (f=56) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Tasarım yapmada zorlanıyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.22$) maddesi için öğrenciler en çok %25.3(f=152) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %12.8(f=77) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Etkinlik sayısı az olduğundan uzun süre aynı işle uğraşmak sıkıcı oluyor” ($\bar{X}_{KD}=3.04$) maddesi için öğrenciler en çok %22.5(f=135) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %18.3(f=110) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Düzen, kurgu ve yapım kuşaklarını anlamıyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.85$) maddesi için öğrenciler en çok %42.8(f=257) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %7.5(f=45) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Hazır birimlerin seçiminde kararsız kalıyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.11$) maddesi için öğrenciler en çok %32.2(f=193) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %11(f=66) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Birimden düzene/bütüne ulaşmada zorlanıyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.52$) maddesi için öğrenciler %29.7 (f=178) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %10.7 (f=64) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Düzene ulaşmada kullanacağım geometrik biçimleri seçmiyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.49$) maddesi için öğrenciler en çok %29.5(f=177) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %11.2(f=67) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Birim/biçimlerin oluşturulmasına uygun malzemeleri seçebiliyorum” ($\bar{X}_{KD}=1.79$) maddesi için öğrenciler en çok %46(f=276) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %2.5(f=15) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Birimlerin birleştirilmesinde uygun teknikleri kullanabiliyorum” ($\bar{X}_{KD}=1.84$) maddesi için öğrenciler en çok %43(f=258) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %1.2(f=7) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Kurgu kuşağında merak ve hayallerime yönelik sorunlara çözüm önerileri üretebiliyorum” ($\bar{X}_{KD}=1.85$) maddesi için öğrenciler en çok %2.7(f=16) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %46.2(f=277) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Çözüme yönelik düşüncelerimi yazarak ve çizerek ifade edemiyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.21$) maddesi için öğrenciler en çok %24.5(f=147) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %16.2(f=97) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Yapım kuşağında bir sorun veya ihtiyaca çözüm bulamıyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.61$) maddesi için öğrenciler en çok %32.2(f=193) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %9.2(f=55) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Çözüm önerimi maket/ürün haline getiremiyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.59$) maddesi için öğrenciler en çok %11.2(f=67) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %35(f=210) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

Tablo 4.10'daki veriler incelendiğinde öğrencilerin, kuşaklar ve odak noktaları (öğrenme alanı ve etkinlikler) boyutuna ilişkin en fazla ($\bar{X}_{KD}=3.85$) altıncı maddeye katıldıkları görülmektedir. En az ($\bar{X}_{KD}=1.77$) ise ikinci maddeye katıldıkları görülmüştür.

4.1.7 Öğrenci Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Öğrenme Öğretme Süreci Boyutuna İlişkin Nicel Bulgular

Öğrenci anketinin ikinci bölümünde, araştırmaya katılan 6-7 ve 8. sınıf öğrencilerinin Teknoloji ve Tasarım dersi öğretim programının öğrenme öğretme süreci boyutuna katılım düzeyine ilişkin görüşlerine yer verilmiştir. Öğrenci görüşlerinden elde edilen veriler betimleyici istatistik kullanılarak analiz edilmiştir. Öğrencilerin öğrenme öğretme sürecine ilişkin ifadeler katılma düzeyleri Tablo 4.11'de gösterilmiştir.

Tablo 4.11 Öğrenci Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Öğrenme Öğretme Süreci Boyutuna Katılım Düzeyine İlişkin Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Orta Düzeyde Katılıyorum		Katılmıyorum		Tamamen Katılmıyorum		Toplam		\bar{X}	S
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)				
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
1. Tasarımının her aşamasını günlüğüme yazıyorum.	251	41,8	172	28,7	82	13,7	45	7,5	50	8,3	600	100	2,12	1,26
2. Derslerin soru-cevap şeklinde geçmesi derse katılımımı sınırlandırıyor.	87	14,5	96	16,0	141	23,5	128	21,3	148	24,7	600	100	3,26	1,37
3. Araştırma ödevleri tasarım yapma sürecini kolaylaştırıyor.	243	40,5	183	30,5	102	17,0	37	6,2	35	5,8	600	100	2,06	1,16
4. Ders sırasında yapılan tartışmalar farklı fikirlerin ortaya çıkmasına yardımcı oluyor.	364	60,7	150	25,0	50	8,3	22	3,7	14	2,3	600	100	1,62	,95
5. Tasarım ve buluş hikayelerinin sınıfta okunması yararlıdır.	321	53,5	170	28,3	63	10,5	20	3,3	26	4,3	600	100	1,77	1,05
6. Teknoloji yönü olan tasarımlarımız için öğretmenin ön bilgi vermesi gerekmiyor.	63	10,5	66	11,0	119	19,8	145	24,2	207	34,5	600	100	3,61	1,33
7. Tasarım yapmaktansa öğretmenin örnek verdiği bir ürünü yapmayı tercih ediyorum.	114	19,0	85	14,2	124	20,7	108	18,0	169	28,2	600	100	3,22	1,47
8. Günlük hayatta karşılaştığım problemler için başkalarından fikir almadan farklı çözüm yolları üretemiyorum.	66	11,0	102	17,0	111	18,5	145	24,2	176	29,3	600	100	3,44	1,35
9. Özgün tasarımlar ortaya çıkaramıyorum.	54	9,0	68	11,3	94	15,7	171	28,5	213	35,5	600	100	3,70	1,30
10. Ortaya çıkardığım ürün tasarladığım gibi olmuyor.	94	15,7	97	16,2	155	25,8	107	17,8	147	24,5	600	100	3,19	1,38
Genel Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma												2,79	1,26	

Tablo 4.11 incelendiğinde TVTDÖP'nın öğrenme öğretme süreci boyutuna katılım düzeyine ilişkin görüş belirten öğrencilerin “*tasarımımın her aşamasını günlüğüme yazıyorum*” ($\bar{X}_{KD}=2.12$) maddesine %41.8(f=251)'inin Tamamen Katılıyorum, %28.7(f=172)'sinin Katılıyorum, %13.7(f=82)'sinin Orta Düzeyde Katılıyorum, %8.3(f=50)'ünün Tamamen Katılmıyorum ve %7.5(f=45)'inin Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“*Derslerin soru-cevap şeklinde geçmesi derse katılımımı sınırlandırıyor*” ($\bar{X}_{KD}=3.26$) maddesine öğrencilerin %24.7(f=148)'sinin Tamamen Katılmıyorum, %23.5(f=141)'inin Orta Düzeyde Katılıyorum, %21.3(f=128)'ünün Katılmıyorum, %16(f=96)'sinin Katılıyorum ve %14.5(f=87)'inin Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“*Araştırma ödevleri tasarım yapma sürecini kolaylaştırıyor*” ($\bar{X}_{KD}=2.06$) maddesine öğrencilerin %40.5(f=243)'inin Tamamen Katılıyorum, %30.5(f=183)'inin Katılıyorum, %17(f=102)'sinin Orta Düzeyde Katılıyorum, %6.2(f=37)'sinin Katılmıyorum ve %5.8(f=35)'inin Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“*Ders sırasında yapılan tartışmalar farklı fikirlerin ortaya çıkmasına yardımcı oluyor*” ($\bar{X}_{KD}=1.62$) maddesine öğrencilerin %60.7(f=364)'sinin Tamamen Katılıyorum, %25(f=150)'inin Katılıyorum, %8.3(f=50)'ünün Orta Düzeyde Katılıyorum, %3.7(f=22)'sinin Katılmıyorum ve %2.3(f=14)'ünün Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“*Tasarım ve buluş hikayelerinin sınıfta okunması yararlıdır*” ($\bar{X}_{KD}=1.77$) maddesine öğrencilerin %53.5(f=321)'inin Tamamen Katılıyorum, %28.3(f=170)'ünün Katılıyorum, %10.5(f=63)'inin Orta Düzeyde Katılıyorum, %4.3(f=26)'ünün Tamamen Katılmıyorum ve %3.3(f=20)'ünün Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“*Teknoloji yönü olan tasarımlarımız için öğretmenin ön bilgi vermesi gerekmiyor*” ($\bar{X}_{KD}=3.61$) maddesine öğrencilerin %34.5(f=207)'inin Tamamen Katılmıyorum, %24.2(f=145)'sinin Katılmıyorum, %19.8(f=119)'inin Orta Düzeyde Katılıyorum, %11(f=66)'inin Katılıyorum ve %10.5(f=63)'inin Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“*Tasarım yapmaktansa öğretmenin örnek verdiği bir ürünü yapmayı tercih ediyorum*” ($\bar{X}_{KD}=3.22$) maddesine öğrencilerin %28.2(f=169)'sinin Tamamen

Katılmıyorum, %20.7(f=124)'sinin Orta Düzeyde Katılıyorum, %19(f=114)'unun Tamamen Katılıyorum, %18(f=108)'inin Katılmıyorum ve %14.2(f=85)'sinin Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“Günlük hayatta karşılaştığım problemler için başkalarından fikir almadan farklı çözüm yolları üretemiyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.44$) maddesine öğrencilerin %29.3(f=176)'ünün Tamamen Katılmıyorum, %24.2(f=145)'sinin Katılmıyorum, %18.5(f=111)'inin Orta Düzeyde Katılıyorum, %17(f=102)'sinin Katılıyorum, %11(f=66)'inin Tamamen Katılıyorum ve şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“Özgün tasarımlar ortaya çıkaramıyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.70$) maddesine öğrencilerin %35.5(f=213)'inin Tamamen Katılmıyorum, %28.5(f=171)'inin Katılmıyorum, %15.7(f=94)'sinin Orta Düzeyde Katılıyorum, %11.3(f=68)'ünün Katılıyorum ve %9(f=54)'unun Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“Ortaya çıkardığım ürün tasarladığım gibi olmuyor” ($\bar{X}_{KD}=3.19$) maddesine öğrencilerin %25.8(f=155)'inin Orta Düzeyde Katılıyorum, %24.5(f=147)'inin Tamamen Katılmıyorum, %17.8(f=107)'inin Katılmıyorum, %16.2(f=97)'sinin Katılıyorum ve %15.7(f=94)'sinin Tamamen Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

Tablo 4.11 incelendiğinde TVTDÖP'nin öğrenme öğretim süreci boyutuna katılım düzeyine ilişkin görüş belirten öğrenciler “tasarımının her aşamasını günlüğüme yazıyorum” ($\bar{X}_{KD}=2.12$) maddesi için en çok %41.8(f=251) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %7.5(f=45) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlemiştir.

“Derslerin soru-cevap şeklinde geçmesi derse katılımımı sınırlandırıyor” ($\bar{X}_{KD}=3.26$) maddesi için öğrenciler en çok %24.7(f=148) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %14.5(f=87) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemiştir.

“Araştırma ödevleri tasarım yapma sürecini kolaylaştırıyor” ($\bar{X}_{KD}=2.06$) maddesi için öğrenciler en çok %40.5(f=243) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %5.8(f=35) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemiştir.

“Ders sırasında yapılan tartışmalar farklı fikirlerin ortaya çıkmasına yardımcı oluyor” ($\bar{X}_{KD}=1.62$) maddesi için öğrenciler en çok %60.7(f=364) oranla

Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %2.3(f=14) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Tasarım ve buluş hikayelerinin sınıfta okunması yararlıdır” ($\bar{X}_{KD}=1.77$) maddesi için öğrenciler en çok %53.5(f=321) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %3.3(f=20) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Teknoloji yönü olan tasarımlarımız için öğretmenin ön bilgi vermesi gerekmiyor” ($\bar{X}_{KD}=3.61$) maddesi için öğrenciler en çok %34.5(f=207) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %10.5(f=63) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Tasarım yapmaktansa öğretmenin örnek verdiği bir ürünü yapmayı tercih ediyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.22$) maddesi için öğrenciler en çok %28.2(f=169) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %14.2(f=85) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Günlük hayatta karşılaştığım problemler için başkalarından fikir almadan farklı çözüm yolları üretmiyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.44$) maddesi için öğrenciler en çok %29.3(f=176) Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %11(f= 66) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Özgün tasarımlar ortaya çıkaramıyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.70$) maddesi için öğrenciler en çok %35.5(f=213) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %9(f=54) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Ortaya çıkardığım ürün tasarladığım gibi olmuyor” ($\bar{X}_{KD}=3.19$) maddesi için öğrenciler en çok %25.8(f=155) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %15.7(f=94) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

Tablo 4.11'deki veriler incelendiğinde öğrenme öğretme süreci boyutuna ilişkin maddelere öğrencilerin en fazla ($\bar{X}_{KD}=3.70$) dokuzuncu maddeye katıldıkları görülmüştür. Öğrenciler en az ($\bar{X}_{KD}=1.62$) dördüncü maddeye katıldıklarını belirtmişlerdir.

4.1.8 Öğrenci Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Alternatif (Otantik) Ölçme ve Değerlendirme Boyutuna İlişkin Nicel Bulgular

Öğrenci anketinin ikinci bölümünde, araştırmaya katılan 6-7 ve 8. sınıf öğrencilerinin TVTDÖP'nin alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme boyutuna katılım düzeyine ilişkin görüşlerine yer verilmiştir. Öğrenci görüşlerinden elde edilen veriler betimleyici istatistik kullanılarak analiz edilmiştir. Öğrencilerin alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirmeye ilişkin ifadelere katılma düzeyleri Tablo 4.12'de gösterilmiştir.

Tablo 4.12 incelendiğinde TVTDÖP'nin alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme boyutuna katılım düzeyine ilişkin görüş belirten öğrencilerin *“Tasarım günlükleri ile yaptıklarımı gözden geçirerek kendi değerlendirmemi yapamıyorum”* ($\bar{X}_{KD}=3.36$) maddesine öğrencilerin %30.2(f=181)'sinin Tamamen Katılmıyorum, %21.8(f=131)'inin Katılmıyorum, %18(f=108)'inin Orta Düzeyde Katılıyorum, %16(f=96)'sının Tamamen Katılıyorum ve %14(f=84)'ünün Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“Her hafta tasarım günlüklerinin/ürün dosyasının kontrol edilmesi yararlıdır” ($\bar{X}_{KD}=2.28$) maddesine öğrencilerin %40.8(f=245)'inin Tamamen Katılıyorum, %24.2(f=145)'sinin Katılıyorum, %13.3(f=80)'ünün Orta Düzeyde Katılıyorum, %12.2(f=73)'sinin Tamamen Katılmıyorum ve %9.5(f=57)'inin Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“Her etkinlik sonunda öz değerlendirme formlarını dolduruyorum” ($\bar{X}_{KD}=2.50$) maddesine öğrencilerin %33.2(f=199)'sinin Tamamen Katılıyorum, %21.8(f=131)'inin Orta Düzeyde Katılıyorum, %20.8(f=125)'inin Katılıyorum, %13.2(f=79)'sinin Tamamen Katılmıyorum ve %11(f=66)'inin Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“Öz değerlendirme formları ile güçlü ve zayıf yönlerimi tespit edebiliyorum” ($\bar{X}_{KD}=2.07$) maddesine öğrencilerin %41.2(f=247)'sinin Tamamen Katılıyorum, %30.7(f=184)'sinin Katılıyorum, %14.8(f=89)'inin Orta Düzeyde Katılıyorum, %7(f=42)'sinin Katılmıyorum ve %6.3(f=38)'ünün Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

Tablo 4.12 Öğrenci Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Alternatif (Otantik) Ölçme ve Değerlendirme Boyutuna Katılım Düzeyine İlişkin Frekans, Yüzde, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	Tamamen Katılıyorum		Katılıyorum		Orta Düzeyde Katılıyorum		Katılmıyorum		Tamamen Katılmıyorum		Toplam		\bar{X}	S
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)					
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
1. Tasarım günlükleri ile yaptıklarımı gözden geçirerek kendi değerlendirmemi yapamıyorum.	96	16,0	84	14,0	108	18,0	131	21,8	181	30,2	600	100	3,36	1,44
2. Her hafta tasarım günlüklerinin/ürün dosyasının kontrol edilmesi yararlıdır.	245	40,8	145	24,2	80	13,3	57	9,5	73	12,2	600	100	2,28	1,39
3. Her etkinlik sonunda öz değerlendirme formlarımı dolduruyorum.	199	33,2	125	20,8	131	21,8	66	11,0	79	13,2	600	100	2,50	1,38
4. Öz değerlendirme formları ile güçlü ve zayıf yönlerimi tespit edebiliyorum.	247	41,2	184	30,7	89	14,8	42	7,0	38	6,3	600	100	2,07	1,18
5. Tasarım süreci yerine yalnızca ürün/maket değerlendirilmemelidir.	155	25,8	113	18,8	159	26,5	93	15,5	80	13,3	600	100	2,72	1,35
6. Gözlem formlarının ayrıntılı olması yararlıdır.	243	40,5	152	25,3	117	19,5	51	8,5	37	6,2	600	100	2,14	1,21
7. Analitik puanlama çok ayrıntılı olduğundan düşük puan alıyorum.	104	17,3	82	13,7	152	25,3	113	18,8	149	24,8	600	100	3,20	1,40
Genel Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma												2,61	1,34	

“Tasarım süreci yerine yalnızca ürün/maket değerlendirilmemelidir” ($\bar{X}_{KD}=2.72$) maddesine öğrencilerin %26.5(f=159)’inin Orta Düzeyde Katılıyorum, %25.8(f=155)’inin Tamamen Katılıyorum, %18.8(f=113)’inin Katılıyorum, %15.5(f=93)’inin Katılmıyorum ve %13.3(f=80)’ünün Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“Gözlem formlarının ayrıntılı olması yararlıdır” ($\bar{X}_{KD}=2.14$) maddesine öğrencilerin %40.5(f=243)’inin Tamamen Katılıyorum, %25.3(f=152)’ünün Katılıyorum, %19.5(f=117)’inin Orta Düzeyde Katılıyorum, %8.5(f=51)’inin Katılmıyorum ve %6.2(f=37)’sinin Tamamen Katılmıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

“Analitik puanlama çok ayrıntılı olduğundan düşük puan alıyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.20$) maddesine öğrencilerin %25.3(f=152)’ünün Orta Düzeyde Katılıyorum, %24.8(f=149)’inin Tamamen Katılmıyorum, %18.8(f=113)’inin Katılmıyorum, %17.3(f=104)’ünün Tamamen Katılıyorum ve %13.7(f=82)’sinin Katılıyorum şeklinde cevap verdikleri görülmektedir.

Tablo 4.12 incelendiğinde TVTDÖP’nin alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme boyutuna katılım düzeyine ilişkin görüş belirten öğrenciler *“Tasarım günlükleri ile yaptıklarımı gözden geçirerek kendi değerlendirmemi yapamıyorum”* ($\bar{X}_{KD}=3.36$) maddesi için en çok %30.2(f=181) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %14(f=84) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Her hafta tasarım günlüklerinin/ürün dosyasının kontrol edilmesi yararlıdır” ($\bar{X}_{KD}=2.28$) maddesi için öğrenciler en çok %40.8(f=245) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %9.5(f=57) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Her etkinlik sonunda öz değerlendirme formlarını dolduruyorum” ($\bar{X}_{KD}=2.50$) maddesi için öğrenciler en çok %33.2(f=199) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %11(f=66) oranla Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Öz değerlendirme formları ile güçlü ve zayıf yönlerimi tespit edebiliyorum” ($\bar{X}_{KD}=2.07$) maddesi için öğrenciler en çok %41.2(f=247) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %6.3(f=38) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Tasarım süreci yerine yalnızca ürün/maket değerlendirilmemelidir” ($\bar{X}_{KD}=2.72$) maddesi için öğrenciler en çok %26.5(f=159) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %13.3(f=80) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Gözlem formlarının ayrıntılı olması yararlıdır” ($\bar{X}_{KD}=2.14$) maddesi için öğrenciler en çok %40.5(f=243) oranla Tamamen Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %6.2(f=37) oranla Tamamen Katılmıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

“Analitik puanlama çok ayrıntılı olduğundan düşük puan alıyorum” ($\bar{X}_{KD}=3.20$) maddesi için öğrenciler en çok %25.3(f=152) oranla Orta Düzeyde Katılıyorum seçeneğini işaretlerken, en az %13.7(f=82) oranla Katılıyorum seçeneğini işaretlemişlerdir.

Tablo 4.12’deki veriler incelendiğinde öğrenciler alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme boyutunda en fazla ($\bar{X}_{KD}=3.36$) birinci maddeye katıldıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin en az ($\bar{X}_{KD}=2.07$) ise dördüncü maddeye katıldıkları görülmüştür.

4.2 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesine İlişkin Nitel Bulgular

Bu bölümde, nitel veri toplama tekniklerinden yarı yapılandırılmış görüşme ile araştırmaya katılan öğretmenlerden elde edilen verilere uygulanan içerik analizi sonucunda ulaşılan bulgulara yer verilmiştir. Ayrıca önceki bölümde bulgularına yer verilen öğretmen ve öğrenci anketlerinin sonunda yer alan açık uçlu sorulara uygulanan içerik analizi sonucunda elde edilen bulgulara da yer verilmiştir.

4.2.1 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesine İlişkin Öğretmen Görüşme Verilerinden Elde Edilen Nitel Bulgular

Araştırmaya katılan öğretmenlerin görüşleri yarı yapılandırılmış görüşme ile toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeden elde edilen verilere içerik analizi uygulanmış ve ulaşılan bulgulara aşağıda yer verilmiştir.

4.2.1.1 Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Uygulanabilirliğine İlişkin Bulgular

Görüşme yapılan öğretmenlere öğretim programının öğrenci, öğretmen ve ihtiyaçlara uygulanabilirliğine ilişkin görüşleri sorulmuştur. Bu soruya verilen yanıtlara ilişkin tema, kod ve frekans dağılımı Tablo 4.13’de verilmiştir.

Tablo 4.13 Öğretmen Görüşlerine Göre Öğretim Programının Öğrenci, Öğretmen ve İhtiyaçlara Uygulanabilirliğinin Değerlendirilmesine İlişkin Tema, Kod ve Frekans Dağılımı

Tema	Kodlar	f
Öğrenci Açısından Uygulanabilirlik Engelleri	Etkinlik sayısının yetersiz olması	5
	Tasarımdan uygulamaya geçememe	3
	Uygulama sıkıcı, zor ve anlamsız	3
	Öğrenci seviyesine uygun değil	2
	Öğrenciyi aktif tutamama	2
	Düzen kuşağı yaratıcılığı engelliyor	1
	Program ve uygulama tutarsız	1
	Önemsenmiyor	1
	TOPLAM	18
Öğretmen Açısından Uygulanabilirlik Engelleri	Teknik bilgi eksikliği	4
	Tasarımların birbirine benzemesi	3
	Farklı tasarımlara yönlendirememe	3
	Öğretmen sayısı yetersiz	1
	TOPLAM	11
İhtiyaçlar Açısından Uygulanabilirlik Engelleri	Öğretim ortamlarının elverişsiz olması	5
	Araç gereç sıkıntısı	3
	TOPLAM	8
	GENEL TOPLAM	37

Tablo 4.13’de görüldüğü gibi yarı yapılandırılmış görüşme yapılan 20 öğretmenden gelen yanıtlar öğrenci, öğretmen ve ihtiyaçlar açısından uygulanabilirlik engelleri olmak üzere üç tema altında toplanmıştır. Öğrenci açısından uygulanabilirlik engelleri temasında öğretmenlerin beşi etkinlik sayısının yetersiz olduğunu, üçü öğrencilerin tasarımdan uygulamaya geçemediğini ve yine uygulamanın öğrencilere sıkıcı, zor ve anlamsız geldiğini belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerden ikisi programın öğrenci seviyesine uygun olmadığını ve öğrencileri aktif tutmanın zor olduğunu ifade etmişlerdir. Öğretmenlerden biri düzen kuşağının öğrencilerin yaratıcılığını etkilediğini, diğeri program ve uygulamanın tutarsız olduğunu, bir diğeri ise dersin önemsenmediğini belirtmiştir. Öğretmen açısından uygulanabilirlik engelleri temasında öğretmenlerin dördü teknik bilgi eksikliği

olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlerin üçü tasarımların birbirine benzediğini, diğer üçü ise öğrencilerin farklı tasarımlara yönlendirilemediğini belirtmiştir. Ayrıca öğretmenlerden biri öğretmen sayısının yeterli olmadığını söylemiştir. İhtiyaçlar açısından uygulanabilirlik engelleri temasında öğretmenlerin beşi öğretim ortamlarının elverişsiz olduğunu, üçü ise araç gereç sıkıntısı yaşandığını belirtmişlerdir.

“Öğrenci açısından uygulanabilirlik engelleri” temasında görüş bildiren öğretmenlerden beşi etkinlik sayısının yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Bu yönde görüş bildiren öğretmenlerden birinin görüşü şöyledir: “*Program içerisindeki etkinlik sayısı yetersiz. Daha farklı etkinlikler hazırlanabilir...*” (Ö20). Öğretmenlerden üçü öğrencilerin tasarımdan uygulamaya geçemediklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerden biri bu durumu “*öğrenciler güzel tasarımlar buluyorlar fakat yapmakta zorluk çekiyorlar*” (Ö10) şeklinde ifade etmiştir. Öğretmenlerin diğer üçü de uygulama yapmanın öğrenci açısından zor, sıkıcı ve anlamsız olduğunu belirtmişlerdir. Bu şekilde ifade edilen görüşler şöyledir: “*öğretim programı öğrenci açısından biraz zor...*” (Ö1), “*düzen kuşağı öğrencilere çok anlamsız ve gereksiz geliyor...*” (Ö2) ve “*sıkıcı*” (Ö13). Yarı yapılandırılmış görüşmeye katılan katılımcılardan ikisi programın öğrenci seviyesine uygun olmadığını belirtmiş ve biri bu durumu “*programın genel amaçları her seviyeden okul ve öğrenci profiline uyum göstermemektedir...*” (Ö7) şeklinde ifade etmiştir. İki öğretmen de öğrencileri sürekli aktif tutmanın zor olduğunu belirtmiş ve biri “*...dersin işlenişinde öğretmenin öğrenciyi sürekli aktif halde tutmaya çalışması çok zor*” (Ö12) şeklinde ifade etmiştir.

“Öğretmen açısından uygulanabilirlik engelleri” temasında görüş bildiren öğretmenlerden dördü teknik bilgi eksikliğini belirtmişlerdir. Öğretmenlerden biri bunu “*... öğrencileri bıktırmadan farklı bir proje bulmalarını sağlamak mümkün olmuyor çünkü öğretmenlerin çok fazla teknik bilgiye ihtiyacı var...*” (Ö4) sözleriyle vurgulamıştır. Ayrıca öğretmenlerden üçü tasarımların birbirine benzediğini belirtmiş ve biri şöyle ifade etmiştir: “*...çalışmaların bir süre sonra kendini tekrar etmeye başladığını düşünüyorum...*” (Ö3). Bu temada yer alan öğretmenlerden üçü de öğrencilerin farklı tasarımlara yönlendirilemediğini ifade etmiştir. Bu görüşü belirten öğretmenlerden biri “*...mezun olduğu bölüm gereği öğretmenler öğrencilere devre ya da karmaşık sistemlerde yardımcı olamıyor...*” (Ö8) sözleriyle vurgulamıştır.

“İhtiyaçlar açısından uygulanabilirlik engelleri” temasında görüş bildiren öğretmenlerden beşi öğretim ortamlarının elverişsiz olduğunu ifade etmişlerdir. Bu konuda görüş bildiren öğretmenlerden birinin görüşü şöyledir: “okullardaki fiziki alanların yetersizliği, yeterli sayıda öğretmen bulunmayışı ve öğrencilerin dersle ilgili araç-gereç temininde yetersiz kalmaları dersin uygulanabilirliğini güçleştirmektedir” (Ö15). Görüş bildiren üç öğretmen de araç gereç sıkıntısı yaşandığını belirtmiş ve öğretmenlerden biri bu durumu “teknolojik olanakların zayıf olması...” (Ö6) sözleriyle ifade etmiştir.

4.2.1.2 Öğretmen Görüşüne Göre Programda Yer Alan Kazanımların, Tutarlılık, Gerçekleşebilirlik ve Gelişim Düzeyine Uygunluk Bakımından Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

Yarı yapılandırılmış görüşmeye katılan katılımcılara programda yer alan kazanımları; tutarlılığı, gerçekleşebilirliği ve öğrencilerin gelişim düzeyine uygunluğu bakımından nasıl değerlendirdikleri, uygun olan ve olmayan tarafları sorulmuştur. Öğretmenlerden alınan yanıtlara ilişkin tema, kod ve frekans dağılımı Tablo 4.14’de sunulmuştur.

Tablo 4.14’de görüldüğü gibi yarı yapılandırılmış görüşmeye katılan katılımcılardan gelen yanıtlar kazanımların uygunluğu teması altında toplanmıştır. Buna göre öğretmenlerden yedisi kazanımların gelişim düzeyine uygun olduğunu beşi de uygun olmadığını belirtmiştir.

Tablo 4.14 Öğretmen Görüşlerine Göre Programda Yer Alan Kazanımların, Tutarlılık, Gerçekleşebilirlik ve Gelişim Düzeyine Uygunluk Bakımından Değerlendirilmesine İlişkin Tema, Kod ve Frekans Dağılımı

Tema	Kodlar	f
Kazanımların Uygunluğu	Kazanımlar gelişim düzeyine uygun	7
	Kazanımlar gelişim düzeyine uygun değil	5
	Fiziksel ve maddi koşullar kazanımların gerçekleştirilmesinde etkili	4
	Kazanımlar tutarlı ve uygulanabilir	3
	Kazanımlar gerçekleşebilir	2
	Kazanımlar birbirinin tekrarı gibi düşünülüyor	2
	Etkinlikler kazanımlara uygun değil	1
	8. sınıf kazanımları açık ve anlaşılır değil	1
	TOPLAM	25
	GENEL TOPLAM	25

Öğretmenlerden dördü kazanımların gerçekleştirilmesinde fiziksel ve maddi koşulların etkili olduğunu, üçü ise kazanımların tutarlı ve uygulanabilir olduğunu ifade etmişlerdir. Yarı yapılandırılmış görüşmeye katılan iki öğretmen kazanımların gerçekleştirilebilir olduğunu, farklı iki öğretmen de kazanımların birbirinin tekrarı gibi düşünüldüğünü belirtmiştir. Öğretmenlerden biri etkinliklerin kazanımlara uygun olmadığını bir diğeri de sekizinci sınıf kazanımlarının açık ve anlaşılır olmadığını ifade etmişlerdir.

Kazanımların uygunluğu teması altında görüşleri toplanan öğretmenlerden yedisi kazanımların gelişim düzeyine uygun olduğunu belirtmişlerdir. Bu yönde görüş bildiren öğretmenlerden birinin ifadesi şöyledir: *“kazanımların gerçekleştirilmesi sağlanıyor, öğrenci gelişim düzeyine de uygun buluyorum”* (Ö9). Bu görüşün aksine kazanımların gelişim düzeyine uygun olmadığını belirten beş öğretmenden birinin görüşü ise şöyledir: *“6. sınıf kurgu ve yapım kuşağı kazanımları öğrenci seviyesine uygun değildir. Biraz daha basite indirgenebilirse kazanımların gerçekleştirilebilirliği artar”* (Ö15). Kazanımların gerçekleştirilmesinde fiziksel ve maddi koşulların etkili olduğunu ifade eden dört öğretmenden biri görüşünü; *“öğrencilerin düzeyine uygun, fakat araç ve gereçler maddi açıdan ağır olduğu için uygulamada zorluk çekiyorlar”* (Ö10) şeklinde belirtmiştir. Öğretmenlerden üçü kazanımların tutarlı ve uygulanabilir olduğunu belirtmişlerdir. Biri bu görüşünü, *“Program kazanımlar açısından gerçekleştirilebilir ve uygun fakat düşüncede öğrenciler kısır döngüde kalıyor. Özellikle düzen kuşağında üç yıl uzun oluyor”* (Ö1) sözleriyle vurgulamıştır. Öğretmenlerden ikisi kazanımların gerçekleşebildiğini ifade etmiş ve biri görüşünü *“kazanımlar gerçekleştirilebiliyor, öğrenci düzeyine uygun”* (Ö18) şeklinde belirtmiştir. Kazanımlar birbirinin tekrarı gibi düşünülüyor diyen iki öğretmenden biri *“programın kazanımları 6.,7. ve 8. sınıflara göre çok fazla farklılık göstermemekte ve bu yüzden konular tekrar niteliğinde görünmektedir”* (Ö16) sözleriyle görüşünü ifade etmiştir. Öğretmenlerden biri *“yapılan etkinlikler belirtilen kazanımların olması için yeterli değil”* (Ö2) sözleriyle etkinliklerin kazanımlara uygun olmadığını ifade etmiştir. Diğer bir öğretmen ise *“8. sınıf II. dönem yapım kuşağı patent ve inovasyon haricindeki ambalaj ve reklam ile ilgili kazanımlar çok gereksiz ve hangi amaca hizmet ettiği belli değil”* (Ö12) sözleriyle sekizinci sınıf kazanımlarının açık ve anlaşılır olmadığını vurgulamıştır.

4.2.1.3 Öğretmen Görüşlerine Göre Programda Yer Alan Kuşaklar ve Odak Noktaları (Öğrenme Alanı ve Etkinlikler), Kazanımlara ve Gelişim Düzeyine Uygunluğu İle Günlük Yaşamla İlişkisi Bakımından Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

Yarı yapılandırılmış görüşmeye katılan katılımcılara programda yer alan odak noktaları ve etkinliklerini, kazanımlara, öğrencilerin gelişim düzeyine uygunluğu ve günlük yaşamla ilişkisi bakımından değerlendirmeleri sorulmuştur. Alınan yanıtlara ilişkin tema, kod ve frekans dağılımı Tablo 4.15’de ele alınmıştır.

Tablo 4.15 Öğretmen Görüşlerine Göre Programda Yer Alan Odak Noktaları ve Etkinliklerin, Kazanımlara ve Gelişim Düzeyine Uygunluğu İle Günlük Yaşamla İlişkisi Bakımından Değerlendirilmesine İlişkin Tema, Kod ve Frekans Dağılımı

Tema	Kodlar	f
İçerik ve Kazanımlar	Odak noktaları ve etkinlikler kazanımlara uygun	9
	Etkinlik sayısı az	2
	Etkinlikler açık ve anlaşılır değil	1
	Kazanımlar birbirinin tekrarı gibi	1
	Sıkıcı ve uygulaması zor	1
	Düzen kuşağı odak noktaları kazanımlara uygun değil	1
	TOPLAM	15
İçerik ve Gelişim Düzeyi	Odak noktaları ve etkinlikler gelişim düzeyine uygun	8
	Odak noktaları ve etkinlikler gelişim düzeyine uygun değil	4
	8. sınıf programı seviyenin altında	2
	Genel amaçlar gelişim düzeyine uygun	1
	4. sınıftan başlamalı	1
TOPLAM	16	
İçerik ve Günlük Yaşamla İlişki	Odak noktaları ve etkinlikler günlük yaşamla ilişkili	13
	Günlük yaşamla ilişkili değil	3
	Sorunlarla başa çıkabilme	2
	İhtiyaçları giderebilme	1
	Günlük yaşamı kolaylaştırma	1
	TOPLAM	20
GENEL TOPLAM		51

Tablo 4.15’de görüldüğü gibi öğretmenlerin programda yer alan odak noktaları ve etkinliklere ilişkin değerlendirmeleri içerik ve kazanımlar, içerik ve gelişim düzeyi, içerik ve günlük yaşamla ilişki olmak üzere üç temada toplanmaktadır. Buna göre içerik ve kazanımlar temasında öğretmenlerden dokuzu odak noktaları ve etkinliklerin kazanımlara uygun olduğunu belirtirken, iki öğretmen etkinlik sayısının az olduğunu ifade etmiştir. Öğretmenlerden biri etkinliklerin açık

ve anlaşılır olmadığını, diğeri kazanımların birbirinin tekrarı olduğunu, diğeri bir öğretmen sıkıcı ve uygulamasının zor olduğunu ve biri de düzen kuşağı odak noktalarının kazanımlara uygun olmadığını belirtmiştir. İçerik ve gelişim düzeyi temasında öğretmenlerden sekizi odak noktaları ve etkinliklerin gelişim düzeyine uygun olduğunu, dördü ise odak noktaları ve etkinliklerin gelişim düzeyine uygun olmadığını belirtmiştir. İki öğretmen sekizinci sınıf programının seviyenin altında olduğunu ifade ederken, bir öğretmen genel amaçların gelişim düzeyine uygun olduğunu ve bir diğeri de dersin dördüncü sınıftan başlaması gerektiğini ifade etmiştir. İçerik ve günlük yaşamla ilişki temasında ise öğretmenlerden 13'ü odak noktaları ve etkinliklerin günlük yaşamla ilişkili olduğunu, üçü ise ilişkili olmadığını belirtmiştir. Öğretmenlerden ikisi odak noktası ve etkinliklerin sorunlarla başa çıkabilmeyi sağladığı, biri ihtiyaçları giderebilmeye yardımcı olduğunu bir diğeri de günlük yaşamı kolaylaştırdığını ifade etmiştir.

Programda yer alan odak noktaları ve etkinliklere ilişkin değerlendirmeleri “içerik ve kazanımlar” temasında öğretmenlerden dokuzu odak noktaları ve etkinliklerin kazanımlara uygun olduğunu belirtmiştir. Bu yönde görüş bildiren öğretmenlerin bazılarının görüşleri şöyledir: “*programdaki etkinlikler öğrencilerin araştırma yapma, öz güven geliştirmelerine yardımcıdır*” (Ö7) ve “*kazanımlara uygun buluyorum*” (Ö11). Öğretmenlerden ikisi etkinlik sayısının az olduğunu belirtmiş ve biri bunu, “*daha farklı odak noktaları ve etkinlikler olabilir, ders daha eğlenceli hale getirilebilir*” (Ö13) şeklinde ifade etmiştir. Etkinliklerin açık ve anlaşılır olmadığını ifade eden öğretmen “*Daha açık ve anlaşılır olabilir. Etkinlikler sınıf düzeylerine göre anlaşılmaz olabiliyor. Kazanımların gerçekleşmesi zorlaşıyor*” (Ö4) demiştir. Kazanımların birbirinin tekrarı gibi olduğunu belirten bir öğretmenin görüşü ise şöyledir: “*programın kazanımları sınıflara göre farklılık göstermemekte bu yüzden konular tekrar ediyor gibi görünmektedir*” (Ö16). Etkinliklerin sıkıcı ve uygulanmasının zor olduğunu belirten öğretmenin görüşü ise şöyledir: “*yeterli bulmuyorum. Bazı kuşaklardaki etkinliklerde öğrenciler oldukça sıkılıyor, üretmede zorluk çekiyorlar*” (Ö14). Öğretmenlerden biri ise “*odak noktaları uygun kazanımlarla eşleştğinde olumlu ancak düzen kuşağı kazanımlarında zenginleşme yapılmalı*” (Ö1) sözleriyle düzen kuşağı odak noktaları ve etkinliklerinin kazanımlara uygun olmadığını vurgulamıştır.

“İçerik ve gelişim düzeyi” temasında bulunan sekiz öğretmen odak noktaları ve etkinliklerin gelişim düzeyine uygun olduğunu belirtmiştir. Öğretmenlerden biri

ise bunu “*öğrencileri zihinsel, bedensel ve psikomotor yönden geliştiriyor*” (Ö19) şeklinde vurgulamıştır. Dört öğretmen ise aksi yönde görüş belirterek odak noktaları ve etkinliklerin gelişim düzeyine uygun olmadığını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerden birinin görüşü şöyledir: “*Öğrenciye uygun olduğunu düşünmüyorum. Öğrencilerin hazır bulunuşlukları yok, yaratıcı düşünceleri çok zayıf. Aktif hale getirmek olağanüstü performans gerektiriyor*” (Ö12). Bu temada görüşü yer alan iki öğretmen ise sekizinci sınıf programını seviyenin altında bulduklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerden biri bunu; “*...6. sınıfta alışana kadar zorlanıyorlar. 8. sınıf için de programın seviyenin altında kaldığını ve zihinsel etkinliklerle desteklenmesi gerektiğini düşünüyorum*” (Ö3) sözleriyle ifade etmiştir. Öğretmenlerden biri genel amaçların uygun olduğunu “*genel amaçlar olarak uygun fakat program düzeyinde biraz üzerinde çalışılmalı*” (Ö1) şeklinde belirtmiştir. Diğer bir öğretmen ise gelişim düzeyine uygun olmadığını, programın dördüncü sınıftan başlatılarak uygulanması gerektiğini önermiş ve önerisini şöyle ifade etmiştir: “*6. sınıf ilköğretim 4. ve 5. sınıfta; 7. sınıf ilköğretim 6. sınıfta; 8. sınıf ilköğretim 7. sınıfta; 8. sınıflara da yeni odak noktası ve etkinlikler getirilebilir*” (Ö5).

“*İçerik ve günlük yaşamla ilişki*” temasında 13 öğretmen odak noktaları ve etkinliklerin günlük yaşamla ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlerden birinin görüşü şöyledir: “*özellikle sorunlar ve bunlara çözüm bulma noktasında yaşamla ilgili olduğundan çok başarılı oluyoruz*” (Ö17). Öğretmenlerden üçü ise aksine görüş belirterek odak noktaları ve etkinliklerin günlük yaşamla ilişkili olmadığını belirtmişler ve öğretmenlerden biri bu durumu, “*günlük yaşamla ilişkili değil*” (Ö3) şeklinde açıklamıştır. İki öğretmen günlük yaşamla ilişkiyi, sorunlarla başa çıkabilme olarak ifade etmişlerdir. Öğretmenlerden birinin görüşü şöyledir: “*günlük yaşamdan sorunlarımıza çözümler bulunması açısından güzel*” (Ö13). Bir öğretmen ise ihtiyaçları giderebilme açısından ilişki olduğunu “*günlük yaşamda ihtiyaçlarını kolay bir şekilde karşılamalarına yardımcı oluyor*” (Ö10) sözleriyle vurgulamıştır. Bir öğretmen de odak noktaları ve etkinliklerin günlük yaşamla ilişkisini “*günlük hayatınızı kolaylaştıracak yenilikler düşünüp gerçekleştirme durumu*” (Ö11) olarak ifade etmiştir.

4.2.1.4 Öğretmen Görüşlerine Göre Programda Önerilen Etkinliklerin Öğrenci ve Öğretmen Açısından Uygulanabilirliğinin Değerlendirilmesine İlişkin Bulgular

Yarı yapılandırılmış görüşmeye katılan katılımcılara programda önerilen etkinliklerin öğrenci ve öğretmen açısından uygulanabilirliğini nasıl değerlendirdikleri sorulmuştur. Katılımcılardan alınan yanıtlara ilişkin tema, kod ve frekans dağılımı Tablo 4.16’da sunulmuştur.

Tablo 4.16 Öğretmen Görüşlerine Göre Programda Önerilen Etkinliklerin Öğrenci ve Öğretmen Açısından Uygulanabilirliğinin Değerlendirilmesine İlişkin Tema, Kod ve Frekans Dağılımı

Tema	Kodlar	f
Öğrenciye Göre Etkinliklerin Uygulanabilirliği	Etkinlikler uygulanabilir	5
	Öğrenci seviyesine uygun değil	3
	Sıkıcı ve anlamsız görülmekte	2
	Araç gereç temini sıkıntısı	2
	Etkinliklerin tekrar ediyor gibi düşünülmesi	2
	Etkinlikler özgünlükten uzak	2
	Uygulama aşamasında sıkıntı yaşanması	1
	Öğretmen desteği	1
	Teknik bilgi eksikliği	1
	Etkinlik sürelerinin uzun olması	1
TOPLAM	20	
Öğretmene Göre Etkinliklerin Uygulanabilirliği	Etkinlikler uygulanabilir	4
	Farklı etkinlikler olmalı	3
	Öğretmen eğitimi	3
	Araç-gereç ve donanım eksikliği	2
	Teknik bilgi eksikliği	2
	Etkinlikler açık ve anlaşılır değil	2
	Sınıflar kalabalık	2
	TOPLAM	18
GENEL TOPLAM	38	

Tablo 4.16’da görüldüğü gibi programda uygulanan etkinliklerin uygulanabilirliğine ilişkin görüşler öğrenciye göre etkinliklerin uygulanabilirliği ve öğretmene göre etkinliklerin uygulanabilirliği olmak üzere iki temada toplanmıştır. Buna göre öğrenciye göre etkinliklerin uygulanabilirliği temasında öğretmenlerden beşi etkinliklerin uygulanabilir olduğunu, üçü öğrenci seviyesine uygun olmadığını belirtmiştir. İki öğretmen etkinliklerin sıkıcı ve anlamsız görüldüğünü, iki öğretmen araç gereç temininde sıkıntı yaşandığını, iki öğretmen etkinliklerin tekrar gibi

düşünüldüğünü, iki öğretmen de etkinliklerin özgünlükten uzak olduğunu belirtmişlerdir. Bir öğretmen uygulama aşamasında sıkıntı yaşandığını, bir öğretmen desteğine ihtiyaç duyulduğunu, bir öğretmen teknik bilgi eksikliğinin olduğunu ve bir öğretmen de etkinlik sürelerinin uzun olduğunu belirtmiştir. Öğretmene göre etkinliklerin uygulanabilirliği temasında ise dört öğretmen etkinliklerin uygulanabilir olduğunu, üç öğretmen farklı etkinlikler olması gerektiğini, üç öğretmen de öğretmenlerin mezun oldukları alanların farklı olduğu belirtmişlerdir. Öğretmenlerden ikisi araç, gereç ve donanımın eksikliği, ikisi teknik bilgi eksikliği, ikisi açık ve anlaşılır olmadığı ve ikisi de sınıfların kalabalık olduğu yönünde görüş belirtmişlerdir.

“Öğrenciye göre etkinliklerin uygulanabilirliği” temasında öğretmenlerden beşi etkinliklerin uygulanabilir olduğunu belirtmişlerdir. Bu yöndeki görüşlerden bazıları şöyledir: “yapılabilir” (Ö18), “uygulanabilir niteliktedir” (Ö7). Öğretmenlerden üçü etkinliklerin öğrenci seviyesine uygun olmadığını belirtmişlerdir. Bu yönde görüş bildiren öğretmenlerden biri bu durumu “6. sınıflarda hazır birimlerle çalışma öğrencilere zor gelirken 7. ve 8. sınıflardaki düzen etkinlikleri basit geliyor, özellikle 8. sınıflarda benzer etkinlikleri uygulamayı öğrenci istemiyor” (Ö4) sözleriyle ifade etmiştir. Öğretmenlerden ikisi etkinliklerin sıkıcı ve anlamsız görüldüğünü belirtmiş ve biri bunu “kuşaklar arası çok fazla zamana yayıldığı için sıkılıyorlar” (Ö19) sözleriyle vurgulamıştır. İki öğretmen öğrencilerin araç gereç temininde sıkıntı yaşadıklarını “etkinlikler için gerekli araç gereç, malzeme temini konusunda problem yaşadıkları için uygulanabilirliği düşük (yapım kuşağı için)” (Ö15) şeklinde belirtmişlerdir. Öğretmenlerden ikisi etkinliklerin tekrar ediyor gibi görüldüğünü belirtmişlerdir. Öğretmenlerden birinin görüşü şöyledir: “öğrenci açısından sıkıcı çünkü her yıl hemen hemen aynı etkinlikler gerçekleştiriliyor...” (Ö13). İki öğretmen ise özgünlük olmadığı için etkinliklerin uygulanabilirliğinde sıkıntı yaşandığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerden birinin bu yöndeki görüşü şöyledir: “özgün tasarım bulmada ve proje tasarımlarını gerçeğe dönüştürmede zorlanıyorlar” (Ö14). Bir öğretmen “...öğrenci fikirlerini uygularken zorlanıyor” (Ö1) görüşüyle uygulama aşamasında sıkıntı yaşandığını belirtmiştir. Öğretmenlerden biri öğretmen desteğine vurgu yapmış ve görüşünü şöyle ifade etmiştir: “öğrencilerin uygulamada sıkıntı çektikleri noktalar olabiliyor ancak öğretmenin yardımıyla, yönlendirmesiyle yapabileceklerini düşünüyorum” (Ö3). Bir diğer öğretmen teknik bilgi yetersizliğini “öğrenciler etkinlikleri

gerçekleştirmede teknik açıdan zorlanmaktadırlar” (Ö6) sözleriyle ifade etmiştir. Öğretmenlerden biri de etkinlik sürelerinin uzun olduğunu *“düzen kuşağını zaman olarak biraz uzun buluyorum, 6.7.8. sınıflar düzen kuşağı üst üste sıkıcı olabiliyor”* (Ö11) sözleriyle vurgulamıştır.

“Öğretmene göre tekinliklerin uygulanabilirliği” temasında öğretmenlerin dördü programda önerilen etkinliklerin uygulanabilir olduğunu belirtmişlerdir. Bunlardan birinin görüşü şöyledir: *“öğrencilerin kazanımları gerçekleştirmeleriyle öğretmenin bu etkinlikleri uygulanabilirlik düzeyine taşınması doğru orantılı olmaktadır”* (Ö5). Öğretmenlerin üçü farklı etkinlikler olması gerektiğini belirtmiş ve biri bu görüşünü *“daha farklı etkinlikler kesinlikle olmalı, kuşaklara verilen süreler kısaltılmalı”* (Ö2) sözleriyle ifade etmiştir. Üç öğretmen de ders öğretmenlerinin mezun olduğu alanın farklı olmasının uygulanabilirliği etkilediğini belirtmişlerdir. Öğretmenlerden birinin görüşü şöyledir: *“öğretmen açısından fazla sorun olmuyor fakat bu branşın öğretmeni olmadığımız için bizlere farklı etkinlik örnekleri ve seminerler düzenlenirse daha verimli olunacağını düşünüyorum”* (Ö8). Öğretmenlerden ikisi araç gereç ve donanım eksikliğinin uygulanabilirliği etkilediğini *“...gerekli atölye, araç-gereç vb. eksiklikler uygulanabilirliği olumsuz etkilemektedir”* (Ö15) sözleriyle ifade etmişlerdir. İki öğretmen teknik bilgi eksikliğini belirtmiş ve biri bu durumu *“teknik eğitimi olmayan öğretmenler projeleri gerçekleştirmede (çalışır projeler gerçekleştirmede) zorluk çekiyorlar”* (Ö6) şeklinde vurgulamıştır. Etkinliklerin açık ve anlaşılır olmadığını belirten öğretmenlerden birinin görüşü şöyledir: *“etkinliklerin açıklayıcı olduğunu düşünmüyorum, genelde ben bulup açıklama yapıyorum”* (Ö9). Sınıfların kalabalık olduğunu belirten iki öğretmen biri bu durumu şu şekilde ifade etmiştir: *“sınıfların kalabalık olması ve bazı okullarda sınıfın ikiye bölünememesi bence uygulamayı zorlaştırıyor. Mevcudu az olan sınıflarda uygulamanın yapılabileceğini düşünüyorum”* (Ö3).

4.2.1.5 Öğretmen Görüşlerine Göre Programda Uygulanan Alternatif (Otantik) Ölçme ve Değerlendirme Etkinliklerinin Kazanımları Ortaya Çıkarılabilir Derecesine İlişkin Bulgular

Yarı yapılandırılmış görüşmeye katılan katılımcılara programda uygulanan alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme etkinlikleri, programda belirtilen

kazanımları ne derecede ortaya çıkarabilmektedir sorusu sorulmuştur. Öğretmenlerden alınan yanıtlara ilişkin tema, kod ve frekans dağılımı Tablo 4.17’de sunulmuştur.

Tablo 4.17 Öğretmen Görüşlerine Göre Programda Uygulanan Alternatif (Otantik) Ölçme ve Değerlendirme Etkinliklerinin Kazanımları Ortaya Çıkarabilme Derecesine İlişkin Tema, Kod ve Frekans Dağılımı

Tema	Kodlar	f
Kazanımların Ölçülmesi	Kazanımlar ölçülebiliyor	10
	Kazanımları ortaya çıkarmada yetersiz	3
	Soyut olduğundan zaman alıyor	2
	Bazı kriterler gereksiz	1
	Gözlem yapmak zor oluyor	1
	Beklenti yüksek	1
	TOPLAM	18
GENEL TOPLAM		18

Tablo 4.17’de görüldüğü gibi programda uygulanan alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin kazanımları ortaya çıkarabilme derecesine ilişkin soruya verilen yanıtlar kazanımların ölçülmesi temasında toplanmıştır. Buna göre öğretmenlerden 10’u kazanımların ölçülebilir olduğunu, üçü kazanımları ortaya çıkarmada yetersiz olduğunu ve ikisi de soyut olduğundan zaman aldığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerden biri bazı kriterlerin gereksiz olduğunu, diğeri gözlem yapmanın zor olduğunu belirtirken bir öğretmen ise beklentinin yüksek olduğunu ifade etmiştir.

“*Kazanımların ölçülmesi*” temasında öğretmenlerden 10’u kazanımların ölçülebilir olduğunu belirtmişlerdir. Birinin görüşü ise şöyledir: “*Gerçekten uygulanabilirse örtüşüyor. Özellikle dereceli puanlama, sınıf içi etkinlik ve öz değerlendirmeler ölçmede kazanımları rahatlıkla ortaya koyuyor*” (Ö1). Öğretmenlerden üçü alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin kazanımları ortaya çıkarmada yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Bu yönde görüş bildiren öğretmenlerden biri bunu “*ölçme ve değerlendirme kriterleri kazanımlarda belirtilen öğrenci yaratıcılığı ve güvenini geliştirmeye yönelik açıklamalardan çok öğrencinin dersteki başarısının üzerinde durmaktadır*” (Ö4) sözleriyle ifade etmiştir. İki öğretmen alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin soyut ve zaman alıcı olduğunu belirtmişlerdir. Birinin görüşü şöyledir: “*ölçme ve*

değerlendirmenin soyut olduğunu düşünüyorum, daha net ölçüm listeleri ve daha pratik, derste zaman almadan uygulanabilen ölçüm listeleri uygulanmalı” (Ö3). Öğretmenlerden biri bazı kriterlerin gereksiz olduğunu “bazılarını çok gereksiz buluyorum” (Ö10) sözleriyle ifade etmiştir. Gözlem yapmanın zor olduğunu belirten bir öğretmen de görüşünü “kullanılması önerilen gözlem formlarını kendimiz düzenledik ama öğrencileri gözlemlemek bazen zor olabiliyor” (Ö12) şeklinde ifade etmiştir. Öğretmenlerden biri ise beklentinin yüksek olduğunu “ölçme ve değerlendirme kriterleri öğrenci seviyesinin oldukça üstünde, öğrenciden çok şey bekleniyor, basitleştirilmesi gerekiyor” (Ö20) sözleriyle vurgulamıştır.

4.2.1.6 Öğretmen Görüşlerine Göre Programda Yer Alan Değerlendirme Sisteminin Öğrenciye Sağladığı Yararlara İlişkin Bulgular

Yarı yapılandırılmış görüşmeye katılan katılımcılara programda yer alan değerlendirme sisteminin öğrencilere sağladığı yararlar sorulmuştur. Öğretmenlerden alınan yanıtlara ilişkin tema, kod ve frekans dağılımı Tablo 4.18’de sunulmuştur.

Tablo 4.18 Öğretmen Görüşlerine Göre Programda Yer Alan Değerlendirme Sisteminin Öğrenciye Sağladığı Yararlara İlişkin Tema, Kod ve Frekans Dağılımı

Tema	Kodlar	f
Değerlendirme Sisteminin Yararları	Öz değerlendirme	5
	Değerlendirme sürecine aktif katılım	5
	Eksik yanların tespiti	4
	Ayrıntılı değerlendirme	3
	Düzenli çalışma alışkanlığı	3
	Anında dönüt düzeltme	2
	Kontrol	2
	Önemseme	1
	Düşünme becerisi	1
	Zamanı iyi kullanma	1
	Objektif değerlendirme	1
	Birebir değerlendirme	1
	Eleştiri yapabilme	1
	TOPLAM	30
	GENEL TOPLAM	30

Tablo 4.18’de görüldüğü gibi programda yer alan değerlendirme sisteminin öğrenciye sağladığı yararlar, değerlendirme sisteminin yararları temasında toplanmıştır. Buna göre öğretmenlerden beşi öz değerlendirme, beşi değerlendirme sürecine aktif katılım, dördü eksik yanların tespit edilmesini, üçü ayrıntılı

değerlendirme, üçü düzenli çalışma alışkanlığı sağladığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerden ikisi anında dönüt düzeltme, ikisi kontrol sağladığını belirtmişlerdir. Diğer öğretmenler de önemseme, düşünme becerisi edinme, zamanı iyi kullanma, objektif değerlendirme, birebir değerlendirme ve eleştiri yapabilme gibi yararlarının olduğunu belirtmişlerdir.

“Değerlendirme sisteminin yararları” temasında öğretmenlerden beşi değerlendirme sisteminin öz değerlendirme sağladığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerden birinin görüşü şöyledir: “*öğrencilerin kendilerini ve gruplarını değerlendirmeleri derse ve amacına uygun. Böylelikle kendilerini ve diğer arkadaşlarının çalışmalarını eleştirmeyi, hatalarını kendi kendilerine fark etmeleri gibi olumlu yönleri ortaya çıkıyor*” (Ö4). Öğretmenlerden beşi değerlendirme sürecine aktif katılım sağladığını belirtmiş ve biri bunu “*süreç içerisinde daha aktif katılımcı olmalarını sağlamaktadır*” (Ö5) sözleriyle vurgulamıştır. Öğretmenlerden dördü değerlendirme sisteminin eksik yanların tespitini sağladığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerden birinin görüşü şöyledir: “*öğrenciler kendilerini değerlendirip olumlu ve olumsuz yanlarını görebilmektedir*” (Ö16). Öğretmenlerden üçü değerlendirme sisteminin ayrıntılı değerlendirme sağladığını ifade etmişler ve biri bunu şöyle ifade etmiştir: “*çalışmalarının her aşamasının tek tek değerlendirilmesi onları motive edebilir*” (Ö11). Öğretmenlerden üçü değerlendirme sisteminin öğrencilere düzenli çalışma alışkanlığı kazandırdığını belirtmişler öğretmenlerden biri bu yöndeki görüşünü “*daha düzenli çalışmalarını ve kendilerini değerlendirmelerini sağlamaktadır*” (Ö10) sözleriyle vurgulamıştır. Değerlendirme sisteminin anında dönüt düzeltme sağladığını belirten iki öğretmenden birinin görüşü şöyledir: “*öğrencilere eksik oldukları ve yanlış yaptıkları yerler ile ilgili bilgilerin anında verilmesi, düzeltilmesi açısından büyük yarar sağlıyor diye düşünüyorum*” (Ö3). İki öğretmen değerlendirme sisteminin kontrol sağladığını belirtmiş ve biri “*ders sırasında ve uygulama sonrasında değerlendirme sağlıyor, kontrol edildiklerinin farkındalar*” (Ö9) sözleriyle ifade etmiştir. Önemseme sağladığını söyleyen bir öğretmenin görüşü şöyledir: “*öz değerlendirmelerde kendi kendini değerlendiren öğrenci kendini daha çok önemsiyor...*” (Ö1). Düşünme becerisi sağladığını söyleyen bir öğretmen görüşünü “*programda yer alan değerlendirme sistemi, öğrencilere düşünme becerileri kazandırmaya yönelik bir sistem*” (Ö6) sözleriyle vurgulamıştır. Diğer kodlar için öğretmenlerin görüşleri sırasıyla şöyledir: Öğrencilere zamanı iyi kullanma sağladığını ifade eden bir öğretmen görüşünü,

“başladığı işi takip, zamanı iyi kullanma ve zamanında bitirme gibi kazanımları olmaktadır” (Ö7) şeklinde ifade etmiştir. Değerlendirme sisteminin objektif değerlendirme sağladığını Ö12, “aşama aşama değerlendirme yapıldığı için daha objektif olduğunu düşünüyorum” sözleriyle vurgulamıştır. Birebir değerlendirmeye imkan sağlandığını söyleyen bir öğretmenin görüşü, “öğrencileri birebir değerlendirebiliyoruz” (Ö13) şeklindedir. Değerlendirme sisteminin öğrencilere eleştiri yapabilme olanağı sağladığını Ö19, “Öz değerlendirme formlarıyla kendi çalışmaları hakkında fikir sahibi olup doğru ve yanlışlarını görüyorlar. Akran değerlendirmeye eleştiri yetenekleri geliyor” şeklinde ifade etmiştir.

4.2.1.7 Öğretmen Görüşlerine Göre Kazanımların Öğrenciler Tarafından Kazanılıp Kazanılmadığını Belirlemek İçin Kullanılan Ölçme Araçlarına, Tercih Sebeplerine, Kişiyeye ve Programa Uygunluğuna İlişkin Bulgular

Yarı yapılandırılmış görüşmeye katılan katılımcılara TVTDÖP’nda yer alan kazanımların öğrenciler tarafından kazanılıp kazanılmadığını belirlemek için; hangi ölçme araçlarını kullandıkları, neden bu ölçme araçlarını tercih ettikleri sorulmuştur. Öğretmenlerden alınan yanıtlara ilişkin tema, kod ve frekans dağılımı Tablo 4.19’da verilmiştir.

Tablo 4.19’da görüldüğü gibi kazanımların kazanılıp kazanılmadığını belirlemek için kullanılan ölçme araçları, araçların seçilme nedenleri ve bu araçların uygunluğuna ilişkin görüşler, alternatif değerlendirme yöntemleri, ölçme araçlarının seçimi ve uygunluk gerekçesi olmak üzere üç temada toplanmıştır. Buna göre alternatif değerlendirme yöntemleri temasında 16 öğretmen gözlem, 13 öğretmen dereceli puanlama anahtarı ve 11 öğretmen de öz değerlendirme yöntemlerini kullandıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca 5 öğretmen ürün dosyası, üç öğretmen grup değerlendirme, üç öğretmen ödev kontrol çizelgeleri ve iki öğretmen de performans değerlendirme yöntemlerini kullandıklarını belirtmişlerdir. Ölçme araçlarının seçimi temasında dört öğretmen kazanımları ölçmeye uygun olduğunu, dört öğretmen programda önerildiği kullandığını, üç öğretmen eşit ve adil puanlama yapıldığını, iki öğretmen pratik ve sağlıklı ölçüm yapıldığını, iki öğretmen süreç değerlendirmeye uygun olduğunu, iki öğretmen anlaşılır ve kolay sonuç alındığını, bir öğretmen ayrıntılı değerlendirme sağladığını, bir öğretmen de güvenilir ve geçerli sonuçlar verdiğini belirtmiştir.

Tablo 4.19 Öğretmen Görüşlerine Göre Kazanımların Öğrenciler Tarafından Kazanılıp Kazanılmadığını Belirlemek İçin Kullanılan Ölçme Araçlarına, Tercih Sebeplerine, Kişiyeye ve Programa Uygunluğuna İlişkin Tema, Kod ve Frekans Dağılımı

Tema	Kodlar	f
Alternatif Değerlendirme Yöntemleri	Gözlem	16
	Dereceli puanlama anahtarı	13
	Öz değerlendirme	11
	Ürün dosyası	5
	Grup değerlendirme	3
	Ödev kontrol çizelgeleri	3
	Performans değerlendirme	2
	TOPLAM	53
Ölçme Araçlarının Seçimi	Kazanımları ölçmeye uygun	4
	Programda önerildiği için	4
	Eşit ve adil puanlama	3
	Pratik ve sağlıklı ölçüm	2
	Süreç değerlendirmeye uygun	2
	Anlaşılır ve kolay sonuç alındığı için	2
	Ayrıntılı değerlendirme	1
	Güvenilir ve geçerli sonuçlar	1
	TOPLAM	19
Uygunluk Gerekçesi	Programda önerildiği için kullanıyorum	8
	Bana ve programa uygun olduğu için	8
	Uygun gördüğüm için	4
	TOPLAM	20
GENEL TOPLAM		92

Uygunluk gerekçesi temasında sekiz öğretmen alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme yöntemlerini programda önerildiği için kullandığını belirtmiştir. Sekiz öğretmen hem kendisine hem de programa uygun olduğu için kullandığını ve dört öğretmen de uygun gördüğü için kullandığını belirtmiştir.

“Ölçme araçlarının seçimi” temasında dört öğretmen ölçme araçlarının kazanımları ölçmeye uygun olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlerden birinin görüşü şöyledir: “kazanımları ölçmeye yardımcı olduklarından ve kullanışlı olmalarından dolayı tercih ediyorum” (Ö5). Yarı yapılandırılmış görüşmeye katılan katılımcılardan dördü ölçme araçlarını programda önerildiği için kullandığını belirtmiştir. Görüş bildiren öğretmenlerden biri bunu “*Dersimizde bunların kullanılması gerektiği için. Başka tercih hakkımız da yok sanırım*” (Ö8) şeklinde ifade etmiştir. Öğretmenlerden üçü eşit ve adil puanlama yapıldığı için tercih ettiklerini belirtmiş ve biri bunu “*eşit, adaletli puanlama yapabilmek için*” (Ö4) sözleriyle vurgulamıştır. Öğretmenlerden ikisi ölçme araçlarını pratik ve sağlıklı

ölçüm yapabildikleri için kullandıklarını belirtmişler ve biri bu durumu “...*daha pratik (uygulama açısından) ve daha sağlıklı ölçümler yapabiliyorum*” (Ö3) şeklinde ifade etmiştir. İki öğretmen de süreç değerlendirmeye uygun olduğunu belirtmiştir. Öğretmenlerden birinin görüşü şöyledir: “*süreci değerlendirmesi, hepsi iyi bir kontrol aracı*” (Ö18). İki öğretmen ise anlaşılır ve kolay sonuç alındığı için kullandıklarını belirtmiş ve biri şöyle ifade etmiştir: “*kullanımı anlaşılır ve kolay olduğu için*” (Ö16). Öğretmenlerden biri “*öğrenci çalışmalarının her aşamasının tek tek değerlendirilmesinden dolayı*” (Ö11) sözleriyle ölçme araçlarının ayrıntılı değerlendirme sağladığını vurgulamıştır. Bir öğretmen de güvenilir ve geçerli sonuçlar aldığı için kullandığını “*güvenilirlik ve geçerliliği bakımından en uygun (teknoloji ve tasarım dersi için) ölçme araçları olduğu için*” (Ö15) sözleriyle vurgulamıştır.

“*Uygunluk gerekçesi*” temasında sekiz öğretmen ölçme araçlarını programda önerildiği için kullandığını belirtmiştir. Öğretmenlerden birinin görüşü şöyledir: “*programda bulunması kullanmamı etkiliyor, yine de programdaki şeklini birebir kullanmıyorum...*” (Ö7). Sekiz öğretmen de hem kendisine hem de programa uygun olduğu için kullandıklarını belirtmiştir. Öğretmenlerden birinin görüşü şöyledir: “*programda tavsiye edilip kendim de uygun gördüğüm için*” (Ö16). Ölçme araçlarını yalnızca uygun gördüğü için kullanan dört öğretmenden biri bu durumu, “*uygun gördüğüm için kullanıyorum*” (Ö6) sözleriyle ifade etmiştir.

4.2.2 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesine İlişkin Öğretmen ve Öğrenci Anket Verilerinden Elde Edilen Nitel Bulgular

Araştırmaya katılan öğretmen ve öğrencilere anket uygulanmış, anketten elde edilen verilere ilişkin nicel bulgulara önceki bölümde yer verilmiştir. Bu bölümde ise anketlerin son sorularını oluşturan açık uçlu soruların verilerine içerik analizi uygulanarak elde edilen nitel bulgulara yer verilmiştir.

4.2.2.1 Öğretmen Görüşlerine Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Uygulanmasında Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan öğretmenlere TVTDÖP'nin uygulaması sırasında karşılaşılan sorunlara ilişkin görüşleri sorulmuştur. Alınan yanıtlara ilişkin tema, kod ve frekans dağılımı Tablo 4.20'de sunulmuştur.

Tablo 4.20 Öğretmen Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programını Uygulamada Karşılaşılan Sorunlara İlişkin Tema, Kod ve Frekans Dağılımı

Tema	Kod	f
Yapısal Sorunlar	Etkinliklerin birbirine benzer şekilde tekrar etmesi	14
	Etkinlik sürelerinin uzun olması	12
	Dersin önemsiz, gereksiz ve sıkıcı görülmesi	12
	Etkinlik sayısının az olması	11
	Öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinden yoksun olması	8
	Kılavuz kitabın yetersiz olması	7
	Ölçme ve değerlendirmenin gereksiz ayrıntılı olması	6
	Dersin amaç, kazanım ve etkinliklerinin açık/anlaşılır olmaması	4
	İçeriğin zengin olmaması	4
	Günlük yazmada sıkıntı yaşanması	4
	Programda tasarım ve sanat etkinliklerine yer verilmemiş olması	3
	Programda iyileştirme yapılmıyor olması	3
	Kurgu kuşağının sıkıcı görülmesi	3
	Tasarımdan uygulamaya geçememe	2
	Öğrenciye örnek gösterilememesi	1
	Programın öğretmeni pasifize etmesi	1
	TOPLAM	95
Koşulların Uygunluğu	Öğretim ortamlarının gerekli donanımdan yoksun olması	15
	Sınıfların bölünememesi (ışık olmayışı)	7
	SBS kaygısının derse yansması	5
	Ders kitabı veya yardımcı bir kaynağın olmaması	4
	Malzeme temini için maddi kaynak sıkıntısı	3
	Öğretmen eğitiminin teknik bilgi açısından yetersiz olması	3
	Hizmet içi eğitim verilmemesi	1
Öğretmen yetersizliği	1	
TOPLAM	39	
Farklı Uygulamalar	Uygulamaların öğretmene göre farklılık göstermesi	6
	Tasarımların internet aracılığı ile birbirine benzemesi	3
	Öğretmenlerin ek etkinlikler geliştirememesi	2
	Ders saati sayısının az olması	2
	Branş dışı öğretmenlerin eski alışkanlıklarını devam ettirmesi	1
TOPLAM	14	
GENEL TOPLAM	148	

Tablo 4.20’de görüldüğü gibi öğretmenlerin TVTDÖP’ni uygulamada karşılaştıkları sorunlar; yapısal sorunlar, koşulların uygunluğu ve farklı uygulamalar olmak üzere üç tema altında toplanmıştır. Yapısal sorunlar temasında, 14 öğretmen etkinliklerin birbirine benzer şekilde tekrar ettiğini, 12 öğretmen etkinlik sürelerinin uzun olduğunu, 12 öğretmen dersin önemsiz, gereksiz ve sıkıcı görüldüğünü, 11 öğretmen ise etkinlik sayısının az olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlerden sekizi öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinden yoksun olduğunu yedisi ise kılavuz kitabın yetersiz olduğunu belirtmiştir. Altı öğretmen alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirmenin gereksiz ayrıntılı olduğunu, dört öğretmen dersin amaç, kazanım ve etkinliklerinin açık/anlaşılır olmadığını, dört öğretmen içeriğin zengin olmadığını, dört öğretmen öğrencilerin günlük yazmak istemediğini, üç öğretmen programda tasarım ve sanat etkinliklerine yer verilmediğini, üç öğretmen programda iyileştirme yapılmadığını, üç öğretmen kurgu kuşağının sıkıcı görüldüğünü ve iki öğretmen de tasarımdan uygulamaya geçilemediğini belirtmiştir. Öğretmenlerden biri öğrenciye örnek gösterilememesinin ve başka bir öğretmen de programın öğretmeni pasifize etmesinin sorun olduğunu belirtmiştir. Koşulların uygunluğu temasında yer alan 15 öğretmen öğretim ortamlarının gerekli donanımdan yoksun olduğunu, yedi öğretmen sınıfların bölünemediğini (işlik olmayışı), beş öğretmen sınav (SBS) kaygısının derse olan ilgiye yansıdığını belirtmiştir. Dört öğretmen ders kitabı veya yardımcı bir kaynağın olmadığını, üç öğretmen malzeme temini için maddi kaynak sıkıntısı yaşandığını, üç öğretmen de öğretmen eğitiminin teknik bilgi açısından yetersiz olduğunu belirtmiştir. Öğretmenlerden biri hizmet içi eğitim verilmediğini diğeri öğretmen yetersizliğini belirtmiştir. Farklı uygulamalar temasında altı öğretmen uygulamaların öğretmene göre farklılık gösterdiğini, üç öğretmen tasarımların internet aracılığı ile birbirine benzediğini, iki öğretmen öğretmenlerin ek etkinlikler geliştiremediğini belirtmiştir. Öğretmenlerden ikisi ders saati sayısının az olduğunu biri ise branş dışı öğretmenlerin eski alışkanlıklarını devam ettirdiğini belirtmiştir.

“*Yapısal sorunlar*” temasında teknoloji ve tasarım dersi öğretim programının uygulanmasında karşılaşılan sorunlarla ilgili etkinliklerin birbirine benzer şekilde tekrar ettiğini belirten 14 öğretmenden birinin görüşü şöyledir: “... *programdaki sarmal yapının öğrenciler tarafından kavranamaması. Hep aynı etkinliklerin farklı sınıflarda tekrar edildiğinin düşünülmesi...*” (Öğrt18). Öğretmenlerden 12’si etkinlik sürelerinin uzun olduğunu belirtmiş ve Öğrt17 bu görüşünü “...*çocuklar etkinlik sürelerinin çok uzun olmasından şikayetçi ve sıkıldıklarını söylüyorlar...*” sözleriyle

ifade etmiştir. 12 öğretmen de dersin önemsiz, gereksiz ve sıkıcı görüldüğünü ifade etmiş ve öğretmenlerden biri bunu “*Asıl sorun dersin; gerek veliler gerekse meslektaşlarımızca gerektiği kadar önemsinmemesidir. Dersin amaçları, içeriği, vizyonu gerçekten çocuğa uygun tasarlanmıştır. Tek sorun belli başlı derslerin önemsinip teknoloji ve tasarım dersinin ciddiye alınmamasıdır*” (Öğrt44) şeklinde vurgulamıştır. Etkinlik sayısının az olduğunu sorun olarak belirten 11 öğretmenden birinin görüşü şöyledir: “*Kuşaklarla ilgili özellikle yapım kuşağı ile ilgili biraz daha fazla örnek bulunmalı*” (Öğrt43). Öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinden yoksun olduğunu ifade eden sekiz öğretmenden birinin görüşü şu şekildedir: “*...gözlem yapmak, araştırmak onların alışık olmadığı bir konu bu nedenle istediklerini bulamıyorlar ve derse karşı büyük bir ilgisizlik içindeler ayrıca araştırma için yer ve zaman verilmiyor...*” (Öğrt51). Öğretmenlerden yedisi kılavuz kitabın yetersiz olduğunu belirtmiştir. Bu görüşü Öğrt45 “*öğretmene yardımcı olacak kılavuz kitabın yetersizliği, etkinlikleri çeşitlendirecek ve fikir verecek ders kitabının olmayışı, uygun ortam yetersizliği*” sözleriyle vurgulamıştır. Ankete katılan altı öğretmen alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirmenin gereksiz ayrıntılı olduğunu ifade etmiş ve Öğrt55 bu yöndeki görüşünü şöyle ifade etmiştir: “*...ölçme değerlendirme formlarını çok gereksiz buluyorum, boşa zaman kaybı diye düşünüyorum, daha kolay ve basit bir şey olabilir...*” Dört öğretmen dersin amaç, kazanım ve etkinliklerinin açık/anlaşılır olmadığını, dört öğretmen içeriğin zengin olmadığını ve dört öğretmen de günlük yazmada sıkıntı yaşandığını belirtmişlerdir. Bu şekilde görüş bildiren öğretmenlerin görüşleri sırasıyla şöyledir: “*Kazanımlar ve örnekler daha anlaşılır olabilir.*” (Öğrt11), “*...öğrencilerimiz daha kısa zamanda daha fazla etkinlik yapmak istiyorlar, konularda biraz daha çeşitlilik olabilir...*” (Öğrt27), “*...tasarım günlüklerinin öğrenmenin kalıcılığına etkisi olduğunu düşünüyorum ancak öğrenci tasarım günlüğünü yazamıyor ya da programda istenilen amacın dışına çıkıyor.*” (Öğrt20). Üç öğretmen programda tasarım ve sanat etkinliklerine yer verilmediğini belirtmiş ve Öğrt26 bu görüşünü, “*...Teknoloji ve tasarım programı öğrencinin beyin parmak koordinasyonunu geliştirmeye yönelik temel sanat eğitimi programlarıyla desteklenmelidir.*” sözleriyle vurgulamıştır. Öğretmenlerden üçü programda iyileştirme yapılmadığını belirtmiş ve biri bu görüşünü şu şekilde ifade etmiştir: “*...siz ve biz ne kadar dersle ilgili kafa yorsak, sorunları çözmeye çalışsak da, söylediklerimizin havada kalması, dikkate alınmaması, düzeltmelerin yapılmaması.*” (Öğrt40). Kurgu kuşağının sıkıcı

görüldüğünü belirten üç öğretmenden birinin görüşü şöyledir: “*Kurgu kuşağı etkinliklerinde yaratıcılık, buluş ve icatlarla ilgili konularda öğrencilerin sıkıldıkları gözlemlenmiştir...*” (Öğrt6). İki öğretmen de tasarımdan uygulamaya geçilemediğini belirtmiş ve Öğrt10 bu görüşünü “*Yaratıcılığı ön planda tutması açısından etkin bir ders ama proje aşamasına gelince ne yapayım kısmı sıkıntılı geçiyor. Protipi oluşturmakta güçlük çekiyor öğrenci.*” sözleriyle ifade etmiştir. Öğrt32 öğrenciye örnek gösterilememesinin sorun olduğunu “*örnek göstermeden yaratıcı olmalarını beklemek dersin işlenişini zorlaştırabiliyor*” sözleriyle ifade ederken Öğrt40 ise programın öğretmeni pasifize etmesinin sorun olduğunu “*...öğrenciyi merkeze alan bir ders olarak her ne kadar olumlu bir özelliği olsa da öğretmenin rolünün çok aza indirilmiş olması...*” sözleriyle vurgulamıştır.

“*Koşulların uygunluğu*” temasında yer alan 15 öğretmen öğretim ortamlarının gerekli donanımdan yoksun olduğunu belirtmiştir. Öğretmenlerden birinin bu yöndeki görüşü şöyledir: “*Dersin işlenebileceği uygun çalışma alanlarının olmaması...*” (Öğrt33). Ankete katılan yedi öğretmen işlik olmadığından sınıfların bölünemediğini belirtmiş ve Öğrt30 bu görüşü “*Birçok okulda işlik yok ve sınıflar bölünmeden ders yapılıyor. Bu nedenle sıkıntı çekiliyor...*” sözleriyle vurgulamıştır. Beş öğretmen sınav (SBS) kaygısının derse olan ilgiye yansıdığını belirtmiş ve Öğrt53 “*Özellikle 8. sınıf öğrencilerindeki SBS kaygısının derse olan ilgiyi azaltması*” sözleriyle ifade etmiştir. Dört öğretmen sorunların ders kitabı veya yardımcı bir kaynağın olmamasından kaynaklandığını belirtmiş Öğrt47 bunu “*Öğrencilerin hayal gücünü kullanarak ne kadar değişik projelerin yapılabileceği içerikli yapılmış, tasarım örneklerini anlatan dergi, kitap dağıtımı yapılarak öğrencilerin üretebilme ve öğrenebilme seviyesinin yükseltilmesinde yardımcı araç olabilir.*” şeklinde ifade etmiştir. Üç öğretmen malzeme temini için maddi kaynak sıkıntısı yaşandığını belirtmiş ve Öğrt39 “*güzel sonuçlar için maddi kaynak gerekli*” şeklinde ifade etmiştir. Üç öğretmen de öğretmen eğitiminin teknik bilgi açısından yetersiz olduğunu belirtmiş ve Öğrt7 “*teknoloji ve tasarım öğretmenlerinin yeteri kadar donanım, bilgi ve dökümana sahip olmadıklarını söyleyebilirim*” demiştir. Öğretmenlerden biri hizmet içi eğitim verilmediğini Öğrt8 “*... öğretmenlere yönelik çizim, yaratıcılığı artırma vb. eğitimler verilebilir*” şeklinde ifade etmiştir. Öğretmen yetersizliğine değinen Öğrt48 “*...Yeterli öğretmen olmadığı için sınıf ikiye bölünememekte, kalabalık sınıflarda ders hakimiyeti sağlanamamaktadır*” demiştir.

“Farklı uygulamalar” temasında altı öğretmen, uygulamaların öğretmene göre farklılık gösterdiğini belirtmiştir. Bu yönde görüş bildiren öğretmenlerden birinin görüşü şöyledir: *“...Ara etkinliklerin olmaması her öğretmenin kendine göre etkinlikler yapması uygulamada karışıklığa yol açıyor.”* (Öğrt14). Üç öğretmen tasarımların internet aracılığı ile birbirine benzediğini ifade etmiş Öğrt41 de bu yöndeki görüşünü *“...Son üç yılda bütün okullardaki projeler, özellikle internet sayesinde aynı hale geldi...”* sözleriyle vurgulamıştır. Öğretmenlerin ek etkinlikler geliştiremediğini belirten iki öğretmenden birinin görüşü şöyledir: *“...Ekstra etkinlikler yapıldığında öğrencinin motivasyonu biraz daha artıyor ancak bu her zaman mümkün olmuyor.”* (Öğrt22). Ders saati sayısının az olduğunu belirten iki öğretmenden birinin görüşü şöyledir: *“Günlük okumak ve etkinlikleri bireysel değerlendirebilmek adına zaman yeterli olmamaktadır (2 ders saati yeterli değildir).”* (Öğrt24). Öğrt37 branş dışı öğretmenlerin eski alışkanlıklarını devam ettirdiğini *“İş eğitimi (iş ve teknik eğitim, tarım, ticaret, ev ekonomisi) öğretmenlerinin teknoloji ve tasarım branşına atanması nedeniyle eski alışkanlıklarını devam ettirip dersi iş eğitimi gibi işlemeleri”* şeklinde ifade etmiştir.

4.2.2.2 Öğrenci Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersinin Sevilen Yönlerine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilere Teknoloji ve Tasarım dersinin sevdikleri yönleri sorulmuştur. Alınan yanıtlardan elde edilen bulgulara ilişkin tema, kod ve frekans dağılımı Tablo 4.21’de sunulmuştur.

Tablo 4.21’de görüldüğü gibi öğrenci görüşlerine göre Teknoloji ve Tasarım dersinin sevilen yönleri kişisel gelişime katkı, tasarım süreci ve öğrenme öğretme sürecinin sevilen yönleri olmak üzere üç tema altında toplanmıştır. Kişisel gelişime katkı temasına bakıldığında ankete katılan 58 öğrenci hayal gücünü geliştirdiği, 28 öğrenci öğrenirken eğlendirdiği, 22 öğrenci düşünce geliştirme yeteneğini geliştirdiği, 20 öğrenci yeni düşünceler üretebilmelerini sağladığı, 15 öğrenci el becerisini geliştirdiği, 14 öğrenci özgün düşünceler ortaya koyabilmeye yardımcı olduğu için sevdiklerini belirtmişlerdir. Dokuz öğrenci sorunlara çözüm üretebildiği, yedi öğrenci tartışabildiği, 6 öğrenci yeteneklerini keşfedebildiği, altı öğrenci özgüven kazanabildiği, beş öğrenci yaratıcılığı geliştirdiği için sevdiklerini belirtmişlerdir.

Tablo 4.21 Öğrenci Görüşlerine Göre Teknoloji ve Tasarım Dersinin Sevilen Yönlerine İlişkin Tema, Kod ve Frekans Dağılımı

Tema	Kod	f
Kişisel Gelişime Katkısı	Hayal gücünü geliştirmesi	58
	Öğrenirken eğlendirmesi	28
	Düşünce geliştirme yeteneğinin gelişmesi	22
	Yeni düşünceler üretebilmek	20
	El becerisini geliştirme	15
	Özgün düşünceler ortaya koyabilme	14
	Sorunlara çözüm üretmek	9
	Tartışmak	7
	Yetenekleri keşfetmek	6
	Özgüven kazanmak	6
	Yaratıcılığı geliştirmesi	5
	Rahatlatıcı bir ders olması	5
	Faydalı bilgiler edinmek	3
	Teknolojik gelişmelerden haberdar olmak	3
	Öğretmenin beğenisini kazanmak	2
	Öz değerlendirme yapabilmek	2
	Problem çözme becerisi edinmek	1
	Görsel zekaya hitap etmesi	1
	Merak uyandırması	1
	TOPLAM	208
Tasarım Süreci	Tasarımı ürün haline getirmek	36
	Tasarım yapmak	35
	İcat/buluş yapmak	12
	Teknolojik ürün denemeleri yapmak	4
	Araştırma yapmak	4
	TOPLAM	91
Öğrenme Öğretme Sürecinin Sevilen Yönleri	Sunum yapmak (fikir paylaşımı)	10
	Düzen kuşağı etkinlikleri	7
	Günlük tutmak	7
	Grup çalışmaları	5
	Artık malzemeler ile çalışmak	4
	Çizim yapmak	4
	Görsel sunular (film, slayt vs.) seyretmek	3
	Görev almak	3
	Farklı etkinlikler yapmak	2
	Yapıştırmak	2
	Diğer derslerle ilişkili olması	2
	Yapım kuşağı etkinlikleri	2
	Afiş hazırlamak	1
	Dersin soru cevap şeklinde geçmesi	1
	Bilim adamlarının hayatlarını öğrenmek	1
	Yüksek not almak	1
	Sınav yapılmaması	1
	Öğretmeni seviyorum	1
	Ürün dosyası hazırlamak	1
	İşlikte çalışmak	1
	Ayrıntılı değerlendirme	1
	Kurgu kuşağı etkinlikleri	1
TOPLAM	61	
GENEL TOPLAM		360

Beş öğrenci rahatlatıcı bir ders olduğu, üç öğrenci faydalı bilgiler edindiği, üç öğrenci teknolojik gelişmelerden haberdar olduğu için bu dersi sevdiklerini belirtmişlerdir. İki öğrenci öğretmenin beğenisini kazanmak için, iki öğrenci öz değerlendirme yapabildiği için, bir öğrenci problem çözme becerisi edindiği için, bir öğrenci görsel zekaya hitap ettiği için ve bir öğrenci de merak uyandırdığı için dersi sevdiğini belirtmiştir. Tasarım süreci temasına bakıldığında 36 öğrenci tasarımı ürün haline getirmek, 35 öğrenci tasarım yapmak, 12 öğrenci icat/buluş yapmak, dört öğrenci teknolojik ürün denemeleri yapmak, dört öğrenci de araştırma yapmak açısından sevdiklerini belirtmişlerdir. Öğrenme öğretme sürecinin sevilen yönleri temasına bakıldığında, 10 öğrenci sunum yaptığı, fikir paylaşımında bulunduğu, yedi öğrenci düzen kuşağı etkinlikleri, yedi öğrenci günlük tutulduğu için dersi sevdiklerini belirtmiştir. Beş öğrenci grup çalışmaları yapıldığı, dört öğrenci artık malzemeler ile çalıştığı, dört öğrenci çizim yaptığı, üç öğrenci görsel sunular (film, slayt vs.) seyredebildiği, üç öğrenci görev alabildiği için dersi sevdiğini belirtmiştir. İki öğrenci farklı etkinlikler yapabildiği, iki öğrenci yapılandırma çalışmaları yapıldığı, iki öğrenci diğer derslerle ilişkili olduğu, iki öğrenci yapım kuşağı etkinlikleri için Teknoloji ve Tasarım dersini sevdiğini belirtmiştir. Araştırmaya katılan diğer öğrenciler de Teknoloji ve Tasarım dersinin sevilen yönlerini; afiş hazırlamak, dersin soru cevap şeklinde geçmesi, bilim adamlarının hayatlarını öğrenmek, yüksek not almak, sınav yapılmaması, öğretmenin sevilmesi, ürün dosyası hazırlamak, işlikte çalışmak, ayrıntılı değerlendirme, kurgu kuşağı etkinlikleri olarak belirtmişlerdir.

“*Kişisel gelişime katkı*” temasında ankete katılan 58 öğrenci Teknoloji ve Tasarım dersinin hayal gücünü geliştirmesi sebebiyle sevdiklerini belirtmişlerdir. Bu görüşe katılan öğrencilerden biri görüşünü “*Bu ders ile hayallerimi gerçekleştirebiliyorum. Yeni icatlar yapabiliyorum. Hayal gücümü geliştiriyorum. Çok eğleniyorum...*” (Öğrn21) şeklinde ifade etmiştir. Teknoloji ve Tasarım dersinin öğrenirken eğlendirdiğini ifade eden 28 öğrencinden birinin görüşü ise şöyledir: “*...tasarım yaparken eğleniyorum ve hayal dünyamı geliştiriyorum bu da beni sevindiriyor...*” (Öğrn43). 22 öğrenci dersin düşünce geliştirme yeteneğini geliştirdiğini belirtmiştir. Öğrencilerden biri bunu “*Düşünmemizi geliştiriyor, yeni teknolojik aletleri görmemizi sağlıyor.*” (Öğrn126) sözleriyle vurgulamıştır. 20 öğrenci dersin yeni düşünceler üretebilme yönünü sevdiklerini belirtmiş ve öğrencilerden biri bunu şöyle ifade etmiştir: “*Yeni fikirler üretmek, maketlerini yaparken eğlenmek.*” (Öğrn120). 15 öğrenci el becerisini geliştirdiği için dersi

sevdiklerini belirtmiştir. Öğrn34 bunu *“El becerimin gelişmesini seviyorum. Yeni şeyler öğreniyorum. Bana yararı oluyor.”* sözleriyle ifade etmiştir. 14 öğrenci ise dersi özgün düşünceler ortaya koyabilmeye yardımcı olduğu için sevdiklerini belirtmişlerdir. Öğrencilerden birinin bu yöndeki görüşü şöyledir: *“Özgün fikirler ortaya çıkarmamda yardımcı olduğu, değişik ve farklı ürünler ortaya çıkarıldığı için seviyorum.”* (Öğrn180). Dokuz öğrenci sorunlara çözüm üretebilme yönüyle dersi sevdiğini belirtmiştir. Öğrn54’ün bu konudaki görüşü şöyledir: *“Teknoloji ve Tasarım dersinde sorunlara çözüm üreterek ihtiyacımız olan şeyi yapıyoruz. Hem zekamızı geliştiriyor hem de kendi tasarımlarımızı hayat geçirme imkanı buluyoruz.”* Yedi öğrenci tartışabildiği için dersi sevdiğini belirtmiş ve Öğrn92 bunu *“Tartışarak yeni fikirler üretilmesi, günlük yaşantımızda bize yardım edebilecek tasarımların aklımıza gelmesi.”* sözleriyle ifade etmiştir. Altı öğrenci yeteneklerini keşfedebildiği için dersi sevdiğini belirtmiştir. Öğrn116’nın bu yöndeki görüşü şöyledir: *“Düşünme ve hayal kurma gücünü artırması, yaptığımız tasarımlara bakarak yeteneklerimizin neler olduğunu görüp, değerlendirmek.”* Özgüven kazandırdığı için dersi sevdiğini ifade eden altı öğrenciden biri bu durumu *“Teknoloji ve tasarım dersi bana göre SBS stresinden uzaklaşmak ve özgüven kazanabilmek için önemli bir ders. Bu dersi seviyorum ve yaptığım tasarımlar benim iyi hissetmemi sağlıyor.”* (Öğrn163) sözleriyle vurgulamıştır. Beş öğrenci yaratıcılığı geliştirdiği için dersi sevdiğini belirtmiş ve Öğrn185 bu yöndeki görüşünü şöyle ifade etmiştir: *“Özgüvenim arttı, yaratıcılığım gelişti.”* Beş öğrenci Teknoloji ve Tasarım dersinin rahatlatıcı bir ders olduğunu belirtmiş ve öğrencilerden biri bunu *“Ders sıkıcı geçmiyor, hiç olmazsa bunalımdan kurtuluyorum.”* (Öğrn1) şeklinde ifade etmiştir. Üç öğrenci derste faydalı bilgiler edindiği belirtmiştir. Öğrn200 bu görüşünü şöyle ifade etmiştir: *“İnsanlara yararlı tasarımlar yapmayı, teknoloji alanında yararlı ürünler üretmeyi seviyorum.”* Üç öğrenci de teknolojik gelişmelerden haberdar olduğu için bu dersi sevdiklerini belirtmişlerdir. Öğrn94’ün bu yöndeki görüşü ise şöyledir: *“Yeni gelişmeler öğrenmek, gelişmek, dünyada olup biteni bilmek.”* İki öğrenci öğretmenin beğenisini kazanmayı sevdiğini belirtmiş ve Öğrn42 bunu, *“Buluş yaptığım zaman o buluşu dört dörtlük yapıp öğretmenimizin ilgisini çekmek.”* sözleriyle vurgulamıştır. İki öğrenci öz değerlendirme yapabildiği için dersi sevdiğini belirtmiş ve öğrencilerden biri bu görüşünü şöyle ifade etmiştir: *“Kendimi değerlendirmeme yardımcı oluyor, hayal gücümün sınırlı olmadığını farkına varabiliyorum.”* (Öğrn102). Bir öğrenci problem çözme becerisi edindiği için dersi sevdiğini şöyle

ifade etmiştir: “Günlük hayatta karşıma çıkan sorunları arkadaşlarımla tartışarak üstesinden gelebilmemi sağlıyor.” (Öğrn159). Başka bir öğrenci görsel zekaya hitap ettiği için dersi sevdiğini şöyle ifade etmiştir: “Teknoloji ve tasarım dersi hayal gücümüzü geliştiriyor. Görsel zekası olanlar için zevkli bir ders. Ben de çoğunlukla görsel zekaya sahip olduğum için bu dersi seviyorum.” (Öğrn111). Bir öğrenci de merak uyandırdığı için dersi sevdiğini “...Değişik ürünler görmek merak duygusunu ortaya çıkarıyor, daha azimli ve başarılı olma isteğini arttırıyor.” (Öğrn113) sözleriyle ifade etmiştir.

“Tasarım süreci” temasında 36 öğrenci tasarımlarını ürün haline getirebildikleri için Teknoloji ve Tasarım dersini sevdiğini belirtmişlerdir. Öğrencilerden birinin bu yöndeki görüşü şöyledir: “Teknoloji ve Tasarım dersinde sorunuma olası çözüm bulduktan sonra maket yapmak çok hoşuma gidiyor. Bu yüzden Teknoloji ve Tasarım dersinin yapım kuşağını seviyorum.” (Öğrn55). 35 öğrenci ise derste tasarım yapabildikleri için sevdiğini belirtmiş ve Öğrn77 bunu şöyle ifade etmiştir: “Teknoloji ve Tasarım dersinde tasarım üretip yapmak eğlenceli.” 12 öğrenci icat/buluş yapmaktan hoşlandıkları için dersi sevdiğini belirtmiştir. Öğrn66 da bunu “İcat yaparken eğleniyorum.” sözleriyle vurgulamıştır. Dört öğrenci teknolojik ürün denemeleri yapabildikleri için sevdiğini ifade etmişlerdir. Öğrn91’in bu yöndeki görüşü şöyledir: “Teknolojiyi seviyorum, bazı şeylerde yardım alırım ama sonuçta teknolojik şeyler denemeyi seviyorum.” Dört öğrenci de araştırma yapmayı sevdiğini için dersi sevdiğini belirtmişlerdir. Bu yönde görüş bildiren öğrencilerden birinin görüşü şöyledir: “Araştırma yapmayı, onları değerlendirip yorum yapmayı ve bulduklarımı yapmayı seviyorum.” (Öğrn173).

“Öğrenme öğretme sürecinin sevilen yönleri” temasında 10 öğrenci sunum yaptığı ya da derste fikir paylaşımında bulunulması yönüyle dersi sevdiğini belirtmiştir. Öğrn95 bu görüşü “Bir toplantı yapar gibi konuşmayı, bulduğumuz şeyleri birbirimizle paylaşmayı seviyorum.” sözleriyle ifade etmiştir. Yedi öğrenci düzen kuşağı etkinliklerinden dolayı dersi sevdiğini belirtmiştir. Öğrencilerden birinin bu yöndeki görüşü şöyledir: “Teknoloji ve Tasarım dersinin en sevdiğim yönü kartonlarla uğraşmak, yeni icatlar bulmak, icatları incelemek.” Yedi öğrenci derste günlük tutulması yönüyle sevdiğini belirtmiş ve Öğrn81, “Kartondan tasarım yapmak ve günlük tutmak.” şeklinde özetlemiştir. Grup çalışmaları yapıldığı gerekçesiyle sevdiğini belirten beş öğrenciden birinin görüşü şöyledir: “Hep beraber

grupça çalışmalarımız oluyor bu bize sorumluluk kazandırıyor, teknolojik şeyler yapmak çok hoşuma gidiyor.” (Öğrn129). Dört öğrenci artık malzemeler ile çalıştığını ifade etmiştir. Öğrn135 bu görüşünü, *“Elimizdeki atık maddeleri kullanıyoruz, hayal gücümüz geliyor, stres atıyoruz.”* şeklinde özetlemiştir. dört öğrenci ise çizim yapılması yönüyle dersi sevdiğini belirtmiş ve Öğrn134 *“tasarımımı yaptığım süreci ve tasarımımı çizdiğim zamanı seviyorum.”* sözleriyle görüşünü vurgulamıştır. Üç öğrenci görsel sunular (film, slayt vs.) seyredebildiği için sevdiğini belirtmiş Öğrn8 dersin en sevdiği yönünü için *“film izlemek”* cevabını vermiştir. Üç öğrenci sorumluluk kazandırması yönüyle dersi sevdiğini belirtmiş ve Öğrn33 bunu şöyle ifade etmiştir: *“Teknoloji ve Tasarım dersi hayal gücüne ışık tutuyor ve bana yol gösteriyor. Sorumluluk almamı sağlıyor.”* İki öğrenci farklı etkinlikler yapıldığı için sevdiğini belirtmiş ve Öğrn4 bu görüşünü, *“değişik, değişik tasarımlar yapmak.”* şeklinde özetlemiştir. Yapıştırma çalışmaları yapıldığı için sevdiğini belirten beş öğrenciden birinin görüşü şöyledir: *“Bazı üretilen şeyler eğlenceli oluyor, kesip yapıştırmak gibi.”* (Öğrn171). İki öğrenci diğer derslerle ilişkili olduğu, iki öğrenci de yapım kuşağı etkinlikleri için Teknoloji ve Tasarım dersini sevdiğini belirtmiştir. Öğrencilerin bu yöndeki görüşleri sırasıyla şöyledir: *“Eğlenceli saatler geçirip, hayal gücümü ve kendimi geliştirmemi sağlıyor. Bazen de diğer derslere yardımcı oluyor.”* (Öğrn177). *“Yapım kuşağı ve yenilik üretmek.”* (Öğrn86). Araştırmaya katılan diğer öğrenciler de Teknoloji ve Tasarım dersinin sevilen yönlerini; afiş hazırlamak, dersin soru cevap şeklinde geçmesi, bilim adamlarının hayatlarını öğrenmek, yüksek not almak, sınav yapılmaması, öğretmenin sevilmesi, ürün dosyası hazırlamak, işlikte çalışmak, ayrıntılı değerlendirme, kurgu kuşağı etkinlikleri olarak belirtmişlerdir. Yukarıda yer alan, sevilen yönlerle ilişkin öğrenci görüşlerinden bir kaçış şöyledir: *“Bir buluşun afişini yapmayı seviyorum.”* (Öğrn25). *“Öğretmenin bize soru sormasını seviyorum...”* (Öğrn29). *“...Ünlü bilim adamlarının hayatlarını öğreniyorum.”* (Öğrn30). *“Sınavın olmaması...”* (Öğrn65). *“Hocayı ve ders konularını seviyorum, zevkli geçiyor.”* (Öğrn69). *“Teknoloji ve Tasarım dersinde analitik puanlama yapılmasını, gözlem formlarının ayrıntılı olmasını seviyorum.”* (Öğrn155).

4.2.2.3 Öğrenci Görüşüne Göre Teknoloji ve Tasarım Dersinin Sevilmeyen Yönlerine İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilere Teknoloji ve Tasarım dersinin sevmedikleri yönleri sorulmuştur. Alınan yanıtlardan elde edilen bulgulara ilişkin tema, kod ve frekans dağılımı Tablo 4.22’de sunulmuştur.

Tablo 4.22 Öğrenci Görüşlerine Göre Teknoloji ve Tasarım Dersinin Sevilmeyen Yönlerine İlişkin Tema, Kod ve Frekans Dağılımı

Tema	Kod	f
Tasarım Süreci Sevilmeyen Yönler	Tasarım ya da fikir üretmek	20
	Maket/ürün yapmak	14
	Tasarımdan ürüne geçememek	10
	Her yıl aynı kuşakların tekrar etmesi	8
	Çözüm üretmek	7
	Malzeme temininde sıkıntı yaşanması	5
	Her hafta farklı bir sorun ve çözüm düşünmek	4
	Tasarım yapmanın masraflı olması	3
	TOPLAM	69
	Zaman	Etkinlik sürelerinin çok uzun olması
Tasarım yapma/tamamlama süresinin az olması		10
Tasarımları tamamlamanın zaman alması		7
Ders saatinin az olması		5
Ders saatinin fazla olması		1
TOPLAM		38
Öğrenme Öğretme Süreci Sevilmeyen Yönler	Günlük tutmak/yazmak	30
	Derste gürültü olması	13
	Derslerin boş ve sıkıcı geçmesi	12
	Grup çalışması	10
	Dosya ve günlüklerin sürekli kontrol edilmesi	5
	Dersin önemsenmemesi	4
	Yazı yazmak/form doldurmak	4
	Öğretmenin tasarımları beğenmemesi	4
	Ayrıntılı işler yapmak	3
	Kesmek, yapıştırmak	3
	Öğretmenin bağırması	3
	Düşük not almak	3
	Tasarımların saklanamaması	3
	Film seyretmek	2
	Afiş hazırlamak	2
	Öğretmenin beklentisinin yüksek olması	2
	Çizim yapmak	2
	Konu sınırlaması yapılması	2
	Çalışma gruplarını öğretmenin belirlemesi	2
	Öğretmenin taraflı davranması	1
	Her ay derslik değişmesi	1
	Sınıfın ikiye bölünmesi	1
	TOPLAM	112
GENEL TOPLAM		219

Tablo 4.22'ye bakıldığında Teknoloji ve Tasarım dersinin sevilmeyen yönlerine ilişkin öğrenci görüşleri tasarım süreci sevilmeyen yönler, zaman ve öğrenme öğretme süreci sevilmeyen yönler olmak üzere üç tema altında toplanmıştır. Tasarım süreci sevilmeyen yönler temasına bakıldığında Teknoloji ve Tasarım dersinin sevilmeyen yönleri şöyledir: 20 öğrenci tasarım ya da fikir üretmek, 14 öğrenci maket/ürün yapmak, 10 öğrenci tasarımdan ürüne geçememek, sekiz öğrenci her yıl aynı kuşakların tekrar etmesi olarak belirtmişlerdir. Yedi öğrenci çözüm üretmek, beş öğrenci malzeme temininde sıkıntı yaşanması, dört öğrenci her hafta farklı bir sorun ve çözüm düşünmek, üç öğrenci tasarım yapmanın masraflı olması olarak belirtmişlerdir. Zaman temasında 15 öğrenci etkinlik sürelerinin çok uzun olması, 10 öğrenci tasarım yapma/tamamlama süresinin az olması yönüyle dersi sevmediklerini belirtmiştir. Yedi öğrenci tasarımları tamamlamanın zaman alması, beş öğrenci ders saatinin az olması yönüyle sevmediklerini belirtmişken, bir öğrenci de ders saatinin fazla olması yönüyle sevmediğini belirtmiştir. Öğrenme öğretme sürecinin sevilmeyen yönleri temasında 30 öğrenci derste günlük tutulması/yazılması yönünü sevmediklerini belirtmişlerdir. 13 öğrenci derste gürültü olması, 12 öğrenci derslerin boş ve sıkıcı geçmesi, 10 öğrenci grup çalışması, beş öğrenci dosya ve günlüklerin sürekli kontrol edilmesi, dört öğrenci dersin önemsenmemesi, dört öğrenci yazı yazmak/form doldurmak, dört öğrenci öğretmenin tasarımları beğenmemesi, üç öğrenci ayrıntılı işler yapmak, üç öğrenci kesmek, yapıştırmak, üç öğrenci öğretmenin bağırması, üç öğrenci düşük not almak, üç öğrenci tasarımların saklanamaması, iki öğrenci film seyretmek, iki öğrenci afiş hazırlamak, iki öğrenci öğretmenin beklentisinin yüksek olması, iki öğrenci çizim yapmak, iki öğrenci konu sınırlaması yapılması, iki öğrenci çalışma gruplarını öğretmenin belirlemesi yönlerini sevmediklerini ifade etmişlerdir. İki öğrenci öğretmenin taraflı davranması yönlerini sevmediklerini belirtmişlerdir. Bir öğrenci her ay derslik değişmesi ve bir öğrenci de sınıfın ikiye bölünmesi yönlerini sevmediğini belirtmiştir.

“*Tasarım süreci sevilmeyen yönler*” temasında 20 öğrenci Teknoloji ve Tasarım dersinin tasarım ya da fikir üretmek yönünü sevmediklerini belirtmişlerdir. Öğrencilerden birinin bu yöndeki görüşü şöyledir: “*Bir icat bulamıyorum, fikir üretemiyorum, yaptığım buluşu gerçekleştiriyorum.*” (Öğrn16). 14 öğrenci dersin maket/ürün yapılması yönünü sevmediklerini belirtmiştir. Öğrn71 bu yöndeki görüşünü şöyle ifade etmiştir: “*Bazı maket ürünlerini sevmiyorum ve yapmak istemiyorum.*” 10 öğrenci tasarımlarını ürüne dönüştürememe açısından

sevmediklerini belirtmişlerdir. Öğrencilerden biri bu durumu, *“Tasarımı düşünürken o işe yoğunlaştığımda başım ağırıyor ve sinirleniyorum, bir de birim elde ederken düşündüğüm gibi bir şey elde edemiyorum.”* (Öğrn115). Sekiz öğrenci dersin her yıl aynı kuşakların tekrar etmesi yönünü sevmediklerini belirtmişlerdir. Öğrn44 bu yöndeki görüşünü, *“Her sene aynı tür, sadece gelişmiş haliyle kuşakları işlememiz.”* sözleriyle ifade etmiştir. Yedi öğrenci çözüm üretmeyi sevmediğini belirtmiş ve bir öğrenci bunu *“Çözüm bulmayı sevmiyorum çünkü güzel bir şey bulamıyorum.”* (Öğrn45) sözleriyle vurgulamıştır. Beş öğrenci malzeme temininde sıkıntı yaşanması yönünü sevmediklerini ifade etmiş ve Öğrn35 görüşünü *“Yapacağım buluşla ilgili malzeme sıkıntısı veya sıkışıklık yaşamak istemiyorum.”* şeklinde belirtmiştir. Dört öğrenci dersin her hafta farklı bir sorun ve çözüm düşünmek yönünü sevmediklerini belirtmiş ve Öğrn31 bunu, *“sevmediğim yönü, sürekli farklı fikirler üretmek.”* şeklinde özetlemiştir. Üç öğrenci tasarım yapmanın masraflı olması açısından sevmediğini belirtmiştir. Öğrencilerden birinin bu yöndeki görüşü şöyledir: *“Çok masraflı oluyor, çok zaman harcıyoruz, bir etkinlik için bir ay harcıyoruz.”* (Öğrn51).

“Zaman” temasında 15 öğrenci dersin etkinlik sürelerinin çok uzun olması yönünü sevmediklerini belirtmişlerdir. Öğrencilerden biri bu durumu şöyle ifade etmiştir: *“Etkinlik zamanı çok uzun olduğu için insan sıkılıyor.”* (Öğrn18). 10 öğrenci tasarım yapma ya da tamamlama süresinin az olması yönüyle sevmediklerini belirtmişler ve öğrencilerden biri bu durumu *“Tasarım sürecinin kısa olması.”* (Öğrn139) şeklinde özetlemiştir. Yedi öğrenci tasarımları tamamlamanın zaman alması yönünü sevmediklerini belirtmişler ve Öğrn141 bunu, *“...zaman kısıtlı kalınca tasarladıklarımı gerçekleştiriyemiyorum.”* sözleriyle ifade etmiştir. Beş öğrenci ders saatinin az olmasından yakınmış ve öğrencilerden biri bu durumu şöyle ifade etmiştir: *“Süreler genellikle çok kısa ve hep biz atölyeye indiğimizde diğer grup geliyor ve biz bu işten hiç hoşnut değiliz.”* (Öğrn130). Bir öğrenci ders saatinin fazla olması yönünü sevmediğini *“Bence Teknoloji ve Tasarım dersi çok eğlenceli fakat bu dersin bize çok fazla kazanım yapacağını düşünmüyorum, bu yüzden bir ders saati olsaydı diğer temel derslere daha çok yönelebilirdim, daha başarılı olabiliriz.”* (Öğrn21) sözleriyle ifade etmiştir.

“Öğrenme öğretme sürecinin sevilmeyen yönleri” temasında 30 öğrenci dersin, derste günlük tutulması ya da yazılması yönünü sevmediklerini belirtmişlerdir. Bu yönde görüş bildiren öğrencilerden birinin görüşü şöyledir: *“Teknoloji ve Tasarımda her gün günlük yazıyoruz ve bu yönünü sevmiyorum.”* (Öğrn47). Ankete

katılan 13 öğrenci derste oluşan gürültüyü sevmediklerini belirtmişlerdir. Öğrn46 bu görüşünü, *“Arkadaşlarımın çok ses yapması, benim hakkımda konuşmaları ve derste hoş olmayan hareketler yapmaları.”* sözleriyle ifade etmiştir. 12 öğrenci derslerin boş gibi ve sıkıcı geçmesi yönünü sevmediklerini belirtmiş ve Öğrn3 görüşünü *“Boş geçmesi.”* şeklinde özetlemiştir. Dersin grup çalışması yönünü sevmediğini belirten 10 öğrenciden birinin görüşü şöyledir: *“Grup ödevi yapmayı sevmiyorum çünkü ben grup ödevi yaptığımda diğer arkadaşlarım görevlerini yerine getirmiyorlar ve ben de düşük puan alıyorum.”* (Öğrn123). Beş öğrenci dosya ve günlüklerin sürekli kontrol edilmesini sevmediklerini belirtmiştir. Öğrencilerden birinin görüşü şöyledir: *“Günlüğe her hafta bakılması, ödev için verilen sürenin az olması...”* (Öğrn131). Dört öğrenci dersin başkalarınca önemsenmemesini sevmediklerini belirtmiştir. Öğrn142’nin bu yöndeki görüşü şöyledir: *“Teknoloji ve Tasarım dersinin sevmediğim yönleri; kimse bu dersi önemsemiyor, sevmiyor. Bu yüzden malzeme getirmiyorlar. Malzeme getirmediklerinde çok konuşuyorlar bu da beni rahatsız ediyor, derse konsantre olamıyorum.”* Dört öğrenci yazı yazmak ya da form doldurmak istemediklerini belirtmişler ve Öğrn52 *“Çok yazıyoruz ve öğretmenimiz çok şey anlatıyor.”* sözleriyle görüşünü ifade etmiştir. Dört öğrenci öğretmenin tasarımları beğenmemesi yönüyle sevmediklerini belirtmiş ve Öğrn107 bunu, *“Öğretmenimizin tasarımımızı beğenmemesi.”* yanıtıyla özetlemiştir. Üç öğrenci dersin ayrıntılı işler yapılması yönünü sevmediklerini belirtmiş ve öğrencilerden biri bunu şöyle ifade etmiştir: *“El becerisi çok gerekli, bazı tasarımları çok ayrıntılı yapmak gerekiyor.”* (Öğrn154). Üç öğrenci kesme ve yapıştırma etkinliklerinden hoşlanmadıklarını ifade etmiştir. Öğrn122’nin bu yöndeki görüşü şöyledir: *“En sevmediğim yönü kesmek”.* Üç öğrenci öğretmenin bağırmasını sevmediklerini belirtmiş ve Öğrn82 bu görüşünü *“Öğretmenin durmadan bağırması, yanlış yaptığımda öğretmenin hiçbir şey yaptırmadan bağırması.”* sözleriyle ifade etmiştir. Üç öğrenci düşük not aldıkları için dersi sevmediklerini belirtmiş ve Öğrn9 bunu, *“Düşük not almam.”* şeklinde özetlemiştir. Üç öğrenci de tasarımlarının saklanamamasından dolayı sevmediklerini belirtmiş ve Öğrn143 bu yöndeki görüşünü şöyle ifade etmiştir: *“Ürünlerimi yaptıktan sonra bunları evimize yollamalarını sevmiyorum.”* Ankete katılan diğer öğrenciler Teknoloji ve Tasarım dersinin, film seyretmek, afiş hazırlamak, öğretmenin beklentisinin yüksek olması, çizim yapmak, konu sınırlaması yapılması, çalışma gruplarını öğretmenin belirlemesi,

öğretmenin taraflı davranması yönlerini sevmediklerini belirtmişlerdir. Aşağıda bu yöndeki görüşlere yönelik alıntılardan bazı örnekler sunulmuştur.

“Hocanın çok şey beklemesi.” (Öğrn109). *“Konu sınırlandırması yapıldığı zaman kendimi kısıtlanmış hissediyorum. Bu da hoşuma gitmiyor.”* (Öğrn128). *“Grubumuzu kendimiz yapalım, öğretmenimiz yapmasın.”* (Öğrn189). Bir öğrenci dersin sevmeyeceği yönü için her ay derslik değişmesi, bir öğrenci de sınıfın ikiye bölünmesi yanıtını vermiştir. Öğrn32'nin bu yöndeki görüşü şöyledir: *“İki ders yeri olması ve bizim her ay yer değiştirmemiz sevmeyeceğim bir yönüdür.”*

BEŞİNCİ BÖLÜM

TARTIŞMA VE YORUM

Teknoloji ve Tasarım dersi öğretim programının öğretmen ve öğrenci görüşleri çerçevesinde değerlendirilmesini amaçlayan bu çalışmada elde edilen bulgular dördüncü bölümde yer almıştır. Bu bölümde ise ulaşılan bulgular araştırmanın alt amaçları doğrultusunda tartışılmış ve yorumlanmıştır.

5.1 Tartışma ve Yorum

Araştırma verilerinden elde edilen bulgular alt amaçlar doğrultusunda daha anlamlı ve bütüncül bir bakış açısıyla incelenmiştir. Ayrıca literatürde yer alan diğer çalışmalarla da karşılaştırılarak tartışılmıştır.

5.1.1 TVTDÖP'nin Kazanımlarına İlişkin Tartışma ve Yorum

TVTDÖA'nın ilk bölümünde (bkz. Tablo 4.1, s.106-107) öğretmenlere TVTDÖP'nin kazanımlarına ilişkin katılım düzeyleri ve bunları uygulamada gerçekleştirme düzeylerine ilişkin görüşleri sorulmuştur. Bu bağlamda öğretmenlerin ankette belirtilen kazanımlara ilişkin maddelere katılım düzeyinin genel aritmetik ortalaması 2.86 ve bunların uygulamada gerçekleştirilme düzeyinin genel aritmetik ortalaması ise 2.62 olarak bulunmuştur. Bu değerler beşli derecelendirme ölçeği dikkate alınarak incelendiğinde, öğretmenlerin TVTDÖP'nin kazanımlarına ilişkin maddelere katıldıkları ve bu kazanımları uygulamada gerçekleştirdikleri açıkça görülmektedir. Ayrıca genel aritmetik ortalamalara bakıldığında katılım düzeyinin uygulama düzeyinden yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum ise öğretmenlerin programda yer alan kazanımları yazılı olarak uygun bulduklarını ancak uygulamada sıkıntı çekildiğinin bir göstergesi olabilir.

Ankete katılan öğretmenlerin Tamamen Katılıyorum ya da Katılıyorum seçeneklerini işaretledikleri analiz sonuçları şöyledir:

Öğretmenler programın vizyonu ve genel amaçlarının ulaşılabilir (%44, f=77) olduğunu, uygulamada genel amaçlara ulaşılabilirdiğini (%41.7, f=73) belirtmişlerdir. Öğretmenler programın öğrencilerin araştırma becerilerine katkı sağladığını (%34.9, f=61) ve uygulamada öğrencilerin araştırma yapabildiklerini (%31.4, f=55) belirtmişlerdir. Öğretmenler programın öğrencilerin özgüven geliştirmelerine uygun olduğunu %46.9 (f=82), öğrencilerin orta düzeyde özgüvenlerini geliştirdiğini (%34.9, f=61) belirtmişlerdir. Öğretmenler programın genel amaçlarının öğrencilerin seviyelerine uygun olduğunu (%44.6, f=78) belirtirken, uygulamada genel amaçları orta düzeyde gerçekleştirdiklerini (%36.6, f=64) söylemişlerdir. Öğretmenler kazanımların açık ve anlaşılır yazıldığını (%45.7, f=80) ancak uygulamada kazanımlara orta düzeyde ulaşıldığını (%38.9, f=68) belirtmişlerdir. Öğretmenler kazanımların becerilere dönük olduğunu ifade etmiş (%40.6, f=59) ve uygulamada becerilere yönelik kazanımlara orta düzeyde ulaşıldığını (%33.7, f=71) belirtmişlerdir. Öğretmenler kazanımların kuşakların özelliklerine uygun olduğunu (%45.1, f=63), ancak uygulamada orta düzeyde gerçekleştirildiğini (%36, f=79) ifade etmişlerdir. Öğretmenler kazanımların aşamalı olarak yazıldığını (%50.3, f=88) ifade etmiştir. Buradan hareketle uygulama sürecinde kazanımların, bu ilkeye uygun olarak gerçekleştirildiği (%36, f=63) söylenebilir. Öğretmen görüşlerine göre kazanımların davranışlara dönüştürülebilir nitelikte olduğu (%42.9, f=75), uygulama sürecinde kazanımların orta düzeyde davranışlara dönüştürülebildiği (%36.6, f=64) söylenebilir. Öğretmen görüşlerine göre kazanımların gözlenebilir ve ölçülebilir olduğunu ifade ettikleri (%36, f=63) ve uygulamada kazanımlara ulaşıp ulaşılmadığının gözlenebildiği ve ölçülebildiği (%34.9, f=61) söylenebilir. Ayrıca öğretmen görüşlerinden hareketle kazanımların problem çözmeye ağırlık verecek şekilde düzenlendiği (%42.9, f=75), uygulama sürecinde de problem çözme etkinliklerine yer verildiği (%42.3, f=74) söylenebilir. Yine öğretmen görüşlerinden hareketle kazanımların farklı düşünce geliştirmeye ağırlık vermediğini (%32.6, f=57) dolayısıyla uygulama sırasında öğrencilerin farklı düşünceler geliştiremediği (%37.1, f=65) sonucuna ulaşılabilir.

Yarı yapılandırılmış görüşme yapılan katılımcılardan da programda yer alan kazanımları tutarlılık, gerçekleştirilebilirlik ve gelişim düzeyine uygunluk bakımından değerlendirmeleri (bkz. Tablo 4.14, s.159) istenmiştir. Katılımcıların görüşlerinden hareketle ulaşılan analiz sonuçları şöyledir:

Katılımcıların çoğu (n=12/20) kazanımların öğrencilerin gelişim düzeyine uygun olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca kazanımların tutarlı, uygulanabilir ve gerçekleştirilebilir nitelikte olduğunu da belirtmişlerdir. Katılımcılardan biri bu yöndeki görüşünü “*kazanımların gerçekleştirilmesi sağlanıyor, öğrenci gelişim düzeyine de uygun buluyorum*” (Ö9) sözleriyle vurgulamıştır. Buradan hareketle öğretmen anketinden elde edilen bulgular ile yarı yapılandırılmış görüşme bulgularının birbirlerini destekler nitelikte olduğu söylenebilir. Buna karşılık kazanımların gelişim düzeyine uygun olmadığını belirten katılımcılar (n=5/20) da bulunmaktadır. Bu katılımcılardan biri görüşünü “*6. sınıf kurgu ve yapıım kuşağı kazanımları öğrenci seviyesine uygun değildir. Biraz daha basite indirgenebilirse kazanımların gerçekleştirilebilirliği artar*” (Ö15) şeklinde ifade etmiştir. Bazı katılımcılar (n=4/20) da fiziksel ve maddi koşulların kazanımların gerçekleştirilmesinde etkili olduğu ve uygun koşullar olmadığı için kazanımların gerçekleştirilemediğini belirtmişlerdir. Kazanımların gerçekleştirilmesinde sıkıntılar yaşandığını ifade eden katılımcılar, bunun nedenlerini; kazanımların birbirini tekrarladığının düşünülmesi (n=2/20) ile etkinliklerin kazanımlara uygun olmadığı (n=1/20) şeklinde sıralamışlardır. Katılımcılardan biri sekizinci sınıf kazanımlarının açık ve anlaşılır olmadığını ifade etmiştir.

Yukarıdaki bilgiler ışığında öğretmen görüşlerinden elde edilen, kazanımlara ulaşıldığı ve uygulamada gerçekleştirildiğine ilişkin bulgular Cüma (2008), Keçel (2010) ve Koç (2010)’un çalışmalarıyla da benzer sonuçları işaret etmektedir. Örneğin Cüma (2008) Teknoloji ve Tasarım dersi 6. sınıf programının öğretmen görüşlerine göre değerlendirdiği çalışmasında, öğretmenlerin TVTDÖP’ndeki kazanımları orta düzeyde ulaşılabilir, genel amaçlarla tutarlı, kolay anlaşılır bir yapıya sahip olarak gördükleri sonucuna ulaşmıştır. Koç (2010)’un yaptığı TVTDÖP üzerine iş eğitimi öğretmenlerinin görüş ve düşüncelerini belirlemeye çalıştığı çalışmasında benzer şekilde öğretmenlerin programın genel amaçlarını gerçekleştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar, özetle programın vizyonu ve genel amaçlarının ulaşılabilir olduğu, uygulamada genel amaçlara ulaşılabilirdiği bulgusunu desteklemektedir. Keçel (2010)’in Teknoloji ve Tasarım ders mekânlarının teknik analizi ve model işlik tasarımına yönelik çalışmasında öğretmenlerden alınan görüşler ışında Teknoloji ve Tasarım dersinin öğrencilerin problem çözme becerilerine katkı sağladığı, hayal gücü ve kendini ifade etme becerilerini geliştirdiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Bu sonuçlar kazanımların problem

çözmeye ağırlık verecek şekilde düzenlendiği, uygulama sürecinde de problem çözme etkinliklerine yer verildiği bulgusunu desteklemektedir.

TTDÖA'nın ilk bölümünde (bkz. Tablo 4.9, s.139) öğrencilere de TVTDÖP'nin kazanımlarına ilişkin katılım düzeyleri sorulmuştur. Bunun sonucunda öğrencilerin kazanımlara katılım düzeyinin genel aritmetik ortalaması 2.57 olarak bulunmuştur. Beşli derecelendirme ölçeği dikkate alındığında öğrencilerin yarıdan fazlasının programın kazanımlarına yönelik maddelere katıldıkları görülmüştür. Öğrencilerin ankette yer alan sorulara Tamamen Katılıyorum ya da Katılıyorum seçeneklerini işaretledikleri analiz sonuçları şöyledir:

Öğrenciler Teknoloji ve Tasarım dersi sayesinde hayal güçlerinin geliştiğini (%51, f=306) ifade etmişlerdir. Öğrenciler çevresindeki olay ve mekânlar arasındaki ilişkiyi kendilerine has bir bakış açısıyla değerlendirebildiklerini (%42, f=252) belirtmişlerdir. Öğrenciler karşılaştıkları güçlükleri yenmek için özgün çözümler üretebildiklerini (%23.3, f=140) ifade etmişlerdir. Öğrenciler Teknoloji ve Tasarım dersinin estetik duygularını geliştirdiğini düşündüklerini (%22.5, f=135) ifade etmişlerdir. Öğrenciler dersin özgüven geliştirdiğini (%39.8, f=239) düşünmektedirler. Öğrenciler dersin bağımsız olarak düşünebilme alışkanlığı (%42.7, f=256) kazandırdığını ifade etmişlerdir. Öğrenciler ihtiyaçlara göre özgün tasarımlar ortaya çıkarabildiklerini (%27, f=162) ifade etmişlerdir. Öğrenciler aldıkları kararları değerlendirebildiklerini (%52.7, f=316) ifade etmişlerdir. Öğrenciler aldıkları kararların sorumluluğunu taşıyabildiklerini (%39.5, f=237) belirtmişlerdir. Ayrıca öğrenciler gelecekle ilgili kurgular yapabildiklerini %39 (f=234) ve teknolojik gelişmeler karşısında kendilerini yenileyebildiklerini (%44.7, f=268) ifade etmişlerdir. Bu bulgulardan hareketle öğrencilerin programda yer alan genel amaçlar ve kazanımlara ulaşabildikleri söylenebilir. Dolayısıyla TVTDÖP'nin kazanımlarına ilişkin bulgular incelendiğinde öğretmen ve öğrenci görüşlerinin birbirini desteklediği görülmektedir.

Bu doğrultuda öğrenci görüşlerinden elde edilen kazanımlara ulaşıldığına ilişkin bulgular Yalçın (2008) ve Yolaç (2009)'ın çalışmalarıyla benzer sonuçları işaret etmektedir. Yalçın (2008) Teknoloji ve Tasarım dersine öğretmen ve öğrenci yaklaşımlarını incelediği çalışmasında doğrudan kazanımlara yönelik anket maddeleri bulunmamaktadır. Ancak kazanımlarla ilişkili olarak öğrencilerin, derste öğretmenin anlattıklarını anladığı, yarıdan fazlasının dersin içeriğini anladığı ortaya çıkmaktadır. Madde sınıflar bazında incelendiğinde 6. sınıfların içeriği anladıklarını

gösteren oranın 7. ve 8. sınıflardan daha fazla olduğu dikkat çekmektedir. Genellikle 8. sınıfların içeriği anlama noktasında problem yaşadığı tespit edilmiştir. Yalçın (2008)'in ulaştığı bu sonuçlar sekizinci sınıf kazanımlarının açık ve anlaşılır olmadığı bulgusunu desteklemektedir. Yolaç (2009)'ın Teknoloji ve Tasarım dersine yönelik öğrenci tutumlarını incelediği çalışmasında öğrencilerin Teknoloji ve Tasarım dersi kazanımlarına yönelik olumluya yakın tutum sergiledikleri tespit edilmiştir. Yolaç (2009)'ın ulaştığı bu sonuç ise öğrencilerin kazanımlara ilişkin maddelere katıldıkları bulgusunu desteklemektedir. Kaya (2008), yedinci sınıf TVTDÖP'ni öğretmen görüşleri çerçevesinde incelemiştir ve ulaştığı sonuçlardan birkaçı şöyledir: Öğretmenler, TVTDÖP kitabının kullanışlı ve anlaşılır olduğunu, kazanımlar ile programda yer alan beceri ve değerlerin tutarlı olduğunu düşünmektedirler. TVTDÖP'nin genel amaçlar, kazanımlar, etkinlikler, etkinliklerin sınıf içi uygulaması boyutlarında analiz sonuçlarına bakıldığında öğretmenlerin programa ilişkin görüşlerinin daha olumlu olduğu görülmüştür. Dolayısıyla Kaya (2008)'nin ulaştığı bu sonuçlar öğretmenlerin genel amaç ve kazanımlara katıldıkları ve sorulara olumlu yanıt verdikleri bulgusunu destekler niteliktedir. Koç (2010)'un TVTDÖP'nin iş eğitimi öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda incelediği araştırmasında programın vizyonunun mükemmel olduğu, ancak uygulama safhasında karşılaşılan çeşitli sorunlar nedeniyle belirlenen vizyona ulaşmakta güçlükler yaşandığını belirtmiştir. Koç (2010)'un ulaştığı bu sonuç ise genel amaç ve kazanımlara ulaşmada bazı sıkıntılar yaşandığını belirten katılımcıların görüşünü destekler niteliktedir.

Yukarıdaki bulgulardan yola çıkılarak, öğretmen ve öğrencilerin programın kazanımlarına ilişkin maddelere katıldıkları söylenebilir. Öğretmenlere göre programın genel amaç ve kazanımları ulaşılabilir niteliktedir. Programın uygulanması sırasında genel amaç ve kazanımlar gerçekleştirilmektedir. Kazanımlara ilişkin öğretmen görüşleri, programın genel amaçları doğrultusunda şöyledir: kazanımlar öğrencilerin araştırma becerilerine katkı sağlamaktadır. Öğrencilerin buldukları gelişim düzeyine ve özgüven geliştirmelerine uygundur. Kazanımlar açık ve anlaşılır yazılmış, becerilere dönük ifade edilmiştir. Kuşakların özelliklerine uygun ve aşamalı olarak yazılmıştır. Bu aşamalılık Düzen, Kurgu ve Yapım kuşaklarının her sınıf düzeyinde farklı odak noktaları ve etkinlikler yardımıyla gerçekleştirildiği anlamındadır. Kazanımlar davranışlara dönüştürülebilmektedir. Dolayısıyla uygulama esnasında özgün tasarımların ortaya çıktığı, gelecekle ilgili

kurgular yapıldığı söylenebilir. Kazanımlar gözlenebilir ve ölçülebilir nitelikte olup alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirmede sorun yaşanmadığı söylenebilir. Ayrıca kazanımların problem çözmeye ağırlık verecek şekilde düzenlendiği, sınıf içinde de problem çözüme etkinliklerinin uygulandığı söylenebilir. Öğrencilerin bağımsız olarak düşünebilme alışkanlığı edinebildikleri görüşünün de bu bulguyu destekler nitelikte olduğu görülmüştür. Ayrıca öğretmenler kazanımların farklı düşünce geliştirmeye uygun olmadığını belirtmişlerdir. Bu durum ise aşamalılık ilkesine göre hazırlanan kazanımların hem öğretmen hem öğrenci açısından tekrar edildiğinin düşünülmesi sonucu ortaya çıkmış olabilir. Öğrenci görüşlerinden elde edilen bulgular incelendiğinde öğrencilerin de kazanımlara ilişkin maddelere katıldıkları görülmüştür. Bu doğrultuda Teknoloji ve Tasarım dersi sayesinde hayal güçlerinin geliştiğini, olayları kendilerine has bir bakış açısıyla değerlendirebildikleri söylenebilir. Bu durum özellikle kurgu ve yapım kuşağı etkinliklerinde yer alan kazanımlara bağlı olarak sorunlara farklı çözümler üretebilme süreci ile ilişkili olabilir. Bağımsız olarak düşünebilme ve sonucunda özgün çözümler üretebilmenin de sorunlara çözüm üretme süreci ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu durumun öğrencide özgüven geliştirmeye yardımcı olduğu söylenebilir. Öğrenciler bu ders sayesinde gelecekle ilgili kurgular yapabilmekte, teknolojik gelişmeler karşısında kendilerini yenileyebilmektedirler. Ancak aldıkları kararların sorumluluklarını taşıyamadıklarını da ifade etmişlerdir. Bu durum ise tasarım sürecinde bir sorunun çözümüne yönelik tasarım yaparken, dezavantaj kısmının göz ardı edilmesinden kaynaklanabilir. Çünkü öğrenci yalnızca çözüme yönelik düşünceye odaklanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeye katılan katılımcıların çoğunluğu ise kazanımların öğrencilerin gelişim düzeyine uygun, tutarlı, uygulanabilir ve gerçekleştirilebilir olduğunu söylemişlerdir. Buna karşılık katılımcıların bir kısmı fiziksel ve maddi koşulların uygun olmaması, kazanımların birbirinin aynısı olduğu düşüncesi ve etkinliklerin kazanımlara uygun olmadığı şeklinde görüş bildirmişlerdir. Bu durum ise okulların koşulları ve öğrencilerin ekonomik düzeyleri ile ilişkili olabilir.

Buraya kadar ele alınan bulgulardan hareketle araştırmanın nitel ve nicel bulgularının birbirini desteklediği söylenebilir. Öğretmen ve öğrenci görüşlerinin birbirini desteklediği, öğretmenlerin kazanımlara ilişkin maddelere katıldıkları ve bunu uygulamada gerçekleştirdikleri görülmüştür. Öğrenciler de kazanımlara ilişkin maddelere katıldıkları yönünde görüş bildirmişlerdir.

5.1.2 TVTDÖP'nin Kuşaklar ve Odak Noktaları (Öğrenme Alanı ve Etkinlikler) İlişkin Tartışma ve Yorum

TVTDÖA'nin ikinci bölümünde (bkz. Tablo 4.2, s.114-115) öğretmenlere programın kuşaklar ve odak noktalarına (öğrenme alanları ve etkinlikler) katılım düzeyleri ve uygulamada gerçekleştirme düzeylerine ilişkin görüşleri sorulmuştur. Bu bağlamda öğretmenlerin ankette belirtilen kuşaklar ve odak noktalarına (öğrenme alanları ve etkinlikler) ilişkin maddelere katılım düzeylerinin genel aritmetik ortalaması 2.94, bu maddeleri uygulamada gerçekleştirme düzeylerinin genel aritmetik ortalaması ise 2.78 olarak bulunmuştur. Bu değerler beşli derecelendirme ölçeği dikkate alınarak incelendiğinde öğretmenlerin orta düzeyde öğrenme alanları ve etkinliklere ilişkin maddelere katıldıkları ve bunları yakın oranda gerçekleştirdikleri görülmüştür. Ayrıca genel aritmetik ortalamalara bakıldığında katılım düzeyinin gerçekleştirme düzeyinden daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum etkinliklerin uygulamasında karşılaşılan problemlerden (işliklerin olmayışı, işliklerdeki donanım eksikliği, öğrencilerin araç gereç temininde sıkıntı çekmesi vs.) kaynaklanabilir. Öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda elde edilen bulgular şöyledir:

Öğretmenler etkinlik örneklerinin kazanımları gerçekleştirecek nitelikte olduğunu düşündükleri (%32.6, f=57) ve uygulamada etkinliklerin kazanımları orta düzeyde gerçekleştirmeye katkı sağladığını %43.4(f=76) belirtmişlerdir. Öğretmenler etkinliklerin öğrenciyi etkin kılacak şekilde verildiğini (%35.4, f=62) ve etkinliklerin uygulanmasında öğrencilerin aktif olduğunu (%48, f=84) ifade etmişlerdir. Öğretmen görüşleri doğrultusunda etkinliklerin öğrencilerin derse olan ilgisini arttıracak düzeyde olduğu (%46.3, f=81) ve öğrencilerin etkinliklere ilgili oldukları (%34.9, f=61) söylenebilir. Etkinlik örneklerinin öğrencilerin özgün düşünce geliştirmelerine yardımcı olduğu (%34.9, f=61) ve uygulamada özgün düşüncelerin ortaya çıktığı (%34.3, f=60) görülmüştür. Dolayısıyla etkinliklerin, öğrencilerin yaratıcı düşünce geliştirmelerine yardımcı olduğu (%34.3, f=60) ve uygulamada orta düzeyde yaratıcı fikirlere ulaşıldığı (%33.7, f=59) görülmüştür. Öğretmenler etkinliklerin dersin işlenişinde yeterli olmadığını (%34.3, f=60) ancak verilen etkinliklerin tümünün uygulamada gerçekleştirildiğini (%34.9, f=61) belirtmişlerdir. Etkinliklerin, öğrencilerin programda belirtilen temel becerileri geliştirmelerine yardımcı olduğu (%33.7, f=59) ve bu becerilerin uygulamada geliştirildiği (%45.1, f=79) söylenebilir. Öğretmenlere göre program çeşitliği etkinlik örnekleriyle zenginleştirilmemiştir

(%29.1, f=51). Ancak programda verilen etkinlikler uygulamada büyük oranda gerçekleştirilmektedir (%41.1, f=72). Öğretmenlere göre, etkinlikler öğretmenlerin yeni etkinlikler oluşturmalarına katkı sağlamakta (%36.6, f=64) ve öğretmenlerin uygulamada yeni etkinlikler geliştirebilmelerine yardımcı (%31.4, f=55) olmaktadır. Programın öğretmenlere göre sarmal yapıda hazırlandığı (%40.6, f=71) ve bu sarmal yapının uygulanmasında sıkıntı yaşanmadığı (%45.7, f=80) söylenebilir. Öğretmen görüşlerine göre programda yer alan odak noktaları birbiriyle ilişkilidir (%47.4, f=83) ve bu ilişki uygulama aşamasında ortaya çıkmaktadır (%43.4, f=76). Öğretmenler etkinlik örneklerine ayrılan sürelerin yeterli olduğunu (%43.4, f=76) ve uygulamada etkinliklerin süresi içinde gerçekleştirildiğini (%39.4, f=69) ifade etmişlerdir. Ayrıca etkinlik örneklerine ayrılan sürelerin yeterli olmasında etkinlik sayısının az olması da etkili olabilir. Öğretmenler programda yer alan velilerden beklentiler bölümünün velilerle işbirliği yapılmasında etkili olduğunu (%44.6, f=78) ve uygulamada velilerle işbirliğine yardımcı olduğunu (%35.4, f=62) belirtmişlerdir. Ayrıca programda yer alan öğretmene öneriler bölümünün derse olan ilgiyi arttırmaya yardımcı olduğu (%33.1, f=58) ve öğretmenlerin uygulamada bu önerilerden yararlandığı (%30.3, f=53) sonucuna ulaşılmıştır.

Bu bulgular ışığında etkinliklerin öğrenciyi etkin kılacak şekilde verildiği, programda yer alan etkinliklerin uygulamada gerçekleştirildiği ancak etkinliklerin yeterli olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca program çeşitli etkinlik örnekleriyle zenginleştirilmemiş verilen örnekler yetersiz görülmüştür.

Yarı yapılandırılmış görüşme yapılan katılımcılardan da programda yer alan odak noktaları ve etkinliklerin, kazanımlara ve gelişim düzeyine uygunluğu ile günlük yaşamla ilişkisi bakımından değerlendirmeleri (bkz. Tablo 4.15, s.161) istenmiştir. Katılımcıların görüşlerinden hareketle ulaşılan analiz sonuçları odak noktaları ve etkinliklerin büyük oranda kazanımlara (n=9/20), gelişim düzeylerine (n=8/20) uygun ve günlük yaşamla ilişkili (n=13/20) olduğunu göstermektedir. Katılımcılardan biri bu yöndeki görüşünü “*programdaki etkinlikler öğrencilerin araştırma yapma, öz güven geliştirmelerine yardımcıdır*” (Ö7) sözleriyle ifade etmiştir. Buna karşılık daha az oranda etkinliklerin kazanımlara (n=2/20) ve gelişim düzeyine (n=4/20) uygun olmadığı, günlük yaşamla ilişkili (n=3/20) olmadığı görüşlerine de rastlanmıştır. Ayrıca katılımcılar etkinliklerin açık ve anlaşılır olmadığını, kazanımların birbirinin tekrarı olduğunu, sıkıcı ve uygulamasının zor olduğunu da belirtmişlerdir. Katılımcılardan birinin bu yöndeki görüşü “*öğrenciye*

uygun olduğunu düşünmüyorum. Öğrencilerin hazır bulunuşlukları yok, yaratıcı düşünceleri çok zayıf. Aktif hale getirmek olağanüstü performans gerektiriyor” (Ö12) şeklindedir. Ancak bu sonuçlar etkinliklerin kazanımlara, gelişim düzeyine uygunluğunu ve günlük yaşamla ilişkili olduğunu değiştirecek oranda değildir. Katılımcılardan biri Teknoloji ve Tasarım dersinin öğrenci gelişim düzeyine uygun olmadığı ve dersin dördüncü sınıftan başlaması gerektiğini “6. sınıf ilköğretim 4. ve 5. sınıfta; 7. sınıf ilköğretim 6. sınıfta; 8. sınıf ilköğretim 7. sınıfta; 8. sınıflara da yeni odak noktası ve etkinlikler getirilebilir” (Ö5) sözleriyle ifade etmiştir. Buradan hareketle öğrencilerin daha küçük yaşlarda düşünme eğitimi almaları yararlı olacaktır.

Bu doğrultuda araştırmadan elde edilen bulgular Cüma (2008)’nin yaptığı araştırma ile benzer sonuçları taşımaktadır. Buna göre öğretmenlerin Teknoloji ve Tasarım dersi öğretim programında yer alan içeriği, genel olarak ulaşılabilir olarak gördükleri, 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 sonuçlarına ulaşıldığı görülmüştür. Cüma (2008)’nin ulaştığı bu sonuçlar, etkinlik örneklerinin kazanımları gerçekleştirecek nitelikte olduğu, uygulamada etkinliklerin kazanımları orta düzeyde gerçekleştirmeye katkı sağladığı ve programda verilen etkinliklerin uygulamada büyük oranda gerçekleştirildiği bulgularını desteklemektedir. Yolaç (2009)’ın Teknoloji ve Tasarım dersine yönelik öğrenci tutumlarını incelediği araştırmasında da etkinliklere ilişkin dolaylı da olsa benzer bulgulara ulaşılmıştır. Araştırmacı öğrencilerin en fazla kurgu kuşağını sevdiğini, bunun da bu kuşakta yer alan etkinliklerden kaynaklanabileceği ve öğrencilerin diğer kuşaklara da olumlu tutumlar sergilediği sonuçlarına ulaşmıştır. Yolaç (2009)’ın ulaştığı sonuçlar, öğrencilerin kuşakları anladıkları ve kuşaklarda yer alan etkinlikleri gerçekleştirebildikleri bulgusunu destekler niteliktedir.

TTDÖA’nın ikinci bölümünde (bkz. Tablo 4.10, s.144) öğrencilere de TVTDÖP’nin kuşaklar ve odak noktalarına (öğrenme alanları ve etkinlikler) ilişkin maddelere katılım düzeyleri sorulmuştur. Bunun sonucunda öğrencilerin bu maddelere katılım düzeyinin genel aritmetik ortalaması 2.91 olarak bulunmuştur. Beşli derecelendirme ölçeği dikkate alındığında öğrencilerin yarıdan fazlasının programın kuşaklar ve odak noktalarına yönelik maddelere katıldıkları görülmüştür. Öğrenci görüşlerinin analizinden elde edilen bulgular şöyledir:

Öğrencilerin programın içeriğini (kuşaklar ve odak noktalarında yer alan etkinlikler) anladıkları (%31, f=186) görülmüştür. Öğrenciler, çeşitli malzemelerle farklı bir ürün ortaya çıkarabildiklerini (%46.3, f=278) ifade etmişlerdir. Öğrencilerin etkinlikler için verilen süreyi yeterli (%32, f=192) bulmaktadırlar. Öğrenciler, tasarım yapmada zorlanmadıklarını (%25.3, f=152) ifade etmişlerdir. Öğrenciler uzun süre aynı işle uğraşmaktan sıkılmamaktadırlar (%22.5, f=135). Programda yer alan kuşakları anladıklarını (%42.8, f=257) ifade etmişlerdir. Birimden düzene/bütüne ulaşmada zorlanmadıklarını (%29.7, f=178), düzene ulaşmada kullanacakları geometrik biçimleri seçebildiklerini ve (%29.5, f=177) birim/biçimlerin oluşturulmasına uygun malzemeleri seçebildiklerini (%46, f=276) ifade etmişlerdir. Öğrenciler, uygulamaya yönelik etkinliklerde uygun birleştirme tekniklerini kullanabildiklerini (%43, f=258) ifade etmişlerdir. Öğrenciler çözüme yönelik düşüncelerini yazarak, çizerek ifade etmekte (%24.5, f=147) ancak ürün/maket haline getirememektedir. Ayrıca öğrencilerin yapım kuşağında bir soruna çözüm bulabildikleri (%32.2, f=193) ancak kurgu kuşağı etkinlikleri için çözüm önerileri üretmedikleri (%35, f=210) sonuçlarına ulaşılmıştır.

Analiz sonuçları doğrultusunda öğrencilerin ellerindeki çeşitli malzemelerle farklı bir ürün ortaya çıkarabildikleri, birim/biçimlerin oluşturulmasına uygun malzemeleri seçebildikleri, birimlerin birleştirilmesinde uygun teknikleri kullanabildikleri, kurgu kuşağında merak ve hayallerine yönelik sorunlara çözüm önerileri üretebildikleri tespit edilmiştir. Özetle öğrencilerin düzen ve kurgu kuşaklarında yer alan etkinlikleri gerçekleştirebildikleri ancak yapım kuşağı etkinlikleri ürüne yönelik etkinlikler olduğundan, yapım kuşağında zorlandıkları söylenebilir.

Bu doğrultuda araştırma sonuçları Palaz (2008) ve Yetişen (2010)'in yaptığı araştırmalarla benzer bulguları işaret etmektedir. Yetişen (2010)'in alternatif etkinlik örnekleri geliştirmek üzere yaptığı çalışma sonucunda, programda yer alan etkinliklerin 6, 7 ve 8. sınıfta birbirinin devamı niteliğinde olduğu, yapılan etkinliklerde önceki çalışmalarda edinilen bilgi, beceri ve tutumlardan yararlanıldığı, öğrencilerin yapılan çalışmalarda bir yıllık bilgi birikimini çalışmalarına yansıttıkları etkinliklerde gösterdikleri başarılarla ortaya çıktığı, dolayısıyla programda yer alan etkinliklerin verilen süreler içinde gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Bu sonuçlar öğrencilerin düzen ve kurgu kuşaklarında yer alan etkinlikleri gerçekleştirebildikleri, etkinliklerin programda yer alan temel becerileri geliştirmeye uygun olduğu

bulgusunu desteklemektedir. Palaz (2008)'ın Teknoloji ve Tasarım dersi üretim süreçlerine yönelik proje yönetim modeli geliştirdiği çalışmasında öğretmenlerin, düzen ve kurgu kuşağı etkinliklerinde öğrencilere yaptırılması gereken etkinliklerin hazırlanması ve uygulanması sürecinde zorlanmadıkları, ancak yapım kuşağı projelerinde öğrenciye destek konusunda zorlanacakları sonucuna ulaşmıştır. Palaz (2008)'ın ulaştığı bu sonuç öğrencilerin düzen ve yapım kuşağı etkinliklerinde zorlanmadıkları bulgusunu desteklemektedir.

Araştırma bulgularından hareketle öğretmenler etkinlik örneklerinin kazanımları gerçekleştirecek nitelikte olduğunu, etkinliklerin öğrenciyi etkin kılacak şekilde düzenlediğini ve öğrencinin derse ilgisini arttırdığını söylemişlerdir. Bu durum etkinliklerin yaparak yaşayarak öğrenmeye dayalı olarak hazırlandığının bir sonucu olabilir. Etkinlikler öğrencinin özgün ve yaratıcı düşünce geliştirmelerine yardımcıdır. Buradan hareketle öğrencilerin özellikle kurgu ve yapım kuşağı etkinliklerinde özgün tasarım ortaya çıkardıkları söylenebilir. Öğretmenler verilen etkinliklerin programda belirtilen temel becerileri geliştirmelerine yardımcı olduğunu belirtmişlerdir. Etkinlikler öğretmenlerin yeni etkinlikler oluşturmalarına katkı sağlamaktadır. Dolayısıyla öğretmenlerin uygulamada farklı etkinliklere yer verdiği söylenebilir. Öğretmenlere göre program çeşitli etkinlik örnekleriyle zenginleştirilmemiştir dolayısıyla etkinlikler dersin işlenişinde yeterli değildir. Öğretmenler ve yarı yapılandırılmış görüşmeye katılan katılımcılar odak noktalarının etkinliklerle ve kazanımlarla ilişkili olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum etkinliklerin kazanımlara ve odak noktalarına uygun olarak hazırlandığını göstermektedir. Öğrencilerden elde edilen bulgulardan hareketle öğrencilerin genel olarak kuşakları anladıkları söylenebilir. Tasarım sürecinde farklı bir ürün ortaya koydukları, tasarım yapmada zorlanmadıkları, düşüncelerini yazarak çizerek anlatabildikleri görülmüştür. Ancak düşünceyi somut bir ürünle ifade edemedikleri söylenebilir. Buna karşılık öğrenciler yapım ve düzen etkinliklerinde zorlanmadıkları, kurgu kuşağı etkinliklerinde sorun ve çözüm önerisi bulamadıklarını belirtmişlerdir. Bu durum yeterince araştırma yapmamaları ve araç gereç temininde yaşadıkları sıkıntıdan kaynaklanabilir.

Yukarıdaki bulgulardan yola çıkılarak, öğretmen ve öğrenci görüşlerinden elde edilen bulguların birbirini desteklediği görülmüştür. Kuşaklar ve odak noktalarında yer alan etkinliklerin uygulanabilir olduğu ve uygulamada gerçekleştirildiği söylenebilir.

5.1.3 TVTDÖP'nin Öğrenme Öğretme Sürecine İlişkin Tartışma ve Yorum

TVTDÖA'nin üçüncü bölümünde (bkz. Tablo 4.3, s.123) öğretmenlere programın öğrenme öğretme sürecine ilişkin maddelere katılım düzeylerine ve uygulamada gerçekleştirme düzeylerine ilişkin görüşleri sorulmuştur. Bu bağlamda öğretmenlerin ankette belirtilen öğrenme öğretme sürecine ilişkin maddelere katılım düzeylerinin genel aritmetik ortalaması 3.09, bu maddeleri uygulamada gerçekleştirme düzeylerinin genel aritmetik ortalaması ise 2.96 olarak bulunmuştur. Bu değerler beşli derecelendirme ölçeği dikkate alınarak incelendiğinde öğretmenlerin orta düzeyde programın öğrenme öğretme sürecine ilişkin maddelere katıldıkları ve bunları yakın oranda gerçekleştirdikleri görülmüştür. Öğretmen görüşlerinin analizinden elde edilen bulgular şöyledir:

Öğretmenler programda öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmelerini sağlayıcı etkinliklere yer verildiğini (%36.6, f=64) ve uygulamada bu etkinliklerin gerçekleştirildiğini (%32, f=56) belirtmişlerdir. Programda öğrencilerin yaratıcılıklarını sergileyici etkinliklere yer verildiğini (%40, f=70) ve uygulamada bu etkinliklerin gerçekleştirildiğini (%33.1, f=58) belirtmişlerdir. Öğretmenlere göre programda önerilen öğrenme-öğretme süreçleri sınıf ortamında uygulanabilir niteliktedir (%32.6, f=57) ve bu süreçler uygulamada gerçekleştirilmektedir (%38.3, f=67). Öğretmenlere göre öğrenme-öğretme süreçlerinin öğrencilerin gelişim düzeyine uygun olduğu (%49.7, f=87) ve uygulamada gerçekleştirildiği (%32, f=56) söylenebilir. Programda farklı zeka bölümündeki öğrenciler için uygun etkinliklere yer verilmediği (%33.1, f=58) dolayısıyla uygulamada da farklı zeka alanlarına yönelik etkinliklerin gerçekleştirilmediği (%31.4, f=55) söylenebilir. Öğretmen görüşlerine göre programın uygulanması sırasında bir ders kitabına ihtiyaç olduğu (%33.7, f=59) söylenebilir. Tasarım günlüklerinin öğrenmelerin kalıcılığını etkilediği (%30.3, f=53) ve uygulamada öğrenmeye etkisinin olduğu (%32, f=56) söylenebilir. Analiz sonucunda öğretmenler genel olarak programda öğrencilerin yaratıcılıklarını sergileyici etkinliklere yer verildiği ve programda önerilen öğrenme öğretme süreçlerinin uygulamada gerçekleştirildiği görüşünde birleşmişlerdir.

Yarı yapılandırılmış görüşme yapılan katılımcılardan da programda önerilen etkinliklerin öğrenci ve öğretmen açısından uygulanabilirliğini değerlendirmeleri (bkz. Tablo 4.16, s.164) istenmiştir. Katılımcıların görüşlerinden hareketle ulaşılan bulgular şöyledir:

Katılımcılar (n=5/20) öğrenciler açısından etkinliklerin uygulanabilir olduğunu belirtmişlerdir. Bunun dışındaki katılımcılar (n=15/20) etkinliklerin uygulanmasında birtakım sıkıntılar yaşandığını belirtmişlerdir. Bu sıkıntılar; öğrenci seviyesine uygun olmadığı (n=3/20), sıkıcı ve anlamsız görüldüğü (n=2/20), araç gereç temininde sıkıntı yaşandığı (n=2/20), etkinliklerin tekrar gibi düşünüldüğü (n=2/20), özgünlükten uzak olduğu (n=2/20) ve uygulama aşamasında sıkıntı (n=1/20) yaşandığıdır. Ayrıca öğretmen desteğine ihtiyaç duyulduğu, öğretmenlerin teknik bilgi eksikliği ve etkinlik sürelerinin uzun olduğu gibi sıkıntılar olarak ifade edilmiştir. Dolayısıyla etkinliklerin, öğrenciler açısından uygulanabilir olmadığı çünkü uygulamada birtakım sorunlarla karşılaştığı söylenebilir. Öğretmenler açısından etkinliklerin uygulanabilir olduğunu belirten katılımcılar (n=4/20) az sayıdadır. Çeşitli sebepler gösterip etkinliklerin uygulanabilir olmadığını söyleyen katılımcılar görüşlerini; farklı etkinlikler olması gerektiği (n=3/20), sınıfların kalabalık olduğu (n=3/20), araç gereç ve donanımın eksikliği (n=2/20), teknik bilgi eksikliği (n=2/20), açık ve anlaşılır olmadığı (n=2/20) ve öğretmenlerin mezun oldukları alanların farklı olduğu (n=2/20) şeklinde ifade etmiştir. Araç gereç eksikliğinin etkinliklerin uygulanmasına engel olduğunu söyleyen katılımcılardan birinin görüşü şöyledir. “*etkinlikler için gerekli araç gereç, malzeme temini konusunda problem yaşadıkları için uygulanabilirliği düşük (yapım kuşağı için)* (Ö19)”.

Ayrıca üçüncü bölümde öğretmenlere programın uygulanması sırasında kullandıkları öğretim yöntem ve teknikleri sorulmuştur. Öğretmenlerin en çok kullandıkları yöntemin (%91.4) oranında anlatım yöntemi olduğu, ikinci sırada ise (%76) ile problem çözme yöntemi olduğu tespit edilmiştir. En çok kullanılan grupla öğretim teknikleri sorusuna ise öğretmenlerin (%90.3)’ü beyin fırtınası, (%88.6)’sı da soru cevap cevabını vermişlerdir. Öğretmenlerin en fazla kullandığı bireysel öğretim tekniği planlı grup çalışması (%72) iken ikincisi ise bireyselleştirilmiş öğretim tekniğidir. Öğretmenlerin en çok kullanılan sınıf dışı öğretim tekniği ise (%77.1) ile proje iken ikincisinin (%67.4) ile sergi olduğu tespit edilmiştir.

Analiz sonuçları dikkate alındığında yapılandırmacı öğretim anlayışına uygun yöntem ve tekniklerin kullanılmadığı öğretmenlerin yapılandırmacı yaklaşımdan önce kullandıkları yöntemleri devam ettirdikleri söylenebilir. Öğretmenlerin, etkinliklerin sınıf içi uygulanmasında zorlanmalarının sebebi de yeni programın gerektirdiği öğretim yöntem ve tekniklerini iyi bilmemelerinden kaynaklanabilir.

Araştırma sonuçları Kaya (2008)'nin yedinci sınıf öğretim programını öğretmen görüşleriyle değerlendirdiği çalışmasından elde edilen bulgulara benzer nitelik taşımaktadır. Buna göre Kaya (2008) çalışmasında Teknoloji ve Tasarım öğretmenlerinin dersin işlenişinde en fazla kullandıkları yöntem ve tekniklerin sırasıyla anlatım yöntemi, beyin fırtınası ve soru cevap tekniği olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuç öğretmenlerin en çok kullandıkları yöntemin (%91.4) oranında anlatım yöntemi olduğu bulgusunu desteklemektedir. Buna göre Kaya (2008), öğretmenlerin sınıf içi faaliyetlerde yapılandırmacı program anlayışından önceki anlayışa uygun öğretim yöntemlerini kullandıklarını belirtmektedir. Ayrıca öğretmenlerin, yeni programların dayandığı yapılandırmacı yaklaşım, yeni programlarla öğretmenin rolünün değişmesi gibi konularda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını söylemektedir. Alamaki (1999), Finlandiya'da ilköğretim okulları teknoloji eğitimini incelediği çalışmasında öğretmenlerin açıkça programların geliştirilmesi ve uygulanabilmesi için daha fazla mali kaynağa ve ekipmana ihtiyaç olduğunu düşündükleri sonucuna ulaşmıştır. Teknoloji eğitimi evrensel olarak en pahalı okul konularından biridir. Öğretmenlerin yeterli mali kaynak ve ekipmana sahip olması, öğretime daha fazla teknolojik içeriğin dahil edilmesini sağlayacaktır. Dolayısıyla içeriğin yetersiz olduğunu ve geliştirilmesinin donanım ve kaynak teminine bağlı olduğu söylenebilir. Alamaki (1999)'nin ulaştığı bu sonuçlar içeriğin zengin olmadığı, geliştirilmesi gerektiği ve araç gereç eksikliği bulgusunu desteklemektedir. Berk (2008)'in Teknoloji ve Tasarım öğretiminde karşılaşılan problemlere ilişkin araştırmasında öğretmenlerin, dersin hedeflerine uygun olarak, öğrencilerini bilimsel ve teknolojik yaşama hazırlama konusunda genel anlamda yetersiz hissettiklerini tespit etmiştir. Aynı şekilde öğrencilerinin ilgi, yetenek ve potansiyellerini ortaya çıkarmada yetersiz kaldıkları, teknolojik gelişmelere ilgi uyandırma konusunda kısmen yeterli oldukları sonuçlarına ulaşmıştır. Berk (2008)'in ulaştığı sonuçlar, öğretmenlerin teknik bilgi eksikliğinin uygulamayı güçleştirdiği bulgusunu destekler niteliktedir.

TTDÖA'nin üçüncü bölümünde (bkz. Tablo 4.11, s.149) öğrencilere de TVTDÖP'nin öğrenme öğretme sürecine ilişkin maddelere katılım düzeyleri sorulmuştur. Bunun sonucunda öğrencilerin bu maddelere katılım düzeyinin genel aritmetik ortalaması 2.79 olarak bulunmuştur. Beşli derecelendirme ölçeği dikkate alındığında öğrencilerin orta düzeyde programın öğrenme öğretme sürecine yönelik

maddelere katıldıkları görülmüştür. Öğrencilerin görüşlerinden elde edilen bulgular şöyledir:

Öğrenciler, tasarımın her aşamasını günlüklerine yazdıklarını (%41.8, f=251) ifade etmişlerdir. Dersin soru cevap şeklinde geçmesi öğrencilerin derse katılımını engellemektedir (%24.7, f=148). Araştırma ödevlerinin tasarım yapma sürecini kolaylaştırdığı (%40.5, f=243) tespit edilmiştir. Öğrenciler ders sırasında yapılan tartışmaların farklı fikirler ortaya çıkarmaya yardımcı olmadığı (%60.7, f=364) tespit edilmiştir. Tasarım ve buluş hikayelerinin sınıfta okunmasının yararlı olduğunu (%53.5, f=321) ifade etmişlerdir. Öğrenciler, teknolojik yönü olan tasarımlar için öğretmenin ön bilgi vermesi gerektiğini (%34.5, f=207), öğrencilerin öğretmenin verdiği örnek yerine tasarım yapmayı tercih ettikleri (%28.2, f=169) belirlenmiştir. Öğrenciler günlük hayatta karşılaştıkları problemlere farklı çözüm yolları üretebildiklerini (%29.3, f=176), ortaya çıkan ürünün tasarlanan gibi olmadığını (%35.5, f=213) ifade etmişlerdir. Öğrencilerin özgün tasarımlar ortaya çıkardığı (%25.8, f=155) tespit edilmiştir.

Yukarıdaki bulgulardan hareketle genellikle ders sırasında yapılan tartışmaların farklı fikirlerin ortaya çıkmasına yardımcı olduğu, tasarım ve buluş hikayelerinin sınıfta okunmasının yararlı olduğu, tasarımın her aşamasının günlüğe yazılması gerektiğinin düşünüldüğü ve araştırma ödevlerinin tasarım yapma sürecini kolaylaştırdığı görülmüştür. Buradan hareketle öğrencilerin ders içi etkinliklerde yapılan tartışmalardan ve fikir paylaşımından hoşlandıkları söylenebilir.

Araştırma sonuçları dikkate alındığında Yalçın (2007)'in çalışmasından elde ettiği bulgularla paralel sonuçları işaret etmektedir. Buna göre Yalçın (2007) öğrenme öğretme sürecine ilişkin dolaylı olarak şu sonuçlara ulaşmıştır: Öğrenciler büyük oranda derste anlatılanları anlamakta, öğretmenin tasarımlarla ilgili örnek göstermemesinin hayal güçlerini zorlamalarına yardımcı olduğu, örnek göstermenin tasarım eğitiminde bir yeri olmadığı, öğrencilerin projelere yönelik bilgi eksiklerinin öğretmen tarafından ya da diğer kaynaklardan giderilmesi gerektiği tespit edilmiştir. Yalçın (2007)'nin ulaştığı sonuçlar, verilerden elde edilen öğrencilerin öğretmenin verdiği örnek yerine kendi tasarımlarını yapmayı tercih ettikleri belirlenmiştir bulgusunu desteklemektedir. Keçel (2010)'in yaptığı araştırma da benzer sonuçlara ulaşmıştır. Elde edilen verilere göre ankete katılan öğretmenler, Teknoloji ve Tasarım dersinde yer alan kuşaklarda etkinliklerin yerine getirilebilmesi için uygun ortamlara ihtiyaç duyulduğu görüşüne katılmakta ve işlikte gerekli olan araç-gereç ve

donanım sağlanmasıyla öğrencilerin yaşayarak öğrenme sürecine daha iyi rehberlik edebileceklerini ifade etmektedir. Keçel (2010)'in ulaştığı sonuçlar araç, gereç ve donanım eksikliğinin etkinliklerin uygulamasını engellediği bulgusunu desteklemektedir.

Araştırma bulgularından hareketle öğretmenlere göre, öğrenme öğretme sürecinde öğrencilerin yaparak yaşayarak öğreneceği etkinliklere yer verilmiştir. Öğrenciler öğrenme öğretme sürecinde yaratıcılarını sergilemektedir. Öğrenme-öğretme süreçlerinin öğrencilerin gelişim düzeyine uygun olduğu görülmüştür. Ancak farklı zeka bölümündeki öğrenciler için uygun etkinliklere yer verilmediği söylenebilir. Öğrencilerin ders sonunda yazdıkları tasarım günlüklerinin öğrenmelerin kalıcılığını etkilediği görülmüştür. Bu durum tasarım sürecinin günlüklerde yer alması gerektiğinden kaynaklanabilir. Öğrenciler de tasarım sürecinin her aşamasını günlüklerine yazdıklarını söylemişlerdir. Öğretmenler öğrenme öğretme sürecinde bir ders kitabına ihtiyaç olduğunu düşünmektedirler. Bu durumun ise uygulama sırasında yardımcı bir kaynağa duyulan gereksinimden kaynaklandığı söylenebilir. Katılımcılar ise etkinliklerin öğretmen ve öğrenci açısından uygulanabilir olduğunu belirtmişlerdir. Buna karşılık etkinliklerin öğrenci seviyesine uygun olmadığı, sıkıcı ve anlamsız görüldüğü, araç gereç temininde sıkıntı yaşandığı tekrar ettiğinin düşünüldüğü, özgünlükten uzak olduğu şeklinde uygulamanın önündeki engellere ilişkin görüşler de olduğu söylenebilir. Öğrenme öğretme sürecinde öğretmen desteğine ihtiyaç duyulduğu, öğretmenin de teknik bilgi eksikliği olduğu söylenebilir. Özellikle yapım kuşağı sürecinde teknolojik yönü olan tasarımlar için öğretmen desteğine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu durumun mezuniyet alanı uygun olan öğretmenlerle olmayan öğretmenler arasında farklılık yarattığı söylenebilir. Öğrenciler açısından, öğrenme öğretme sürecinde dersin soru cevap şeklinde geçmesinin, tasarım ve buluş hikayelerinin sınıfta okunmasının yararlı olduğu söylenebilir. Öğrenme öğretme sürecinde günlük hayatta karşılaşılan problemlere farklı çözüm yolları üretilebildiği söylenebilir. Ancak sınıf içi tartışmaların farklı fikirler ortaya çıkarmaya yardımcı olmadığı söylenebilir. Bu durum öğrencilerin problem çözme, araştırma yapma ve yaratıcı düşünme becerilerinin yeterince gelişmediğinden kaynaklanabilir.

Yukarıdaki bulgulardan yola çıkarak, nicel verilerden elde edilen bulguların, etkinliklerin uygulanabilir olduğunu gösterdiği, öğretmen ve öğrenci görüşlerinin bu yönde birbirini desteklediği söylenebilir. Ancak nitel verilerden elde edilen

bulguların daha çok etkinliklerin uygulanmasını engelleyici görüşler üzerinde toplandığı tespit edilmiştir.

5.1.4 TVTDÖP'nin Alternatif (Otantik) Ölçme ve Değerlendirme Boyutuna İlişkin Tartışma ve Yorum

TVTDÖA'nin dördüncü bölümünde (bkz. Tablo 4.8, s.134) öğretmenlere programın alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme boyutuna ilişkin maddelere katılım düzeylerine ve uygulamada gerçekleştirme düzeylerine ilişkin görüşleri sorulmuştur. Bu bağlamda öğretmenlerin ankette belirtilen alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme boyutuna ilişkin maddelere katılım düzeylerinin genel aritmetik ortalaması 2.91, bu maddeleri uygulamada gerçekleştirme düzeylerinin genel aritmetik ortalaması ise 2.46 olarak bulunmuştur. Bu değerler beşli derecelendirme ölçeği dikkate alınarak incelendiğinde öğretmenlerin orta düzeyde programın alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme boyutuna ilişkin maddelere katıldıkları ve bunları yine orta düzeyde gerçekleştirdikleri görülmüştür. Öğretmen anketinin analizinden elde edilen bulgular şöyledir:

Öğretmen görüşlerine göre programda öngörülen alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kazanımları ölçmeye uygun olduğu (%42.3, f=74) ve bu tekniklerin uygulamada kullanıldığı (%34.3, f=60) görülmüştür. Programın uygulanmasında öğrencilerin çalışmalarına ait ürün dosyalarının değerlendirildiği (%53.7, f=94) sonucuna ulaşılmıştır. Programda öğrencilerin ders içi performanslarının alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme sürecinde sıklıkla kullanıldığı (%49.7, f=87) söylenebilir. Dolayısıyla öğretmenlere göre program, süreç değerlendirmeye uygundur (%53.7, f=94) ve öğretmenler uygulamada süreç değerlendirmeyi gerçekleştirmektedirler (%31.4, f=55). Öğretmenler uygulanan değerlendirme yöntemleri ile kazanımların ölçülebildiğini (%37.1, f=65) ve kazanımlara ulaşıp ulaşılmadığında değerlendirme yöntemlerinin etkili olduğunu (%35.4, f=62) ifade etmişlerdir. Öğretmen görüşlerine göre yeni programın alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme sürecinde orta düzeyde sıkıntı yaşanıldığı (%32, f=56) ve bunun aynı oranda uygulamaya yansıdığı (%42.3, f=74) sonucuna ulaşılabilir. Öğretmen görüşlerinden hareketle programda değerlendirmeye ilişkin ayrıntılı açıklamalara (%37.1, f=65) yer verildiği ve bu açıklamaların uygulamada kullanıldığı (%45.7, f=80) söylenebilir.

Analiz sonuçlarına göre programda öğrencilerin çalışmalarına ait ürün dosyaları ve ders içi performansları değerlendirilmektedir. Programda alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirmeyle ilgili ayrıntılı açıklamalara yer verilmiş ve program süreç değerlendirmeye uygun olarak hazırlanmıştır.

Yarı yapılandırılmış görüşme yapılan katılımcılardan da programda uygulanan alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin kazanımları ortaya çıkarılma derecesine ilişkin görüşleri (bkz. Tablo 4.17, s.167) istenmiştir. Buna göre analiz sonuçlarından elde edilen bulgular şöyledir:

Yarı yapılandırılmış görüşmeye katılan katılımcılar alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin kazanımları ölçmede yeterli olduğunu (n=10/20) belirtmişlerdir. Katılımcılardan biri bu yöndeki görüşünü “*Gerçekten uygulanabilirse örtüşüyor. Özellikle dereceli puanlama, sınıf içi etkinlik ve öz değerlendirmeler ölçmede kazanımları rahatlıkla ortaya koyuyor*” (Ö1) şeklinde ifade etmiştir. Buna karşılık alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin, kazanımları ortaya çıkarmada yetersiz olduğunu belirten katılımcılar (n=3/20) da vardır. Katılımcılardan biri bu yöndeki görüşünü “*ölçme ve değerlendirme kriterleri kazanımlarda belirtilen öğrenci yaratıcılığı ve güvenini geliştirmeye yönelik açıklamalardan çok öğrencinin dersteki başarısının üzerinde durmaktadır*” (Ö4) sözleriyle vurgulamıştır. Diğer katılımcılar (n=5/20) ise ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin zaman aldığını, gereksiz ayrıntılı olduğunu, gözlem yapmanın zor olduğunu ifade etmişlerdir.

Yarı yapılandırılmış görüşme yapılan katılımcılardan programda yer alan değerlendirme sisteminin öğrenciye sağladığı yararları ilişkin görüşleri (bkz. Tablo 4.18, s.168) de istenmiştir. Buna göre analiz sonuçları, değerlendirme etkinliklerinin öğrencilere öz değerlendirme, eksik yanlarını görme, düzenli çalışma alışkanlığı edinme, zamanı iyi kullanma, anında dönüt düzeltme gibi yararlar sağladığını göstermektedir. Buradan hareketle öğrencilerin öz değerlendirme (n=5/20) ve eleştirel düşünme yeteneklerinin geliştiğini (n=5/20), değerlendirme sürecine aktif olarak katıldıklarını (n=5/20) söylemek mümkündür. Katılımcılardan birinin “*öğrencilerin kendilerini ve gruplarını değerlendirmeleri derse ve amacına uygun. Böylelikle kendilerini ve diğer arkadaşlarının çalışmalarını eleştirmeyi, hatalarını kendi kendilerine fark etmeleri gibi olumlu yönleri ortaya çıkıyor*” (Ö4) görüşü bu bulguyu destekler niteliktedir.

Ayrıca yarı yapılandırılmış görüşme yapılan katılımcılara kazanımların öğrenciler tarafından kazanılıp kazanılmadığını belirlemek için kullanılan alternatif (otantik) ölçme araçlarına, bu araçları tercih sebeplerine, bu araçların kişiye ve programa uygunluğuna ilişkin görüşleri (bkz. Tablo 4.19, s.171) istenmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme yapılan katılımcıların görüşlerine göre analiz sonuçları, öğretmenlerin programda önerilen alternatif ölçme araçlarını kullandıklarını göstermektedir. Öğretmenlerin kullandıkları ölçme araçlarını; kazanımları ölçmeye uygun olduğu (n=4/20), programda önerildiği (n=4/20), eşit ve adil puanlama yapılabildiği (n=3/20) , süreç değerlendirmeye uygun (n=2/20) ve kullanımı kolay olduğu (n=2/20) için tercih ettikleri görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin ölçme araçlarını programa (n=8/20) ve kendilerine (n=8/20) uygun olduğu için kullandıkları da açıkça görülmektedir.

Ayrıca öğretmenlerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen bulgularla öğretmenlerin programda önerilen ölçme araçlarını kullandıkları, ihtiyaç duyduklarında kendilerine göre düzenledikleri ve bu ölçme araçlarını programda önerildiği ve kendilerine de uygun buldukları için kullandıkları sonuçlarına ulaşılmıştır. Katılımcılardan biri bu yöndeki görüşünü “*programda bulunması kullanmamı etkiliyor, yine de programdaki şeklini birebir kullanmıyorum...*” (Ö7) sözleriyle ifade etmiştir.

Yukarıdaki bulgular doğrultusunda yapılan araştırmalar incelendiğinde, Cüma (2008), Kaya (2008), Şık ve Koç (2011)’un yaptığı araştırma bulguları ile benzer nitelikler taşıdığı görülmüştür. Buna göre Şık ve Koç (2011)’un yaptığı Teknoloji ve Tasarım dersi programı üzerine iş eğitimi öğretmenlerinin görüşlerinin incelendiği çalışmada öğretmenlere değerlendirme işlemini nasıl yaptıkları sorulmuş ve öğretmenler programda verilmiş değerlendirme ölçeklerini aynen kullandıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca kendi hazırladıklarını, programda yer alan araçlardan bazılarını, zümre öğretmenlerince hazırlanan ölçekleri kullandıkları, süreç ve sonuç değerlendirmesi yaptıkları sonuçlarına ulaşılmıştır. Şık ve Koç (2011)’un ulaştığı bu sonuçlar, öğretmenlerin programda önerilen ölçme araçlarını kullandıkları, ihtiyaç duyduklarında kendilerine göre düzenledikleri ve bu ölçme araçlarını programda önerildiği ve kendilerine de uygun buldukları için kullandıkları bulgularını destekler niteliktedir. Kaya (2008)’nın çalışmasında programın ölçme ve değerlendirme boyutuna ilişkin elde ettiği bulgular, öğretmenlerin programdaki ölçme değerlendirme yöntemlerinin uygulanabilirliği konusunda olumsuz düşüncülerini

göstermektedir. Kaya (2008)'nin ulaştığı bu sonuçlar incelendiğinde katılımcıların (n=5/20) ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin zaman aldığını, gereksiz ayrıntılı olduğunu, gözlem yapmanın zor olduğunu ifade ettiği bulguları desteklediği söylenebilir. Bu durumun sebebi öğretmenlerin programda yer alan ölçme ve değerlendirme yöntemleri konusundaki bilgi eksikliği olabilir. Cüma (2008)'nin çalışmasında ulaşılan bulgular, öğretmenlerin görüşünün, değerlendirme yöntem, teknik ve araçlarının öğrencilerin başarı düzeylerini tespit etmede ve artırmada çoğuna katılıyorum seviyesinde olumlu bir sonucu göstermektedir. Alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme sürecinde her öğrencinin bireysel gayretinin ayrı ayrı tespitine önem verilmektedir. Bu durum da öğrencinin derse olan motivasyonunu arttırmaktadır. Bu sonuçlar değerlendirme sisteminin öz değerlendirme sağladığını, ayrıntılı ve birebir değerlendirmeye ve öğrencilerin motive olmalarına olanak sağladığı bulgusunu desteklemektedir. Hatta katılımcılardan biri bunu şöyle ifade etmiştir: “*çalışmalarının her aşamasının tek tek değerlendirilmesi onları motive edebilir*” (Ö11). Koç (2010)'un çalışmasında ise öğretmenlerin çoğunlukla programda önerilen ölçme araçlarının programın amaçlarıyla örtüşmediği yönünde görüş belirttikleri görülmüştür. Bu sonuçlar ise yarı yapılandırılmış görüşme verilerinden elde edilen, alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin, kazanımları ortaya çıkarmada yetersiz olduğu bulgusunu desteklemektedir.

TTDÖA'nin dördüncü bölümünde (bkz. Tablo 4.12, s.154) öğrencilere de TVTDÖP'nin alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme boyutuna ilişkin maddelere katılım düzeyleri sorulmuştur. Bunun sonucunda öğrencilerin bu maddelere katılım düzeyinin genel aritmetik ortalaması 2.61 olarak bulunmuştur. Beşli derecelendirme ölçeği dikkate alındığında öğrencilerin orta düzeyde programın alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme boyutuna yönelik maddelere katıldıkları görülmüştür. Analiz verilerinden elde edilen bulgular şöyledir:

Öğrenciler tasarım günlükleri ile yaptıklarını gözden geçirerek, kendi değerlendirmelerini yapabildiklerini (%30.2, f=181) belirtmişlerdir. Öğrenciler her hafta tasarım günlüklerinin ve dosyalarının kontrol edilmesini yararlı bulmaktadırlar (%40.8, f=245). Öğrenciler her etkinlik sonunda öz değerlendirme formlarının doldurulduğunu (%33.2, f=199), öz değerlendirme formları ile güçlü ve zayıf yönlerinin tespitini yapabildiklerini (%41.2, f=247) söylemişlerdir. Öğrenciler tasarım sürecinin tamamının değerlendirilmesi gerektiği görüşüne katılmaktadırlar (%26.5, f=159). Öğrenciler gözlem formlarının ayrıntılı olmasının yararlı olduğunu

(%40.5, f=243) düşünürken, analitik puanlamanın ayrıntılı olmasının notları düşürdüğünü (%25.3, f=152) belirtmişlerdir.

Yukarıdaki bulgular doğrultusunda her hafta tasarım günlüklerinin/ürün dosyasının kontrol edilmesi, gözlem formlarının ayrıntılı olması yararlıdır. Öğrenciler öz değerlendirme formları ile güçlü ve zayıf yönlerini görebildiklerini, yalnızca ürünlerin değerlendirilmediğini belirtmişlerdir. Ayrıca analiz sonuçlarından değerlendirme formlarının ayrıntılı olmasının düşük puan almalarına sebep olduğu sonucuna da ulaşılmıştır. Bu araştırmadan elde edilen bulgular Yolaç (2009)'ın çalışmasıyla karşılaştırıldığında aşağıdaki benzer bulgulara rastlanmıştır. Buna göre araştırma sonucunda öğrencilerin büyük bir çoğunluğu Teknoloji ve Tasarım Dersinde kullandıkları öz değerlendirme formlarının yararlı olduğuna inanmaktadır. Öğrencilerin günlük yazmaktan hoşlandıkları ancak hoşlanmayanların olumlu tutum sergiledikleri, ayrıca öğrencilerin ürün dosyası hazırlamaktan hoşlandıkları ve hoşlananların olumlu tutum sergiledikleri görülmüştür.

Yukarıdaki bulgulardan yola çıkarak özetle nicel ve nitel bulguların birbirini desteklediği, öğretmen ve öğrenci görüşlerinin aynı doğrultuda olduğu tespit edilmiştir. Buna göre araştırmaya katılan öğretmen ve öğrencilerin programda yer alan alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme süreçlerine katıldıkları, bunların kazanımları ölçmeye uygun olduğu ve uygulama sırasında sıkıntı çekilmediği sonuçlarına ulaşıldığı söylenebilir.

TVTDOA'nın dördüncü bölümünde (bkz. Tablo 4.20, s.173) öğretmenlere ayrıca programın uygulaması sırasında karşılaştıkları güçlüklerin tespitine yönelik açık uçlu bir soru sorulmuştur. Analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin karşılaştıkları güçlüklerle ilişkin görüşler tekrarlanma sıklığına göre sırasıyla aşağıda verilmiştir.

Programın yapısından kaynaklanan sorunlar; etkinliklerin birbirine benzer şekilde tekrar etmesi (n=14/20), etkinlik sürelerinin uzun olması (n=12/20), dersin önemsiz, gereksiz ve sıkıcı (n=12/20) görülmesidir. Etkinlik sayısının az olması (n=11/20), öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerinden yoksun olması (n=8/20), kılavuz kitabın yetersiz (n=7/20) olmasıdır. Ölçme ve değerlendirmenin gereksiz ayrıntılı olması (n=7/20), dersin amaç, kazanım ve etkinliklerinin açık/anlaşılır (n=4/20) olmamasıdır. İçeriğin zengin olmaması (n=4/20), günlük yazmada sıkıntı yaşanması (n=4/20), programda tasarım ve sanat etkinliklerine yer verilmemiş olması (n=3/20), programda iyileştirme yapılmıyor (n=3/20) olmasıdır. Kurgu kuşağının

sıkıcı görülmesi (n=3/20), tasarımdan uygulamaya geçememe (n=2/20), uygulama sırasında öğrenciye örnek gösterilememesi, programın öğretmeni pasifize etmesidir.

Koşulların uygun olmamasından kaynaklanan sorunlar; öğretim ortamlarının gerekli donanımdan yoksun olması (n=15/20), sınıfların bölünememesidir (işlik olmayışı) (n7=/20). Seviye Belirleme Sınavı (SBS) kaygısının derse yansımalarıdır (n=5/20). Ders kitabı veya yardımcı bir kaynağın olmaması (n=4/20), malzeme temini için maddi kaynak sıkıntısı yaşandığıdır (n=3/20). Öğretmen eğitiminin teknik bilgi açısından yetersiz olması (n=3/20), hizmet içi eğitim verilmemesi ve öğretmen yetersizliğidir.

Farklı uygulamalardan kaynaklanan sorunlar ise uygulamaların öğretmene göre farklılık göstermesi (n=6/20), tasarımların internet aracılığı ile birbirine benzemesidir (n=3/20), öğretmenlerin ek etkinlikler geliştirememesi (n=2/20), ders saati sayısının az olması (n=2/20) ve branş dışı öğretmenlerin iş eğitimi programından kalma uygulamalara ilişkin eski alışkanlıklarını devam ettirmesidir.

Programın uygulamasında karşılaşılan sorunlara bakıldığında, sorunların daha çok programın yapısındaki özellikle içerikteki eksikliklerden kaynaklandığı görülmektedir. Araştırmadan elde edilen nitel bulgular da bu görüşü desteklemektedir. Bu konuda etkinliklerin tekrar ettiğinin düşünüldüğü ve öğrencilerin sıkıldığı görüşünü destekler bulguya ilişkin katılımcılardan birinin görüşü şöyledir: “...programdaki sarmal yapının öğrenciler tarafından kavranamaması. Hep aynı etkinliklerin farklı sınıflarda tekrar edildiğinin düşünülmesi...” (Öğrt18). Etkinlik sayısının yetersiz olduğu bulgusuna ilişkin katılımcılardan birinin görüşü ise “...öğrencilerimiz daha kısa zamanda daha fazla etkinlik yapmak istiyorlar, konularda biraz daha çeşitlilik olabilir...” (Öğrt27) şeklindedir. Ayrıca sorunların ortaya çıkmasında önemli olan diğer bir etkenin de uygulama yapılacak fiziksel koşulların uygun olmamasından kaynaklandığı söylenebilir.

Yukarıdaki araştırma bulguları Yalçın (2007), Cüma (2008), Kaya (2008), Keçel (2009), Alamaki (1999), Kirkwood (2000), Murata ve Stern (1993), Şık ve Koç (2011)'un araştırmalarından elde edilen bulgular ile benzer sonuçları göstermektedir. Keçel (2009) ders mekanlarının teknik analizi ve model atölye tasarımı geliştirdiği araştırmasında veri toplama aracında, Teknoloji ve Tasarım öğretmenlerinden derste en fazla karşılaştıkları sorunları belirtmelerini istemiştir. Alınan sonuçlara göre en sık karşılaşılan sorunların başında araç-gereç ve malzeme

temini gelmektedir. Bu da Teknoloji ve Tasarım işliklerinde araç gereç ve donanım eksikliklerinin bulunduğunu ve böyle bir çalışma ile işliklerin yeniden gözden geçirilerek asgari düzeyde de olsa eksikliklerin tamamlanması gerektiğinin, dersin amacına ulaşması için önemli olduğu görüşünü vurgulamıştır. Keçel (2009)'in ulaştığı bu sonuçlar, yukarıda belirtilen koşulların uygun olmayışından kaynaklanan öğretim ortamlarının gerekli donanımdan yoksun olması, malzeme temini için maddi kaynak sıkıntısı yaşanması bulgularını destekler nitelikte olduğu söylenebilir.

Alamaki (1999), "*Finlandiya İlköğretim Okullarında Teknoloji Eğitimi*" adlı araştırmasında elde ettiği bulgularda öğretmenler açıkça programların geliştirilmesi ve uygulanabilmesi için daha fazla mali kaynağa ve ekipmana ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir. Teknoloji eğitimi evrensel olarak en pahalı okul konularından biridir. Dolayısıyla öğretmenlerin yeterli mali kaynak ve ekipmana sahip olması, öğretime daha fazla teknolojik içeriğin dahil edilmesini sağlayacaktır. Alamaki (1999)'nin ulaştığı sonuçlar da yukarıdaki donanım eksikliği ve maddi kaynak sıkıntısı bulgularını desteklemektedir.

Kirkwood (2000), başlangıcından bu yana ilköğretim okullarındaki teknoloji eğitimine öğretmenlerin görüşlerini incelediği çalışmasında, okulların fiziksel alan, bilgisayarlar vb. donanım ihtiyaçlarının olduğu ve bunun uygulamada sıkıntı yarattığı tespit edilmiştir. Ayrıca teknoloji eğitimi konusunda ailelerin, yöneticilerin veya diğer öğretmenlerin ilgisiz olduğu ya da yeterince destek vermedikleri görülmüştür. Hizmet içi eğitimlerin yetersiz olduğu sonucuna da ulaşılmıştır. Kirkwood (2000)'un ulaştığı sonuçlar donanım eksikliğinin ve hizmet içi eğitim verilmemesinin uygulamayı zorlaştırdığı bulgusunu desteklediği söylenebilir. Ailelerin ilgisizliğinin de sınav kaygısından kaynaklandığını söylemek mümkündür. Murata ve Stern (1993) 'in Japonya'da teknoloji eğitimini incelediği çalışmasında karşılaşılan sorunlara değinmiş ve sorunların çözümüne yönelik öneriler getirmiştir. Çalışmada belirttiği sorunlardan biri sınava giriş baskısıdır. Japon ebeveynlerin giriş sınavlarında yer alan fen bilimleri, matematik, İngilizce, Japonca vb. derslere yöneldikleri teknoloji eğitimi, güzel sanatlar vb. derslere yönelik ilgisiz tutumlar sergiledikleri görülmüş ve bu durumun öğrenciyi de etkilediği tespit edilmiştir. Bu durum yukarıdaki sınav kaygısının derse yansması bulgusunu destekler niteliktedir. Çalışmada ulaşılan bir diğer sonuç da kaynak eksikliğidir. Bu bulgu da yine araştırmada ulaşılan kaynak eksikliğinden kaynaklanan sorunlar bulgusunu desteklemektedir.

Kaya (2008) yedinci sınıf TVTDÖP'nü incelediği araştırmada TVTDÖP'nin uygulanmasında karşılaşılan problemlere ilişkin öğretmenlerin görüşleri alınmıştır. Bu problemler yeterli hizmet içi eğitim almamak, araç gereç yetersizliği, öğretim ortamlarının uygun olmaması, farklı lisans programlarından mezun olmak şeklinde sıralanmıştır. Kaya (2008)'in ulaştığı sonuçlar branş dışı öğretmenlerin iş eğitimi programından kalma uygulamalara ilişkin eski alışkanlıklarını devam ettirmesinden ve hizmet içi eğitim verilmemesi bulgusunu desteklemektedir. Ayrıca bu durum uygulamada öğretmene göre farklılıkların ortaya çıkmasına da yol açmaktadır.

Yalçın (2007) Teknoloji ve Tasarım dersine öğretmen ve öğrenci yaklaşımlarını incelediği çalışmasında uygulamada karşılaşılan problemlere ilişkin aşağıdaki bulgulara ulaşmıştır. Okullarda yeterli özellikte ve miktarda işlik bulunmamaktadır. Teknoloji ve Tasarım dersine girecek yeterli branş öğretmeni olmadığı için branş dışı öğretmenler derse girmektedir bu da dersin uygulanabilirliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Kılavuz profesyonelce hazırlanmış ancak uygulamalara ilişkin yeterli yol gösterici noktalar bulunmamaktadır. Kılavuzu değerlendiren öğretmenler genel olarak, kılavuzun yeterli olmadığını düşünmektedir. Yalçın (2007)'nin ulaştığı sonuçlar programın yapısından kaynaklı sorunlar arasında yer alan kılavuz kitabın yetersiz olması bulgusunu destekler niteliktedir.

Şık ve Koç (2011)'un Teknoloji ve Tasarım dersi programına iş eğitimi öğretmenlerinin görüşlerini incelediği çalışmasında öğretmenlere yöneltilen, derste karşılaştığınız güçlükler nelerdir? sorusuna verilen cevaplar arasında en çok ön plana çıkanlar kısaca şunlardır; öğrenciler düşüncelerini kağıda aktarmada ve çizim yapmada zorlanmaktadırlar. Atölye, araç ve gereç donanım sıkıntısı çekiyoruz. Eğitim sisteminin sınav odaklı olması öğrencilerin derse olan ilgisini azaltmaktadır. Öğretmeni sınırlayan bir program olması nedeni ile zaman kaybı ve etkinlikler için ayrılan sürelerde boşluklar çok olmaktadır. Şık ve Koç (2011)'un ulaştığı sonuçlar doğrultusunda araştırmadan elde edilen, programın öğretmeni pasifize etmesi, Seviye Belirleme Sınavı (SBS) kaygısının derse yansması ve öğrencilerin tasarımlarını uygulamaya geçirememesinden kaynaklanan sorunlar bulgularını desteklemektedir.

Teknoloji ve Tasarım eğitimi konusunda yapılan araştırmaların bulguları, bu araştırmanın bulguları ile karşılaştırıldığında uygulamada karşılaşılan sorunların ağırlıklı olarak; işliklerin fiziksel koşullarının uygun olmayışı, araç-gereç ve donanım eksikliğinin uygulamayı zorlaştırdığı, etkinlik sayısının yetersiz olduğı dolayısıyla program içeriğinin zengin olmaması etrafında toplandığı görülmektedir.

TVTDÖGF ile araştırmanın alt amaçlarına paralel olarak nitel boyutta çalışma grubu katılımcılarının TVTDÖP'nin uygulanabilirliği ve yapısı hakkındaki görüşleri incelenmiştir. Bu doğrultuda TVTDÖGF'nun ilk sorusu ile katılımcı görüşlerine göre öğretim programının öğrenci, öğretmen ve ihtiyaçlara uygulanabilirliği (bkz. Tablo 4.13, s.157) sorulmuştur. Katılımcıların görüşlerinden elde edilen sonuçlara göre programın uygulanmasında problemler yaşandığı açıkça görülmektedir. Analiz sonuçlarından elde edilen bulgular şöyledir:

Katılımcılar öğrenciler açısından uygulanabilirlik engellerinin, etkinlik sayısının yetersiz olduğu (n=5/20), öğrencilerin tasarımdan uygulamaya geçememesi (n=3/20) olarak ifade etmiştir. Katılımcılar uygulamanın öğrencilere sıkıcı, zor ve anlamsız geldiği (n=3/20), programın öğrenci seviyesine uygun olmadığı (n=2/20) ve derste öğrencileri aktif tutmanın zor olduğunu (n=2/20) da belirtmişlerdir. Katılımcılardan biri görüşü, “...dersin işlenişinde öğretmenin öğrenciyi sürekli aktif halde tutmaya çalışması çok zor” (Ö12) sözleriyle desteklemiştir. Ayrıca dersin önemsenmediğini, program ve uygulamanın tutarsız olduğunu, düzen kuşağının öğrencilerin yaratıcılığını etkilediğini ve bunların uygulamada problem yarattığı söylenebilir.

Öğretmenler açısından programın uygulanmasına engel teşkil eden sorunlar ise teknik bilgi eksikliği (n=4/20), tasarımların birbirine benzediği (n=3/20), öğretmen sayısının yeterli olmadığı, öğrencilerin farklı tasarımlara yönlendirilemediği (n=3/20) olarak bulunmuştur. Tasarımların birbirine benzemesindeki en etkili faktörün internet olduğu söylenebilir. Bu görüşe yönelik nitel bulguyu, “...çalışmaların bir süre sonra kendini tekrar etmeye başladığını düşünüyorum...” (Ö3) görüşü desteklemektedir. Ayrıca öğretmenlerin teknolojik yönü olan tasarımlara yönelik teknik bilgiden yoksun olması özgün fikirlerin ortaya çıkmasını engellemektedir. Bu sebepler öğrenciler internet gibi kaynaklara yönelmektedir.

İhtiyaçlar açısından uygulamanın önündeki engeller de yukarıdaki bölümlerde de sıklıkla tekrar edilen elverişsiz öğretim ortamları ile araç-gereç eksikliği olarak tespit edilmiştir.

Yukarıdaki bulgulardan hareketle, öğrenciler açısından programda yer alan etkinlik sayısının az olması, öğretmen açısından tasarımların somut ürünlere dönüştürülmesi sırasında teknik bilgi eksikliğinin yaşanması, ihtiyaçlar açısından ise

işliklerin donanım bakımından yetersiz olması gibi sebeplerle programın uygulanmasında sıkıntılar yaşandığı sonucuna ulaşılmıştır.

TTDÖA'nin de dördüncü bölümünde öğrencilere de ayrıca Teknoloji ve Tasarım dersinin öğrenciler tarafından sevilen ve sevilmeyen yönlerine ilişkin iki açık uçlu soru sorulmuştur. Analiz sonuçlarına göre Teknoloji ve Tasarım dersinin öğrenciler tarafından sevilen yönleri (bkz. Tablo 4.21, s.178):

Kişisel gelişime sağladığı katkılar açısından hayal gücünü geliştirmesi (n=58/200), öğrenirken eğlendirmesi (n=28/200), düşünce geliştirme yeteneğinin gelişmesi (n=22/200), yeni düşünceler üretebilmek (n=20/200), el becerisini geliştirme (n=15/200), özgün düşünceler ortaya koyabilme (n=14/200), sorunlara çözüm üretmek (n=9/200), tartışmak (n=7/200), yetenekleri keşfetmek (n=6/200), özgüven kazanmak (n=6/200) şeklindedir.

Tasarım süreci açısından dersin sevilen yönleri; tasarımı ürün haline getirmek (n=36/200), tasarım yapmak (n=35/200), icat/buluş yapmak (n=12/200), teknolojik ürün denemeleri yapmak (n=4/200), araştırma yapmak (n=4/200) olarak bulunmuştur.

Öğrenme ve öğretme süreci açısından sevilen yönler ise sunum yapmak (fikir paylaşımı) (n=10/200), düzen kuşağı etkinlikleri (n=7/200), günlük tutmak (n=7/200), grup çalışmaları (n=5/200), artık malzemeler ile çalışmak (n=4/200), çizim yapmak (n=4/200) olarak tespit edilmiştir.

Yukarıdaki bulgular ışığında araştırma sonuçları diğer araştırma sonuçları ile karşılaştırıldığında yalnızca Yalçın (2007)'in çalışmasıyla benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür. Yalçın (2007)'in çalışmasında öğrencilerin dersin sevilen yönlerine ilişkin görüşlerinden elde edilen bulgulardan bazıları şöyledir: *“Kendi düşüncelerimi, hayallerimi yapma şansı veriyor. El becerilerimi geliştiriyor. Tartışmak. Her şeyi çizerek daha iyi anlıyoruz. Tasarlamak güzel, herkes kendi yaptıkları ile vardır. Bir şeyi tasarlayıp maketini yapmak. İşe yaramayan eşyaları yine kullanılabilir hale getirmektir. Elektronik eşya yapmak. Bana sevdiği şeyleri yapmamı sağlıyor. Benim en çok istediğim şey; buluş yapmaktır. Bu ders hayalimi gerçekleştirdi.”* Yalçın (2007)'nin ulaştığı sonuçlar kişisel gelişime sağlanan katkılar, tasarım sürecinin ve öğrenme öğretme sürecinin sevilen yönlerine ilişkin bulguları destekler niteliktedir.

Teknoloji ve Tasarım dersinin öğrenciler tarafından sevilmeyen yönlerine (bkz. Tablo 4.22, s.183) ilişkin analiz sonuçları ise şöyledir:

Tasarım sürecinin sevilmeyen yönleri; tasarım ya da fikir üretmek (n=20/200), maket/ürün yapmak (n=14/200), tasarımdan ürüne geçememek (n=10/200), her yıl aynı kuşakların tekrar etmesi (n=8/200), çözüm üretmektir (n=7/200).

Zaman açısından dersin sevilmeyen yönleri; etkinlik sürelerinin çok uzun olması (n=15/200), tasarım yapma/tamamlama süresinin az olması (n=10/200), tasarımları tamamlamanın zaman alması (n=7/200), ders saatinin az olmasıdır (n=5/200).

Öğrenme öğretme sürecinin en sevilmeyen yönlerinin ise günlük tutmak/yazmak (n=30/200), derste gürültü olması (n=13/200), derslerin boş gibi ve sıkıcı geçmesi (n=12/200), grup çalışması (n=10/200), dosya ve günlüklerin sürekli kontrol edilmesi (n=5/200) olarak tespit edilmiştir.

Araştırma sonuçları diğer araştırma sonuçları ile karşılaştırıldığında yalnızca Yalçın (2007)'in çalışmasıyla benzer sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür. Yalçın (2007)'in çalışmasında öğrencilerin dersin sevilmeyen yönlerine ilişkin görüşlerinden elde edilen bulgulardan bazıları; *“Aklımdakileri tam olarak yapamıyorum. Çok karışıklık olması, herkesin konuşması. Hiçbir şey düşünüp tasarım yapamıyorum. Projelerin uzun sürmesi. Tasarım bulmakta zorlanıyorum. Sorun bulmakta zorlanıyorum. Sorun bulduğum zaman bu seferde çözümünü bulamıyorum. Bir etkinliğin uzun sürmesi. Bence Teknoloji dersinin vakti çok az, 2 saat olacağına 3-4 saat olabilir. Bazen çok sıkıcı oluyor. Grup çalışması, herkesin ortak çalıştığı bilinmiyor. Herkes aynı derecede yardım etmiyor. Günlük tutmak.”* şeklindedir. Yukarıdaki bulgulardan hareketle öğrencilerin tasarımdan ürüne geçme sürecinden hoşlanmadıklarını (n=20) ifade ettikleri görülmektedir. Ancak bu bulgu dersin sevilen yönleri ile karşılaştırıldığında öğrencilerin tasarım ve ürün yapmaktan hoşlandıklarını (n=35) söylemek mümkündür. Bu konuda (Öğrn 120)'nin, *“Yeni fikirler üretmek, maketlerini yaparken eğlenmek”* görüşü bulguları destekler niteliktedir. Öğrencilerin genel olarak dersi sevdikleri ve uygulama etkinliklerinden hoşlandıkları söylenebilir.

ALTINCI BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde, öğretmen ve öğrenci anketlerinden, öğretmen görüşmelerinden elde edilen verilerin analizi sonucunda ulaşılan bulgulara ilişkin sonuçlara ve bu sonuçlara yönelik önerilere, araştırmanın amaçları doğrultusunda yer verilmiştir.

6. 1 Sonuç

Araştırma bulgularından elde edilen veriler tartışıldıktan sonra araştırmanın alt amaçları doğrultusunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

1- Öğretmenler TVTDÖA'ndeki TVTDÖP'nin kazanımlarına ilişkin maddelere orta düzeyde katıldıklarını ve bunları orta düzeyde gerçekleştirdiklerini belirtmişlerdir. Öğrenciler de TTDÖA'ndeki kazanımlara ilişkin maddelere orta düzeyde katıldıklarını belirtmişlerdir.

2- Öğretmenler TVTDÖA'ndeki TVTDÖP'nin kuşaklar ve odak noktalarına (öğrenme alanları ve etkinlikler) ilişkin maddelere orta düzeyde katıldıklarını ve bunları orta düzeyde gerçekleştirdiklerini belirtmişlerdir. Öğrenciler de TTDÖA'ndeki kuşaklar ve odak noktalarına (öğrenme alanları ve etkinlikler) ilişkin maddelere orta düzeyde katıldıklarını belirtmişlerdir.

3- Öğretmenler TVTDÖA'ndeki TVTDÖP'nin öğrenme öğretme sürecine ilişkin maddelere genel düzeyde katıldıklarını ve bunları orta düzeyde gerçekleştirdiklerini belirtmişlerdir. Öğrenciler de TTDÖA'ndeki öğrenme öğretme sürecine ilişkin maddelere orta düzeyde katıldıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin en çok kullandıkları yöntemin anlatım yöntemi olduğu, ikinci sırada ise problem çözme yöntemi olduğu tespit edilmiştir. En az kullanılan yöntemin ise örnek olay yöntemi olduğu tespit edilmiştir. En çok kullanılan grupla öğretim teknikleri sorusuna ise öğretmenler beyin fırtınası ve soru cevap cevabını vermişlerdir. En az kullanılan grupla öğretim tekniği ise mikro öğretim olarak bulunmuştur.

Öğretmenlerin en fazla kullandığı bireysel öğretim tekniği planlı grup çalışması iken ikincisi ise bireyselleştirilmiş öğretim tekniğidir. En az tercih edilen bireysel öğretim teknikleri ise dönüşümlü günlük çalışmalar ve düzey geliştirme çalışmalarıdır. Öğretmenlerin en çok kullandığı sınıf dışı öğretim tekniği ise proje iken ikincisinin sergi olduğu tespit edilmiştir.

4- Öğretmenler TVTDÖA'ndeki TVTDÖP'nin alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme sürecine ilişkin maddelere orta düzeyde katıldıklarını ve bunları orta düzeyde gerçekleştirdiklerini belirtmişlerdir. Öğrenciler de TTDÖA'ndeki alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirmeye ilişkin maddelere orta düzeyde katıldıklarını belirtmişlerdir.

5- Öğretmenlerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler sonucunda programın öğrenci, öğretmen ve ihtiyaçlar açısından uygulanabilir olmasında birtakım engellerle karşılaşıldığı tespit edilmiştir. Engellerin aşılması durumunda programın daha uygulanabilir bir hal alacağı söylenebilir.

6- Yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler sonucunda öğretmenler kazanımların tutarlı, gerçekleştirilebilir ve gelişim düzeyine uygun olduğunu belirtmişlerdir.

7- Yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler sonucunda öğretmenler odak noktaları ve etkinliklerin kazanımlarla tutarlı, gelişim düzeyine uygun ve günlük yaşamla ilişkili olduğunu belirtmişlerdir.

8- Yarı yapılandırılmış görüşme verilerinden elde edilen bulgulara göre programda yer alan etkinliklerin öğrenci açısından uygulanabilir olduğu ve uygulanabilirlik önünde çeşitli engellerin bulunduğu tespit edilmiştir. Ayrıca etkinliklerin öğretmenler açısından da uygulanabilir olduğu ve uygulanabilirliği etkileyen birtakım etkenlerin bulunduğu görülmüştür.

9- Yapılan yarı yapılandırılmış görüşmeler sonucunda öğretmenler programda yer alan alternatif (otantik) ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin kazanımları ölçmeye uygun olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca programda yer alan değerlendirme sisteminin öğrenciye yararlı olduğu, en fazla öz değerlendirme ve değerlendirme sürecine aktif katılım sağladığı tespit edilmiştir. Kazanımların öğrenciler tarafından kazanılıp kazanılmadığını ölçmek için en fazla tercih edilen ölçme aracının gözlem formu olduğu, sonra sırasıyla dereceli puanlama anahtarı ve öz değerlendirme formları olduğu, en az kullanılan ölçme aracının ise performans değerlendirme formu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

10- Ankete katılan öğretmenlerin TVTDÖP'nin uygulanması sırasında karşılaştıkları problemlerin programın yapısından kaynaklanan, koşulların uygun olmayışından kaynaklanan ve öğretmenlerin farklı uygulamalarından kaynaklanan problemler olduğu tespit edilmiştir. Bu problemlerin neler olduğuna ilişkin bilgilere beşinci bölümde yer verilmiştir (bkz. Tablo 4.20, s.173).

Alt amaçlara ek olarak ankete katılan öğrencilerin Teknoloji ve Tasarım dersinin sevilen ve sevilmeyen yönlerine ilişkin görüşlerinden elde edilen bulgular, dersin en sevilen yönünün “*hayal gücünü geliştirmesi*”, sonra sırasıyla “*tasarımı ürün haline getirmek*” ve “*tasarım yapmak*” olduğunu göstermektedir. En sevilmeyen yönünün ise “*günlük yazmak/tutmak*” olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

6.2 Öneriler

Araştırmanın bu bölümünde sonuçlardan yola çıkılarak geliştirilmiş öneriler bulunmaktadır. Ayrıca ileride yapılacak çalışmalara ışık tutacak öneriler de yer almaktadır.

6.2.1 Uygulamaya Yönelik Öneriler

1- Araştırma sonuçları öğretmen ve öğrencilerin, öğretim programının boyutlarına yönelik uygulamaları yazılı metin olarak uygun bulduklarını ancak uygulamada gerçekleştirme aşamasında sıkıntı yaşadıklarını göstermektedir. Hem anket verileri hem de yarı yapılandırılmış görüşme verileri uygulamadaki aksaklıkların birtakım engellere takıldığını göstermektedir. Buradan hareketle atılması gereken adım, programın ilgili kişi ve kurumlarca yeniden değerlendirilmesi ve bu engellerin kaldırılmasına yönelik çalışmalar yapılmasıdır.

2- Programın uygulanması sırasında yaşanan sıkıntıların önemli bir kısmı etkinlik sayılarının az ve birbirinin tekrarı gibi düşünülmesinden kaynaklanmaktadır. Bu durumun değiştirilmesi için farklı ve zengin bir içerik belirleme çalışması yapılması ve yeni etkinlik örneklerinin gerçekleştirilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

3- Uygulamayı güçleştiren diğer önemli bir etken de okullarda donanımlı bir işlik bulunmayışıdır. Bunun giderilmesi için tüm okulların ancak öncelikli olarak

koşulları uygun okulların, iki sınıfı donanımlı işlikler haline getirmeleri dersin işlenişini kolaylaştıracak ve derse olan ilgiyi arttıracaktır.

4- Araştırma sonuçları öğrencilerin tasarım yapmayı sevdiklerini ancak tasarım yapmada ve düşünce üretmede zorlandıklarını göstermiştir. Bu durumun öğrencilerin düşünme alt yapısındaki eksiklikten kaynaklandığı düşünüldüğünde öğrencilerin birinci kademedan başlayarak düşünme eğitimi almaları yararlı olacaktır. Böylece dördüncü ve beşinci sınıftan başlayan düşünme eğitimi öğrenci için bir alt yapı oluşturacak ve altıncı sınıfta yaratıcı düşünceleri etkinleştirecektir.

5- Teknoloji ve Tasarım dersine düşünme alt yapısı oluşturacak bir yapının serbest etkinlik dersi içinde verilmesi uygun olabilir. Şöyle ki serbest etkinlik dersi içinde öğrencilerin yaş ve sınıf seviyeleri göz önünde bulundurularak düşünme eğitimi altında çeşitli etkinliklere yer verilmesi, Teknoloji ve Tasarım eğitimi için bir zemin oluşturacaktır.

6.2.2 İleride Yapılacak Araştırmalara Yönelik Öneriler

1- Araştırma bulgularından okul idaresi, veli ve öğrencilerin derse karşı olumsuz tutumlar sergiledikleri tespit edilmiştir. İleride yapılacak araştırmalarda bu konunun nedenleri üzerinde durulabilir.

2- Bu araştırma öğretmen ve öğrencilerin düşüncelerine yönelik olarak yapılmıştır. Okul idaresinin görüşleri ve velilerin görüşleri alınarak da bir çalışma yapılabilir.

3- Bu araştırma öğretim programının tüm boyutlarının incelenmesine yönelik olarak yapılmıştır. İleride yapılacak çalışmalarda boyutlar tek tek ele alınarak derinlemesine bir inceleme yapılabilir.

4- Araştırmaya katılan öğretmenlerin programın boyutlarına ilişkin maddelere katılım düzeyleri gerçekleştirme düzeylerinden daha yüksek çıkmıştır. Bu durumun nedenlerinin detaylı tespitine yönelik bir çalışma yapılabilir.

KAYNAKLAR

- AKBAŞ, Oktay, “Ulusal Teknoloji Politikaları ve İlköğretimde Teknoloji Eğitimi”, **Milli Eğitim Dergisi**, Sayı: 160, (2003).
- AKINOĞLU, Orhan, “Öğretim Kuram ve Modelleri”, **Öğretim İlke ve Yöntemleri**, Şeref Tan (Editör), Ankara, Pegem A Yayıncılık, 2007.
- ALAMAKİ, Ari, “Technology Education in the Finnish Primary Schools”, **Journal of Technology Education**, Volume: 11, Number: 1, (1999).
- ALBUZ, Aytekin, “Eğitim/Müzik Eğitiminde Program Değerlendirme Yaklaşımlarına Genel Bir Bakış, **Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı:1, (2004), s.13-18.
- Anguas, Juan Manuel, “Technology Education in Spain”,
www.modularte.gazi.edu.tr/.../2225.ppt (20 Haziran 2011).
- ARSLAN, Ali ve Özcan DEMİREL, “İlköğretim 5. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Yeni Öğretim Programının Değerlendirilmesi”, **Milli Eğitim Dergisi**, Sayı: 175, (2007), 198–209.
- ARSLAN, Mehmet, “Eğitimde Yapılandırmacı Yaklaşımlar”, **Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi**, Sayı: 1, (2007), s.41-61.
- AYTAÇ, Kemal, **Çağdaş Eğitim Akımları**, Ankara, Ankara Üniversitesi Basımevi, 1976.
- “Avustralya’da Teknoloji Eğitimi”, <http://www.eteat.gazi.edu.tr/te/avustralya.html> (23 Nisan 2011).
- BAL, Ayten Pınar, **İlköğretim Beşinci Sınıf Matematik Öğretiminde Uygulanan Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımlarının Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi**, Doktora Tezi, Adana, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2009.
- BALCI, Ali, **Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem, Teknik ve İlkeler**, Ankara, Pegem Akademi, 2009.
- BAŞ, Türker, **Anket Nasıl Hazırlanır, Uygulanır, Değerlendirilir**, Ankara, Seçkin Yayıncılık, 2001.

- BAY, Erdal, Halil İbrahim KAYA ve Kerim GÜNDOĞDU, “Demokratik Yapılandırmacı Öğrenme Ortamı Ölçeği Geliştirilmesi”, **e-Journal of New World Sciences Academy Education Sciences**, Sayı: 5, (2010), s. 646-664.
- BERK, Galip, **Teknoloji ve Tasarım Öğretiminde Karşılaşılan Sorunlar**, Lisans Tezi, Ankara, Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, 2008.
- BIKMAZ, Fatma Hazır “Yeni İlköğretim Programları ve Öğretmenler”, **Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi**, Sayı: 1, (2006), s.99-116.
- BLACK, Paul, “An International Overview of Curricular Approaches and Models in Technology Education”, **Journal of Technology Studies**, 1998, <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JOTS/Winter-Spring-1998/black.html> (23 Nisan 2010).
- BROOKS, Martin G., ve Jacqueline Grennon BROOKS, “The Courage to Be Constructivist”, **Educational Leadership: The Constructivist Classroom**, Volume: 57, (1999), p. 18-24.
- Buğday, Necati, “Eğitim Programı Tasarımı”, 2007, <http://biyolojiegitim.yyu.edu.tr/ders/omk/ept.pdf> (23 Mart 2010).
- BÜLBÜL, Halil İbrahim, “İlkokulda Teknoloji Eğitimi”, **Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi**, Sayı: 2, (1994), 83-90.
- BÜYÜKDUMAN, Figen, **İlköğretimde Görev Yapan İngilizce Öğretmenlerinin Milli Eğitim Bakanlığı Birinci Kademe İngilizce Öğretim Programına İlişkin Görüşleri**, Doktora Tezi, İstanbul, Yıldız Teknik Üniversitesi, 2001.
- BÜYÜKKARAGÖZ, Savaş, **Program Geliştirme Kaynak Metinler**, Geliştirilmiş 2. Baskı, Konya, Kuzucular Ofset, 1997.
- BÜYÜKÖZTÜRK, Şener, Ebru Kılıç ÇAKMAK, Özcan Erkan AKGÜN, Şirin KARADENİZ ve Funda DEMİREL, **Bilimsel Araştırma Yöntemleri**, Ankara, Pegem Akademi, 2009.
- CARTY, Anthony ve Pat PHELON, “The Nature and Provision of Technology Education in Ireland”, **Journal of Technology Education**, Volume:18, No.1, (2006).

- CÜMA, Sinan, **İlköğretim Okullarındaki Teknoloji ve Tasarım Dersi 6. Sınıf Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi**, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2008.
- ÇELEBİ, Celalettin, **Yapılandırmacılık Yaklaşımına Dayalı İşbirlikli Öğrenmenin İlköğretim 5. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Öğrencilerin Erişi ve Tutumlarına Etkisi**, Yüksek Lisans Tezi, Konya, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2006.
- ÇELİK, Fethi, "Türk Eğitim Sisteminde Hedefler ve Hedef Belirlemede Yeni Yönelimler", **Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı: 11, (2006), s.1-15.
- ÇINAR, İkrım, "Eğitimde Atatürkçülük ve Örtük Program", **Eğitim Dergisi**, Sayı: 3, (2003).
- ÇINAR, Orhan, Emine TEYFUR ve Mehmet TEYFUR, "İlköğretim Okulu Öğretmen ve Yöneticilerinin Yapılandırmacı Eğitim Yaklaşımı ve Programı Hakkındaki Görüşleri", **İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı: 11, (2006), s. 47-64.
- DEMİR, Sevinç, **İlköğretim Okullarında 1-5. Sınıflarda Yapılandırmacılık Yaklaşımına Göre Oluşturulan Eğitim Programlarının Uygulanmasında Öğretmen ve Yöneticilerin Karşılaştığı Sorunlar (Gaziantep İli Örneği)**, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep, Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2009.
- DEMİR, Özden, **Bilişsel Koçluk Yöntemiyle Öğretilen Bilişsel Farkındalık Stratejilerinin Altıncı Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Öğrencilerin Epistemolojik İnançlarına, Bilişsel Farkındalık Becerilerine, Akademik Başarılarına ve Bunların Kalıcılıklarına Etkisi**, Doktora Tezi, Adana, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2009.
- DEMİRCİ, Mutlu Pınar, **Sınıf Öğretmeni Adaylarının Isı Sıcaklık konusundaki Kavram Yanılgıları ve Yanılgıların İyileştirilmesinde Yapısalcı Kuramın Etkisi**, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2003.
- DEMİREL, Özcan, **Eğitimde Program Geliştirme**, Ankara, Pegem Yayıncılık, 1998.

- DEMİREL, Özcan ve Eda ERDEM, “Program Geliştirmede Yapılandırmacılık Yaklaşımı”, **Hacettepe Üniversitesi eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı: 3, (2002), s.81-87.
- DEMİREL, Özcan, **Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme**, Ankara, PegemA Yayıncılık, 2009.
- DOĞAN, Hıfzı, **Teknoloji Eğitimi**, Ankara, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları, 1983.
- DOĞAN, Hıfzı, **Eğitimde Program ve Öğretim Tasarımı**, Ankara, Önder Matbaacılık, 1997.
- DOĞAN, Hıfzı ve Seval FER, “İlköğretimde Teknoloji Eğitimi ve Bir Öneri”, **Cumhuriyetin 75. Yılında İlköğretim 1. Ulusal Sempozyumu**, Öğretmen H.H. Tekişik Eğitim Araştırma Geliştirme Merkezi, Ankara, (1998) s.263.
- DRAPER, Sonya R., “The Effects of Gender Grouping on Student Curiosity in Modular Technology Education Laboratories”, **Technology And Engineering Teacher’s**, 2010.
<http://www.iteaconnect.org/mbrsonly/Library/TTT/TTTe/0910Draper.pdf>
(21 Haziran 2011)
- DUMAN, Bilal ve Cercis İKİEL, “Yapıcı Öğrenme Kuramına Göre Sosyal Bilgiler Öğretimi”, **Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı: 2, (2002), s. 245-262.
- “Dünyada Teknoloji ve Tasarım”,
<http://www.designtech.ws/dunyada-teknoji-ve-tasarim> (27 Ocak 2010).
- EĞRİ, Güllü, **Coğrafya Öğretmenlerinin Ölçme Değerlendirme Yapabilme Yeterliliği**, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2006.
- “Eğitim Programı Tasarımı”,
http://www1.gantep.edu.tr/~ebb/moodle/file.php/3/Program_Tasarim_Modelleri.doc (24 Mart 2010).
- EKİNCİ, Arzu, **İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programının Yapılandırmacı Yaklaşım Bağlamında Değerlendirilmesi (Eskişehir İli)**, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir, Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2007.

- ERDAL, Hüsnüye, **2005 İlköğretim Matematik Programı Ölçme Değerlendirme Kısımının İncelenmesi (Afyonkarahisar İli Örneği)**, Yüksek Lisans Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar, 2007.
- ERDEM, Eda, **Program Geliştirmede Yapılandırmacılık Yaklaşımı**, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2001.
- ERDEN, Münire, **Eğitimde Program Değerlendirme** (Üçüncü Baskı), Ankara, Anı Yayıncılık, 1998.
- ERSOY, Ali, İlköğretim Bilgisayar Dersindeki Sınıf Yerleşim Düzeni ve Öğrenme Rolünün Yapılandırmacı Öğrenmeye Göre Değerlendirilmesi, **The Turkish Online Journal of Educational Technology**, Sayı: 4, (2005).
- ERTÜRK, Selahattin, **Eğitimde Program Geliştirme**, Ankara, Meteksan Yayınları, 1991.
- ERTÜRK, Selahattin, **Eğitimde Program Geliştirme**, 10. Baskı, Ankara, Meteksan A.Ş., 1998.
- FER, Seval, “Modüler Program Yaklaşımı ve Bir Öneri”, **Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi**, Sayı 147, 2000.
- GÖZÜTOK, F. Dilek, “Türkiye’de Program Geliştirme Çalışmaları”, **Milli Eğitim Dergisi**, Sayı: 160, (2003).
- GÜNEŞ, Firdevs, “İlköğretim Programlarında Yeni Yaklaşımlar Türkçe (1-5. Sınıf)”, **Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi**, Sayı: 54-55, (2004).
- GÜLTEKİN, Mehmet, **Öğretimde Planlama ve Değerlendirme**, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Yayınları, 2005.
- HEIN, George, E., “Constructivist Learning Theory”, **The Museum and the Needs of People CECA (International Committee of Museum Educators) Conference**, 1991.
<http://www.exploratorium.edu/IFI/resources/constructivistlearning.html>
(16.10.2011).
- “İlköğretim Kurumları Yönetmeliği”, www.mevzuat.meb.gov.tr (23 Nisan 2011).
- JOEL, Lebeaume, “Designing Technology Education at the Junior High School Level: Propositions from the French School Curriculum”, **The Journal of Technology Studies**, 2004,

<http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JOTS/v30/v30n3/pdf/joel.pdf>

(21 Haziran 2011).

KAFADAR, Osman, **Türk Eğitim Düşüncesinde Batılılaşma**, Ankara, Vadi Yayınları, 1997.

KANLI, Uygur, “Yapılandırmacı Kuramın Işığında Öğrenme Halkası’nın Kökleri ve Evrimi-Örnek Bir Etkinlik”, **Eğitim ve Bilim Dergisi**, Sayı: 151, (2009), s.44-64.

KARAAĞAÇLI, Mustafa ve Ahmet MAHİROĞLU, “Yapılandırmacı Öğretim Açısından Teknoloji Eğitiminin Değerlendirilmesi”, **Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı:16, (2005), s.47-63.

KARACAOĞLU Ömer Cem ve Fevzi DURSUN, "3. Sınıf Hayat Bilgisi Programındaki Kazanımların Alan Yazındaki Ölçütlere Göre İncelenmesi", **9. Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu**, (20-22 Mayıs 2010), Elazığ, s.3-7.

KAYA, Özgül, **Temel Eğitimde Uygulanan Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı ve 7. Sınıf Öğretim Programı Uygulamalarının Öğretmen Görüşleriyle Değerlendirilmesi**, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2008.

KAYA, Zeki, Serap TÜFEKÇİ ve Pınar BİLASA, “Teknoloji ve Tasarım Eğitiminde Yapılandırmacılık Uygulamaları”, **Eğitime Bakış Dergisi**, Sayı: 17, (2010), 20-29.

KEÇEL, Nilgün, **Teknoloji ve Tasarım Ders Mekanlarının Teknik Analizi ve Model Atölye (İşlik) Tasarımı**, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2009.

KIRAL, Bilgen ve Erkan KIRAL, Karma Araştırma Yöntemi (Mixed Research Design), International Conference on New Trends in Education and Their Implications, Ankara, Siyasal Kitabevi, 2011.

KIRKWOOD, James J., “The Status of Technology Education in Elementary Schools as Reported by Beginning Teachers”, **Journal of Industrial Teacher Education**, Volume: 37, Number: 3, (2000).

KOÇ, Ali, **Teknoloji ve Tasarım Dersi Programı Üzerine İş Eğitimi Öğretmenlerinin Görüş ve Düşüncelerinin Belirlenmesi (Antalya İli**

- Örneği**), Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2010.
- KOÇ, Gürcü Erdamar ve Melek DEMİREL, “Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımının Duyuşsal ve Bilişsel Öğrenme Ürünlerine Etkisi”, **Türk Eğitim Bilimleri Dergisi**, Sayı: 6, (2008), s. 629-661.
- KORKMAZ, Hünkar ve Fitnat KAPTAN, “İlköğretim Fen Öğretmenlerinin Potfolyoların Uygulanabilirliğine Yönelik Güçlükler Hakkındaki Görüşleri”, **Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı 13, (2003), 159-166.
- KORKMAZ, İsa, “Eğitim Programı: Tasarımı ve Geliştirilmesi”, A. Doğanay ve E. Karip (Editör), **Öğretimde Planlama ve Değerlendirme** (s.20-25), Ankara, PegemA Yayıncılık, 2006.
- KÜÇÜKAHMET, Leyla, **Eğitim Programları ve Öğretimi “Öğretim İlke ve Yöntemleri”**, Ankara, Gazi Kitabevi, 1995.
- MAVİŞ, İlknur Erol, **Avrupa Birliği Uyum Sürecinde Teknoloji ve Tasarım Eğitimi**, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2010.
- MEB, **İlköğretim Okulu İş Eğitimi Programı**, Ankara, Milli Eğitim Basımevi, 1996.
- MEB, **İlköğretim Genel Müdürlüğü İlköğretim Okulu İş Eğitimi Programı (6-8). Sınıf**, Ankara, Milli Eğitim Basımevi, 2002.
- MEB, **İlköğretim Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (6, 7 ve 8. Sınıflar)**, Ankara, Başak Matbaacılık, 2010.
- MILES, Matthew ve A. Michael HUBERMAN, **Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook**. 2th ed. Thousand Oaks, CA: SAGE Publishing, 1994.
- MURATA, Shoji ve Sam STERN, “Technology Education in Japan”, **Journal of Technology Education**, Volume: 5, No.1, (1993).
- OCAK, Gürbüz, “Yapılandırmacı Öğrenme Uygulamalarına Yönelik Öğretmen Tutumları”, **Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı: 3, (2010), s.835-857.
- ÖZ, Berna, **2001 İlköğretim Fen Bilgisi Dersi ve 2005 İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Programlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri**, Yüksek

- Lisans Tezi, Adana, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2007.
- ÖZÇELİK, Durmuş Ali, **Eğitim Programları ve Öğretim (Genel Öğretim Yöntemi)** Ankara, ÖSYM Yayınları, 1992.
- ÖZDEMİR, Soner Mehmet, “Eğitimde Program Değerlendirme ve Türkiye’de Eğitim Programlarını Değerlendirme Çalışmalarının İncelenmesi”, **Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı:2, (2009), 126-149.
- ÖZDEN, Yüksel, **Öğrenme ve Öğretme**, 6. Baskı, Ankara, PegemA Yayıncılık, 2003.
- ÖZEN, Yener ve Abdulkadir GÜL, “Sosyal ve Eğitim Bilimleri Araştırmalarında Evren ve Örneklem Sorunu”, **Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı: 15, (2007).
- ÖZMEN, Haluk, “Fen Öğretiminde Öğrenme Teorileri ve Teknoloji Destekli Yapılandırmacı (Constructivist) Öğrenme”, **The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET**, Volume: 3, (2004), p.100-111.
- PALAZ, Mustafa, **Teknoloji ve Tasarım Dersi Üretim Süreçlerine İlişkin Tespitler ve Proje Yönetim Modeli**, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2008.
- PARMAKSIZ, Ramazan Şükrü ve Tuğba YANPAR, “Alternatif Değerlendirme Yaklaşımlarının Sosyal Bilgiler Öğretiminde Kullanılabilirliği”, **Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı: 2, (2006), s.159-172.
- PAYKOÇ, Fersun, **Sosyal Bilgiler Eğitiminde Çağdaş Eğilimler. TED İlköğretim Okullarında Sosyal Bilgiler Öğretimi ve Sorunları**, Ankara, TED Yayınları, 1995.
- PERKİNS David N., “The Many Faces of Constructivism”, **Educational Leadership**, (1999), s.6-11.
- “Program Tasarısı Hazırlama”, 2010,
<http://www2.aku.edu.tr/~gocak/program%20gelpdf/program%20tasarisi%20hazirlama.pdf> (05 Ocak 2010).
- RASİNEN, Aki, “An Analysis of the Technology Education Curriculum of Six Countries”, **Journal of Technology Education**, Volume: 15, No.1, (2003), s.31-47.

- SAĞLAM, Mustafa ve İsmail YÜKSEL, “Program Değerlendirmede Meta-Analiz ve Meta-Değerlendirme Yöntemleri”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı: 18, (2007).
- SAFRAN, Mustafa, “İlköğretim Programlarında Yeni Yaklaşımlar Sosyal Bilimler 4-5. Sınıf”, **Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi**, Sayı 5, (2004), s. 54-55.
- SARI, Mediha, **Demokratik Değerlerin Kazanımı Sürecinde Örtük Program: Düşük ve Yüksek “Okul Yaşam Kalitesi”ne Sahip İki İlköğretim Okulunda Nitel Bir Çalışma**, Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana, 2007.
- SARIGÖL, İlkay, **İlköğretim 6,7 ve 8. Sınıflarda İş Eğitimi Programının Mesleki Yönden Açısından Değerlendirilmesi**, Yüksek Lisans Tezi, Adana, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2005.
- SEFEROĞLU, Süleyman Sadi, (2009). *“İlköğretim Okullarında Teknoloji Kullanımı ve Yöneticilerin Bakış Açıları”*, **XI. Akademik Bilişim Konferansı (AB09) Bildirileri**, Şanlıurfa: Harran Üniversitesi, (2009), s. 403-410.
- SENEMOĞLU, Nuray, **Gelişim Öğrenme ve Öğretim**, Ankara, Spot Matbaacılık, 1997.
- SENGER, Hatice Cebeci, **Yapılandırmacı Eğitim Yaklaşımları ve Bu Doğrultuda Hazırlanan Yeni Müfredata İlişkin Öğretmen Görüşleri (Kars İli Örneği)**, Yüksek Lisans Tezi, Kars, Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2007.
- ŞAHAN, Hasan Hüseyin, **İlköğretim 3. Sınıf Matematik Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesi**, Doktora Tezi, Ankara, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2007.
- ŞAHİN, İsmet, “Yeni İlköğretim I. Kademe Türkçe Programının Değerlendirilmesi”, **Elementary Education Online**, Volume: 6, (2007), p. 284-304.
- ŞAŞAN, H., Hasan, “Yapılandırmacı Öğrenme”, **Yaşadıkça Eğitim Dergisi**, Sayı: 74-75, (2002), s.49-52.
- ŞENEL, Ahmet ve Serhat GENÇOĞLU, “Küreselleşen Dünyada Teknoloji Eğitimi”, **Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı: 12, (2003), s.45-65.

- ŞIK, Aydın ve Ali KOÇ, “Teknoloji ve Tasarım Dersi Programı Üzerine İş Eğitimi Öğretmenlerinin Görüş ve Düşüncelerinin Belirlenmesi (Antalya İli Örneği)”, **Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı: 27, (2011), s.58-71.
- TAN, Şeref, Yücel KAYABAŞI ve Alaattin ERDOĞAN, **Öğretimi Planlama ve Değerlendirme** (Genişletilmiş 4. Baskı). Ankara, Anı Yayıncılık, 2003.
- TERZİ, Çetin, “Türk Eğitim Sistemi’nde Okulların Örgüt ve Yönetim Yapısı ile Yapılandırmacı Eğitim Yaklaşımı Arasındaki İlişkinin Çözümlemesi”, **Anadolu Journal of Educational Sciences International**, Sayı: 1, (2011), s.75-82.
- TEZCAN, Mahmut, “Gizli Müfredat Eğitim Sosyolojisi Açısından Bir Kavram Çözümlemesi”, **Türk Eğitim Bilimleri Dergisi**, Sayı 1, (2003), 53-59.
- TÜBİTAK-BTP, **Türkiye'nin Bilim ve Teknoloji Politikası–Özet**, http://www.tubitak.gov.tr/btpd/btspd/rapor/btpd_tbvtp_tr.html, 1999, (8 Aralık 2010).
- Uluğ, Feyzi, “İlköğretimde Teknoloji Eğitimi”, 2003, <http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/146/ulug.htm> (7 Şubat 2010).
- ÜLGEN, Gülten, **Kavram Geliştirme: Kuramlar ve Uygulamalar**, Ankara, PegemA Yayıncılık, 2001.
- “Ülkelerin Eğitim Sistemleri” <http://www.kmk.org/aktuell/bbzusammenfassung.pdf> (22 Aralık 2011)
- YALÇIN, Zeynep, **İlköğretim II. Kademe Teknoloji ve Tasarım Dersine Öğretmen ve Öğrenci Yaklaşımları**, Yüksek Lisans Tezi, Konya, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2007.
- YAMAZAKİ, Sadato ve Ernest SAVAGE, “Views of Technology Education in Canada and the United Kingdom” , **The Journal of Technology Studies**, 1998, <http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JOTS/Winter-pring1998/yamazaki.html> (20 Haziran 2011).
- Yapıcı, Mehmet, “Yapılandırmacı Sınıf”, 2008, http://www.universitetoplum.org/pdf/pdf_UT_312.pdf (27 Ocak 2011).
- YAŞAR, Deniz, “Yeni Binyılda Eğitim ve Öğretim”, **Türkiye Bilim ve Akılın Aydınlığında Eğitim Dergisi-MEB Yayınları**, Sayı: 21, (2001).

- YAŞAR, Şefik. “Yapısalcı Kuram ve Öğretme-Öğrenme Süreci”, **Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Sayı: 8, (1998), s.68-75.
- YAZICI, Ersen, **İlköğretim Matematik Dersi 6. Sınıf Öğretim Programının Değerlendirilmesi Üzerine Bir Çalışma**, Doktora Tezi, Konya, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2009.
- YAZICIOĞLU, Yahşi, Samiye ERDOĞAN, H. Sinem ŞANLI ve Gülçin Sağdıçoğlu CELEP, “Ülkemizde ve Dünyada Teknoloji ve Tasarım Eğitimi”, **Süleyman Demirel Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Hakemli Dergisi**, 2008.
- YETİŞEN, Hatice, **Teknoloji ve Tasarım Dersinde Uygulanacak Alternatif Etkinlik Örnekleri**, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2010.
- YETİŞKEN, İbrahim Cihan, **Teknoloji ve Tasarım Dersi Projelerinin Web Tabanlı Yönetimi**, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2010.
- YILDIRIM, Ali ve Hasan ŞİMŞEK, **Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri**, 6. Baskı, Ankara, Seçkin Yayıncılık, 2008.
- YILDIRIM, M. Cevat ve Burhanettin DÖNMEZ, “Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımı Uygulamalarının Sınıf Yönetimine Etkileri Üzerine Bir Çalışma”, **Elementary Education Online**, Sayı:3, (2008), s.664-679.
- YILDIZ, Nil, **İlköğretim 5. Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Öğrencilere Kazandırılan Öğrenme Stratejilerinin Öğrencilerin Akademik Başarıları ve Hatırda Tutma Düzeyleri Üzerindeki Etkisi**, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2003.
- YOLAÇ, Gözde, **İktisadi Kalkınmada Eğitimin Önemi Teknoloji ve Tasarım Dersine Yönelik Öğrenci Tutumları (Bolu İli Örneği)**, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, 2009.
- YURDAKUL, Bünyamin, “Yapılandırmacı Öğrenme Yaklaşımının Sosyal-Bilişsel Bağlamda Bilgiyi Oluşturmaya Katkısı”, **Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı: 20, (2008), s.39-67.
- YÜKSEL, Sedat, **Örtük Program, Eğitimde Saklı Uygulamalar**, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım, 2004.
- VARIŞ, Fatma, **Eğitimde Program Geliştirme** (Beşinci Baskı), Ankara, Alkım Kitapçılık ve Yayıncılık, 1994.

- VARIŞ, Fatma, **Eğitimde Program Geliştirme**, Ankara, Alkım Yayıncılık, 1996.
- VARIŞ, Fatma, **Eğitimde Program Geliştirme**, “Teori ve Teknikler”, Ankara, Alkım Kitapçılık ve Yayıncılık, 1998.
- VERILLON, Pierre, “Revisiting Piaget and Vigotsky: In Search of A Learning Model For Technology Education”, **The Journal of Technology Studies**, 2000,
<http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JOTS/Winter-Spring2000/verillon.html>
(19 Haziran 2011).
- VRİES, Marc J. De, “Technology Education in Western Europe”, 1991,
http://www.technopedie.com/enseigner/enseigner_techno_vries.pdf
(10 Haziran 2011).
- WRIGHT, Thomas, “British Design and Technology: A Critical Analysis” **Journal of Technology Education**, 1993,
<http://scholar.lib.vt.edu/ejournals/JTE/v4n2/wright2.jtev4n2html>
(20 Haziran 2011).

EKLER

EK.I Resmi İzin Belgesi

T.C.
KOCAELİ VALİLİĞİ
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ

SAYI : B08.4.MEM.4.41.00.09/510
KONU : Araştırma İzni
(Selma AKGÜN)

01.03.11* 5343

VALİLİK MAKAMINA
KOCAELİ

Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Programı öğrencilerinden Selma AKGÜN' ün "Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri Çerçevesinde Değerlendirilmesi " konulu çalışmasına esas olmak üzere, İlimiz Gebze, Darıca, Çayırova, Dilovası İlçelerinde bulunan İlköğretim Okullarının 6,7 ve 8. sınıf öğrencilerine anket uygulama talebi, ilgili Üniversitenin 15.02.2011 tarih ve 37 sayılı yazıları ile bildirilmektedir.

Adı geçen söz konusu çalışmasına esas olmak üzere İlimiz Gebze, Darıca, Çayırova, Dilovası İlçelerinde bulunan İlköğretim Okullarının 6,7 ve 8. sınıf öğrencilerine anket uygulama talebi, komisyonca uygun görülmüştür.

Olurlarınıza arz ederim.


Nevzat İSPİRLİ
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR
01.03/2011
Ali SÖZEN
Vali a
Vali Yardımcısı



Ömerpaşa Mah. Ankara Cad.
Valilik Binası Kat.2 KOCAELİ
Tel: 331 33 03 Tel: 331 58 98
Tel: 321 17 47 Fax: 321 15 54
www.kocaeli.meb.gov.tr www.kocaeli-meb.gov.tr
kocaelimem@meh.gov.tr



EK.II Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretmen Anketi

TEKNOLOJİ VE TASARIM DERSİ ÖĞRETMEN ANKETİ

Değerli Meslektaşım;

Bu anket 2006-2007 Eğitim öğretim yılında uygulamaya konan Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının (kazanım, öğrenme alanları ve etkinlikler, ölçme-değerlendirme boyutlarında) değerlendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Toplanan veriler bu programın değerlendirilmesine ve belirlenen eksiklerin giderilmesine katkıda bulunacaktır. Bu nedenle sorulara vereceğiniz yanıtların samimi olması çok önemlidir. Yanıtlarınız araştırmacı dışında kimse tarafından okunmayacağı gibi sadece araştırma amacıyla “**Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri Çerçevesinde Değerlendirilmesi**” adlı tez çalışmasında kullanılacaktır.

Anketteki soruları dikkatlice okuduktan sonra seçeneklerden size en uygun olanını soruların karşısındaki boşluklara (X) işareti koyarak yanıtlamanız yeterli olacaktır.

Araştırmaya yapacağınız katkılardan dolayı sizlere teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Selma AKGÜN

Teknoloji ve Tasarım Öğretmeni

ve

Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Öğrencisi

E-mail: ankcell@hotmail.com

KİŞİSEL BİLGİLER

(Bu bölümde kişisel bilgileriniz ve mesleki durumunuz ile ilgili sorular bulunmaktadır. Soruları cevaplarırken size uygun seçeneğe (X) işareti koymanız yeterli olacaktır.)

- 1- Cinsiyetiniz:
Kadın () Erkek ()
- 2- Mezun olduğunuz üniversite / Fakülte veya yüksek okul / Bölüm adı:
.....
- 3- Görev yaptığınız okulun adı:
.....
- 4- Mesleki kıdeminiz:
0-5 () 6-10 () 11-15 () 15 ve üzeri ()
- 5- Teknoloji ve Tasarım branşına geçmeden önceki branşınız:
Ev Ekonomisi () İş Teknik () Tarım () Ticaret () Diğer (.....)
- 6- Alanınız ile ilgili katıldığınız hizmet içi eğitimin toplam süresi:
Katılmadım () 10 gün () 13 gün () 15 gün ve üzeri ()
- 7- Yenilenen eğitim programları ile ilgili herhangi bir seminere katıldınız mı?
Katıldım () Katılmadım ()
- 8- Teknoloji ve Tasarım derslerini nerede yürütüyorsunuz?
İşliklerde () Sınıfta () Laboratuvarında () Bahçede ()

Katılma Düzeyiniz					KAZANIMLAR	Uygulamada Gerçekleştirme Düzeyiniz				
Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Orta Düzeyde Katılıyorum	Katılmıyorum	Tamamen Katılmıyorum		Tamamen Gerçekleştiriyorum	Genellikle Gerçekleştiriyorum	Gerçekleştiriyorum	Çok Az Gerçekleştiriyorum	Hiç Gerçekleştiriyorum
					9. Programın vizyonu ve genel amaçları ulaşılabilir niteliktedir.					
					10. Program, öğrencilerin araştırma yapma becerilerine katkı sağlamaktadır.					
					11. Program öğrencilerin öz güven geliştirmeleri için uygun değildir.					
					12. Programın genel amaçları öğrencilerin seviyelerine (duygu, düşünce, hazır bulunuşluk vs.) uygundur.					
					13. Kazanımlar açık ve anlaşılır olarak yazılmamıştır.					
					14. Kazanımlar becerilere dönük olarak ifade edilmemiştir.					
					15. Kazanımlar kuşakların özelliklerine uygun olarak yazılmıştır.					
					16. Kazanımlar aşamalı olarak yazılmıştır.					
					17. Kazanımlar davranışlara dönüştürülebilir nitelikte değildir.					
					18. Kazanımlar gözlenebilir ve ölçülebilir niteliktedir.					
					19. Problem çözmeye ağırlık verecek şekilde düzenlenmiştir.					
					20. Kazanımlar farklı düşünce geliştirmeye ağırlık verecek şekilde düzenlenmemiştir.					
Katılma Düzeyiniz					ÖĞRENME ALANLARI VE ETKİNLİKLER	Uygulamada Gerçekleştirme Düzeyiniz				
Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Orta Düzeyde Katılıyorum	Katılmıyorum	Tamamen Katılmıyorum		Tamamen Gerçekleştiriyorum	Genellikle Gerçekleştiriyorum	Gerçekleştiriyorum	Çok Az Gerçekleştiriyorum	Hiç Gerçekleştiriyorum
					21. Etkinlik örnekleri kazanımları gerçekleştirecek nitelikte değildir.					
					22. Etkinlikler öğrenciyi etkin kılacak şekilde verilmiştir.					
					23. Etkinlikler öğrencinin derse olan ilgisini artıracak şekilde verilmiştir.					
					24. Etkinlik örnekleri öğrencilerin özgün düşünce geliştirmelerine yardımcıdır.					
					25. Etkinlik örnekleri öğrencilerin yaratıcı düşünce geliştirmelerine yardımcı değildir.					
					26. Kuşaklar içinde verilen örnek etkinlikler dersin işlenişinde yeterlidir.					
					27. Etkinlikler öğrencilerin programda belirtilen temel becerilerini geliştirecek nitelikte değildir.					
					28. Program çeşitli etkinlik örnekleriyle zenginleştirilmemiştir.					
					29. Örnek etkinlikler öğretmenlerin yeni etkinlikler oluşturmalarına katkı sağlar.					
					30. Programda yer alan kuşaklar sarmal yapıda hazırlanmıştır.					
					31. Programda yer alan odak noktaları birbiriyle ilişkili olarak hazırlanmıştır.					

					32. Etkinlik örneklerine ayrılan süreler yeterli değildir.											
					33. Programda yer alan "öğretmene öneriler" bölümü öğrencilerin derse olan ilgisini arttırmada öğretmene yardımcıdır.											
					34. Programda yer alan "velilerden beklentiler" bölümü velilerle işbirliği yapılmasında etkili olmuştur.											
Katılma Düzeyiniz					ÖĞRENME- ÖĞRETME SÜRECİ						Uygulamada Gerçekleştirme Düzeyiniz					
Tamamen Katılıyorum											Tamamen Gerçekleştiriyorum					
Katılıyorum											Genellikle Gerçekleştiriyorum					
Orta Düzeyde Katılıyorum											Gerçekleştiriyorum					
Katılmıyorum											Çok Az Gerçekleştiriyorum					
Tamamen Katılmıyorum											Hiç Gerçekleştirmiyorum					
					35. Programda öğrencilerin yaparak ve yaşayarak öğrenmelerini sağlayıcı etkinliklere yer verilmemiştir.											
					36. Programda öğrencilerin yaratıcılıklarını sergileyici etkinliklere yer verilmiştir.											
					37. Programda önerilen öğrenme-öğretme süreçleri sınıf ortamında uygulanabilir nitelikte değildir.											
					38. Öğrenme-öğretme süreçleri öğrencilerin gelişim düzeyine uygun değildir.											
					39. Programda farklı zeka bölümündeki öğrenciler için uygun etkinliklere yer verilmiştir.											
					40. Öğrenme-öğretme sürecinde tasarım günlükleri öğrenmelerin kalıcılığını etkilememektedir.											
					41. Programın uygulanması sırasında ders kitabına ihtiyaç vardır.											
<p>42. Programın uygulanması sırasında aşağıdaki öğretim yöntem ve tekniklerinden hangilerini kullandınız? (Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz.)</p> <p>Öğretim Yöntemleri Anlatım Yöntemi () Gösterip Yaptırma Yöntemi () Problem Çözme Yöntemi () Örnek Olay Yöntemi () Diğer (.....)</p> <p>Öğretim Teknikleri a- Grupla Öğretim Teknikleri: Beyin Fırtınası () Soru cevap () Drama () Benzetim () Mikro Öğretim () Yaratıcı Drama () Gösteri () Rol Yapma () Altı Şapkalı Düşünme () Eğitsel Oyunlar () İkili ve Grup Çalışması () Diğer (.....)</p> <p>b- Bireysel Öğretim Teknikleri: Bireyselleştirilmiş Öğretim () Planlı Grup Çalışmaları () Dönüşümlü Günlük Çalışmalar () Düzey Geliştirme Çalışmaları () Beceri Geliştirme Çalışmaları () Programlı Öğretim () Diğer (.....)</p> <p>c- Sınıf Dışı Öğretim Teknikleri: Gezi () Gözlem () Sergi () Proje () Görüşme () Ödev () Diğer (.....)</p>																

Katılma Düzeyiniz					ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Uygulamada Gerçekleştirme Düzeyiniz				
Tamamen Katılıyorum	Katılıyorum	Orta Düzeyde Katılıyorum	Katılmıyorum	Tamamen Katılmıyorum		Tamamen Gerçekleştiriyorum	Genellikle Gerçekleştiriyorum	Gerçekleştiriyorum	Çok Az Gerçekleştiriyorum	Hiç Gerçekleştirmiyorum
					43. Programda öngörülen ölçme ve değerlendirme teknikleri (ürün, dosyası, öz değerlendirme formu, dereceli puanlama anahtarı) kazanımları ölçmeye uygun değildir.					
					44. Programda öğrencilerin çalışmalarına ait ürün dosyaları değerlendirilmektedir.					
					45. Programda öğrencilerin ders içi performansları değerlendirilmektedir.					
					46. Program süreç değerlendirmeye uygun değildir.					
					47. Uygulanan değerlendirme yöntemleriyle kazanımlara ulaşıp ulaşılmadığı ölçülememektedir.					
					48. Yeni programda ölçme ve değerlendirmede güçlük çekilmektedir.					
					49. Programda değerlendirme ile ilgili açıklamalara ayrıntılı olarak yer verilmiştir.					

50. Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı'nı uygulamada karşılaştığınız ve önemle belirttiğiniz sorunlar nelerdir? Lütfen belirtiniz.

Anket bitmiştir. Yardımlarınız için teşekkürler.

EK.III Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğrenci Anketi

TEKNOLOJİ VE TASARIM DERSİ ÖĞRENCİ ANKETİ

Değerli Öğrenci,

“Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programının Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri Çerçevesinde Değerlendirilmesi” konulu yüksek lisans tez çalışması amacıyla hazırlanan bu anket formuyla sizlerin görüşlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Soruları dikkatlice okuyup size en yakın olan seçeneği işaretleyerek görüşünüzü belirtmeniz yeterli olacaktır. Cevaplarınızın açık, samimi ve objektif olması araştırmanın güvenilirliğini arttırması açısından önem taşımaktadır.

Araştırmaya yapacağınız katkılardan dolayı teşekkür ederim.

Selma AKGÜN
Teknoloji ve Tasarım Öğretmeni
ve

Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Öğrencisi

KİŞİSEL BİLGİLER

(Bu bölümde kişisel bilgileriniz ve okul durumunuz ile ilgili sorular bulunmaktadır. Soruları cevaplarırken size uygun olan seçeneğe (X) işareti koymanız yeterlidir.

1. Okulunuzun adı:

2. Sınıfınız:

6. Sınıf ()

7. Sınıf ()

8. Sınıf ()

3. Cinsiyetiniz:

Kız ()

Erkek ()

4. Annenizin eğitim durumu:

İlkokul ()

Ortaokul ()

Lise ()

Üniversite ()

5. Babanızın eğitim durumu:

İlkokul ()

Ortaokul ()

Lise ()

Üniversite ()

6. Ailenizin aylık geliri:

300-600 TL ()

601- 800 TL ()

801-1.000 TL ()

1.000 TL ve üzeri ()

7. En sevdiğiniz ders:

Türkçe () Matematik () Fen ve Tek. () Sosyal Bil. () Resim () Müzik () Diğer

KAZANIMLAR	Tamamen Katılıyor	Katılıyor	Kararsız	Katılmıyor	Tamamen Katılmıyor
1. Teknoloji ve Tasarım dersi sayesinde hayal gücümün geliştiğini düşünüyorum.					
2. Çevremdeki olay ve mekânlar arasındaki ilişkiyi kendime has bir bakış açısıyla değerlendirebiliyorum.					
3. Karşılaştığım güçlükleri yenmek için özgün çözümler üretemiyorum.					
4. Teknoloji ve Tasarım dersinin estetik duygularımı geliştirdiğini düşünmüyorum.					
5. Teknoloji ve Tasarım dersinin öz güvenimi geliştirdiğini düşünüyorum.					
6. Teknoloji ve Tasarım dersi bağımsız olarak düşünebilme alışkanlığı edinmemi sağlıyor.					
7. Teknoloji ve Tasarım dersinde ihtiyaçlara göre özgün tasarımlar ortaya çıkaramıyorum.					
8. Aldığım kararları değerlendirebiliyorum.					
9. Aldığım kararların sorumluluğunu taşıyamıyorum.					
10. Gelecek ile ilgili kurgular yapamıyorum.					
11. Teknolojik gelişmeler karşısında kendimi yenileyebiliyorum.					
ÖĞRENME ALANI VE ETKİNLİKLER	Tamamen Katılıyor	Katılıyor	Kararsız	Katılmıyor	Tamamen Katılmıyor
12. Diğer derslerdeki gibi belli bir konusu olmadığından içeriğini anlamıyorum.					
13. Elimdeki çeşitli malzemelerle farklı bir ürün ortaya çıkarabiliyorum.					
14. Etkinlikler için verilen süre yeterlidir.					
15. Tasarım yapmada zorlanıyorum.					
16. Etkinlik sayısı az olduğundan uzun süre aynı işle uğraşmak sıkıcı oluyor.					
17. Düzen, kurgu ve yapım kuşaklarını anlamıyorum.					
18. Hazır birimlerin seçiminde kararsız kalıyorum.					
19. Birimden düzene/bütüne ulaşmada zorlanıyorum.					
20. Düzene ulaşmada kullanacağım geometrik biçimleri seçemiyorum.					
21. Birim/biçimlerin oluşturulmasına uygun malzemeleri seçebiliyorum.					
22. Birimlerin birleştirilmesinde uygun teknikleri kullanabiliyorum.					
23. Kurgu kuşağında merak ve hayallerime yönelik sorunlara çözüm önerileri üretebiliyorum.					
24. Çözüme yönelik düşüncelerimi yazarak ve çizerek ifade edemiyorum.					
25. Yapım kuşağında bir sorun veya ihtiyaca çözüm bulamıyorum.					
26. Çözüm önerimi maket/ürün haline getiremiyorum.					
ÖĞRENME-ÖĞRETME SÜRECİ	Tamamen Katılıyor	Katılıyor	Kararsız	Katılmıyor	Tamamen Katılmıyor
27. Tasarımın her aşamasını günlüğüme yazıyorum.					
28. Derslerin soru-cevap şeklinde geçmesi derse katılımımı sınırlandırıyor.					
29. Araştırma ödevleri tasarım yapma sürecini kolaylaştırıyor.					
30. Ders sırasında yapılan tartışmalar farklı fikirlerin ortaya çıkmasına yardımcı oluyor.					
31. Tasarım ve buluş hikayelerinin sınıfta okunması yararlıdır.					
32. Teknoloji yönü olan tasarımlarımız için öğretmenin ön bilgi vermesi gerekiyor.					
33. Tasarım yapmaktansa öğretmenin örnek verdiği bir ürünü yapmayı tercih ediyorum.					
34. Günlük hayatta karşılaştığım problemler için başkalarından fikir almadan farklı çözüm yolları üretemiyorum.					
35. Özgün tasarımlar ortaya çıkaramıyorum.					
36. Ortaya çıkardığım ürün tasarladığım gibi olmuyor.					

EK.IV Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretmen Görüşme Formu

TEKNOLOJİ VE TASARIM DERSİ ÖĞRETMEN GÖRÜŞME FORMU

Merhabalar,

Ben, Selma AKGÜN. Fevzi Çakmak İlköğretim Okulu Teknoloji ve Tasarım öğretmeni ve Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü yüksek lisans öğrencisiyim. Bu araştırmanın amacı; ilköğretim 6-7 ve 8. sınıflarda 2006-2007 eğitim öğretim yılından bu yana okutulan Teknoloji ve Tasarım dersi öğretim programının kazanımlar, öğrenme alanları, etkinlikler ve ölçme- değerlendirme boyutlarına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleriyle programı incelemek, programın uygulanmasında karşılaşılan problemleri saptamak, varsa çözüm önerileri almaktır.

Görüşme sorularına vereceğiniz yanıtlar yalnızca bu bilimsel araştırmada kullanılacak ve başka hiç kimse veya kurum tarafından kullanılmayacaktır. Sizce bir sakıncası yoksa, görüşmemizi ses kayıt cihazıyla kaydetmek istiyorum. Görüşmemiz yaklaşık 20 dakika sürecektir. Başlamadan önce herhangi bir sorunuz varsa yanıtlamaya hazırım. Bu araştırmaya yapacağımız değerli katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

A. KİŞİSEL BİLGİLER

- 1- En son mezun olduğunuz okul:
- 2- Mesleki kıdeminiz:
- 3- Teknoloji ve Tasarım branşına geçmeden önceki branşınız:
- 4- Alanınız ile ilgili katıldığınız hizmet içi eğitimin toplam süresi:
- 5- Yenilenen eğitim programları ile ilgili herhangi bir seminere katıldınız mı?
- 6- Teknoloji ve Tasarım derslerini nerede yürütüyorsunuz?

B. GÖRÜŞME SORULARI

- 1- Öğretim programını, öğrenci, öğretmen ve ihtiyaçlar açısından “uygulanabilirlik” bakımından nasıl değerlendiriyorsunuz? Açıklayınız.
- 2- Programda yer alan “kazanımları”; tutarlılığı, gerçekleştirilebilirliği ve öğrencilerin gelişim düzeyine uygunluğu bakımından nasıl değerlendiriyorsunuz? Sizce uygun olan ve uygun olmayan tarafları nelerdir? Açıklayınız.
- 3- Programda yer alan “odak noktaları ve etkinliklerini” nasıl değerlendiriyorsunuz?
Kazanımlara uygunluğu bakımından açıklayınız.
Öğrencilerin gelişim düzeyine uygunluğu bakımından açıklayınız.
Günlük yaşamla ilişkisi bakımından açıklayınız.
- 4- Programda önerilen “etkinlikleri” uygulanabilirlik bakımından nasıl değerlendiriyorsunuz?
Öğrenci açısından açıklayınız.
Öğretmen açısından açıklayınız.
- 5- Programda uygulanan ölçme ve değerlendirme etkinlikleri, programda belirtilen kazanımları ne derece ortaya çıkarabilmektedir? Açıklayınız.
- 6- Programda yer alan değerlendirme sistemi öğrencilere ne gibi yararlar sağlamaktadır? Açıklayınız.
- 7- Teknoloji ve Tasarım dersindeki kazanımların öğrenciler tarafından kazanılıp kazanılmadığını belirlemek için; Hangi ölçme araçlarını kullanıyorsunuz? Açıklayınız.
Neden bu ölçme araçlarını tercih ediyorsunuz? Açıklayınız.
Siz uygun gördüğünüz için mi yoksa programda olduğu için mi kullanıyorsunuz? Açıklayınız.

Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

ÖZGEÇMİŞ

- 1984 Ardahan İli Çıldır İlçesi Kenarbel Köyü'nde doğdu.
- 1998 Kocaeli-Gebze Zübeyde Hanım İlköğretim Okulu'nu bitirdi.
- 2001 Kocaeli-Gebze Ahmet Parmaksızoğlu Ticaret Meslek Lisesini tamamladı.
- 2008 Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi İşletme Eğitimi Bölümü'nden mezun oldu.
- 2008 Kars-Merkez Çığırgan Köyü İlköğretim Okulu'nda Teknoloji ve Tasarım Öğretmeni olarak göreve başladı.
- 2009 Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalında Yüksek Lisans sınavını kazandı.
- 2010 Kocaeli-Gebze Fevzi Çakmak İlköğretim Okulu'nda Teknoloji ve Tasarım Öğretmeni olarak göreve başladı.