

**ORTAOKULLARDA TEKNOLOJİ VE TASARIM DERSİNDE
ÖĞRETMEN VE ÖĞRENCİ AÇISINDAN SİNAİ MÜLKİYETİN
ÖNEMİ
(ANKARA İLİ ÖRNEĞİ)**

Fatih AYKURT

**YÜKSEL LİSANS TEZİ
ENDÜSTRİYEL TEKNOLOJİ EĞİTİMİ**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**EKİM 2013
ANKARA**

Fatih AYKURT tarafından “Ortaokullarda Teknoloji ve Tasarım Dersinde Öğretmen ve Öğrenci Açısından Sınai Mülkiyetin Önemi” adlı bu tezin Mezuniyet Tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Yrd. Doç. Dr. Orhan ERDEN

Tez Danışmanı, Endüstriyel Teknoloji Eğitimi Anabilim Dalı

Bu çalışma, jürimiz tarafından oy birliği ile Endüstriyel Teknoloji Anabilim Dalında Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Hakan KESKİN

Jüri Başkanı, Malzeme ve Üretim Teknolojisi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Orhan ERDEN

Tez Danışmanı, Endüstriyel Teknoloji Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Doç.Dr. Adnan AKKURT

Jüri Üyesi, Endüstriyel Teknoloji Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Tez Savunma Tarihi: 30/10/2013

Bu tez ile G.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu Yüksek Lisans derecesini onamıştır.

Prof. Dr. Şeref SAĞIROĞLU

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

Fatih AYKURT

**ORTAOKULLARDA TEKNOLOJİ VE TASARIM DERSİNDE ÖĞRETMEN VE
ÖĞRENCİ AÇISINDAN SİNAİ MÜLKİYETİN ÖNEMİ**

(Yüksek Lisans Tezi)

Fatih AYKURT

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Ekim, 2013

ÖZET

2006-2007 eğitim öğretim yılından itibaren ilköğretim okullarında İş Eğitimi dersinin yerine farklı bir programla Teknoloji ve Tasarım dersi uygulamaya geçirilmiştir. Teknoloji ve tasarım dersinde öğrencilerin, merak eden, gözlem ve araştırmaya hevesli, özgün fikirler üretmeleri amaçlanmaktadır. İnsan, mantıklı düşünme, problem çözme, yeniden yapma, doğadaki enerji ve materyalleri kullanarak yeniden şekillendirme ve yeniden düzenleme gücüne sahip bulunmaktadır. Teknoloji eğitimin amacı, kişilerin mevcut yaşamdan daha iyi bir yasama geçebilmeleri için gerekli görüş, düşünce ve becerileri geliştirmektir. Bu durum yeni gelişmeleri öğrenip etkili bir biçimde uygulayabilen meslek mensupları yetiştirmeyi de zorunlu hale getirmektedir.

Bu araştırmanın amacı, ortaokullardaki Teknoloji ve Tasarım dersinde öğretmen ve öğrenci açısından sinai mülkiyetin önemi hakkında öğretmen ve öğrencilerin düşünce ve yorumlarını alarak bir sonuca varmaktır.

Çalışma tarama modeline dayalı betimsel bir çalışmadır. Araştırmacı tarafından literatür taraması yapılarak, araştırmayı oluşturacak verileri elde etmek, öğretmenlere ve öğrencilere uygulamak amacıyla anket hazırlanmış ve öğretmenlere ve öğrencilere uygulanacaktır.

Araştırmanın evrenini Ankara ilinin Mamak, Altındağ, Çankaya, Yenimahalle ilçelerinde görev yapan Teknoloji ve Tasarım öğretmenleri ve okuyan öğrencilerinden oluşturmaktadır. Araştırmada evrenin tümüne ulaşamadığı için 114 Öğretmen ve 886 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Toplam 114 öğretmene ve 886 öğrenciye anket uygulanarak, elde edilen verilerin analizi SPSS-17 istatistik programı ile yapılacaktır. Araştırmada anket formu ile elde edilen sayısal veriler, bulgular kısmında ele alınarak yorumlanacaktır.

Teknoloji ve tasarım dersinde öğrenci ve öğretmen açısından Sınai Mülkiyetin Önemi ile ilgili olarak öğrenci ve öğretmenlerin görüşleri büyük ölçüde istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Diğer veriler bulgular kısmında ayrıntılı olarak anlatılmıştır.

Bilim Kodu : 705.3.014
Anahtar Kelimeler : Sınai Mülkiyet, Patent, Marka, Akıllı İşaretler
Sayfa Adedi : 109
Tez Yöneticisi : Yrd. Doç. Dr. Orhan ERDEN

**SECONDARY SCHOOLS TEACHERS AND STUDENTS IN TERMS OF
TECHNOLOGY AND DESIGN STUDIES IN THE IMPORTANCE OF
INDUSTRIAL PROPERTY
(M.Sc. Thesis)**

Fatih AYKURT

**GAZİ UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES
October, 2013**

ABSTRACT

Since 2006-2007 school year, Technology and Design class has been put into effect with a different curriculum instead of Job Training class. In Technology and Design class, the students who are willing to observe and investigate have been aimed. Human beings have the ability to think logically, solve problems, reshape the materials in nature and redesign them. The purpose of technology education is to develop the necessary insight, thoughts and skills to lead a better life than the present life. This condition makes it necessary to educate colleagues who learn and apply the new developments effectively.

The aim of this research is learning the students' and teachers' opinions and comments and finalize about the importance of industrial property according to the teachers' and students' opinions in Technology and Design courses in Secondary Schools.

This is a depictive study based on scanning model. By scanning literature, the researcher prepared questionnaires to apply to students and teachers.

The Technology and Design teachers and students in Ankara Mamak, Altındağ, Çankaya and Yenimahalle constitutes the environment of the research. Because of not to be able to reach all of the environment, 114 teachers and 886 students accounts for the exemplification of the research. 114 teachers and 886 students have been applied questionnaires and the data obtained from the questionnaires will be analyzed using SPSS-17 statistics program. The quantitative data obtained with questionnaire form will be commented in findings part of the research.

In Technology and desing course, related with intelletual property, the view of students and teachers is thought to be meaningfull statistically. Other datums are explained in detail in finding sections.

Science Code	: 705.3.014
Key Words	: Intellectual Property, Patents, Trademarks, Geographical Indications
Page Number	: 109
Adviser	: Assistant. Prof. Dr. Orhan ERDEN

TEŞEKKÜR

Tez çalışmam sırasındaki tüm yardımları ve anlayışı için danışmanım Yrd. Doç. Dr. Orhan ERDEN'e, bana yardımcı olan tüm öğretmen arkadaşlarıma ve eşim Gülşah AYKURT'a bana zaman ayırarak tezime katkıda bulundukları için ayrıca teşekkür ediyorum.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	vi
TEŞEKKÜR.....	viii
İÇİNDEKİLER.....	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	xii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	xiii
1. GİRİŞ.....	1
2. TEKNOLOJİ VE TASARIM	9
2.1. Teknoloji ve Tasarım Dersi.....	9
2.1.1. Teknoloji ve tasarım dersinden önce okutulan iş eğitimi dersi	9
2.1.2. İş eğitiminden teknoloji ve tasarım eğitimine geçiş	13
2.2. 2006 Teknoloji ve Tasarım Öğretim Programı	17
2.2.1. Niçin teknoloji ve tasarım programı?.....	17
2.2.2. Teknoloji ve tasarım nedir?	17
2.2.3. İlköğretimde teknoloji eğitimi	18
2.2.4. Programın genel amaçları	23
2.2.5. Programın vizyonu	23
2.2.6. Programın yapısı	24
2.2.7. Programın özellikleri	27
2.2.8. Öğretmenlere öneriler	28
2.2.9. Ölçme ve değerlendirme	31

Sayfa

2.2.10. Programda kullanılacak ölçme ve değerlendirme araç ve yöntemleri.....	31
2.3. Dünya’da Teknoloji Eğitimi	35
2.3.1. Amerika Birleşik Devletleri	35
2.3.2. Avrupa Birliği Ülkeleri	37
2.3.3. Japonya’da teknoloji ve tasarım eğitimi	39
2.3.4. İngiltere’de teknoloji ve tasarım eğitimi	40
2.3.5. Fransa’da teknoloji ve tasarım eğitimi	41
2.3.6. Hollanda’da teknoloji ve tasarım eğitimi	42
2.3.7. Avustralya’da teknoloji ve tasarım eğitimi	42
2.3.8. Finlandiya’da teknoloji ve tasarım eğitimi	43
2.4. İlgili Araştırmalar	44
2.4.1. Yurtiçinde yapılan araştırmalar.....	44
2.4.2. Yurtdışında yapılan araştırmalar	57
3. SINAİ MÜLKİYET NEDİR?	63
3.1. Patent Nedir?.....	64
3.2. Faydalı Model Nedir?	65
3.3. Marka Ne Demektir ?	66
3.4. Endüstriyel Tasarım Nedir?	67
3.5. Coğrafi İşaretler	68
3.6. Entegre Devre Topografyası	69
4. BULGULAR VE YORUMLAR	70

Sayfa

4.1. Veri toplama araçları	70
4.2. Verilerin İstatistiksel Analizi	70
4.3. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğrenci ve Öğretmene Göre Bulguları.....	73
4.4. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğretmenlerin Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Dağılımları.....	82
4.5. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğretmenlerin Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Dağılımları.....	94
5. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	97
5.1. Nicel Bulgulara Ait Sonuçlar.....	97
5.2. Öneriler.....	98
KAYNAKLAR.....	100
EKLER.....	104
ÖZGEÇMİŞ.....	109

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.1. Programda Yer Alan Kuşaklar.....	24
Şekil 2.2. Programın Genel Yapısı.....	27
Şekil 4.1. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğretmen ve Öğrencilere Göre Ortalamaları	74

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. “Düzen” kuşağı odak noktalarının sınıflara göre dağılımı.....	25
Çizelge 2.2. “Kurgu” kuşağı odak noktalarının sınıflara göre dağılımı.....	25
Çizelge 2.3. “Yapım” kuşağı odak noktalarının sınıflara göre dağılımı.....	26
Çizelge 4.1. Toplanan Verilerin Analiz Sonuçları.....	71
Çizelge 4.2. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğretmen ve Öğrencilere Göre Ortalamaları.....	73
Çizelge 4.3. Sınai Mülkiyetin Öneminin İlişkin İfadelerin Öğretmen ve Öğrencilere Göre Ortalamaları	75
Çizelge 4.4. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğretmenlerin Cinsiyetine Göre Ortalamaları.....	82
Çizelge 4.5. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğretmenlerin Mesleki Kıdemine Göre Ortalamaları.....	84
Çizelge 4.6. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğretmenlerin Mezun Olduğu Bölüme Göre Ortalamaları.....	86
Çizelge 4.7. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğretmenlerin Teknoloji Tasarım Hizmetiçi Eğitime Katılma Durumu Göre Ortalamaları.....	90
Çizelge 4.8. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğretmenlerin Katılan Faaliyete Göre Ortalamaları.....	91
Çizelge 4.9. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğrencilerin Sınıfına Göre Ortalamaları.....	94
Çizelge 4.10. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğrencilerin Cinsiyetine Göre Ortalamaları.....	96

1. GİRİŞ

Eğitimin genel amacı, yetişmekte olan bireylerin topluma sağlıklı ve verimli bir şekilde uyum sağlamalarını, onların toplumun yararlı bir üyesi haline gelmelerini sağlamaktır. Bu amaçların gerçekleşmesi için bireylerin ilgi ve yetenekleri eğitim yoluyla geliştirilir ve birey davranışları milli eğitimin amaçlarına göre değiştirilir [Başaran, 2004].

İnsanlık tarihine bakıldığında insanın ilk ortaya çıkışından günümüze kadar geçen sürede toplumsal yapının oldukça farklı aşamalardan geçtiği görülmektedir. İlk insanlar doğaya ve avlanmaya dayalı yaşam biçimleriyle ilkel “avcı toplumları” oluşturmuşlardır. Daha sonraları insanın yerleşik düzene geçmesiyle ortaya çıkan “tarım toplumları” nı, buhar gücünün sanayide üretime dayalı olarak kullanımıyla başlayan “endüstri toplumları” takip etmiştir. Günümüzde ise hızla gelişen teknoloji ve bunun sonucu olarak bilginin üretimi ve hızla yayılması ile günümüz toplumları “bilgi toplumları” olarak adlandırılmaktadır [Tuna, 2003].

Çağımız bilimsel ve teknolojik gelişmelerin hızla değişim gösterdiği bir çağdır. Bu değişim; sosyal, kültürel ve ekonomik alanlarda köklü değişikliklere neden olmakta ve toplumsal yaşantıyı etkilemektedir. Bu değişimin sonucunda eğitim, önemli bir araç olarak karşımıza çıkmakta eğitim sistemlerinin de yapı, içerik ve yöntem boyutlarında yeni gelişmelere uyarlanması gerekmektedir. Çağın koşullarına uygun olarak eğitimin dayandığı temeller yeniden değerlendirilmekte yapı, içerik ile öğretme-öğrenme ve değerlendirme süreçlerinde yeniliklere gidilmektedir. Her alanda kalitenin ön plana çıktığı günümüzde eğitim öğretim kurumlarında da kalitenin sağlanması kaçınılmazdır. Eğitim düzeyinin, gelişmişliğin temel göstergesi haline geldiği içinde bulunduğumuz çağda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin tamamı eğitim sistemlerini bütün boyutlarıyla çağdaş standartlarda bir yapı, fonksiyon ve işleyişe kavuşturma çabasındadır. Yeni dünya düzeni, küreselleşme, dünyaya açılma, yeniden yapılanma gibi değişim ve gelişmelerin bir sonucu olarak Türk eğitim sisteminin de yeniden yapılandırılması konusu büyük önem kazanmıştır [Kamiloğlu, 2004].

Tüm dünyada meydana gelen değişim ve gelişim her alanda kendini hissettirmektedir. Bilim ve teknolojiye yaşanan hızlı değişim, sanayi çağının geride bırakılmasına, bilginin anlamının tartışılmasına, bilgiye sahip olanın ve bilgiyi üretenin güçlü olduğu bir döneme girilmesine sebep olmuştur. Ulaşılan bu son dönem, bilgi çağı olarak adlandırılmaktadır. Değişimi bir tek nedene bağlamak doğru değildir. Bir ülkede değişimi zorlayan nedenler ülkenin kendi koşullarından kaynaklanabileceği gibi, uluslar arası bir gereklilik sonucunda da olabilir. Değişim zamanlarında tüm ekonomik sosyal ve kültürel kurumlar kendilerini yenilemek, değişen ihtiyaçlara ve yeni ihtiyaçlara ve yeni oluşan beklentilere karşılık vermek durumunda kalırlar [Özden, 2002].

Bilgi toplumuna ulaşmada, geleneksel eğitimin yetersiz kalması sonucu eğitim politikaları, eğitim kurumları ve eğitim programlarının içeriklerinde köklü yenilikler ve bir dizi dönüşümleri planlamak zorunlu olmaktadır [Arslan ve Eraslan, 2003]. Eğitimin değişim karşısında beklenen işlevi yerine getirebilmesi, toplumun beklentilerine uygun teknik ve yöntemler geliştirmiş olmasıyla yakından ilgilidir. Bu doğrultuda eğitim, değişimin gerçek anahtarındır [Doğan, 2004].

Günümüz öğretmenlerinden ve okullardan beklenen en önemli görev, topluma, yaratıcı, eleştirel ve çok yönlü düşünebilen, öğrenmeyi öğrenen, problem çözebilen, kendi öğrenmesinden sorumlu olan ve sağlıklı kararlar verebilen bireyler yetiştirmektedir [Saban, 2004; Özden, 2002].

Bu teknolojik dünyada insanların, modern teknolojinin kavramları ve işlerini anlamaları ve kendilerini rahat hissetmeleri özellikle önemlidir. Bu nedenlerden dolayı teknoloji ile ilgili öğretimin değeri ve önemi geniş kabul görmüştür. Küresel ölçekte teknoloji eğitimi programlarının çoğu; analitik düşünme, yaratıcılık, problem çözme, bir takım halinde çalışma, kişisel sorumluluk, inisiyatif ve merak etme gibi yeteneklerin geliştirilmesini kapsamaktadır (Uluğ, 2003:1).

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, 2003:1). Açlıktan ölmek üzere olan bir insana balık vermek yerine balık tutmayı öğretmenin daha iyi olacağını anlatan hikaye günümüzün sürekli değişen teknolojisine uyarlanırsa; artık bir insana balık tutmayı öğretmek de yeterli olmamaktadır. Birey balık tutma yöntemleri değiştikçe nasıl rekabet edilebilir vaziyette kalınacağını öğrenme yöntemini bilecek ve geleceğin teknolojik balık avlama endüstrisinde hayatta kalacak şekilde eğitilmelidir [Şenel ve Gençoğlu; 2003]. Bugün, algının boyutları genişlemiş, yıldızlar arası bir derinlik kazanmıştır. İnsanın geleceği, araştırmacı nitelikte bir eğitime bağlıdır. Bu da soracak, yanıt arayacak, bilimsel düşüncüyü, yaratıcılığı uyaracak, bulmak ve öğrenmekten zevk alacak, gelişim için zorunlu temel merakı oluşturacak nitelikte bir eğitimidir [Gökaydın, 1998].

Bu doğrultuda eğitimde nitelikli, bilgili, becerikli ve tutumlara sahip kişiler yetiştirme önem kazanmaktadır. Bu nedenle ulusal düzeyde zorunlu ilköğretim 1997 yılından başlayarak zorunlu hale getirilmiştir. İlköğretim her vatandaşın görmesi gereken eğitim olarak kabul edilmiştir. Kişilerin erken yaşta iş ve meslekleri tanınmasında onlar hakkında temel bilgi ve beceri kazanmalarında, nihayetinde onların mesleki ilgilerinin, yeteneklerinin belirlenmesine, mesleklere yönlendirilmesinde ilköğretim önemli bir işleve sahiptir. Gelişmiş toplumlarda ve daha ileri teknoloji kullanan üretim sistemlerinde ise temel düşünce şudur: Yapılan işi daha iyi olarak yapma olanağı vardır ve amaç bu daha iyi olan yolu bulmaktır.

Teknoloji, çağımızdaki uygarlığın teknik ve beceri yönleri ile bireyin ve toplumun çağdaş dünyadaki yerini belirleme aracıdır. Bu anlamda ekonomik, sosyal ve kültürel yaşamın bir parçası haline gelmiştir [Doğan, 1983]. Teknoloji “bireyin uygulamadaki sorunlarını çözmek ve ihtiyaçlarını karşılamak için bilimsel ilkelere, çevrede var olan materyal ve insan gücü kaynaklarından yararlanarak sorun çözme etkinliği” olarak tanımlanmaktadır. [Doğan, 1991]

Bu etkinlikte teknoloji; insanın yaratıcı gücü, var olan insan gücü materyalleri, bilimsel teknolojik yöntem ve kavramlar ile bilgi kaynaklarından yararlanmayı bir süreç haline getirmiştir [Doğan, 1989].

Çağımızdaki teknolojik gelişmeler, eğitim de dahil olmak üzere yaşamın bütün boyutlarını etkilemektedir. Gelişen ve yenilenen teknolojik ortamda salt bilgi edinme, yeterli olmamakta bilgiye ek olarak beceri ve tutuma ilişkin yeterlilikler de görülmektedir. Bunların bütüncül bir biçimde bir araya getirilmesi ve çağdaş teknolojik kavramları yansıtacak biçimde uygulama alanına yöneltilmesi gerekmektedir.

Sınai mülkiyet hakları, sanayideki yeniliklerin, buluşların, yeni tasarımların, özgün çalışmaların ilk uygulayıcıları adına veya ticaret alanında üretilen ve satılan malların üzerindeki işaretlerin, ibarelerin sahipleri adına kayıt edilmesini böylece ilk uygulayıcıların ürünü, üretme ve satma hakkına belirli bir süre sahip olmalarını sağlayan gayri maddi haklardır. Bir ülke ekonomisinin gelişmişlik düzeyini gösteren en önemli unsurlardan birisi sınai mülkiyet haklarıdır. Sanayi ve ticaretin gelişmesinin doğal sonucu olarak küreselleşen dünyada hızla artan rekabet koşulları, sınai mülkiyet haklarının korunmasını zorunlu hale getirmiş ve bir ürünün diğerlerinden ayırt edilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır. Bu nedenle günümüz ülkelerinin ekonomik faaliyetlerinin önemli bir bölümünü de sınai mülkiyet hakları ve koruması oluşturmaktadır. 1967 yılında kurulan Dünya Fikri Mülkiyet Teşkilatı (WIPO), 1973 yılında Avrupa Patent Sözleşmesi çerçevesinde kurulan Avrupa Patent Ofisi (EPO), 1995 yılında kurulan Dünya Ticaret Örgütü (WTO) ve 1996 yılından itibaren faaliyete geçen İç Pazarda Uyumlaştırma Ofisi (OHIM) gibi uluslararası örgütler sınai mülkiyet alanında yeni uygulamalara yön vermişler ve ülkeler arasındaki harmonizasyonu sağlamada önemli roller oynamışlardır. İlk sınaî mülkiyet kanunu Venedikler çıkarmış ve 17.-18. yüzyıllarda ise İngiltere hâkimiyeti ele almıştır.

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte projeler çok önem teşkil etmektedir. Her yeni bir proje ise insanın hayatını kolaylaştırmaktadır. Önemli olan bu projelerin koruma altına alınmasıdır. Teknoloji ve tasarım dersi ve diğer derslerde yapılan projelerin nasıl koruma altına alınacağı anlatılması gerekmektedir. Projeleri koruma altına alan kurumun hangisi olduğu çoğu öğrencilerimiz tarafından bilinmemektedir. Teknoloji ve Tasarım öğretmenlerimizde sınai mülkiyet konusu hakkında fazla bilgisi olmadığından dolayı öğrencilerimize bu konu hakkında bilgilendirme yapamamaktadır. Sanayi ve ticaretin gelişmesinin en önemli adımların biride Teknoloji ve Tasarım dersinde yapılan projelerin sanayi ve ticarete katkıda bulunması ile gerçekleşmesi gerekmektedir.

Ortaokullarda okullarında Teknoloji ve Tasarım dersi öğrencilere küçümsenemez eğitsel katkılar getirmektedir. Bu eğitsel katkılar ve projelerin kazandırılmasında ise, öğretmen ve öğrencilerin sınai mülkiyet hakkının önemini bilmesi gerekmektedir. Teknoloji ve Tasarım dersi diğer disiplinlerde alınan bilgilerin uygulamalı olarak yaşama aktarılmasını hedeflemektedir. Bu bilgi, beceri ve tutumların tam uygulamalı olarak sanayi ve ticarete kazandırılabilmesi, pek çok etkenle birlikte Teknoloji ve Tasarım dersine bu amaçla yapılan projelerin, sınai mülkiyet hakkını bilerek öneminin ele alınması gerekmektedir.

Problem cümlesi, araştırmanın amacı, önemi, varsayımları, sınırlılıkları gibi konulara aşağıda yer verilmiştir.

Problem Cümlesi

Teknoloji ve Tasarım dersinde öğretmen ve öğrenciler açısından sınai mülkiyetin önemi nelerdir?

Araştırmanın Amacı

Araştırma ile Teknoloji ve Tasarım dersinde öğretmen ve öğrencilerin açısında sınai mülkiyetin önemi değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Bu amaca ulaşabilmek için aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır;

1. Teknoloji ve Tasarım dersinde sınai mülkiyetin önemine ilişkin öğrencilerin bilgi seviyeleri nedir?
2. Teknoloji ve Tasarım dersinde sınai mülkiyetin önemine ilişkin öğretmenlerin bilgi seviyeleri nedir?
3. Teknoloji ve Tasarım dersinde yapılan proje çalışmalarında patent alma konusunda öğrencilerin bilinç seviyeleri nedir?
4. Teknoloji ve Tasarım dersinde yapılan proje çalışmalarında patent alma konusunda öğretmenler bilinçlidir?
5. Teknoloji ve Tasarım dersinde yapılan projelere öğrencilerin marka bulma aşamasındaki yaratıcılıkları ne seviyededir?
6. Teknoloji ve Tasarım dersinde yapılan projelerin ne kadarı patent almaya hak kazanmıştır?
7. Öğrencilerde patent bilinci oluşturulması konusunda Teknoloji ve Tasarım dersinin önemi nedir?
8. Öğrenciler Teknoloji ve Tasarım dersinde hayal güçlerini proje çalışmalarına ne kadar yansıtmaktadır?

Araştırmanın Önemi

Bu araştırmada, ilköğretim okullarında 2006 – 2007 eğitim öğretim yılında uygulamaya konulan Teknoloji ve Tasarım dersinde yapılan projelerin ne kadarı patent olarak koruma altına alındığının, aynı öğrencilerin hayal güçlerini yansıtarak nasıl markalar belirlediklerinin öğrenilmesi amaçlanmıştır. Bu araştırmanın Teknoloji ve Tasarım dersine giren öğretmenler ve bu dersi alan öğrencilerin sınai mülkiyetin önemini ortaya çıkararak Teknoloji ve Tasarım dersinin sürecine katkı sağlanacağı düşünülmektedir. Bu açıdan araştırma önemlidir.

Varsayımlar

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

Sınırlılıklar

1. Ankara ili merkez ilçeleri ortaokullarında görev yapan Teknoloji ve Tasarım dersi öğretmenleri ile,
2. Ankara ili merkez ilçeleri ortaokul öğrencileri ile,
3. 2012-2013 eğitim öğretim yılı uygulamaları ile
4. Veri toplama aracı olan anketteki bilgilerle sınırlıdır.

Tanımlar

Ortaokul: 4+4+4 eğitim-öğretim sürecinde 2. Basamak olan kısımdır.

Kuşak: Birbiriyle ilişkili odak noktalarının, beceri, kavram ve değerlerin bir bütün olarak görülebildiği özgün yapılardır [MEB, 2006].

Odak Noktası: Aynı kuşağın farklı sınıflarda sınıf seviyesine göre değişiklik ve aşamalılık gösteren ilgili kavram ve becerilerin bir arada verildiği anlamlı bütünlerdir [MEB, 2006].

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

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

Öz Değerlendirme: Belli bir konuda bireyin kendi kendisini değerlendirmesidir.

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

Teknoloji ve Tasarım: Teknoloji ve Tasarım birbirini doğrudan etkileyen kavramlardır. İkisi arasındaki ilişki özne ve nesne arasındaki ilişki gibidir. Bu ilişkide öncelikli zihinsel süreç olarak yaratıcılık, karşımıza çıkmaktadır.

"Sınai Mülkiyet": kavramı genel tanımı ile, sanayide ve tarımdaki buluşların, yeniliklerin, yeni tasarımların ve özgün çalışmaların ilk uygulayıcıları adına veya ticaret alanında üretilen ve satılan malların üzerlerindeki üreticisinin veya satıcısının ayırt edilmesini sağlayacak işaretlerin sahipleri adına kayıt edilmesini ve böylece ilk uygulayıcıların ürünü üretme ve satma hakkına belirli bir süre sahip olmalarını sağlayan gayri maddi bir hakkın tanımıdır. Sınai Mülkiyet hakları şu konuları kapsamaktadır: patentler ve faydalı modeller, markalar, endüstriyel tasarımlar, coğrafi işaretler entegre devrelerin topografyaları.

2. TEKNOLOJİ VE TASARIM

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

2.1. Teknoloji ve Tasarım Dersi

2.1.1. Teknoloji ve tasarım dersinden önce okutulan iş eğitimi dersi

Ülkemizde iş eğitimi derslerinin gelişimi diğer ülkelerle beraber olmuştur. 1900’lü yıllardan itibaren işin eğitim amacıyla kullanımı programlara girmiştir. İş eğitimi 1909’dan sonra İstanbul’da bulunan öğretmen okulunda (Darülmuaallimin) el işi adı altında okutulmaya başlanmıştır [Doğan, 1989] Ülkemiz eğitimcileri de tüm dünyada olduğu gibi iş eğitimi akımından etkilenmişlerdir. Bunlardan biri olan İsmail Hakkı Baltacıoğlu liberal anlamda iş okulu ile sosyalist üretim okulunu birleştirmiştir. İşin eğitim amacıyla kullanılması yanında okulların gerçek işler yaparak piyasada işe yarayacak ürünlerde üretmesi gerektiğini savunmuştur. Baltacıoğlu oyuncak işler yerine gerçek kullanılabilir ve ekonomik bir değeri olan işler yaptırılmasını ve çocukların üretici yetiştirilmesi gerektiğini savunmuştur [Baltacıoğlu, 1938, Aktaran: Kandıra, 1993]. Bu rapordan sonra Dewey’in iş okulu kavramı, kısmen de olsa 1926 ilkokul programında yer almıştır. Bu programda özellikle resim ve el işi derslerine ilgi uyandırılması gereği vurgulanmıştır [MEB, 1927, Aktaran: Kandıra, 1993]. Bu program 1925-1926 öğretim yılındaki denemeden sonra bütün ilkokullarda uygulamaya konulmuştur. Ancak, alt yapı yetersizlikleri nedeniyle istenilen sonuç alınamamıştır. İş eğitimi akımının bir diğer temsilcisi de İsmail Hakkı Tonguç’tur. Tonguç, 1930’lu yıllardan itibaren iş eğitimi üzerine çalışmalar yapmış ve 1940 yılından itibaren Köy Enstitülerinin kurulmasında önemli rol üstlenmiştir. Bu akım temsilcileri okullarda bilgi kazandırmayı ikinci plana itip, iş vasıtasıyla karakter şekillendirmeyi ön planda tutmuşlardır.

Köy Enstitülerinde, iş kavramı, genel kültürün bir parçası olarak ele alınmış ve kültürü yükseltmenin, bilimi, teknolojiyi, el becerisini ve sanatı geliştirmekle olabileceği görüşü savunulmuştur [Doğan, 1989]. İş eğitimi ile hayata ve yakın çevreye görelilik, iş içinde yaparak yaşayarak öğrenme, iş vasıtasıyla iş için eğitim, faydalılık, iş cemaatleri halinde öğrencilerin okul yönetimine katılması gibi yeni eğitim prensipleri uygulanmıştır [Doğan, 1989]. Öğrenci aktifliğini ön planda tutmaları ve yaparak yaşayarak öğrenme ilkesi uzun yıllar güncelliğini korumuştur.

İş eğitimi alanında 1936 ve 1948 yılları arasında köy okulları programlarında değişik çalışmalar yapılmıştır. 1943 yılındaki ders programlarında genel derslere, tarım dersine ve teknik derslerin uygulamalarına ağırlık verilirken iş eğitimine gereken önem verilmemiştir [Cesur, 1995]. 1949 yılında yeniden gözden geçirilen ve 1970 yılına kadar uygulanan programlarda ise, işin eğitim değeri takdir edilerek haftada dört saat olmak üzere iş bilgisi dersi konulmuştur. Bu ders; tarım, ticaret, el işleri ve ev işleri alanlarından seçilen konuları kapsamıştır [Kandıra, 1993].

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

1968 ilkokul programına esas olan ve iş eğitiminde uzun yıllar uygulanan 1975 programında; Resim – İş dersi adı altında birinci devrede bir saat, ikinci derecede iki saat bu derse yer verilmiştir [Başaran, 1983, Aktaran: Cesur, 1995]. 1970 yılında toplanan Sekizinci Milli Eğitim Şurası’nda ortaokul programları yeniden düzenlenmiş ve dersler zorunlu seçmeli olarak iki grup olarak planlanmıştır. Resim dersi iş eğitimini de içine alacak şekilde resim – iş dersi haline getirilmiştir. Erkek öğrenciler için; tarım, ticaret ve teknolojiyi, kız öğrenciler için ise; ev işleri seçmeli derslerin bir bölümünü oluşturmuş ve ikişer saat olarak uygulanmıştır [MEB, 1983].

1974 yılında toplanan 9. Milli Eğitim Şurası'nda iş bilgisi derslerinin kapsamı genişletilerek seçmeli derslerin sayısı arttırılmıştır. Resim –iş dersi, sanat ve iş eğitimi olarak değiştirilmiştir. Öğrencilere, ilgilerine ve çevre ihtiyaçlarına göre sekiz saat olarak belirlenen derslerden birini veya birkaçını seçme imkânı tanınmıştır [MEB, 1983].

Ancak, altyapı yetersizlikleriyle istenen hedefe ulaşamamıştır. İş eğitiminin daha iyi anlaşılıp, yaygınlaştırılmasına katkısı olan bir girişimde 1971–1972 öğretim yılında uygulamaya konan temel eğitim programıdır. İlköğretimde iş eğitimi dersine kaynak olan temel belge, 1981'de toplanan 10. Millî Eğitim Şûrasıdır [MEB, 1981].

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

1984 yılında çalışmalarına başlanan ve ancak 1992 – 1993 öğretim yılında uygulamaya konan iş eğitimi programı bu alandaki önemli programlardan biridir. Bu programda dersin okutulmasındaki amaç şu şekilde tanımlanmıştır: bireye temel eğitim boyutunda bilim ve teknolojinin toplumsal ilerleme ve uygarlık alanındaki önemini kavratma yanında; gelecekteki iş ve çalışma yaşamına uyumu için kendisine yardımcı olmaktır. Nitekim iş eğitimi programı incelendiğinde; teknolojinin insan yaşamındaki önemini kavrayabilme, teknolojiye ilişkin araç, gereç ve malzemeyi tanıma ve bunlardan yararlanabilme gibi teknoloji kültürü içinde yer alan amaçlar dikkat çekmektedir [MEB, 1990].

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

İlköğretim okulu için geliştirilen programda, iş eğitimi, “bilgilerin uygulanmasını esas alan bir genel eğitim” olarak değerlendirilmekte; bu eğitimin “temel üretim süreçlerini ve becerilerini kapsadığına dikkat çekilmektedir. Programa göre, bu ders öğrenciyi hem yaşama hazırlama hem de üst öğretim için uygun programlara yöneltmeyi amaçlamaktadır. Böylece, bireysel ilgi ve yetenekleri geliştirme yoluyla, iş yaşamı ve meslek seçiminde bireye katkı sağlanması temel alınmaktadır. Bu bağlamda, iş eğitimi ünitelerine kaynak oluşturan ana alanlar şöyle sıralanmaktadır: Tarım, madencilik, imalat, inşaat, enerji, ticaret, ulaştırma-iletişim, malî kurumlar, aile-konut, turizm ve sağlık. Bu alanlara dayalı olarak geliştirilen ders ünitelerinin ise; tasarım, materyal, üretim, pazarlama, enerji, haberleşme, yönetim, sağlık (iş güvenliği, çevre sağlığı), sosyal etki ve değerlendirme gibi değişik boyutları bulunmaktadır [Uluğ, 1997].

1992 yılında uygulamaya başlanan iş eğitimi dersi programına göre; paket ünitelerin seçiminde zaman okul- çevre-öğrenci özelliklerinin dikkate alınması, ders saatlerinin haftalık programda bölünmeden “kesintisiz” biçimde yer alması, gerekli donanım ve materyallerin devletçe karşılanması, öğrencilerin yirmişer kişilik gruplara bölünerek dersin dört alt alanı arasında öğretim yılı boyunca dönerli biçimde hareket etmelerinin sağlanması, etkinliklerin işliklerde ve uygulama alanlarında öğretmenin rehberlik ve gözetimi altında gerçekleştirilmesi program gereğidir [MEB, 1990].

İş eğitimi dersinin uygulamaya konmasında önemli sebeplerden biri olması nedeniyle dersin amaçlarına aşağıda yer verilmiştir [MEB, 2000].

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. İş isteyerek ve zevkle yapabilme
7. İşlerini arkadaşlarıyla iş birliği içinde yapabilme
8. Öğrendiklerini günlük hayatında kullanabilme
9. İş eğitimi dersi ile ilgili araç ve gereçleri yerinde kullanabilme
10. Malzeme ve zamanı ekonomik olarak kullanabilme
11. Eldeki çeşitli kaynakları en iyi şekilde değerlendirebilme
12. İş hayatını ve meslekleri tanıyabilme
13. Çeşitli iş ve mesleklerin önemini kavrayabilme

İş eğitimi dersinin amaçlarına bakıldığında Teknoloji ve Tasarım dersinin amaçlarıyla benzeşen maddelerinde (Örnek: madde 1,2,3,4 ve 8) olduğu görülmektedir. Ancak, burada belirtilen amaçlardan zaman içerisinde uzaklaşmış ve buda iş eğitimin günün koşullarına yabancı kalmasına neden olmuştur. Buraya kadar belirtilenlere göre, iş eğitimi dersi programının içerisinde de teknoloji eğitiminin önemli bir yer aldığı söylenebilir.

2.1.2. İş eğitiminden teknoloji ve tasarım eğitime geçiş

1900’li 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, çocuktan hareket akımı, kır yurdu akımı, üretim okulu gibi akımlar kendi dönemlerinde eğitim üzerinde etkili olmuştur.

İş okulu akımında diğer çağdaş akımlarda olduğu gibi geleneksel okulun özelliklerini eleştirerek yeni bir okul önermiştir. Geleneksel okul kitap okulu, okuma okulu ve öğrenme okulu olarak eleştirilmiştir. Bu okulun yerine iş okulu ve eğitim okulu önerilmektedir.

İş eğitimi akımıyla şu iki genel amaca ulaşmak 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 bedeni bir eğitim aracı olarak kullanılmıştır. Bu akım temsilcilerine göre öğrenci zihni anlamda aktif olduğu gibi el işi alanında da aktif olmalıdır. Bu akımın temsilcileri iş'ten el işi faaliyetini anlamaktadırlar. İş eğitimi akımının önemli temsilcilerinden Kerschensteiner, geleneksel okulları sadece zihni yetenekleri geliştiren bir eğitim olduğundan dolayı eleştirir. Okul mezunlarının çoğunluğunun el işi gerektiren işlerde çalışıyor olmasını bu okulların eksikliği olarak görür. İlk başlarda el işi faaliyetlerini öne çıkarmıştır. Gelen eleştiriler sonucunda her el işinin aynı zamanda zihni bir faaliyet gerektirdiğini belirtmiştir[Akt: Aytaç, 1976].

Dewey ise, okulların öğrencileri hayata hazırlayan yerler değil, hayatın ta kendisi olduğunu belirtir. Ona göre bilgiler soyut anlam yoluyla kavranamaz, tam tersine faal haldeyken öğrenilir. Bu sebeple öğrenci faaliyetini temel aldığından yaparak öğrenme ilkesini ortaya atar. Dewey'e göre hayat faaliyetten ibarettir. Bu sebeple hazırlanacak aktif okulda eğitimle ilgili her şey çocuğun etrafında dönmelidir. Çocuk okul organizasyonunda merkez olarak kabul edilmelidir. Bu ise okul sıralarının kaldırılmasıyla öğretimin laboratuarlara, kütüphanelere, oyun alanlarına, atölyelere hatta mutfaklara kaydırılması demektir [Akt. Aytaç, 1976]. Ülkemizde iş eğitimi derslerinin gelişimi diğer ülkelerle beraber olmuştur. 1900'lü yıllardan itibaren işin eğitim amacıyla kullanımı programlara girmiştir. İş eğitimi 1909'dan sonra İstanbul'da bulunan öğretmen okulunda (Darülmüallimin) el işi adı altında okutulmaya başlanmıştır [Doğan, 1989].

Cumhuriyetin ilk yıllarında eğitimde kuram ve uygulama arasında uygun bir dengenin kurulmasına çalışılmış ve bu amaçla eğitimi gerçekleştirmek amacıyla uzmanların görüşüne başvurulmuştur. 1924 yılında MEB tarafından Türkiye’ye davet edilen John Dewey’in hazırladığı raporda; “Okul sisteminin her kademesinin bir bütün oluşturulmasını, her iki kademeyi bitirenin, üst öğrenime hazırlanmasa bile, açık seçik bir amaca ulaşmış olması gerektiğini ileri sürmüştür”[Akt. Aytaç, 1976].

İş eğitimi akımının temsilcilerinden İsmail Hakkı Tonguç’u iş eğitimi yönünden farklı kılan 1930’lu yıllardan itibaren iş eğitimi üzerine çalışması ve 1940 yılından itibaren bu görüşlerini Köy Enstitüleri vasıtasıyla uygulama şansına erişmiş olmasıdır. Bu akım temsilcileri okullarda bilgi kazandırmayı ikinci plana itip, iş vasıtasıyla karakter şekillendirmeyi ön planda tutmuşlardır.[Aytaç, 1976] Köy Enstitülerinde, iş kavramı, genel kültürün bir parçası olarak ele alınmış ve kültürü yükseltmenin, bilimi, teknolojiyi, el becerisini ve sanatı geliştirmekle olabileceği görüşü savunulmuştur [Doğan, 1989].

1943 yılındaki ders programlarında genel derslere, tarım derslerine ve teknik derslerin uygulamalarına yer verilirken iş eğitime gereken önem verilmemiştir. 1970 yılında sekizinci milli eğitim şurasında ortaokul programları yeniden düzenlenmiştir ve dersler zorunlu ve seçmeli olarak iki grup halinde planlanmıştır. Erkekler için tarım, ticaret, teknolojiyi; kızlar içinse ev işleri seçmeli derslerin bir bölümünü oluşturmuş ve ikişer saat uygulanmıştır. 1974 yılında toplanan dokuzuncu milli eğitim şurasında iş eğitimi derslerinin kapsamı genişletilerek seçmeli derslerin sayısı artırılmıştır. Öğrencilere ilgi ve çevre ihtiyaçlarına göre 4-8 saat olarak belirlenen derslerden bir veya bir kaçını seçme imkânı verilmiştir.

Teknoloji eğitimi kavramının daha iyi anlaşılıp, yaygınlaştırılmasına katkısı olan diğer bir girişim de 1971-1972 öğretim yılında uygulamaya başlanan temel eğitim programıdır. 1981 yılında toplanan onuncu milli eğitim şurası iş eğitime ilişkin genel kavramların ve bazı genel becerilerin temel eğitimin dördüncü yılından itibaren vermeye başlanmasını önermiştir.

Şura, yöneltmenin temel eğitimin son üç yılında ve bir süreç olarak ele alınmasını, bu konuda başarıya dayalı fırsat eşitliğine yer verilmesini, yeteneklerin yalnız bilişsel anlamda değil fakat her türlü beceriyi kapsayacak biçimde geliştirilmesi görüşünü benimsemiştir. 10. milli eğitim şurasında temel eğitimin amaçları arasında iş eğitimi ile ilgili başlıca amaçlar şunlardır:

- Bilim ve teknolojinin toplumsal ilerleme ve uygarlık alanındaki yerini kavramak.
- Bireyin iş ve çalışma hayatına uyum sağlamasına yardım etmek.
- Öğrencileri bir çalışma hayatına yöneltmek.
- İş hayatına kolayca uyum sağlayabilecek bilgi ve becerileri kazanmak.
- İyi bir tüketici olmak[Doğan, 1983].

Bu kararlar doğrultunda 1981-1982 öğretim yılından itibaren ilköğretim okulu uygulaması başlatılmıştır. İş eğitimi dersi çerçeve niteliğinde hazırlanmış olan iş eğitimi geçici müfredat programı 1983'de yürürlüğe girmiştir. Çağdaş program geliştirme teknikleri hazırlanmadan yürürlüğe konan geçici program iş eğitiminde bölgeden bölgeye hatta öğretmenden öğretmene değişen farklı uygulamalara rağmen, 1983-1992 yılları arasında uygulanmıştır. 1984 yılında çalışmaya başlanan ve ancak 1992-1993 öğretim yılında ilköğretim okullarında uygulanmaya başlanan iş eğitimi programı bu alandaki gelişmelerin en önemli olanıdır. İş eğitimi dersiyle; hayata ve yakın çevreye görelilik, iş içinde yaparak yaşayarak öğrenme, iş vasıtasıyla iş için eğitim, faydalılık, iş cemaatleri halinde öğrencilerin okul yönetimine katılması gibi yeni eğitim prensipleri uygulanmıştır [Kafadar, 1997]. Öğrenci aktifliğini ön planda tutmaları ve yaparak yaşayarak öğrenme ilkesi günümüzde de güncelliğini korumaktadır. Ancak tüm okullarda ki ders programlarının iş okulu düşüncesiyle reformdan geçirilmesi talepleri gerçekleşmemiştir.

2.2. 2006 Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı

2.2.1. Niçin teknoloji ve tasarım programı?

Günümüzde kabul edilen kaçınılmaz bir gerçek vardır. O da çocuklarımızın yaşayacağı zamanın bizim yaşadığımız zamandan çok farklı olacağıdır. Bu noktadan hareket ettiğimizde çocuklarımızın kazanması gereken bilgi, beceri ve tutumlar da mutlaka farklı olacaktır. Araştırmalar, çocuklarımızın yaşayacağı zamanın en belirgin özelliğinin başkalarının ürettiklerini kopyalamak olmadığı gerçeğini ortaya koymaktadır. Gözlem, sorgulama, araştırma, değerlendirme ve yaratıcılık gibi tasarım ve teknoloji için gereken zihinsel süreçleri yeterince aktif hale getirmeyen, tek düze 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 getirme, tasarımın üretim aşamalarını belirleme ve üretme becerisi kazanmalıdır. Tüm bunların ışığında Teknoloji ve Tasarım Öğretim Programı'nın gelecek nesillerin yaşayacakları çağın ihtiyaçlarına cevap vermesi amaçlanmıştır. [MEB;TTÖP, 2006]

2.2.2. Teknoloji ve tasarım nedir?

Günümüzde teknoloji, temel ve uygulamalı bilimlerin verilerinin yaratıcı süreçler içerisinde üretime dönüştürülmesini, kullanımını ve toplumsal etkilerinin özümlemesini kapsayan bir süreç olarak tanımlanmaktadır. Bu yaklaşım, teknolojinin toplumsal her türlü etkinliğin içinde bir süreç olarak yer aldığı gerçeğini vurgular. Teknoloji, insan hayatının kalitesini artırmak amacıyla yaratıcılık ve zekanın; bilim, sanat, mühendislik, ekonomi ve sosyal çalışmayla oluşturulan bir bütündür. Her hangi bir şeyi daha iyi, daha hızlı, daha kolay, daha ekonomik ve daha verimli yapma girişimidir. Tasarım, zihinde canlandırılan biçimdir. Bu tanımlamada zihinsel süreçlerin kullanımı ön plana çıkmaktadır. Farklılıkları bulma, hayal kurma, sorgulama, yaratıcı düşünme, eleştirme, akıl yürütme gibi üst düzey zihinsel süreçlerin tasarım yapmada önemli bir yeri vardır.

Teknoloji ve Tasarım ürün geliştirme sürecine yönelik olduğundan ve insan hayatını doğrudan etkilediğinden birlikte ele alınmalıdır. Teknoloji ve Tasarım birbirini doğrudan etkileyen kavramlardır. İkisi arasındaki ilişki özne ile nesne arasındaki ilişki gibidir. Bu ilişkide öncelikli zihinsel süreç olarak yaratıcılık karşımıza çıkmaktadır [MEB, TTÖP, 2006].

Teknoloji ve Tasarım ilişkisinin geliştirilmesi bireyin yaratıcılık düzeyinin geliştirilmesi ile mümkün olabilir. Yaratıcılığın geliştirilebilmesi dış uyarılara açık ve alıcı olmakla birlikte duygu, istek, hayal gücü ve iç tepkilerinin de bilincinde olmasını gerektirmektedir.

Teknoloji ve Tasarım programının uygulandığı yaş grubunun en önemli özelliği, gruba ait olma ve grup üyeleri içinde etkili olma isteğidir. Bu durum kişisel yaratıcılığı engelleyen bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak uygun şekilde motivasyonun sağlanması, grup dinamiğinin, hayal gücünün ve iş birliğinin geliştirilmesi ve bunu sağlayacak öğretim süreçlerinin kullanılması bu durumu olumlu hale dönüştürür [MEB, TTÖP, 2006].

2.2.3. İlköğretimde teknoloji eğitimi

Başlangıçta iş eğitimi bugün ise Teknoloji Eğitimi olarak tanımlanan Teknoloji Eğitimi; genel eğitimin bir boyutu ve tamamlayıcısı olarak teknolojiye ilişkin ortak değerler kazandıran; çalışma hayatının özelliklerini, üretim süreçlerini, araç gereç donanımını genel olarak tanıtan bir bilgi koludur [Karaağaçlı, 2001]. Teknolojik yönden ilerlemiş ve ilerlemeye dönük olan toplumlardaki bireylerin, Teknoloji Eğitimi kültürü kazanmaları beklenmektedir. Endüstriyel bir toplumda bireyin, endüstriyi anlaması ve onun hakkında bir tavır gelişmesi gerekir. Teknoloji Eğitimi, bireyin endüstri ve teknolojiyi tanımasına ve yorumlamasına fırsat verecek bilgi ve becerileri kazanmasını sağlamaktadır. Teknoloji Eğitimi, öğrencilerin teknolojiyi, daha iyi anlamalarına ve bilinçli kullanmalarına küçümsenemez katkı sağlamaktadır [Karaağaçlı, 2001].

Teknolojik araçlar insan hayatını kuşatmıştır. Birey evinde, mutfakta, oturma odasında işe giderken, haberleşirken, iş yerinde ve tatilde her an teknolojiyle iç içedir. El becerisine dayalı işin mahiyeti değişmiştir. Günümüzde yapılan işler teknoloji temelli hale gelmiştir. Teknolojinin yayılması ve bütün insanları ve yaşamları etkilemesi teknolojinin öğretilmesine temel olmuştur. Batıda endüstriyel sanatlar olarak adlandırılan ve pratik becerileri daha çok öne çıkaran yaklaşım giderek teknolojik süreç ve işlemleri bütünsel bir yapı içinde kapsayacak biçimde genişleyerek teknoloji eğitimi adını alan bir dönüşüme uğramıştır [Uluğ, 2003].

Pratik becerileri öne çıkaran iş eğitimi derslerinden teknolojik süreçleri, ürünleri, kavramları ve bilimsel düşünme sürecini öne çıkaran teknoloji eğitimi derslerine geçilmiştir. Teknoloji eğitimi ile bilimsel ve teknolojik ilkelerin algılanması, kişilere mal edilmesi ve uygulanması kastedilmektedir. Teknoloji Eğitimi teknolojide meydana gelen değişmelere bağlı olarak dinamik bir süreçtir. Teknolojinin amaç ve muhtevasında sürekli bir gelişme sağlanmalıdır. Bu gelişmenin sağlanmasında, diğer ülkelerde teknoloji eğitiminin nasıl anlaşıldığı ve uygulandığının bilinmesi ülkemizdeki uygulamalar için önemli katkılar sağlayacaktır. Özellikle teknoloji eğitiminin amaçlarının bilinmesi bu dersin programının geliştirilmesi için önemlidir. Örneğin; ABD’de okulları ve tüm Amerikalıları kapsayacak şekilde teknoloji kampanyası başlatılmıştır. Teknolojik literatürü içeren yirmi ayrı standart geliştirilmiştir.

1. Teknolojik ürünlerin özellikleri
2. Teknolojinin çekirdek kavramları
3. Teknolojinin diğer alanlardaki çalışmalarla ilişkisi
4. Teknolojinin sosyal, kültürel, ekonomik ve siyasi etkileri
5. Teknolojinin çevreye etkisi
6. Teknolojinin toplumsal çevrede rolü
7. Tarihte teknolojinin etkisi
8. Teknolojinin tasarım ve çözüm üretmede rolü
9. Araştırma, geliştirme, yenilik ve buluşlar
10. Problem çözme deneyimi

11. Tasarım sürecini uygulama kabiliyeti
12. Temel teknolojik ürün ve sistemleri kullanma
13. Teknolojinin sistem ve ürünler üzerine etkisini değerlendirme
14. İlaç teknolojileri
15. Biyoteknolojiler
16. Enerji ve Güç
17. Bilgi ve İletişim
18. Taşıma
19. Üretim
20. Yapı

Bu konu başlıklarını, teknolojinin doğası, teknoloji ve toplum, tasarı, teknolojik dünya ve yetenekler, teknolojik gelişmeyi gösterecek rehber alanlar olarak beş başlık altında toplamak mümkündür. Teknolojinin doğası ve teknolojinin topluma etkisi üzerinde daha çok durulduğu görülmektedir [Akbaş, 2003].

Günümüz insanından beklenen özellikler büyük oranda değişmiştir. Türkiye Bilişim Vakfı bilişim çağında (Türkiye Bilişim Vakfı Çalışma Raporu) “Düşünme, algılama, karar verme ve problem çözme yetenekleri gelişmiş, çevreye ve değişen koşullara uyum gösterebilen, sanata, araştırma ve geliştirmeye, bilim ve teknoloji üretimine yatkın ve beceri düzeyi yüksek” insanlara ihtiyaç olduğunu belirtmiştir. Teknoloji eğitiminde yeni amaçlar hazırlanırken bilişim çağının insanında bulunması gereken özelliklerde dikkate alınmalıdır [Akbaş, 2003].

Gelişmenin sürmesi için, kişisel teknik bilgisini artırabilecek her türlü aracı verimli bir biçimde kullanmalı ve bu bilgiyi başkalarıyla paylaşmalıdır. Dünya nüfusundaki artış, doğal kaynaklardaki azalma ve kirlilik, karşılaştığımız tipik sorunlardır; bunlara ve günlük yaşantımızı etkileyen pek çok soruna çözüm bulmamız gerekir.

[Shesinger, 2006]

Ülkemizde teknoloji eğitiminin ve niteliğinin tam anlaşıldığı söylenemez. Bu eğitime günümüzde de çoğu durumda teknoloji kavramından uzakta, geleneksel bir anlayışla ve geçmişte uygulanan el işi ve ev işi gibi basit becerileri öne çıkaran program mantığı içinde bakılmakta, teknoloji çağında teknoloji kültüründen yoksun bir işleyiş sürmektedir [Uluğ, 2003].

Günümüzde iş eğitimi dersleri el becerilerinin temel alındığı yaklaşımda geleneksel derslerin yanında ve onlarla ilişki kurmadan uygulamadan örneklerle bireye basit becerilerin öğretimi öne çıkarılmıştır. Burada kazandırılmak istenen el becerileri ile teknolojik ilkeler arasında ilişki çoğu durumda göz ardı edilmiş, konunun bilimsel boyutları önemsenmemiştir. 1970'lerden sonra birçok ülkede iş eğitimi kavramının teknoloji ve sistem temeline dayalı olarak geliştirmeye başlandığı gözlenmektedir. Ancak ülkemizde bu geçiş sağlanamamış bu derslerde bazen tasarım bazen de el sanatları ve el becerisi tek başına sistem bütünlüğü olmaksızın etkinliklerin esasını oluşturmaktadır [Doğan ve Fer: 1998].

Sorunun kökünde, anılan derse geçmişte yüklenmeye çalışılan geleneksel misyondan kaynaklanan algılamaların da etkisi vardır. Ülkemizde Teknoloji eğitiminin el becerisini temel alan bir gelenek üzerine oturtulmaya çalışılması, bu eğitimin içeriğinin basit ev ve el işleriyle ilişkilendirilerek değerlendirilmesi yanılgısını ortaya koymaktadır. Bunda hiç kuşkusuz, alanında çalışan öğretmenlerin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim yetersizliklerinin de payı büyüktür. Program uygulayıcısı olarak öğretmen, öğretim niteliği üzerinde doğrudan etkilidir.

Teknoloji eğitiminde program boyutuna toplanan sorunlar; program model ve yapısına ilişkin konuları kapsamaktadır. İş eğitiminde öngörülen amaçların Teknoloji eğitimi kavramıyla örtüşecek bir genişlikte olmasına karşın, içerikte genel bir dağınıklık, kopukluk göze çarpmaktadır. Bu anlamda ünite ile konular arasında, işlem sürecine ilişkin gereksiz yinleme ve konular ile ilgili yetersizlik ve güncellik sorunları vardır. Aynı bağlamda programın geliştirilmesi ve uygulanmasında gerekli bütünlüğün de sağlanamadığı anlaşılmaktadır.

İş Eğitimi programının; İş ve Teknik, Ev Ekonomisi, Ticaret ve Tarım olmak üzere dört ayaklı bir model üzerine oturtularak her bir alanın birbirinden hemen hemen birbirinden tümüyle soyutlanmış olması, amaç ve uygulama bakımından teknolojik sürecin koşulusına süreç bütünlüğünü bozmakta, ünitelerin çok boyutlu bir yaklaşımla ele alınmasını güçleştirmektedir.

Öte yandan model işleyişinde öğrenci gruplarının alt alanlar arasındaki geçişini sağlamak üzere düşünülmüş olan “grup rotasyonu” uygulaması ile sınıf sisteminin getirdiği kendine özgü grup dinamizmi ve öğrenme süreci ilkeleriyle bağdaşmamaktadır. Mekanik bir anlayışın ürünü olan bu yaklaşım öğretmen- öğrenci etkileşimde yabancılaşma sorunlarına yol açarken; ünite düzeyindeki program içeriğinin öngörülen amaçlar doğrultusunda eğitim yansımalarına dönüştürülmesi da çoğu kez sekteye uğratılmaktadır [Uluğ, 2003].

Dünya bankasının desteğiyle 1990’lı yıllarda Milli Eğitimi Geliştirme Projesi ile program geliştirme çalışmaları önemli gelişme göstermiş; projenin amaçlarına ulaşması için Müfredat Laboratuar Okulları geliştirilmiştir. Müfredat Laboratuar Okulları, öğretim ve öğrenmeyi destekleyen materyaller ile birlikte öğretim programlarının alanda denendiği pilot okullardır. Önceki yıllardan farklı olarak bu okullarda test edilen programların aksaklıkları giderildikten sonra programlar tüm ülkede uygulanmaktadır. Proje programların denenmesi ve geliştirilmesi işi, Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesine (EARGED) verilmiş, program geliştirilmesi için EARGED tarafından bir program modeli oluşturulmuştur. Oluşturulan bu model, Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB) tarafından uygun bulunmuştur [Yüksel, 2003].

MEB TTKB tarafından 2000’li yıllarda program geliştirme çalışmaları başlamıştır. Milli Eğitim Bakanlığı, Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı Nisan 2006- 2583 Tebliğler Dergisi’nde İlköğretim Teknoloji ve Tasarım Programı ile ilgili yayınlanan karar şu şekildedir: “Bakanlığımız “Acil Eylem Planı”nda yer alan SP-13 tedbir maddesi gereği, ilköğretim ve orta öğretim düzeyinde öğretim programları tasarımı projesi kapsamında

Bakanlığımızda kurulan özel ihtisas komisyonu tarafından hazırlanarak kurulumuzda görüşülen İlköğretim Teknoloji ve Tasarım (6,7 ve 8. sınıf) Dersi Öğretim Programının 2006-2007 öğretim yılından itibaren uygulanmak üzere kabulü; kurulumuz 07.09.1991 tarih ve 171 sayılı kararı ile kabul edilen İlköğretim İş Eğitimi (4,5,6,7 ve 8. sınıf) Dersi Programının 2006-2007 öğretim yılından itibaren uygulamadan kaldırılması kararlaştırıldı”[MEB, 2006].

2.2.4. Programın genel amaçları

Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı’nı tamamlayan öğrencilerin;

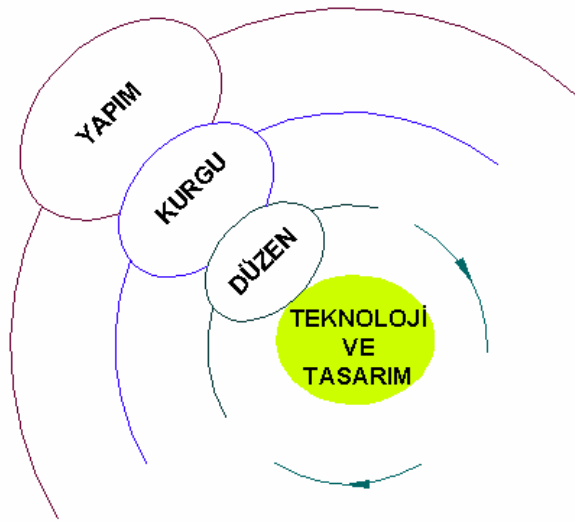
1. Merak eden, soru sormaktan çekinmeyen, gözlem ve araştırma yapmaya hevesli bir kişiliğe sahip olmaları,
2. Çevresindeki olay ve mekânlar arasındaki ilişkiyi kendine has bir bakış açısıyla değerlendirmeleri,
3. Karşılaştıkları güçlükleri yenmek için özgün çözümler üretmeleri,
4. Öz güvenini, hayal 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.

2.2.5. Programın vizyonu

Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı’nın 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.

2.2.6. Programın yapısı

Program, her biri 6, 7 ve 8. sınıfta devam eden üç kuşaktan oluşmaktadır. Bunlar; “Düzen”, “Kurgu” ve “Yapım” dır. Kuşaklara özgü her yıl için ayrı ayrı odak noktaları tespit edilmiştir [MEB, TTÖP, 2006].



Şekil 2.1. Programda Yer Alan Kuşaklar

Bu kuşakların özelliklerini aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür:

“Düzen” kuşağında öğrenciler;

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

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

Çizelge 2.1. “Düzen” kuşağı odak noktalarının sınıflara göre dağılımı

SINIFLAR	ODAK NOKTALARI
6. SINIF	“Düşünmeye ilk adım”
7. SINIF	“Birimden Bütüne”
8. SINIF	“Bütünde Farklılık Oluşturalım”

“*Kurgu*” kuşağında öğrenciler;

- Yaratıcı düşüncelerini yaratıcı düşünmenin ilk basamağı olan düşünmeyi öğrenme yönünde adımlar atılan “düzen” kuşağındaki temel üzerine yapılandırırılar.
- Merak ve hayal ettikleri ile değiştirmeyi, geliştirmeyi ve kolaylaştırmayı düşündüklerinden çözüme yönelik fikir ve hayal güçlerini yazarak, çizerek somutlaştırırılar.
- Çözüme yönelik düşüncelerini başkaları tarafından doğru anlaşılmasını sağlayacak nitelikte çizer ve çevresiyle paylaşırlar Düşüncelerini yasal koruma altına alma süreçlerini fark ederler.

Çizelge 2.2. “Kurgu” kuşağı odak noktalarının sınıflara göre dağılımı

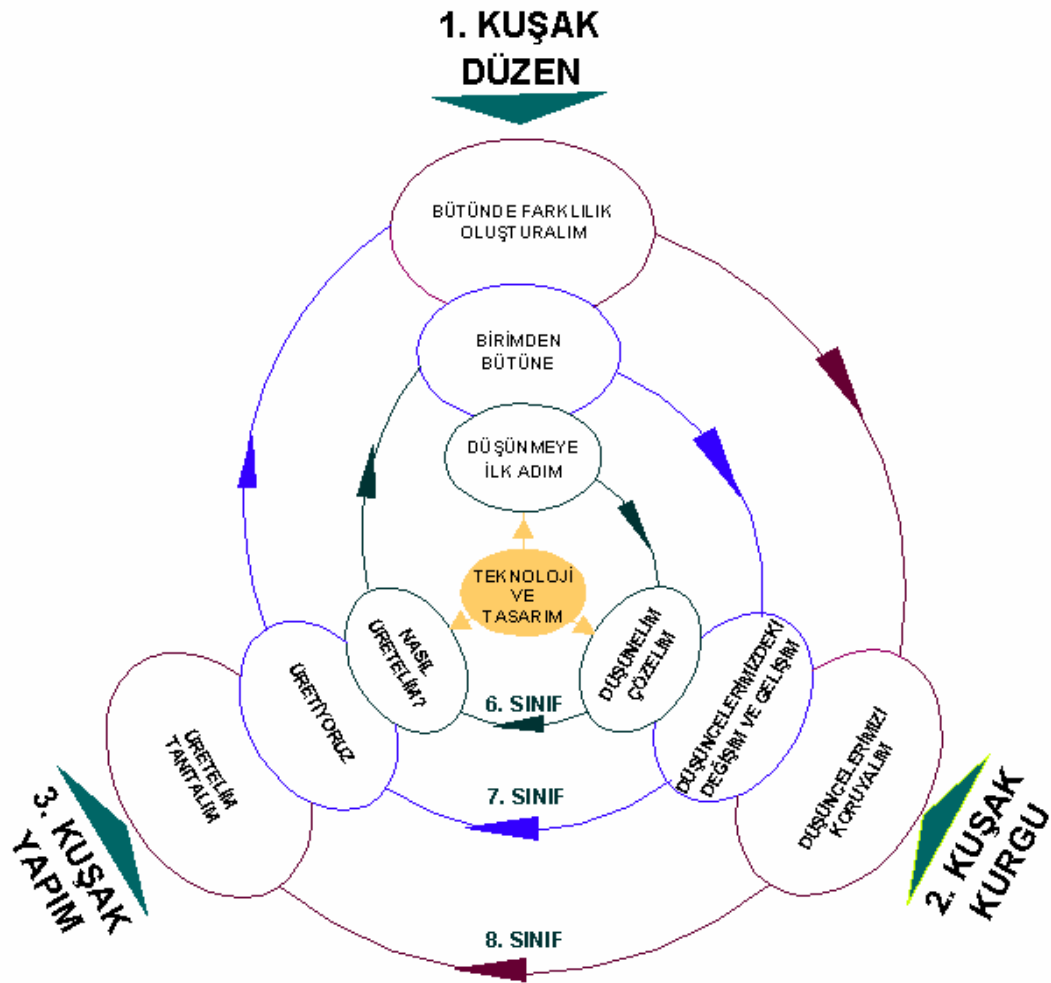
SINIFLAR	ODAK NOKTALARI
6. SINIF	“Düşünelim Çözelim”
7. SINIF	“Düşüncelerimizdeki Değişim ve Gelişim”
8. SINIF	“Düşüncelerimizi Koruyalım”

“Yapım” kuşağında öğrenciler;

- Diğer kuşaklarda geliştirdikleri becerilerini somut bir ürünle ortaya çıkarmada kullanırlar.
- Çevrelerindeki oluşumları gözlemleyerek olanlar ile olması gerekenleri fark ederler.
- Tasarım sürecini, sorunların çözümü için uygulayarak somut tasarımlar yaparlar.
- Tasarımlarını tanıtmaya yönelik etkinlikler planlayarak gerçekleştirirler.
- Ürünlerinde gerekli gördükleri inovasyonu yaparlar [MEB,TTÖP, 2006].

Çizelge 2.3. “Yapım” kuşağı odak noktalarının sınıflara göre dağılımı

SINIFLAR	ODAK NOKTALARI
6. SINIF	“Nasıl Üretelim”
7. SINIF	“Üretiyoruz”
8. SINIF	“Üretelim Tanıtalım”



Şekil 2.2. Programın Genel Yapısı

2.2.7. Programın özellikleri

Program;

1. Öğrencilerin gelişim düzeyi, ilgi, yetenek, ihtiyaç ve beklentilerine uygun olarak hazırlanmıştır.
2. Sarmal program anlayışına uygundur.
3. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından kabul edilerek yayımlanmış (İlköğretim 1–8 Türkçe, Hayat Bilgisi, Matematik, Sosyal Bilgiler, Fen ve Teknoloji) dersler için kabul edilen ortak becerileri içermektedir.
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 değerlendirmeyeyle birlikte süreç değerlendirmeyi de öngörmektedir [MEB, TTÖP, 2006]

2.2.8. Öğretmenlere öneriler

Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı'nın başarıyla uygulanabilmesi için temel aldığı anlayışların, öngörülen kazanımların ve etkinliklerin, uygulayıcı öğretmenler tarafından anlaşılması ve sınıf ortamında gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Bu amaçla öğretmen;

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 yönelikte 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. Odak noktalarında gerçekleştirilecek etkinliklerin genel süre planlamasını zümre öğretmenleriyle birlikte yapar. Bu planlamada etkinliğin nitelikleri, öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkları ve sınıfın genel düzeyini dikkate alır. Etkinliklerin uygun hızla ilerlemesini sağlar. Çalışmasını arkadaşlarından önce bitiren öğrencileri farklı çalışmalara yönlendirir.
10. 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.
11. 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.
12. 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.
13. Öğrenciler beklenen davranışları gösterdiğinde sözlü ve sözsüz ifadelerle pekiştirir. Uygun olmayan tutumlar gösterdiğinde yalnızca o tutumla ilgilenir, öğrenciyi yargılamaktan kaçınır. Sabır ve anlayış gösterir.
14. Öğrencilere öğrendiklerini uygulama fırsatı tanır. Öğrencilerin diğer derslerde öğrendikleriyle bağlantı kurmalarına yardımcı olur. Her öğrencinin ayrı bir birey olduğu gerçeğinden hareket eder. Öğrencilerin her etkinlikte aynı başarıyı göstermesini beklemez. İlgi duydukları ya da yatkın oldukları alanlarda çalışmalarını teşvik eder.

15. Öğrencilere tasarım etkinliklerinde destek olur, cesaret verir. Başarılarının artarak devam etmesini sağlar.
16. Ders etkinliklerini işlikle sınırlandırmaz. Programda yer alan etkinliklerin çevreye açılım göstermesine dikkat eder.
17. Öğrencilerin çalışmalarını, yazacakları günlükle haftalık olarak takip eder. Öğrencileri sonuca ulaşmada yönlendirir.
18. Ürüne yönelik tasarım etkinliğinde öğrencileri, olası kaynakları değerlendirebilme alışkanlığı kazanabilmeleri için artık malzemeler kullanmaya yönlendirir.
19. Öğrencilerin çalışmalarını değerlendirirken tek bir yöntemle 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.
20. Öğrencilerin etkinliklerini sergilemeleri için uygun ortam sağlar.
21. Her öğretim yılı sonunda Teknoloji ve Tasarım dersinde yapılan uygulamaları tanıtmak ve öğrencilerin başarısını velilerle paylaşmak için düzenlenecek “Teknoloji Şenliği”ne tüm öğrencilerin katılımını sağlar [MEB, TTÖP, 2006].

Velilerden Beklentiler

Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı’nın temel beklentisi, kendisinin ve toplumun yarınını daha yaşanabilir kılmak için görüş ve anlayış geliştirmiş bireyler yetiştirmektir. Bu anlamda öğrenci velilerinden Teknoloji ve Tasarım dersine karşı olumlu tavır göstermeleri beklenmektedir. Bunun, öğrencilerin başarısına ve bireysel gelişimine önemli bir katkı sağlayacağı unutulmamalıdır.

Veliler öğretmenden gelen bilgilendirme doğrultusunda hareket etmelidirler.

Bu amaçla veliler;

1. Programdaki etkinliklerin öğrencilerin bireysel yaratıcılığını geliştirmeyi amaçladığının farkında olmalıdır.

2. Öğrencilerin tasarım çalışmaları sırasında ortaya koyduğu düşüncelerini olumlu yönde desteklemeli ve onların düşüncelerini kısıtlayan tutum ve ifadelerden kaçınmalıdır.
3. Öğrencilerin tasarım etkinliklerine yönelik yaptıkları gözlem, inceleme, araştırma ve görüşmelerinin gerçekleştirilmesine yardımcı olmalıdır.
4. Öğretim yılı sonunda düzenlenecek teknoloji şenliğinin organizasyonuna yardımcı olmalı ve öğrencilerin başarılarını paylaşmalıdır.

2.2.9. Ölçme ve değerlendirme

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

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

2.2.10. Programda kullanılacak ölçme ve değerlendirme araç ve yöntemleri

Görüşme (Mülakat)

Teknoloji ve Tasarım dersinde öğretmen öğrencilerin anlama düzeylerini değerlendirmek ve çalışmalarına farklı açınımlar sağlamak amacıyla görüşme yapar. Öğrencilerle yapılan görüşmede aşağıda örnek olarak verilen sorulardan yararlanır.

- Bir olayı (konuyu, yöntemi, fikri) değişik yolla açıklayabilir misin?
- Bu etkinliği tekrar yapsaydın aynı sonuçları bulur muydun?
- Bu etkinliği daha kolay yapmanın başka bir yolu var mı?
- Bu konuyla ilgili “gerçek yaşamından” bir örnek verebilir misin?

Gözlem

Teknoloji ve Tasarım dersinde öğretmen öğrencilerin;

- Soru ve önerilere verdikleri cevapları,
- Grup çalışmalarına ve tartışmalarına katılımlarını,
- Öğretim sürecinde yapılan görevlere gösterdikleri tepkiyi gözlemler.

Öğretmenler gözlem yaptıklarında;

- Ölçütleri koyarken bütün öğrenciler için aynı standartları kullanır.
- Her öğrenciyi birkaç kez gözlemler.
- Her öğrenciyi değişik durumlarda ve farklı günlerde gözlemler.
- Her öğrenciyi değişik özellikler, beceriler ve davranışlara göre değerlendirir.
- Yapılan gözlem için yaptığı değerlendirmeleri, mümkün olduğu kadar gözlem anında kaydeder.

Gözlemler, serbest biçimde yapılabileceği gibi gözlenecek ölçütlerin belirlendiği yapılandırılmış gözlem formlarıyla da yapılabilir. Gözlem formları ile gözlem yapmak, öğretmenin öğrencilerin sergilediği davranışları gözden kaçırmasını, unutmasını engellemek bakımından gözlemin geçerliliğine ve güvenilirliğine katkı sağlar. Etkinlikler için yapılandırılmış gözlem formları program kılavuzunda verilmiştir [MEB, TTÖP, 2006].

Sözlü sunum

Teknoloji ve Tasarım dersinde öğrencilerin yapacakları sözlü sunumların değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarları ve öz değerlendirme ölçekleri kullanılır.

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. Performans değerlendirme gözlenebilen bir performans veya somut bir ürünle sonuçlanmaktadır. Öğretmenler performans değerlendirmeyi, kompleks bilişsel öğrenmeyi gözlemlemek için kullanabileceği gibi akademik alanlardaki (fen bilimleri, matematik, sosyal bilimler gibi) tutumları ve sosyal becerileri gözlemlemek için de kullanabilirler. Öğretmenler performans değerlendirmede oluşturacakları durumlar/verecekleri görevler ile öğrencilerin yaptıkları analizleri, problem çözmelerini, verdikleri kararları, arkadaşları ile iş birliği içinde çalışmalarını, sözel sunumlarını ve bir ürünü oluşturmalarını doğrudan gözlemleyebilir ve onlara not verebilirler. Teknoloji ve Tasarım dersi kapsamında öğrenci performansının değerlendirilmesi öğrenci ürün dosyası kullanılarak yapılacaktır.

Öğrenci ürün dosyası (Portfolio)

Öğrenci ürün dosyası, kuşak süresince öğrencilerin çalışmalarını, 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.

Öğrenci ürün dosyasının amacı nedir?

Ürün dosyaları birçok amaç için kullanılabilir. Bunlar;

- Öğrencilerin tipik performanslarının kaydedilmesi ile gelecek yıllarda öğretmenlere veri sağlamak
- Öğrencinin gelişimini kanıtlarla ve daha sağlıklı izlemek
- Ailelere öğrencinin performansını göstermek için örnekler sağlamak ve aileyi öğrencinin eğitimine katmak

- Öğrencinin öz disiplin ve sorumluluk bilincini geliştirmek ve kendi kendini değerlendirme becerisi kazandırmak
- Bir konu alanında iyi bir performans oluştuğunda, öğrencileri bu performans hakkındaki düşüncelerle teşvik etmek, güdülemek.
- Öğretim programında gelişmeye ihtiyaç olan alanları belirlemek
- Öğrencileri değerlendirmek

Öz değerlendirme

Belli bir konuda bireyin kendi kendisini değerlendirmesidir. Öz değerlendirme öğrencilerin kendilerini keşfetmelerine, güçlü ve zayıf yönlerini tanımalarına yardımcı olur. Öğrencilerin bir sonraki adımı tanımlayabilmelerine, kendilerine olan güvenlerini artırmalarına, öğrenme ve değerlendirme sürecine aktif olarak katılmalarına olanak sağlar. Öğretmen değerlendirme sürecinde öğrencileri dürüst ve açık olarak kendilerini ifade etmeleri konusunda cesaretlendirir. Öğrencilere bu değerlendirmenin, kendi gelişimlerini izlemek ve eksikliklerini gidermek amacıyla yapıldığı açıklanır. Bu tür değerlendirmenin olumsuz yönleri de vardır. Genellikle kendi performanslarını değerlendirirken yanlılığın varlığı göz ardı edilmemelidir. Başlangıçta kendini değerlendirme, öğrencilerin deneyimsizliği nedeniyle yanılgılara neden olabilir. Yine de öğrenciler daha fazla deneyim kazandıkça aldıkları kararlar daha doğru olacaktır. Ölçütleri belirlenmiş, yapılandırılmış öz değerlendirme formları ile öz değerlendirmeler yapılabileceği gibi Teknoloji ve Tasarım dersinde proje geliştirme sürecinde tutulacak “günlükler” yardımı ile de öz değerlendirme yapılabilir.

Dereceli puanlama anahtarı (Rubric)

Öğrencinin gerçekleştirdiği bir çalışmaya ilişkin performansını, belirlenen ölçütler bakımından yetersizden yetkine doğru belirleyen puanlama anahtarıdır. Herhangi bir çalışmanın puanlanması için geliştirilmiş ölçütleri içeren bir araçtır [MEB; TTÖP, 2006].

2.3. Dünya’da Teknoloji Eğitimi

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

2.3.1. Amerika Birleşik Devletleri

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

Bu projeyi ayrıca; Ulusal Araştırma Konseyi (National Research Council-NRC) ve Ulusal Mühendislik Akademisi (National Academy of Engineering-NAE)’den uzmanlar ve temsilciler “Teknoloji Okuryazarlığı Standartları”nı gözden geçirmişler ve önerilerde bulunmuşlardır.

Sonuçta ortaya çıkan doküman teknoloji çalışmasını bir disiplin olarak tanımlamakta ve tüm öğrencilerde teknoloji okuryazarlığını geliştirmeyi amaçlayarak; öğretmen, okul, okul bölgesi, şehir ve eyaletler için bir teknoloji eğitimi yol haritası sağlamıştır. ABD'deki teknoloji eğitimi programlarına ve projelerine, Ulusal Bilim Vakfı (National Science Foundation - NSF), NASA gibi kuruluşlar önemli oranda maddi destek vermişlerdir [Gülercan, 2007]. Bu bilgiler bize teknoloji eğitiminin ABD'de gereken önemi kazanmasında sadece eğitim kurumlarının çabasıyla değil, sivil toplum kuruluşları ile birçok kurum ve gönüllünün desteğiyle gerçek değerine ulaşmış olduğunu söyleyebiliriz.

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].

2.3.2. Avrupa Birliği Ülkeleri

Teknoloji eğitimi Avrupa Birliği üyesi ülkeler arasında ve hatta üye ülkelerin kendi içlerinde bile değişiklik göstermektedir. Ortak yanları; cisimler dünyasının anlaşılması, tasarlama / yapma / kullanma kavramlarının formülasyonu ve bir araç olarak bilgisayarın kullanılmasıdır. Bazı Avrupa ülkelerindeki teknoloji eğitiminde kabul gören yaklaşımlar aşağıda yer almaktadır [De Vries,1994;18].

- Teknik Yetenek Yaklaşımı; dayanıklı malzemeler, gıda tekstil işleme veya elektronik ve otomatik kontrol konularında el becerisi kazandırmaya yönelme (Ör. Finlandiya).
- El Becerisi Yaklaşımı; el becerisi, estetik duyarlılık ve geleneksel tasarımın bir kombinasyonunun kültürel ve kişisel değerinin korunması (Ör. İsveç, Belçika).
- Teknik Üretim Yaklaşımı; modern kitlesel üretime ve bunun kontrol ve organizasyonu uygun yetenekler geliştirme (Ör. Eski Doğu Bloğu geleneklerine sahip Doğu Avrupa ülkeleri).
- “Modern Teknoloji” Yaklaşımı; gelecek yüzyıldaki “iş”in doğası ile ilgilenme ve kuvvetle enformasyon teknolojisi üzerine odaklanma (Ör. Fransa).
- “Bilim ve Teknoloji” Yaklaşımı; bu iki konuyu birbirlerine yakın bir bağlantıyla incelenmesi (Ör. Danimarka).
- Tasarıma Odaklanma Yaklaşımı; teknolojinin çalışma ve uygulamalarında tasarımın merkeze alınması (Ör. Kuzey İrlanda).
- “Problemi Çözme” Yaklaşımı; problem tanımındaki sosyal ihtiyaçları ve problem çözme amacıyla bir disiplinler arası ihtiyaçları anlamaya odaklanma (Ör. İskoçya).
-

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

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

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

Teknoloji ve toplum arasındaki bağlantıyı vurgulayan bir modelin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bununla birlikte, bu modeli tüm okullarda uygulama yönündeki kararın verilmesi 1993 yılını bulmuş ve konu, 1995 yılından itibaren mevcut 1800 okuldan 280’inde uygulamaya konulmuştur. Yerleştirme genişledikçe, eğitimi kimin vereceği problemi; çok sayıda istihdam edilemeyen öğretmen olması ve değişik grupların konuyu kendilerine verilmesi için Bakanlığa baskı yapması nedeniyle daha da çetrefilli bir hal almıştır. Almanya’da, el işleri ve endüstriyel üretime yönelik yaklaşımdan, diğer yaklaşımların bir karışımına, özellikle, teknolojinin sosyal boyutları da göz önünde bulundurularak, genel teknolojik kavramlar yaklaşımına ve anahtar yetenekler yaklaşımına doğru bir geçiş yaşanmıştır. Konu içerisinde bilgisayarlar ve diğer elişmiş ekipman artan bir şekilde kullanıldıysa da yüksek teknolojiler kendi başlarına bir amaç olarak görülmediğinden, çoğu durumda bir ileri teknoloji yaklaşımından bahsetmek uygun olmayacaktır [De Vries, 1994].

Bu bilgilerden yola çıkılarak teknoloji eğitiminin konu alanının belirlenmesinde farklı dönemlerde farklı uygulamalara gidildiği söylenebilir.

2.3.3. 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.

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.

2.3.4. 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 tanımlarına 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).

2.3.5. 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].

2.3.6. 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].

2.3.7. 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).

2.3.8. 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].

2.4. İlgili Araştırmalar

2.4.1. Yurtiçinde yapılan araştırmalar

Teknoloji Eğitimi konusunda birçok araştırma yapılmıştır. Aşağıda bu araştırmalardan bazılarına yer verilmiştir.

Erdoğan (1990), “İlköğretim İkinci Kademedeki İş ve Teknik Uygulamalarının Değerlendirilmesi” adlı araştırmada ilköğretim okullarında uygulanan iş ve teknik eğitiminin ilköğretim okullarının ikinci kademesindeki uygulamalarının yönetici, öğretmen ve öğrenci görüşlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın evrenini 1989-1990 öğretim yılında ilköğretim uygulaması yapan ilköğretim okulları oluşturmaktadır. Evreni temsi eden ilköğretim okullarının sayısı 673’dir. Örneklemeye göre ilköğretim okulundaki müdür, bir müdür yardımcısı ve iş teknik öğretmeni ile örneklemi temsil edecek yeterliliğe sahip olanlardan yönetici ve ilgili öğretmenlerce seçilen en az on tane son sınıf öğrencisine anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda; İş ve Teknik eğitiminde, öğrencilerin çeşitli teknoloji alanlarını tanımaları bakımından; çevrelerindeki iş ve meslek alanlarının durumu yeterli olduğu, iş ve teknik eğitiminin, bilimsel gelişme ve buluşların, takip ve değerlendirilmesi, teknolojiye karşı ilgi uyandırması, yeni iş alanlarını tanımalarına ve aldıkları teknolojik kültürden sonra günlük hayatta uygulanabilmesine “orta” ya yakın ağırlık verdikleri bulunmuştur.

Karapınar (1992), “Kuruluşundan Bu Yana G.Ü. Mesleki Eğitim Fakültesi Teknoloji Eğitim Bölümü Ev Ekonomisi A.B.D. Programından Mezun Olan Kişilerin İstihdamları, Sorunları ve Çözüm Yolları Üzerine Bir Araştırma” adlı araştırmanın materyalini MEB’e bağlı okullarda çalışan Teknoloji Eğitimi bölümü mezunu 353 adet öğretmene ait bilgiler oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Araştırma sonucunda; ev ekonomisi dersinin yapılması için gerekli atölyenin olmadığı, Ev ekonomisi öğretmenlerinin %78.98’i meslek yaşamları boyunca hiç hizmet içi eğitim programına katılmadıkları bulunmuştur.

Alpaslan (1993), “İlköğretim Okullarında Mesleğe Yönelme ve Rehberlik (Ankara ili örneği)” adlı araştırmanın temel amacı ilköğretim okullarında mesleğe yönelme ve rehberlik hizmetlerinin ne ölçüde yürütüldüğünü ortaya çıkarmak ve böylece ilköğretim okulunun mesleğe yönelme yönündeki fonksiyonunu yerine getirip getirmediğini belirlemektir. Araştırmanın örneklemini, 1992-1993 öğretim yılında Ankara ilinde 7 ayrı ilçede 20 ilköğretim okulunda bulunan yönetici, öğretmen ve öğrenciler ile bu okullardan mezun olup lise ve dengi okullara devam eden öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmada yönetici, öğretmen ve öğrencilere uygulanmak üzere 3 tip anket geliştirilmiştir. Araştırma sonucunda; yönetici ve öğretmenlere göre, ilköğretim okullarında öğrencilerin mesleğe yönlendirilmelerinde sırasıyla aile çevresi, iş eğitimi uygulamaları, arkadaş çevresi, sınıf öğretmenleri rehber öğretmenleri etkili olduğu bulunmuştur. Erbil, (1994) “İş ve teknik eğitimi öğretim programındaki davranışların gerçekleşme düzeylerinin değerlendirilmesi” adlı çalışmada hedef davranışlara yönelik bir çalışma yapılmıştır. Bu çalışmada 59 ilköğretim okulu, 2219 8. Sınıf öğrencisi, 113 iş ve teknik öğretmeni araştırmanın verilerini oluşturmaktadır. Araştırmasında Erbil, iş eğitimi dersindeki davranışların ve hedeflerin gerçekleşme düzeylerinin yanında fiziki ortam ve atölyelerin donanımlarının yeterlilikleri de belirlenmiştir. Araştırma sonucunda hedeflerin ve amaçların gerçekleşmesi bilişsel alanda yeterli ancak davranışlarda bilgilerin kalıcı olmadığı ve ihmal edildiği için geçici öğrenme olduğu, iş teknik atölyelerinin uygun düzeyde fiziki ortamlara sahip olmadığı sonucunu ortaya koymuştur. Cesur (1995), “İlköğretim Okullarındaki Yeni İş Eğitimi (İş Teknik, Ev Ekonomisi, Ticaret, Tarım) Program Uygulamalarının Değerlendirilmesi” (Ankara ili örneği) çalışılmıştır. Bu çalışmada Ankara ilindeki 25 okulu örneklem almış ve iş eğitimi ders program uygulamalarının eski programa göre ne derece etkili olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmada veri toplama aracı olarak anket kullanılmış ve iş eğitimi dersinin eski program ve yeni program özellikleri analiz edilmiştir. Yapılan çalışma sonunda en çarpıcı olanı; iş eğitimi dersinin atölye ortamlarında işlenmesi ve yeni uygulama olan dönerli sistemin derse kazandırdığı faydaların ortaya çıkmasıdır. Sonuç olarak Cesur; iş eğitimini dönerli sistem ve uygulamalarının seçimlik olması ve bölgelere ve okul imkânlarına göre seçilebilmesinin doğru bir karar olduğu fikrindedir.

Karaağaçlı (2000), Teknoloji eğitimi öğretmeni yetiştiren üniversiteler örgüt yapısının tanıtılması ile ilgili ile bu konudaki görüşler yer almaktadır. Bu makalede, Türk milli eğitim sisteminde meydana gelen değişimler ve yeni yaklaşımlar yer almaktadır. Ayrıca özellikle teknoloji eğitiminin önemi ve alandaki öğretmenlerin vasıfları ile gerekliliği ön plana çıkmaktadır denilmektedir.

Mutlu (2001), “Teknoloji Eğitimi Uygulamalarına ilişkin Öğretmen Görüşleri” adlı araştırmasını Teknoloji Eğitimi dersinin ESEF mezunu öğretmenlerle diğer okullardan mezun öğretmenler tarafından programın gereklerine uygun olarak işlenip işlenmediğinin betimsel olarak belirlenmesine çalışılmıştır. Araştırmanın örneklemini Ankara ili Yenimahalle ilçesindeki 20 ilköğretim okulunda görev yapan 80 öğretmen araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Çalışmada veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Yapılan araştırma sonunda teknoloji eğitimi derslerinin öğretmen yönü oldukça zayıf olduğu, öğretmenlerin teknoloji eğitiminin önemini yeterince anlamadıkları ve bu dersin gereğini yeterince yerine getiremedikleri bulunmuştur.

Sayın (2001), “İlköğretim İş Eğitimi Programının Teknoloji, Atölye Ortamları ve Materyaller Açısından Değerlendirilmesi” adlı araştırma betimsel türden bir araştırmadır. Araştırma genel tarama modeli esas alınarak yürütülmüştür. Araştırma 27 il örneklem alınarak yapılmıştır. 125 iş eğitimi dersi öğretmenine anket uygulanmıştır. Bu çalışmada değişen teknolojiler karşısında ülkemizde iş eğitimi adı altında okutulmakta olan teknoloji tabanlı ders programlarının teknolojisi, atölye ortamları, öğretmenlerin teknoloji eğitiminde materyal kullanımları, mesleki rehberlik ve yönlendirme alanında yeterliliklerini genel olarak değerlendirmek amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda; atölyelerdeki eğitim araçlarının, teknolojik donanımın, makine araç ve gereçlerin yetersizliği sonucunda, ünitelerin uygulama teknolojilerinin etkinliğini ortadan kaldırdığı, öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun yaparak ve yaşayarak ders anlatım tekniğini kullandığı, önemli kişilerin yaşam öykülerini okuyarak, sınıfı bilgilendirme ve okullarda meslek günleri ile mesleki ve teknik okullarda inceleme gezileri düzenleyerek mesleki alanları tanıtıcı faaliyetlerin düzenlenmediği saptanmıştır.

Albayrak (2001), “İlköğretim Okulu İş Eğitimi Ünitelerinin Bilgisayar Ortamında Öğretimi” adlı araştırmada ilköğretim okulu iş eğitimi dersinin konuları aktarılmaya çalışılırken genel öğretim yöntemlerine uygun bilgisayar teknolojisinin getirdiği resim, ses, grafik, gösterim, animasyon gibi teknikler kullanılarak daha etkin ve kalıcı öğretim amacıyla yeni bir eğitim ortamı ve materyali geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma sonucunda; İlköğretim Okullarında okutulan İş Eğitimi dersi, müfredata uygun bir şekilde bilgisayar ortamına taşınmıştır. İlköğretim Okulu iş eğitimi dersinin konuları aktarılmaya çalışılırken öğretim eksikliklerini gidermek amacıyla bir yazılım geliştirilmiştir. Bu yazılımda genel öğretim yöntemlerine uygun, bilgisayar teknolojisinin getirdiği resim, ses, animasyon gibi teknikler kullanılarak daha etkin ve kalıcı öğretim amacıyla yeni bir öğretim ortamı ve materyali geliştirilmiştir.

Akbaş (2003), “Ulusal Teknoloji Politikaları ve İlköğretimde Teknoloji Eğitimi” adlı yayında 1970’lerden sonra birçok ülkede iş eğitimi kavramının teknoloji ve sistem temeline dayalı olarak geliştirmeye başladığı gözlenmektedir. Ancak ülkemizde bu geçiş sağlanamamış bu derslerde bazen tasarım bazen de el sanatları ve el becerisi tek başına sistem bütünlüğü olmaksızın etkinliklerin esasını oluşturmaktadır. Bugünkü uygulamalarda teknoloji boyutuna yeterinde değinilmediği gözlenmektedir. Teknoloji eğitiminde karşılaşılan sorunların bazıları ülkemize özgüdür. Bunlar daha çok teknoloji eğitimine ilişkin anlayış eksikliği ve kaynak yetersizliğine bağlıdır. Bazı sorunlar ise birçok ülkede görülen dersin yapısıyla ilgili sorunlardır. Bu sorunlar aşağıda verilen başlıklar altında toplanabilir.

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

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

Yalçın (2007), “*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), “*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 işleniş, 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.

Cuma (2008), *“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), *“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), “*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), “*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 işlişe sahip olduğu, ışıkların çoğunlukla bodrum ve giriş katında yer aldığı, mekan olarak küçük olduğu, ışıklarda açık renkler tercih edildiği, ek ışık kaynaklarına ulaşıldığı, ortam sıcaklığının ders işlemeye uygun olduğu, ışıklarda temizlik amaçlı su tesisatı olmadığı, ışıkların teknolojik donanımdan yoksun ya da yetersiz olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Yolaç (2009), *“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), *“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), *“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 sevelerine göre kuşaklarda öngörülen amaçlara ulaşabildikleri görülmüştür.

Koç (2010), *“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.

Yetişken (2010), “*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), “*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.

Yurtiçinde Yapılan 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 [Cuma 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 diğerleri 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 araştırmada 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 karşılaştırmaların 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 eğitime 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].

2.4.2. Yurtdışında yapılan araştırmalar

Murata ve Stern (1993), “*Japonya’da Teknoloji Eğitimi*” ne eleştirel bir bakışla yaklaştığı çalışmada 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 etkinliklerini 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 eğitime daha modern teknolojik içerikler dahil edilmesi ve aynı zamanda onun geleneksel elişi eğitimini de kapsaması 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 eğitime yansısı sonucunda çocuğun bir bilim adamı gibi deney ve mantıksal tutarlılıkları aradığı bir çerçeve 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 eğitime 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 çalışmada 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 açılarından 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 öğretme standartları ülkeden ülkeye geniş ölçüde değişiklik göstermektedir.

Joel (2004), *“Lise Düzeyinde Teknoloji Eğitimi Tasarımı: Fransız Okul Müfredatından Önergeler”* 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 öğretme 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), “*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.

3. SİNAİ MÜLKİYET NEDİR?

"Sınai Mülkiyet", genel tanımı ile, sanayide ve tarımdaki buluşların, yeniliklerin, yeni tasarımların ve özgün çalışmaların ilk uygulayıcıları adına; ticaret alanında üretilen ve satılan malların üzerlerindeki üreticisinin veya satıcısının ayırt edilmesini sağlayacak işaretlerin sahipleri adına kayıt edilmesini ve böylece ilk uygulayıcıların ürünü üretme ve satma hakkına belirli bir süre sahip olmalarını sağlayan gayri maddi bir haktır.

Sınai Mülkiyet Hakları:

Patentler ve faydalı modeller,

Markalar,

Endüstriyel tasarımlar,

Coğrafi işaretler,

Entegre devrelerin topoğrafyaları'ndan oluşmaktadır.

Bir ülkede "sınai mülkiyet hakları"nın etkin biçimde korunması, sağlıklı ve sağlam bir sanayinin ve kararlı ekonominin temel koşullarından biridir.

Sınai Mülkiyet Haklarına İlişkin Korumadan Niçin Yararlanmalıyız?

Özellikle Dünya Ticaret Örgütü Kuruluş Anlaşması ve Eki Ticaretle Bağlantılı Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakları Anlaşmasının yürürlüğe girdiği 1 Ocak 1995 tarihinden itibaren fikri ve sınai hakların etkin biçimde korunması konusunda tüm ülkeler, bu konudaki diğer uluslararası anlaşmaların hükümlerini de içerecek mevzuatı yürürlüğe koymakta, uygulamaları eşit biçime getirmekte ve ihlallere karşı etkin yaptırımlar ortaya koymaktadır. Az gelişmiş olan ülkelere tanınmış olan 10 yıllık geçiş süresinin sonunda yani 2005 yılında dünyada tüm ülkeler aynı standartlarda sınai mülkiyet sistemlerine sahip olacaklardır. Bugün Dünya Ticaret Örgütü Kuruluş Anlaşmasına taraf bir ülke olmanın yanı sıra Avrupa ile Gümrük Birliği yapmış Türkiye, hem ulusal sanayii ve ticareti için hem de uluslararası ticaret ve rekabette layık olduğu yeri alması ve uluslararası işbirliğine uygun ortam yaratması ülke içinde sınai mülkiyet haklarının, uluslararası standartların korunmasına önem vermektedir.

Türkiye’de aynı sektörde birden fazla büyük ve güçlü firmanın varlığını, bunların birçoğunun birçok yabancı firma ile işbirliği yaptığını, bazılarının uluslararası alanda yabancı firmalarla kıyasıya rekabet ettiğini, firmalarımızın sadece yurtiçinde değil yurtdışında da birbirleri ile rekabete girdiğini görüp değerlendirdiğimizde, “Türkiye’nin, taklitçiliğin yaratıcılığa dönüşmesi aşamasına gelmiş, kendi özgün çalışmalarını yaparak özgün tasarımlarını ve yeni buluşlarını üretme noktasına ulaşmış bir ülke” olduğunu rahatça ifade edebiliriz.

Uluslararası alanda başkaları ile rekabet etmek istiyorsak oyunu kuralına göre oynamamız gerektiğini hiçbir zaman unutmamalıyız. Oyunun kuralı uluslararası işbirliği ve ticarete fikri ve sınai haklar da dahil olmak üzere uluslararası mevzuata uyumlu hareket etmektir.

Bunun da yolu; taklit ürün üretim ve pazarlanmasından kaçınmak, yeni ve özgün üretim ve pazarlama yollarını aramak, bulmak ve uygulamak, elde edilebilecek tüm sınai haklara hem yurtiçi hem de yurtdışında sahip olmaktan, geçmektedir. Aksi takdirde hem ticari zararlara uğramak hem de cezai yaptırımlara maruz kalmak söz konusudur.

3.1. Patent Nedir?

Bir sınai veya ticari buluşun, imal ve satış hakkının belli bir süre için bir şahsa veya firmaya ait olduğunu gösteren devletçe onaylı resmi belge, "buluş belgesi", "uyrukluk belgesi" veya "ihtira beratı".

Patent hakkı, çoğunlukla buluş sonucu olan mamullerle sınırlı tutulur. Patent, sınai mülkiyet haklarından biridir. Seri halinde imal edilecek olan malın belli standartlara uygun olarak yalnız ilk imalatçı tarafından üretilmesi hakkını temsil ettiği gibi, buluşun çalınmasından ve taklitlerinden korunmasını da sağlar. Patent hakkı, genellikle her ülkenin kendi sınırları içinde geçerlidir. Patent sahibi, imal edeceği mamulün başka ülkeler için de patent hakkını isterse, ayrı ayrı o ülkelere müracaat etmesi gerekir.

Bazı ülkeler, başka ülkede alınan patent hakkının belli şartlar dahilinde kendilerinde de geçerli olmasına izin verirler. Beynelmilel patent hakkı mevcut değildir. Patent verme uygulaması 15. yüzyılda İtalya'da başladı. Sonraki 200 yıl içinde Avrupa ülkelerine de yayıldı. Resmi patent tescili 1790'da Amerika'da, 1791'de Fransa'da başladı. Sonraki yıllarda birçok ülkede patent kanunları çıkarıldı. Bir buluşa patent verilirken bazı şartlar aranır. Başkası tarafından tasarlanmış olmaması, genellikle bir yenilik taşıması, ilgili olduğu alanda önemli bir ilerleme getirmiş olması arzu edilir. Temelsiz buluşlara patent verilmez. Patentli mamüllerinde değişiklik yapan kaşifler, müracaat etmek suretiyle "ek patent" alabilirler.

3.2. Faydalı Model Nedir?

Faydalı Model, Türkiye'de ve dünyada yeni olan ve sanayiye uygulanabilen buluşların sahiplerine belirli bir süre (10 yıl), bu buluş konusu ürünü üretme ve pazarlama hakkının tanınmasıdır. Faydalı model belgesi verilmesi işlemleri, Patent verilmesine oranla, hem zaman hem de masraf açısından daha elverişlidir.

Faydalı model koruması elde etme işlemlerinin basit ve ucuz olmasının, özellikle küçük ve orta ölçekli sanayicilerimizin ve araştırma kuruluşlarımızın buluş yapmalarını ve bunları sanayiye uygulamalarını özendireceği düşünülmüştür. Diğer taraftan, özellikle günümüzde, küçük ve orta büyüklükteki işletmelerin gerçekleştirdiği yeniliklerin, rakiplerce hemen hemen aynısının yapılarak taklit edilmesi tehlikesi mevcuttur. Küçük ve orta büyüklükteki bu işletmelerin, mütevazı de olsa, bu buluşlarını faydalı model belgesi vererek korumak, onların ekonomik varlıklarının idamesine hizmet edecektir. Başka bir deyişle, faydalı model koruması, tecavüz fiillerine karşı, Patent korumasına oranla daha çabuk ve seri bir işlev görecektir. şekilde düzenlenmiştir.

Bir buluşun Faydalı Model verilerek korunabilmesi için gerekli kriterler.

1. Yenilik;

Başvuru yapılmadan önce başkaları tarafından yazılı, sözlü ya da uygulanarak açıklanmamış olmak anlamında mutlak yeniliktir.

2. Sanayiye uygulanabilirlik;

Buluşun tümüyle kuramsal olmak yerine pratiğe uygulanabilir özellik taşıması demektir

Patent ve Faydalı Model Arasındaki Farklar

1. Faydalı Modelde, tekniğin bilinen durumunun aşılması kriteri aranmaz,
2. Koruma süreleri farklıdır,
3. Araştırma ve inceleme işlemlerinin olmaması nedeniyle Patent verilmesine oranla faydalı model belgesinin verilmesi, hem zaman hem de masraf açısından daha elverişlidir.

Faydalı Model Belgesi Verilemeyecek Konular Nelerdir?

Patent verilemeyecek konulara ek olarak, usuller ve bu usuller sonucunda elde edilen ürünler ile kimyasal maddeler hakkında faydalı model belgesi verilmez.

3.3. Marka Ne Demektir ?

Kavram olarak marka; Bir firmanın mal veya hizmetlerini bir başka firmanın mal veya hizmetlerinden ayırt etmeyi yarayan kişi adları, sözcükler, şekiller, harfler, sayılar, malların biçimi veya ambalajları gibi çizimle görüntülenebilen veya benzer biçimde ifade edilebilen, baskı yoluyla yayınlanabilen ve çoğaltılabilen her türlü işarete marka denilmektedir. Marka mal veya ambalajıyla da tescil ettirilebilmektedir. Marka; bir işletmeyi işletme adı, kişi ismi, ticaret unvanı vb. ibarelerle diğer işletmelerden ayırt etmeyi sağlayan işaretler bütünüdür.

İşletmeler kurulurken Ticaret Odaları aracılığıyla Ticaret Siciline unvanlarını tescil ettirmektedir. Marka TPE nezdinde tescil edilmedikçe her türlü taklide, iktisaba ve tecavüze açıktır. Yani isminizi başkası çok rahat bir şekilde kullanabilir. Şirket adları ve ünvanları başka yasalarla tescilli olsa bile, marka olarak TPE de tescil edilmediği sürece marka sayılmaz ve 556 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin sağladığı hukuki korumadan ve büyük imkânlardan yararlanılmaz.

Tescilli bir Marka; İşletmelerin piyasadaki konumu sağlamlaştırır, müşterilerin güvenerek tercih ettikleri bir işletme olmayı ve diğer işletmelere karşı rekabet avantajını kazandırır.

Bugün bir çok ürün ve hizmet markalaşmış şekilde piyasaya sunulmaktadır. Bu markaya verilen değer in işaretidir. Firma sahibinin veya işletmecisinin kim olduğundan ziyade marka isminin ön planda olduğu ve de markanın tek başına maddi bir değer olduğu bir çok örneği vermek mümkündür.

3.4. Endüstriyel Tasarım Nedir?

Tasarım, bir ürünün tamamının veya bir parçasının çizgi, şekil, renk, biçim, doku, malzemenin esnekliği veya süslemesi gibi insan duyuları ile algılanabilen çeşitli unsur veya özelliklerin oluşturduğu görünümdür. Serbest rekabet ortamında rakipler, müşteri memnuniyetini sağlamak için reklamlarında ürün imajını Marka ve Tasarım ile öne çıkarmaktadırlar. Teknik bakımdan aynı, kalitede olan iki ürün arasında müşteri tercihinde, ürünün tasarımı büyük rol oynamaktadır.

Bazen de Tasarım, müşteri tercihlerinde tek başına belirleyici olabilmektedir. Denilebilir ki, genelde müşteriler önce markaya sonra da ürünün tasarımına bakarak satın alma kararı vermektedirler. Bu anlamda tasarıma yüklenen amaç, ürünün işlevselliğine katkıda bulunmak ve ürünün görünümünü değiştirerek pazarlamaya yardımcı olmaktır. Ürünlerin ambalajları, ambalaj desenleri, kumaş desenleri, konfeksiyon modelleri, mobilya modelleri, makine ve araç tasarımları, araçların yedek parçaları Tasarım tesciliyle koruma altına alınabilmektedir.

Bütün bu çalışmalar ticari faaliyetlerdir. Ticari faaliyet alanınızda rakipleriniz vardır. Rakiplerin amacı, ticari olarak birbirlerini geçip, müşteri adaylarına ulaşp, seçilip, tercih edilen olmaktır. Seçilen olmak için, müşteri memnuniyeti ön plana çıkar. Müşteri, memnun olacağı firmayı seçer. Bunun için de öncelikle firmanın sunduğu üründen memnun kalması ve beğenmesi gerekir. Doğal olarak görünümü, tasarımı, işlevi ve ekonomik değeriyle beğendiği bir ürüne yönelecektir. Beğenilmeyen bir ürünün, satış sonrası hizmetlerinin iyi ve yeterli olması, ürünün beğenilmesi için yeterli olmayacaktır. Bu nedenlerle, müşteri memnuniyetini sağlamak için tanıtımın önemini kavramış rakipler, reklamlarında ürün imajını, Marka ve Tasarım ile öne çıkarmaktadırlar.

Endüstriyel Tasarımın Özellikleri

Bir tasarımın hukuki korunmasının sağlanması için bazı unsurları içermesi gerekir.

- A. Yenilik
- B. Ayırt edici nitelik
- C. Ürün veya ürün parçası
- D. İnsan duyuları ile algılanabilen görünüm

3.5. Coğrafi İşaretler

Türk lokumu, Afyon kaymağı, Çorum leblebisi, Malatya kayısı, Hereke halısı, Antep fıstığı. Bütün bunlar size neyi hatırlatıyor? Elbette ki kendilerine has nitelikleriyle ülkemize özel; yüzlerce yıllık yöresel birikim, deneyim ve emekle oluşmuş benzersiz ve mükemmel nitelikteki ürünleri. Ülkemiz, sahip olduğu bu ürünlerle, benzersiz doğa, kültür ve sanat zenginlikleriyle dünyada eşi-benzeri olmayan bir coğrafi ürün çeşitliliğine sahiptir. Ülkemizde her yörenin, ilin, hatta her ilçenin kendine özel bir ürünün üretim kaynağı olduğu ve bu ürün ile özdeşleştiği tartışılmaz bir gerçektir. Öyle ki, ülkemize özgü birçok ürün, kendilerine kaynak olan coğrafi bölge adları ile anılıp, tanınmaktadır. Bu özelliklerle anılıp, tanınan ürünler; "coğrafi işaret" korumasına konu olurlar.

3.6. Entegre Devre Topografyası

Patent, faydalı model, marka, coğrafi işaret, endüstriyel tasarım gibi sınai hakların yanı sıra, entegre devre topoğrafyasının tasarlayıcısı adına tescil edilmesi işlemleri de Türk Patent Enstitüsü tarafından yürütülmektedir. Entegre devre ile; elektronik bir işlevi veya bunun gibi diğer işlevleri yerine getirmek üzere tasarlanmış, en az bir aktif elemanı olan ve ara bağlantılarından bir kısmının ya da tümünün bir parça malzeme içerisinde ve/veya üzerinde bir araya getirilmiş ara veya son formdaki bir ürün ifade edilmektedir.

Entegre devre topoğrafyası ile de; entegre devreyi oluşturan tabakaların üç boyutlu dizilimini gösteren, üretim amacıyla hazırlanmış ve herhangi bir formatta sabitlenmiş görüntüler dizisi olup, her görüntü entegre devrenin üretiminin herhangi bir aşamasındaki yüzeyinin tamamının veya bir kısmının görünümü ifade edilmektedir.

[www.msxlabs.org]

4. BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde, araştırma probleminin çözümü için, 886 öğrenci, 141 öğretmen araştırmaya katılmıştır. Öğretmenlerin 94'ü bayan, 47'si ise erkektir. Öğrencilerin sınıflara göre dağılımı ise şöyledir. 207'si 6. sınıf, 291'i 7. sınıf, 338'i ise 8. sınıf öğrencisidir. Bu bilgiler Çizelge 4.1 de daha net olarak gösterilmiştir. Öğretmen ve öğrenciye uygulanan anket ise Ankara ilinin; Altındağ, Mamak, Çankaya, Yenimahalle, Etimesgut ve Sincan ilçelerine uygulanmıştır.

4.1. Veri toplama araçları

Güvenirlilik katsayıları Patent 0,903; Endüstriyel Tasarım 0,840; Marka 0,883; Coğrafi İşaret 0,887 olarak yüksek görülmüştür.

4.2. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 17.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotları (Sayı, Yüzde, Ortalama, Standart sapma) kullanılmıştır.

Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında iki grup arasındaki farkı t-testi, ikiden fazla grup durumunda parametrelerin gruplararası karşılaştırmalarında Tek yönlü (One way) Anova testi ve farklılığa neden olan grubun tespitinde Scheffe testi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular %95 güven aralığında, %5 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

Çizelge 4.1. Toplanan Verilerin Analiz Sonuçları

Tablolar	Gruplar	Frekans(n)	Yüzde (%)
Öğretmenler			
Cinsiyet	Bayan	94	66,7
	Erkek	47	33,3
	Toplam	141	100,0
Eğitim Düzeyi	Eğitim Fakültesi	141	100,0
Mezun Olduğu Bölüm	Endüstriyel Teknoloji	31	22,0
	Aile Ve Tüketici Bilimleri	43	30,5
	İşletme Eğitimi	25	17,7
	Diğer	42	29,8
	Toplam	141	100,0
Mesleki Kıdem	0-5 Yıl	84	59,6
	5-10 Yıl	31	22,0
	10-15 Yıl	11	7,8
	15-20 Yıl	15	10,6
	Toplam	141	100,0
Teknoloji Tasarım Hizmetiçi Eğitime Katılma Durumu	Evet	110	78,0
	Hayır	31	22,0
	Toplam	141	100,0
Katılınan Faaliyet	Kurs	27	24,5
	Seminer	58	52,7
	Toplantı	25	22,7
	Toplam	110	100,0
Öğrenciler			
Cinsiyet	Bayan	472	53,3

Çizelge 4.1. (Devamı) Toplanan Verilerin Analiz Sonuçları

	Erkek	414	46,7
	Toplam	886	100,0
Sınıf	6. Sınıf	207	23,4
	7. Sınıf	291	32,8
	8. Sınıf	388	43,8
	Toplam	886	100,0

Öğretmenler cinsiyete göre 94'ü (%66,7) bayan, 47'si (%33,3) erkek olarak dağılmaktadır.

Öğretmenler mezun olduğu bölüme göre 31'i (%22,0) endüstriyel teknoloji, 43'ü (%30,5) aile ve tüketici bilimleri, 25'i (%17,7) işletme eğitimi, 42'si (%29,8) diğer olarak dağılmaktadır.

Öğretmenler mesleki kıdem değişkenine göre 84'ü (%59,6) 0-5 yıl, 31'i (%22,0) 5-10 yıl, 11'i (%7,8) 10-15 yıl, 15'i (%10,6) 15-20 yıl olarak dağılmaktadır.

Öğretmenler teknoloji tasarım hizmetiçi eğitime katılma durumu değişkenine göre 110'u (%78,0) evet, 31'i (%22,0) hayır olarak dağılmaktadır.

Öğretmenler hizmet içi eğitimlere göre 27'si (%24,5) kurs, 58'i (%52,7) seminer, 25'i (%22,7) toplantı olarak dağılmaktadır.

Öğrenciler cinsiyete göre 472'si (%53,3) bayan, 414'ü (%46,7) erkek olarak dağılmaktadır.

Öğrenciler sınıfa göre 207'si (%23,4) 6. sınıf, 291'i (%32,8) 7. sınıf, 388'i (%43,8) 8. sınıf olarak dağılmaktadır.

4.3. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğrenci ve Öğretmene Göre Bulguları

Çizelge 4.2. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğretmen Ve Öğrencilere Göre Ortalamaları

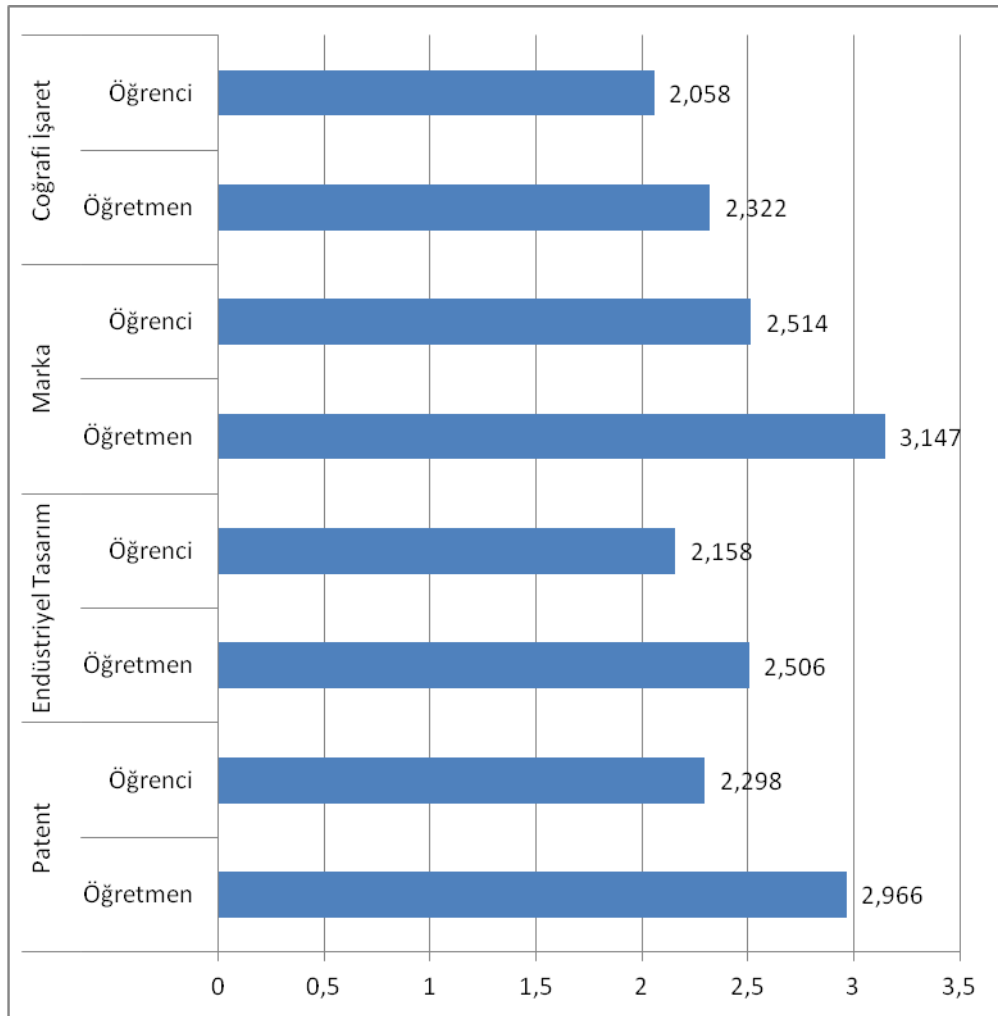
	Grup	N	Ort	Ss	t	p
Patent	Öğretmen	141	2,966	0,882	9,892	0,000
	Öğrenci	886	2,298	0,721		
Endüstriyel Tasarım	Öğretmen	141	2,506	1,073	4,302	0,000
	Öğrenci	886	2,158	0,860		
Marka	Öğretmen	141	3,147	0,825	8,635	0,000
	Öğrenci	886	2,514	0,806		
Coğrafi İşaret	Öğretmen	141	2,322	1,053	3,084	0,006
	Öğrenci	886	2,058	0,922		

Araştırmaya katılanların patent puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=9.892$; $p=0.000<0,05$). Öğretmenin patent puanları ($x=2,966$), öğrencinin patent puanlarından ($x=2,298$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların endüstriyel tasarım puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=4.302$; $p=0.000<0,05$). Öğretmenin endüstriyel tasarım puanları ($x=2,506$), öğrencinin endüstriyel tasarım puanlarından ($x=2,158$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların marka puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=8.635$; $p=0.000<0,05$). Öğretmenin marka puanları ($x=3,147$), öğrencinin marka puanlarından ($x=2,514$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların coğrafi işaret puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=3.084$; $p=0.006<0,05$). Öğretmenin coğrafi işaret puanları ($x=2,322$), öğrencinin coğrafi işaret puanlarından ($x=2,058$) yüksek bulunmuştur.



Şekil 4.1. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğretmen Ve Öğrencilere Göre Ortalamaları

Sınai mülkiyetin öneminin öğrenci ve öğretmenlere göre elde edilen bulgulara bakıldığında dört grupta incelendiği görülmüştür. Genel olarak bakıldığında zaman; öğretmenler açısından grup ortalamalarına göre marka puanlarının diğer bölümlere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Buradan yola çıkarak insanoğlunun hayatına girmiş olan markanın gerçekten etkilediği görülmektedir.

Öğrenciler açısından grup ortalamalarına bakıldığında; aynı şekilde marka puanının diğerlerine göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bunun ilk sebebi öğretmenlerin bu konuda daha fazla bilgi sahibi olması ve bunu aktarmalarıdır. Diğer bir sebep ise hayatımızda giydiğimiz, yediğimiz, içtiğimiz v.s. her şeyin marka olmasıdır.

Çizelge 4.3. Sınai Mülkiyetin Önemine İlişkin İfadelerin Öğretmen ve Öğrencilere Göre Ortalamaları

	Grup	N	Ort	Ss	t	p
Türk Patent Enstitüsü Hakkında Bilgim Var.	Öğretmen	141	2,910	1,101	6,095	0,000
	Öğrenci	886	2,350	0,987		
Patent Hakkında Bilgim Var.	Öğretmen	141	3,230	0,711	6,130	0,000
	Öğrenci	886	2,670	1,031		
Derste Yapılan Projelerin Türk Patent Enstitüsü Sitesinde Yayınlanması Hakkında Bilgim Var.	Öğretmen	141	3,290	0,752	11,139	0,000
	Öğrenci	886	2,290	1,019		
Derste Yapılan Projelerin Patent Alımı Hakkında Bilgim Var.	Öğretmen	141	2,840	0,953	3,751	0,000
	Öğrenci	886	2,480	1,050		
Patent Başvuru Süreci Hakkında Bilgim Var.	Öğretmen	141	2,990	0,802	10,290	0,000
	Öğrenci	886	2,070	1,007		
Patent Elde Etme Hakkı İçin Buluşun Ana Kriterlerinin Sağlanması Hakkında Bilgim Var.	Öğretmen	141	2,950	0,913	7,505	0,000
	Öğrenci	886	2,270	1,015		
Faydalı Model Hakkında Bilgisi Vardır.	Öğretmen	141	2,860	0,930	4,083	0,000
	Öğrenci	886	2,470	1,057		
Patent ve Faydalı Model Arasındaki Farklar Hakkında Bilgim Var.	Öğretmen	141	2,850	1,108	6,838	0,000
	Öğrenci	886	2,220	1,005		
Rüçhan Hakkında Bilgim Var.	Öğretmen	141	2,790	1,074	10,158	0,000
	Öğrenci	886	1,840	1,020		
Endüstriyel Tasarım Hakkında Bilgim Var.	Öğretmen	141	2,140	1,162	-1,485	0,181
	Öğrenci	886	2,280	1,012		

Çizelge 4.3. (Devamı) Sınai Mülkiyetin Önemine İlişkin İfadelerin Öğretmen ve Öğrencilere Göre Ortalamaları

Endüstriyel Tasarımın Koruma Kapsamı Hakkında Bilgim Var.	Öğretmen	141	2,830	1,102	7,327	0,000
	Öğrenci	886	2,150	1,010		
Endüstriyel Tasarımın Koruma Süresi Hakkında Bilgim Var.	Öğretmen	141	2,550	1,079	5,533	0,000
	Öğrenci	886	2,040	0,991		
Markanın Ne Olduğu Hakkında Bilgim Var.	Öğretmen	141	3,600	0,686	6,637	0,000
	Öğrenci	886	2,970	1,086		
Derste Yapılan Projelere Marka Bulma Hakkında Bilgim Var.	Öğretmen	141	3,300	0,725	5,808	0,000
	Öğrenci	886	2,770	1,050		
Derste Yapılan Projeler İçin Markanın Önemi Hakkında Bilgim Var.	Öğretmen	141	3,520	0,798	8,603	0,000
	Öğrenci	886	2,720	1,054		
Ulusal Marka Başvurusu Hakkında Bilgim Var.	Öğretmen	141	2,740	1,045	5,984	0,000
	Öğrenci	886	2,180	1,039		
Marka Tescilinin Sağladığı Haklar Hakkında Bilgim Var.	Öğretmen	141	2,910	0,975	7,330	0,000
	Öğrenci	886	2,230	1,043		
Markanın Koruma Süresi Hakkında Bilgim Var.	Öğretmen	141	2,810	1,014	6,273	0,000
	Öğrenci	886	2,220	1,040		
Coğrafi İşaretin Ne Olduğu Hakkında Bilgim Var.	Öğretmen	141	2,490	1,086	3,680	0,000
	Öğrenci	886	2,140	1,045		
Coğrafi İşaret Başvurusu Hakkında Bilgim Var.	Öğretmen	141	2,230	1,073	2,455	0,014
	Öğrenci	886	2,000	1,030		
Coğrafi İşaret Ve Tescilinin Önemi Hakkında Bilgim Var.	Öğretmen	141	2,240	1,062	2,203	0,028
	Öğrenci	886	2,030	1,040		

Sınai mülkiyetin önemine ilişkin ifadelerin öğretmen ve öğrencilere göre ortalamalarına bakıldığında zaman; öğretmenler açısından bazı ifadelerin ortalamalarının çok yüksek olduğu görülmüştür. “ Markanın ne olduğu hakkında bilgim var.” ifadesinin puanı diğer ifadelere göre çok yüksek olduğu görülmektedir.

Buradan yola çıkarak bi önceki çizelgede görüldüğü gibi marka hakkında daha fazla bilgi sahibi oldukları görülmektedir. Öğrenciler açısından ifadeler değerlendirildiği zaman öğretmenlere paralel olarak “Markanın ne olduğu hakkında bilgim var.” İfadesinin yüksek olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılanların Türk Patent Enstitüsü hakkında bilgim var. Puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=6.095$; $p=0.000<0,05$). Öğretmenin Türk Patent Enstitüsü hakkında bilgim var. Puanları ($x=2,910$), öğrencinin Türk Patent Enstitüsü hakkında bilgim var. Puanlarından ($x=2,350$) yüksek bulunmuştur. Araştırmaya katılanların patent hakkında bilgim var. Puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=6.130$; $p=0.000<0,05$). Öğretmenin patent hakkında bilgim var. puanları ($x=3,230$), öğrencinin patent hakkında bilgim var. Puanlarından ($x=2,670$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların derste yapılan projelerin Türk Patent Enstitüsü sitesinde yayınlanması hakkında bilgim var. Puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=11.139$; $p=0.000<0,05$). Öğretmenin derste yapılan projelerin Türk Patent Enstitüsü sitesinde yayınlanması hakkında bilgim var. Puanları ($x=3,290$), öğrencinin derste yapılan projelerin Türk Patent Enstitüsü sitesinde yayınlanması hakkında bilgim var. Puanlarından ($x=2,290$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların derste yapılan projelerin patent alımı hakkında bilgim var. Puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=3.751$; $p=0.000<0,05$).

Öğretmenin derste yapılan projelerin patent alımı hakkında bilgim var. Puanları ($x=2,840$), öğrencinin derste yapılan projelerin patent alımı hakkında bilgim var. Puanlarından ($x=2,480$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların patent başvuru süreci hakkında bilgim var. Puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=10.290$; $p=0.000<0,05$). Öğretmenin patent başvuru süreci hakkında bilgim var. Puanları ($x=2,990$), öğrencinin patent başvuru süreci hakkında bilgim var. Puanlarından ($x=2,070$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların patent elde etme hakkı için buluşun ana kriterlerinin sağlanması hakkında bilgim var. Puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=7.505$; $p=0.000<0,05$). Öğretmenin patent elde etme hakkı için buluşun ana kriterlerinin sağlanması hakkında bilgim var. Puanları ($x=2,950$), öğrencinin patent elde etme hakkı için buluşun ana kriterlerinin sağlanması hakkında bilgim var. Puanlarından ($x=2,270$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların faydalı model hakkında bilgisi vardır. Puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=4.083$; $p=0.000<0,05$). Öğretmenin faydalı model hakkında bilgisi vardır. Puanları ($x=2,860$), öğrencinin faydalı model hakkında bilgisi vardır. Puanlarından ($x=2,470$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların patent ve faydalı model arasındaki farklar hakkında bilgim var. Puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=6.838$; $p=0.000<0,05$).

Öğretmenin patent ve faydalı model arasındaki farklar hakkında bilgim var. Puanları ($x=2,850$), öğrencinin patent ve faydalı model arasındaki farklar hakkında bilgim var. Puanlarından ($x=2,220$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların rüçhan hakkında bilgim var. Puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=10.158$; $p=0.000<0,05$). Öğretmenin rüçhan hakkında bilgim var. Puanları ($x=2,790$), öğrencinin rüçhan hakkında bilgim var. Puanlarından ($x=1,840$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların endüstriyel tasarımın koruma kapsamı hakkında bilgim var. Puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=7.327$; $p=0.000<0,05$). Öğretmenin endüstriyel tasarımın koruma kapsamı hakkında bilgim var. Puanları ($x=2,830$), öğrencinin endüstriyel tasarımın koruma kapsamı hakkında bilgim var. Puanlarından ($x=2,150$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların endüstriyel tasarımın koruma süresi hakkında bilgim var. Puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=5.533$; $p=0.000<0,05$). Öğretmenin endüstriyel tasarımın koruma süresi hakkında bilgim var. Puanları ($x=2,550$), öğrencinin endüstriyel tasarımın koruma süresi hakkında bilgim var. Puanlarından ($x=2,040$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların markanın ne olduğu hakkında bilgim var. Puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=6.637$; $p=0.000<0,05$).

Öğretmenin markanın ne olduğu hakkında bilgim var. Puanları ($x=3,600$), öğrencinin markanın ne olduğu hakkında bilgim var. Puanlarından ($x=2,970$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların derste yapılan projelere marka bulma hakkında bilgim var. Puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=5.808$; $p=0.000<0,05$). Öğretmenin derste yapılan projelere marka bulma hakkında bilgim var. Puanları ($x=3,300$), öğrencinin derste yapılan projelere marka bulma hakkında bilgim var. Puanlarından ($x=2,770$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların derste yapılan projeler için markanın önemi hakkında bilgim var. Puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=8.603$; $p=0.000<0,05$). Öğretmenin derste yapılan projeler için markanın önemi hakkında bilgim var. Puanları ($x=3,520$), öğrencinin derste yapılan projeler için markanın önemi hakkında bilgim var. Puanlarından ($x=2,720$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların ulusal marka başvurusu hakkında bilgim var. Puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=5.984$; $p=0.000<0,05$). Öğretmenin ulusal marka başvurusu hakkında bilgim var. Puanları ($x=2,740$), öğrencinin ulusal marka başvurusu hakkında bilgim var. Puanlarından ($x=2,180$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların marka tescilinin sağladığı haklar hakkında bilgim var. Puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=7.330$; $p=0.000<0,05$).

Öğretmenin marka tescilinin sağladığı haklar hakkında bilgim var. Puanları ($x=2,910$), öğrencinin marka tescilinin sağladığı haklar hakkında bilgim var. Puanlarından ($x=2,230$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların markanın koruma süresi hakkında bilgim var. Puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=6.273$; $p=0.000<0,05$). Öğretmenin markanın koruma süresi hakkında bilgim var. Puanları ($x=2,810$), öğrencinin markanın koruma süresi hakkında bilgim var. Puanlarından ($x=2,220$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların coğrafi işaretin ne olduğu hakkında bilgim var. Puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=3.680$; $p=0.000<0,05$). Öğretmenin coğrafi işaretin ne olduğu hakkında bilgim var. Puanları ($x=2,490$), öğrencinin coğrafi işaretin ne olduğu hakkında bilgim var. Puanlarından ($x=2,140$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların coğrafi işaret başvurusu hakkında bilgim var. Puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=2.455$; $p=0.014<0,05$). Öğretmenin coğrafi işaret başvurusu hakkında bilgim var. Puanları ($x=2,230$), öğrencinin coğrafi işaret başvurusu hakkında bilgim var. Puanlarından ($x=2,000$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların coğrafi işaret ve tescilinin önemi hakkında bilgim var. Puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=2.203$; $p=0.028<0,05$).

Öğretmenin coğrafi işaret ve tescilinin önemi hakkında bilgim var. Puanları ($x=2,240$), öğrencinin coğrafi işaret ve tescilinin önemi hakkında bilgim var. Puanlarından ($x=2,030$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların endüstriyel tasarım hakkında bilgim var. Puanları ortalamalarının grup değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

4.4. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğretmenlerin Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Dağılımları

Çizelge 4.4. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğretmenlerin Cinsiyetine Göre Ortalamaları

	Grup	N	Ort	Ss	t	p
Patent	Bayan	94	2,572	0,807	-9,666	0,000
	Erkek	47	3,754	0,314		
Endüstriyel Tasarım	Bayan	94	1,997	0,922	-10,749	0,000
	Erkek	47	3,525	0,444		
Marka	Bayan	94	2,800	0,797	-8,768	0,000
	Erkek	47	3,840	0,222		
Coğrafi İşaret	Bayan	94	1,837	0,917	-10,172	0,000
	Erkek	47	3,291	0,485		

Araştırmaya katılanların patent puanları ortalamalarının öğretmenin cinsiyeti değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=-9.666$; $p=0.000<0,05$). Erkeklerin patent puanları ($x=3,754$), bayanların patent puanlarından ($x=2,572$) yüksek bulunmuştur.

Öğretmenlerin cinsiyetine göre bakıldığı zaman erkek öğretmenlerin, bayan öğretmenlere nazaran “Patent, Endüstriyel Tasarım, Marka ve Coğrafi İşaretler” konusunda daha fazla bilgisi olduğu görülmektedir. Buda aynı şekilde öğrencileri de etkilemektedir. Çünkü Teknoloji ve Tasarım dersine giren öğretmenlerin çoğunun bayan olmasından dolayı bu konularda fazla bilgisi olmadığından gerekli bilgiyi aktaramamaktadır.

Araştırmaya katılanların endüstriyel tasarım puanları ortalamalarının öğretmen cinsiyeti değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=-10.749$; $p=0.000<0,05$). Erkeklerin endüstriyel tasarım puanları ($x=3,525$), bayanların endüstriyel tasarım puanlarından ($x=1,997$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların marka puanları ortalamalarının öğretmen cinsiyeti değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=-8.768$; $p=0.000<0,05$). Erkeklerin marka puanları ($x=3,840$), bayanların marka puanlarından ($x=2,800$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların coğrafi işaret puanları ortalamalarının öğretmen cinsiyeti değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=-10.172$; $p=0.000<0,05$). Erkeklerin coğrafi işaret puanları ($x=3,291$), bayanların coğrafi işaret puanlarından ($x=1,837$) yüksek bulunmuştur.

Çizelge 4.5. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğretmenlerin Mesleki Kıdemine Göre Ortalamaları

	Grup	N	Ort	Ss	F	p	Fark
Patent	0-5 Yıl	84	2,423	0,703	60,388	0,000	2 > 1
	5-10 Yıl	31	3,749	0,295			3 > 1
	10-15 Yıl	11	3,586	0,485			4 > 1
	15-20 Yıl	15	3,933	0,258			
Endüstriyel Tasarım	0-5 Yıl	84	1,802	0,700	86,700	0,000	2 > 1
	5-10 Yıl	31	3,452	0,418			3 > 1
	10-15 Yıl	11	3,333	0,843			4 > 1
	15-20 Yıl	15	3,889	0,430			4 > 2 4 > 3
Marka	0-5 Yıl	84	2,677	0,743	43,115	0,000	2 > 1
	5-10 Yıl	31	3,828	0,238			3 > 1
	10-15 Yıl	11	3,712	0,334			4 > 1
	15-20 Yıl	15	3,956	0,172			
Coğrafi İşaret	0-5 Yıl	84	1,643	0,670	87,423	0,000	2 > 1
	5-10 Yıl	31	3,086	0,365			3 > 1
	10-15 Yıl	11	3,242	0,908			4 > 1
	15-20 Yıl	15	3,867	0,516			4 > 2 4 > 3

Araştırmaya katılanların patent puanları ortalamalarının mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (Anova) sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=60,388$; $p=0,000<0.05$). Farklılıkların kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizi yapılmıştır. mesleki kıdem 5-10 yıl olanların patent puanları ($3,749 \pm 0,295$), mesleki kıdem 0-5 yıl olanların patent puanlarından ($2,423 \pm 0,703$) yüksek bulunmuştur. Mesleki kıdem 10-15 yıl olanların patent puanları ($3,586 \pm 0,485$), mesleki kıdem 0-5 yıl olanların patent puanlarından ($2,423 \pm 0,703$) yüksek bulunmuştur.

Mesleki kıdem 15-20 yıl olanların patent puanları ($3,933 \pm 0,258$), mesleki kıdem 0-5 yıl olanların patent puanlarından ($2,423 \pm 0,703$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların endüstriyel tasarım puanları ortalamalarının mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (Anova) sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=86,700$; $p=0,000<0.05$). Farklılıkların kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizi yapılmıştır. Mesleki kıdem 5-10 yıl olanların endüstriyel tasarım puanları ($3,452 \pm 0,418$), mesleki kıdem 0-5 yıl olanların endüstriyel tasarım puanlarından ($1,802 \pm 0,700$) yüksek bulunmuştur. Mesleki kıdem 10-15 yıl olanların endüstriyel tasarım puanları ($3,333 \pm 0,843$), mesleki kıdem 0-5 yıl olanların endüstriyel tasarım puanlarından ($1,802 \pm 0,700$) yüksek bulunmuştur. Mesleki kıdem 15-20 yıl olanların endüstriyel tasarım puanları ($3,889 \pm 0,430$), mesleki kıdem 0-5 yıl olanların endüstriyel tasarım puanlarından ($1,802 \pm 0,700$) yüksek bulunmuştur. Mesleki kıdem 15-20 yıl olanların endüstriyel tasarım puanları ($3,889 \pm 0,430$), mesleki kıdem 5-10 yıl olanların endüstriyel tasarım puanlarından ($3,452 \pm 0,418$) yüksek bulunmuştur. Mesleki kıdem 15-20 yıl olanların endüstriyel tasarım puanları ($3,889 \pm 0,430$), mesleki kıdem 10-15 yıl olanların endüstriyel tasarım puanlarından ($3,333 \pm 0,843$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların marka puanları ortalamalarının mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (Anova) sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=43,115$; $p=0,000<0.05$). Farklılıkların kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizi yapılmıştır. Mesleki kıdem 5-10 yıl olanların marka puanları ($3,828 \pm 0,238$), mesleki kıdem 0-5 yıl olanların marka puanlarından ($2,677 \pm 0,743$) yüksek bulunmuştur. Mesleki kıdem 10-15 yıl olanların marka puanları ($3,712 \pm 0,334$), mesleki kıdem 0-5 yıl olanların marka puanlarından ($2,677 \pm 0,743$) yüksek bulunmuştur.

Mesleki kıdem 15-20 yıl olanların marka puanları ($3,956 \pm 0,172$), mesleki kıdem 0-5 yıl olanların marka puanlarından ($2,677 \pm 0,743$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların coğrafi işaret puanları ortalamalarının mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (Anova) sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=87,423$; $p=0,000<0.05$). Farklılıkların kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizi yapılmıştır. Mesleki kıdem 5-10 yıl olanların coğrafi işaret puanları ($3,086 \pm 0,365$), mesleki kıdem 0-5 yıl olanların coğrafi işaret puanlarından ($1,643 \pm 0,670$) yüksek bulunmuştur. Mesleki kıdem 10-15 yıl olanların coğrafi işaret puanları ($3,242 \pm 0,908$), mesleki kıdem 0-5 yıl olanların coğrafi işaret puanlarından ($1,643 \pm 0,670$) yüksek bulunmuştur. Mesleki kıdem 15-20 yıl olanların coğrafi işaret puanları ($3,867 \pm 0,516$), mesleki kıdem 0-5 yıl olanların coğrafi işaret puanlarından ($1,643 \pm 0,670$) yüksek bulunmuştur. Mesleki kıdem 15-20 yıl olanların coğrafi işaret puanları ($3,867 \pm 0,516$), mesleki kıdem 5-10 yıl olanların coğrafi işaret puanlarından ($3,086 \pm 0,365$) yüksek bulunmuştur. Mesleki kıdem 15-20 yıl olanların coğrafi işaret puanları ($3,867 \pm 0,516$), mesleki kıdem 10-15 yıl olanların coğrafi işaret puanlarından ($3,242 \pm 0,908$) yüksek bulunmuştur.

Çizelge 4.6. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğretmenlerin Mezun Olduğu Bölüme Göre Ortalamaları

	Grup	N	Ort	Ss	F	p	Fark
Patent	Endüstriyel Teknoloji	31	3,681	0,444	25,419	0,000	1 > 2
	Aile Ve Tüketici Bilimleri	43	2,483	0,605			4 > 2
	İşletme Eğitimi	25	2,373	0,797			1 > 3
	Diğer	42	3,286	0,903			4 > 3
Endüstriyel Tasarım	Endüstriyel Teknoloji	31	3,505	0,735	39,152	0,000	1 > 4
	Aile Ve Tüketici Bilimleri	43	1,736	0,517			1 > 2

Çizelge 4.6.(Devamı) Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğretmenlerin Mezun Olduğu Bölüme Göre Ortalamaları

	İşletme Eğitimi	25	1,867	0,799			4 >3
	Diğer	42	2,937	1,037			1 >4
Marka	Endüstriyel Teknoloji	31	3,780	0,305	20,929	0,000	1 >2
	Aile Ve Tüketici Bilimleri	43	2,721	0,650			4 >2
	İşletme Eğitimi	25	2,633	0,846			1 >3
	Diğer	42	3,421	0,821			4 >3
Coğrafi İşaret	Endüstriyel Teknoloji	31	3,430	0,817	47,401	0,000	1 >2
	Aile Ve Tüketici Bilimleri	43	1,566	0,491			4 >2
	İşletme Eğitimi	25	1,653	0,697			1 >3
	Diğer	42	2,675	0,915			4 >3

Öğretmenlerin kıdemlerine bakıldığında grup ortalamaları; 15-20 yıl kıdemi olan öğretmenlerin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bunun da bir nevi tecrüben ve hizmet içi eğitimle kendilerini geliştirdiklerinden kaynaklandığı görülmektedir.

Araştırmaya katılanların patent puanları ortalamalarının mezun olduğu bölüm değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (Anova) sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=25,419$; $p=0,000<0.05$). Farklılıkların kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizi yapılmıştır. Mezun olduğu bölüm endüstriyel teknoloji olanların patent puanları ($3,681 \pm 0,444$), mezun olduğu bölüm aile ve tüketici bilimleri olanların patent puanlarından ($2,483 \pm 0,605$) yüksek bulunmuştur. Mezun olduğu bölüm diğer olanların patent puanları ($3,286 \pm 0,903$), mezun olduğu bölüm aile ve tüketici bilimleri olanların patent puanlarından ($2,483 \pm 0,605$) yüksek bulunmuştur.

Mezun olduğu bölüm endüstriyel teknoloji olanların patent puanları ($3,681 \pm 0,444$), mezun olduğu bölüm işletme eğitimi olanların patent puanlarından ($2,373 \pm 0,797$) yüksek bulunmuştur. Mezun olduğu bölüm diğer olanların patent puanları ($3,286 \pm 0,903$), mezun olduğu bölüm işletme eğitimi olanların patent puanlarından ($2,373 \pm 0,797$) yüksek bulunmuştur. Mezun olduğu bölüm endüstriyel teknoloji olanların patent puanları ($3,681 \pm 0,444$), mezun olduğu bölüm diğer olanların patent puanlarından ($3,286 \pm 0,903$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların endüstriyel tasarım puanları ortalamalarının mezun olduğu bölüm değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (Anova) sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=39,152$; $p=0,000<0.05$). Farklılıkların kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizi yapılmıştır. Mezun olduğu bölüm endüstriyel teknoloji olanların endüstriyel tasarım puanları ($3,505 \pm 0,735$), mezun olduğu bölüm aile ve tüketici bilimleri olanların endüstriyel tasarım puanlarından ($1,736 \pm 0,517$) yüksek bulunmuştur. Mezun olduğu bölüm diğer olanların endüstriyel tasarım puanları ($2,937 \pm 1,037$), mezun olduğu bölüm aile ve tüketici bilimleri olanların endüstriyel tasarım puanlarından ($1,736 \pm 0,517$) yüksek bulunmuştur. Mezun olduğu bölüm endüstriyel teknoloji olanların endüstriyel tasarım puanları ($3,505 \pm 0,735$), mezun olduğu bölüm işletme eğitimi olanların endüstriyel tasarım puanlarından ($1,867 \pm 0,799$) yüksek bulunmuştur. Mezun olduğu bölüm diğer olanların endüstriyel tasarım puanları ($2,937 \pm 1,037$), mezun olduğu bölüm işletme eğitimi olanların endüstriyel tasarım puanlarından ($1,867 \pm 0,799$) yüksek bulunmuştur. Mezun olduğu bölüm endüstriyel teknoloji olanların endüstriyel tasarım puanları ($3,505 \pm 0,735$), mezun olduğu bölüm diğer olanların endüstriyel tasarım puanlarından ($2,937 \pm 1,037$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların marka puanları ortalamalarının mezun olduğu bölüm değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (Anova) sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=20,929$; $p=0,000<0.05$).

Farklılıkların kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizi yapılmıştır. Mezun olduğu bölüm endüstriyel teknoloji olanların marka puanları ($3,780 \pm 0,305$), mezun olduğu bölüm aile ve tüketici bilimleri olanların marka puanlarından ($2,721 \pm 0,650$) yüksek bulunmuştur. Mezun olduğu bölüm diğer olanların marka puanları ($3,421 \pm 0,821$), mezun olduğu bölüm aile ve tüketici bilimleri olanların marka puanlarından ($2,721 \pm 0,650$) yüksek bulunmuştur.

Mezun olduğu bölüm endüstriyel teknoloji olanların marka puanları ($3,780 \pm 0,305$), mezun olduğu bölüm işletme eğitimi olanların marka puanlarından ($2,633 \pm 0,846$) yüksek bulunmuştur.

Mezun olduğu bölüm diğer olanların marka puanları ($3,421 \pm 0,821$), mezun olduğu bölüm işletme eğitimi olanların marka puanlarından ($2,633 \pm 0,846$) yüksek bulunmuştur. Mezun olduğu bölüm endüstriyel teknoloji olanların marka puanları ($3,780 \pm 0,305$), mezun olduğu bölüm diğer olanların marka puanlarından ($3,421 \pm 0,821$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların coğrafi işaret puanları ortalamalarının mezun olduğu bölüm değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (Anova) sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=47,401$; $p=0,000<0.05$). Farklılıkların kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizi yapılmıştır. Mezun olduğu bölüm endüstriyel teknoloji olanların coğrafi işaret puanları ($3,430 \pm 0,817$), mezun olduğu bölüm aile ve tüketici bilimleri olanların coğrafi işaret puanlarından ($1,566 \pm 0,491$) yüksek bulunmuştur. Mezun olduğu bölüm diğer olanların coğrafi işaret puanları ($2,675 \pm 0,915$), mezun olduğu bölüm aile ve tüketici bilimleri olanların coğrafi işaret puanlarından ($1,566 \pm 0,491$) yüksek bulunmuştur. Mezun olduğu bölüm endüstriyel teknoloji olanların coğrafi işaret puanları ($3,430 \pm 0,817$), mezun olduğu bölüm işletme eğitimi olanların coğrafi işaret puanlarından ($1,653 \pm 0,697$) yüksek bulunmuştur.

Mezun olduğu bölüm diğer olanların coğrafi işaret puanları ($2,675 \pm 0,915$), mezun olduğu bölüm işletme eğitimi olanların coğrafi işaret puanlarından ($1,653 \pm 0,697$) yüksek bulunmuştur. Mezun olduğu bölüm endüstriyel teknoloji olanların coğrafi işaret puanları ($3,430 \pm 0,817$), mezun olduğu bölüm diğer olanların coğrafi işaret puanlarından ($2,675 \pm 0,915$) yüksek bulunmuştur.

Öğretmenlerin mezun olduğu bölüme göre bakıldığı zaman Endüstriyel Teknoloji Eğitimi mezunu öğretmenlerin bu konu ile ilgili daha fazla bilgi sahibi oldukları diğer bölümlerin ise daha az bilgisi olduğu görülmüştür. Çünkü müfredatlarında da bu konular ile ilgili dersler görmemektedirler. Mevcut bilgileri de hizmet içi eğitimden almış oldukları kurlardan ileri gelmektedir. Bazı öğretmenlerde teknoloji çağına ayak uydurmak için kendilerini geliştirip yenilemektedir.

Çizelge 4.7. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğretmenlerin Teknoloji Tasarım Hizmetiçi Eğitime Katılma Durumu Göre Ortalamaları

	Grup	N	Ort	Ss	t	p
Patent	Evet	110	2,765	0,871	-5,644	0,000
	Hayır	31	3,681	0,444		
Endüstriyel Tasarım	Evet	110	2,224	0,983	-6,737	0,000
	Hayır	31	3,505	0,735		
Marka	Evet	110	2,968	0,838	-5,280	0,000
	Hayır	31	3,780	0,305		
Coğrafi İşaret	Evet	110	2,009	0,890	-7,989	0,000
	Hayır	31	3,430	0,817		

Araştırmaya katılanların patent puanları ortalamalarının teknoloji tasarım hizmetiçi eğitime katılma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=-5.644$; $p=0.000<0,05$). Hizmetiçi eğitime katılmayanların patent puanları ($x=3,681$), hizmetiçi eğitime katılanların patent puanlarından ($x=2,765$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların endüstriyel tasarım puanları ortalamalarının teknoloji tasarım hizmetiçi eğitime katılma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=-6.737$; $p=0.000<0,05$). Hizmetiçi eğitime katılmayanların endüstriyel tasarım puanları ($x=3,505$), hizmetiçi eğitime katılanların endüstriyel tasarım puanlarından ($x=2,224$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların marka puanları ortalamalarının teknoloji tasarım hizmetiçi eğitime katılma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=-5.280$; $p=0.000<0,05$). Hizmetiçi eğitime katılmayanların marka puanları ($x=3,780$), hizmetiçi eğitime katılanların marka puanlarından ($x=2,968$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların coğrafi işaret puanları ortalamalarının teknoloji tasarım hizmetiçi eğitime katılma durumu değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=-7.989$; $p=0.000<0,05$). Hizmetiçi eğitime katılmayanların coğrafi işaret puanları ($x=3,430$), hizmetiçi eğitime katılanların coğrafi işaret puanlarından ($x=2,009$) yüksek bulunmuştur.

Çizelge 4.8. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğretmenlerin Katılman Faaliyete Göre Ortalamaları

	Grup	N	Ort	Ss	F	p	Fark
Patent	Kurs	27	1,679	0,631	60,368	0,000	2 > 1
	Seminer	58	3,025	0,653			3 > 1
	Toplantı	25	3,333	0,419			3 > 2
Endüstriyel Tasarım	Kurs	27	1,148	0,362	37,268	0,000	2 > 1
	Seminer	58	2,477	0,922			3 > 1
	Toplantı	25	2,800	0,653			
Marka	Kurs	27	1,914	0,711	63,145	0,000	2 > 1

Çizelge 4.8. (Devamı) Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğretmenlerin Katılınan Faaliyete Göre Ortalamaları

	Seminer	58	3,218	0,583			3 > 1
	Toplantı	25	3,527	0,329			3 > 2
Coğrafi İşaret	Kurs	27	1,148	0,362	27,649	0,000	2 > 1
	Seminer	58	2,167	0,914			3 > 1
	Toplantı	25	2,573	0,496			3 > 2

Araştırmaya katılanların patent puanları ortalamalarının katılınan faaliyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (Anova) sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=60,368$; $p=0,000<0.05$). Farklılıkların kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizi yapılmıştır.

Katılınan faaliyet seminer olanların patent puanları ($3,025 \pm 0,653$), katılınan faaliyet kurs olanların patent puanlarından ($1,679 \pm 0,631$) yüksek bulunmuştur. Katılınan faaliyet toplantı olanların patent puanları ($3,333 \pm 0,419$), katılınan faaliyet kurs olanların patent puanlarından ($1,679 \pm 0,631$) yüksek bulunmuştur. Katılınan faaliyet toplantı olanların patent puanları ($3,333 \pm 0,419$), katılınan faaliyet seminer olanların patent puanlarından ($3,025 \pm 0,653$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların endüstriyel tasarım puanları ortalamalarının katılınan faaliyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (Anova) sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=37,268$; $p=0,000<0.05$). Farklılıkların kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizi yapılmıştır. Katılınan faaliyet seminer olanların endüstriyel tasarım puanları ($2,477 \pm 0,922$), katılınan faaliyet kurs olanların endüstriyel tasarım puanlarından ($1,148 \pm 0,362$) yüksek bulunmuştur.

Katılınan faaliyet toplantı olanların endüstriyel tasarım puanları ($2,800 \pm 0,653$), katılınan faaliyet kurs olanların endüstriyel tasarım puanlarından ($1,148 \pm 0,362$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılan katılanların marka puanları ortalamalarının katılınan faaliyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (Anova) sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=63,145$; $p=0,000<0.05$). Farklılıkların kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizi yapılmıştır.

Katılınan faaliyet seminer olanların marka puanları ($3,218 \pm 0,583$), katılınan faaliyet kurs olanların marka puanlarından ($1,914 \pm 0,711$) yüksek bulunmuştur. Katılınan faaliyet toplantı olanların marka puanları ($3,527 \pm 0,329$), katılınan faaliyet kurs olanların marka puanlarından ($1,914 \pm 0,711$) yüksek bulunmuştur. Katılınan faaliyet toplantı olanların marka puanları ($3,527 \pm 0,329$), katılınan faaliyet seminer olanların marka puanlarından ($3,218 \pm 0,583$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların coğrafi işaret puanları ortalamalarının katılınan faaliyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (Anova) sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=27,649$; $p=0,000<0.05$). Farklılıkların kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizi yapılmıştır. Katılınan faaliyet seminer olanların coğrafi işaret puanları ($2,167 \pm 0,914$), katılınan faaliyet kurs olanların coğrafi işaret puanlarından ($1,148 \pm 0,362$) yüksek bulunmuştur. Katılınan faaliyet toplantı olanların coğrafi işaret puanları ($2,573 \pm 0,496$), katılınan faaliyet kurs olanların coğrafi işaret puanlarından ($1,148 \pm 0,362$) yüksek bulunmuştur. Katılınan faaliyet toplantı olanların coğrafi işaret puanları ($2,573 \pm 0,496$), katılınan faaliyet seminer olanların coğrafi işaret puanlarından ($2,167 \pm 0,914$) yüksek bulunmuştur.

4.5. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğrencilerin Tanımlayıcı Özelliklerine Göre Dağılımları

Çizelge 4.9. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğrencilerin Sınıfına Göre Ortalamaları

	Grup	N	Ort	Ss	F	p	Fark
Patent	6. Sınıf	207	2,221	0,741	9,875	0,000	3 > 1
	7. Sınıf	291	2,192	0,692			3 > 2
	8. Sınıf	388	2,418	0,716			
Endüstriyel Tasarım	6. Sınıf	207	2,124	0,881	1,435	0,239	
	7. Sınıf	291	2,109	0,821			
	8. Sınıf	388	2,213	0,876			
Marka	6. Sınıf	207	2,433	0,835	7,569	0,001	3 > 1
	7. Sınıf	291	2,414	0,786			3 > 2
	8. Sınıf	388	2,632	0,790			
Coğrafi İşaret	6. Sınıf	207	1,953	0,885	3,220	0,040	3 > 1
	7. Sınıf	291	2,021	0,865			
	8. Sınıf	388	2,143	0,977			

Araştırmaya katılanların patent puanları ortalamalarının sınıf değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (Anova) sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=9,875$; $p=0,000<0.05$). Farklılıkların kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizi yapılmıştır. Sınıf 8. sınıf olanların patent puanları ($2,418 \pm 0,716$), sınıf 6. sınıf olanların patent puanlarından ($2,221 \pm 0,741$) yüksek bulunmuştur. Sınıf 8. sınıf olanların patent puanları ($2,418 \pm 0,716$), sınıf 7. sınıf olanların patent puanlarından ($2,192 \pm 0,692$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların marka puanları ortalamalarının sınıf değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (Anova) sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=7,569$; $p=0,001<0.05$). Farklılıkların kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizi yapılmıştır. Sınıf 8. sınıf olanların marka puanları ($2,632 \pm 0,790$), sınıf 6. sınıf olanların marka puanlarından ($2,433 \pm 0,835$) yüksek bulunmuştur. Sınıf 8. sınıf olanların marka puanları ($2,632 \pm 0,790$), sınıf 7. sınıf olanların marka puanlarından ($2,414 \pm 0,786$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların coğrafi işaret puanları ortalamalarının sınıf değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (Anova) sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($F=3,220$; $p=0,040<0.05$). Farklılıkların kaynaklarını belirlemek amacıyla tamamlayıcı post-hoc analizi yapılmıştır. Sınıf 8. sınıf olanların coğrafi işaret puanları ($2,143 \pm 0,977$), sınıf 6. sınıf olanların coğrafi işaret puanlarından ($1,953 \pm 0,885$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların endüstriyel tasarım puanları ortalamalarının sınıf değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi (Anova) sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0.05$).

Öğrencilerin sınıflarına göre bakıldığı zaman 8. sınıf öğrencilerinin grup ortalamalarının diğer sınıflara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bunun da her sınıfta almış olduğu bilgilerin birikiminden kaynaklandığını söyleyebiliriz. Ayrıca 8. sınıf yapım kuşağında proje yaparken bu konuların daha ayrıntılı bir şekilde görülmesi de bir avantajdır.

Çizelge 4.10. Sınai Mülkiyetin Öneminin Öğrencilerin Cinsiyetine Göre Ortalamaları

	Grup	N	Ort	Ss	t	p
Patent	Bayan	472	2,343	0,717	2,003	0,045
	Erkek	414	2,246	0,724		
Endüstriyel Tasarım	Bayan	472	2,182	0,857	0,894	0,372
	Erkek	414	2,130	0,864		
Marka	Bayan	472	2,579	0,792	2,573	0,010
	Erkek	414	2,440	0,815		
Coğrafi İşaret	Bayan	472	2,027	0,913	-1,085	0,278
	Erkek	414	2,094	0,932		

Araştırmaya katılanların patent puanları ortalamalarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=2.003$; $p=0.045<0,05$). Bayanların patent puanları ($x=2,343$), erkeklerin patent puanlarından ($x=2,246$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların marka puanları ortalamalarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($t=2.573$; $p=0.010<0,05$). Bayanların marka puanları ($x=2,579$), erkeklerin marka puanlarından ($x=2,440$) yüksek bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların endüstriyel tasarım, coğrafi işaret puanları ortalamalarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan t-testi sonucunda grup ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Öğrencilerin cinsiyetlerine göre bakıldığı zaman kız öğrencilerin, erkek öğrencilere nazaran daha fazla bilgisi olduğu görülmektedir.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümünde, araştırma kapsamında elde edilen nicel ve nitel bulgular doğrultusunda ulaşılan sonuçlar ortaya konulmuş ve öneriler sunulmuştur.

5.1. Nicel Bulgulara Ait Sonuçlar

Teknoloji ve Tasarım Dersinde öğrenci ve öğretmen açısından Sınai Mülkiyetin Önemi ile ilgili olarak öğrenci ve öğretmenlerin görüşlerinde büyük ölçüde istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur.

Teknoloji ve Tasarım Dersinde öğrenci ve öğretmen açısından Sınai Mülkiyetin Önemi ile ilgili olarak öğrenci ve öğretmenlerin görüşlerinde grup ortalamaları öğretmenlerin (Patent, Endüstriyel Tasarım, Marka, Coğrafi İşaretler) 'in öğrencilere nazaran yüksek çıktığı görülmüştür.

Öğretmenler açısından Sınai Mülkiyetin önemi cinsiyetlerine göre; bakıldığı zaman erkek öğretmenlerin görüşleri (Patent, Endüstriyel Tasarım, Marka, Coğrafi İşaretler)'in grup ortalamaları bayanlara nazaran daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca istatistiksel açıdan anlamlı olduğu görülmüştür.

Öğretmenler açısından Sınai Mülkiyetin önemi öğretmenlerin mesleki kıdemine göre bakıldığı zaman; 15-20 yıl kıdemi olan öğretmenlerin görüşleri (Patent, Endüstriyel Tasarım, Marka, Coğrafi İşaretler)'in grup ortalamaları 5-10 yıl kıdeme göre daha fazla olduğu görülmüştür. 5-10 yıl kıdemi olan öğretmenlerin görüşleri (Patent, Endüstriyel Tasarım, Marka, Coğrafi İşaretler)'in grup ortalamaları 10-15 yıl kıdeme göre daha fazla olduğu görülmüştür. 15-10 yıl kıdemi olan öğretmenlerin görüşleri (Patent, Endüstriyel Tasarım, Marka, Coğrafi İşaretler)'in grup ortalamaları 0-5 yıl kıdeme göre daha fazla olduğu görülmüştür.

Öğretmenler açısından Sınai Mülkiyetin önemi öğretmenlerin mezun oldu bölüme göre bakıldığı zaman; Endüstriyel Teknoloji Eğitimi mezunu olan öğretmenlerin görüşleri (Patent, Endüstriyel Tasarım, Marka, Coğrafi İşaretler)'in grup ortalamaları Diğer bölüm mezunu öğretmenlerine göre daha fazla olduğu görülmüştür. Diğer bölüm mezunu olan öğretmenlerin görüşleri (Patent, Endüstriyel Tasarım, Marka, Coğrafi İşaretler)'in grup ortalamaları İşletme mezunu öğretmenlerine göre daha fazla olduğu görülmüştür.

İşletme mezunu olan öğretmenlerin görüşleri (Patent, Endüstriyel Tasarım, Marka, Coğrafi İşaretler)'in grup ortalamaları Aile Tüketici Bilimleri mezun öğretmenlerine göre daha fazla olduğu görülmüştür.

Öğrenciler açısından Sınai Mülkiyetin Önemi öğrencilerin sınıflara göre bakıldığı zaman; 8. Sınıf öğrencilerin görüşleri (Patent, Endüstriyel Tasarım, Marka, Coğrafi İşaretler)'in grup ortalamaları 6. Sınıf öğrencilerine göre daha fazla olduğu görülmüştür. 6. Sınıf öğrencilerin görüşleri (Patent, Endüstriyel Tasarım, Marka, Coğrafi İşaretler)'in grup ortalamaları 7. Sınıf öğrencilerine göre daha fazla olduğu görülmüştür.

Öğrenciler açısından Sınai Mülkiyetin Önemi öğrencilerin cinsiyetine göre bakıldığı zaman; kız öğrencilerin görüşleri (Patent, Endüstriyel Tasarım, Marka, Coğrafi İşaretler)'in grup ortalamaları erkek öğrencilere göre daha fazla olduğu görülmüştür.

5.2. Öneriler

Teknoloji ve Tasarım dersinde sınai mülkiyetin önemi öğretmenlere yönelik görüşler incelendiği zaman bazı bölüm mezunu öğretmenlerin sınai mülkiyetin önemini yeterince anlamadığı ve bunun öğrencilere sunmada önemli farklılıklara yol açmaktadır. Öncelikle sınai mülkiyetin önemini gerekçelerini ve öğrencileri bunu sunmadaki amaçları ve bunları öğrencilerin anlaması konusunda öğretmenlere farklı eğitim(Seminer, Kurs, Hizmet içi Eğitimi) sunulması gerekmektedir. Böylece de sınai mülkiyetin önemi de daha fazla dikkat çekilmesi mümkün olacaktır.

Teknoloji ve Tasarım dersinde sınai mülkiyetin önemi öğretmen ve öğrenci görüşlerinin birbirine benzer olduğu kadar görüş farklılıklarının da varlığı dikkat çekmektedir. Bu noktada okullarda Teknoloji ve Tasarım dersinde sınai mülkiyetin önemini kendi koşullarına ve öğrenci ihtiyaçlarına göre uyarlamaların olanak verecek düzenlemeler yapılmalıdır. Böylece öğrencilerin sınıf düzeyi yükseldikçe Teknoloji ve Tasarım dersine yönelik ilgilerinin düşmesini engelleyecek önlemlerin okul içinde alınması söz konusu olabilecektir.

Teknoloji ve Tasarım dersinde sınai mülkiyetin öneminin; etkili ve verimli bir şekilde uygulanabilmesi için atölyelerin fiziksel koşulları (yer, depolama alanları, malzeme dolapları, genişlik, oturma düzeni, öğrenci sayıları vb. açısından) ve teknik donanımı (internet bağlantılı bilgisayar ile projektör) öğretmenlerin görüşleri de dikkate alınarak düzenlenmelidir. MEB tarafından dersin içeriğine uygun çeşitli eğitim cd'leri hazırlanarak hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin yeni teknolojileri, tasarımları ve bunların üretim süreçlerini tanımalarına katkı sağlanmalıdır. Böylece özellikle 7. ve 8. sınıfta tekrar ettiği düşünülen etkinliklerin çeşitlendirilmesi de sağlanmış olacaktır. Ayrıca, programda yer alan etkinlikler ve ölçme-değerlendirme araçları dışında farklı etkinlik ve ölçme-aracıları geliştiren öğretmenlerin bunları Milli Eğitim Bakanlığı Bilişim Sistemleri (MEBSİS) internet sitesi üzerinden meslektaşları ile daha kolay ve çabuk paylaşabilmeleri sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Alkan, C., “Eğitim Teknolojisi”, Ankara, (1987).
- Alkan, C., Deryakulu, D. ve Şimşek, N., “Eğitim Teknolojisine Giriş”, Ankara, Önder Matbaacılık (1995).
- Aslan, Ö., “Bilgi Toplumunda Teknolojinin ve Teknoloji Politikalarının Yeri”, Doktora Tezi, *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul, (2007).
- Başaran, İ.E., “Eğitime Giriş”, Ankara, (1996).
- Bloom, B. S.,” İnsan Nitelikleri Ve Okulda Öğrenme”, (Çev. Durmuş Ali Özçelik), Ankara, (1998).
- Borja, B., “Tasarım Yönetimi”, (Çev. Sibel Kaçamak), İstanbul, 9-52 (2005).
- Cesur, C., “İlköğretim Okullarındaki Yeni İş Eğitimi (İş ve Teknik Eğitimi, Ev Ekonomisi, Ticaret ,Tarım) Program Uygulamalarının Değerlendirilmesi" (Ankara İli Örneği)”Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, (1995).
- Correard, I. “Twelve Years of Technology Education in France, England and The Netherlands: How Do Pupils Perceive The Subject” , New York, (2001).
Web:<http://www.iteaconnect.org/Conference/PATT11/Correarddef.pdf> adresinden 01.04.2011 tarihinde alınmıştır.
- Cüma, S.,“İlköğretim Okullarındaki Teknoloji ve Tasarım Dersi 6.Sınıf Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Ankara, (2008).
- Demirel, Ö., “Öğretimde Planlama ve Değerlendirme “Öğretme Sanatı”, Ankara, (2006).
- Demirel, Ö., “Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme”, Ankara, (2006).
- De Vries, M. J., “Technology Education in Western Europe”,(1994).
Web:http://www.technopedie.com/enseigner/enseigner_techno_vries.pdf adresinden 22.05.2011 tarihinde alınmıştır.
- Doğan, H., “Teknoloji Eğitimi”, Ankara, (1983).
- Doğan, H., “İş Eğitimi”, Eskişehir, (1989).

Erataç, O., “Endüstri Tasarımında Teknolojik Değişimlerin Ürün Kimliğine Etkileri ve Bir Yöntem Önerisi”, Doktora Tezi, **Mimar Sinan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, İstanbul, (2003).

Güngör, C. ve Yılmaz, B., “Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme”, (2002)
Web:<http://www.egitim.com/egitimciler/0753/0753.1/0753.egitimdeolcmevedegerlendirme.asp> adresinden 19.06.2012 tarihinde alınmıştır.

İnternet:<http://patent.nedir.com/#ixzz27PLBq8CE>

İnternet:<http://www.msxlab.org/forum/hukuk/12301-fikri-ve-sinai-mulkiyet.html#ixzz27PKsvVmw>

İnternet:<http://www.msxlab.org/forum/hukuk/12301-fikri-ve-sinai-mulkiyet.html#ixzz27PKjwY6j>

İnternet: www.designtech.ws

İnternet: www.eeat.gazi.edu.tr.

İnternet: www.kmk.org.

İnternet: www.designtech.ws.

Kandıra, A., “İlköğretim Okullarındaki İş Eğitimi (İş Teknik, Ev Ekonomisi, Ticaret, Tarım) Derslerinin etkinliğinin Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, **Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, (1993)

Karaağaçlı, M. ve Mahiroğlu, A., “Yapılandırmacı Öğretim Açısından Teknoloji Eğitiminin Değerlendirilmesi”, Ankara, 47-63.(2005)..

Karaağaçlı, M., “Teknoloji Eğitimi Yetistiren Üniteler Örgüt Yapısındaki Yeni Yönelime İlişkin Görüşler, Eğitimde Yansımalar”, Ankara, (2001)

Karasar, N., “ Bilimsel Araştırma Yöntemi”, Ankara, (1999).

Kaya, Z., Tüfekçi, S. ve Bilasa, P., “Teknoloji ve Tasarım Eğitiminde Yapılandırmacılık Uygulamaları”, Ankara, 20-29 (2010).

Kaya, A. A., “Uygun Teknoloji Seçimi ve Kalkınma Kalkınma Ekonomisi”, Bursa, 235-256 (2004).

Koç, A., “Teknoloji ve Tasarım Dersi Programı Üzerine İş Eğitimi Öğretmenlerinin Görüş Ve Düşüncelerinin Belirlenmesi (Antalya İli Örneği)”, Yüksek Lisans Tezi, **Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, (2010).

MEB, “ Onuncu Milli Eğitim Şurası” , İstanbul, (1981).

MEB, “İlköğretim Okulu İş Eğitimi Programı”, Ankara(1990).

MEB, “Onbeşinci Milli Eğitim Şurası”, Ankara (1996).

MEB, “İş Eğitimi Programı 6-7-8”, İstanbul, (2000).

MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, “İlköğretim Teknoloji ve Tasarım Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (6-7-8. Sınıflar)”, Ankara, (2006).

Mutlu, T., “Teknoloji Eğitimi Uygulamalarına İlişkin Öğretmen Görüşleri”, Yüksek Lisans Tezi, **Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, (2001).

Mutlu, T., “ Teknoloji Eğitimi Uygulamalarına ilişkin Öğretmen Görüşler”, Yüksek Lisans Tezi, **Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, (2001).

Özçelik, D. A., “Eğitim Programları ve Öğretim (Genel Öğretim Yöntemi)”, Ankara, (1992).

Özçelik, D. A., “Eğitim Programları ve Öğretim (Genel Öğretim Yöntemi)”, Ankara, (1998).

Özen, H. “Türkiye’de Etkili Matematik Öğretimi İçin 1968–2005 Yılları Arasında Geliştirilen İlköğretim (1-5) Matematik Programlarının İncelenmesi”, Yüksek Lisans Tezi, **Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Van, (2006).

Rasinen, A., “An Analysis Of The Technology Education Curriculum Of Six Countries. Journal of Technology Education”, 31-47(2003).

Sağlam, M., “Ülkelerinin Eğitim Sistemleri”, Eskişehir, (1999).

Sayın, M., “İlköğretim İş Eğitimi Programının Teknoloji, Atölye Ortamı ve Materyaller Açısından Değerlendirilmesi”, Yüksek Lisans Tezi, **Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü**, Ankara, (2001).

Şenel, A. ve Erden, O., “ Endüstriyel Sanatlar ve Teknoloji Eğitimi”, Ankara,(1996).

Şenel, A. ve Gençoğlu, S., “Küreselleşen Dünyada Teknoloji Eğitimi”, Ankara, 45-65 (2003).

Tuna, S., “Sanat Eğitimi Bölümlerinde Tasarım İlke ve Elemanlarının Bilgisayar Teknolojisi Yardımı ile Uygulanması”, Sanatta Yeterlilik Tezi, **Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Ankara, (2003).

Tunalı, İ., “Tasarım Felsefesine Giriş”, İstanbul,(2004).

Uluğ, F., “İlköğretimde Teknoloji Eğitimi”, Millî Eğitim Dergisi,(2000).
Web:<http://yayim.meb.gov.tr/dergiler/146/ulug.htm> adresinden 09.02.2007 tarihinde alınmıştır.

Yalçın, Z., “İlköğretim II. Kademe Teknoloji ve Tasarım Dersine Öğretmen ve Öğrenci Yaklaşımları”,Yüksek Lisans Tezi, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, Konya, (2007).

Yazıcıoğlu Y., Erdoğan S. Ve Gülce E., “Ülkemizde İş Eğitimi (Teknoloji Eğitimi) Dersine İlişkin Mevcut Durumun Ortaya Çıkarılması Ve Problemlerin Belirlenmesi Üzerine Bir Araştırma”, Ankara, (2000).

EKLER

EK-1. Öğretmen Anket Örneği

ANKET FORMU

Değerli Öğretmenlerim;

Bu anket, “ Ortaokullarda Teknoloji ve Tasarım Dersinde Öğrenci ve Öğretmen Açısından Sınai Mülkiyetin önemi” adlı yüksek lisans tez çalışmasında kullanılacaktır. Ortaokullarda görev yapan Teknoloji ve Tasarım öğretmenlerinin, Teknoloji ve Tasarım dersinde sınai mülkiyetin önemine yönelik görüşlerini tespit etmeyi amaçlamaktadır. Aşağıdaki ifadelerden size uygun gelen ifadenin karşısındaki seçeneği işaretleyerek görüşünüzü belirtmeniz yeterli olacaktır. Sorulara vereceğiniz samimi cevaplardan ve katkılarınızdan dolayı teşekkür eder ve saygılarımı sunarım.

Yrd. Doç. Dr. Orhan ERDEN
Danışman

Fatih AYGURT
G.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü
Yüksek Lisans Öğrencisi

1- Cinsiyetiniz?

☐ Bayan ☐ Erkek

2- Mezun olduğunuz öğretim kurumu?

☐ Eğitim Fakültesi ☐ Fen-Edebiyat Fakültesi ☐ Diğer:

3- Mezun olduğunuz bölüm?

☐ Endüstriyel Teknoloji Eğitimi ☐ Aile ve Tüketici Bilimleri ☐ İşletme Eğitimi

☐ Diğer:

4- Kıdeminiz?

☐ 0-5 yıl ☐ 5-10 yıl ☐ 10-15 yıl ☐ 15-20 yıl

5- Teknoloji Tasarım Eğitimi hizmet içi faaliyetlerine katıldınız mı?

☐ Evet ☐ Hayır

6- 5.Soruya cevabınız evet ise faaliyetinizin adı:

☐ Kurs ☐ Seminer ☐ Toplantı ☐ Panel

Ek-1. (Devam) Öğretmen Anket Örneği

Bölüm	Sıra No	Teknoloji ve Tasarım Dersinde Öğrencilerin;	Hiç	Az	Orta	Çok
Patent	1	Türk Patent Enstitüsü hakkında bilgisi vardır.				
	2	Patent hakkında bilgisi vardır.				
	3	Derste yapılan projelerin Türk Patent Enstitüsü sitesinde yayınlanması hakkında bilgisi vardır.				
	4	Derste yapılan projelerin patent alımı hakkında bilgisi vardır.				
	5	Patent başvuru süreci hakkında bilgisi vardır.				
	6	Patent elde etme hakkı için buluşun ana kriterlerinin sağlanması hakkında bilgisi vardır.				
	7	Faydalı Model hakkında bilgisi vardır.				
	8	Patent ve Faydalı Model arasındaki farklar hakkında bilgisi vardır.				
	9	Rüşhan Hakkında bilgisi vardır.				
Endüstriyel Tasarım	10	Endüstriyel tasarım hakkında bilgisi vardır.				
	11	Endüstriyel Tasarım'ın koruma kapsamı hakkında bilgisi vardır.				
	12	Endüstriyel Tasarım'ın koruma süresi hakkında bilgisi vardır.				
Marka	13	Markanın ne olduğu hakkında bilgisi vardır.				
	14	Derste yapılan projeler için markanın önemi hakkında bilgisi vardır.				
	15	Derste yapılan projelere marka bulma hakkında bilgisi vardır.				
	16	Ulusal marka başvurusu hakkında bilgisi vardır.				
	17	Marka tescilinin sağladığı haklar hakkında bilgisi vardır.				
	18	Markanın koruma süresi hakkında bilgisi vardır.				
Coğrafi İşaret	19	Coğrafi İşaretin ne olduğu hakkında bilgisi vardır.				
	20	Coğrafi İşaret başvurusu hakkında bilgisi vardır.				
	21	Coğrafi İşaret ve tescilinin önemi hakkında bilgisi vardır.				

EK-2. Öğrenci Anket Örneği

ANKET FORMU

Sevgili Öğrenci;

Bu anket,"Ortaokullarda Teknoloji ve Tasarım Dersinde Öğretmen ve Öğrenci Açısından Sınai Mülkiyetin Önemi " adlı yüksek lisans tez çalışmasında kullanılacaktır. Ortaokullarda Teknoloji ve Tasarım dersine giren öğrencilerin; Teknoloji ve Tasarım dersinde sınai mülkiyetin önemine yönelik görüşlerini tespit etmeyi amaçlamaktadır. Aşağıdaki ifadelerden size uygun gelen ifadenin karşısındaki seçeneği işaretleyerek görüşünüzü belirtmeniz yeterli olacaktır. Soruları cevaplarken gösterdiğiniz içtenlik ve yardıma teşekkür ederim.

Yrd. Doç. Dr. Orhan ERDEN
Danışman

Fatih AYKURT
G.Ü Fen Bilimleri Enstitüsü
Yüksek Lisans Öğrencisi

1- Cinsiyetiniz?
() Bayan () Erkek

2- Sınıfınız?
() 6. Sınıf () 7. Sınıf () 8. Sınıf

EK-2. (Devam) Öğrenci Anket Örneği

Bölüm	Sıra No	Teknoloji ve Tasarım Dersinde;	Hiç	Az	Orta	Çok
Patent	1	Türk Patent Enstitüsü hakkında bilgim var.				
	2	Patent hakkında bilgim var.				
	3	Derste yapılan projelerin Türk Patent Enstitüsü sitesinde yayınlanması hakkında bilgim var.				
	4	Derste yapılan projelerin patent alımı hakkında bilgim var.				
	5	Patent başvuru süreci hakkında bilgim var.				
	6	Patent elde etme hakkı için buluşun ana kriterlerinin sağlanması hakkında bilgim var.				
	7	Faydalı Model hakkında bilgisi vardır.				
	8	Patent ve Faydalı Model arasındaki farklar hakkında bilgim var.				
	9	Rüçhan Hakkında bilgim var.				
Endüstriyel Tasarım	10	Endüstriyel Tasarım hakkında bilgim var.				
	11	Endüstriyel Tasarım'ın koruma kapsamı hakkında bilgim var.				
	12	Endüstriyel Tasarım'ın koruma süresi hakkında bilgim var.				
Marka	13	Markanın ne olduğu hakkında bilgim var.				
	14	Derste yapılan projelere marka bulma hakkında bilgim var.				
	15	Derste yapılan projeler için markanın önemi hakkında bilgim var.				
	16	Ulusal marka başvurusu hakkında bilgim var.				
	17	Marka tescilinin sağladığı haklar hakkında bilgim var.				
	18	Markanın koruma süresi hakkında bilgim var.				
Coğrafi İşaret	19	Coğrafi İşaretin ne olduğu hakkında bilgim var.				
	20	Coğrafi İşaret başvurusu hakkında bilgim var.				
	21	Coğrafi İşaret ve tescilinin önemi hakkında bilgim var.				

Ö Z G E Ç M İ Ş

Kişisel Bilgiler

Soyadı, adı : AYKURT, Fatih
 Uyuğu : T.C.
 Doğum tarihi ve yeri : 30.10.1987 DENİZLİ
 Medeni hali : Evli
 Telefon : 0 (544) 4230670
 e-mail : fatihaykurt06@gmail.com

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet tarihi
Lisans	Gazi Üniversitesi / Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi	2009
Lise	Kızılcabölük Hacı İbrahim Aydın Endüstri Meslek Lisesi	2004

İş deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2009-2010	Erzurum/Çat-Cumhuriyet YİBO	Öğretmen
2010-2011	Siirt/Pervari-Atatürk YİBO	Öğretmen
2011-2013	Ankara/Altındağ-Özdemir Gürocak Ortaokulu	Öğretmen
2013-...	Karapürçek Ortaokulu	Öğretmen

Yabancı dil

İngilizce

Hobiler

Seyahat, Bilgisayar