

T. C. ANADOLU ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

# DEMONSTRASYON YÖNTEMİ İLE İŞ ve İŞLEM YAPRAKLARININ ÖĞRETİMDEKİ ETKİLİLİĞİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

EĞİTİM BİLİMLERİ  
(Eğitim Teknolojisi)

Erol HACIOĞLU



OCAK — 1989  
ESKİŞEHİR

Anadolu Üniversitesi  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

DEĞERLENDİRME KURULU ÜYELERİ

(Ünvanı, Adı ve Soyadı)

(İmza)

Başkan : .....  
Üye : .....  
Üye : .....  
Üye : .....

## ÖNSÖZ

Tekniğin hakim olduğu çağımıza teknolojik çağ diyebileceğimiz bu devredeki teknik ilerleme, tarihin hiçbir devresinde görülmedik bir hıza ulaşmıştır. Bir yeniliği uygulamaya başlamadan önce daha yenisinin çıktığına şahit olmaktayız. Teknolojik çağ içerisinde yarınından emin olmak isteyen bireylerin bilgi ve beceri alma isteği de, her geçen gün artmaktadır. İşte bu noktada mesleki ve teknik öğretimin önemi de ortaya çıkmaktadır. Mesleki eğitim sadece bir mesleki beceriyi kazandırmakla sınırlanmamalıdır. Esas olan öğrencinin görüş alanını genişletmek, düşünme yeteneğini, bilgi ve becerisini, karşılaştığı özel durumlara uydurabilme yeteneğini geliştirmektir.

Öğrencilerden oluşmuş iki ayrı grubun ya da iki öğreticinin birbirine benzememesi, her dersin bir öncekinden farklı olarak yeni sorunlar ortaya çıkarması ve her eğitim programının yapısına göre özgün yöntemler gerektirmesi nedeni ile; eğitimde çağdaş yöntem ve teknikler kişileri öğrenmeye teşvik etme yönünde oldukça etkili olabilmektedir. Şüphesiz her türlü eğitim teşvikle başlamalıdır. Amaç, böylesine önemli olan teşvikin önemini işlevsel kılabilmektir. Sözü edilen bu işlevsellik ise; elinde bulunan olanakları zamanında ve yerinde en iyi

şekilde değerlendirmesini bilen öğreticinin öğrencilerine etkili bir öğretme-öğrenme ortamı sunması ile olanaklıdır. Bu nedendir ki, öğretmenlerin öğrencilerine uygun eğitim ortamlarını yaratabilmeleri için onlara öğretme-öğrenme süreçlerine ilişkin bilimsel ilkeleri sunmak gerekmektedir. Bilimsel dayanağı olan eğitim etkinlikleri öğrenci başarısını ve verimliliğini artıracaktır.

Bu araştırma ile beceri öğretiminde kullanılan, demonstrasyon yöntemi ile iş ve işlem yapraklarının öğrenci başarısını ne ölçüde etkilediğini karşılaştırmalı olarak ortaya koymak amaçlanmıştır.

Bu araştırmanın ortaya çıkmasında birçok kişinin desteğinin ve emeğinin olduğunu belirtmeden geçmek istemiyorum:

Bu konunun seçiminde beni güdüleyen ve araştırma süreci içinde değerli yardımlarını esirgemeyen hocam Sayın Prof.Dr. Kâmuran Çilenti'ye teşekkür ederim.

Araştırmanın her aşamasında, kendi yoğun uğraşları arasında yardımlarını esirgemeyen ve çalışmayı dikkatle izleyen, verdiği sonsuz moralle araştırmanın tamamlanmasına olanak sağlayan danışmanım Sayın Doç.Dr. Alişan Hızal'a teşekkürü bir borç bilirim.

Araştırma süresi boyunca bana güç veren, araştırmanın desenlenmesinden istatistiksel işlemlerin yapılmasına kadar her aşamada hiçbir desteği ve yardımı esirgemeyen değerli arkadaşım Arş.Gr. Gülsün Kurubacak'a şükran borçluyum.

Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Basım ve Yayımcılık bölümünde Baskı Tekniği Derslerini öğretim elemanı olarak sürdürmemi uygun görüp, yüksek lisans öğrenimim ve çalışmalarında beni destekleyen bilgilerinden ve görüşlerinden yararlandığım Sayın Prof.Dr. Şan Öz-Alp'e teşekkür ederim.

Yüksek Lisans öğrenimim ve çalışmalarımda bana rahat bir çalışma ortamı sağlayan Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi Müdürü Sayın Mehmet Gürses'e, birçok güçlüğü karşın beni destekleyen ve her türlü olanakları yaratan müdür baş yardımcısı Rıdvan Baykal'a, program müdür yardımcısı Tarık Sayer'e, Matbaa Bölümü teknisyeni Serpil Yatmazoğlu'na ve hiçbir zaman yardımlarını esirgemeyip moral veren değerli arkadaşım Metin Özden'e teşekkür ederim.

Araştırmada, kaynaklarında olduğu gibi çok yararlandığım, değerli hocalarım Sayın: Prof.Dr. Kâmuran Çilenti'ye, Doç.Dr. Alişan Hızal'a, Prof.Dr. Hıfzı Doğan, Prof.Dr. Cevat Alkan ve Doç.Dr. İlhan Sezgin'e ayrıca teşekkür ederim.

Ayrıca tüm sürümluluklarımı paylaşan, çalışmalarımı destekleyen eşim Ayla Hacıoğlu'na, yeterince ilgilenemediğim oğlum Hakkı Alp'e teşekkürü bir borç bilirim.

Eskişehir, 1989

Erol Hacıoğlu

YAZAR

YÜKSEK LİSANS DALI

EĞİTİM TEKNOLOJİSİ

Özgeçmiş

- 1958 KÜTÜHYA Simav Demirci Köy' de doğdu.
- 1970 Demirci Köy İlkokulu'nu bitirdi.
- 1974 Demirci Köy Orta Okulu'nu bitirdi.
- 1977 İstanbul Matbaa Meslek Lisesi'ni bitirdi.
- 1981 İstanbul Yüksek Teknik Öğretmen Okulu Matbaa Bölümü'nü bitirdi.
- 1981 Eskişehir Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi Matbaa Bölümü'nde Öğretmenliğe başladı. Halen bu bölümde Bölüm Şefliği görevini sürdürmektedir.
- 1984-1987 Öğretim dönemlerinde Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Basım ve Yayımcılık Bölümü'nde Baskı Tekniği derslerini öğretim elemanı olarak sürdürdü.

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖNSÖZ.....	iii
TABLolar LİSTESİ.....	
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	
BÖLÜM	
I. GİRİŞ.....	1
A. Problem.....	1
1. Mesleki ve Teknik Öğretimde Öğretme- Öğrenme Süreçleri İle İlgili İlkeler...	5
2. Mesleki ve Teknik Öğretimde Öğretme- Öğrenme Süreçlerini Etkili Kılacak Yenileşme Yaklaşımları.....	7
3. Öğretim Yaprakları.....	18
4. Demonstrasyon Yöntemi.....	25
B. Problem Cümlesi.....	29
C. Alt Problemler.....	30
D. Araştırmanın Önemi.....	31
E. Sayıltılar.....	33
F. Sınırlılıklar.....	34
G. Tanımlar.....	34
II. YÖNTEM.....	36
A. Araştırmanın Modeli.....	36

B. Evren ve Örneklem.....	36
C. Eşleştirme.....	38
D. İş ve İşlem Yapraklarının Hazırlanması....	42
E. Demonstrasyon Yönteminin Uygulama Öncesi Hazırlık Aşaması.....	43
F. Uygulama.....	44
G. Verilerin Çözümü ve İstatistiksel İşlemler.....	47
III. BULGULAR VE YORUM.....	49
A. Deneme ve Kontrol Gruplarının Malzeme Seçme Davranışı Başarı Düzeyine İlişkin Bulgular.....	50
B. Deneme ve Kontrol Gruplarının Malzeme Kesim Davranışı Başarı Düzeyine İlişkin Bulgular.....	51
C. Deneme ve Kontrol Gruplarının Malzeme Biçimlendirme Davranışı Başarı Düzeyine İlişkin Bulgular.....	52
D. Deneme ve Kontrol Gruplarının İş Bitirme Süresi İle İlgili Başarı Durumlarından Elde Edilen Bulgular.....	54
E. Deneme ve Kontrol Gruplarının Öğretme- Öğrenme Etkinliklerinin Tümüne İlişkin Başarı Durumlarını Gösteren Bulgular.....	55
IV. ÖZET, YARGI VE ÖNERİLER.....	57
A. Özet.....	57
B. Yargı.....	65



C. Öneriler.....	65
KAYNAKÇA.....	66
EKLER.....	72

## TABLolar LİSTESİ

TABLO		Sayfa
I	EŞLEŞTİRME ÖNCESİ I/D-I/E-I/F ŞUBELERİNİN ÖĞRENCİ SAYILARI.....	40
II	DENEME VE KONTROL GRUPLARININ "MALZEME SEÇME DAVRANIŞI" BAŞARI DÜZEYİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	50
III	DENEME VE KONTROL GRUPLARININ "MALZEME KESİM DAVRANIŞI" BAŞARI DÜZEYİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	52
IV	DENEME VE KONTROL GRUPLARININ "MALZEME BİÇİMLENDİRME DAVRANIŞI" BAŞARI DÜZEYİNE İLİŞKİN BULGULAR.....	53
V	DENEME VE KONTROL GRUPLARININ "İŞİ BİTİRME SÜRESİ" İLE İLGİLİ BAŞARI DURUMLARINDAN ELDE EDİLEN BULGULAR.....	54
VI	DENEME VE KONTROL GRUPLARININ ÖĞRETME- ÖĞRENME ETKİNLİĞİNİN TÜMÜNE İLİŞKİN BAŞARI DURUMLARINI GÖSTEREN BULGULAR.....	56

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil		Sayfa
1	Program Hazırlamada İzlenen Aşamalar.....	11
2	Öğretmen ve Öğrenciler İçin Hazırlanacak Öğretim Yapraklarının Hazırlanmasında İzlenen Aşamalar.....	17
3	İş Yapağı.....	18
4	İşlem Yapağı.....	20

## BÖLÜM I

### GİRİŞ

#### A. Problem

Yetişkin nesiller tarafından sosyal hayata hazır olmayan nesiller üzerinde uygulanan bir işlem olarak kabul edilen eğitim, kültür naklini ve sosyal hayatın sürekliliğini sağlamaktadır. Çünkü toplumun gelişebilmesi için bireylerini eğitim sisteminin amaçlarına göre yetiştirilmesi zorunludur. Bu zorunluluk, bireyleri içinde buldukları topluma uyma, kişiliklerini geliştirme, mesleki yeterliliklerini artırma, ileriye doğru gitme ve yükselme gibi çabaların gerektirdiği devinsel, bilişsel, duyuşsal davranışların kazandırılmasını kapsar. Bu davranışların kazandırılması da eğitim olanaklarının sağlanmasına bağlıdır. Toplumun bireyleri için düzenlenecek eğitim, bireylerin yaşam boyu yararlanabilecekleri sürekli bir eğitim olmalıdır. Hiç bitmeyecek olan eğitim, birey varlığı için vazgeçilmez bir beklenti değil, "... bilimler ve teknolojiler ile bireyler arasındaki ilişkiyi sağlayan vazgeçilmez bir köprü..." durumundadır (Çilenti, 1984, s.8).

Çağımızda hızla gelişen bilim ve teknoloji, birey ve toplum yaşantısını büyük ölçüde etkilemekte "... eskinin

mekanik ve adali melekelerle dayanan beceri kavramını değiştirmiş bireylere kritik düşünme, yaratıcılık, yapıcılık, problem çözme gibi teknik yetenekleri gerektiren bir takım yeni boyutlar ilave ederek zihinsel bir nitelik ..." kazandırmaktadır (Doğan, Alkan ve Sezgin, 1980, s.1). Bütün bu gelişmelerden dolayı, bireyin nasıl yetiştirilmesi ve eğitilmesi gerektiği giderek önem kazanmaktadır.

Teknolojik olanaklarla desteklenen çağdaş endüstri, toplumun kültürel, ekonomik, politik ve eğitim gibi temel sistemlerini de etkilemektedir. Böylece endüstrileşme sürecinde meydana gelen hızlı gelişmeler, toplumu oluşturan diğer sistemler arasında kopukluklara neden olmaktadır. Endüstri ile eğitim sistemi ele alınırsa, endüstride kullanılan teknoloji düzeyi değiştikçe, insan gücünün nitelikleri de değişmektedir. Eğitim sistemi, endüstride meydana gelen teknolojik gelişmelere zamanında uyum sağlayamaz, okul programları bu gelişmelere göre düzenlenmez ise iki sistem arasında kopukluk meydana gelmekte ve eğitim sisteminde kazandırılan beceriler endüstride geçersiz olmaktadır (Doğan, 1977, s.25). Bu nedenle eğitim sistemi, gerek kişinin gelişmesine, gerekse toplumun içinde bulunduğu koşullara ve ihtiyaçlara göre düzenlenmelidir (Oğuzkan, 1977, s.29).

Toplumun değişen koşulları ve ihtiyaçları dikkate alınarak, Milli Eğitim Temel Kanunu'nun bilimsellik ilkesinde de, "... her derece ve türdeki ders programları ile öğretim yöntemleri, araç-gereçleri bilimsel esaslara göre geliştirilir..." denilerek bu yasal zorunluluk

ve sorumluluk dile getirilmektedir (M.E.B. 1973, s.4). İşte bu zorunluluk, mesleki ve teknik öğretim kesimi için daha belirgin olarak ortaya çıkmakta ve önem arz etmektedir. "Mesleki ve teknik öğretim sisteminde uygulanacak öğretim yöntemleri, öğretim araç ve gereçleri, ulaşılmaması gereken amaçlara göre saptanmalıdır"; temel ilkesine karşın, bu konuda olumlu sonuçlar alınmadığı belirtilmektedir (Doğan, Alkan ve Sezgin, 1980, s.176-177). Bu konuda ilk önlem olarak da eğitim teknolojisi olanaklarından yararlanarak, öğretimin niteliğini artırmak için; eğitim programlarının analizinin yapılarak okulda ve sanayide uygulanan öğretim yöntemlerinin, öğretim yapılarının, görsel ve işitsel araçların geliştirilmesi, okul atölyelerinde ve sanayide yapılan öğretimle ilgili değerlendirme araçlarının hazırlanması zorunluluğu vurgulanmaktadır (Osman, 1979, s.8).

Çağımızın hızla gelişen bilimsel ve teknolojik gelişmelerine karşın, kendi sosyal ve psikolojik ihtiyaçlarını giderecek bireylerin yetiştirilmesi ise etkili öğretim yöntemlerinin uygulanmasıyla gerçekleşebilecektir. Eğitimde bilimsel yöntemin teknolojik esaslara göre kullanılması, eğitilen bireylerin üretken ve yaratıcı bireyler olarak yetiştirilmesini olanaklı kılar. Bu nedenle eğitimin önemli inceleme konularından biri de yetenekleri ve istekleri doğrultusunda eğitim olanaklarından yararlanma hakkına sahip bireylere uygulanacak eğitim ve öğretim etkinliklerinin nasıl olması gerektiği ve bunun nasıl gerçekleştirilebileceği konusudur (Alkan, 1977, s.iii).

Eğitim tarihine bakıldığında bireylerin yetiştirilmesi konusunda değişik boyutlu uğraşıların verildiğini, "okul hayattır" ifadesinin Romalılar tarafından dile getirildiğini, "yaparak öğrenme" fikrinin Çiçero zamanından bu yana geldiğini, insanın yetiştirilmesi amacının ne kadar önemli olduğunu görmekteyiz.

Mesleki eğitimin temel amacı, teorik ve pratik alanlarda gerekli olan istendik bilgi ve becerileri geliştirmektir. Herhangi bir mesleki etkinlikte bulunabilmek için gerekli olan düşünme ve uygulama yeteneği, ancak sürekli bir mesleki eğitimle kazanılacak alışkanlıklarla geliştirilebilir. Mesleki eğitim, belirli bir problem üzerinde düşünme için tekrar olanağı sağlar ve bu düşünce süreci içerisinde bilgiler açıkça görülebilir. Çünkü bu bilgiler öğrencinin tanıdığı işlerle ilgili olup öğrenci, doğrudan doğruya bu yaşantıları uygulama olanağı bulur (ILO, 1983, s.57-80). Mesleki eğitimin belirlenen bu özellikleri, bireyin mesleki ilgi ve ihtiyacını güdüleme faktörü olarak onun, bütünüyle o mesleği meydana getiren bilgi ve becerilerle eğitilmesi gereğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle mesleki eğitim, sürekli öğretim yoluyla düşünme ve uygulama alışkanlıkları geliştirme süreci olarak kabul edilirse, temel amacının da "... bu alışkanlıkların neler olabileceği ve bunların nasıl öğretilmesi..." gerektiği olacaktır (Doğan, Alkan ve Sezgin, 1980, s.53).

## 1. Mesleki ve Teknik Öğretimde Öğretme-Öğrenme Süreçleri (Yöntem-Teknik, Araç-Gereç) İle İlgili İlkeler

Günümüzde Mesleki ve Teknik Öğretim etkinliklerine temel oluşturacak, evrensel nitelikler taşıyan ilkelere bazıları şunlardır (Hızal, 1983, s.13):

"- Her tür mesleki ve teknik öğretimde, yöntemlere, içerik kadar önem verilmelidir.

- Kuram ve uygulama bir bütün oluşturmalıdır. Atölye, laboratuvar ve bir işyerinde öğrenilenler, matematik, ve fen bilimleri ilkeleri ile doğrudan bağlantı kurularak öğretilmelidir.

- Öğretme-öğrenme etkinliklerinde eğitim teknolojisinin olanaklarından yararlanılmalıdır. Özellikle kendi kendine öğrenme yöntem ve gereçlerinden, görsel-işitsel ortamlardan, çok ortamlı (araçlı) sistemlerden, kitle haberleşme ortamlarından yararlanılmalıdır.

- Yöntem ve ortamlar (araç-gereçler) öğrenci grubuna uyarlanmalıdır. Bu amaçla: Öğretim materyalleri, olanaklar ölçüsünde, sayısal ve grafik kaynaklarla zenginleştirilmelidir. Bir bölge veya kurumda kullanılan makineler ve diğer ortamlar, diğer bölge veya kurumlarda kullanılacak biçimde geliştirilmiş olmalıdırlar.

- Atölyelerde kullanılan makineler ve diğer ortamlar, grubun öğrenim düzeyine uyarlanmış olmalıdır. Bu kaynaklar, basit, kullanımı kolay ve eğitimsel amaçlarla yapılmış olmalıdırlar.

- Karmaşık ortam gerektiren eğitsel etkinliklerin, işyerlerinin gerçek koşulları içerisinde verilme olanakları araştırılmalıdır."



Belirtilen bu ilkelerden hareket ederek, mesleki ve teknik öğretimde belirli önlemlerin alınması belirtilmektedir:

"- Mesleki ve teknik eğitim programları iş dünyasındaki gelişmelere uygun olarak değiştirilmek zorundadır.

- Birçok öğretim yardımcıları, öğretme-öğrenme araç ve gereçlerinin, gelişmelere ayak uydurması gerekir.

- Mesleki eğitimde, eğitim ve ders programlarının geliştirilmesine ve bu işin belirli bir sistem içinde ele alınmasına ihtiyaç vardır.

- Mevcut ve geliştirilecek olan yeni eğitim programları için çeşitli öğretim materyallerine ihtiyaç vardır.

- Program ve tesis, araç-gereç geliştirme faaliyetleri için yeterli işbirliği ve koordinasyona ihtiyaç vardır.

- Öğretme araç-gereçleri ihtiyacın gerisindedir" (Doğan, Alkan ve Sezgin, 1980, s.172-176-177).

Belirtilen düzenlemeler yapıldığı takdirde mesleki ve teknik eğitimin vazgeçilmez ögesi olan beceri öğretimi etkinlikleri daha başarılı olacaktır. Bir ülkede, eğitim politikası ve eğitimin niteliği endüstriyel gelişmeye yönelik ise endüstriyel gelişme ile eğitimdeki gelişme arasında olumlu bir ilişki olduğu söylenebilir. Bu nedendir ki, teknik branşlarla ilgili araç-gereç eksikliklerinin giderilmesi çalışmalarının yanında, bireyleri en iyi şekilde eğitecek, onlara en iyi uygulama olanağı yaratacak öğretim yöntemlerine, öğretim araç-gereçlerine

gereksinim vardır. Belirlenen bu gereksinimlerin giderilmesi ise ancak çağdaş öğretim yöntemlerinin devreye sokulmasıyla gerçekleşebilir.

Günümüz çağdaş öğretme-öğrenme yöntem ve tekniklerinde "... öğrenciler yaratıcılığa, problem çözmeye, kendi fikirlerini geliştirmeye ve bu fikirlerini ortaya..." koymaya güdülendirilmektedirler (Küçükahmet, 1986, s.34). Öğretme-öğrenme etkinliklerinde sözel iletişim yanında, çeşitli öğretim araçları geniş ölçüde kullanılmakta "... ezbere dayanan öğrenmeden çok, yaparak-yaşayarak öğrenmeye ağırlık verilmektedir ..." (Hızal, 1982, s.24). Bu öğretim yöntemlerinde zaman sınırlılığı ortadan kaldırılmakta, öğrencilerin bireysel öğrenimde bulunmaları sağlanarak, ilgi ve yeteneklerine göre farklı davranmalarına, kendi bireysel hızlarında ilerlemelerine fırsat verilerek ödellendirilmektedirler (Hızal, 1982, s.13).

## 2. Mesleki ve Teknik Öğretimde Öğretme-Öğrenme Süreçlerini Etkili Kılacak Yenileşme Yaklaşımları

Beceri öğretiminin ağırlık taşıdığı mesleki ve teknik öğretim sisteminde, bir mesleğe ilişkin programa giren öğrencilerin öğretime etkin olarak katılımını sağlamak, onlar için uygun eğitim ortamlarının devreye sokulmasını gerektirmektedir. Bu durum, belirtilen eğitim kurumlarındaki öğretme-öğrenme süreçlerinin nasıl düzenlenmesi gerektiğini, öğretme-öğrenme araç ve gereçlerinin neler olduğunu, uygun yaşantı ortamlarının seçilmesinde ve düzenlenmesinde, gelişen teknolojik ortamda yaşayacak

bireylere genel yetenekleri kazandırmada ve ortamın gerektirdiği niteliklere sahip insan gücünün yetiştirilmesinde konuya eğitim teknolojisi açısından yaklaşılmasını gerektirmektedir.

Günümüzde endüstriyel ve teknolojik gelişmelere koşut olarak öğretim-öğrenme ortamları ve bu ortamlardaki araç-gereçlerin sayısı ve çeşidi giderek artmaktadır. Bu nedenle günümüzdeki teknolojik ortamlarla, eğitim arasında bağıntı kurma çalışmaları hızlı bir gelişme göstermekte; eğitimin niteliğini artırma, bütçe imkânlarından yararlanarak çok sayıda bireye eğitim olanağı sağlanması, öğrenmenin bireyselleştirilmesi, eğitimde verimliliği artırma, maliyeti düşürme..." gibi konularla ilgili olarak eğitim teknolojisi uygulamalarının geliştirilmesi ve eğitim alanında uygulamaya konulması zorunluluğu ortaya çıkmıştır (Alkan, 1984, s.11).

Dünya ülkeleri, eğitim alanında var olan eğitim sorunlarına, teknoloji ve bilimin ortaya koyduğu imkânlardan yararlanarak çözüm bulma çalışmalarına girmiştir. 1960'lı yıllara gelindiğinde "eğitim teknolojisi" adında bir disiplinden söz edilmeye başlanmış; bu tarihten sonra eğitim teknolojisi, davranış bilimlerinin verilerine dayalı olarak ve eğitimde çevre ayarlaması ile uğraşan bir bilim dalı haline gelmiştir.

Günümüzde davranış bilimlerine dayalı olarak gelişmekte olan eğitim bilimlerinin insanı yetiştirmeye yönelik teknolojisi anlamına gelen eğitim teknolojisi;

"... davranış bilimlerinin iletişim ve öğrenmeyle ilgili verilerine dayalı olarak, eğitimle ilgili ulaşılabilir insan gücü ve insan gücü dışı kaynakları, uygun yöntem ve tekniklerle akıllıca ve ustaca kullanıp, sonuçları değerlendirerek, bireyleri eğitimin özel amaçlarına ulaştırma yollarını inceleyen bilim dalı" (Çilenti, 1984, s.29) şeklinde tanımlanmaktadır. Eğitim teknolojisinin üzerinde çalıştığı konu, öğretme-öğrenme süreçlerini daha etkili ve verimli kılmak; bir sistem bütünlüğü içerisinde, eğitim alanında işe koşulan insan gücü ve insan gücü dışı kaynakları davranış bilimlerinin bulguları ışığı altında bir araya getirerek bütünleştirmektir. Bir başka deyişle "... araç-gereçlerin, tekniklerin ve ortamların etken bir biçimde geliştirilip, işlevsel olarak uygulamaya konmasını sağlayarak öğrenme-öğretme süreçlerini gerçekleştirmek amacına yönelmiş disiplinler arası bir disiplindir eğitim teknolojisi" (Hızal, 1982, s.2). Bu disiplin, daha geniş anlamıyla öğretme ve öğrenmeyi teşvik etmek, kolaylaştırmak ve öğrenciyi güdülemek amacını güden araç-gereçler ile belirli öğretme-öğrenme sistemlerine göre hazırlanmış programların denenmesi ve geliştirilmesine ilişkin tüm süreç, tasarım ve yöntemleri kapsamaktadır (Alkan, 1984, s.16).

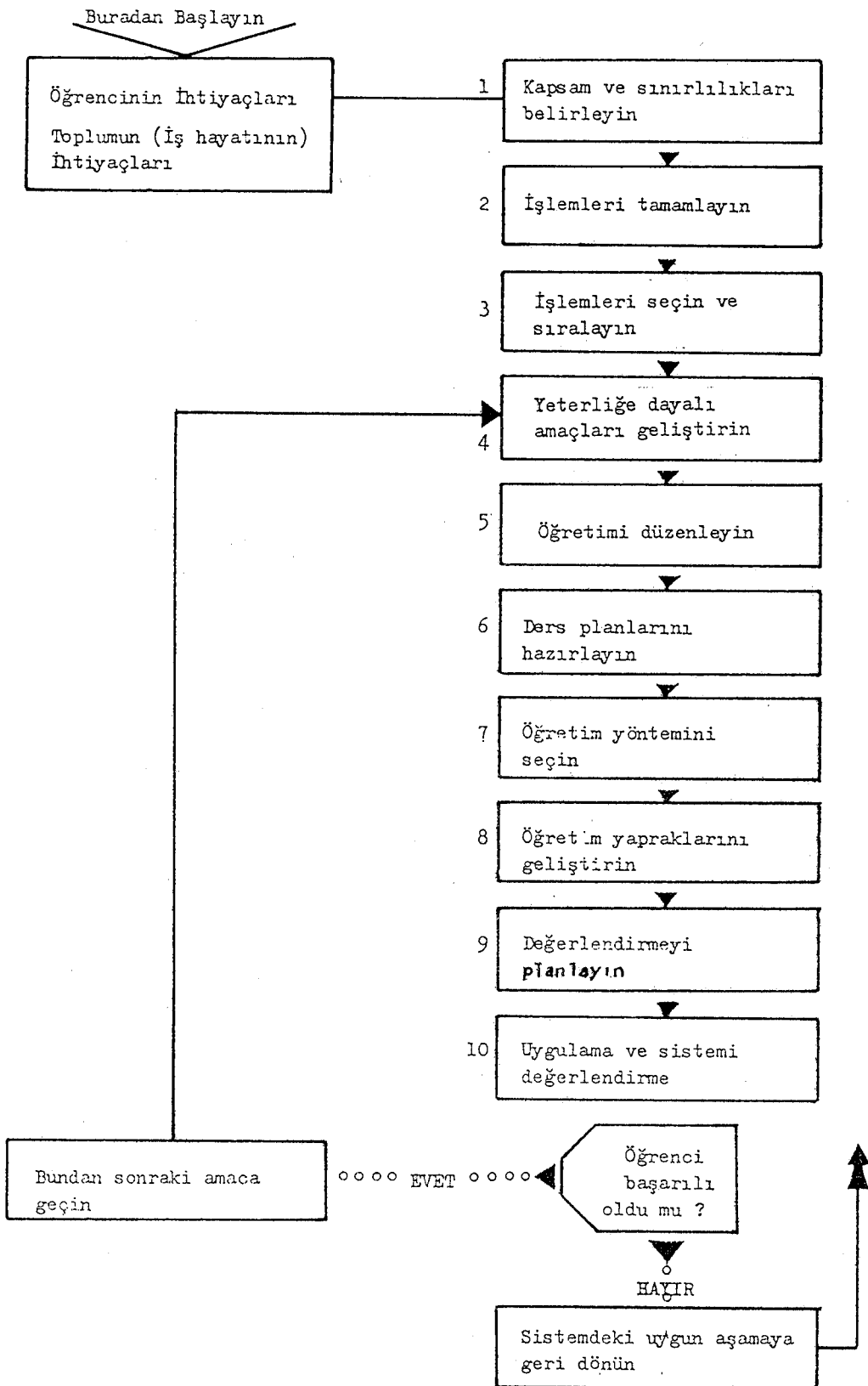
Eğitim sürecinde eğitim teknolojisinin yerinin neresi olduğu, ancak program geliştirme kavramının incelenmesiyle belirlenebilir. Bu durum, mesleki ve teknik öğretim sisteminde kullanılabilecek öğretme-öğrenme süreçlerinin, (yöntem, araç-gereç ve tekniklerinin)

amaçlara ve içeriğe göre saptanmasını gerektirmektedir. Bir başka deyişle konu, eğitim programlarının hazırlanması ve geliştirilmesiyle ilişkili gözükmektedir.

Mesleki ve teknik eğitim; iş, birey ve eğitimden meydana gelen üç boyutlu bir bütün olduğuna göre mesleki ve teknik eğitimin başarısı, eğitim süreci sonunda bireyde geliştirilen davranışların gerçek iş durumlarına uygunluğu ile orantılıdır (Sezgin, 1984, s.33). İşte bu durum, eğitim süreci boyunca bireyin işe uyumunu sağlamak için ayrıntılı bir öğretme-öğrenme planının geliştirilmesini gerektirir. Mesleki eğitimin amacı, o mesleği meydana getiren bilgi ve becerileri bireylere öğretmektir. Bunun bir programa göre, yani "sistem yaklaşımına" uygun olarak yapılması gerekir. Sistem yaklaşımına göre program hazırlamada izlenen aşamalar ise Şekil 1'de gösterilmiştir (Doğan, 1982, s.14):

Bireylerin ve toplumun ihtiyaçlarını giderecek program hazırlamanın birinci aşaması, öğrencinin ve iş hayatının ihtiyacına dayalı olarak programın ana çerçevesinin belirlenmesini ve gerekli olan temel bilgileri kapsar. İkinci, üçüncü, dördüncü aşamalar bir bütün olarak, program geliştirilen alanla ilgili işlemlerin saptanmasını, seçilmesini, sıralanmasını ve yeterliğe dayalı amaçlar haline dönüştürülmesini içerir. Sistemin diğer aşamaları; öğretimin düzenlenmesini, ders planlarının hazırlanmasını, öğretim yönteminin seçilmesini, öğretim yapılarının hazırlanmasını, değerlendirme araçlarının

## PROGRAM HAZIRLAMADA İZLENEN AŞAMALAR



Şekil 1. Program Hazırlamada İzlenen Aşamalar

planlanmasını ve öğrenci başarısı ile sistemin değerlendirilmesini kapsamaktadır (Doğan, 1982, s.31-32). Bu aşamalar bir bütün olarak ele alındığında, etkili bir öğretim ve öğrenimin sağlanacağı kuşkusuzdur.

Bu nedenle bireyleri özel amaçlara ulaştırmak için eğitim teknolojisi, program geliştirmenin yürütme basamağı ile iç içe olup bu basamakta öğrencilerin gerekli eğitim yaşantılarından geçmesini sağlamak için, eğitim araç ve gereçlerinin öğrenme-öğretme durumlarının bir bütünlük içerisinde bir araya getirilerek uygun ortamların hazırlanmasına "çevre ayarlaması basamağı" da denilmektedir. Çevre ayarlaması "... öğretim yöntemleriyle eğitim araçlarının öğrencinin çevresinde onu etkileyecek biçimde düzenlenmesi" (Çilenti, 1984, s.27) olarak tanımlanmaktadır.

Program geliştirmenin, çevre ayarlaması basamağı ile olan ilişkisi ve eğitim programında belirlemiş olan özel amaçlara bireyleri ulaştırmada eğitim teknolojisinin önemli işlevlerinden biri de eğitim ve öğretimin verimliliğini artırması nedeniyle öğretim süreçlerini ve eğitim araçlarını bir bütün içine almasıdır. Beceri öğretiminin ağırlık taşıdığı mesleki ve teknik öğretim sisteminde her çeşit eğitim faaliyetinin etkenlik ve verimliliği büyük ölçüde eğitim ortamının, eğitim araçları ve gereçlerinin niteliğine bağlıdır (Doğan, Alkan ve Sezgin, 1980, s.177).

Mesleki ve teknik öğretimin özelliği gereği, öğretim ortamında çeşitli araç ve gereçlerin yoğun

olarak kullanılması gerekir. Genel olarak bunlar ihtiyaca dönük biçimde hazırlanmış ders kitapları, çalışma kitapları, laboratuvar el kitapları, ders kılavuzları, testler, cevap kitapları, öğretmen kılavuz materyalleridir. Diğer öğretim araç-gereçleri ise filmler, film şeritleri ve slaytlar, öğretim yaprakları, üç boyutlu gösteri aparatlarıdır (Doğan, Alkan ve Sezgin, 1980, s.175-176-177). İşte hedef davranışlarla ilgili araç-gereçlerin eğitim ortamına getirilmesi, hedef davranışların istenilen düzeyde öğrencilere kazandırılmasında büyük kolaylıklar sağlar. Çünkü araç-gereçler, öğrencinin ilgi ve dikkatini hedef davranışlara çekerek onun derse katılımını sağlar ve yaparak-yaşayarak öğrenmesine yardımcı olur (Sönmez, 1986, s.196). Ancak beceri öğretiminde kullanılacak araçlardan gerekli yararın sağlanması ise uygun aracın, uygun zamanda, uygun yerde ve uygun biçimde kullanılmasına bağlıdır (Küçükahmet, 1986, s.87). Öğrencilere eğitim programında belirtilen bilgi, beceri ve tavırları kazandırmak için çeşitli öğretim süreçleri vardır, ancak bunların hepsi her konu için aynı oranda etkili değildir. Beceri öğretiminin ağırlık taşıdığı mesleki ve teknik öğretim sisteminde öğrencilere becerilerin ilgi çekici biçimde sunulması, öğrenmenin türü ve düzeyini, uygulanacak öğretim yöntemini sınırlar (Doğan, 1982, s.207). Uygun öğretim süreçlerini seçmek; amaçlara, öğrencinin ilgi ve ihtiyaçlarına göre değişir. Mesleki ve teknik öğretim sisteminde öğrencilerin gerekli eğitim yaşantılarında geçmesini sağlamak için, eğitim durumu yada çevre ayarlaması



veya öğretme ve öğrenme süreçleri; öğrencinin hazır bulunuşluk düzeyine uygun, kazandırılacak istendik davranışı gerçekleştirici nitelik ve nicelikte ipucu, dönüt, düzeltme, pekiştireç, araç-gereç ve öğretme yöntemleriyle donanık öğrenme ilkeleriyle desteklenmiş, öğrenci katıl-ganlığını sağlayıcı, ekonomi ve diğer yaşantılarla kaynaşık bir yaşantılar zinciri olarak düzenlenmelidir (Sönmez, 1986, s.147). Bir beceriyi kazanmanın en etkili yolu ise, onun uygulamasını yapmaktır. Uygulanan yaklaşım ne olursa olsun öğrencinin öğretime azami olarak katılma-sını sağlamalıdır. Bu durum, beceri işlemlerinin sunulma-sında, işlem sırasını açıklama, gösteri, deney gibi çeşitli yöntemlerin kullanılmasını gerektirir (Sönmez ve Hürer, 1987, s.51). İşte beceri öğretiminde öğrencilerin basitten karmaşığa, somuttan soyuta doğru ilerlemelerine olanak tanıyan çağdaş mesleki ve teknik öğretim sisteminde, öğretme-öğrenme etkinliklerinde eğitim teknolojisinin olanaklarından, özellikle kendi kendine öğrenme yöntem ve gereçlerinden, görsel-işitsel ortamlardan, çok ortamlı (araçlı) sistemlerden, kitle haberleşme ortamlarından yararlanılmalıdır (Hızal, 1983, s.13).

Mesleki ve teknik öğretim sisteminde uygulanacak öğretme-öğrenme süreçlerinde, daha çok yaparak yaşayarak öğrenme yaklaşımının esas alınması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Beceri öğretiminin ağırlık taşıdığı mesleki ve teknik öğretim sisteminde öğrencilere becerilerin ilgi çekici biçimde sunulması gerekmektedir. Bu aşamanın başarılı olabilmesi için çeşitli öğretim yöntemleri

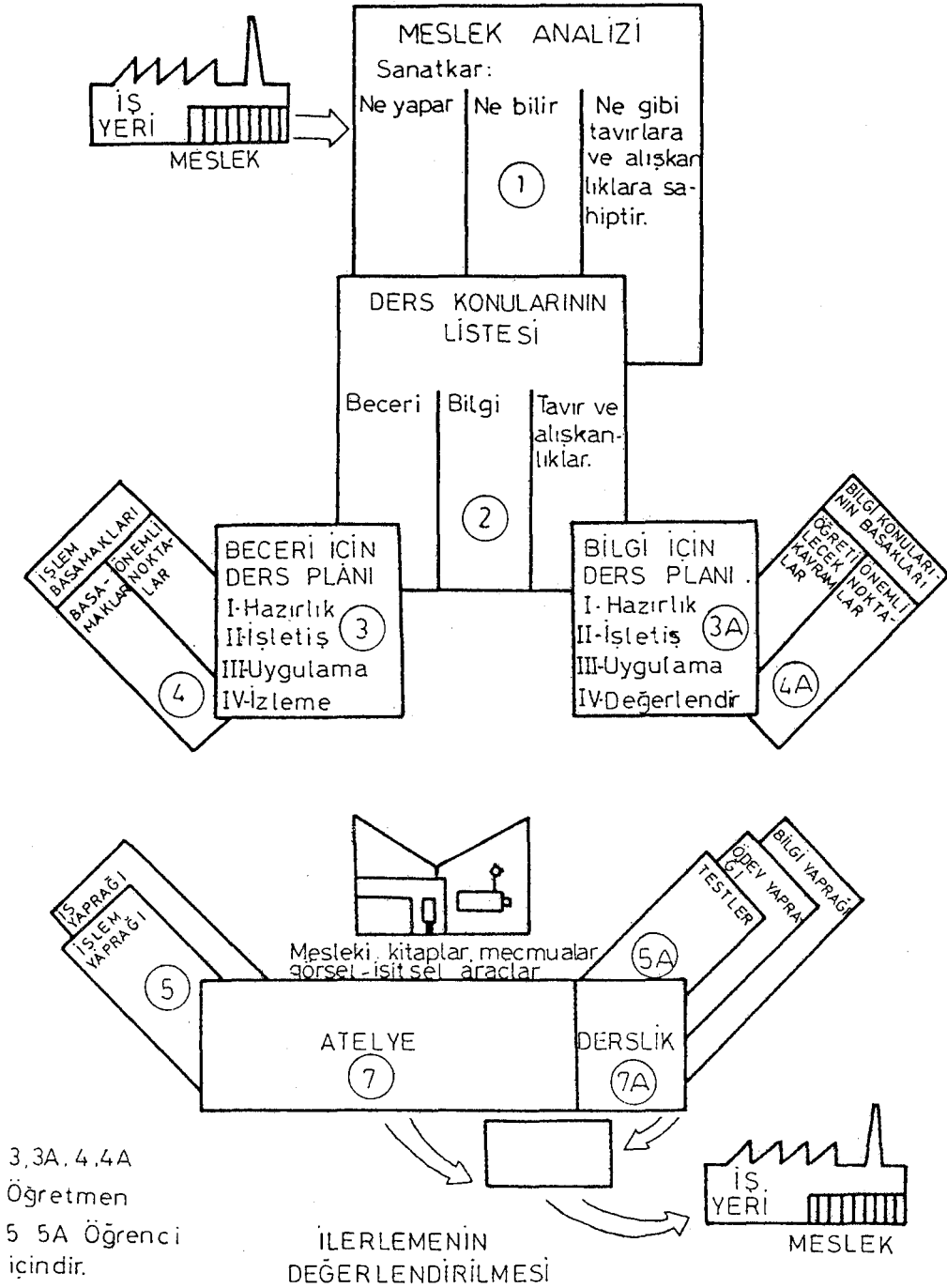
kullanılmalıdır, eğer öğrenme düzeyi uygulamayı zorunlu kılıyorsa uygulanacak yöntemin bunu yansıtması gerekir. İşte mesleki ve teknik öğretim sisteminde en çok kullanılacak öğretim yöntemlerinden biri demonstrasyon "gösteri" yöntemidir. Bu yöntem, öğrencilere yeni becerileri tanıtmak ve becerilerin nasıl uygulandıklarının gösterilmesinde kullanılır (Ericson, 1946, s.45). Gösterinin, öğretmen tarafından yapılarak öğrenciler tarafından izlenmesi gerekmektedir. Gösteri yönteminde yapılan iş ve becerilerin uygulama aşaması öğrenciler için yaparak-yaşayarak öğrenme için en uygun aşamayı oluşturmaktadır. Bu yöntem, öğrencilere yeni becerileri tanıtmak için kullanılmaktadır. Yani öğrencilere, yeni becerilerin nasıl uygulandıklarının gösterilmesidir. Sınıfta bulunan öğrenciler arasındaki bireysel farklılıklar arttıkça, sınıfların kalabalık olduğu ve öğrencilerin de gruplar halinde dağıtılarak ayrı becerileri görmeleri gerektiği zaman, ve başarı türlü basamaklara ulaştığı takdirde, iyi yazılmış öğretim yapıları faydalıdır (Fryklund, 1968, s.188).

Öğretim yapıları, belirli öğretim koşullarında bulunan öğrencilerin bir dersteki ihtiyaçları esas alınarak, öğretmen tarafından planlanarak uygun şekilde hazırlanmış; öğretmenin öğretmesine, öğrencinin de kendi kendine bireysel olarak öğrenmesine katkıda bulunan, öğretimin verimliliğini artırmak için hazırlanmış öğretim materyalleridir (Doğan, 1982, s.224). Görüldüğü gibi gerek öğretim yapıları ve gerekse demonstrasyon (gösteri)

yöntemi, öğretimle ilgili sorumluluğu öğrenci üzerine yüklediği için öğrencide kendine güvenme duygusunu geliştirir. Bu nedenle dikkatin daha çok bireysel ve grup çalışmaları üzerinde yoğunlaştığı, öğrenen merkezli modern yöntemlerde; öğrenciler yaratıcılığa, problem çözmeye, kendi fikirlerini geliştirmeye ve bu fikirlerini ortaya koymaya güdülendirilmektedirler.

Öğretim yaprakları, bir ders için kaynak kitap bulunmayan alanlarda seçilen içeriği desteklemek, kavramları açıklığa kavuşturmak, yeni kavramları sunmak, söylenenleri pekiştirmek, el ve zihinsel becerilerin geliştirilmesinde kullanılabilir (Doğan, 1982, s.22-174-224). Öğretim yaprakları, bir ders programında belirlenen beceriye yönelik konuların, basitten karmaşığa doğru işlem basamaklarına ayrılarak iş analizine dayalı olarak geliştirilmesini gerektirmektedir. Öğretmen ve öğrenciler için hazırlanacak öğretim yapraklarının hazırlanmasında ve geliştirilmesinde izlenen aşamalar Şekil 2'de gösterilmiştir. İş analizine dayalı olarak geliştirilen öğretim yaprakları, diğer eğitsel araçlar gibi öğreticinin büyük yardımcısı olup, ancak iyi hazırlandıkları takdirde öğretimi destekler ve zenginleştirirler. Öğretim yaprakları; beceri öğretiminde, öğretme-öğrenme etkinliklerinde önemli bir ortamı oluşturdukları için bu yapraklardan en yaygın olarak kullanılanları iş, işlem, bilgi, ödev, değerlendirme yapraklarıdır. Çalışmanın konusu ve kapsamı gereği, iş ve işlem yaprakları ile demonstrasyon (gösteri)

ÖĞRETMEN KILAVUZU VE ÖĞRENCİLER İÇİN ÖĞRETİM YAPRAKLARININ HAZIRLANMASINDA İZLENEN AŞAMALAR



Şekil 2.

yöntemini değişik yönleri ile açıklamaya ihtiyaç duyulmuştur. İzleyen sayfalarda bu konularda bilgi verilmeye çalışılmıştır.

### 3. Öğretim Yaprakları

A. İş Yapağı: Bu tür yapraklar, yapılacak bir işe ilişkin işin ayrıntılı perspektif resimlerini, kullanılacak

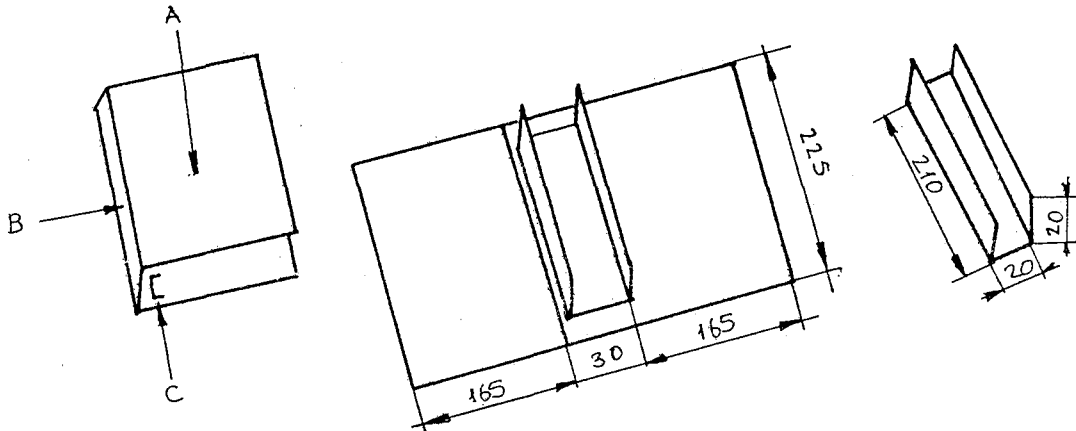
#### İŞ YAPRAĞI

CİLT İŞLERİ

ÜNİTE I

İŞ YAPRAKLARI SERİSİ

CİLT BEZLİ FÖY VOLAN



#### KULLANILACAK ARAÇ VE GEREÇLER

Kurşun Kalem	1 mm'lik saman mukavva	Istaka	Yan Kağıt
Tutkal Fırçası	2,5 mm'lik gri mukavva	Cetvel	Cilt Bezi
Giyotin	Kağıt Delme Zımbası	Tutkal	

1. İşe uygun mukavva, cilt bezi, yan kağıtları seçin.
2. Verilen materyalleri (Mukavva, ciltbezi, yankağıt) araçları kullanarak şekilde verilen ölçülere göre kesin.
3. Kapak ve sırt mukavva parçalarını aralarında 5 mm boşluk bırakarak yan kağıtla birleştirin.
4. 255x405 mm'lik cilt bezi ile kapağı kaplayın
5. Cilt bezi kenar köşelerini  $45^\circ$  açı ile kesin ve kapağın iç kısmına kıvrıyarak yapıştırın.
6. U kanal mukavva parçalarını 140x230 mm'lik cilt bezi ile kaplayın, kanal yan duvarları üzerinde standart delik açın.
7. U kanalı kapağın sırt kısmına alt ve üst kenarlardan 7,5mm boşluk bırakarak birleştirin.
8. 150x210 mm ölçülerindeki iç yan kağıtları kapağın iç kısmının her iki tarafına yapıştırın.

Şekil 3. İş Yapağı

araç ve gereçlerin neler olduğunu belirten, ancak işin yapılması sırasında izlenecek basamakların nasıl yapılacağını tam olarak açıklamayan, fakat bunların yapımına yön veren genel açıklamaları ihtiva eden yapraklardır (Fryklund, 1968, s.193). İş yaprağının amacı belli bir işin yapılmasında ve öğretilmesinde kullanılan yazılı materyallerdir (Şekil 3).

**B. İşlem Yaprağı:** Bu tür yapraklar da yapılacak bir işin bir basamağını ya da işe ait tek bir işlemin adım adım nasıl yapılacağını gösterir. Bu tür yapraklar bazı işlerin nasıl yapılacağını ayrıntılı olarak anlatır ve tanımlar, aynı zamanda bir işe ait her işlem basamağının nasıl uygulanacağını açıklar, resim ve şekilleri de ayrıntılı olarak gösterir (Giachino ve Gallington, 1969, s.309). İşlem yaprağı, bir işe ait her bir işlemin nasıl yapıldığını anlatan yapraklardır (Şekil 4).

Bir iş yaprağının amacı belli bir işin öğretilmesi, işlem yaprağınının ise bir işteki kesme, yapıştırma, birleştirme, delme işlemlerinin basamak basamak öğretilmesi olduğuna göre belli bir işte birden fazla iş ve işlem basamağı vardır. Bir bütün olarak geliştirilecek işlem yaprakları sayesinde öğretim daha ekonomik bir şekilde sağlanabilir (Fryklund, 1968, s.192).

Mesleki ve teknik öğretim sisteminde öğretme-öğrenme süreçlerinde iş analizine dayalı olarak geliştirilen öğretim yapraklarından (iş ve işlem yaprakları) yararlanıldığında öğrenme kolaylaşmakta, algılar güçlenmekte,

## İŞLEM YAPRAĞI

CİLT İŞLERİ

ÜNİTE I İŞLEM YAPRAKLARI SERİSİ

KAPAK VE SIRT PARÇALARINI  
YAN KAĞIT YARDIMI İLE BİRLEŞTİRME

## ÜNİTE AMAÇLARI

1. Cilt kapaklarının cilt bezi, yan kağıt parçalarıyla birleştirilmesi işleminin nasıl yapıldığını açıklamak.

## GEREKLİ ARAÇ VE GEREÇLER

Mukavva

Yan kağıt

Cilt bezi

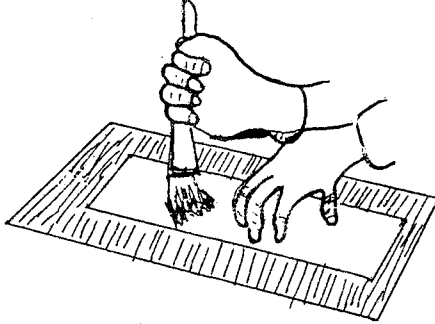
Tutkal

Fırça

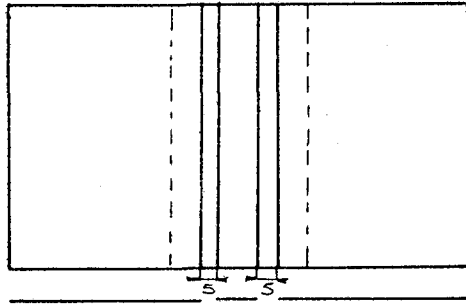
İstaka

## MUKAVVA PARÇALARINI BİRLEŞTİRMEK

1. Sırt yan kağıt parçasını masa üzerine koyun.
2. Mukavva parçalarını kullanılmayan kağıt parçası üzerine koyarak şekildeki gibi üzerine tutkal sürün. Şekil 1.



3. Tutkal sürülmüş mukavva parçalarını sırt yan kağıdı üzerine aralarında 5 mm boşluk bırakarak şekildeki gibi birleştiren. Şekil 2.



Şekil 4. İşlem Yaprağı

öğrenme aktifleşmekte, öğrenmeye karşı ilgi ve izlenimlerin kalıcılığı artmakta ve öğrenme zenginleşmektedir (Alkan ve diğerleri, 1987, s.67). Ancak bu gibi sonuçların alınabilmesi için öğretim sürecinde kullanılacak öğretim yapraklarının olumlu ve olumsuz yönlerinin, öğretim yaprağı hazırlamada izlenen ölçütlerin, iş ve işlem yapraklarını yazarken izlenecek basamakların iyi bilinmesi gerekmektedir.

### **Öğretim Yapraklarının Olumlu Yönleri**

Öğretmen tarafından hazırlanan öğretim yapraklarının başlıca olumlu yönleri şunlardır:

"- Öğretmen tarafından işlenmi olan kavram ve süreçleri açıklığa kavuşturur.

- Öğretimin bireyselleşmesine olanak sağlar, öğrenci kendi hızında ilerleme imkânı bulur.

- Çeşitli kabiliyetteki öğrencilerin oluşturduğu kaıabalık sınıflarda öğretmene yardımcı olur.

- Gösterilmiş bulunan bilgilerin ve işlem basamaklarının hatırlanmasına yardım eder.

- Diğer kaynaklar bulunmadığı zaman, içeriğin yenilenmesi için bir kaynak vazifesi görür.

- Öğretmenin küçük gruplarla ve bireylerle çalışması için ona zaman kazandırır.

- Öğrenmenin temel sorumluluğunu öğrenciye yükler.

- Öğrencilerde sorumluluk ve kendi kendine güven duygusunu geliştirir.

- Öğrencilerde yazılı kaynaklara başvurma alışkanlığını geliştirir.



- Anlatıma dayanan öğretimi destekler, özellikle anlatımın uzun olduğu zamanlar değerlidir.

- Öğretimi bireyselleştirdiği için hem yavaş ve hem hızlı öğrenenler için faydalıdır" (Doğan, 1982, s.226).

Öğretim yapraklarının olumlu yönleri yanında olumsuz yönleri de bulunmaktadır. Bunlar aşağıda verilmiştir.

### Öğretim Yapraklarının Olumsuz Yönleri

Öğretmen tarafından hazırlanan öğretim yapraklarının başlıca olumsuz yönleri şunlardır:

"- Hazırlanması zordur.

- Okulca basılmış olan öğretim yapraklarının baskı kalitesi düşüktür.

- Öğretmen, öğretim yapraklarına güvenerek sınıfta yeterli etkileşime yer vermeyebilir.

- İçeriğin öğrenilmesi, büyük oranda, öğrencinin okuma kabiliyetine bağlıdır.

- Ders programını belirli bir yapı içinde sınırlar, bireysel planlamayı ve yaratıcılığı önler.

- Uygun dil kullanılmazsa öğrenciler tarafından zor anlaşılır.

- Öğrenciler, öğretim yapraklarını alacaklarını bildikleri zaman, sınıfta öğretmeni gerekli şekilde dinlemezler" (Doğan, 1982, s.226-227).

Yukarıda öğretim yapraklarının olumlu ve olumsuz yönleri hakkında bilgi sunuldu. Öğretmenler, öğretim yapraklarının olumsuz yönlerini hatırlarsa bunları

giderecek önlemler alabilirler. Bu konuya ilişkin bilgiler aşağıda sunulmuştur.

### Öğretim Yaprakları İçin Ölçütler

İlgili meslek alanlarında, iş ve işlem, bilgi, ödev yapraklarının hazırlanmasında geçerli olabilecek ortak nitelikteki ölçütler şunlardır:

"- Öğretim yaprakları yazılırken kullanılan dil, bu yapraktan yararlanacak öğrencilerin düzeyleri dikkate alınarak yazılmalıdır.

- Öğretim yapraklarının yazıldığı form mümkün olduğu kadar basit olmalıdır. Karmaşık formlardan kaçınılmalıdır.

- İçerik yazılırken, temel noktalar esas alınmalıdır. Öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun olmayan veya ele alınan konu ile doğrudan ilişkisi olmayan bilgilerden kaçınılmalıdır.

- Kavram ve süreçleri anlatabilmek için uygun resimler kullanılmalıdır. Resimler birçok kelimenin kullanılmasını önler.

- Öğretim yaprakları bilgi vermek, bir süreci belirlemek veya bir ödevi vermek için kullanılabilir. Hangi amaçla kullanılırsa kullanılsın, kısa ve açık cümleler okumayı kolaylaştırır.

- Öğretim yapraklarında, yaprağın hazırlanış amacını, kullanılmasında izlenecek yöntemi ve uygulamanın sonunda öğrencilerden ne beklendiğini belirten açıklamalar bulunmalıdır.

- Öğretim yaprakları mümkün olduğu kadar kısa olmalıdır. Çok uzun olarak yazılan öğretim yapraklarının okunma şansı azalır.

- Öğretim yaprakları temiz ve düzgün şekilde çoğaltılmalıdır.

- Bütün öğretim yapraklarına sınıflandırmayı kolaylaştırmak için numara verilmelidir" (Doğan, 1982, s.227-228).

### İş ve İşlem Yapraklarını Yazarken İzlenen Basamaklar

İşlem yaprağının esas amacı, öğrencinin saptanmış işlem basamaklarını uygulamasına yardım etmektir. İş ve işlem yapraklarının yazılması rasgele yapılamaz. Bunları yazarken belirli basamaklardan geçilmesi gerekmektedir. Konu uzmanları, öğretmenlerin iş ve işlem basamaklarını yazarken, aşağıdaki sırayı izlemelerini önermektedirler:

"- Dersin adı, ünitenin adı ve işlem yaprağının numarası gibi yaprağı tanıtıcı bilgileri tamamlayın.

- İşlem yaprağının açık olarak adını yazın.

- İşlem yaprağını tamamlama sonunda öğrencinin kazanacağı yeterliğe dayalı amacı yazın.

- İşlemi tamamlamak için gerekli olan takım, araç ve gereçleri yazın.

- İşlemi yaparken izlenen basamakları listeleyin, gerekli olan yerlere resim ve kroki koyun.

- Uygulanmış basamakları değerlendirmek için ölçme aracı geliştirin.

- Uygulanmış olan basamakları değerlendirmek için uygun olan sorular hazırlayın.

- Daha fazla bilgi için başvurulacak kaynakları listeleyin.

- İşlem yaprağını sadelik, ilişkiler, düzenleme ve ilgi çekme yönlerinden gözden geçirin, ilgili öğretmenlere denetletin" (Doğan, 1982, s.239-240).

#### 4. Demonstrasyon (Gösteri) Yöntemi

Yeni kazanılacak olan bir takım teknik bilgi ve becerileri öğretmek, belirli olgu veya olaylara ilişkin ilkeleri açıklamak amacıyla bir şeyi başkalarının önünde deneme veya yapma işine "demonstrasyon" (gösteri) denir (Oğuzkan, 1985, s.120). Bu yöntem, başkalarının yardımıyla duyu organlarının hepsi ya da bir kısmı kullanılarak, yeni becerilerin "iş ve işlemin" nasıl yapılacağını, bir kaynak tarafından duyu organlarını etkileyecek biçimde göstererek kazandırma yoludur (Çilenti, 1984, s.67). Bu yöntemde beceri için geçerli olan bilgiler, kritik noktalar özellikle belirtilerek, öğretmen tarafından belli bir işlemin nasıl yapılacağı, gösteri halinde işlem basamaklarına uygun olarak yapılır. Bu yöntemde gösteri, tamamen gerçek koşullar altında ve gerçek araçlar kullanılarak yapılabileceği gibi; modeller, hareketli ve hareketsiz resimler ve diğer soyut görsel araçlar kullanılarak da yapılabilir (Çilenti, 1985, s.58). Verilen bilgilerden anlaşıldığı üzere gösteri yöntemi değişik kaynaklardan yararlanarak uygulanabilmektedir.

Belirtildiği gibi gösteri yönteminde öğretmen, sınıf içinde veya atölyede gerçek koşullar altında öğrencilerin karşısında eğitim araçlarını kullanarak, olayı canlandırarak veya nesnelere göstererek konuyu takdim eder (Sönmez ve Hürer, 1987, s.60). Öğrenciler gösteriyi izler, bu sırada beceriyle ilgili uyarıyı seçer, algılamayı harekete dönüştürür, bedeni hazırlığını yapar ve beceri

davranışını yapmaya istek duyar. Öyleyse, bir konuyu, bir fikri, birtakım araçları göstererek ya da kullanarak anlatmaya çalışmak "demonstrasyon yapmak" demektir. İşte bu yöntem, mesleki ve teknik öğretim sisteminde daha çok bir teknik ya da bir işlemin uygulanmasını, araç ve gereçlerin çalıştırılmasını, önce gösterip açıklayarak, sonra da öğrenciye alıştıırma ve uygulama yaptırarak kazandırmanın amaçlandığı ortamlarda kullanılan bir öğretim-öğrenme yöntemidir (Sönmez, 1986, s.304).

Bu yöntemde, yeni becerilerin nasıl yapıldığına ait gösteri, öğreticinin kendisi tarafından yapılır ve öğrenciler tarafından izlenir. Bu arada öğretici yapmış olduğu beceri uygulaması ile ilgili kritik noktaları da (hedef davranışları) yeri geldikçe gösteriye paralel olarak açıklar (Sönmez ve Hürer, 1987, s.60). "Bu yöntemin uygulanması anında birden fazla duyu organına hitap etme, öğretimin etkinliğini artırır" ilkesine uygun olarak, öğrencilerin yalnızca görme duyularına değil, gerekli açıklamaları yaparak, işitme duyularına da hitap etmek uygun olur (Akhun ve Gönen, 1966, s.40-49). Bu yöntemin öğretmenler tarafından başarıyla uygulanabilmesi için, eğitim yönünden sağladıkları yarar ve sınırlılıkların da bilinmesi gerekir (Çilenti, 1985, s.59). Bunlar aşağıda belirtilmiştir:

#### **Demonstrasyon Yönteminin Eğitim Yönünden Yararları**

"- İşlemlerin ve becerilerin görerek ve gözleyerek öğrenilmesini sağlar.

- Öğrencilerin sayısına ve düzeyine uygun her türlü eğitim aracının ayrı ayrı veya birlikte kullanılmasına imkân vererek uzun süre kalıcı ve etkili öğrenme sağlar.

- Öğrencileri tartışmaya, problem çözme etkinliklerine yöneltir.

- Pahalı ve tehlikeli araç ve deneylerin öğrenciler tarafından yapılmasından doğacak sakıncaları önler.

- Özellikle becerilerin öğretilmesinde uygulanabilecek tek öğretim yöntemidir."

#### Demonstrasyon Yönteminin Eğitim Yönünden Sınırlılıkları

"- İyi bir gösteri hazırlayabilme, eğitim teknolojisi alanında çok iyi bilgi ve beceri sahibi olmayı gerektirir.

- Gösterilerin hazırlanması fazla zaman alır.

- Kalabalık sınıfların izleyebileceği gösteriler çoğunlukla pahalı araçları gerektirir.

- Gösterilerin bütün öğrenciler tarafından aynı şekilde görülüp aynı rahatlıkla izlenmesi mümkün değildir.

- Bu yöntemde öğretmen çok aktif, öğrenci seyirci durumundadır" (Çilenti, 1985, s.59).

Bu yöntemin uygulanmasında gösteri öğretmen tarafından sınıf veya atölyede, öğrencilerin karşısında konuyla ilgili eğitim araçlarının (film, slayt, resim, şema, grafik) kullanılmasıyla olay canlandırılarak, nesnelere gösterilerek konu takdim edilir. Ancak gösterinin başarıyla uygulanabilmesi için öğreticinin bu aşamada dikkat etmesi gereken hususlar vardır. Bunlar aşağıda belirtilmiştir (Hızal, 1983, s.14):

"- Gösteriden önce, öğretmen ders amaçlarını gözden geçirip, nereden başlayıp nerede biteceğini düşünmelidir.

- İlginç bir gösteri için gerekli tüm eğitim ortamlarını hazırlamış olmalıdır.

- Öğrencilerin gösteriyi rahat izleyebilmeleri için fiziksel çevre çok iyi düzenlenmiş olmalıdır.

- Gösteriye, öğrencilerin daha önce öğrendikleri ile bağlantı kurularak başlanmalıdır.

- Gösteri, rahatlıkla izlenebilecek yavaşlıkta yapılmalıdır.

- Gösteriden sonra, önemli noktalar gözden geçirilip, gerekli vurgulamalar yapılmalıdır.

- Gösteri sırasında açıklamalar yapılmalı, öğrencilere zaman zaman sorular sorulmalıdır."

Bu yöntem, becerilerin öğretilmesinde temel eğitim yöntemi olmakla birlikte, öğrencinin de katılımı sağlanarak bir yaparak yaşayarak öğrenme ya da doğrudan doğruya edinilen maksatlı yaşantıları oluşturan bir yöntem biçimine dönüştürülerek, öğrenmenin kalitesini olumlu yönde etkileyecek hale gelmiş olur (Çilenti, 1984, s.68).

Etkin bir öğretim için, yöntem zenginliğine gitme artık evrensel bir kural haline gelmiştir. Öğretmenin etkin bir öğretim için seçim yapabileceği yöntem sayısı da sınırsızdır. Çünkü her öğretmen kendi yaratıcılığını da katarak, okulda öğrencide davranış değiştirmeye yönelik çalışmalar yaparken "... atölye, laboratuvar ve sınıf öğretiminin benzer ve farklı yönlerini bilmekle kalmayıp, her meslek alanında özel şartlar altında en uygun öğretim

yöntemlerini uygulamayı, öğretim araç-gereçlerini kullanmayı da bilmelidir. Öğretmenler sadece grup öğretimini değil, kişisel öğretimi de verecek nitelikte olmalıdırlar (Barlow, 1971, s.106).

Türkiye'de bugüne kadar mesleki ve teknik öğretim alanında yapılan çalışmalar, daha çok, ara kademe elemanı olarak yetiştirilmekte olan endüstri meslek lisesi öğrencilerinin iş yerlerine uyumlarını araştırmaya ve bunların endüstri kuruluşlarının istediği nitelikte yetişmelerini sağlayacak atölye-teknoloji eğitim programlarının geliştirilmesine yöneliktir. Mesleki ve teknik öğretimde, değişik öğretim yöntemlerinin etkililiği ve bunların birbirleriyle karşılaştırılmasına yönelik çalışmalar yoktur. Bu nedenle bu araştırmada, iş ve işlem yapılarıyla yapılan öğretme-öğrenme etkinlikleri ile demonstrasyon yöntemiyle yapılan öğretme-öğrenme etkinlikleri arasında öğrenmedeki etkililik açısından bir farkın olup olmadığı, beceri öğretiminde kullanılan demonstrasyon yöntemi ile iş ve işlem yapılarının öğrenci başarısını ne ölçüde etkilediği araştırma konusu olarak ele alınmıştır.

#### B. Problem Cümlesi

Bu araştırmanın problem cümlesi; "iş ve işlem yapıları ile yapılan öğretme-öğrenme etkinlikleri ile, demonstrasyon yöntemi kullanılarak yapılan öğretme-öğrenme etkinlikleri arasında öğrenme sürecindeki etkililik açısından, bir fark var mıdır?" biçiminde ifade edilmiştir.



Demonstrasyon yöntemi ile iş ve işlem yaprakları kullanılarak yapılan öğretim etkililiğinin karşılaştırılması "Cilt bezli föy volan" işi yaptırmada denenmiştir.

Yukarıda ifade edilen problem cümlesine bağlı olarak aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır.

### C. Alt Problemler

1. Bir işin öğretilmesinde demonstrasyon yöntemi uygulanan grupla, iş ve işlem yaprakları kullanan grubun, malzeme seçme davranışları arasında bir fark var mıdır?

2. Bir işin öğretilmesinde demonstrasyon yöntemi uygulanan grupla, iş ve işlem yaprakları kullanan grubun, malzeme kesim davranışları açısından bir fark var mıdır?

3. Bir işin öğretilmesinde demonstrasyon yöntemi uygulanan grupla, iş ve işlem yaprakları kullanan grubun, malzeme biçimlendirme davranışları arasında bir fark var mıdır?

4. Bir işin öğretilmesinde demonstrasyon yöntemi uygulanan grupla, iş ve işlem yaprakları kullanan grubun, işi bitirme süreleri arasında bir fark var mıdır?

5. Bir işin öğretilmesinde demonstrasyon yöntemi uygulanan grupla, iş ve işlem yaprakları kullanan grubun, yukarıda ifade edilen dört etkinlik birlikte düşünüldüğünde, başarıları arasında bir fark var mıdır?

#### D. Araştırmanın Önemi

Endüstriyel alanda eğitim yapan teknik ve endüstri meslek liseleri ile pratik sanat okulları okul ve fabrika karakterindedir. Bu okulların amacı, ülkemizin ihtiyaç duyduğu eğitilmiş insan gücünü yetiştirmektir. Bu amaca ulaşabilmek için, bu eğitim kurumlarımızda mesleki eğitimin yapılabileceği bir ortamın sağlanması ve üretimin eğitimin bir aracı olarak gerçekleştirilmesi esastır. Bu nedenle mesleki ve teknik öğretim, uygulamaya dönük bir eğitim türüdür.

Bakanlığımız Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü'ne bağlı endüstriyel teknik öğretim kurumlarında, okutulan derslerle, "atölye ve laboratuvar uygulamalarında birlik ve beraberliğin sağlanması esastır", ilkesine karşın bazı okullarımızda, okuyan öğrencilerin programların öngördüğü yeter seviyede, bilgi, beceri kazanamadıkları, atölye ve labloratuvar uygulamalarında öğretim yöntem ve tekniklerine ağırlık verilmediği, teknolojik kurallara uyulmadığı, iş ve işlem yapraklarından yeterince yararlanılmadığı, yapılan denetimlerde tespit edilmiştir (M.E.G.S.B. 1984, s.4-5-6).

Belirtilen bu aksaklıkların giderilmesi, öğretim programlarında belirtilen düzeyde eğitimin gerçekleştirilebilmesi için, mesleki ve teknik öğretim kurumlarının bu tür sorunlarına belirli ölçüde çözüm getirebilecek yöntem ve tekniklerin araştırılması, iş ve işlem yapraklarının hazırlanması ve kullanımdaki etkisinin değerlendirilmesi çalışmalarına ihtiyaç vardır.

Bu araştırma, mesleki ve teknik ğretim kurumlarında görevli olan atölye ğretmenlerinde, gerçek iş ortamlarında öğrencilere bilgi ve beceri kazandırmada duruma göre demonstrasyon yöntemi uygulama, iş ve işlem yaprakları kullanarak öğretme-öğrenme etkinliklerinde bulunma isteği yaratabilir.

Demonstrasyon yöntemi ile iş ve işlem yapraklarının öğretimdeki etkililikleri hakkında görüş kazanmalarına, kendi derslerinde bunları daha çok bilinçli olarak hazırlamalarına ve kullanma konusunda beceri kazanmalarına yardımcı olabilir. Elde edilecek bulgulara göre öğrenciler, daha iyi bir eğitim alma olanağına kavuşabilirler.

Bu araştırma, bundan sonra yapılacak beceri ğretimi çalışmalarında ilgili meslek alanlarının özelliklerine göre ğretim süreçlerinin düzenlenmesi, iş ve işlem yapraklarının hazırlanmasına yardımcı olabilir. Daha önce yapılan uygulamaların eksik yönlerinin görülmesine, yeni sorun alanlarının ortaya çıkarılmasına katkıda bulunabilir.

Yapılan bu araştırma ile eğitim etkinliklerinde bir evre ayarlayıcısı olarak görev yapan öğretmenlere ve usta eğiticilere, hazırlanması oldukça dikkat ve zen gerektiren, uygulanması oldukça kolay olan iş ve işlem yaprakları ile demonstrasyon yöntemini okuldaki atölye ve laboratuvar ortamında, iş ortamında, kurallarına uygun olarak uygulayabildiklerinde, öğrenmedeki etkililik açısından aralarında herhangi bir farkın olup olmadığı

gösterilmeye çalışılmıştır. Ayrıca bu deneysel çalışmanın sonunda elde edilen bulguların ilgili meslek alanlarındaki öğretmenlerin ilgi ve dikkatini çekeceği, eğitim teknolojisi alanında çalışanlara yardımcı olacağı umulmaktadır.

### E. Sayıltılar

Bu araştırmanın problemi ve bu probleme çözüm getirmek amacıyla saptanan alt problemler ile bunların yanıtlarını oluşturacak bulguların yorumu aşağıdaki sayıltılara dayanmaktadır.

1. Araştırma evreninde yer alan deneklerin örneklem seçimi için kullanılan, 1987-1988 öğretim yılı endüstri meslek liseleri giriş sıvanını kazanan öğrencileri bölümlere yerleştirmede esas alınan puanlar ile, öğrencilerin 1987-1988 öğretim yılı I. dönemindeki Atölye ve Meslek Teknolojisi derslerinin akademik karne notları geçerli ve güvenilirdir.

2. Araştırmadaki deneysel çalışmanın gereklerinin yerine getirilebilmesi için, araştırmacı, kontrol grubuna demonstrasyon yöntemini tanıttı, deneme grubuna da iş ve işlem yapraklarını dağıttıktan sonra, işin gerçekleştirilmesi aşamasında her iki grupta da öğretme-öğrenme etkinliklerine hiç karışmayıp, işin öğrencilerce gerçekleştirilmesini izlemiştir. Bir başka ifade ile her iki grupta da aynı davranışta bulunmuştur.

## F. Sınırlılıklar

Bu araştırmanın bulguları ve yorumları aşağıda belirtilen yönlerle sınırlıdır.

1. Bu araştırma, 1987-1988 öğretim yılında, Eskişehir Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi Metal İşleri Bölümü I. sınıfında okuyan I/D - I/E - I/F sınıflarındaki (20 Kontrol, 20 Deneme grubundan olmak üzere) 40 öğrenci ile sınırlıdır.

2. Araştırma, sunulan içerik yönünden, araştırmacı tarafından hazırlanmış ve geliştirilmiş "cilt bezli föy volan yapma" ünitesi ile sınırlıdır.

3. Deneme grubundaki iş öğretimi, iş ve işlem yapraklarının kullanımı, kontrol grubundaki iş öğretimi ise demonstrasyon yönteminin uygulanması ile sınırlıdır.

## G. Tanımlar

Bu çalışmada sıkça geçen bazı kavramlar, aşağıda ifade edilen anlamda kullanılmışlardır:

**Deneme Grubu:** Cilt bezli föy volan'ın yapımında, iş ve işlem yaprakları kullanılarak öğretimin yapıldığı grup.

**Kontrol Grubu:** Cilt bezli föy volan'ın yapımında, gösteri yöntemi kullanılarak öğretimin düzenlendiği grup.

**Öğretme-Öğrenme Süreçleri:** Belirli esaslara göre saptanmış içeriğin, öğrencilere kazandırılmasında yararlanılan

her tür yöntem, araç-gereç, personel, teknik ve organizasyon gibi ögelerin tümü.

**İşlem:** Bir işin tamamlanması veya bilginin anlaşılması için gerekli iki ya da daha çok basamaktan oluşan fiziksel ve zihinsel faaliyetleri kapsar.

**İşlem Basamağı:** İşlemin belli bir sisteme göre ayrılmış en küçük parçalarıdır.

## BÖLÜM / II

### YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde; araştırma modeli, evren ve örneklem, eşleştirme, iş ve işlem yapraklarının hazırlanması, demonstrasyon yönteminin düzenlenmesi, uygulama süreci, toplanan bilgilerin çözümü ve araştırmada kullanılan istatistiksel tekniklerin açıklanmasına yer verilmiştir.

#### A. Araştırma Modeli

Bu araştırmanın yürütülmesinde, öğrencilerin başarı düzeylerini ortaya koymak amacıyla bir deneme, bir kontrol grubu oluşturularak çalışma yapılmıştır.

#### B. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Eskişehir Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi, Metal İşleri Bölümü Lise I. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Gerek iş ve işlem yaprakları yönteminin, gerekse demonstrasyon yönteminin endüstri meslek liselerinde sıkça kullanılması nedeniyle, araştırma evrenin bu tür bir lise olarak seçilmesi daha uygun görülmüştür. Ayrıca araştırmacının, Eskişehir Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesinde görevli

bulunması nedeniyle, sözü edilen bu lise, evren olarak seçilmiştir.

Eskişehir Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi bünyesinde 8 ayrı bölüm bulunmaktadır. Öğrenci sayısı itibariyle en kalabalık bölümler: Metal İşleri, Elektrik, ve Tesviye bölümleridir. Araştırmacı, denek eşleştirmede herhangi bir güçlkle karşılaşmamak için, bu üç bölümü göz önüne almış ve yaptığı yansız (random) bir atama ile "Metal İşleri Bölümü'nü" araştırmanın evreni olarak belirlemiştir.

Araştırmanın Eskişehir Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi'nde yapılabilmesini sağlamak için Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğü tarafından 27/4/1988 tarih ve 412/692 sayılı yazısı ile (EK I) Eskişehir Milli Eğitim Gençlik ve Spor Müdürlüğü'ne izin için başvurulmuştur. Bu yazı üzerine Eskişehir Milli Eğitim Gençlik ve Spor Müdürlüğü, Kültür Hz.Şb. 5/5/1988 tarih 311/16019 sayılı yazısı ile (EK II) il makamından gerekli onayı alarak, 9/5/1988 tarih ve 311/16323 (1755) sayılı (EK III) yazısı ile Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi Müdürlüğü'ne araştırmanın yapılabilmesinin sağlanmasına ilişkin izin alınmıştır.

Araştırmanın yapıldığı Eskişehir Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi'nde tamgün öğretim uygulanmakta olup, karma nitelikli olan okulda teknik lise ve endüstri meslek lisesi kısımları bulunmaktadır. Bu kısımlarda eğitim ve öğretim birlikte sürdürülmektedir. Okulda toplam öğrenci sayısı 1950, öğretmen sayısı ise; 79'u



Teknik Öğretmen, 55'i Genel Kültür öğretmeni olmak üzere toplam 134'tür. Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi, Metal İşleri Bölümü'nde üç lise birinci sınıf şubesi bulunmaktadır. Bu sınıflarda bulunan öğrencilerin; bölüme giriş puanları, atölye notları, meslek teknolojisi notları göz önüne alınarak eşleştirme yapılmış ve araştırmacı tarafından iki ayrı grup oluşturulmuştur.

### C. Eşleştirme

Bu araştırmaya alınan deneklerin eşleştirilmesinde "eşleştirilmiş grup yöntemi" uygulanmıştır. Bu yöntemde gruplar kontrol edilebilen değişkenler açısından denkleştirilirler, ve daha sonra ölçülmek istenen bağımsız değişken bakımından birbirleriyle karşılaştırılırlar (Hızal, 1982, s.59).

Öğrencilerin Eskişehir Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi Metal İşleri Bölümü'ne giriş puanları, Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı, Bilgi İşlem Dairesi Başkanlığı tarafından okul idaresine gönderilen listeden elde edilmiştir. Listedenden elde edilen bu puanlar, 1987-1988 öğretim yılına aittir. Ayrıca bu öğrencilerin 1987-1988 öğretim yılı I. dönem Meslek Teknolojisi ve Atölye akademik karne notları okul idaresindeki not fişlerinden alınmıştır.

Eskişehir Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi Metal İşleri Bölümü'nde Lise I. sınıfta bulunan I/D - I/E - I/F şubelerindeki öğrenciler, meslek teknolojisi

ile ilgili derslerini kendi sınıflarında değişik öğretmenlerden almaktadırlar. Yani öğrenciler aynı düzeyde bilgiye sahip olabilmektedirler. Fakat atölye derslerinde gerek Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı, Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü'nün 24/5/1983 tarih ve 251.31.Per./09012 sayılı "Atölyelerde öğretim görececek öğrenci grupları sayıları (EK IV)" yazısı, gerekse atölyede aynı saatlerde diğer üst sınıfların bulunması nedeniyle, her bir şubedeki öğrenciler, meslek alanının özelliklerine göre belirli sayıda gruplara bölünmektedirler. Yukarıda belirtilen nedenlerden dolayı, her bir grupta 15 veya 20 öğrenci bulunmaktadır. Atölyede bu gruplar ile yapılan öğretim etkinliklerinde ise, bir öğretim döneminde yapılacak uygulamalar rotasyon sistemi ile yapılmaktadır. Bir başka deyişle, atölyede yapılan uygulamalar, bölümün özelliklerine göre dönüşümlü olarak yapılmaktadır. Bu durumda öğrenciler kuramsal düzeyde eşit bilgiye sahip olurken, atölye uygulamalarında farklı bilgilere sahip olmaktadır. Bu nedenle araştırmacı, Metal İşleri Bölümü'nde okuyan Lise I. sınıf öğrencilerine kendi meslek konuları ile ilgili bir araştırma yapmayı sakıncalı bulmuştur. Bu öğrencilere, aynı okuldaki Matbaa Bölümü Lise I. sınıf atölye konularından "cilt bezi föy volan" ünitesi atölye konusu olarak işlenmiştir. Böylece araştırmacı, öğrencilerin konu ile ilgili geçmiş yaşantıları olmaması nedeniyle bu yolu benimsemiştir.

Eşleştirme yapılmadan önce araştırma kapsamındaki I/D - I/E - I/F şubelerindeki öğrenci mevcudu Tablo I'de görüldüğü biçimde idi.

TABLO I

## EŞLEŞTİRME ÖNCESİ I/D-I/E-I/F ŞUBELERİNİN ÖĞRENCİ SAYILARI

I-D	I-E	I-F
37	37	37

Görüldüğü gibi üç şubenin öğrenci sayısı birbirine eşittir. Yapılan tarama sonunda I/D şubesinde 2 öğrenci, I/E şubesinde 3 öğrenci, I/F şubesinde 4 öğrencinin, okuldan ayrıldığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin Eskişehir Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi Metal İşleri Bölümü'ne giriş puanları, atölye karne notu, ve meslek teknolojisi karne notları (EK V)'te gösterilmiştir.

Öğrencilerin eşleştirilmesinde kullanılmak amacıyla I/D-I/E-I/F şubeleri öğrencilerine ait Eskişehir Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi Metal İşleri Bölümü'ne giriş puanları, meslek teknolojisi karne notları, atölye karne notlarının ham puanları belirlenmiş; bunların şubelere göre aritmetik ortamları ( $\bar{X}$ ) ile, standart sapmaları (SS) hesaplanmıştır. Sonra her öğrencinin ayrı ayrı bölüme giriş puanı'nın, meslek teknolojisi karne notunu'nun, ve atölye karne notu'nun "z puanı" bulunmuştur. Bunun için

$$z = \frac{X - \bar{X}}{SS}$$

formülü kullanılmıştır. Elde edilen z puanları  $T=50+10z$  formülü kullanılarak "t standart puanına" dönüştürülmüştür.

Her öğrenci için elde edilen bölüme giriş puanları, meslek teknolojisi ve atölye karne notları t standart puanları toplanarak, "ağırlıklı t standart puanları" elde edilmiştir (EK V). Araştırma kapsamında yer alan Eskişehir Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi, Metal İşleri Bölümü Lise I. sınıf I/D-I/E-I/F şubelerindeki öğrencilerden 25'er tanesinin "ağırlıklı t standart puanları"nın birbirine eşit olduğu saptanmıştır. Daha sonra ise puanları eşit olan öğrenciler, birbirlerinin karşılarında yer alacak şekilde, yani bire bir işleme yapılarak iki ayrı grup oluşturulmuştur. Bu gruptan hangisine iş ve işlem yaprakları, ya da demonstrasyon yöntemi kullanılarak "cilt bezli föy volan'ın" yaptırılacağı yansız atama (random) ile belirlenmiştir. Araştırmacı tarafından yapılan bu yansız atamada; Grup I'de gösteri, Grup II'de ise iş ve işlem yaprağı kullanılacağı saptanmıştır. Endüstri meslek liselerinde öğretmenlerin daha çok kullandığı yöntemlerden birisinin de demonstrasyon yöntemi olması nedeniyle bu yöntem, sözü edilen liseler için geleneksel yöntem olarak kabul edilmiştir. Bu nedenle araştırmacının yansız atama ile saptandığı I. grup, Kontrol Grubu; II. grup ise Deneme Grubu olarak saptanmıştır. Deneme ve Kontrol grubunda yer alan öğrenciler ve ağırlıklı t puanları (EK VI) da gösterilmiştir. Araştırmacının, her grupta ağırlıklı t puanları açısından 25'er öğrenci tespit etmesine karşın, uygulama günü her iki gruptan da 5'er öğrenci uygulamaya katılmamıştır.

#### D. İş ve İşlem Yapraklarının Hazırlanması

İş ve işlem yaprakları ile yapılacak öğretim etkinliğinde, araştırmada kullandığımız "iş ve işlem yaprağı'nın" hazırlanmasında yapılan çalışmalar aşağıda açıklanmıştır:

1. İlk aşamada, ünitenin adı "cilt bezli föy volan" olarak belirlenmiş, iş ve işlem yaprağının kod numarası ise 1' olarak saptanmıştır.

2. İşlem yaprağının tamamlanması sonunda öğrencilerin kazanacağı davranışsal "yeterliğe dayalı" amaçlar yazılmıştır (EK VII).

3. İş ve işlemleri tamamlamak için gerekli olan araç-gereçler belirlenmiştir (EK VIII).

4. İş yönergesi ile birlikte, işte kullanılacak malzemelerin boyut ve miktarları belirlenmiştir (EK IX).

5. İş ve işlemlerin yapılmasında izlenen işlem basamakları listelenerek, gerekli olan yerlere resimler yerleştirilmiştir (EK X).

6. İşin bitirilmesi için gerekli olan süre; araştırmacının geçmiş deneyimleri göz önüne alınarak 150 dakika olarak saptanmıştır.

7. Hazırlanan iş ve işlem yaprağı, meslek alanındaki öğretmene denetlettilererek, elde edilen öneriler doğrultusunda, öğretim yapraklarının hazırlanması ve yazılması ölçütlerine göre gerekli düzenlemeler yapılarak iş ve işlem yaprağının taslağı geliştirilmiştir (EK X).

8. Uygulama aşamasında, uygulanmış basamakların değerlendirilmesi için ölçme aracı geliştirilmiştir (EK XI).

#### E. Demonstrasyon Yönteminin Uygulama Öncesi

##### Hazırlık Aşaması

Demonstrasyon yöntemi kullanılarak yapılan öğretim etkinliğinde, uygulama öncesi ön hazırlık aşamalarında yapılanlar aşağıda açıklanmıştır:

1. İlk aşamada ünitenin adı "cilt bezli föy volan" olarak belirlenmiştir.

2. Gösteri yapılmadan önce işin ana hatlarını oluşturan kısımların perspektif resimleri tahtaya çizilmiştir (EK XII).

3. İş ve işlemlerin tamamlanması için gerekli olan araç-gereçler belirlenmiştir (EK VIII).

4. Yapım resmi üzerindeki parçaların boyutları belirlenerek, bunlardan kaçar adet olacağı saptanmıştır (EK IX).

5. Gösteri yapmadan önce, öğretmenin yapacağı davranışlar (iş ve işlem basamakları) belirlenmiştir (EK X).

6. İş ve işlemlerin tamamlanması sonunda öğrencilerin kazanacağı davranışsal "yeterliğe dayalı" amaçlar belirlenmiştir (EK VII).

7. Uygulama aşamasında, uygulanmış basamakların değerlendirilmesi için ölçme aracı geliştirilmiştir (EK XI).

## F. Uygulama

Araştırmayla ilgili öğretim-öğrenme etkinliklerinde aşağıdaki süreçler izlenmiştir:

İş ve işlem yaprakları çoğaltıldıktan sonra, demonstrasyon yönteminin de uygulama öncesi ön hazırlıkları tamamlanarak, Mayıs ayının ikinci haftasında araştırmanın uygulamasına geçilmiştir. Uygulama, atölye ortamında herhangi bir değişiklik yapılmadan gerçekleştirilmiştir.

Uygulama sırasında öğrenci davranışlarının ve işin yapılmasında izlenen basamakların değerlendirilmesi için araştırmacının kendisi ile birlikte Matbaa ve Makina Ressamlığı Bölümü öğretmenlerinden 3 kişilik bir jüri oluşturulmuştur.

Kontrol grubunda öğretim-öğrenme etkinliğinde şöyle bir süreç izlenmiştir: Araştırmacı, kendisini görebileceği şekilde öğrencileri karşısına alarak yapılacak işi göstermiş, bu işin değişik zamanlarda kendilerine dağıtılan bilgi föylerinin korunmasında kullanılacağını söylemiştir. Daha sonra uygulamanın hazırlık aşamasında tahtaya çizilmiş işin perspektif resmi üzerindeki parçaların neler olduğunu tanıtmış, ölçülerini açıklamıştır. İş ve işlemlerin tamamlanması için gerekli olacak araç-gereçler tahtaya yazılarak bunların özellikleri ve kullanımlarını açıklamıştır. Uygulamaya geçiş için tüm öğrencilerin yararlanabilecekleri yeter sayıdaki araç ve gereçler öğrencilere dağıtılmıştır. Daha sonra öğrencilerin kendisini dikkatlice dinleyip ve izlemelerini söylemiş,

işin nasıl yapıldığını önce kendisinin yapacağını belirterek "cilt bezli föy volanı" iş ve işlem basamakları sırasına göre gerekli araç ve gereçleri kullanarak yapmıştır. Bundan sonra bu işin yapılmasında izlenen basamakları, beş öğrenciye anlattırarak, öğrencilere pekiştireç, düzeltme, ipucu vermiştir. Araştırmacı, öğrencilerin iş ve işlem basamaklarını görebilecekleri biçimde tahtaya yazmış, "anlaşılmayan yerler var mı?" sorusunu öğrencilere yöneltmiştir. Öğrencilerden birkaçı, işin biçimlendirme aşamasındaki altıncı, yedinci, sekizinci basamaklarınının tekrar yapılmasını istemiştir. Araştırmacı, bu basamakları yeniden yaparak göstermiştir. Bu aşamadan sonra, araştırmacı, öğrencilere: "Konunun uygulama aşaması için hazır mısınız?" diye sormuş; evet cevabını alarak, "size 150 dakikalık bir süre verilmiştir" demiş ve uygulamayı başlatmıştır. Uygulama sırasında jüri üyeleri, ölçme aracı üzerindeki işlem basamakları sırasına göre, öğrenci davranışlarını birlikte izlemişler ve ölçme aracı üzerinde 100 puan üzerinden belirlenen her basamaktaki ara davranışlar için belirlenen ara puanları takdir etmişler, sonunda her öğrenci için bir toplam puan oluşturmuşlardır (EK XIII-A).

Deneme grubunda, cilt bezli föy volan'ın yapılmasında ve öğrenilmesinde aşağıdaki etkinliklerde bulunulmuştur:

Tekser yoluyla basılarak çoğaltılan iş ve işlem yaprakları (EK X) 210x297 mm boyutlarından oluşmaktadır.



Bu yapraklar araştırmacı tarafından öğrencilere dağıtılarak, bu konunun uygulanmasında ve öğretilmesinde araştırmacının kendilerine hiç bir yardımda bulunmayacağı, kendi etkinlikleri ile kendi kendilerine bu yaprakları kullanarak bir iş ortaya çıkaracakları söylenmiştir. İş ve işlem yaprağının birinci sayfasındaki kullanılacak araç-gereçler ile iş yönergesi hakkında açıklamalar, araştırmacının kendisi tarafından yapılmıştır. Araştırmacı, öğrencilerin kendilerine verilen iş ve işlem yaprağı sayfalarını kontrol etmelerini istemiş, gerekli kontroller öğrenciler tarafından yapılmış ve araştırmacı, bu aşamadan sonra, öğrencilere: "Konunun uygulama aşaması için hazır mısınız?" diye sormuş; evet cevabını alarak, "size 150 dakikalık bir süre verilmiştir" demiş ve uygulamayı başlatmıştır. Bu aşamada her öğrenci, elinde bulunan iş ve işlem yaprakları üzerinde belirtilen açıklamalar ile gerekli çalışmalarını yapmaya gayret etmiştir. Bu araştırmada araştırmacının rolü ise sınıf disiplinini sağlamak, öğrenci etkinliklerini yakından izlemek şeklinde olmuştur.

Uygulama sırasında jüri üyeleri, ölçme aracı üzerindeki işlem basamakları sırasına göre öğrenci davranışlarını birlikte izlemişler ve ölçme aracı üzerinde 100 puan üzerinden belirlenen her basamaktaki ara davranışlar için belirlenen ara puanları takdir etmişler, sonunda her öğrenci için bir toplam puan oluşturmuşlardır (EK XIII-B).

## G. Verilerin Çözümü ve İstatistiksel İşlemler

Deneme ve kontrol gruplarındaki uygulamada sonra, her bir öğrencinin davranışı, ölçme aracı üzerinde saptanmış puanlar doğrultusunda jüri üyeleri tarafından değerlendirilmiş ve elde edilen ham puanların aritmetik ortalamaları bulunmuş ve dağılımların standart sapmaları hesaplanmıştır. Gruplar arasındaki puan farkının, değişik öğretim yöntemlerinden ileri gelip gelmediğinin belirlenmesinden ve aritmetik ortalamaların bulunmasından sonra şunlar aranmıştır:

1. Deneme ve kontrol gruplarının malzeme seçme davranışı başarı düzeyleri aritmetik ortalamaları farkı,
2. Deneme ve kontrol gruplarının malzeme kesim davranışı başarı düzeyleri aritmetik ortalamaları farkı,
3. Deneme ve kontrol gruplarının malzeme biçimlendirme davranışı başarı düzeyleri aritmetik ortalamaları farkı,
4. Deneme ve kontrol gruplarının işi bitirme süresi başarı düzeyleri aritmetik ortalamaları farkı,
5. Deneme ve kontrol grubunun davranışlarının yukarıdaki dört etkinlik birlikte düşünüldüğünde, başarı düzeyleri aritmetik ortalamaları farkı.

Yukarıda belirtilen grup ortalamaları arasındaki farkların anlamlı olup olmadıklarının saptanmasında t testi kullanılmıştır. Deneme ve kontrol gruplarındaki tüm deneklerin bire bir eşleştirilmesi gerçekleştirildiği

için, deneme ve kontrol grupları istatistiksel kontrollerde bağlantılı çift örneklem olarak ele alınmışlardır. Bu nedenle tek gruptaki iki ayrı deney yöntemiyle ilgili grup içi karşılaştırmalarla bağlantılı gruplar arasındaki karşılaştırmalarda anlamlılık testleri için;

$$t = \frac{\bar{D} - M_{\bar{D}}}{S_{\bar{D}}}$$

formülü kullanılmıştır. Bağlantılı örneklemlerde aritmetik ortamlar arasındaki farkların anlamlılığını belirleyebilmek için aritmetik ortamlar arasındaki standart hatasını hesaplamak gerekmiş, bunun için de şu formül kullanılmıştır:

$$S_D = \frac{SD}{\sqrt{n}}$$

Yukarıdaki t formülündeki SD değerinin hesaplanmasında ise şu formül kullanılmıştır:

$$SD = \sqrt{\left[ \sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n} \right] / n-1}$$

Formüllerde kullanılan simgeler:

n: Denek sayısı

$\bar{D}$ : Örneklemdeki farklar serisinin ortalaması

$M_{\bar{D}}$ : Evren ortalaması

$S_{\bar{D}}$ : Bağlantılı gruplarda aritmetik ortamlar arasındaki farkın standart hatası

D: Deneme ve kontrol grubundaki eşlerin puan farkı

## BÖLÜM III

### BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde, araştırmada ele alınan problemlerin çözümü için deneme ve kontrol gruplarındaki davranışların başarı düzeylerine ilişkin verilerin çözümlenmesi sonucu elde edilen bulgulara yer verilmiştir.

Bulguların sunulmasında, araştırmının giriş bölümündeki alt problemlerin sırası izlenmiştir. Böylece, bu bölümde bulguların verilişi aşağıdaki biçimde düzenlenmiştir.

- A. Deneme ve kontrol gruplarının "malzeme seçme davranışı" başarı düzeyine ilişkin bulgular,
- B. Deneme ve kontrol gruplarının "malzeme kesim davranışı" başarı düzeyine ilişkin bulgular,
- C. Deneme ve kontrol gruplarının "malzeme biçimlendirme davranışı" başarı düzeyine ilişkin bulgular,
- D. Deneme ve kontrol gruplarının "iş bitirme süresi" ile ilgili başarı durumlarına ilişkin bulgular,
- E. Deneme ve kontrol gruplarının öğretme-öğrenme etkinliğinin tümüne ilişkin başarı durumlarını gösteren bulgular.

Tablolarda gruplara ilişkin veriler aşağıdaki simgelerle gösterilmiştir.

$S_{\bar{D}}$ : Aritmetik ortalamalar arası farkın standart hatası

$t_{Hes}$ : Hesaplanan t değeri

$t_{Tab}$ : t Tablosundan okunan t değeri

Sd: Serbestlik derecesi

$\bar{X}_1$ : Deneşme grubunun aritmetik ortalaması

$\bar{X}_2$ : Kontrol grubunun aritmetik ortalaması

#### A. Deneme ve Kontrol Gruplarının "Malzeme Seçme Davranışı" Başarı Düzeyine İlişkin Bulgular

"Cilt bezi föy volan" yapımında, demonstrasyon yöntemi ile iş ve işlem yaprakları kullanılarak uygulanan yöntemin etkililiğini belirlemek amacıyla geliştirilen ölçme aracının birinci basamağı olan "malzeme seçme davranışı" jüri üyelerince 10 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmede elde edilen bulgular, Tablo II'de gösterilmiştir.

TABLO II

DENEME VE KONTROL GRUPLARININ "MALZEME SEÇME DAVRANIŞI"  
BAŞARI DÜZEYİNE İLİŞKİN BULGULAR

	N	$\bar{X}$	$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$	$\bar{D}$	$S_{\bar{D}}$	$t_{Hes}$
Deneme Grubu	20	10		-	-	-
Kontrol Grubu	20	10	0	-	-	-

Sd= 19

$t_{Tab}$ : 2.09

P .05

Tablo II'de de görüldüğü gibi deneme grubu ile kontrol grubunun "malzeme seçme davranışı" başarı düzeylerine ilişkin ortalamaları birbirine eşittir. Yani iki grup arasında bu davranış açısından bir fark yoktur. Bu nedenle bu basamakta, grupların başarı düzeyleri açısından, bir fark olmaması nedeniyle t testinin hesaplaması yapılamaz. Bu sonuca göre; deneme ve kontrol gruplarının cilt bezi föy volan yapımında "malzeme seçme davranışına" ilişkin başarı düzeyleri arasında bir fark yoktur. Her iki grup da en üst düzeyde başarı sağlamıştır.

#### B. Deneme ve Kontrol Gruplarının "Malzeme Kesim Davranışı" Başarı Düzeyine İlişkin Bulgular

"Cilt bezi föy volan" yapımında, demonstrasyon yöntemi ile iş ve işlem yaprakları kullanılarak uygulanan yöntemin etkililiğini belirlemek amacıyla geliştirilen ölçme aracının ikinci basamağı olan "malzeme kesim davranışı" jüri üyelerince 15 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeden elde edilen bulgular Tablo III'te gösterilmiştir.

Tablo III'te de görüldüğü gibi deneme ve kontrol grubu arasındaki "malzeme kesim davranışı" başarı düzeyleri arasındaki fark 1.75'dir. Bu farkın anlamlı olup olmadığını test etmek amacıyla deneme ve kontrol grubundaki eşler arasındaki puan farklılıklarına dayalı olarak hesaplanan çift yönlü (bağımlı) t testinden hesaplanan t değeri 3.02'dir. bu değer, .05 anlamlılık düzeyinde, 19 serbestlik

TABLO III

DENEME VE KONTROL GRUPLARININ "MALZEME KESİM DAVRANIŞI"  
BAŞARI DÜZEYİNE İLİŞKİN BULGULAR

	N	$\bar{X}$	$\bar{X}_2 - \bar{X}_1$	$\bar{D}$	$S_{\bar{D}}$	$t_{Hes}$
Deneme Grubu	20	10.6				
Kontrol Grubu	20	12.35	1.75	1.75	0.58	3.02
Sd= 19		$t_{Tab}: 2.09$		P<.05		

derecesinde tablo değerinden ( $t_{Tab}: 2.09$ ) büyüktür. Bu da deneme ve kontrol gruplarının "malzeme kesim davranışı" başarı düzeyleri puan ortalamaları arasında görülen farkın anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu farkın, "malzeme kesim davranışı" başarı düzeyi puan ortalaması daha büyük olan kontrol grubunun lehine olduğu söylenebilir. Bir başka ifade ile demonstrasyon yöntemi uygulanan grup, "malzeme kesim davranışı" açısından, iş ve işlem yaprakları uygulanan gruptan daha başarılı olmuştur denebilir.

C. Deneme ve Kontrol Gruplarının "Malzeme Biçimlendirme Davranışı" Başarı Düzeyine İlişkin Bulgular

"Cilt bezli föy volan" yapımında, demonstrasyon yöntemi ile iş ve işlem yaprakları kullanılarak uygulanan yöntemin etkililiğini belirlemek amacıyla geliştirilen ölçme aracının üçüncü basamağı olan "malzeme biçimlendirme davranışı" jüri üyelerince 60 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeden elde edilen bulgular Tablo IV'te gösterilmiştir.

TABLO IV

DENEME VE KONTROL GRUPLARININ "MALZEME BİÇİMLENDİRME  
DAVRANIŞI" BAŞARI DÜZEYİNE İLİŞKİN BULGULAR

	N	$\bar{X}$	$\bar{X}_2 - \bar{X}_1$	$\bar{D}$	$S_{\bar{D}}$	$t_{Hes}$
Deneme Grubu	20	31.6	8.95	8.95	2.85	3.11
Kontrol Grubu	20	40.55				

Sd= 19

 $t_{Tab} : 2.09$ 

P&lt;.05

Tablo IV'te de görüldüğü gibi deneme ve kontrol grubu arasındaki "malzeme biçimlendirme davranışı" başarı düzeyi puanları arasındaki fark 8.95'dir. Bu farkın anlamlı olup olmadığını test etmek amacıyla deneme ve kontrol gruplarındaki eşler arasındaki puan farklılıklarına dayalı olarak hesaplanan çift yönlü (bağımlı) t testinden hesaplanan t değeri 3.11'dir. Bu değer, .05 anlamlılık düzeyinde, 19 serbestlik derecesinde tablo değerinden ( $t_{Tab} : 2.09$ ) büyüktür. Bu da deneme ve kontrol gruplarının "malzeme biçimlendirme davranışı" başarı düzeyi puan ortalamaları arasında görülen farkın anlamlı olduğunu göstermektedir.

Buna göre "cilt bezli föy volan" yapımında, demonstrasyon yöntemi ile öğretim gören grubun "malzeme biçimlendirme davranışı", iş ve işlem yaprakları ile öğretim gören gruptan daha yüksektir.



D. Deneme ve Kontrol Gruplarının "İşi Bitirme Süresi"  
İle İlgili Başarı Durumlarından Elde Edilen Bulgular

"Cilt bezli föy volan" yapımında, demonstrasyon yöntemi ile iş ve işlem yaprakları kullanılarak uygulanan yöntemin etkililiğini belirlemek amacıyla geliştirilen ölçme aracının dördüncü basamağı olan "iş bitirme süresi" ile ilgili başarı durumları jüri üyelerince 15 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeden elde edilen bulgular Tablo V'te gösterilmiştir.

TABLO V

DENEME VE KONTROL GRUPLARININ "İŞİ BİTİRME SÜRESİ" İLE  
İLGİLİ BAŞARI DURUMLARINDAN ELDE EDİLEN BULGULAR

	N	$\bar{X}$	$\bar{X}_2 - \bar{X}_1$	$\bar{D}$	$S_{\bar{D}}$	$t_{Hes}$
Deneme Grubu	20	13.05				
Kontrol Grubu	20	14.1	1.05	1.05	0.59	1.78

Sd= 19

$t_{Tab} : 2.09$

$P > .05$

Tablo V'te de görüldüğü gibi deneme ve kontrol grubu arasındaki "iş bitirme süresi" başarı durumları arasındaki fark 1.05'tir. Bu farkın anlamlı olup olmadığını test etmek amacıyla deneme ve kontrol grubundaki eşler arasındaki puan farklarına dayalı olarak hesaplanan çift yönlü (bağımlı) t testinden hesaplanan t değeri 1.78'dir. Bu değer, .05 anlamlılık düzeyi, 19 serbestlik derecesindeki tablo değerinden ( $t_{Tab} : 2.09$ ) küçüktür. Bu da deneme ve kontrol gruplarının iş bitirme süresine

ilişkin başarı düzeyleri arasında görülen farkın anlamlı olmadığını göstermektedir. Bir başka ifade ile "cilt bezli föy volan" yapımında demonstrasyon yöntemi uygulanan grupla, iş ve işlem yaprakları kullanan grup arasında işi bitirme süresi açısından bir fark olmadığını göstermektedir.

#### E. Deneme ve Kontrol Gruplarının Öğretme-Öğrenme Etkinliğinin Tümüne İlişkin Başarı Durumlarını Gösteren Bulgular

"Cilt bezli föy volan" yapımında demonstrasyon yöntemi ile iş ve işlem yaprakları kullanılarak uygulanan yöntemin etkililiğini belirlemek amacıyla geliştirilen ölçme aracı daha önce de belirtildiği gibi dört basamaktan oluşmaktadır:

1. Malzeme seçme davranışı başarı düzeyi; 2. malzeme kesim davranışı başarı düzeyi; 3. malzeme biçimlendirme davranışı başarı düzeyi; 4. işi bitirme süresi ile ilgili başarı durumları. Genel olarak "cilt bezli föy volan" yapımında demonstrasyon yöntemi ile iş ve işlem yaprakları kullanılarak uygulanan yöntemin etkililiğini belirlemek amacıyla, yukarıda belirtilen dört basamak bir bütün olarak dikkate alınmış ve jüri üyelerince 100 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeden elde edilen bulgular Tablo VI'da görülmektedir.

Tablo VI'da da görüldüğü gibi deneme ve kontrol gruplarının öğretme-öğrenme etkinliğinin tümüne ilişkin başarı durumları puanları arasındaki fark 11.75'dir.

TABLO VI

DENEME VE KONTROL GRUPLARININ ÖĞRENME-ÖĞRETME ETKİNLİĞİNİN  
TÜMÜNE İLİŞKİN BAŞARI DURUMLARINI GÖSTEREN BULGULAR

	N	$\bar{X}$	$\bar{X}_2 - \bar{X}_1$	$\bar{D}$	$S_{\bar{D}}$	$t_{Hes}$
Deneme Grubu	20	65.25				
Kontrol Grubu	20	77.	11.75	11.75	3.68	3.19
Sd= 19		$t_{Tab}: 2.09$		P<.05		

Bu farkın anlamlı olup olmadığını test etmek amacıyla deneme ve kontrol grubundaki eşler arasındaki puan farklılıklarına dayalı olarak hesaplanan çift yönlü (bağımlı) t testinden hesaplanan t değeri 3.19'dır. Bu değer, .05 anlamlılık düzeyinde, 19 serbestlik derecesinde tablo değerinden ( $t_{Tab}: 2.09$ ) büyüktür. Bu da deneme ve kontrol gruplarının "cilt bezli föy volan" yapımında öğretme-öğrenme tekniklerinin tümüne ilişkin başarı durumları puanları arasındaki farkın anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu fark, puan ortalaması daha büyük olan grup lehinedir. Bir başka ifadeyle, demonstrasyon yöntemine göre öğrenme-öğretme etkinliğinde bulunan grubun başarısı daha iyi olmuştur.

Bu sonuç, araştırmmanın kendi sınırlılığı içerisinde, eğitim teknolojisi ilkelerinden bazılarını kanıtlamıştır. Bunlar ise:

"1. En iyi öğretim, somuttan soyuta ve basitten karmaşığa doğru giden öğretimdir.

2. En iyi öğrendiğimiz şeyler, kendi kendimize yaparak öğrendiğimiz şeylerdir"(Çilenti, 1984, s.57).

## BÖLÜM IV

### ÖZET, YARGI VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın kısa bir özeti yapılmış, yargıya yer verilip, önerilere geçilmiştir.

#### A. Özet

Araştırma; Giriş, Yöntem, Bulgular ve Yorum, Özet, Yargı ve Öneriler olmak üzere dört bölüm olarak planlanmıştır.

Bu araştırma, "cilt bezli föy volan yapabilme" ünitesinin öğretiminde, iş ve işlem yapraklarıyla yapılan öğretme-öğrenme etkinlikleri ile, demonstrasyon (gösteri) yöntemiyle yapılan öğretme-öğrenme etkinlikleri arasında öğrenmedeki etkililik açısından herhangi bir farkın olup olmadığını ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Bu araştırma, mesleki ve teknik öğretim kurumlarındaki yönetici ve öğretmenlerde, iş ortamlarında öğrencilere bilgi ve beceri davranışlarını kazandırmada, duruma göre "demonstrasyon yöntemi" ve "iş ve işlem yapraklarını" kullanarak öğretme-öğrenme etkinliklerinde bulunma ilgi ve isteği yaratabilir. Beceri öğretimi çalışmalarında ilgili meslek alanlarının özelliklerine göre öğretim süreçlerinin düzenlenmesi, iş ve işlem yapraklarının

hazırlanmasına yardımcı olabilir. Daha önce yapılan uygulamaların eksik yönlerinin görülmesine, yeni sorun alanlarının ortaya çıkarılmasına katkıda bulunabilir.

Deneysel araştırma niteliğinde olan bu çalışmanın evrenini Eskişehir Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi Metal İşleri Bölümü Lise birinci sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

Araştırmanın yapıldığı Eskişehir Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi'nde tam gün öğretim yapılmakta olup, karma nitelikli olan okulda Teknik Lise ve Endüstri Meslek Lisesi kısımları birlikte eğitim görmektedirler. Okulda toplam öğrenci sayısı 1950, öğretmen sayısı ise; 79 Teknik Öğretmen, 55 Genel Kültür Öğretmeni olmak üzere toplam 134'dür.

Araştırmanın yapıldığı okulda 8 ayrı bölüm bulunmakta olup, öğrenci sayısının en kalabalık olduğu bölümler ise Metal İşleri, Elektrik, Tesviye Bölümleridir. Araştırmada denek eşleştirmede herhangi bir güçlkle karşılaşmak için bu üç bölüm göz önüne alınmış, yapılan yansız (random) atama ile "Metal İşleri Bölümü" araştırmanın evreni olarak belirlenmiştir.

Bu araştırmaya alınan deneklerin eşleştirilmesinde, "eşleştirilmiş grup yöntemi" uygulanmıştır. Eşleştirmede esas olmak üzere, öğrencilerin Metal İşleri Bölümü'ne giriş puanları, birinci dönem atölye karne notları ile meslek teknolojisi karne notlarının ham puanları belirlenmiş; bunların şubelere göre aritmetik ortalamaları ile

standart sapmaları hesaplanmıştır. Sonra her öğrencinin bölüme giriş puanının, meslek teknolojisi karne notu'nun, atölye karne notu'nun "z puanı" bulunmuştur. Elde edilen "z puanları", "t standart puanına" dönüştürülmüştür. Her öğrenci için elde edilen bölüme giriş puanları, meslek teknolojisi ve atölye karne notları t standart puanları toplanarak, "ağırlıklı t standart puanları" elde edilmiştir. Elde edilen t puanları ile, I/D I/E I/F, şubelerindeki öğrencilerden 25'inin "ağırlıklı t standart puanlarının" birbirine eşit olduğu saptanmıştır. Her üç şubeden puanları eşit olan öğrenciler birbirlerinin karşılarında yer alacak şekilde bire bir eşleme yapılarak, 25'er öğrenciden oluşan iki ayrı grup oluşturulmuştur. Bu gruptan hangisine iş ve işlem yaprakları ya da demonstrasyon yöntemi kullanılarak "cilt bezli föy volan'ın" yaptırılacağı, yansız atama (random) ile belirlenmiştir. Araştırmacı tarafından yapılan bu yansız atamada, Grup I'de Gösteri, Grup II'de iş ve işlem yaprağı kullanılacağı saptanmıştır. Endüstri meslek liselerinde öğretmenlerin daha çok kullandığı yöntemlerden birisinin de demonstrasyon yöntemi olması nedeniyle bu yöntem, sözü edilen liseler için geleneksel yöntem olarak kabul edilmiştir. Bu nedenle yansız atama ile saptanan birinci grup kontrol grubu, ikinci grup ise deneme grubu olarak saptanmıştır.

Araştırmanın uygulama aşamasına geçilmeden önce, iş ve işlem yapraklarının hazırlıkları demonstrasyon yönteminin uygulama öncesi ön hazırlık çalışmaları yapılmıştır.

İş ve işlem yapraklarının hazırlık aşamasında; önce ünitenin adı, iş ve işlem yaprağının kod numarası belirlenmiştir. İşlem yaprağının tamamlanması sonunda öğrencilerin kazanacağı davranışsal amaçlar yazılmıştır. İş ve işlemleri tamamlamak için gerekli olan araç-gereçler ile, işte kullanılacak malzemelerin boyut ve miktarları belirlenmiştir. İş ve işlemlerin yapılmasında izlenecek işlem basamakları listelenerek, işlem yaprağı üzerinde gerekli olan yerlere resimler yerleştirilmiştir. İşin bitirilmesi için gerekli olan süre saptanmıştır. Uygulama aşamasında, öğretme-öğrenme etkinliklerinin uygulama basamaklarını değerlendirmek için ölçme aracı geliştirilmiştir. Hazırlanan iş ve işlem yaprağı, ölçme aracı ile birlikte meslek alanındaki öğretmene denetlettilip, öneriler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak iş ve işlem yaprağı geliştirilmiştir.

Demonstrasyon yöntemi ile yapılacak uygulamadan önce, ön hazırlık çalışmalarında ise; ünitenin adı belirlenmiştir. Gösteri başlamadan önce, yapılacak işin ana hatlarını oluşturan perspektif resimler tahtaya çizilmiştir. İşin tamamlanmasında gerekli olan araç-gereçler belirlenmiş; yapım resmi üzerindeki parçaların boyutları belirlenerek, bunlardan kaç adet olacağı saptanmıştır. Gösteri başlamadan önce öğretmenin yapacağı davranışlar "iş ve işlem basamakları" belirlenmiştir. İş ve işlemlerin tamamlanması sonunda öğrencilerin kazanacağı davranışsal amaçlar belirlenerek, uygulama aşamasında yapılacak olan işin değerlendirilmesi için ölçme aracı geliştirilmiştir.

Araştırmanın uygulama aşamasında, Ünitenin öğrenilmesi için kontrol grubuna araştırmacı tarafından hazırlanmış demonstrasyon yöntemi, deneme grubunda ise yine araştırmacı tarafından hazırlanmış iş ve işlem yapraklarıyla öğretim yapılmıştır.

Kontrol grubunda yapılan öğretme-öğrenme etkinliğinde araştırmacı, öğrencileri kendisini görebileceği şekilde karşısına alarak yapılacak işi göstermiş, bu işin değişik zamanlarda kendilerine dağıtılan bilgi föylerinin korunmasında kullanılacağını söylemiştir. Hazırlık aşamasında tahtaya çizilen perspektif resim üzerindeki parçaların neler olduğunu tanıtmış, ölçülerini açıklamıştır. İşin yapılmasında kullanılacak olan araç ve gereçler ile bunların kullanımı ve özellikleri hakkında açıklama yaparak, öğrencilerin kendisini dikkatlice izlemelerini isteyerek demonstrasyona başlamıştır. Cilt bezli föy volan'ı iş ve işlem basamakları sırasına göre gerekli araç ve gereçleri kullanarak işi ortaya çıkarmış ve demonstrasyonu bitirmiştir. Gösteri bittikten sonra 5 öğrenciye söz hakkı vererek, işin yapılması sırasında izlenen basamakları tekrarlatmış; tekrarlatma yapan öğrencilere gerektiği yerde pekiştireç, düzeltme, ipucu vermiştir. Öğrencilerin iş ve işlem basamaklarını görebilecekleri şekilde tahtaya yazıp anlaşılmayan yerlerin olup olmadığını öğrencilere sorduğunda öğrencilerden birkaçının işin biçimlendirme aşamasındaki altıncı, yedinci, sekizinci basamakların tekrar yapılmasını istemeleri üzerine,



bu basamakları tekrarlayarak ve öğrencilere bu işin yapılması için 150 dakikalık bir süre vererek uygulamayı başlatmıştır.

Uygulama sırasında jüri üyeleri, ölçme aracı üzerindeki işlem basamakları sırasına göre öğrenci davranışlarını birlikte izlemişler ve ölçme aracı üzerinde 100 puan üzerinden belirlenen her basamaktaki ara davranışlar için belirlenen ara puanları takdir etmişler, sonunda her öğrenci için bir toplam puan belirlemişlerdir.

Deneme grubunda yapılan öğretme-öğrenme etkinliğinde, teksir yolu ile basılarak çoğaltılan 210x297 mm boyutlarındaki iş ve işlem yaprakları, araştırmacı tarafından öğrencilere dağıtılmış; kendi kendilerine bu yaprakları kullanarak çalışacakları ve sonuçta bir iş ortaya çıkacakları söylenmiştir. İş ve işlem yaprağının birinci sayfasında açıklaması yapılan iş yönergesi ve kullanılacak araç-gereçler hakkında açıklamalar, araştırmacının kendisi tarafından yapılmıştır. Öğrencilere iş ve işlem yaprağının birinci ve diğer sayfalarında hatalar ve eksik sayfalar bulunup bulunmadığı kontrol ettirilmiştir ve 150 dakikalık bir süre verilerek uygulama başlatılmıştır. Uygulama sırasında öğrenciler, ellerinde bulunan yapraklarda belirtilen açıklamalara uyarak gerekli çalışmalarını yapmışlardır. Bu araştırmada araştırmacının rolü, sınıf disiplinini sağlamak ve öğrenci etkinliklerini izlemek şeklinde olmuştur.

Uygulama sırasında jüri üyeleri, ölçme aracı üzerindeki işlem basamakları sırasına göre öğrenci

davranışlarını birlikte izlemişler ve ölçme aracı üzerinde 100 puan üzerinden belirlenen her basamaktaki ara davranışlar için belirlenen ara puanları takdir etmişler, sonunda her bir öğrenci için bir toplam puan belirlemişlerdir.

Değişik günlerde ve iki buçuk ders saati süren öğretme-öğrenme etkinlikleri sonunda; deneme ve kontrol gruplarındaki her bir öğrencinin davranışı, jüri üyelerince alınan ortak kararlarla değerlendirilmiş ve elde edilen ham puanların aritmetik ortalamaları bulunmuş, dağılımların standart sapmaları hesaplanmıştır. Gruplar arasındaki puan farkının değişik öğretim yöntemlerinden ileri gelip gelmediği, .05 anlamlılık düzeyinde araştırılmıştır. Aritmetik ortalamaların bulunmasından sonra şunlar aranmıştır:

1. Deneme ve kontrol gruplarının malzeme seçme davranışı başarı düzeyleri aritmetik ortalamaları farkı,

2. Deneme ve kontrol gruplarının malzeme kesim davranışı başarı düzeyleri aritmetik ortalamaları farkı,

3. Deneme ve kontrol gruplarının malzeme biçimlendirme davranışı başarı düzeyleri aritmetik ortalamaları farkı,

4. Deneme ve kontrol gruplarının işi bitirme süresi başarı düzeyleri aritmetik ortalamaları farkı,

5. Deneme ve kontrol grubunun davranışlarının yukarıdaki dört etkinlik birlikte düşünüldüğünde başarı düzeyleri aritmetik ortalamaları farkı.

Araştırma sonunda şu bulgular ortaya çıkmıştır:

1. Deneme ve kontrol gruplarının malzeme seçme davranışları başarı düzeyine ilişkin ortalamaları birbirine eşittir. Yani iki grup arasında bir fark yoktur. Her iki grup da en üst düzeyde başarı sağlamıştır.

2. Deneme ve kontrol gruplarının malzeme kesim davranışı başarı düzeyleri puan ortalamaları arasında görülen fark anlamlı bulunmuştur. Bu fark, kontrol grubu lehine çıkmıştır. Yani gösteri yöntemi uygulanan grup, malzeme kesim davranışı açısından iş ve işlem yaprakları uygulanan gruptan daha başarılı olmuştur.

3. Deneme ve kontrol gruplarının malzeme biçimlendirme davranışı başarı düzeyi puan ortalamaları arasında görülen farkın anlamlı olduğu bulunmuştur. Bu fark, kontrol grubu lehine çıkmıştır. Yani gösteri yöntemi uygulanan grup, malzeme biçimlendirme davranışı açısından iş ve işlem yaprakları uygulanan gruptan daha başarılı olmuştur.

4. "Cilt bezli föy volan" yapımında demonstrasyon yöntemi uygulanan grupla, iş ve işlem yaprağı kullanan grup arasında işi bitirme süresine ilişkin başarı durumları arasında bir fark görülmemiştir.

5. Deneme ve kontrol gruplarının, "cilt bezli föy volan" yapımında öğretme-öğrenme etkinliklerinin tümüne ilişkin başarı durumları puanları arasındaki fark, kontrol grubu lehine anlamlı bulunmuştur. Diğer bir deyişle, demonstrasyon yöntemi uygulanan kontrol

grubundaki denekler, "cilt bezli fy volan" yapabilme ünitesinde, aynı üniteyi iş ve işlem yaprakları yöntemi ile öğrenen deneme grubundaki deneklere göre daha başarılı olmuşlardır.

### B. Yargı

Bu araştırmanın bulgularına dayanarak aşağıdaki yargıya varılmıştır:

Meslek Lisesi Metal İşleri Bölümü Lise birinci sınıf öğrencileri üzerinde yapılan deneysel araştırmada; demonstrasyon yöntemi, beceri öğretiminde iş ve işlem yaprakları ile yapılan yöntemden daha etkilidir.

### C. Öneriler

Yapılan bu araştırmayla ilgili olarak şu öneriler getirilmiştir:

1. Beceri kazandırmaya yönelik konuların öğretiminde demonstrasyon yönteminden daha çok yararlanılmalıdır.
2. Öğretmenler, öğretme-öğrenme etkinliklerinde, öğretilecek konuların özelliklerini dikkate alarak değişik yöntemler denemeye özendirilmelidir.
3. Başka öğretme-öğrenme etkinliklerinde de demonstrasyon yöntemi ile iş ve işlem yapraklarının etkililiği araştırılmalıdır.

## KAYNAKÇA

- Akhun, İlhan ve Zaim Gönen. Atelye ve Meslek Dersleri Öğretim Metodları. Ankara: 1966.
- Alkan, Cevat. Eğitim Teknolojisi "Kuramlar Yöntemler". Ankara: Yargıçoğlu Matbaası, 1977.
- . Eğitim Teknolojisi "Kavram, Kapsam, Süreç, Ortam, İşgören, Uygulama". İkinci Baskı. Ankara: Yargıçoğlu Matbaası, 1984.
- . Öğretmenlik Uygulamaları El Kitabı "Görev, Sorumluluk, Etkinlikler, İlgili Taraflar, Planlama, Formlar". Ankara: Yargıçoğlu Matbaası, 1987.
- Alkan, Cevat, Sait Güngör Elgin, Akif Ergin, Necmettin Teker ve Zülfikâr Aslan. Eğitim Teknolojisi. Ankara: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Ders Kitapları Yayın No: 203, 1987.
- Barlow, Melvin L. Mesleki Eğitim. Çeviren: Cavit Sıdal. Ankara: Mesleki ve Teknik Öğretim Kitapları: 28, 1971.
- Bloom, Benjamin S. İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme. Çeviren: Durmuş Ali Özçelik. Ankara: Milli Eğitim Basımevi, 1979.

- Bollinger, Elroy Wm, Gilbert G. Weaver. Meslek Analizi ve Kurs Organizasyonu. Çeviren: Yusuf Ünertoy. Ankara: Mesleki ve Teknik Öğretim Kitapları: 4.
- Çilenti, Kâmuran. Eğitim Teknolojisi ve Öğretim. Ankara: Kadioğlu Matbaası, 1984.
- . Fen Eğitimi Teknolojisi. Ankara: Kadioğlu Matbaası, 1985.
- Çilenti, Kâmuran, Kenan Okan. Temel ve Uygulamalı Bilimler Araştırma Projesi Hazırlama Rehberi. Ankara: TÜBİTAK Yayınları No: 624, 1986.
- Doğan, Hıfzı. Ülkemizde Endüstrileşme ve Teknik Eğitim. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları No: 64, 1977.
- . Analiz ve Program Hazırlama. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları No: 120, 1982.
- . Teknoloji Eğitimi. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları No: 128, 1983.
- Doğan, Hıfzı, Cevat Alkan ve İlhan Sezgin. Mesleki ve Teknik Eğitim Prensipleri. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları No: 90, 1980.
- Doğan, Hıfzı, Ali Şahinkesen. İş Eğitimi. Ankara: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Ders Kitapları Yayın No: 106, 1987.
- Ericson, E.E. Teaching the Industrial Arts. Peoria: Chas, A. Bennet Co: 1946.

Erkal, Mustafa E. Orta Teknik Eğitim-Sanayi İlişkileri.  
İstanbul: İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi  
Yayınları No: 418, 1978.

Fryklund, Vern C. Öğretmenler İçin Analiz Tekniği. Çeviren:  
Remzi Üncül. Ankara: Mesleki ve Teknik Öğretim  
Kitapları: 2, 1968.

Giachino ve Gallington. Endüstriyel El İşleri İle Mesleki  
ve Teknik Eğitimde Ders ve Kurs Hazırlığı. Çevirenler:  
İbrahim Paro ve Sami Ahmet. Ankara: Mesleki ve  
Teknik Öğretim Kitapları: 16, 1969.

Gökaydın, Nevide, Hidayet Telli ve Olcay Tekin. İş ve  
Teknik Eğitimi. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi,  
1975.

Hızal, Alişan. Programlı Öğretim Yönteminin Etkenliği  
"Karşılaştırmalı Uygulamalı Araştırma". Ankara:  
Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi  
Yayınları No: 117, 1982.

----- . "Eğitim Teknolojisinden Yararlanmak Eğitim  
Teknolojisi midir?" Ankara Üniversitesi E.B.F.  
Dergisi. Cilt: 16, Sayı: 1, s.277-285, 1983.

----- . "Mesleki ve Teknik Öğretimde Çağdaş İlke ve  
Yöntemler" M.E.B. Eğitim Bilim ve Sanat Dergisi.  
Sayı: 60, s.12-15, 1983.

ILO, International Labour Office (Uluslararası Çalışma  
Örgütü). İşçi Eğitimi ve Teknikleri. Ankara:  
Maya Matbaacılık Yayıncılık Ltd. Şti. 1983.

- Kaptan, Saim. Bilimsel Araştırma Teknikleri ve İstatistik Yöntemler. Olgaç Matbaası, 1986.
- Karasar, Niyazi. Araştırmalarda Rapor Hazırlama. Ankara: Hacettepe-Taş Kitapçılık Ltd. Şti., 1984.
- . Bilimsel Araştırma Yöntemi. Ankara: Hacettepe-Taş Kitapçılık Ltd. Şti., 1984.
- Kurtkan, Amiran. Sosyolojik Açından Eğitim Yolu İle Kalkınmanın Esasları. İstanbul: İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Yayınları No: 312, 1972.
- Küçükahmet, Leyla. Öğretim İlke ve Yöntemleri. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları No: 152, 1986.
- M.E.B. Cumhuriyetin 50. Yılında Rakam ve Grafiklerle Milli Eğitimimiz. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1973.
- . On Birinci Milli Eğitim Şûrası. M.E.B. Eğitim Bilim ve Sanat Dergisi Şûra Özel Sayısı. 60, s.61-64-79-80. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1982.
- M.E.B. Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü "Müdürler Semineri İdareci El Kitabı" Kanunlar, Yönetmelikler, Genelgeler. Eskişehir: 1983.
- M.E.G.S.B. Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü Teknik ve Endüstri Meslek Liseleri İle Endüstri Pratik Sanat Okullarında Eğitim ve Öğretim. Ankara: Mesleki ve Teknik Açıköğretim Okulu Matbaası, 1984.



- . Endüstriyel Teknik Öğretimde Gelişmeler. Ankara: DAYM Matbaası, 1988.
- . Türkiye'de Endüstriyel Teknik Öğretim. Ankara: 1986.
- Oğuzkan, A. Ferhan. Orta Dereceli Okullarda Öğretim "Amaç, İlke, Yöntem ve Teknikler". Ankara: Emel Matbaacılık Sanayi, 1985.
- Oğuzkan, A. Ferhan ve Ruşen Alaylıoğlu. Ansiklopedik Eğitim Sözlüğü. İstanbul: İnkilâp ve Aka Basımevi, 1976.
- Oğuzkan, Turhan. Türkiye'de Orta Öğretim ve Sorunları. İstanbul: Hisar Eğitim Vakfı, 1981.
- Okan, Kenan. Eğitim Teknolojisi "Yöntemler, Teknikler ve Uygulama". Ankara: Emel Matbaacılık San. Ltd. Şti., 1983.
- Osanor. Okul Saniyi Ortaklaşa Osanor Eğitimi Projesi. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Araştırma Merkezi, 1979.
- Rommel, Willi. Evde-Okulda Karton, Kağıt, Mukavva İşleri. Çeviren: Cengiz Kan. Ankara: Ayyıldız Matbaası, 1958.
- Rummel, Francis J. Eğitimde Araştırmaya Giriş. Çeviren: Rezzan Taşçıoğlu. Ankara: Mesleki ve Teknik Öğretim Kitapları: 11, 1968.
- Sezgin, İlhan. Mesleki ve Teknik Eğitim Programlarının Geliştirilmesinde Sistem Yaklaşımı. Ankara: 1984.

- Sönmez, Ahmet ve Ali Hürer. İşletmelerde Meslek Eğitimi  
Eğitici Personel İş Pedagojisi Ders Notları.  
Ankara: Erkek Teknik Öğretim Genel Müdürlüğü,  
1987.
- Sönmez, Veysel. Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı.  
Ankara: Olgaç Matbaası, 1986.
- Tekin, Halil. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Ankara:  
Hassoy Matbaası, 1984.
- Turgut, M. Fuat. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metodları.  
Ankara: Nüve Matbaası, 1977.
- Uludağ, İ. Hakkı. Orta Okullar İçin Kağıt, Mukavva ve  
Cilt İşleri. İstanbul: Remzi Kitabevi, 1973.

## EKLER

EK		Sayfa
I	Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünün Eskişehir Milli Eğitim Gençlik ve Spor Müdürlüğüne Yazdığı İzin Yazısı.....	74
II	Eskişehir Milli Eğitim Gençlik ve Spor Müdürlüğünün Eskişehir İl Makamına Yazdığı İzin İsteği Yazısı.....	75
III	Eskişehir Milli Eğitim Gençlik ve Spor Müdürlüğünün Eskişehir Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi Müdürlüğüne Yazdığı İzin Yazısı.....	76
IV	Milli Eğitim Bakanlığı Erkek Teknik Eğitim Genel Müdürlüğünün 24.5.1983 tarih ve 251.31.Per./09012 sayılı Atölyelerde Öğretim Görececek Öğrenci Grupları Sayıları.....	77
V	I/D-I/E-I/F Şubesi Öğrencilerine Ait Standart t Puanları EK 5-A, 5-B, 5-C.....	80
VI	Eşleştirilmiş Gruplar.....	86
VII	Ünitenin Özel Amacı ve Davranışsal Amaçları..	87
VIII	İş ve İşlemlerin Tamamlanmasında Kullanılacak Araç-Gereçler.....	88

IX	İşte Kullanılacak Gereçlerin (Malzemelerin) Boyut ve Miktarları.....	89
X	İş ve İşlem Basamakları.....	90
XI	Uygulanmış Basamakların Değerlendirilmesinde Kullanılan Ölçme Aracı.....	94
XII	İşin Ana Hatlarını Oluşturan Kısımların Perspektif ve Açınım Resmi.....	95
XIII	Eşleştirilmiş Grupların (Deneme ve Kontrol Gruplarının) Uygulama Sonunda Aldıkları Başarı Düzeyi Puanları.....	96

EK I

412/692

27.4.1988

Milli Eğitim Gençlik ve Spor Müdürlüğüne  
ESKİŞEHİR

Enstitümüz Eğitim Bilimleri Yüksek Lisans öğrencilerinden Erol Hacıoğlu, "İş ve İşlem Yapraklarıyla Yapılan Öğretimle, Gösteri Yönteminin Öğrenme Sürecindeki Etkiliği" adlı yüksek lisans tezini hazırlamaktadır.

Eskişehir Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi'nde 2 Mayıs 1988 ve 6 Mayıs 1988 tarihleri arasında yapacağı araştırma için kendisine izin verilmesini ve yardımcı olunmasını arz ve rica ederim.

Doç.Dr. Fazıl TEKİN

Enstitü Müdürü

EK II

T.C.  
ESKİŞEHİR İLİ  
Milli Eğitim Gençlik ve Spor Müdürlüğü

Sayı: Kültür Hizmetleri Şubesi 311/16019

Konu: Erol Hacıoğlu'nun Yüksek Lisans Tezi Eskişehir, 5.5.1988

İL MAKAMINA

ESKİŞEHİR

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Yüksek Lisans öğrencisi Erol Hacıoğlu "İş ve İşlem Yapraklarıyla Yapılan Öğretimle, Gösteri Yönteminin Öğrenme Sürecindeki Etkililiği" adlı yüksek lisans tezini 2 Mayıs 1988-6 Mayıs 1988 tarihleri arasında Atatürk Teknik ve Endüstri Meslek Lisesinde hazırlaması ile ilgili, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürlüğünün 27.4.1988 tarih ve 412/692 sayılı yazıları ile bildirilmekte olup, yazı ekte sunulmuştur.

Konu Müdürlüğümüzce uygun görülmüş olup, Makamlarınızca da uygun görüldüğü taktirde gereğini müsadelerinize arz ve teklif ederim.

Mehmet KILIÇOĞLU

Milli Eğitim Gençlik ve Spor Müdürü

EKİ: 1 Adet yazı

Olur

4.5.1988

Özer AYDINATAY

Vali Yardımcısı

Vali a.

EK III

T.C.  
ESKİŞEHİR İLİ  
Milli Eğitim Gençlik ve Spor Müdürlüğü

Sayı: Kültür Hizmetleri Şubesi 311/16323 (1755)

Konu: Tez

Eskişehir, 9.5.1988

ATATÜRK TEKNİK VE ENDÜSTRİ MESLEK LİSESİ  
MÜDÜRLÜĞÜNE

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Yüksek Lisans öğrencisi Erol Hacıoğlu'nun okulunuzda "İş ve İşlem Yapraklarıyla Yapılan Öğretimle, Gösteri Yönteminin Öğrenme Sürecindeki Etkililiği" adlı yüksek lisans tezini 2-6 Mayıs 1988 tarihleri arasında yapabilmesi, İl Makamının 5.5.1988 tarih ve 311/16019 sayılı il onayı ile uygun görülmüş olup, bir adet onay ekte gönderilmiştir.

Bilgi edinilmesini rica ederim.

Müdür Adına

EK: I

Yakup ERDOĞAN

Kül. Hiz. Şb. Md.

311

11.5.1988

## EK IV

T.C.  
MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI  
Erkek Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü

SAYI: 251.31.Per./09012

KONU: Atelyelerde Öğretim Görecek  
Öğrenci grup sayıları.

Ankara  
24.05.1983

## VALİLİĞİNE

- İLGİ: a) Milli Eğitim Bakanlığının 1.4.1964 tarihli Erkek Teknik Eğitim Genel Müdürlüğünün 200.U/8621 sayılı genelgesi
- b) Milli Eğitim Bakanlığının 18.10.1977 tarihli Erkek Teknik Eğitim Genel Müdürlüğünün 40277 sayılı genelgesi
- c) Milli Eğitim Bakanlığının 31.5.1982 tarihli Erkek Teknik Eğitim Genel Müdürlüğünün 10718 sayılı genelgesi
- d) Milli Eğitim Bakanlığının 24.8.1982 tarihli Erkek Teknik Eğitim Genel Müdürlüğünün 15567 sayılı genelgesi
- e) 19.8.1975 tarih ve 15331 sayılı Resmi Gazete'de yayınlanan Endüstri Pratik Sanat Okulları Yönetmeliği.

1. Ülkemiz Endüstrisinin, Kalkınma Planlarının gösterdiği hedefler doğrultusunda gelişebilmesi, ihtiyaç duyulan orta düzeydeki teknik insan gücünün çağımız teknolojisine göre yetiştirilmesine bağlıdır.



2. Mesleki ve Teknik Eğitim Kurusları statü ve işleyiş, öğretim programları ve bunun uygulanması ayrı bir özellik arzetymekte olup; bu kurumların öğretim binaları atelyeleri ve laboratuvarlarının bir çoğu yurt dışından ithal edilmek suretiyle sağlanan makina, alet ve avadamlıklarla donatılmıştır.

3. Bu kurumların atelye ve laboratuvarlarındaki makina ve araç-gereçten çok sayıda öğrencinin yararlandırılabilmesi için, atelye öğrenci grup sayılarını belirleyen ilgi (a, b, c, ve d) genelgeleri yayınlanmıştır.

4. 1982-1983 öğretim yılı I. kanaat döneminde ilgi (c ve d) genelgeleri doğrultusunda yapılan uygulama sonunda durum yeniden değerlendirilmiş, atelye ve laboratuvar öğretimindeki öğrenci grup sayılarının aşağıda belirtildiği şekilde düzenlenmesine gerek görülmüştür.

5. Buna göre; Teknik Lise ve Endüstri Meslek Liselerinde, atelye ve laboratuvar öğretimindeki öğrenci grup sayıları aşağıda gösterilmiştir.

#### Atelye ve Laboratuvar Öğretimindeki

Sınıflar	Öğrenci Grup Sayıları	Öğretmen Sayısı
IX. Sınıflarda	10-20=15-23	1
IX. Sınıflarda	21-30=24-35	2
IX. Sınıflarda	31-40=36-47	3
IX. Sınıflarda	41-50=48-59	4
X., XI., XII. Sınıflarda	8-15	1
X., XI., XII. Sınıflarda	16-23	2
X., XI., XII. Sınıflarda	24-31	3
X., XI., XII. Sınıflarda	32-40	4

6. Ancak, bölümlerde öğretmen mevcudunun yetersiz olması halinde bir öğretmene

a. Bir sınıfın tüm gruplarının atelye ve laboratuvar öğretimi,

b. Değişik sınıfların ihtisas gruplarının atelye veya laboratuvar öğretimi görevi verilecektir.

.....  
.....

Gereğinin buna göre yapılmasının ilgili Okul Müdürlüklerine duyurulmasını rica ederim.

Hasan SAĞLAM  
Milli Eğitim Bakanı

NOI: Aceleliği nedeniyle bu genelgenin bir örneği doğrudan ilgili okul müdürlüklerine gönderilmiştir.

DAĞITIM:

Gereği:

D Planı

Bilgi:

A, B, C, Planı

## EK V

## I/D ŞUBESİ ÖĞRENCİLERİNE AİT T STANDART PUANLARI

Denek Kod No	GİRİŞ			MATELYE			M. TEKNO.			AĞIR.
	PUANI	z-Puanı	t-Puanı	NOTU	z-Puanı	t-Puanı	NOTU	z-puanı	t-Puanı	
1	195.516	0.59	44.1	6	0.26	47.4	7	1.21	62.1	153.6
2	200.769	0.19	48.1	7	0.89	58.9	8	1.99	69.9	176.9
3	204.757	0.06	50.6	5	1.43	35.7	4	1.10	39	125.3
4	212.710	0.59	55.9	7	0.89	58.9	7	1.21	62.1	176.9
5	231.558	0.10	51.0	6	0.26	47.4	6	0.44	54.4	152.8
6	195.516	0.52	44.8	6	0.26	47.4	5	0.33	46.7	138.9
7	211.809	0.52	55.2	7	0.89	58.9	8	1.99	69.9	184
8	206.380	0.13	51.3	6	0.26	47.4	5	0.33	46.7	145.4
9	207.372	0.26	52.6	7	0.89	58.9	4	1.10	39	150.5
10	202.830	0.13	48.7	6	0.26	47.4	5	0.33	46.7	142.8
11	210.769	0.46	54.6	6	0.26	47.4	6	0.44	54.4	156.4
12	199.066	0.32	46.8	6	0.26	47.4	6	0.44	54.4	148.6
13	199.066	0.32	46.8	9	3.22	82.2	7	1.21	62.1	191.1
14	222.921	1.25	62.5	7	0.89	58.9	6	0.44	54.4	175.8
15	200.358	0.26	47.4	7	0.89	58.9	5	0.33	46.7	153
16	207.974	0.26	52.6	6	0.26	47.4	6	0.44	54.4	154.4
17	215.914	0.79	57.9	7	0.89	58.9	7	1.21	62.1	178.9
18	198.311	0.39	46.1	5	1.43	35.7	3	1.88	31.2	113
19	206.782	0.19	51.9	7	0.89	58.9	5	0.33	46.7	157.5
20	151.750	3.42	46.6	5	1.43	35.7	3	1.88	31.2	113.5
21	200.273	0.26	47.4	6	0.26	47.4	4	1.10	39	133.8
22	205.173	0.06	50.6	5	1.43	35.7	5	0.33	46.7	133
23	239.404	2.30	73	6	0.26	47.4	5	0.33	46.7	167.1
24	214.206	0.65	56.5	7	0.89	58.9	4	1.10	39	154.4
25	210.569	0.46	54.6	7	0.89	58.9	5	0.33	46.7	160.2

Denek Kod No	GİRİŞ			ATELYE			M. TEKNO.			Ağır.
	PUANI	z-Puanı	t-Puanı	NOTU	z-Puanı	t-Puanı	NOTU	z-Puanı	t-puanı	t-Puanı
26	196.723	0.46	45.4	7	0.39	58.9	6	0.44	54.4	158.7
27	233.889	1.31	63.1	7	0.89	58.9	7	1.21	62.1	184.1
28	227.146	1.51	65.1	6	0.26	47.4	6	0.44	54.4	166.9
29	201.021	0.19	48.1	6	0.26	47.4	5	0.33	46.7	142.2
30	194.252	0.65	43.5	6	0.26	47.4	5	0.33	46.7	137.6
31	194.359	0.65	43.5	6	0.26	47.4	5	0.33	46.7	137.6
32	192.635	0.72	42.8	5	1.43	35.7	5	0.33	46.7	125.2
33	186.477	1.18	38.2	6	0.26	47.4	7	1.21	62.1	147.7
34	183.048	1.38	36.2	5	1.43	35.7	5	0.33	46.7	117.6
35	194.252	0.65	43.5	5	1.43	35.7	3	1.88	31.2	110.4

## EK V

## I/E ŞUBESİ ÖĞRENCİLERİNE AİT t STANDART PUANLARI

Denek Kod No	GİRİŞ			ATELYE			M. TEKNO.			Ağır.
	PUANI	z-Puanı	t-Puanı	NOTU	z-Puanı	t-Puanı	NOTU	z-Puanı	t-Puanı	t-Puanı
1	206.165	0.46	54.6	6	0.16	51.6	6	0.40	54	160.2
2	198.002	0.06	49.4	6	0.16	51.6	7	1.19	61.9	162.9
3	209.728	0.73	57.3	6	0.16	51.6	5	0.38	46.2	155.1
4	199.848	0.06	50.6	5	1.17	38.3	5	0.38	46.2	135.1
5	236.881	2.54	75.4	5	1.17	38.3	5	0.38	46.2	159.9
6	199.080	0	50	6	0.16	51.6	7	1.19	61.9	163.5
7	204.000	0.33	53.3	7	1.49	64.9	7	1.19	61.9	180.1
8	196.300	0.20	52	5	1.17	38.3	4	1.48	35.2	125.5
9	195.624	0.20	52	5	1.17	38.3	5	0.38	46.2	136.5
10	201.976	0.20	52	5	1.17	38.3	4	1.48	35.2	125.5
11	198.404	0.06	49.4	5	1.17	38.3	5	0.38	46.2	133.9
12	202.961	0.20	52	7	1.49	64.9	5	0.38	46.2	163.1
13	199.173	0	50	6	0.16	51.6	7	1.19	61.9	163.5
14	198.095	0.06	49.4	6	0.16	51.6	6	0.40	54	155
15	211.809	0.80	58	5	1.17	38.3	6	0.40	54	150.3
16	202.378	0.20	52	6	0.16	51.6	4	1.48	35.2	138.8
17	208.306	0.67	56.7	6	0.16	51.6	6	0.40	54	162.3
18	197.895	0.06	49.4	6	0.16	51.6	7	1.19	61.9	162.9
19	197.764	0.06	49.4	6	0.16	51.6	3	1.96	30.4	131.4
20	203.988	0.20	52	7	1.49	64.9	6	0.40	54	170.9
21	198.497	0.06	49.4	6	0.16	51.6	4	1.48	35.2	136.2
22	203.894	0.20	52	7	1.49	64.9	4	1.48	35.2	152.1
23	195.186	0.26	47.4	6	0.16	51.6	6	0.40	54	153
24	214.650	1.07	60.7	7	1.49	64.9	7	1.19	61.9	187.5
25	184.868	0.93	40.7	7	1.49	64.9	6	0.40	54	159.6

Denek Kod No	GİRİŞ			ATELYE			M. TEKNO.			Ağır.
	PUANI	z-Puanı	t-Puanı	NOTU	z-Puanı	t-Puanı	NOTU	z-Puanı	t-Puanı	t-Puanı
26	200.583	0.13	51.3	7	1.49	64.9	8	1.97	69.7	185.9
27	207.372	0.53	55.3	6	0.16	51.6	7	1.19	61.9	168.8
28	204.319	0.20	52	5	1.17	38.3	3	1.96	30.4	120.7
29	182.525	1.07	39.3	6	0.16	51.6	6	0.40	54	144.9
30	188.417	0.73	42.7	4	2.5	25	4	1.48	35.2	102.9
31	157.987	2.74	22.6	6	0.16	51.6	6	0.40	54	128.2
32	195.516	0.20	52	6	0.16	51.6	5	0.38	46.2	149.8
33	148.200	3.41	15.9	5	1.17	38.3	7	1.19	61.9	116.1
34	218.424	1.27	62.7	6	0.16	51.6	4	1.48	35.2	149.5

## EK V

## I/F ŞUBESİ ÖĞRENCİLERİNE AİT t STANDART PUANLARI

Denek Kod No	GİRİŞ			ATELYE			M. TEKNO.			Ağır.
	PUANI	z-Puanı	t-Puanı	NOTU	z-Puanı	t-Puanı	NOTU	z-Puanı	t-Puanı	t-Puanı
1	203.656	0.14	51.4	6	0.08	49.2	7	0.76	57.6	158.2
2	197.895	0.28	47.2	6	0.08	49.2	7	0.76	57.6	154
3	214.449	0.86	58.6	6	0.08	49.2	7	0.76	57.6	165.4
4	209.916	0.57	55.7	5	1.53	34.7	10	3.28	82.8	173.2
5	229.926	2.02	70.2	5	1.53	34.7	7	0.76	57.6	162.5
6	207.682	0.43	54.3	6	0.08	49.2	8	1.60	66	169.5
7	227.345	1.80	68	6	0.08	49.2	7	0.76	57.6	174.8
8	211.338	0.65	56.5	6	0.08	49.2	6	0.07	49.3	155
9	209.146	0.50	55	6	0.08	49.2	5	0.91	40.9	145.1
10	196.723	0.36	46.4	5	1.53	34.7	5	0.91	40.9	122
11	200.273	0.14	48.6	5	1.53	34.7	6	0.07	49.3	132.6
12	198.497	0.28	47.2	6	0.08	49.2	5	0.91	40.9	137.3
13	199.080	0.21	47.9	5	1.53	34.7	5	0.91	40.9	123.5
14	200.106	0.14	48.6	6	0.08	49.2	5	0.91	40.9	138.7
15	201.313	0.07	49.3	6	0.08	49.2	5	0.91	40.9	139.4
16	196.392	0.43	45.7	6	0.08	49.2	5	0.91	40.9	135.8
17	210.166	0.57	55.7	6	0.08	49.2	7	0.76	57.6	162.5
18	200.027	0.14	48.6	5	1.53	34.7	5	0.91	40.9	124.2
19	205.834	0.28	52.8	7	1.36	36.4	6	0.07	49.3	138.5
20	195.293	0.50	45	6	0.08	49.2	5	0.91	40.9	135.1
21	200.689	0.07	49.3	6	0.08	49.2	5	0.91	40.9	139.4
22	200.438	0.14	48.6	7	1.36	36.4	6	0.07	49.3	134.3
23	222.611	1.51	65.1	6	0.08	49.2	5	0.91	40.9	155.2
24	198.166	0.28	47.2	6	0.08	49.2	7	0.76	57.6	154
25	206.576	0.28	52.8	6	0.08	49.2	6	0.07	49.3	151.3

Denek Kod No	GİRİŞ			ATELYE			M. TEKNO.			Ağır.
	PUANI	z-Puanı	t-Puanı	NOTU	z-Puanı	t-Puanı	NOTU	z-Puanı	t-Puanı	
26	191.398	0.79	42.1	6	0.08	49.2	5	0.91	40.9	132.2
27	196.723	0.36	46.4	6	0.08	49.2	6	0.07	49.3	144.9
28	195.516	0.43	45.7	8	2.81	21.9	7	0.76	57.6	125.2
29	155.299	3.40	16	6	0.08	49.2	8	1.6	66	131.2
30	199.066	0.21	47.9	7	1.36	36.4	6	0.07	49.3	133.6
31	183.604	1.30	37	7	1.36	36.4	7	0.76	57.6	131
32	177.768	1.73	32.7	6	0.08	49.2	5	0.91	40.9	122.8
33	223.889	1.59	65.9	7	1.36	36.4	5	0.91	40.9	143.2



## EK VI

## EŞLEŞTİRİLMİŞ GRUPLAR

KONTROL GRUBU			DENEME GRUBU		
Sıra NO	Denek Kod NO	t Puanı	Sıra No	Denek Kod No	t Puanı
1	2	177	1	4	177
2	28	170	2	6	170
3	2	163	3	18	163
4	25	160	4	1	160
5	5	160	5	25	160
6	19	158	6	1	158
7	3	155	7	14	155
8	8	155	8	23	155
9	1	154	9	16	154
10	2	154	10	24	154
11	5	153	11	15	153
12	9	151	12	15	151
13	8	145	13	29	145
14	10	143	14	33	143
15	6	139	15	16	139
16	14	139	16	15	139
17	19	139	17	21	139
18	30	138	18	31	139
19	21	134	19	11	134
20	22	134	20	30	134
21	22	133	21	11	133
22	19	131	22	29	131
23	8	126	23	10	126
24	3	125	24	32	125
25	13	124	25	18	124

## EK VII

## ÜNİTENİN ÖZEL AMACI VE DAVRANIŞSAL AMAÇLARI

Amaç:

"Cilt Bezli Föy Volan" yapabilme

Davranışsal amaçlar:

1. Verilen materyali gerekli (mukavva, cilt bezi, kağıt) araçları kullanarak şekilde verilen ölçülere göre kesme.
2. Kapak ve sırt parçalarını aralarında 5mm boşluk bırakmak suretiyle yan kağıt yardımıyla birleştirme.
3. Tutkal sürülmüş kapağa, 255x405 mm ölçülerindeki cilt bezini yapıştırma.
4. Kapağa yapıştırılmış olan cilt bezi kenarlarını, aralarında 45 açı kalacak şekilde kıvrılarak kapak parçalarına yapıştırma.
5. U Kanalda kullanılacak cilt bezini şekilde verilen ölçülere göre kesme, kanal mukavva parçalarını şekilde görüldüğü gibi cilt bezi ile yapıştırma.
6. U Kanal yan duvarları üzerinde standart aralıkta delik açma.
7. U Kanalı kapağın sırt kısmına, kapağın alt ve üst kenarlarında 7.5 mm boşluk bırakmak suretiyle şekilde görüldüğü biçimde tutkallıyarak birleştirme.
8. 150x210 mm ölçülerindeki iç yan kağıtlarını, kapağın her iki tarafına ortalıyarak yapıştırma.

## EK VIII

İŞ VE İŞLEMLERİN TAMAMLANMASINDA KULLANILACAK  
ARAÇ-GEREÇLER

1. Kurşun Kalem
2. Gönye-Cetvel
3. Maket Bıçağı
4. Makas
5. El Giyotini
6. İstaka (Saç Tarağı olabilir)
7. Tutkal Fırçası
8. Kağıt Delme Zımbası
9. 1 mm'lik Saman Mukavva
10. 2.5 mm'lik Gri Mukavva
11. Yan Kağıt
12. Cilt Bezi
13. Tutkal

## EK IX

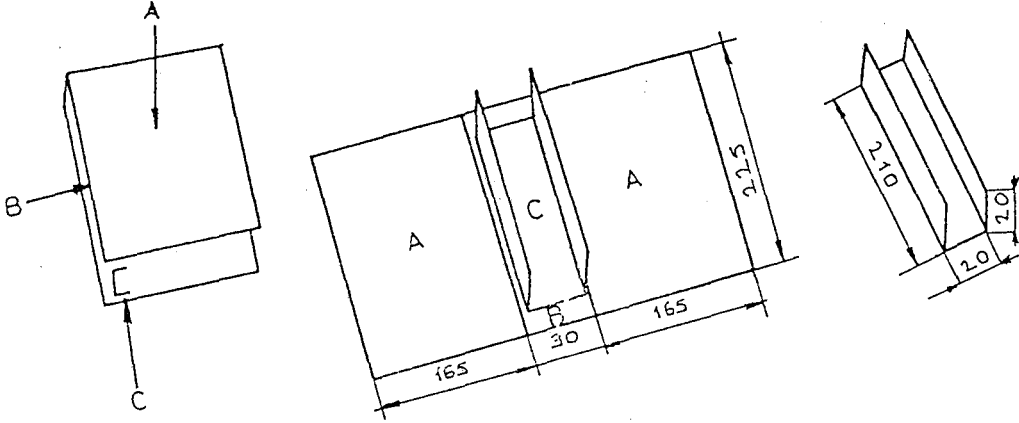
İŞTE KULLANILACAK GEREÇLERİN (MALZEMELERİN)  
BOYUT VE MİKTARLARIPARÇA NO:

- A. 165x225x2,5 mm'lik 2 adet mukavva kapak
- B. 30x225x2,5 mm'lik 1 adet sırt mukavvası
- C. 20x210x 1 mm'lik 3 adet U Kanal mukavvası  
80x225 mm'lik 1 adet yan kağıt  
150x210 mm'lik 2 adet iç yan kağıdı  
140x230 mm'lik 1 adet cilt bezi  
255x405 mm'lik 1 adet cilt bezi

EK X

## İŞ VE İŞLEM BASAMAKLARI

İŞİN ADI	CİLT BEZLİ FÖY VOLAN	İŞ YAPRAĞI NO	1
		İŞ YAPRAĞI SAYFA SAYISI	4
		İŞ YAPRAĞI SAYFA NUMARASI	1



AMAÇ : Kurallara uygun olarak cilt bezli föy volanı yapabilme becerisi kazanma

İŞ YÖNERGESİ

KULLANILACAK ARAÇ VE GEREÇLER

- |                   |                           |
|-------------------|---------------------------|
| 1- Kurşun Kalem   | 8- Kağıt Delme Zımbası    |
| 2- Gönye - Cetvel | 9- 1mm lik Saman Mukavva  |
| 3- Maket Bıçağı   | 10- 2.5mm lik Gri Mukavva |
| 4- Makas          | 11- Yan Kağıt             |
| 5- El Giyotini    | 12- Cilt Bezi             |
| 6- İstaka         | 13- Tutkal                |
| 7- Tutkal Fırçası |                           |

I- Açınım resmi üzerindeki mukavva parçaları A-B-C şeklinde sıralanmıştır.

DİKKAT : Aynı harften gösterilen mukavva parçaları birbirinin benzeri olmakla birlikte ölçüleride aynıdır.

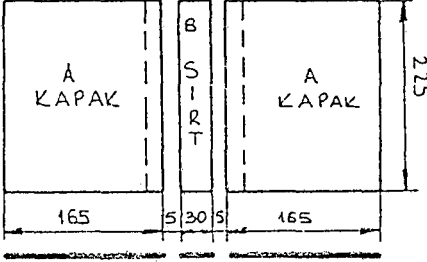
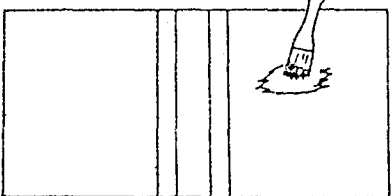
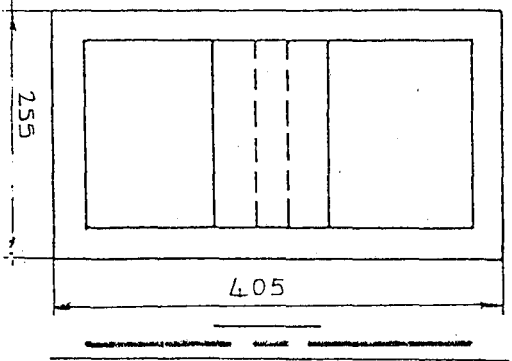
II- Mukavva, cilt bezi, yan kağıt parçalarını el giyotini makas veya maket bıçağı ile keserken elinizi kesmemeye dikkat et ve kesim sırasında parçaların ölçülerinin tam olarak kalmasına itina göster.

III- Çalışma masası üzerinde iş sırasında kullanılacak araç ve gereçleri bulundur.

IV- İşinizi yaparken iş ve işlem basamaklarını takip et.

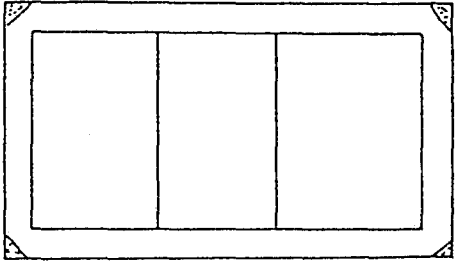
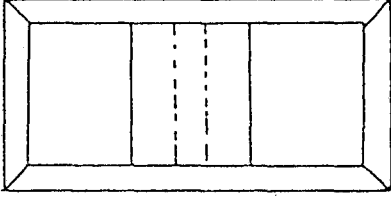
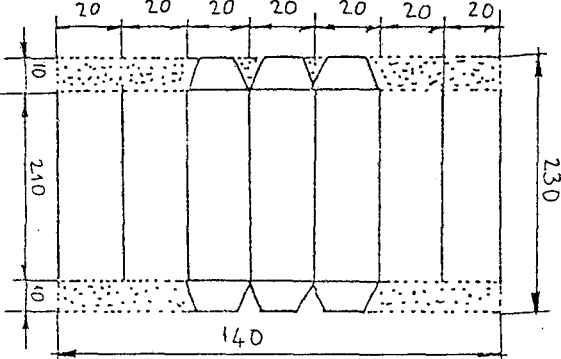
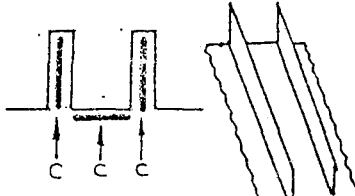
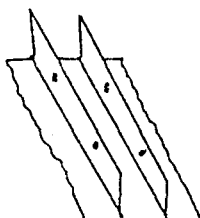
EK X

## İŞ VE İŞLEM BASAMAKLARI

İŞİN ADI	CİLT BEZLİ FÖY VOLAN	İŞ YAPRAĞI NO 1 İŞ YAPRAĞI SAYFA SAYISI 4 İŞ YAPRAĞI SAYFA NUMARASI 2
<p><b>İŞ VE İŞLEM BASAMAKLARI</b></p> <p><b>Davranışsal Amaç :</b></p> <p>1- Verilen materyali gerekli ( mukavva, cilt bezi, kağıt ) araçları kullanarak şekilde verilen ölçülere göre kesme.</p> <p>1- Cilt bezli föy volan' ın açılım resmi üzerindeki harf miktarı kadar olan iş parçalarını aşağıda verilen ölçülerinde kes.</p> <p>A- 165 x 225 x 2.5mm lik 2 adet mukavva kapak B- 30 x 225 x 2.5mm lik 1 " sırt mukavvası C- 20 x 210 x 1mm lik 3 " " kanal mukavvası 80 x 225mm lik 1 " yan kağıt 150 x 210mm lik 2 " iç yan kağıdı 140 x 230mm lik 1 " cilt bezi 255 x 405mm lik 1 " cilt bezi</p>		
<p><b>Davranışsal Amaç :</b></p> <p>2- Kapak ve sırt parçalarını aralarında 5mm boşluk bırakmak suretiyle yan kağıt yardımı ile birleştirme.</p> <p>2- Açılım resmindeki A-B-A mukavva parçalarını 80 x 225mm ölçülerindeki yan kağıdı ile birleştirirken aralarında 5mm boşluk bırakarak birleştir.</p>		 <p>20x225mm kal. yan kağıt</p>
<p>3- Kapağı ters çevirerek kapağın tüm yüzüne fırça yardımı ile tutkal sür.</p> <p>NOT : Yan kağıtla kaplanmış yüzey tutkallanmayacak.</p>		
<p><b>Davranışsal Amaç :</b></p> <p>3- Tutkal sürülmüş kapağa, 255 x 405mm ölçülerindeki cilt bezini yapıştırma.</p> <p>4- Tutkal sürülmüş kapak yüzeyini 255x405mm ölçülerindeki cilt bezi üzerine her kardan eşit şekilde ortalıyarak kapla.</p> <p>NOT : Kapağı ters çevirerek cilt bezi yüzeyini istaka ile ovala. Hava boşluğu kalmamalı.</p>		

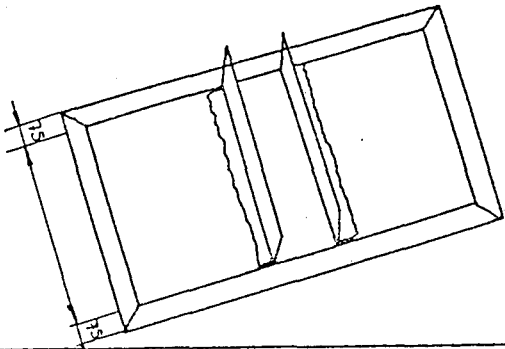
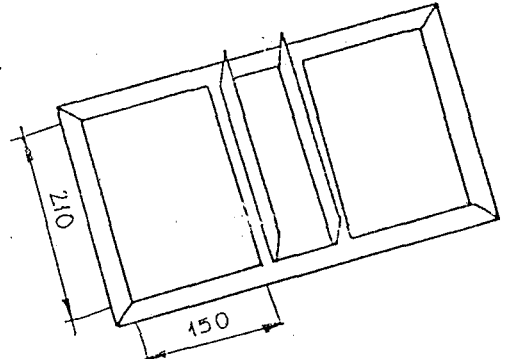
## EK X

## İŞ VE İŞLEM BASAMAKLARI

İŞİN ADI	CİLT BEZLİ FÖY VOLAN	İŞ YAPRAĞI NO 1 İŞ YAPRAĞI SAYFA SAYISI 4 İŞ YAPRAĞI SAYFA NUMARASI 3
5- Cilt bezi üzerindeki taralı alanları kapak köşelerinin 10mm ilerisinden 45° açı ile kes NOT : Kesme işlemini makas veya maket bıçağı ile yap		
Davranışsal Amaç : 4- Kapağa yapıştırılmış olan cilt bezi kenarlarını, aralarında 45° açı kalacak şekilde kıvrılarak kapak parçalarına yapıştırma. 6- Köşeleri kesilen cilt bezi kenarlarını tutkallayarak kapağın iç kısmına yapıştırır.		
Davranışsal Amaç : 5- U kanalda kullanılacak cilt bezini şekilde verilen ölçülere göre kesme. 7- 140x230mm ölçülerindeki cilt bezi üzerinde alt ve üst kenarlardan 10mm lik kesme ve yapıştırma payı bırakarak, 20x210mm ölçülerinde 7 adet dikdörtgen çiz ve cilt bezi üzerinde gösterilen taralı alanları kes.		
Davranışsal Amaç : 5.A- Kanal mukavva parçalarını şekilde görüldüğü gibi cilt bezine yapıştırma. 8- 7. işlemden yapılan cilt bezi üzerine 20x210mm ölçülerindeki C-C-C mukavva parçalarını şekildeki gibi yapıştır. U kanalı meydana getir.		
Davranışsal Amaç : 6- U kanal yan duvarları üzerinde standart aralıkta delik açma 9- U kanalın iki yan duvarı üzerinde orta noktayı bul. Standart kağıt delme zımbası ile kanalın iki yan duvarı üzerinde delik aç.		

EK X

## İŞ VE İŞLEM BASAMAKLARI

İŞİN ADI	CİLT BEZLİ FÖY VOLAN	İŞ YAPRAĞI NO İŞ YAPRAĞI SAYFA SAYISI İŞ YAPRAĞI SAYFA NUMARASI
<p>Davranışsal Amaç :</p> <p>7- U kanalı kapağın sırt kısmına, kapağın alt ve üst kenarlarından 7.5mm boşluk bırakmak suretiyle şekilde görüldüğü biçimde tutkallıyarak birleştirme</p> <p>10- U kanalı cilt bezi ile kaplanmış kapağın iç tarafındaki sırt kısmına alt ve üst kenardan 7.5mm boşluk bırakarak kapağa yapıştırır.</p>		
<p>Davranışsal Amaç :</p> <p>8- 150x210mm ölçülerindeki iç yan kağıtlarını, kapağın her iki tarafına ortalıyarak yapıştırma.</p> <p>11- 150x 210mm ölçülerindeki iç yan kağıtlarını kapağın iç kısmının her iki tarafına ortalıyarak yapıştırır.</p>		

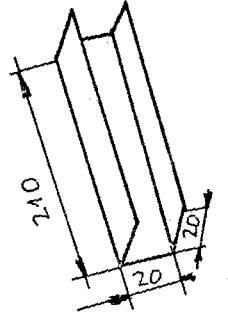
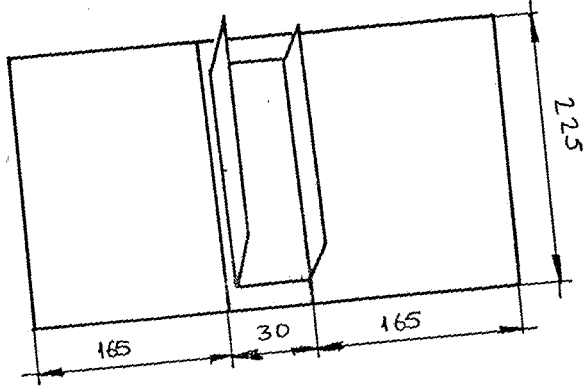
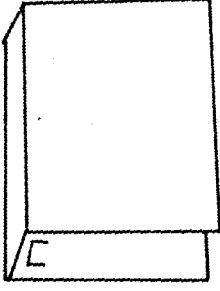


UYGULANMIŞ BASAMAKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİNDE  
KULLANILAN ÖLÇME ARACI

EK XI

SIRA NO		DENEK KOD NO		İS VE İŞLEM BASAMAKLARI	
		FUJAN			
10	A	4	MALZEME SEÇİMİNİN UYGUNLUĞU		
		4	A-1-Mukavva		
		4	A-2-Cilt Bezi		
		2	A-3-İç Yan Kağıdı		
ARA TOPLAM					
15	B	3	KESİM		
		3	B-1-Kapak Mukavvalarının Ölçüsünde Kesimi		
		3	B-2-U Kanal Mukavva Parçalarının Ölçülerinde Kesimi		
		3	B-3-Yan Kağıtların Ölçüsünde Kesimi		
		3	B-4-Kapak Cilt Bezinin Ölçüsünde Kesimi		
		3	B-5-U Kanal Cilt Bezinin Ölçüsünde Kesimi		
ARA TOPLAM					
50	C	6	BIÇIMLENDİRME		
		6	C-1-A-B-A Mukavva Parçalarını Yan Kağıtla Birleştirme		
		6	C-2-Kapak Yüzeyine Tutkal Sürme		
		6	C-3-Kapağın 255 x 405 mmlik cilt Bezi ile Kaplanması		
		6	C-4-Kapak Üzerindeki Cilt Bezi Köşelerinin 45 açı ile Kesimi		
		6	C-5-Köşeleri Kesilen Cilt Bezinin Kenarlarının Kapağa Yapıştırılması		
		6	C-6-140 X 230mmlik Cilt Bezi Üzerine 20x210mm ölç. Dik Taralı alanları Kesme		
		6	C-7-Cilt Bezi Üzerine 20x210mmlik C-C-C Mukavva Parçalarını Cilt. Bez. Kağıt. H. Ka. M. G		
		6	C-8-U Kanal Üzerinde Delik Açma		
		6	C-9-U Kan. Kap. İç Kıs. Sırt. Tar. Alt. ve Üst. Ken. 75mm Boğ. Kal. Sekilde Yapıştırma		
		6	C-10- 150 x 210mmlik Yan Kağıtların Kapağın İç Kısımına Yapıştırılması		
ARA TOPLAM					
15	D		SÜRE		
TOPLAM FUJAN					

EK XII  
İŞİN ANA HATLARINI OLUŞTURAN KISIMLARIN  
PERSPEKTİF VE AÇINIM RESMİ



## EK XIII-A

## GÖSTERİ (KONTROL) GRUBUNUN UYGULAMA SONUNDA ALDIKLARI

## BAŞARI DÜZEYİ PUANLARI

SIRA NO	DENEY KOD NO	İŞ VE İŞLEM BAŞARIYI					ABA TOPLAM	ABA TOPLAM					ABA TOPLAM	BİÇİMLENDİRME	ABA TOPLAM					ABA TOPLAM	SÜRE	TOPLAM PUAN			
		PUAN	A	4	4	2		B	B-1-Kapak Mukavvalarının Ölçüsünde Kesimi	B-2-JJ Kanal Mukavva Parçalarının Ölçülerinde Kesimi	B-3-Yağ Kağıtların Ölçüsünde Kesimi	B-4-Kapak Cilt Bezinin Ölçüsünde Kesimi			B-5-JJ Kanal Cilt Bezinin Ölçüsünde Kesimi	C	C-1-A-S-A Mukavva Parçalarını Yan Kağıtla Birleştirme	C-2-Kapak Yüzeyine Tıtkal Süzme	C-3-Kapağın 255 x 405 mlik cilt Bezi ile Kaplanması				C-4-Kapak Üzerindeki Cilt Bezi Köşelerinin 45 açı ile Kesimi	C-5-Köşeleri Kesilen Cilt Bezinin Kenarlarını Kapağa Yapıştırılması	C-6-140 X 210 mlik Cilt Bezi Üzerine 20x210 mm Ölç. Dik Taralı Alanları Kesme
1	2		4	4	2	10	3	3	2	3	3	14	6	5	6	6	6	5	6	5	5	56	15	95	
2	28		4	4	2	10	2	2	2	3	3	12	4	4	3	4	4	6	5	5	4	4	43	15	60
3	2		4	4	2	10	3	3	2	3	3	14	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	34	12	70
4	25		4	4	2	10	3	2	2	3	3	13	5	5	5	4	5	4	5	5	4	5	47	15	85
5	5		4	4	2	10	3	2	2	3	2	12	5	3	4	3	5	3	3	3	4	5	38	15	75
6	19		4	4	2	10	3	2	2	3	2	12	4	5	4	3	4	3	3	3	4	3	36	12	70
7	3		4	4	2	10	2	3	1	3	3	12	5	4	4	4	6	2	3	0	3	2	33	15	70
8	8		4	4	2	10	3	3	2	3	3	14	5	4	5	4	5	5	4	0	4	5	41	15	80
9	1		4	4	2	10	3	2	2	2	2	11	5	3	2	2	3	3	3	2	2	2	27	12	60
10	2		4	4	2	10	2	1	2	2	2	9	5	4	3	3	3	3	2	0	3	3	29	12	60
11	5		4	4	2	10	2	1	3	1	2	9	5	4	3	2	4	3	3	0	3	2	29	12	60
12	9		4	4	2	10	3	2	3	2	3	13	5	4	5	2	5	3	3	4	3	3	37	15	75
13	8		4	4	2	10	3	3	3	3	3	15	6	6	6	5	5	5	5	6	5	6	55	15	95
14	10		4	4	2	10	2	1	2	2	2	9	5	4	4	3	3	4	3	0	2	3	31	15	65
15	6		4	4	2	10	3	2	2	3	3	13	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	47	15	85
16	14		4	4	2	10	3	1	3	3	3	13	6	6	5	6	5	6	6	6	6	5	57	15	95
17	19		4	4	2	10	3	1	2	3	3	12	5	5	5	4	5	4	2	0	3	5	38	15	75
18	30		4	4	2	10	3	3	2	3	3	14	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	51	15	90
19	21		4	4	2	10	3	2	2	3	3	13	5	6	5	4	5	4	5	4	5	4	47	15	85
20	22		4	4	2	10	3	2	3	3	2	13	5	4	3	3	4	3	3	4	3	3	35	12	70

## EK XIII-B

İŞ VE İŞLEM YAPRAKLARI (DENEME) GRUBUNUN UYGULAMA SONUNDA  
ALDIKLARI BAŞARI DÜZEYİ PUANLARI

SIRA NO	DENEK KOD NO	İŞ VE İŞLEM BASAMAKLARI				ARA TOPLAM	KESİM	B-1-4-3-4 Mukavva Parçalarının Ölçüsünde Kesimi	B-2-4-3-1 Mukavva Parçalarının Ölçülerinde Kesimi	B-3-1-4-3 Yan Kağıtların Ölçüsünde Kesimi	B-4-3-4-1 Cilt Bezinin Ölçüsünde Kesimi	B-5-1-4-3 Kanallı Cilt Bezinin Ölçüsünde Kesimi	ARA TOPLAM	BİÇİMLENİRİNE	C-1-4-3-4 Mukavva Parçalarını Yan Kağıtla Birleştirme	C-2-4-3-4 Mukavva Üzerine Tutkal Sürme	C-3-4-3-1-2-1 Mukavva Üzerine Cilt Bezini Kaplaması	C-4-3-4-1-2-1 Mukavva Üzerindeki Cilt Bezini Köşelerinin 45° açı ile Kesimi	C-5-4-3-1-2-1 Kesilen Cilt Bezinin Kenarlarının Kapakla Yapıştırılması	C-6-4-3-1-2-1 Cilt Bezini Üzerine 20x20mm Ölç. İki Tarafalı Alanları Kesme	C-7-4-3-1-2-1 Cilt Bezini Üzerine 20x20mm Ölç. 2-2 Mukavva Parçalarını Cilt Bezine Yapıştırılması	C-8-4-3-1-2-1 Cilt Bezini Üzerine Dikkat Arama	C-9-4-3-1-2-1 Kan. Kap. İç Kıs. Sırt. Tarf. Alt ve Üst. Kenar ve Yan Boş. Kalınlığıyla Yapıştırma	C-10-4-3-1-2-1 150 x 210mm Ölç. Yan Kağıtların Kapakın İç Kısmina Yapıştırılması	ARA TOPLAM	SÜRE	TOPLAM PUAN				
		PUAN	PUAN	PUAN	PUAN																							PUAN	PUAN	PUAN	PUAN
1	4				4	4	2	10				3	2	3	2	2	10		3	3	3	2	3	2	3	2	2	26	12	60	
2	6				4	4	2	10				2	2	3	3	2	12		3	3	2	3	2	2	3	2	2	26	12	60	
3	8				4	4	2	10				3	2	3	3	2	14		3	4	3	4	5	3	3	2	3	4	34	12	70
4	1				4	4	2	10				2	1	3	2	1	9		3	3	2	3	3	3	3	2	3	29	12	60	
5	25				4	4	2	10				2	2	2	2	1	9		3	4	5	4	4	4	2	1	1	1	29	12	60
6	1				4	4	2	10				3	0	3	3	0	9		5	5	5	3	5	4	3	0	1	5	36	15	70
7	4				4	4	2	10				3	2	3	3	3	11		3	4	4	5	3	4	3	0	4	4	34	12	70
8	23				4	4	2	10				2	3	2	3	3	13		4	4	5	3	4	3	4	0	4	4	35	12	70
9	16				4	4	2	10				3	3	2	2	2	12		3	4	3	3	3	4	3	2	4	4	33	15	70
10	24				4	4	2	10				2	2	3	3	2	12		6	5	5	5	5	4	5	5	4	4	48	15	35
11	15				4	4	2	10				2	0	2	2	0	6		5	4	3	4	3	2	3	1	1	3	29	15	60
12	15				4	4	2	10				3	2	2	3	2	12		5	3	3	3	2	4	4	3	1	4	33	15	70
13	29				4	4	2	10				2	1	2	2	1	8		3	3	3	2	4	3	4	3	2	3	30	12	60
14	33				4	4	2	10				2	2	3	2	2	11		4	3	3	2	3	3	2	2	2	3	27	12	60
15	16				4	4	2	10				3	2	1	2	2	10		3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	28	12	60
16	15				4	4	2	10				2	2	1	2	2	9		3	2	3	2	3	2	3	3	3	2	26	15	60
17	21				4	4	2	10				3	2	2	2	3	12		3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	36	12	70
18	34				4	4	2	10				2	2	2	2	2	10		3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	28	12	60
19	11				4	4	2	10				3	1	2	2	2	10		5	4	4	3	5	3	2	4	4	4	38	12	70
20	30				4	4	2	10				2	2	1	2	1	8		3	5	4	3	3	3	3	1	1	1	27	15	60