

Bu kitaba sığmayan
daha neler var!

eba
www.eba.gov.tr



Karekodu okut, bu kitapla
ilgili EBA içeriklerine ulaş!

Teknoloji Yolculuğumuz



**BU DERS KİTABI MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞINCA
ÜCRETSİZ OLARAK VERİLMİŞTİR.
PARA İLE SATILAMAZ.**

ISBN: 978-975-11-8844-1

Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin Beşinci Maddesinin
İkinci Fıkrası Çerçevesinde Bandrol Taşınması Zorunlu Değildir.

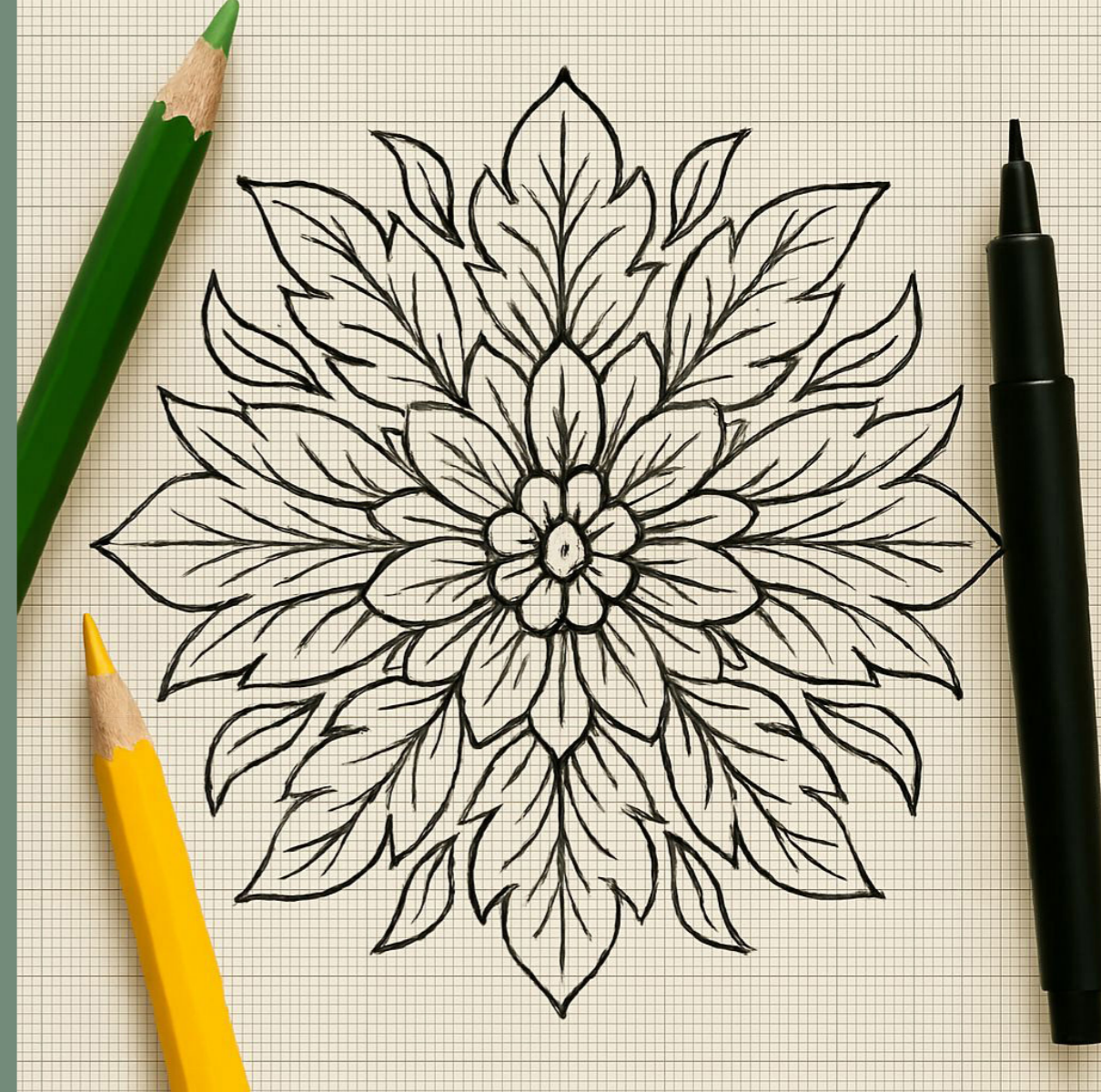
EL SANATLARI TEKNOLOJİSİ ALANI

MOTİF ÇİZİM TEKNİKLERİ

11-12 DERS MATERYALİ

11
12

EL SANATLARI
TEKNOLOJİSİ ALANI



MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ

EL SANATLARI TEKNOLOJİSİ ALANI

MOTİF ÇİZİM TEKNİKLERİ

11-12

DERS MATERYALİ

YAZARLAR

GÖNÜL SEYFELİ
HANİFE SAĞLAM
NEŞE ÇULFAZ



MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YAYINLARI : 9917
YARDIMCI VE KAYNAK KİTAPLAR DİZİSİ : 3369

Her hakkı saklıdır ve Millî Eğitim Bakanlığına aittir. Ders materyalinin metin, soru ve şekilleri kısmen de olsa hiçbir surette alınıp yayımlanamaz.

HAZIRLAYANLAR

DİL UZMANI
Fatma BENLİ

PROGRAM GELİŞTİRME UZMANI
Emel DOLDUR

REHBERLİK UZMANI
Feyza SÜNBÜL

ÖLÇME DEĞERLENDİRME UZMANI
ŞERİFE ERTUĞRUL

GÖRSEL TASARIM UZMANI
Birer GÜVELOĞLU

ISBN: 978-975-11-8844-1

Millî Eğitim Bakanlığının 24.12.2020 gün ve 18433886 sayılı oluru ile Meslekî ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğünce ders materyali olarak hazırlanmıştır.



İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
Medeniyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlähî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerâhamdan İlähî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'sım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif Ersoy

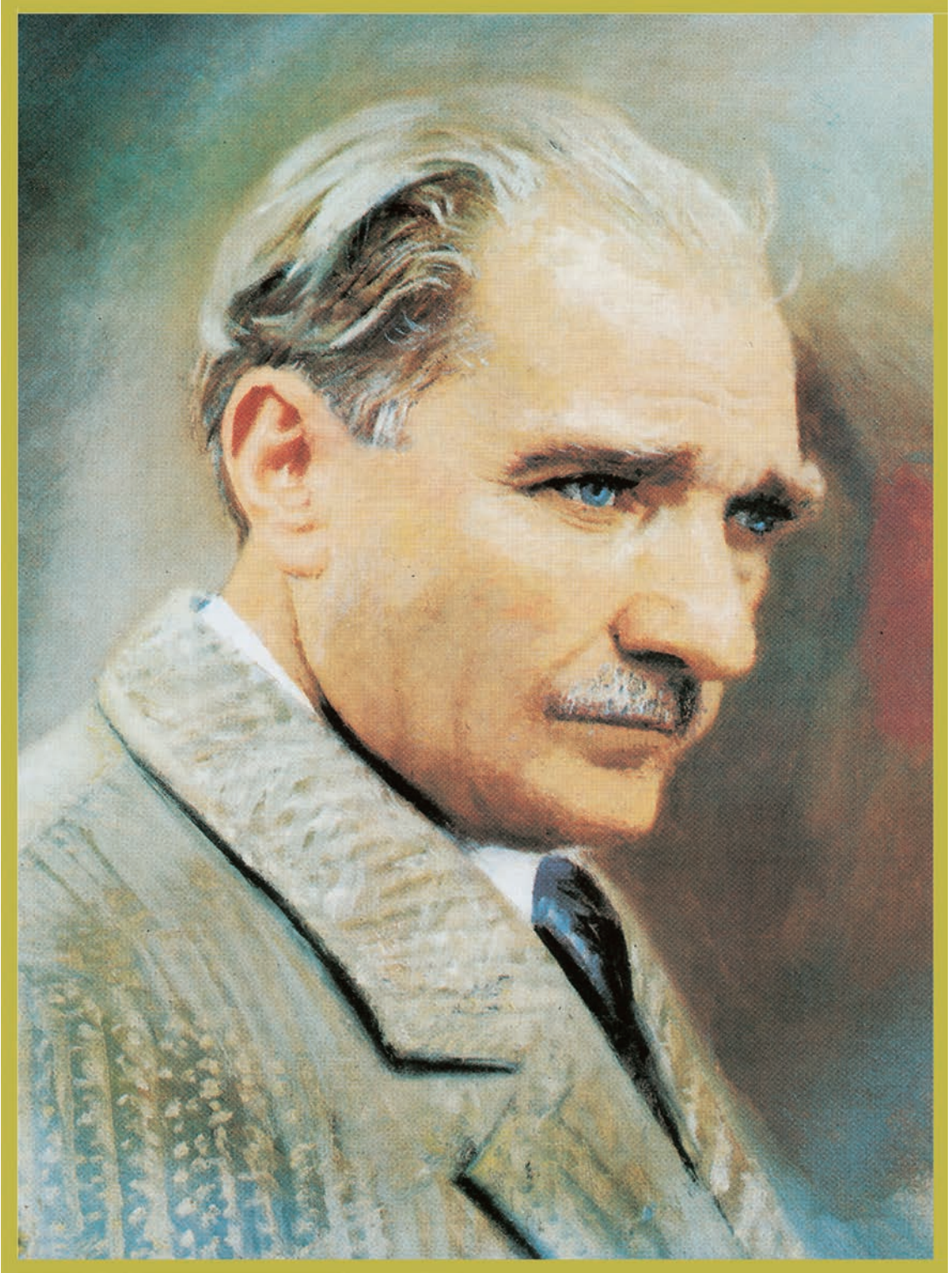
GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsaît bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk



MUSTAFA KEMAL ATATÜRK

İÇİNDEKİLER

DERS MATERYALİNİN TANITIMI	12
----------------------------------	----

1. Öğrenme Birimi

HALIDA KALİTE HESAPLAMA	17
1.1. HALI DOKUMADA KULLANILAN İPLİK ÇEŞİTLERİ VE İPLİK BOYAMA	18
1.1.1. Halı Dokumada Kullanılan İplik Çeşitleri	18
1.1.2. İplik Boyama	23
1.1.3. Halı Dokumada Kullanılan İpliklerin Çeşitlerine Göre Boyama Farklılıkları	33
1.1.4. Desendeki Renklere Göre Desen İpliği Boyama	34
1.2. HALI TİPİNE GÖRE TEZGÂH SEÇİMİ VE HALI KALİTESİNE UYGUN İPLİK HAZIRLAMA	42
1.2.1. Halı Kalitesi	42
1.2.2. Halıların Sınıflandırılması	44
1.2.3. Halı Dokumada Kullanılan Tezgâh Çeşitleri ve Dokunacak Halıya Göre Tezgâh Seçimi	48
1.2.4. Halı Kalitesine Uygun İplik Hazırlama	50
1.3. HALI DOKUMA	61
1.3.1. Halılarda Kullanılan Dügüm Çeşitleri	61
1.3.2. El Dokuma Halıların Bölümleri	62
1.3.3. Desene Göre Halı Dokuma	64
1.3.4. El Dokuma Halılarda Oluşan Hatalar	70
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	73

2. Öğrenme Birimi

MOTİF ÇİZİM TEMEL TEKNİKLERİ	75
2.1. MOTİFLERİN DESEN ÖZELLİKLERİ	76
2.1.1. Motif	78
2.1.2. Motiflerin Milimetrik Kâğıda Çizimi	86
2.1.3. Motiflerin Renklendirilmesi	87
2.1.4. Desen	90
2.2. DESENDE KOMPOZİSYON OLUŞTURMA	94
2.2.1. Kompozisyon İlkeleri Kullanılarak Desenin Tasarlanması	94
2.2.2. Dokumalardan Kompozisyon Hazırlama	97
2.2.3. Fotoğraftaki Kompozisyonun Desen Kâğıdına Çizimi	97
2.2.4. Karışık Motiflerden Özgün Kompozisyon Tasarlanması	98
2.2.5. Desen Hesaplama	99
2.2.6. Desenin Milimetrik Kâğıda Çizimi ve Renklendirilmesi	102
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	107

3. Öğrenme Birimi

BİTKİSEL MOTİF ÇİZİMİ 109

3.1. HALIDA LALE MOTİFİ ÇİZİMİ	110
3.1.1. Aşırı Stilize Edilmiş Kaynağı Belli Olmayan Çiçekler	112
3.1.2. Aşırı Stilize Edilmiş Kaynağı Belli Olmayan Çiçeklerin Çizimi	115
3.1.3. Yarı Stilize Edilmiş Kaynağı Belli Olan Çiçekler	124
3.1.4. Yarı Stilize Edilmiş Kaynağı Belli Olan Çiçeklerin Çizimi	124
3.1.5. Halıda Kullanılan Lale Motifinin Özelliklerini Bozmadan Çizimi	124
3.1.6. Lale Motifinin Renklendirilmesi	127
3.2. HALIDA KARANFİL MOTİFİ ÇİZİMİ	130
3.2.1. Karanfil Motifinin Özelliklerinin Bozulmadan Çizimi	130
3.2.2. Karanfil Motifinin Renklendirilmesi	132
3.3. HALIDA GÜL MOTİFİ ÇİZİMİ	135
3.3.1. Gül Motifinin Özelliklerinin Bozulmadan Çizimi	135
3.3.2. Gül Motifinin Renklendirilmesi	137
3.4. HALIDA YAPRAK MOTİFİ ÇİZİMİ	139
3.4.1. Yaprak Motifinin Özelliklerinin Bozulmadan Çizimi	139
3.4.2. Yaprak Motifinin Çiçek Motifleriyle Uyumunu Sağlayarak Çizimi	140
3.4.3. Yaprak Motifinin Renklendirilmesi	142
3.5. HALIDA BAHAR DALI MOTİFİ ÇİZİMİ	144
3.5.1. Bahar Dalı Motifinin Özelliklerinin Bozulmadan Çizimi	144
3.5.2. Bahar Dalı Motifinin Renklendirilmesi	145
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	147

4. Öğrenme Birimi

HAYVANSAL MOTİF ÇİZİMİ 149

4.1. HAYVANSAL MOTİFLERİN ÇİZİMİNE HAZIRLIK YAPIMI	150
4.1.1. Yalın Hayvan Motiflerinin Tasarımı	152
4.1.2. Hayvansal Motifli Halı Kompozisyonu Tasarımı ve Renklendirilmesi	154
4.2. HALIDA KULLANILAN STİLİZE KUŞ VE KARTAL MOTİFLERİNİN ÇİZİMİ	156
4.2.1. Stilize Kuş ve Kartal Motifinin Çizimi İle Renklendirilmesi	158
4.2.2. Zümrüdüanka Kuşu Motifinin Çizimi ve Renklendirilmesi	160
4.3. HALIDA KULLANILAN STİLİZE EJDERHA MOTİFİNİN ÇİZİMİ	163
4.3.1. Stilize Ejderha Motifinin Çizimi ve Renklendirilmesi	163
4.4. HALIDA KULLANILAN STİLİZE KOÇBOYNUZU VE AKREP MOTİFLERİNİN ÇİZİMİ	167
4.4.1. Stilize Edilmiş Koçboynuzu Motifinin Çizimi ve Renklendirilmesi	168
4.4.2. Akrep Motifinin Çizimi ve Renklendirilmesi	169
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	171

5. Öğrenme Birimi

GEOMETRİK MOTİF ÇİZİMİ	173
5.1. GEOMETRİK MOTİFLERİN ÇİZİMİNE HAZIRLIK YAPIMI	174
5.1.1. Geometrik Çizim	174
5.2. ÇEMBER VE DAİRELERİ BÖLEREK GEOMETRİK MOTİF ÇİZİMİ	190
5.2.1. Çember İle Daireleri Bölerek Milimetrik Kâğıda Geometrik Motifler ve Yıldız Motifi Çizme	191
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	219

6. Öğrenme Birimi

ANLAM YÜKLÜ MOTİF ÇİZİMİ	221
6.1. HALIDA GÖZ MOTİFİ ÇİZİMİ	222
6.1.1. Yöresel Halıların Özelliklerine Göre Göz Motifinin Çizimi ve Renklendirilmesi	223
6.2. HALIDA ELİ BELİNDE MOTİFİ ÇİZİMİ	227
6.2.1. Yöresel Halıların Özelliklerine Göre Eli Belinde Motifinin Çizimi ve Renklendirilmesi	227
6.3. HALIDA EL MOTİFİ ÇİZİMİ	231
6.3.1. Yöresel Halıların Özelliklerine Göre El Motifinin Çizimi ve Renklendirilmesi	231
6.4. HALIDA PARMAK MOTİFİ ÇİZİMİ	235
6.4.1. Yöresel Halıların Özelliklerine Göre Parmak Motifinin Çizimi ve Renklendirilmesi	235
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	239

7. Öğrenme Birimi

KARIŞIK MOTİF ÇİZİMLERİ	241
7.1. DOĞUM, ÇOĞALMA VE YAŞAMI SİMGELEYEN MOTİFLERİN ÇİZİMİ	242
7.1.1. Doğum, Çoğalma Konulu Motiflerin Çizimi	242
7.1.2. Yaşamı Simgeleyen Motiflerin Çizimi	245
7.2. CANI KORUMAK İÇİN KULLANILAN MOTİFLERİN ÇİZİMİ	249
7.2.1. Canı Korumak İçin Kullanılan Ölümle İlgili Motiflerin Çizimi ve Renklendirilmesi	250
7.2.2. Canı Korumak İçin Kullanılan Ölümsüzlükle İlgili Motiflerin Çizimi ve Renklendirilmesi	252
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	257

CEVAP ANAHTARI	259
KAYNAKÇA	260

DERS MATERYALİNİN TANITIMI

1. ÖĞRENME BİRİMİ

HALIDA KALİTE HESAPLAMA

KONULAR

1.1. HALIDA KULLANILAN İPLİK ÇEŞİTLERİ
1.2. HALI DOKUMALARININ KALİTESİNİ İPLİK ÇEŞİDİNE GÖRE HESAPLAMA YÖNTEMLERİ
1.3. HALI DOKUMA

TEMEL KAVRAMLAR

halı dokuma, halı kalitesi, iplik boyama, iplik numaralandırma, tezgâh

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Günlük yaşamda hangi bitkilere elinizle dokuduğumuzda eliniz boyanır?
2. Hangi hayvanların yünlünden iplik yapılabilir?

17

Öğrenme biriminin numarasını gösterir.

Öğrenme birimine genel ağ üzerinden erişmek için kullanılacak karekodu gösterir.

Öğrenme biriminin adını gösterir.

Öğrenme biriminde yer alan konuları gösterir.

Öğrenme biriminde yer alan kavramları gösterir.

Öğrenme biriminin hazırlık çalışmalarını gösterir.

Sayfa numarasını gösterir.

Öğrenme biriminin numarasını gösterir.

Öğrenme biriminin konu başlığını gösterir.

Öğrenme biriminin alt konu başlığını gösterir.

Öğrenme biriminde yer alan görsel numarası ve görsel adını gösterir.

Materyalin sayfa numarasını gösterir.

1. Öğrenme Birimi

1.1. HALI DOKUMADA KULLANILAN İPLİK ÇEŞİTLERİ VE İPLİK BOYAMA

Halı dokumacılığı, tarih boyunca farklı kültürlerin estetik ve zanaatkarlık anlayışlarını yansıtan önemli el sanatlarından biri olmuştur. Bu dokumalarda kullanılan iplik çeşitleri ve boyama yöntemleri, zanaatçıların yaratıcı yeteneklerini ortaya koymalarına olanak tanımış ve her bir halıya benzersiz kulmüştür.

Halı dokumalarda kullanılan ipliklerin oluşması için eiyaf, eiyafın oluşması için de lif gereklidir. Lif, bitkisel, hayvansal veya sentetik kaynaklardan elde edilen, ince ve uzun yapıda olan malmzemelerdir. Lifler, doğal ve sentetik olmak üzere iki çeşittir. Lifler; temizleme, eğirme gibi bazı işlemlerden geçirilerek eiyafı oluşturur. Lif demetlerine eiyaf denir. Temizlenen eiyaf, çeşitli büküm ve gerektiğinde boyama işlemlerinden geçirilerek iplikleri oluşturur. Eiyaf, sürekli ve süreksiz olarak ikiye ayrılır. Sürekli eiyaf, kesintisiz uzarlukta olan ve genellikle çok uzun iplikler şeklinde bulunan eiyaf türüdür. Sentetik iplikler ve ipek, sürekli eiyafın oluşur. **Süreksiz eiyaf**, belirli bir uzarlukta kestilmiş jusa eiyaflardır. Pamuk, yün gibi lifler, süreksiz eiyafa örnektir. **İplik**, genellikle tekstil ürünlerinin üretiminde kullanılan ince, uzun ve sürekli bir tekstil malmzestir. Halı dokumada kullanılan iplik çeşitlerinde genellikle yün, pamuk, ipek, sentetik iplikler gibi materyaller tercih edilir. İpliğin ham maddesi; halının dokunması, parlaklığı ve genel estetiğini belirler. Ayrıca boyama yöntemleri ile elde edilen farklı renklerdeki iplikler halının desen ve motiflerinin belirginleşmesinde rol oynar.

1.1.1. Halı Dokumada Kullanılan İplik Çeşitleri

Halı dokumada kullanılan iplikler; atkı, örgü ve ilmek iplikleridir (Görsel 1.1). Halının ana iskeletini oluşturan ve tezgâhın üzerine boyu yönünde yerleştirilen ipliklere **örgü** denir. Dokuma tezgâhı üzerinde gerili bir biçimde duran örgü ipliklerinde, dayanıklı olmasayla bilinen pamuk veya yün iplikler kullanılır. Atkı ise dokuma tezgâhının eni yönünde kullanılan ve örgü ipliklerinin arasından geçirilen ipliklerdir. Atkı iplikleri de pamuk, yün veya sentetik malmzemelerden yapılabilir. **İmek iplikleri**, halının yüzeyinde görünen ve desenleri oluşturan ipliklerdir. İmek ipliklerine aynı zamanda **düğüm iplikleri** de denir.



Görsel 1.1: Halı dokumada kullanılan örgü, ilmek ve atkı iplikleri

2. Öğrenme Birimi

1. Örnek: En: 120 cm, Boy: 180 cm olarak altın kesteme uygun bir halının kalitesi 30 x 40 ise gerekli olan çözgü tel sayısını, atkı sıra sayısını, halının toplamındaki düğüm sayısını hesaplayınız.

1. Çözüm

Halılarda kalite desimetre kare (dm²) cinsinden belirtildiği için santimetre (cm) cinsinden verilen halı boyutları desimetre (dm) cinsine çevrilir.

120 cm = 12 dm
180 cm = 18 dm

Toplam Çözgü Teli Sayısı (TCTS): Halı Eni x Halı Kalitesi (X)
12 x 30 = 360 çözgü teli

Toplam Atkı Sıra Sayısı (TASS): Halı Boyu x Halı Kalitesi (Y)
18 x 40 = 720 sıra atkı sırası

Düğüm Sayısı: Toplam Çözgü Teli Sayısı x Toplam Atkı Sıra Sayısı
360 x 720 = 259.200 düğüm

2. Örnek: 30 x 30 kalitede 200 x 300 cm ebatlarında dokunmak istenen ½ raport desenli ve ¼ raport desenli bir halı için desen kâğıdı hazırlayınız.

2. Çözüm

Halılarda kalite dm² cinsinden belirtildiği için santimetre (cm) cinsinden verilen halı boyutları desimetre (dm) cinsine çevrilir.

200 cm = 20 dm
300 cm = 30 dm

Halı Eni x Halı Kalitesi (X) = Toplam Çözgü Teli Sayısı (TCTS)
30 x 20 = 600 çözgü teli

Halı Boyu x Halı Kalitesi (Y) = Toplam Atkı Sıra Sayısı (TASS)
30 x 30 = 900 sıra atkı sırası

- Desenin mtlimetrik kâğıda çizilbilmesi için eninde 600 kare, boyunda 900 kare olan bir desen kâğıdına ihtiyaç vardır.
 - Toplam 600 çözgü teli sayısı, toplam 900 sıra atkı sırası tam raport bir halının çözgü ve atkı sıralarıdır.
 - ½ raporta göre desen çizildiğinde desen boyuna ortadan 2'ye bölündüğü için Toplam Çözgü Sayısı: 600 : 2 = 300 çözgü olur. Böylece desen kâğıdının boyu yönünde 300 kareye ihtiyaç olacaktır.
 - ¼ raporta göre desen çizildiğinde desen boydan ve enden 2'ye bölündüğü için Toplam Çözgü Sayısı: 600 : 2 = 300 çözgü olur.
- Toplam Atkı Sayısı: 900 : 2 = 450 atkı olur. Böylece desen kâğıdının eni yönünde 300 kareye, boyu yönünde 450 kareye ihtiyaç olacaktır.

100

Öğrenme biriminde yer alan örneği gösterir.

Öğrenme biriminde yer alan örnek çözümünü gösterir.

Öğrenme biriminde yer alan şemayı gösterir.

Öğrenme biriminin şema numarasını gösterir.

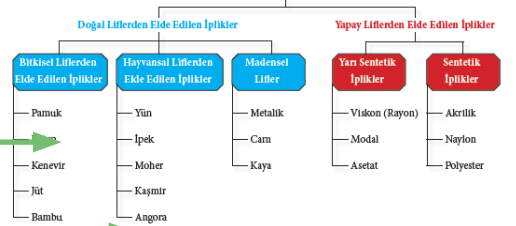
Öğrenme biriminde yer alan alt başlığı gösterir.

HALILARDA KALİTE HESAPLAMA

Geleneksel ve modern halı dokuma tekniklerinde çeşitli iplik türleri kullanılır. En yaygın kullanılan iplik türlerinden biri yün ipliğidir. Yün, doğal elastisitesi ve dayanıklılığıyla bilinir ve halılara yumuşak bir doku kazandırır. Ayrıca, yün iplikleri doğal bir parlaklığa sahip olup renklerin canlı ve zengin görünmesini sağlar. Pamuk ipliği, sağlamlığı ve emekliliğinden dolayı özellikle halının çözgü ve atkı ipliklerinde tercih edilir. Pamuk, nemi iyi emmesi ve boyayı iyi tutması nedeniyle de tercih edilen bir malzemedir. İpek iplikler ise lüks halı üretiminde kullanılır ve zarif bir parlaklık ile ince bir doku sağlar. Sürekli elyaf olan ipek, üzerine düşen ışığı ekstra yansıtığı için ipekli halılar en parlak dokulara sahip halılardır.

Sentetik iplikler de halı dokumada yaygın olarak kullanılır. Özellikle sanayi türü okup fabrikalarda üretilen makine halılarında naylon iplikler, yüksek dayanıklılık ve aşınma direnci sunduğundan uzun ömürlü halılar üretmek için idealdir. Polypropilen iplikler ise ekonomik olması ve leke tutmama özellikleriyle dikkat çeker. Akrilik iplikler, yüne benzer bir yumuşaklık ve tıyışlı görünüm sunarken renk solmasına karşı dayanıklıdır. Akrilik iplik, sentetik olmasına rağmen yüne benzemesi için özellikle süreksiz elyaf haline getirilerek bu ipliğin tıyışlı bir yapıya sahip olması sağlanır. Her bir iplik türü, halının nihai kullanım amacına göre seçilir ve iplikler harmanlanıp karışım olarak da kullanılabilir. Yün ve ipek karışımı iplikler hem dayanıklılığı hem de estetik görünümünü artırabilir. Halı dokumada kullanılan ipliklerin kalitesi, halının ömrünü, bakım kolaylığını ve estetik değerini belirleyen önemli bir faktördür. Bu nedenle doğru ham maddeden üretilmiş iplik seçimi, kalite ve dayanıklı halılar üretmek için esastır. Şema 1.1'e ham maddelerine göre ipliklerin sınıflandırılması gösterilmiştir.

HAM MADDELERİNE GÖRE İPLİKLER



Şema 1.1: Ham maddelerine göre ipliklerin sınıflandırılması

1.1.1.1. Doğal Liflerden Elde Edilen İplikler

Doğal lifler, doğada bulunan bitkisel ve hayvansal kaynaklardan işlenmesiyle üretilen ve binlerce yıldır tekstil endüstrisinde kullanılan temel iplik türüdür. Her bir lif türü kendine özgü dokusu, dayanıklılığı ve kullanım alanlarıyla farklı ihtiyaçlara hitap eder. Liflerin doğallıktan, çevre dostu özellikleri ve sağlığı bir tercih oluşturan avantajı oluşturan. Derzavantajları ise tarım ve hayvancılığa bağlılığı nedeniyle günümüzdeki üretim maliyetlerinin sentetik liflere göre daha yüksek olmasıdır.

Bitkisel Liflerden Elde Edilen İplikler

Bitkilerin çeşitli bölümlerinden elde edilen yüksek nem tutma, çevre dostu ve sürdürülebilir olma özellikleriyle bilinen ipliklerdir. Tekstil tüm alanlarında saf halde veya diğer liflerle karışım halinde olarak sıklıkla tercih edilir. Bu iplik çeşitleri ise şunlardır:

19



BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ?

Dubai şehrinde bulunan Burj Khalifa'nın tasarımında İslam sanatında bulunan geometrik motiflerden ve Hymenocallis (zambak) çiçeğinin şeklinden ilham alınmıştır (Görsel 5.54, 5.55).



Görsel 5.54: Burj Khalifa'nın tasarımı



Görsel 5.55: Hymenocallis (zambak) çiçeği



SIRA SİZDE

15 cm uzunluğundaki AB doğru parçasını pergel yardımıyla 3 eşit parçaya bölünüz. Böldüğünüz parçaların içerisinde su yolu motifi oluşturunuz.

Öğrenme biriminin “Bunları Biliyor musunuz?” bölümünü gösterir.

Öğrenme biriminin “Sıra Sizde?” bölümünü gösterir.

Uygulamanın tavsiye edilen süresini gösterir.

Uygulamanın numarasını gösterir.

Uygulamanın adını gösterir.

Uygulamanın yönergesini gösterir.

Uygulamada kullanılacak araç gereç listesini gösterir.

Uygulamanın işlem basamaklarını gösterir.

Uygulama değerlendirmesinde kullanılacak kontrol listesini gösterir.

1.2. UYGULAMA RENGİ GÖRE İPLİK BOYAMA VE HALI DOKUMA Süre 10 ders saati

Yönerge

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek doğru bir şekilde halı dokumanız beklenmektedir.

Kullanılacak Araç Gereç

İplik, kazan, su, ocak, duvalama kabı, kepeç, süzgeç, boya bittkisi, mordan, dokuma tezgâhı, makas, halı bıçağı, kirkit ve tek renk düz desen.

İşlem Basamakları

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyunuz (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).
2. Gerekli araç gereci hazırlayınız.
3. Tek renk seçiniz ve iplik boyama yapınız.
4. Zincir örme ve toprakçılık dokuma yapınız.
5. Dügüm tekniğini doğru uygulayınız.
6. Kenar dokuma yapınız.
7. Basma ve süzme atkayı atınız.
8. Hav yüksekliğine uygun kesim yapınız.
9. Toprakçılık dokuma ve zincir örme yapınız.
10. Halıyı tezgâhtan çıkartınız.
11. Bitim işlemlerini uygulayınız.
12. Saçak örünüz.
13. Zamanı verimli kullanınız.

Değerlendirme

Renge Göre İplik Boyama ve Halı Dokuma uygulamasıyla ilgili işlemler aşağıdaki kontrol listesinde yer alan ölçütlere göre değerlendirilecektir.

Renge Göre İplik Boyama ve Halı Dokuma Kontrol Listesi

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uydunuz.		
2. Gerekli araç gereci hazırladınız.		
3. Renge göre iplik boyadınız.		
4. Zincir örme ve toprakçılık dokuma yaptınız.		
5. Dügüm tekniğini doğru uyguladınız.		
6. Kenar dokuma yaptınız.		
7. Basma ve süzme atkayı attınız.		
8. Hav yüksekliğine uygun kesim yaptınız.		
9. Toprakçılık dokuma ve zincir örme yaptınız.		
10. Halıyı tezgâhtan çıkarttınız.		
11. Bitim işlemlerini uyguladınız.		
12. Saçak ördünüz.		
13. Uygulamayı verilen sürede tamamladınız.		

Ekstik olduğunuz ölçütleri tamamladınız.

Halıda Kalite Hesaplama Öğrenme Birimi Ölçme ve Değerlendirme Soruları

A) Aşağıdaki cümlelerin başındaki boşluğa ifade doğru ise "D", yanlış ise "Y" yazınız.

1. () Tezgâh üzerine, tezgâhın boyu yönünde yerleştirilen ipliklere atık ipliği denir.
2. () Dügüm iplikleri genellikle çözgü iplikleriyle aynı renkte olur.
3. () Madensel boyalar doğal boyaların çeşitlerindedir.
4. () Pamuk ipliğinin nem tutma kapasitesi yüksektir.
5. () İplik numaralandırmanın uluslararası sistemde kabul edilen standartları vardır.
6. () Halıda kullanılan ipliklerin kalınlığı arttıkça halı kalitesi yükselir.

B) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan alanları uygun ifadelerle doldurunuz.

7. Tek çözgü üzerinden döndürülen bir kez dolanarak oluşan düğüme düğüm denir.
8. El dokuma halı standartları TSE'nin numaralı standardında vermiştir.
9. Desen ipliklerini sıkıştırma işlemine denir.
10. 1.000 m ipliğin g cinsinden ağırlığını ifade eden ölçü birime denir.
11. Gördes düğümüne aynı zamanda düğümü de denir.
12. Halının destreme karesindeki (dm²) düğüm sıklığı halının belirler.
13. Dokuma, tezgâhtan çıkarıldıktan sonra dokumamın başı ve sonunda bulunan ve artık çözgü ipliklerinden yapılan işleme denir.

C) Aşağıda verilen soruların doğru cevabını işaretleyiniz.

14. Mavi renk elde edilen bitki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Adaçayı
- B) İndigo
- C) Kına
- D) Palamut
- E) Zerdeçalı

15. Aşağıdakilerden hangisi hayvansal boyar maddelerden biri değildir?

- A) Ağrı Dağı kermesi
- B) Deniz salyangozu
- C) Koşinil
- D) Polonya kermesi
- E) Sumak

73

Öğrenme birimin "Ölçme Değerlendirme" bölümünü gösterir.

Öğrenme birimin ölçme değerlendirme bölümünün "Doğru-Yanlış" sorularını gösterir.

Öğrenme birimin ölçme değerlendirme bölümünün "Boşluk Doldurma" sorularını gösterir.

Öğrenme birimin ölçme değerlendirme bölümünün "Çoktan Seçmeli" sorularını gösterir.

Ders materyalindeki ölçme değerlendirme sorularının cevap anahtarını gösterir.

Ders materyalindeki ölçme değerlendirme sorularının soru numarasını gösterir.

Ders materyalindeki ölçme değerlendirme sorularının doğru cevaplarını gösterir.

CEVAP ANAHTARI

	1. ÖĞRENME BİRİMİ	2. ÖĞRENME BİRİMİ	3. ÖĞRENME BİRİMİ	4. ÖĞRENME BİRİMİ	5. ÖĞRENME BİRİMİ	6. ÖĞRENME BİRİMİ	7. ÖĞRENME BİRİMİ
1	Y	Y	D	Y	Y	D	Y
2	Y	D	D	D	D	D	D
3	D	D	D	D	D	Y	D
4	D	Y	Y	D	Y	D	D
5	D	Y	D	D	Y	Y	Y
6	Y	altın	D	Y	geometrik	insan	karışık
7	İspanyol	aydınlar	aşırı	köşeli	pergel	motifler	motifleri
8	TS43	grı	kanaviçe	tepeden	çember	tanrıça	koçboynuzu
9	kırıktleme	meyveler	yelpaze	renkler	yardımcı	tarak	kenarlarında
10	Tex	armoni	çanak	geometrik	eşkenar	göz	sarı
11	Türk	A	yarı	evren	A	A	yeşil
12	Kalıtımsal	C	gonca	kuşlu	C	C	B
13	saçak	E	süslemeler	duvar	B	A	E
14	B	C	A	A	C	E	A
15	E	A	E	A	C	D	D
16	A		E	C			E
17	C		C	D			A
18	E		D	B			
19	D		D	C			
20	C		A	E			

259

KAYNAKÇA

- Akgün, B. (2008). Türk süsleme sanatında hatalar. Ankara: Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Yayınları.
- Akpınarlı, H. & Arslan, P. (2018). Kuş motifinin özellikleri ve kuş motifli döşemealtı halılar. Folklor Akademik Dergisi, 1(3), 273-286.
- Akpınarlı, H.F. & Özdemir, H.A. (2011). Konya- Ladik halılarındaki motiflerin incelenmesi. İdil Dergisi, 5(23), 955-986.
- Alparslan, E. (2016). Türk süsleme motiflerinden hatalı motiflerin incelenmesi ve yazma eser ciltlerinde bulunan hatalı şemsel. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, vol.9, no.42, 862-874.
- Atalan, D. N. & Özümçü, M. B. (2022). Doğal lifler ve doğal boyar maddeler kullanılarak oluşturulan bir lif sanatı çalışmasının oluşum süreci: Suyun ötesinde. Turkish Journal of Fashion Design and Management, 4(3), 207-220 <https://doi.org/10.54976/tjfdm.1128677> (Erişim tarihi: 15.06.2024, Saat: 17.00)
- Atış, D. (2022). Avukat Servet Örmən koleksiyonundaki Yağcıbedir halıları. Arış, 20-21, 53-73.
- Aydın, T. (2022). Türk hali ve kilimlerinde el motifinin izdüşümü. Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 29, 167-184.
- Balci, N. (2012). Türk hali sanatında mitolojik kaynaklı bazı motifler. Arış, (8), 38-51. <http://doi.org/10.34242/akmbaris.2019.38>
- Bodur, A.F. (1984). XVIII. Yüzyıldan günümüze kadar Konya halıcılığı. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. İstanbul Üniversitesi).
- Bozkurt, S. (2020). Geleneksel Türk hali sanatında kullanılan motiflerin anlamları: Sındırgı-Yağcıbedir halıları üzerine göstergebilimsel bir analiz. Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi, 8(1), 697-731.
- Çağlayan, E. (2018). Temel sanat eğitiminde renk olgusu. İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 7(1), 22-34.
- Çatalkaya, I. (2021). El dokuması halılarda bereket anlamı taşıyan motiflerin incelenmesi ve tekstil tasarımında kullanımı. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Ankara.
- Çelik, A. (2021). Niğde yöresi halılarındaki motiflerin sembolik anlamları. Journal Of Social, Humanities And Administrative Sciences, 44, 1520-1552 Erişim tarihi:09.10.2024 saat:09:30
- Çiloğlu, H. (1999). Nevşehir Niğde Konya yöresi halılarının kompozisyon özelliklerinin incelenmesi. Erdem, vol.10, no.28, 95-99.
- Çoban, I. (2015). Türk ikonografisinde kartal motifi ve çağdaş Türk resmine yansımaları. İDİL Sanat ve Dil Dergisi, 4(16), 57-80.
- Deniz, B. (2005). Anadolu- Türk hali sanatının kaynakları. Sanat Tarihi Dergisi, 14(1), 79-103.
- Deniz, B. (2019). Anadolu-Türk hali ve düz dokumalarında lüle motifi. Ardahan Üniversitesi İnsani Bilimler ve Edebiyat Fakültesi Belgü Dergisi (4), 17-45.

260

Öğrenme biriminin kaynakçasını gösterir.

Karekod, genel ağ kaynakçası ve görsel kaynakçasını gösterir.

Ders materyalinin görsel kaynakça linkidir.

GENEL AĞ KAYNAKÇASI VE GÖRSEL KAYNAKÇASI



Materyalin genel ağ kaynakçasına ve görsel kaynakçasına buradan ulaşılır. Karekoda ulaşılamaması durumunda aşağıdaki linki kullanabilirsiniz.

<http://kitap.eba.gov.tr/karekod/Kaynak.php?KOD=4013>

Bu ders materyalinin kaynakçası hazırlanırken APA 7.0 yazım kuralları ve kaynak gösterme biçimi kullanılmıştır.

263



1. ÖĞRENME BİRİMİ

HALIDA KALİTE HESAPLAMA

KONULAR

- 1.1. HALIDA KULLANILAN İPLİK ÇEŞİTLERİ
- 1.2. HALI DOKUMALARININ KALİTESİNİ İPLİK ÇEŞİDİNE GÖRE HESAPLAMA YÖNTEMLERİ
- 1.3. HALI DOKUMA

TEMEL KAVRAMLAR

halı dokuma, halı kalitesi, iplik boyama, iplik numaralandırma, tezgâh

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Günlük yaşamda hangi bitkilere elinizle dokunduğunuzda eliniz boyanır?
2. Hangi hayvanların yününden iplik yapılabilir?

1.1. HALI DOKUMADA KULLANILAN İPLİK ÇEŞİTLERİ VE İPLİK BOYAMA

Halı dokumacılığı, tarih boyunca farklı kültürlerin estetik ve zanaatkârlık anlayışlarını yansıtan önemli el sanatlarından biri olmuştur. Bu dokumalarda kullanılan iplik çeşitleri ve boyama yöntemleri, zanaatkarların yaratıcı yeteneklerini ortaya koymalarına olanak tanımış ve her bir halıyı benzersiz kılmıştır.

Halı dokumalarda kullanılan ipliklerin oluşması için elyaf, elyafın oluşması için de lif gereklidir. **Lif**; bitkisel, hayvansal veya sentetik kaynaklardan elde edilen, ince ve uzun yapıda olan malzemelerdir. Lifler, doğal ve sentetik olmak üzere iki çeşittir. Lifler; temizleme, eğirme gibi bazı işlemlerden geçirilerek elyafları oluşturur. Lif demetlerine **elyaf** denir. Temizlenen elyaflar, çeşitli büküm ve gerektiğinde boyama işleminden geçirilerek iplikleri oluşturur. Elyaflar sürekli ve süreksiz olarak ikiye ayrılır. **Sürekli elyaf**, kesintisiz uzunlukta olan ve genellikle çok uzun iplikler şeklinde bulunan elyaf türüdür. Sentetik iplikler ve ipek, sürekli elyaftan oluşur. **Süreksiz elyaf**, belirli bir uzunlukta kesilmiş kısa elyaflardır. Pamuk, yün gibi lifler, süreksiz elyafa örnektir. **İplik**, genellikle tekstil ürünlerinin üretiminde kullanılan ince, uzun ve sürekli bir tekstil malzemesidir. Halı dokumada kullanılan iplik çeşitlerinde genellikle yün, pamuk, ipek, sentetik iplikler gibi materyaller tercih edilir. İpliğin ham maddesi; halının dokusunu, parlaklığını ve genel estetiğini belirler. Ayrıca boyama yöntemleri ile elde edilen farklı renkteki iplikler halının desen ve motiflerinin belirginleşmesinde rol oynar.

1.1.1. Halı Dokumada Kullanılan İplik Çeşitleri

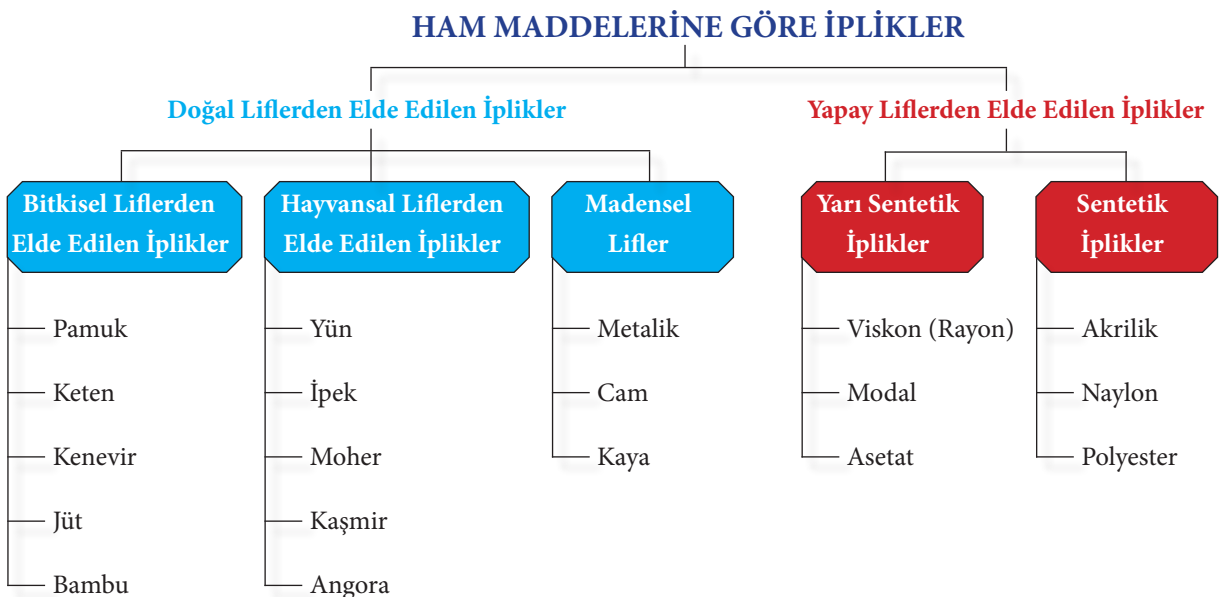
Halı dokumada kullanılan iplikler; atkı, çözgü ve ilmek iplikleridir (Görsel 1.1). Halının ana iskeletini oluşturan ve tezgâhın üzerine boyu yönünde yerleştirilen ipliklere **çözgü** denir. Dokuma tezgâhı üzerinde gerili bir biçimde duran çözgü ipliklerinde, dayanıklı olmasıyla bilinen pamuk veya yün iplikler kullanılır. **Atkı** ise dokuma tezgâhının eni yönünde kullanılan ve çözgü ipliklerinin arasından geçirilen ipliklerdir. Atkı iplikleri de pamuk, yün veya sentetik malzemelerden yapılabilir. **İlme iplikleri**, halının yüzeyinde görünen ve desenleri oluşturan ipliklerdir. İlme ipliklerine aynı zamanda **düğüm iplikleri** de denir.



Görsel 1.1: Halı dokumada kullanılan çözgü, ilmek ve atkı iplikleri

Geleneksel ve modern halı dokuma tekniklerinde çeşitli iplik türleri kullanılır. En yaygın kullanılan iplik türlerinden biri yün ipliğidir. Yün, doğal elastikiyeti ve dayanıklılığıyla bilinir ve halılara yumuşak bir doku kazandırır. Ayrıca, yün iplikleri doğal bir parlaklığa sahip olup renklerin canlı ve zengin görünmesini sağlar. Pamuk ipliği, sağlamlığı ve esnekliğinden dolayı özellikle halının çözgü ve atkı ipliklerinde tercih edilir. Pamuk, nemi iyi emmesi ve boyayı iyi tutması nedeniyle de tercih edilen bir malzemedir. İpek iplikler ise lüks halı üretiminde kullanılır ve zarif bir parlaklık ile ince bir doku sağlar. Sürekli elyaf olan ipek, üzerine düşen ışığı ekstra yansıttığı için ipekli halılar en parlak dokulara sahip halılardır.

Sentetik iplikler de halı dokumada yaygın olarak kullanılır. Özellikle sanayi türü olup fabrikalarda üretilen makine halılarında naylon iplikler, yüksek dayanıklılık ve aşınma direnci sunduğundan uzun ömürlü halılar üretmek için idealdir. Polypropilen iplikler ise ekonomik olması ve leke tutmama özellikleriyle dikkat çeker. Akrilik iplikler, yüne benzer bir yumuşaklık ve tüylü görünüm sunarken renk solmasına karşı dayanıklıdır. Akrilik iplik, sentetik olmasına rağmen yüne benzemesi için özellikle süresiz elyaf hâline getirilerek bu ipliğin tüylü bir yapıya sahip olması sağlanır. Her bir iplik türü, halının nihai kullanım amacına göre seçilir ve iplikler harmanlanıp karışım olarak da kullanılabilir. Yün ve ipek karışımı iplikler hem dayanıklılığı hem de estetik görünümü arttırabilir. Halı dokumada kullanılan ipliklerin kalitesi; halının ömrünü, bakım kolaylığını ve estetik değerini belirleyen önemli bir faktördür. Bu nedenle doğru ham maddeden üretilmiş iplik seçimi, kaliteli ve dayanıklı halılar üretmek için esastır. Şema 1.1'de ham maddelerine göre ipliklerin sınıflandırılması gösterilmiştir.



Şema 1.1: Ham maddelerine göre ipliklerin sınıflandırılması

1.1.1.1. Doğal Liflerden Elde Edilen İplikler

Doğal lifler, doğada bulunan bitkisel ve hayvansal kaynakların işlenmesiyle üretilen ve binlerce yıldır tekstil endüstrisinde kullanılan temel iplikçilik malzemesidir. Her bir lif türü kendine özgü dokusu, dayanıklılığı ve kullanım alanlarıyla farklı ihtiyaçlara hitap eder. Liflerin doğallıkları, çevre dostu özellikleri ve sağlıklı bir tercih oluşları avantaj oluşturur. Dezavantajları ise tarım ve hayvancılığa bağlılığı nedeniyle günümüzdeki üretim maliyetlerinin sentetik liflere göre daha yüksek olmasıdır.

Bitkisel Liflerden Elde Edilen İplikler

Bitkilerin çeşitli bölümlerinden elde edilen yüksek nem tutma, çevre dostu ve sürdürülebilir olma özellikleriyle bilinen ipliklerdir. Tekstilin tüm alanlarında saf hâlde veya diğer liflerle karışım hâlinde olarak sıklıkla tercih edilir. Bu iplik çeşitleri ise şunlardır:

1. Öğrenme Birimi

Pamuk İplik: Pamuk bitkisinin tohumlarının etrafında yer alan liflerin işlenmesi ile elde edilir (Görsel 1.2). Yumuşak ve sağlam bir yapısı vardır. Giyim, ev tekstili ve dokuma ürünlerinde sıklıkla tercih edilir.

Keten İplik: Keten bitkisinin saplarından elde edilir (Görsel 1.3). Yapısı sert ve pamuktan daha sağlamdır. Daha çok giyim ve ev tekstili alanlarında kullanılır.

Kenevir İplik: Kenevir bitkisinin saplarından elde edilir (Görsel 1.4). Çok dayanıklıdır. Çanta ve halat yapımında sıklıkla tercih edilir.

Jüt İplik: Jüt bitkisinin saplarından elde edilir (Görsel 1.5). Yapısı oldukça serttir ve genellikle çuval ve yer halılarında kullanılır.

Bambu İplik: Bambu bitkisinin selülozundan üretilir (Görsel 1.6). Yapısı oldukça yumuşak ve nem tutma özelliği yüksektir. Antibakteriyel özelliklere sahip olduğundan genellikle giysilerde ve ev tekstilinde kullanılır.



Görsel 1.2: Pamuk bitkisi



Görsel 1.3: Keten bitkisi



Görsel 1.4: Kenevir bitkisi



Görsel 1.5: Jüt bitkisi



Görsel 1.6: Bambu bitkisi

Hayvansal Liflerden Elde Edilen İplikler

Hayvanların tüyleri, kılları veya salgılarından üretilir. Genellikle dayanıklılık, esneklik ve yazın serin, kışın sıcak tutma özellikleriyle bilinir. Tekstilin tüm alanlarında kullanılır. Bu iplik çeşitleri şunlardır:

Yün İplik: Koyunlardan elde edilen ve en yaygın kullanılan hayvansal iplik türüdür (Görsel 1.7). Dokumalarda sıklıkla kullanılır. Sıcak tutma özelliği yönünden giyim ve ev tekstilinde sıklıkla kullanılır.

İpek İplik: İpek böceğinin salgılarından üretilir (Görsel 1.8). Çok parlak ve yumuşaktır. Serinlik sağlar. Özellikle yazlık lüks kıyafetlerde ve değerli halılarda kullanılır.

Moher İplik: Angora keçilerinin kıllarından üretilir. Dayanıklı ve esnektir. Giyimde kullanılır.

Kaşmir İplik: Kaşmir keçilerinin tüylerinden elde edilir. İnce ve yumuşak bir yapısı vardır. Pahalıdır ve değerli giysilerde kullanılır.

Angora İplik: Angora tavşanlarının tüylerinden elde edilir. Çok yumuşak ve hafiftir. Giyimde kullanılır.



Görsel 1.7: Koyun yünü



Görsel 1.8: İpek böceği kozası



BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ?

Angora keçilerinin vatanı Türkiye'dir. Özellikle Ankara ve çevresinde yetiştirilen bu keçi türüne **Ankara keçisi** de denir (Görsel 1.9). Angora keçileri, parlak ve yumuşak moher yünüyle ünlüdür. Türkiye'den zamanla dünyanın çeşitli bölgelerine ihraç edilmiş ve farklı ülkelerde de yetiştirilmeye başlanmıştır ancak Türkiye'ye özgü bir türdür.



Görsel 1.9: Ankara keçisi

Madensel Lifler

Metalik lifler, cam ve kaya lifleri bu gruptandır. Tekstilde en çok kullanılan madensel lif metalik liflerdir. Metalik liflerden elde edilen sim iplikler, kimi zaman tek başına kimi zamanda sentetik liflerle birlikte kullanılır (Görsel 1.10). Moda ve dekoratif tekstillerden teknik ve endüstriyel uygulamalara kadar geniş bir yelpazede tercih edilir.



Görsel 1.10: Sim iplik

1.1.1.2. Yapay Liflerden Elde Edilen İplikler

Yapay liflerden elde edilen iplikler, kimyasal işlemlerle doğal veya sentetik ham maddelerin dönüştürülmesiyle üretilen modern tekstil malzemeleridir. Bu iplikler; dayanıklılık, esneklik, kir iticilik gibi üstün özellikleriyle dikkat çeker. Bu nedenle spor giyimden endüstriyel tekstillere, iç giyimden dekoratif kumaşlara kadar geniş bir uygulama yelpazesine sahiptir. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte yapay liflerin performansı ve estetik özellikleri de sürekli olarak iyileştirilir. Bu da onları modern tekstil endüstrisinde vazgeçilmez kılar.

Yarı Sentetik Liflerden Elde Edilen İplikler

Yarı sentetik lifler, doğal ham maddelerin kimyasal işlemlerden geçirilerek farklı formlara dönüştürülmesiyle oluşturulur. Yarı sentetik iplikler ise şunlardır:

Viskon (Rayon) İplik: Ağaç selülozunun kimyasal işlemlerle formunun değiştirilmesiyle oluşturulur. Üretim amacı, ipek ve pamuk benzeri bir iplik oluşturmaktır. Pamuk ipliğinden farkı, viskon iplikler ıslandığında mukavemeti düşer. Pamuktan daha parlak ipekten daha mat bir görüntüsü vardır. Günümüzde giysilerde ve ev tekstilinde sıklıkla kullanılır.

Modal İplik: Kayın ağacının selülozundan üretilir. Viskon benzeri bir iplik fakat viskondan daha dayanıklı ve daha mat bir görüntüye sahiptir. Giyim ve ev tekstilinde kullanılır.

Asetat İplik: Selüloz asetatından üretilir. İpek parlaklığına sahiptir. Özellikle giyim sektöründe, astarlarda ve dekoratif ürünlerde kullanılır.

Sentetik Liflerden Elde Edilen İplikler

Sentetik lifler genellikle petrol türevlerinden ve kimyasal bileşenlerden üretilip endüstriyel üretimlerle elde edilir. Sentetik iplikler şunlardır:

Akrilik İplik: Yün ipliklere alternatif olarak akrilonitril polimerlerinden üretilir. Kimyasal bir lif olduğu için üretimi daha az maliyetli ve daha kolaydır. Giyim ve dokumada sıklıkla kullanılır (Görsel 1.11).

Naylon İplik: İpek ipliğine alternatif olarak poliamidlerden üretilir. Dayanıklılığı ve esnekliği yüksektir. Nem tutma özelliği tüm kimyasal liflerde olduğu gibi doğal liflere oranla düşüktür. Daha çok spor giyim sektörü, makine halıları ve endüstriyel ürünlerde kullanılır (Görsel 1.12).

Polyester İplik: Petrol bazlı bir polimer olan polyesterden üretilir. Dayanıklı ve esnek bir yapısı vardır. Giyim, endüstriyel ürünler ve ev tekstilinde sıklıkla kullanılır (Görsel 1.13).



Görsel 1.11: Akrilik iplik



Görsel 1.12: Naylon iplik



Görsel 1.13: Polyester iplik



BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ?

Sentetik iplikler ve bu ipliklerden üretilen ürünlerin yıkanması sırasında suya mikro plastikler salındığını biliyor muydunuz? Gözle görülemeyecek kadar küçük bu plastik parçacıklar, okyanusları ve su kaynaklarını kirletebilir. İçtiğimiz sular ve yediğimiz yemekler sayesinde insan vücudunda biriken mikro plastikler sağlığımız için oldukça zararlı ve kanserojen etkisi vardır.



SIRA SİZDE

Halı dokumada kullanılan doğal ipliklerden bir kartela oluşturunuz ve sınıf panosunda sergileyiniz.

1.1.2. İplik Boyama

İplik boyama, ipliklerin belirli bir renge boyanması işlemidir ve tekstil endüstrisinde yaygın olarak kullanılır. Örne, dokuma kumaş ve dokusuz yüzeylerde çeşitli renklerle boyanmış ipliklerin kullanılması; sınırsız tasarımlar oluşturulmasını sağlar. İplik boyama süreci, boyanın ipliklere eşit ve kalıcı bir şekilde nüfuz etmesini sağlamak için farklı teknikler kullanılarak gerçekleştirilir ve kontrolü yapılır.

İplik boyama işlemleri, kullanılan ipliklerin ham maddelerine göre değişiklik gösterir ve bu durum boyama sürecinin başarısı için çok önemlidir. Doğal ve sentetik iplikler, farklı kimyasal yapıları nedeniyle çeşitli boyama yöntemleri gerektirir. Pamuk, yün, ipek gibi doğal iplikler, doğal boyalar ve reaktif boyalarla boyanabilirken polyester, naylon ve akrilik gibi sentetik iplikler, dispers ve asit boyalar gibi özel boyama teknikleriyle renklendirilir. Bu çeşitlilik, ipliklerin renk tutma kapasitesini ve dayanıklılığını artırırken tekstil ürünlerinin istenen estetik ve performans özelliklerine ulaşmasını sağlar. Geçmişte boyama işlemleri için doğal boyalar kullanılırken günümüzde ise kimyasal işlemlerden geçirilerek yapılan boyama işlemleri daha fazla tercih edilir. Her iki yöntemin de birbirine göre avantajlı ve dezavantajlı olduğu durumlar bulunmaktadır. Hangi yöntemin seçileceği; kullanım amacı, maliyet ve boyar maddeye ulaşım durumuna göre değişiklik gösterir.

1.1.2.1. Mordanlama

Bazı boyar maddelerin ipliklerinin direkt olarak boyanması mümkün değildir. Bu durumda, dokumada kullanılacak ipliklere boyama öncesi ön işlem yapılması gerekir. En sık kullanılan ön işlem mordanlamadır. Mordanlar, metal tuzları ve diğer kimyasallarla hazırlanan çözeltilerdir. Bunlar boyar maddelerin liflere daha güçlü tutunmasını sağlar. Ayrıca, renklerin daha canlı ve parlak olmasını sağladığı gibi renklerin kalıcı olmasını da sağlar. Farklı mordanlar kullanılarak aynı boyar maddeden çeşitli renk tonları elde edilebilir. Doğal boyamacılıkta genellikle alüminyum, demir şapları gibi çevreye zarar vermeyen mordanlar tercih edilir. Mordan türleri Tablo 1.1'de verilmiştir.

Tablo 1.1: Mordan Türleri

Metal Tuzları	Alüminyum Potasyum Sülfat (Şap): En yaygın kullanılan mordanlardan biridir. Özellikle parlak ve dayanıklı renkler elde etmek için kullanılır.
	Bakır Sülfat: Renklerin yeşil ve mavi tonlarını elde etmek için kullanılır. Bu mordana aynı zamanda göz taşı da denir. Ayrıca antibakteriyel özellikleri nedeniyle tercih edilir.
	Demir Sülfat: Koyu tonlar ve gri-siyah renkler elde etmek için kullanılır. Renklerin koyulaşmasını sağlar.
	Kalay Klorür: Parlak kırmızı ve turuncu tonlar elde etmek için kullanılır.
	Krom Tuzları: Güçlü ve kalıcı renkler elde etmek için kullanılır. Ancak toksik olduğu için dikkatli kullanılması gerekir.
Doğal Mordan Maddeler	Sütlegün (Euphorbia sp.): Bitkinin sütü, mordan etkisi yaparak boyamanın haslığını artırır.
	Meşe Palamudu: Tanen içerir ve doğal bir mordan olarak kullanılır.
	Sumak (Rhus Coriaria): Tanin içeriği yüksek olduğu için doğal bir mordan olarak kullanılır.
Asit ve Alkali Mordanlar	Sitrik Asit ve Sirke: Asidik ortam sağlamak için kullanılır. Boyar maddelerin liflere daha iyi bağlanmasını sağlar.
	Soda Külü (Sodyum Karbonat): Alkali ortam sağlamak için kullanılır ve renklerin parlaklığını artırır.

Mordanlama Yöntemleri

Mordanlama yöntemi, kullanılacak boya bitkisine göre üç farklı şekilde gerçekleştirilir. Her bitki türü, boyanın liflere tutunması ve renklerin kalıcılığı açısından farklı mordanlama teknikleri gerektirir. Bu yöntemler, bitkinin kimyasal özelliklerine ve elde edilmek istenen renk tonlarına bağlı olarak seçilir. Mordanlama teknikleri şunlardır:

Önce Mordanlama Sonra Boyama: Lifler boyanmadan önce mordan çözeltisiyle işlenir. Bu işlem, boyar maddelerin liflere daha iyi tutunmasını sağlar. Önce mordanlama sonra boyama işlemi yapılırken işlem basamakları şu şekildedir.

- Seçilen mordan uygun bir konsantrasyonda suyla karıştırılır. Örneğin şap mordanı için genellikle 10-20 g şap, 1 l suda çözülür.
- İplikler mordan çözeltisine daldırılır ve belirli bir süre bekletilir. Bekleme süresi ve sıcaklık, kullanılan mordan ve lif türüne bağlı olarak değişir. Genellikle şap mordanıyla yapılan işlemler 60-90 dk. arasında 70-80 °C'ta gerçekleştirilir.
- Mordanlanan iplikler suyla iyice durulanır. Bu işlem, fazla mordanın uzaklaştırılmasını sağlar ve boyama sırasında istenmeyen renk değişimlerini önler.

- Mordanlama işlemi tamamlandıktan sonra iplikler, seçilen boyar maddeyle boyanır. Boyama işlemi sırasında mordan, boyar maddenin liflere güçlü bir şekilde bağlanmasını sağlar.

Birlikte Mordanlanıp Boyama: Mordan ve boyar madde aynı anda liflere uygulanır. Bu yöntem, zaman kazandırabilir ve bazı renk tonlarının daha canlı olmasını sağlar. Örneğin şap ve bitkisel boyar madde aynı boyama banyosunda birleştirilerek liflere uygulanır.

Önce Boyama Sonradan Mordanlama: Genellikle tanin içeren bitkilerde kullanılır. Boyama işleminden sonra lifler mordan çözeltisinde bekletilir. Bu yöntem, renklerin daha kalıcı ve dayanıklı olmasını sağlar. Örneğin boyanmış yün lifleri demir sülfat çözeltisinde belirli bir süre bekletilir. Boyanmış ipliklerin tuzlu ya da sirkeli suda bekletilmesi sonradan mordanlama işlemine örnektir.

1.1.2.2. Doğal Boyar Maddeler

Ham maddesi doğal olan iplikler için kullanılır. Doğal boyalar binlerce yıldır kültürümüzde olan, uygulanması basit ve en ilkel yöntemlerden biridir. MÖ 3000'li yıllarda Çin'de bitkisel boyalarla ipek dokumaların boyandığı bilinmektedir. Antik Yunan ve Roma Dönemi'nde de bitkisel boyaların kullanımı yaygındır. Örneğin Mısır'da aspir (carthamus tinctorius) çiçekleriyle yapılan boyamalar, mumyaların sargılarında kullanılmıştır (Görsel 1.14). Geleneksel el sanatlarında, özellikle halı ve kilim dokumacılığında yaygın olarak kullanılan doğal boyalar, kültürel mirasın korunmasında önemli bir rol oynar.



Görsel 1.14: Aspir çiçeği

Doğal boyaların en büyük avantajı çevre dostu ve sürdürülebilir olmasıdır. Günümüzde pamuk ipliği gibi hem ham maddesi doğal olan hem de doğal boyaların kullanıldığı tekstil ürünleri, kanserojen madde içermediği için hâlen sıklıkla tercih edilip özellikle bebek ve çocuk kıyafetlerinde popülerliğini sürdürmektedir. Doğal boyaların en büyük dezavantajı ise her boyama işleminde aynı tonun elde edilmesinin zor olmasıdır. Aynı malzemelerle ve aynı üretim teknikleriyle farklı tonlarda iplikler elde edilmesine **lot farkı** denir. Aynı dokuma içinde lot farkı olan iplikler kullanıldığında halıda hareler oluşur ve bu hareli görüntüye **abraj** denir. Doğal boyalar bitkisel, hayvansal ve mineral boyalar olarak üçe ayrılırlar.

Bitkisel Boyalar

Bitkilerin kökleri, yaprakları, meyveleri veya kabukları gibi doğal kaynaklardan elde edilen renkli maddelerdir. Bitkisel boyaların hazırlanması ve uygulanması, dikkat ve özen gerektiren bir süreçtir. Bitkisel boyalar, çeşitli bitkisel materyallerin kaynatılması veya ezilmesi gibi yöntemlerle hazırlanır. Bitkilerden elde edilen boya özleri, boyama işlemi öncesinde genellikle mordanlanarak kullanılır. Bitkisel boyacılıkta kullanılan bitkiler çok çeşitlidir.

Fakat bazıları renk ve ışık haslıkları düşük olduğu için çok tercih edilmez. **Renk haslığı**, halıda kullanılan ipliklerin boyama sonrası renklerinin çeşitli dış etkenlere karşı dayanıklılığını ifade eder. Bu dış etkenler arasında ışık, yıka- ma, sürtünme, ter, su, klorlu su ve kuru temizleme gibi faktörler bulunur. **Işık haslığı** bir ipliğin veya kumaşın ışığa maruz kaldığında renklerinin ne kadar dayanıklı olduğunu ve solmadan ne kadar süre korunabildiğini ifade eder. Işık haslığı, özellikle halı ve güneş ışığına sürekli maruz kalan tekstil ürünleri için önemlidir. Bitkisel boyacılıkta kullanılan bazı bitkiler Tablo 1.2'de gösterilmiştir.

Tablo 1.2: Bitkisel Boyacılık

BİTKİ TÜRÜ	BOYADIĞI İPLİK	BİTKİNİN KULLA- NILAN KISMI	MORDAN VE BOYADIĞI RENK
Adaçayı	yün	yaprak, çiçek	ŞAP = turuncu sarı
Asma	yün	yaprak	sarı, yeşil
Aspir	yün	çiçek	ŞAP = sarı
Boyacı Katır Tırnağı	yün	çiçek	ŞAP = turuncu, sarı
Cehri	yün	kök	ŞAP = hâki
		çiçek	KALAY 2 KLORÜR = sarı, bej, hâki
Ceviz	yün	kök, kabuk, yaprak	Kahverengi tonları
Civan Perçemi	yün	çiçek	ŞAP = sarı
Çivit Otu	yün, pamuk	dal, yaprak	KÜP BOYA = Mavi
Derici Sumağı	pamuk	dal, yaprak	Sarı
Gence	yün	kabuk, dal	ŞAP = sarı
			DEMİR SÜLFAT = yeşil
Havacıva Otu	yün, ipek	kök	ŞAP = açık kahverengi
			DEMİR SÜLFAT = koyu kahverengi
Hayır Otu	yün	yaprak	ŞAP = turuncu, sarı
Ihlamur	yün	yaprak çiçek	ŞAP = sarı
Kadın Tuzluğu Adi Karamuk	yün	kök, kabuk, sap	sarı
Kantaron	yün	yaprak	ŞAP = hardal
Kekik	yün	dal, yaprak	ŞAP = sarı
			DEMİR SÜLFAT = yeşil
Kına	yün, ipek, pamuk	yaprak	ŞAP = Kızıl- turuncu
			KROM MORDAN = kahverengi
Kırmızı Soğan	yün	yaprak	ŞAP = turuncu, sarı
			DEMİR SÜLFAT = zeytin yeşili
Kök Boya	yün, ipek, pamuk	kök	BAKIR SÜLFAT = Kırmızı Turuncu
			ŞAP ve KREM TARTAR = kırmızı
Madımak		yaprak	ŞAP = sarı
Mazı Meşesi	yün	meyve	MORDANSIZ = siyah, kahverengi
			DEMİR SÜLFAT = siyah
Meşe Palamudu	yün	kabuk	ŞAP = taba
		meyve	MORDANSIZ = kahverengi
Muhabbet Çiçeği		çiçek	ŞAP = sarı
			DEMİR SÜLFAT = yeşil

Nane		yaprak	ŞAP = kirli sarı
Nar	yün-ipek-pamuk	çiçek, kabuk	ŞAP = sarı DEMİR SÜLFAT = kahverengi
Papatya		çiçek, tohum	ŞAP = sarı DEMİR SÜLFAT = zeytin yeşili
Safran	yün-ipek	çiçek, tohum	sarı
Sığır Kuyruğu	yün	yaprak, çiçek	ŞAP = Sarı DEMİR SÜLFAT = sarı
Zerdeçal	yün-pamuk	kök	sarı

Hayvansal Boyalar

Hayvanların vücut sıvıları veya dış kabuklarından elde edilen renkli maddelerdir. Hayvansal boyar maddelerin elde edilmesi zahmetlidir. Aynı zamanda boya malzemesi olarak kullanılacak bu hayvanların sınırlı sayıda ve türlerinin yok olma tehlikesiyle karşı karşıya olması nedeniyle hayvansal boyalar çok tercih edilmez. Tarih boyunca tekstil boyamacılığında boyar madde olarak kullanılan bazı canlılar Tablo 1.3'te verilmiştir.

Tablo 1.3: Hayvansal Boyar Maddeler

<p>Koşinil: Koşinil böceğinden elde edilen bu boyar madde, özellikle kırmızı renk için kullanılır. Bu böceklerin dişi türleri, karminik asit içeren bir pigment üretir. Boyama işlemi için böcekler kurutulur ve öğütülür, ardından mordanlı boyama yöntemiyle yün veya ipek boyanır.</p>	
<p>Polonya ve Ağrı Dağı Kermesi: Polonya kermesi, kermesik ve karminik asit içeren bir böcektir. Özellikle kırmızı ve kahverengi tonlar elde etmek için kullanılır. Bu böcekler genellikle Polonya, Doğu Almanya, Ukrayna gibi ülkelerde bulunur. Dişi olan böcekler boyar madde içerir. Ağrı Dağı kermesi ise Ağrı Dağı ve çevresinde yetişen kamış otlarının köklerinde yaşar. Karminik asit içeren boyar maddeler üretir. Bu böcekler, eylül ayında toplanır ve genellikle kırmızı tonlar elde etmek için kullanılır.</p>	
<p>Deniz Salyangozları: Murex ve purpura olarak da bilinen deniz salyangozlarından elde edilen boyar maddeler, mor ve mavi renkler için kullanılır. Antik Çağ'dan itibaren özellikle Akdeniz Bölgesi'nde bu boyar maddeler tekstil boyamacılığında önemli bir yer tutmuştur.</p>	



BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ?







Antik Çağ'da mor renk; kraliyet, asalet ve yüksek sosyal statünün simgesi olarak kabul edilirdi. Bu durum, mor rengin elde edilmesinin zorluğu ve pahalı olmasıyla ilgiliydi. MÖ 15. yy.da Fenikeliler tarafından keşfedilen Tiros moru, Akdeniz'deki küçük deniz salyangozlarından elde edilirdi. Binlerce salyangozdan sadece birkaç damla boya çıkarılabildiği için mor boya çok nadir ve pahalıydı. Bu nedenle mor renkli giysiler sadece krallar, imparatorlar ve yüksek rütbeli soylular tarafından giyilebilirdi. Roma İmparatorluğu'nda ise mor toga giymek, sadece imparatorlar, senatörler gibi üst düzey yetkililere mahsustu.

Mineral Boyalar

Doğal minerallerden elde edilen renkli maddelerdir ve çeşitli sanat, tekstil ve seramik işlerinde kullanılır. **Toprak boyalar** veya **mineral boyar maddeler** de denir. Toprak boyalar diğer boylarla karıştırılarak boyanır. Mineral boyalar, doğal kaynaklardan elde edilen ve yüksek dayanıklılığa sahip pigmentlerdir. Antik Çağ'dan günümüze kadar sanat ve el sanatları dâhil birçok alanda kullanılmıştır. Modern zamanlarda sentetik boyların yaygınlaşmasına rağmen, doğal ve dayanıklı yapıları sayesinde hâlen değerli ve tercih edilen malzemeler arasında yer alır. Tablo 1.4'te mineral boyalar sınıflandırılmıştır.

Tablo 1.4: Mineral Boyar Maddeler

Toprak Rengi Boyalar	<p>Kırmızı Oksit (Hematit): Demir oksit minerallerinden elde edilen bu boya, koyu kırmızıdan kahverengiye kadar değişen tonlarda olabilir. Antik Çağ'dan beri seramiklerde, duvar resimlerinde ve tekstil boyamacılığında kullanılmıştır.</p>	
	<p>Sarı Oksit (Limonit): Limonit ve diğer demir oksit minerallerinden elde edilen sarı toprak boya, açık sarıdan koyu kahverengiye kadar değişen renklerde olabilir. Doğal pigment olarak yaygın bir kullanımı vardır.</p>	
	<p>Kahverengi Oksit (Goethit): Kahverengi pigmentler elde etmek için kullanılır ve demir oksit mineralleri ailesindedir.</p>	

Mavi ve Yeşil Boyalar	<p>Azurit: Bakır karbonat minerali olan azurit, canlı mavi renkler elde etmek için kullanılır. Özellikle Antik Mısır, Yunan ve Roma sanatında yaygın olarak kullanılmıştır.</p>	
	<p>Malakit: Yeşil bakır karbonat minerali olan malakit, parlak yeşil renkler elde etmek için kullanılır. Tarih boyunca seramiklerde, duvar resimlerinde ve tekstil boyamacılığında kullanılmıştır.</p>	
Beyaz ve Siyah Boyalar	<p>Kalsit: Kalsiyum karbonat minerali olan kalsit, beyaz pigmentler elde etmek için kullanılır. Alçı ve mermerden elde edilen kalsit, boya ve kaplama malzemelerinde yaygın olarak kullanılır.</p>	
	<p>Grafit: Karbon bazlı bir mineral olan grafit, siyah pigmentler elde etmek için kullanılır. Özellikle çizim ve boyama işlerinde kullanımı yaygındır.</p>	
Diğer Önemli Mineral Boyar Maddeler	<p>Ultramarin: Lapis lazuli mineralinden elde edilen bu pigment, derin mavi renkler üretir. Orta Çağ ve Rönesans Dönemi'nde özellikle değerli bir boya olarak kabul edilmiştir.</p>	
	<p>Vermilion: Cıva sülfür (cinober) mineralinden elde edilen bu pigment, parlak kırmızı renkler elde etmek için kullanılır. Tarih boyunca resim ve süsleme işlerinde yaygın olarak kullanılmıştır. Doğal oluşumlu, parlak kırmızı renkli bir mineral olan cıva sülfür, cıva içerir ve ısıtıldığında ortama yüksek derecede toksik gazlar salabilir.</p>	

1.1.2.3. Yapay Boyar Maddeler

Yapay boyalar, 19. yy.ın ortalarında keşfedilmiştir. 1882 yılından itibaren de anilin ve alizarin maddelerinin kullanımı sonrası Türkiye’de yaygınlaşmıştır. Bu döneme kadar, halı dokumada geleneksel olarak doğal boyalar kullanılmaktayken kimyasal boyaların yaygınlaşmasıyla birlikte, doğal boyama teknikleri yavaş yavaş azalıp yapay boyalar dokuma sektöründe hızla popülerlik kazanmıştır. Yapay boyalar, daha parlak ve farklı renkler sunarak dokuma sanatında yeni bir dönemin başlamasına olanak tanımıştır. Bu gelişme, halı dokuma sürecinde kullanılan malzemelerde önemli değişikliklere yol açmış, aynı zamanda geleneksel yöntemlerle üretilen halıların değerini ve benzersizliğini arttırmıştır. Yapay boyaların el dokuma halılarda kullanılan çeşitleri şu şekildedir:

Anilin Boyalar

Petrolden damıtılarak elde edilen bir boyar madde türü olup anilinden türetilen farklı bileşiklerin kimyasal modifikasyonlarıyla üretilir. Sentetik olmaları nedeniyle büyük miktarlarda üretilebilir ve maliyetleri düşüktür. Su ve ispirtoda iyi çözünür. Baskı mürekkebi, deri işleme, ahşap boyama gibi alanlarla birlikte yün, ipek, pamuk gibi çeşitli kumaşların boyanmasında yaygın olarak kullanılır (Görsel 1.15). Parlak ve çeşitli renkler sunarak tekstil endüstrisinde devrim yaratmıştır. Anilinle boyanan ürünler sık yıkanır ve güneşe uzun süre maruz kalırsa renkleri hızlı solabilir. Anilin boyalarla çalışırken eldiven, maske, koruyucu gözlük gibi kişisel koruyucu ekipman kullanılmalıdır. Boyama işlemleri iyi havalandırılan alanlarda yapılmalıdır.



Görsel 1.15: Toz anilin boya

Alizarin Boyalar

Kömür katranından elde edilen başka bir sentetik boyadır. Alizarin, rubia tinctorum (kök boya) bitkisinden elde edilen doğal alizarinin sentetik versiyonudur. Özellikle kırmızı tonlar elde etmek için kullanılır. 1869 yılında, Alman kimyagerler Carl Graebe ve Carl Liebermann (Karl Greyb ve Karl Libırmın), alizarini sentetik olarak üretmeyi başarmış ve bu keşif, doğal kaynaklara bağımlılığı azaltarak boya endüstrisine büyük bir yenilik getirmiştir. Alizarinle parlak kırmızıdan koyu kırmızıya kadar çeşitli tonlar elde edilebilir. Geleneksel olarak halı dokumada kullanılan pamuk, yün, ipek gibi doğal liflerin boyanmasında; sanat boyaları, plastikler, kauçuk gibi malzemelerde pigment olarak kullanılmıştır fakat günümüzde üretilmemektedir.

Günümüzde sanayinin gelişmesiyle birlikte boya endüstrisi de oldukça gelişmiştir. El dokuma halılarının yerini makine halılarının almasıyla birlikte boyalı iplik ihtiyacı da artmıştır. Bu nedenle boyalı iplikler artık yüksek teknoloji fabrikalarda yüksek miktarlarda üretilir. Doğal ve sentetik ipliklerin boyanması işleminde fabrikalarda kullanılan diğer boyar maddeler ve boyama yöntemleri şu şekildedir:

Dispers Boyar Madde

Dispers boyar maddeler, esas olarak polyester ve diğer su tutuculuğu düşük lifler için uygundur. Pamuk gibi su tutuculuğu yüksek lifler için uygun değildir. Yüksek sıcaklık (130 °C -135 °C) ve basınç altında polyester liflerine uygulanır. Lifler, yüksek sıcaklıkta genişler ve boyar madde partiküllerini içine çeker. Boyar madde partikülleri, liflerin içine nüfus eder. Bu süreç, boyanın liflerin içerisine yerleşmesini ve kalıcı olmasını sağlar. Boyama işlemi tamamlandıktan sonra iplik, fazla boyayı ve kimyasalları uzaklaştırmak için yıkanır ve durulanır. Dispers boyar maddeler, geniş bir renk yelpazesi sunar ve özellikle canlı ve parlak renk tonları elde etmek için kullanılır.

Küp Boyar Madde

Küp boyama hem boyar madde grubunu hem de bir boyama yöntemini ifade eder. Küp boyama yöntemi, boyar maddeyi liflere güçlü bir şekilde indirgeyip liflere güçlü bir şekilde bağlayarak kalıcı bir renk oluşturur. Bu yöntemle indirgenme işlemi adı verilen suda çözünmeyen boyar maddeler kimyasal bir reaksiyonla çözünür hâle gelir ve bu sayede liflerin içine nüfus eder. Boyama işlemi tamamlandıktan sonra boyar madde oksidasyon işlemiyle tekrar çözünmez ve kendi formuna döner. Bu da rengin life kalıcı olarak tutunmasını sağlar. Örneğin indigo bu yöntemde kullanılan, normalde suda çözünmeyen bir boyar maddedir ve özellikle pamuklu kumaşlarda yaygın olarak tercih edilir. Küp boyama aşamaları şu şekildedir:

- Küp boyası, genellikle sodyum hidrosit ve sodyum hidrosülfid kullanılarak indirgenir. Bu işleme **küpleme** veya **küpeleme** denir. Bu süreçte, boyar madde suda çözünür.
- İndirgenmiş boyar madde çözeltisinin içerisine iplikler ilave edilir. İplikler boyayı emer ve liflere nüfus eder.
- İplik havada oksijenle temas ettiğinde veya bir oksidasyon maddesi kullanıldığında boyar madde tekrar suda çözünmez hâle gelir, ipliğe sabitlenir ve bu hapsedme işlemine **yükseltgeme** denir.
- Boyama işlemi tamamlandıktan sonra iplikler, fazla boyayı ve kimyasalları uzaklaştırmak için yıkanır ve durulanır.

Asit Boyar Madde

Asit boyama hem asit boyalar denen boyar madde grubunu hem de bir boyama yöntemini ifade eder. Asit boyalar azo boyar madde olarak da bilinir. **Asit boyama**, tekstil endüstrisinde kullanılan bir boyama yöntemidir. Bu yöntem, genellikle yün, ipek gibi protein bazlı lifler ile naylon, akrilik gibi sentetik lifler üzerinde uygulanır. Asit boyalar, su içerisinde çözünebilir boyar maddelerdir ve genellikle sirke veya asetik asit kullanılıp asidik bir ortam elde edilerek uygulanır. Asidik ortam, boyanın kumaşa bağlanmasını sağlayarak renklerin parlak ve kalıcı olmasını temin eder.

Reaktif Boyar Madde

Reaktif boyama yöntemi, alkali bir ortamda uygulanır; ardından durulama ve sabunlama işlemleri yapılır. Alkali ortamda reaktif boyalar su içerisinde çözülür ve doğrudan liflere uygulanır. Pamuklu ipliklerin boyanmasında günümüzde en yaygın kullanılan boyar madde çeşididir.

Bazik Boyar Madde

Suda çözünerek bazik ya da diğer ismiyle alkali ortamda liflere bağlanan, genellikle pamuk gibi selülozik lifler ile akrilik gibi sentetik lifler üzerinde etkili olan boyar maddelerdir. Bazik boyalar, sıcak su içerisinde çözülür ve bazik çözelti hazırlanır. Bu çözelti genellikle sodyum karbonat gibi bazik maddeler kullanılarak elde edilir. İplikler ıslatılarak bu çözeltiye daldırılır. Boyanın iyice ipliğe nüfus etmesi için çözelti ısıtılır, istenen renk elde edilene kadar beklenir. Ardından iplikler çıkartılır ve sabunlu suyla yıkanıp durulanır. Elde edilen renkler güçlü ve kalıcıdır.

Direkt Boya

Suda çözünür ve herhangi bir özel işlem yapılmadan lif tarafından emilir. Bu yüzden direkt boyar maddeler adını almışlardır.

Çevresel ve sağlıkla ilgili kaygılar nedeniyle doğal boyalara olan ilgi devam etse de yapay boyalı iplikler, halı dokuma ve tekstil sektöründe pek çok nedenden dolayı tercih edilir. Bu nedenler ise şunlardır:

- Yapay boyalar, doğal boyalara kıyasla çok daha geniş bir renk yelpazesi sunar. Bu, tasarımcıların ve dokumacıların daha çeşitli ve canlı renklerle çalışabilmelerine olanak tanır.
- Genellikle doğal boyalardan daha kalıcı ve dayanıklıdır. Zamanla solma, yıkanma veya güneş ışığına maruz kalma durumlarında renklerini doğal boyalara kıyasla koruma eğilimindedir.
- Daha büyük ölçekli ve endüstriyel üretim süreçlerinde kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Bu durum üretim sürecini daha verimli hâle getirir ve genellikle doğal boyalara göre daha düşük maliyetlidir.
- İplikler üzerinde daha homojen bir renk dağılımı sağlar, lot farkı doğal boyalara göre daha azdır. Bu, özellikle büyük ölçekli üretimlerde ve desenlerin tutarlılığı açısından önemlidir.
- Genellikle çevresel faktörlere karşı daha dirençlidir. Bu, özellikle dış mekânlarda veya yoğun kullanımda olan tekstil ürünlerinde tercih edilmesine neden olur.
- Yapay boyaların uygulanması, genellikle doğal boyalardan daha hızlı ve kolaydır. Bu, üretim sürecinde zaman ve iş gücünden tasarruf sağlar.



SIRA SİZDE

Doğal liflerden üretilen ipliklerin boyanmasında kullanılan boyar maddelerden 5 tanesini aşağıda verilen boşluğa yazınız.

1.1.3. Halı Dokumada Kullanılan İpliklerin Çeşitlerine Göre Boyama Farklılıkları

Her boyar maddenin ve boyama yönteminin farklı elyaf türleri üzerinde farklı etkileri vardır. Çünkü her elyafın kimyasal yapısı belirli boyar maddelere ve boyama süreçlerine farklı tepkiler verir. Pamuk gibi selülozik elyaflar, reaktif ve direkt boyalarla güçlü kimyasal bağlar kurarak kalıcı ve canlı renkler elde edilir. Yün, ipek gibi protein bazlı elyaflar, asit boyalarla iyonik bağlar oluşturarak parlak ve kalıcı renkler sağlar. Polyester, naylon gibi sentetik elyaflar, dispers boyalarla yüksek sıcaklık ve basınç altında boyanarak dayanıklı renkler elde eder. Akrilik elyaflar ise bazik boyalarla pozitif yüklü iyonlar üzerinden etkileşime girerek güçlü ve kalıcı renkler sağlar.

Doğal boyalar; bitkiler, kökler, yapraklar, kabuklar, böcekler gibi doğal kaynaklardan elde edilir. Her elyaf türüne farklı etki eder. Pamuk gibi selülozik elyaflar, doğal boyalarla boyanırken genellikle mordan olarak metal tuzları kullanılır. Bu durum, boyanın liflere bağlanmasını sağlar. Reaktif gruplara sahip doğal boyalar, pamuk liflerine kimyasal bağlar oluşturarak kalıcı ve canlı renkler elde edilmesini sağlar. Pamuk; soğan kabuğu, zerdeçal, ceviz kabuğu gibi bitkisel boyalarla iyi sonuç verir.

Yün, ipek gibi protein bazlı elyaflar, doğal boyalarla boyandığında genellikle asidik bir ortamda boyama yapılır. Kök boya, kırmızı kök boya, nar kabuğu, indigo gibi doğal boyalar; yün ve ipek üzerinde etkili sonuçlar verir. Protein bazlı elyaflar, doğal boyalarla boyandığında genellikle renklerin daha parlak ve canlı olduğu gözlemlenir.

Sentetik elyafları doğal boyalarla boyamak daha zor olabilir çünkü bu lifler genellikle doğal boyaların bağlanabileceği kimyasal gruplara sahip değildir. Ancak, uygun mordan kullanımı ve boyama koşullarının optimize edilmesiyle bazı doğal boyalar sentetik ipliklerde de kullanılabilir. Her elyaf türü için uygun doğal boyar madde ve yöntem kombinasyonunun dikkatli seçimi, boyama sürecinin başarısı için çok önemlidir. Bu doğru kombinasyon, farklı elyaf türlerinde optimum renk haslığı ve parlaklık sağlamanın yanı sıra doğal boyaların potansiyelini de en iyi şekilde ortaya çıkarır. Tablo 1.5'te halı dokumada sıklıkla kullanılan iplik cinslerine göre boyama yöntemleri sınıflandırılmıştır.

Tablo 1.5: İplik Cinslerine Uygun Boyar Maddeler

Pamuk İplikler	Reaktif, direkt ve küp boyalarla boyanır.
Yün İplikler	Asit ve küp boyalarla boyanır.
İpek İplikler	Asit ve küp boyalarla boyanır.
Polyester İplikler	Dispers boyalarla yüksek sıcaklıkta ve basınçta boyanır.
Naylon İplikler	Asit boyalarla asidik ortamda boyanır. Ortamı asidik hâle getirmek için asetik asit veya sirke kullanılır.
Akrilik İplikler	Bazik ve dispers boyalarla boyanır.



SIRA SİZDE

Hem yün hem de pamuk iplikleri boyayan boyar maddeleri yazınız.

1.1.4. Desendeki Renklere Göre Desen İpliği Boyama

Desendeki renklere göre iplik boyama geleneksel dokumanın önemli bir parçasıdır. Bu süreçte belirlenen motif ve renk paletine uygun olarak iplikler boyanır. Renklerin uyumu ve kalıcılığı sağlanarak kaliteli ve dayanıklı bir halı dokunması amaçlanır. Türk halılarındaki desen ipliklerinde yün ipliği tercih edilir çünkü yüne ulaşmak hem daha kolaydır hem de ipeğe göre çok daha ucuzdur. Yün ipliğini boyarken her rengin ve tonun doğru bir şekilde ipliklere aktarılması için defalarca deneme yapılabilir. Doğru renk ve tonu elde etmek oldukça zahmetli bir süreçtir. Her rengi elde etmek için farklı boyar maddeler ve mordanlar kullanılır.

1.1.4.1. Sarı Tonlarını Elde Etme

İplikleri doğal boyalarla boyayarak sarı ve yeşil tonlarını elde etmek, geçmişten bugüne dek dokuma sanatında sıkça kullanılan bir yöntemdir. Bu renkleri elde etmek için kullanılan bitkilerden bazıları şunlardır:

Adaçayı İle Yün Boyama

Şap mordanı ve adaçayı bitkisinin çiçekleri kullanılarak yapılan yün boyama işlemi, geleneksel ve doğal bir boyama yöntemidir. İşlem şu şekilde gerçekleştirilir:

- Karışım %20 şap, %80 su olacak şekilde hazırlanır ve yün iplikler önceden ıslatılarak mordanlı su karışımının içerisine bırakılır. (Görsel 1.16).



Görsel 1.16: Mordanlama

- 100°de 60 dk. boyunca iplikler kaynatılır. Bu süre sonunda iplikler kazanın dışına çıkarılarak suyu sıkılır. Fazla suların süzülmesi için gölgede düz bir zemine iplikler serilir.
- Kurutulmuş adaçayları kazana konur (Görsel 1.17). İplikler ve adaçayı ağırlıkları aynı olacak şekilde hazırlanır. Yani yünün ağırlığı kadar adaçayı eklenir.



Görsel 1.17: Adaçayı ekleme

- Yün iplikler, boya kazanında 30 dk. boyunca 100°de kaynatılmalıdır (Görsel 1.18). Kaynama sırasında eksilen su dışarıdan ilave edilip ipliklerin tamamen boyanın içerisinde kalması gerekmektedir. 30 dk.nın sonunda iplikler, kendi hâlinde soğumaya bırakılır ve ardından bol soğuk suyla durulanır (Görsel 1.19).



Görsel 1.18: Adaçayı ve yün ipliğini kaynatma



Görsel 1.19: İpliği soğumaya bırakma

- Boyama sonunda istenen renk tam anlamıyla elde edilmediyse boya kazanına adaçayı eklenip kaynama süresi uzatılır. Durulanan iplikler, gölge ve havadar bir yerde önce kurutulur daha sonra yumak yapıp kullanıma hazır hâle getirilir (Görsel 1.20). Tablo 1.6'da mordan ve adaçayı kullanarak yün boya reçetesi gösterilmiştir.



Görsel 1.20: Boyanan ipliğin son hâli

Tablo 1.6: Adaçayı İle Yün Boya Reçetesi

ÖNCE MORDANLAMA TEKNİĞİ	Mordan cinsi	ŞAP
	Mordan yüzdesi	%20
	Sıcaklık derecesi	100
	Zaman	60 dk.
BOYAMA	Boya/iplik oranı	1:1
	Sıcaklık derecesi	100
	Zaman	30-60 dk.
	Renk	sarı

Narççeği İle Yün Boyama

Yün ipliği önceden şap ile mordanlanır. İplik ağırlığı kadar narççeği bitkisi hazırlanıp 60 dk. boyunca birlikte kaynatılır (Görsel 1.21). Durulama işleminden önce renk turuncu tonlarındayken durulama işleminden sonra iplikler sarı tonuna döner (Görsel 1.22). İstenen renge ulaşıldığında iplikler gölgede ve düz bir zeminde kurumaya bırakılır.



Görsel 1.21: Hazırlanan narççeği karışımı



Görsel 1.22: Boyanan ipliğin son hâli

Civanperçemi İle Yün Boyama

Yün ipliği, iplik ağırlığının iki katı kadar civanperçemi bitkisi ve bitki ağırlığının %20'si kadar şap, su içerisine eklenip 60 dk. boyunca birlikte mordanlama yöntemiyle kaynatılır (Görsel 1.23). İstenen renge ulaşıldığında iplikler durulanır (Görsel 1.24).



Görsel 1.23: Bitki, mordan ve iplik karışımı



Görsel 1.24: Durulamaya bırakılan boyalı iplik

Kuruması için gölgede düz bir zemine bırakılır (Görsel 1.25).



Görsel 1.25: Civanperçemi ile boyanmış ve boyanmamış yün ipliği

Diğer Bitkilerden Sarı Tonları

Muhabbet çiçeği, cehri, zerdeçal, aspir çiçeği, laden, civanperçemi, sıgırkuyruğu, zeytin yaprağı, fındık yapraklarının kurusu, vişne ağacı yaprakları, papatya, kuru soğan, saman çöpleri kullanılarak yün boyanır ve sarının çeşitli tonları elde edilir.

1.1.4.2. Kahve Tonlarını Elde Etme

Yün ipliklerinde doğal boyalar kullanılarak siyah ve kahverengi tonları elde etmek için farklı bitkilerden faydalanılabilir. Bu bitkilerden bazıları şunlardır:

Ceviz İle Yün Boyama

Ceviz kullanarak yün boyama işlemi, doğal ve etkili bir yöntemdir. Mordan gerektirmez. İşlem basamakları şu şekildedir:

- Yün iplikler ıslatılarak nemlendirilir (Görsel 1.26).



Görsel 1.26: İpliklerin ıslatılması

- Ceviz kabukları ve taze cevizin dış yeşil kabuğu soyulup suyla kaynatılarak boya özü hazırlanır (Görsel 1.27). Boya özü hazırlarken ellerin boyanmaması için eldiven giyilmelidir (Görsel 1.28).



Görsel 1.27: Ceviz yaprağı ve yeşil kabuklu ceviz



Görsel 1.28: Ellerin boyanmaması için alınan önlem

1. Öğrenme Birimi

- Nemlendirilmiş yün iplikler, hazırlanmış boyalı suya konur ve istenen renk yoğunluğuna göre belirli bir süre kaynatılır. Boyama süresi 10 dk. olduğunda iplik yeşil tonlarına döner (Görsel 1.29). Açık kahverengi rengi 30 dk. yeterliyen koyu kahve için boyama süresi ve boya miktarı arttırılmalıdır (Görsel 1.30).



Görsel 1.29: 10 dk. boyama ve yeşil tonu



Görsel 1.30: 30 dk. boyama ve açık kahverengi tonu

- Boyama işlemi tamamlandıktan sonra yün iplikler kendi hâlinde soğumaya bırakılır, ardından bol suyla durulanır (Görsel 1.31).



Görsel 1.31: 60 dk. boyama ve koyu kahverengi tonu

- Durulanan yün iplikler gölge ve havadar bir yerde kurutulur. İplikler kurduğunda oluşan rengin gerçek tonu belli olur (Görsel 1.32).



Görsel 1.32: Ceviz ile açık ve koyu kahverengi boyanmış ve boyanmamış yün ipliği

Tablo 1.7'de ceviz ile yün ipliğinin boya reçetesi verilmiştir

Tablo 1.7: Ceviz İle Yün Boya Reçetesi

MORDANSIZ BOYAMA TEKNİĞİ	Boya/iplik oranı	1:1	2:1
	Sıcaklık derecesi	100	100
	Zaman	30	60
	Renk	Açık kahverengi	Koyu kahverengi-siyah

Kına İle Yün Boyama

Kına bitkisinin yaprakları mordanlı ve mordansız boyama yöntemleriyle kullanılır. Boya/iplik oranı 1:2 iken sarı renkler elde edilir fakat boya oranı ipliğin iki katına çıkartıldığında oluşan renk kahverengiye döner. Daha kırmızı renkler oluşması istendiğinde krom mordan kullanılarak kahverenginin tonları elde edilir.

Meşe Palamudu İle Yün Boyama

Palamut, meşe ağacının meyvesidir. Kabukları özellikle kahverengi tonlarında boyalar elde etmek için kullanılır. Boyama işleminde mordan kullanılmaz ve iplikler palamut kabuklarıyla kaynatılarak doğal kahverengi tonları elde edilir.

1.1.4.3. Kırmızı ve Tonlarını Elde Etme

Kök boya, Türk kültüründe önemli bir yere sahip olan geleneksel bir boyama yöntemidir. Özellikle boyacı otu (*rubia tinctorum*) kullanılarak elde edilen Türk kırmızısı ve Edirne kırmızısı, bu yöntemle üretilen en bilinen renklerdir. Boyacı otu, köklerinden elde edilen kırmızı pigmentlerle yüzyıllardır Anadolu'da dokuma sanatlarında kullanılır. Bu renkler hem doğal hem de dayanıklı olmalarıyla ünlüdür ve Türk halı ve kilimlerinin kendine özgü desenlerine canlılık katmaktadır. Türk kırmızısı ve Edirne kırmızısı, sadece estetik açıdan değil, aynı zamanda kültürel ve tarihsel açıdan da büyük öneme sahiptir.

Kök Boya (Boyacı Otu) İle Yün Boyama

Kök boya yapılırken farklı mordan türleri bir arada kullanılır. Yün ipliklerinin kök boya ile boyanması işlemi aşağıdaki adımlarla gerçekleştirilir:

- %8 oranında şap, %95 oranında tartarik asit (krem tartar) suda eritilir.
- 100 g yün ipliği bu karışımda 1,5-2 saat kaynatılır. Bu işlem, ipliklerin boyayı daha iyi tutmasını sağlar.
- Kök boya, istenen renk yoğunluğuna göre hazırlanır. Daha parlak kırmızılar için söndürülmüş kireç kullanılır.
- Mordanlanmış iplikler, hazırlanan boyalı sıvıya yarım saat bırakılır. Daha sonra bir saat boyunca kaynatılır.
- Kaynatma işlemi sonrası, iplikler kontrol edilir. İstenen renk (Edirne kırmızısı) elde edilene kadar işleme devam edilir. Eğer renk istenen düzeydeyse iplikler bir gece kazanda bırakılır.
- Ertesi gün iplikler bol suyla yıkanır, çalkalanır ve kurutulur. Bu işlem sonunda parlak ve kromatik kırmızı bir renk elde edilir.
- Daha koyu kırmızı tonlar için kök tozuyla kaynatma işlemi sırasında bir miktar saç kıbrıs (bakır sülfat) eklenir. Böylece bakır kırmızısı elde edilir.

Havacıva Otu İle Yün Boyama

Havacıva otu, doğal iplik boyamada kullanıldığında ve şapla mordanlandığında açık kırmızı renk; demir sülfatla mordanlandığında ise koyu kahverengi renk verir. Havacıva otunun kökünün kullanılarak yün ipliklerin boyanması aşamaları şu şekildedir:

- Şap %20 oranında, ılık suda eritilir. Nemli yün iplikleri, hazırlanan mordanlı su içerisine konur ve 1 saat boyunca kaynatılır.
- Kaynatılan iplikler, soğumaya bırakılır ve ardından soğuk suyla durulanır.
- İplikler, önceden hazırlanmış boya kazanına konur ve 1 saat boyunca kaynatılır (Görsel 1.33).



Görsel 1.33: Havacıva otunun ve ipliğin kaynatılması

- Boyanmış iplikler, mordanlı sudan çıkartılır; soğumaya bırakılır. Bol suyla durulanarak açık havada kurutulur (Görsel 1.34). Tablo 1.8'de havacıva kökü ile yün ipliğinin boya reçetesi verilmiştir.



Görsel 1.34: Havacıva otu ile boyanmış yün ipliği

Tablo 1.8: Havacıva Kökü İle Yün İpliğinin Boya Reçetesi

ÖNCE MORDANLAMA TEKNIĞİ	Mordan cinsi	ŞAP	DEMİR SÜLFAT
	Mordan yüzdesi	20	3
	Sıcaklık derecesi	100	100
	Zaman	60	60
BOYAMA	Boya/iplik oranı	1:1	1:1
	Sıcaklık derecesi	100	100
	Zaman	30	60
	Renk	Açık kırmızı	Koyu kahverengi

1.1.4.4. Mavi ve Tonlarını Elde Etme

İndigo bitkisi ve çivit otu, doğal yün boyama işlemlerinde mavi renk elde etmek için kullanılan bitkilerdir (Görsel 1.35). Bu bitkilerden elde edilen boyalar, yüzyıllardır tekstil ve el sanatlarında tercih edilen doğal boya kaynaklarıdır. Küp boyama yöntemiyle boyanırlar. İndigo ve çivit otunun boyama sürecinde ipliklerin havayla temas etmesi, rengin oluşması için kritiktir. Oksidasyon, mavi rengin gelişmesine yardımcı olur. Boyama işlemi tekrarlanarak renk yoğunluğu arttırılabilir. İplikler defalarca indigo veya çivit çözeltilisine batırılarak istenen renk derinliği elde edilebilir.



Görsel 1.35: Çivit otu

İndigo İle Yün Boyama

İndigo boyama işlem basamakları şu şekildedir:

- 100 g yün iplik, %8 oranında şap ve %95 oranında tartarik asit suda eritilerek karıştırılır ve bu karışım da 1,5-2 sa. boyunca kaynatılır.
- İndigo yaprakları veya tozu suya eklenir. Ardından karışım ısıtılır. İndigo çözeltilisinin pH'ini arttırmak için alkali bir madde olan sönmüş kireç veya soda külü suya eklenir.
- Nemli yün iplikler, indigo çözeltilisine batırılır ve renklenene kadar bekletilir. İplikler, havayla temas ettikçe mavi rengi alır.
- Boyanan iplikler, soğumaya bırakılır ve ardından soğuk suyla durulanır.
- İplikler, açık havada kurutulur.

Çivit Otu İle Yün Boyama

Çivit otu ile yün boyama işlem basamakları şu şekildedir:

- 100 g yün iplik, %8 oranında şap ve %95 oranında tartarik asit suda eritilerek karıştırılır.
- Yün iplikler bu karışımda 1,5-2 sa. boyunca kaynatılır.
- Çivit otu yaprakları suyla karıştırılır ve fermantasyon işlemi başlatılır. Bu işlem birkaç hafta sürebilir ve sonunda indikan maddesi açığa çıkar.
- Fermantasyon çözeltilisine yün iplikler eklenir ve çözeltideki renk maddesiyle iplikler kaplanır. İplikler, havayla temas ettikçe mavi rengi alır.
- Boyanan iplikler, soğumaya bırakılır ve ardından soğuk suyla durulanır.
- İplikler, açık havada kurutulur.

1.1.4.5. Doğal Boyalar İle İplik Boyarken Dikkat Edilecek Hususlar

- Boya işlemi sırasında eldiven, önlük, gözlük gibi koruyucu ekipmanlar kullanılmalıdır.
- Mümkünse boyama işlemi açık havada yapılmalıdır.
- İplikler, boyanmadan önce iyice temizlenmelidir. Bu, boyanın ipliklere eşit şekilde nüfuz etmesini sağlar.
- Doğal boya ve su oranları dikkatlice ayarlanmalıdır. Genellikle 1:1 oranında boya ve iplik kullanılır ancak bu oran boyanın türüne göre değişebilir.
- Boyama işlemi sırasında suyun sıcaklığı kontrol edilmelidir. Genellikle 70 °C -100 °C arasında bir sıcaklık tercih edilir.
- İplikler boya çözeltisinde eşit şekilde karıştırılmalıdır. Bu, rengin homojen olmasını sağlar.
- Boyama süresi, istenen renk tonuna bağlı olarak değişir. Genellikle 1-2 saat arasında bir süre yeterlidir.
- Boyama işleminden sonra iplikler iyice durulanmalıdır. İlk durulama soğuk suyla yapılmalı, ardından durulamaya ılık suyla devam edilmelidir.
- Rengin kalıcılığını arttırmak için sirke, tuzlu su gibi doğal sabitleyiciler kullanılabilir.
- Boyama sırasında oluşan atık sular doğaya zarar vermeyecek şekilde yok edilmelidir.



SIRA SİZDE

Halı dokumada kullanılan pamuk ve yün ipliği arasındaki farkları açıklayınız. Bu iki farklı iplik türünü papatya bitkisi kullanarak boyayınız. Boyamada iplik çeşidinin renk üzerindeki etkisini arkadaşlarınızla tartışınız.

1.2. HALI TİPİNE GÖRE TEZGÂH SEÇİMİ VE HALI KALİTESİNE UYGUN İPLİK HAZIRLAMA

El dokuma halılar, tamamen insan eliyle el tezgâhlarında dokunur. Dokuma işlemi, tecrübeli zanaatkarlar tarafından gerçekleştirilir ve büyük bir sabır ile beceri gerektirir. Her bir halının benzersiz olması, halıların hem maddi hem manevi anlamda değerli olmasını sağlar.

Makine halıları ise modern teknoloji kullanılarak üretilen ve geniş bir tüketici kitlesi tarafından tercih edilen halılardır. Genellikle daha hızlı ve ekonomik üretim süreçleri sayesinde, el dokuma halılara kıyasla daha uygun fiyatlıdır. Makine halıları; otomatik dokuma tezgâhlarında, yüksek hızda ve büyük miktarlarda üretebilir. Üretim sürecinde, sentetik iplikler veya bazen doğal iplikler kullanılır. Bu iplikler, belirli desenler ve renkler oluşturacak şekilde bilgisayar kontrollü makinelerde dokunur. Makine halıları, geniş desen ve renk seçenekleri, dayanıklılık ve bakımının kolay olması nedeniyle evlerde, ofislerde ve diğer ticari mekânlarda yaygın olarak kullanılır. Ayrıca seri üretim olanakları sabit kalite ve hızlı üretim avantajlarıyla öne çıkar.

1.2.1. Halı Kalitesi

Halı kalitesi dendiğinde akla ilk gelen halının kaliteli oluşu olsa da aslında halı kalitesi teknik bir terimdir ve bir desimetrekare (dm²) başına düşen düğüm sayısına **halı kalitesi** denir. HALI KALİTESİ = X × Y formülü ile ifade edilir. X olarak ifade edilen terim, halının çözgü yönünde 10 cm'de bulunan çözgü çiftleri üzerindeki toplam düğüm sayısıdır. Y olarak ifade edilen terim ise halının boyu (atkı) yönüne 10 santimetre (cm) içerisindeki toplam düğüm sayısıdır.

1. Örnek: Halı Kalitesi = 25 x 35 olarak verildiğinde anlaşılması gerekenler nelerdir?

1. Çözüm

- Halının çözgü yönünde yani eninde 10 cm alan işaretlenir ve bu alandaki düğüm sayısı 25 olarak hesaplanır.
- Halının atkı yönünde yani boyunda 10 cm alan işaretlenir ve bu alandaki düğüm sayısı da 35 olarak hesaplanır.
- En ve boy yönünde sayılan sıklıkların çarpımı yani $25 \times 35 = 875$ sayısı da 1 dm^2 alana düşen toplam düğüm sayısı ve halı kalitesidir.



SIRA SİZDE

Halı kalitesi = 30×40 olarak verildiğinde 1 dm^2 'ye düşen düğüm sayısını hesaplayınız.

1.2.1.2. Halı Kalitesini Etkileyen Faktörler

El dokuma halıların kalitesi ancak atkı ve çözgü ipliklerinde var olan düğüm sayılarının olması gerekenden farklı dokunmasıyla değişir. Dokumaya başlamadan önce ve dokuma sırasında dikkat edilecek bazı noktalar halının doğru kalitede dokunmasını sağlar. Bu önlemler şunlardır:

Malzeme

Halı dokumada kullanılan ipliklerin standartlarda belirlenen kalınlıkta olması, halının belirlenen kalitede dokunması için çok önemlidir. Üretim işlemleri aşamasında ipliğin olması gerekenden daha kalın veya daha ince üretilmesi, halının sıklığını doğrudan etkiler. Bu yüzden halı ipliğinin doğru bükümde ve doğru kalınlıkta seçilmesi gerekir.

İşçilik

Dokumacının standartlara uygun olarak düğüm ipliklerini kirkitle tüm halı boyunca eşit oranda sıkıştırması, bitim işlemlerinin standartlara uygun olarak yapması, deseni doğru dokuması gibi işlemler işçilikle alakalıdır. Dokumacının dikkatsizliği halının hatalı ve defolu dokunmasına sebep olur ve bu durum halının maddi değerini düşürür.

1.2.2. Halıların Sınıflandırılması

Halılar kalitesine, üretim tekniğine, kullanılan malzemeye, desenlerine, kullanım yerine ve ebatlarına göre sınıflandırılır. Bu sınıflandırma, halıların özelliklerini, kullanım alanlarını ve üretim yöntemlerini anlamayı kolaylaştırır. Yün, pamuk, ipek ve sentetik lifler gibi farklı malzemeler, halının dayanıklılığı ve dokusunu etkiler. Üretim teknikleri arasında el dokuması ve makine dokuması bulunur; el dokuması halılar daha değerlidir. Kullanım amacı ise halının boyutunu, desenini ve işlevini belirler. İhtiyaca uygun doğru seçim yapılabilmesi için halı sınıflamasındaki kriterlerin bilinmesi önemlidir. Örneğin dekoratif halılarda önemli olan, halıların estetik desenlere sahip olmasıyken günlük kullanım için üretilen halılarda ise daha dayanıklı olmasıdır.

1.2.2.1. Kalitesine Göre Halılar

El tezgâhlarında dokunan halılar düğüm sayılarına göre sınıflandırılır. TSE'nin el dokuma halılar için belirlediği TS 43 adlı standartta düğüm sayılarına göre kalite standardı şu şekildedir:

- Ekstra ekstra ince kalite halılar, dokumanın dm^2 'de 10.000 - 2.401 arası düğüm olan dokumalardır.
- Ekstra ince kalite halılar, dokumanın dm^2 'de 2.400 - 1.851 arası düğüm olan dokumalardır.
- İnce kalite halılar, dokumanın dm^2 'de 1.850 - 1.401 arası düğüm olan dokumalardır.
- Orta kalite halılar, dokumanın dm^2 'de 1.400 - 701 arası düğüm olan dokumalardır.
- Kaba kalite halılar, dokumanın dm^2 'de 700 - 215 arası düğüm olan dokumalardır.

1.2.2.2. Üretim Tekniğine Göre Halılar

Halılar, genellikle yer yaygısı olarak bilinir ve dokuma dışında da çeşitli üretim teknikleriyle üretilir. Halı üretim teknikleri şu şekilde sınıflandırılabilir:

El Dokuma Halılar

Dokuma tezgâhında, el dokuma halılar, belirli bir desen takip edilerek özel düğüm tekniklerinden biri seçilip her bir düğümün elle atılması ve sıkıştırılmasıyla oluşturulan halılardır (Görsel 1.36).



Görsel 1.36: El dokuma halı

Sanayi Tipi Dokuma Halılar

Makine halısı olarak da bilinen halı türüdür. Fabrikalarda yüksek metrajlarda dokunur. Makine halılarında ilmeler düğüm biçiminde olmayıp genellikle "U" biçimindedir. Makine halılarının çeşitleri şunlardır:

Wilton Halıları: İngiliz kökenli ve Wilton, Wiltshire kasabasında geliştirilmiş bir tür halıdır. Dokuma işlemi sırasında halının hav kısmının kesilmesiyle oluşturulan bir teknikle yapılır (Görsel 1.37). Bu işlem, halının yüzeyinin daha yumuşak ve konforlu olmasını sağlar. Bu halılar, çeşitli desen ve renklerde geleneksel halı dokuma teknikleriyle üretilip yüksek kaliteli ve dayanıklıdır. Bu yüzden lüks oteller, ticari alanlar, ibadethaneler ve evlerde tercih edilir. Wilton halıları tel çubuklu ve yüz yüze Wilton tipi halıları olmak üzere iki çeşittir.



Görsel 1.37: Wilton halısı

Axminster Halıları: Adını İngiltere'nin Axminster kasabasından alan yüksek kaliteli halılardır. Bu halılar, genellikle yün ipliklerinden dokunur ve karmaşık desenleriyle tanınır. Axminster halıları, dayanıklılıkları ve estetik görünümleri nedeniyle özellikle oteller, tiyatrolar ve prestijli mekânlarda yaygın olarak tercih edilir. Axminster halı dokuma tekniği, farklı renkli ipliklerin tezgah tarafından seçilip, kesilerek istenen bölgelerde 'U' şeklinde çözümlenmiş ipliklerine yerleştirilmesiyle uygulanır. Bu durum karmaşık desenli halıların kolaylıkla dokunabilmesini sağlar (Görsel 1.38). Kaliteli yün iplikleri sayesinde yumuşak ve konforlu bir dokunuşa sahiptir.



Görsel 1.38: Axminster halısı

Nonwoven Halılar

Geleneksel dokuma veya örgü teknikleri yerine liflerin mekanik, kimyasal veya termal işlemlerle birbirine bağlandığı bir üretim sürecinde yapılan halılardır. Özellikle otomotiv sektöründe iç döşemelerde kullanılır. Evlerde kullanılan modelleri ise halıfleks olarak bilinir (Görsel 1.39).



Görsel 1.39: Nonwoven halı

Tufting Halılar

Tuft halı üretiminde iplikler, alt kısımda bir kumaş bulunan veya dokuma olmayan zemine iğneler aracılığıyla itilerek yerleştirilir ve bir yapıştırıcıyla sabitlenir. Bu süreçte iplikler, belirli bir desen oluşturacak şekilde veya rastgele yerleştirilir. İpliklerin sabitlenmesinin ardından ilmekler kesilerek veya kesilmeden bırakılarak farklı dokular ve yüzeyler elde edilir. Bu yöntem, hızlı ve az maliyetli etkin bir üretim süreci sunup çeşitli desenler, renkler ve dokulara sahip halılar üretmeyi mümkün kılar (Görsel 1.40).



Görsel 1.40: Tufting halı

1.2.2.3. Kullanıldığı Yere Göre Halılar

Halı dokumalar soğuktan korunmak, yük taşımak, ibadet etmek gibi ihtiyaçları karşılamak için kullanılmış ve kullanıldıkları yere göre isimler almıştır.

- **Seccade halıları**, ibadet etmek amacıyla yapılan dokumalardır.
- **Namazlık halıları**, seccadelerden ebat olarak büyük olan dokumalardır.
- **Taban halısı**, zemine sermek için kullanılan dokumalardır.
- **Heybe halısı**, yük taşımak için kullanılan dokumalardır.
- **Yastık halısı**, dekorasyon amacıyla kullanılan dokumalardır.
- **Duvar halısı**, dekorasyon amacıyla duvara asılan dokumalardır.
- **Divan halısı**, divan üzerine serilen dokumalardır.
- **Minder halısı**, zeminde üzerine oturmak için kullanılan dokumalardır.

1.2.2.4. Ebatlarına Göre Halılar

Ebatlarına göre halıların sınıflandırılması ve boyutları Tablo 1.9'da verilmiştir.

Tablo 1.9: Halılara Verilen İsimler ve Ebatları

Halıya Verilen İsim	Boyutları (cm × cm cinsinden)
Minyatür	20 × 20
Yastık	40 × 75, 40 × 90
Paspas	40 × 40, 40 × 50
Küçük seccade	60 × 90, 80 × 120
Seccade	100 × 150, 120 × 180
Büyük seccade, karyola, divan	120 × 180, 150 × 225
Kelle, küçük taban	150 × 225, 150 × 250 ve 200 × 300
Taban	200 × 300
Büyük taban	250 × 300, 250 × 400, 250 × 500
Özel sipariş halılar	İstenen boyutlarda olur.
Yolluk	Eni boyundan dar ve istenen boyutlarda olur.

1.2.2.5. Kullanılan Malzemeye Göre Halılar

Halı dokumalar çözgü, atkı ve düğüm ipliklerinde kullanılan malzemeye göre de sınıflandırılır.

- **Yün halılar**, kullanılan ipliklerin yün olduğu dayanıklı ve sağlam dokumalardır.
- **İpek halılar**, kullanılan ipliklerin ipek olduğu narin ve gösterişli dokumalardır.
- **Yün ve ipek halılar**, kullanılan ipliklerin yün ve ipek karışımı olduğu dokumalardır.
- **Yün ve pamuk halılar**, kullanılan ipliklerin yün ve pamuk karışımı olduğu sağlam dokumalardır.
- **Akrilik halılar**, kullanılan ipliklerin akrilik olduğu yün halılara benzer görüntüsü olan dokumalardır.
- **Polyester ve naylon halılar**, genellikle makine halısı olan ve toz tutmayan dokumalardır.

1.2.2.6. Desenlerine Göre Halılar

Halı dokumalar, desenli ve düz olmalarına göre sınıflandırılır. Düz desenli halılar genellikle modern yaşam alanlarında, ofislerde veya minimalist dekorasyon tercih edilen mekânlarda kullanılır. Desenli halılarda ise çeşitli geleneksel motifler, geometrik çizimler ve özgün resimler kullanılabilir. Halının kullanım alanına göre desen seçimi büyük önem taşır. Örneğin çocuk odalarında çizgi film karakterli halılar tercih edilebilirken ibadet alanlarında ise yalnızca geometrik veya bitkisel motifler tercih edilir. Bu alanlarda insan ya da hayvan figürlerinin kullanılması İslami geleneklerle uyumlu değildir. Halının deseni hem estetik zevklere hitap eder hem de kültürel değerleri yansıtarak mekânın atmosferini tamamlar.



SIRA SİZDE

Elektronik ortamlardan bulduğunuz farklı desenlere sahip üç halının çıktısını alınız. Bulduğunuz halıların ebatlarına, kullanım alanlarına, üretim tekniklerine göre sınıflandırılması hakkında konuşarak fikir alışverişinde bulununuz. Bu görselleri başka bir “sıra sizde” etkinliği için saklayınız.

1.2.3. Halı Dokumada Kullanılan Tezgâh Çeşitleri ve Dokunacak Halıya Göre Tezgâh Seçimi

Halı dokumada kullanılan tezgâh çeşitleri halıların üretim yöntemlerine, üretilecek halının özelliklerine ve boyutlarına göre belirlenir. Makine halılarında tezgâh seçimi, oluşturulmak istenen hav türüne göre belirlenir. **Hav ipliği** çözgü ipliklerine paralel olarak beslenen ve zemin üzerinde halı desenini oluşturmak için kullanılan ipliklerdir. Hav ipliklerinin gerginlikleri halının yapısını oluşturan diğer ipliklere göre daha azdır. Hav ipliği olarak akrilik, polipropilen, poliester, yün, viskon, poliamid iplikleri tek başına veya birbiriyle karışımli olarak kullanılabilir.

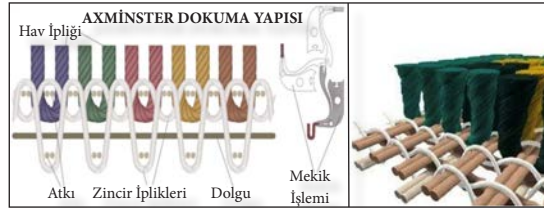
El dokuma halılarda tezgâh seçimi halının düğüm sıklığına ve iplik türüne göre belirlenir. Özellikle 100 × 100 cm ve daha büyük kaliteli ipek ve yün-ipek karışımli halılar, germe tezgâhlarda dokunmalıdır. Sarma tezgâhlarda dokunursa çözgü ipliklerinin gerginliğinin eşit olmaması nedeniyle halının kalitesi düşer ve desen kaymaları gibi sorunlar ortaya çıkar. Bu sorunları önlemek için dokunacak halının kalitesine ve özelliğine uygun tezgâh türü seçilmelidir.

1.2.3.1. Makine Halılarında Kullanılan Tezgâhlar

Makine halılarında kullanılan tezgâhlar, sanayi devriminin etkisiyle geliştirilmiş ve halı üretiminde büyük bir dönüşüm yaratmıştır. Bu tezgâhlar, genellikle geniş alanlar gerektirir ve bu tezgâhlarla yüksek kapasiteli üretim yapılabilir. Makine halıcılığında özellikle Axminster, Wilton gibi tezgâhlar yaygın olarak kullanılır. Axminster tezgâhları, jakar sistemi kullanılarak ilmeklerin tek tek yerleştirilmesiyle çalışırken Wilton tezgâhları yüz yüze dokuma tekniğiyle iki halının aynı anda dokunmasını sağlar. Bu tezgâhlar; hız, verimlilik ve desen çeşitliliği açısından oldukça avantajlıdır.

Axminster Makineleri

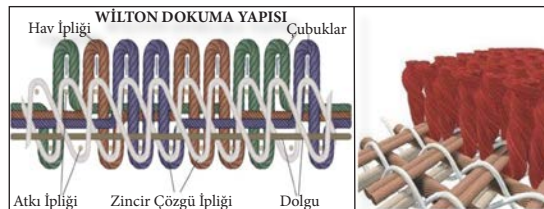
Bu makinelerde jakar makinesi tarafından belirlenen iplikler tek tek dokunmuş zeminin içine yerleştirilir (Görsel 1.41). Bu sayede bütün hav iplikleri ilme konumunu alır. Axminster makineleri, yüksek hızda çalışabilir ve geniş desen kapasitesine sahiptir.



Görsel 1.41: Axminster halısının yapısı

Wilton Makineleri

Wilton halılarında iki halı sırtı hav ipliğiyle birleştirilerek aynı anda dokunur ve dokunduktan sonra bıçakla ortadan kesilerek hav yüzeyi elde edilir (Görsel 1.42). Bu makinelerle geniş enlerde ve az renkli dekoratif halılar üretilir.



Görsel 1.42: Wilton halısının yapısı

1.2.3.2. El Dokuma Halılarda Kullanılan Tezgâhlar

El dokuma tezgâhları, kullanılan teknikler ve üretilen halıların özelliklerine göre farklılık gösterir. Her biri belirli ihtiyaçlara yönelik olarak tasarlanmıştır.

Modern Sarmalı Tezgâhlar

İsparta tipi de denen bu tezgâhlarda tezgâhın üstünde ve altında bulunan leventler kendi etrafında döner ve dokunan halı, alt levende sarılır. Çözgü, tezgâh dışında çözgü boyuna göre iki çubuk yere çakılarak veya çözgü çözme aparatında hazırlanır. Çözgü ipliği, çubuklar arasında ileri geri hareket ettirilerek yatay sekiz rakamı şeklinde sarılır. Çözgü, tezgâha taşınır ve alt üst leventlere yerleştirilir. Bir kol yardımıyla çözgü, birkaç kez alt ve üst leventlere sarılarak çözgünün gerginliği ve düzgünlüğü sağlanır. Modern sarmalı tezgâhlar, dayanıklı malzemelerden yapılmıştır ve uzun ömürlüdür (Görsel 1.43).

Hereke Tipi Modern Germeli Tezgâhlar

Çözgü, tezgâh üzerinde hazırlanır. Çözgü ipliği çözgü gücüsüne bağlanarak alt levendin üzerinden üst levende sarılır ve tekrar geri döndürülür. Çözgü gücüsünden geçen iplik, alt levende sıkıca bağlanır. Çözgü aralıkları eşit olmalıdır. Çözgü çözülüp gerginleştirildikten sonra diğer işlemler sarmalı tezgâhlardaki gibidir. Dokunan halı, tezgâhın altında bulunan merdane yardımıyla tezgâhın arka yüzüne kaydırılır (Görsel 1.44). Tezgâh üzerinde çözülen çözgüler, alt levendin aşağı yukarı hareketiyle gerdirilir. Gerdirme mekanizması tezgâhın ortasında veya kenarlarında bulunur. Sarmalı ve germeli tezgâhların karşılaştırılması Tablo 1.10'da verilmiştir.



Görsel 1.43: Sarmalı tezgâh



Görsel 1.44: Germeli tezgâh

Tablo 1.10: Sarmalı ve Germeli Tip Tezgâhların Karşılaştırılması

Sarmalı Tezgâhlar	Germeli Tezgâhlar
Çözgü boyu çok daha uzun olabileceğinden bir çözgüyle çok daha uzun dokumalar yapılabilir.	Dokundukça halı arka kısma aktarıldığından tezgâh boyu kadar dokuma yapılabilir.
Ayar yapımı daha kolaydır ve daha az fiziksel güç gerektirir.	Kullanımı daha karmaşık olabilir ve daha fazla dikkat gerektirebilir.
Çözgü gerginliği ve düzgünlüğü sağlama konusunda iyidir ancak çözgü ipliklerinin dışarıda hazırlanması gibi ek adımlar gerektirir.	Çözgü ipliklerinin tezgâh üzerinde hazırlanması ve sürekli gerdirilmesi, daha hassas bir gerginlik ve düzgünlük kontrolü sağlar. Nazik dokumalar için daha uygundur.



SIRA SİZDE

Boyu uzun olan bir halıda ayar yapımı kolay olan bir tezgâh tercih edilecek olsaydı hangi tezgâhın tercih edilmesi gerekirdi? Karşılaştırma tablosunu inceleyiniz ve cevabınızı sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

1.2.4. Halı Kalitesine Uygun İplik Hazırlama

Halı dokumaya başlamadan önce ipliklerin hazırlanması, halının kalitesi ve düzgünlüğü açısından kritik bir aşamadır. İpliklerin hazırlanmasında, kaliteli ham maddelerin seçimi, renk uyumu ve boya kalitesinin sağlanması büyük önem taşır. Titizlikle hazırlanmış iplikler, halının uzun ömürlü ve dayanıklı olmasını sağlar.

1.2.4.1. Toplam İplik Miktarının Belirlenmesi

Halının boyutuna ve desenin karmaşıklığına göre iplik miktarı hesaplanır. Halının dokuma sıklığı yani düğüm yoğunluğu da iplik miktarını etkiler. Daha sık dokunan halılar, daha fazla iplik gerektirir.

Desen İpliği Hesaplama

Desende kullanılacak iplik miktarı belirlenir ve ardından gerekli olan toplam iplik miktarı, desende kullanılan renklerin oranlarına göre bölüştürülür. Bu oranlar, desende bulunan farklı renkteki karelerden hesaplanarak elde edilir. Dokunacak desende farklı renkteki iplikler aynı kalınlıktaysa desen ipliğinin hesaplanması şu şekildedir:

$$\text{Halı Boyutu} = 2 \text{ metre (m)} \times 3 \text{ m} = 6 \text{ metrekare (m}^2\text{)}$$

$$\text{Düğüm Yoğunluğu} = 1 \text{ m}^2\text{de } 200.000 \text{ düğüm}$$

$$\text{Her Düğüm için İplik Uzunluğu} = 0,02 \text{ m}$$

$$\begin{aligned} \text{Toplam İplik Miktarı} &= 6 \text{ m}^2 \times 200.000 \text{ düğüm/m}^2 \times 0,02 \text{ m/düğüm} \\ &= 24.000 \text{ metre toplam desen ipliği için gereklidir.} \end{aligned}$$

Çözümlü İpliği Hesaplama

El dokuması halı tasarımı için çözgü sayısı ve boyuna sıra sayısının hesaplanması, halının boyutlarına ve tasarımına göre belirlenir. Bu hesaplamalar, halının istenen kalite dokunması ve desenin netliği için önemlidir. Hesaplama yaparken uzunluk birimlerinin aynı olmasına dikkat edilip kenar iplikleri için halının sağ ve sol tarafına eklenecek 2 veya 3 çözgü çifti toplam çözgü tel sayısına ayrıca eklenmelidir. Dokuma için gerekli olan toplam çözgü tel sayısının hesaplanması için dokunacak halının genişliği, çözgü sıklığı ya da halı kalitesi bilinmelidir.

$$\text{Toplam Çözgü Tel Sayısı} = (\text{halı kalitesi} \times \text{halının eni})$$

$$\text{Toplam Çözgü Tel Sayısı} = [\text{çözgü sıklığı (cm)} \times \text{halının eni (cm)}]$$

1. Örnek

$$\text{Halı Eni} = 100 \text{ santimetre (cm)}$$

$$\text{Çözgü Sıklığı} = 10 \text{ cm}$$

$$\text{Kenar İçin Gerekli Çözgü: 4 Adet}$$

Yukarıdaki bilgilere göre dokunacak bir halı için toplam çözgü tel sayısını hesaplayınız.

1. Çözüm

1 m = 100 cm eder.

TÇTS = $10 \times 100 = 1.000$ adet çözümlü teli gereklidir.

Kenar iplikleri de ilave edildiğinde bu dokuma için gerekli olan toplam çözümlü tel sayısı 1.004 olarak hesaplanır.

Dokuma için gerekli olan toplam çözümlü boyunun hesaplanması için dokunacak halının boyu ve dokuma yapılacak tezgâhın belirlenmesi gerekir. Dokunacak tezgâha göre fire oranları değişir. Halı dokumalarda bir düğüm 2 çözümlü teline atıldığından bir çözümlü teli denildiğinde 1 çözümlü çifti düşünülmelidir. Bu hesap gerekli olan çözümlü ipliği miktarını iki katına çıkarır. Çözümlü boyu ve dokuma için gerekli olan toplam çözümlü miktarı hesaplanması şu şekildedir:

Çözümlü Boyu = halı boyu + (kilim dokuma \times 2) + (saçak payı \times 2) + fire miktarı

Toplam Çözümlü Miktarı = (çözümlü boyu \times toplam çözümlü tel sayısı) \times 2

2. Örnek

Halı Boyu = 300 cm

Kilim Boyu = 4 cm

Saçak Payı = 20 cm

Olarak bilgileri verilen halının çözümlü boyunu ve dokuma için gerekli olan toplam çözümlü miktarını hesaplayınız.

2. Çözüm

$$\begin{aligned} \text{Çözümlü Boyu} &= 300 + (4 \times 2) + (20 \times 2) + 90 \\ &= 438 \text{ cm} \end{aligned}$$

1.2.4.2. İplik Stoklarının Kontrolü ve Stokta Olmayan İpliklerin Boyanması

Dokuma sürecine başlamadan önce yeterli miktarda iplik temin edilmelidir. İpliklerin dokuma süreci boyunca bitmemesi için önceden iyi bir stok planlaması yapılmalı ve gerekirse yedek iplikler de temin edilmelidir. Dokuma sürecinde ipliklerin bitmesi, halının tezgâhta uzun süre kalmasına ve ipliklerin tekrar tedarik edilmesi gerektiğinde renk ve doku farklarının oluşmasına neden olabilir. Bu da halının kalitesini ve görünümünü bozabilir. Toplam iplik miktarları belirlendikten sonra boyanması gereken tüm iplikler aynı anda boyanmalıdır. Bu durum farklı zamanlarda boyanan ipliklerde oluşan lot farkının önüne geçer ve halıda abraj oluşmasını engeller.

1.2.4.3. Doğru Kalınlıkta İplik Seçimi

İnce detaylı desenler için ince iplikler, daha sade ve büyük desenler için kalın iplikler tercih edilir. Dayanıklılık gerektiren halılar için kalın ve güçlü iplikler kullanılır. TSE'de el dokumacılığında halı türü ve iplik standartları verilmiştir.

Halı dokumacılığında çözgü ipliğinin kalınlığı ve numarası, halının kalitesi açısından büyük önem taşır. Çözgü ipliğinin belirlenen kalınlık ve numaraya uygun kullanılması, halının istenen kalitede olmasını sağlar. Çözgü ipliği ince olursa halıda enine çekmeler meydana gelir ve halı, istenen genişlikte olmaz. Bu, halının kalitesini olumsuz etkiler ve beklenen kullanım ömrünü kısaltabilir. Çözgü ipliği kalın olursa dokuma sırasında halı enine genişler ve beklenenden daha geniş bir şekilde ortaya çıkar. Bu, halının boyutlarında ve dolayısıyla kullanım amacında sapmalara neden olabilir. Bu nedenle halı dokumacılığında, çözgü ipliği seçiminde dikkatli olunmalı ve standartlarda belirlenen kalınlık ve numaraya uygun iplikler kullanılmalıdır.

Halı dokuma sürecinde ipliklerin doğru kalınlık veya incelikte hazırlanması, halının planlanan boyutta ve desenin tam olarak istenen şekilde olmasında büyük öneme sahiptir. İplikler olması gerekenden daha ince veya kalın olursa halının dm^2 başına düşen düğüm sıklığı değişir ve dokunacak desen olması gerekenden daha basık veya daha uzun olabilir. İpliklerin kalitesini ve uygunluğunu belirlemek için kullanılan numaralandırma sistemleri, ipliklerin özelliklerini standartlaştırarak dokuma işlemini daha hassas hâle getirir. İplik numaralandırma sistemleri, uzunluk ve ağırlık numaralandırma sistemleri olarak iki ana kategoriye ayrılır.

Uzunluk Numaralandırma Sistemleri

İpliklerin birim ağırlık başına düşen uzunluğunu ifade eder. Bu sistemde ipliklerin kalınlık ve incelik dereceleri, belirli bir ağırlıkta kaç metre uzunluğunda olduklarına göre belirlenir. Daha çok süreksiz elyaflarda kullanılır. Bu lifler, doğal veya sentetik olabilir ve iplik üretiminde kullanılır. Kesikli elyaflar, filament ipliklerden farklı olarak belirli uzunluklarda kesilir ve sonra iplik hâline getirilir. Uzunluk numaralandırma sistemleri arasında en yaygın olarak kullanılanlar Metrik sistem (Nm) ve Numara İngiliz (Ne) sistemidir.

Metrik Sistem (Nm): Metrik sistem, özellikle yün ipliklerin bir gram ağırlığının metre cinsinden değerini belirtir. Örneğin 1 g iplik = 1 metre uzunluğundadır, Nm 1 ile gösterilir ve numara metrik 1 olarak okunur. Bu sistemde daha yüksek numara, daha ince ipliği ifade eder. Çünkü Nm değerini belirlerken ağırlık hep sabit kalır fakat ağırlık başına düşen uzunluk miktarı (L) değişir. 1 g başına düşen iplik miktarı arttıkça ipliğin incelendiğini düşünmek doğru olur. Örneğin Nm 20, Nm 10'dan daha ince bir ipliktir. Numara metrik sisteminde; farklı uzunluk ve ağırlık birimleri metreye ve grama çevrilir ve hesaplamalar bu şekilde yapılır.

İki ya da daha fazla tek katlı ipliğin bir araya getirilerek bükülmesiyle oluşan iplik çeşidine **katlı iplik** denir (Görsel 1.45). Bu iplik türü, halı dokumada sıklıkla kullanılır ve ipliğin mukavemetini arttırarak ipliğe daha dayanıklı ve sağlam bir yapı sağlar. Katlı ipliklerde ise iplik numarasının ifade edilişi farklıdır. Nm = 30 olan 3 tane iplik katlanarak tek ipliğe dönüştürüldüğünde Nm 30/3 ile gösterilir ne Nm 10 ipliğiyle aynı kalınlığa sahiptir. Nm 30/3 üç katlı bir ipliği ifade ederken Nm 10 tek katlı ipliği ifade eder.



Görsel 1.45: Katlı iplik

1. Örnek

Nm 2 = 1 g iplik, 2 m = 1 kg iplik, 2.000 m uzunluğundadır.

Nm 10 = 1 g iplik = 10 m uzunluğundadır.

Nm = Uzunluk (L) / ağırlık (G) olarak formüleleştirilebilir.



SIRA SİZDE

Uzunluğu (L) 50 m, ağırlığı (G) 1 g olan ipliğin numarasını Numara Metrik (Nm) cinsinden hesaplayınız.

İngiliz Pamuk İpliği Sistemi (Ne): Pamuk ipliğinin numaralandırılmasında kullanılır. İpliklerin bir pound (Lb) ağırlığının kaç hank (çile) uzunluğunda olduğunu belirtir. İngiliz numaralama sisteminde kullanılan Hank ölçü birimi, tekstilde kullanılan özel bir uzunluk ölçü birimidir. Materyalin uzunluk değeri çile olarak aynı gözüktüğüne de 1 çilenin yarı olarak karşılığı elyaf türüne göre değişir. Bu nedenle İngiliz numara sisteminde elyaf türüne göre “Ne” değişen simgelerle ifade edilir. Bu teknik terimler Türk ölçü birimlerine göre farklı olduğundan akılda tutulması zor olabilir. Daha akılda kalıcı bir sistemle “Ne” numaralandırma sistemi için 0,59 g ipliğin m cinsinden değeri olarak hesaplanabilir. Bu sistemde de daha yüksek numara, daha ince ipliği ifade eder. Örneğin Ne 20, Ne 10'dan daha ince bir ipliktir.

Ne 1: 0,59 g iplik = 1 m uzunluğundadır.

Ne 2: 0,59 g iplik = 2 m uzunluğundadır.

Ne 10: 0,59 g iplik = 10 m uzunluğundadır.



SIRA SİZDE

Uzunluğu (L) 100 m, ağırlığı (G) 0,59 g olan ipliğin numarasını Numara İngiliz (Ne) cinsinden hesaplayınız.

Ağırlık Numaralandırma Sistemleri

İpliklerin birim uzunluğa isabet eden ağırlık olarak ifade edilir. Bu sistemde iplik inceldikçe numara küçülür ve daha çok filament ipliklerde olmak üzere her tür iplik numaralandırmasında kullanılır. Kesintisiz, uzun liflerden oluşan ipliklere **filament iplikler** denir. Bu lifler doğal veya sentetik olabilir. Doğal filament ipliklerin en bilinen örneği ipek iken sentetik filament iplikler polyester, naylon, polipropilen, akrilik gibi malzemelerden üretilir.

1. Öğrenme Birimi

Tex ve Dtex: Tex ve Dtex sistemleri, ipliklerin ağırlığını belirler. Tex (teks), 1.000 m ipliğin g cinsinden ağırlığını, Dtex (desiteks) ise 10.000 m ipliğin g cinsinden ağırlığını ifade eder. Daha yüksek Tex veya Dtex numarası, ipliğin daha kalın olduğunu gösterir.

Tex 1 = 1.000 m iplik = 1 g ağırlığındadır.

Dtex 10 = 10.000 m iplik = 10 g ağırlığındadır.

$$\text{Tex} = G \times 1.000 / L$$

Ağırlık numaralandırma sistemlerinde katlı ipliklerin hesabı iplik numarası x katlı iplik sayısı olarak hesaplanır.

Örneğin 2 adet 30 Tex numarasına sahip iplik katlandığında, 60 / 2 Tex iplik oluşur.

Denye (Den): İpliklerin 9.000 m uzunluğundaki ağırlığını g cinsinden belirtir. Daha yüksek Den numarası, daha kalın ipliği ifade eder.

Den 1 = 9.000 m iplik = 1 g ağırlığındadır.

Den 10 = 9.000 m iplik = 10 g ağırlığındadır.

Den 100 = 9.000 m iplik = 100 g ağırlığındadır.

$$\text{Denye} = G \times 9.000 / L$$

1. Örnek

Uzunluğu (L) 800 m, ağırlığı (G) 20 g olan ipliğin numarasını Denye cinsinden hesaplayınız.

1. Çözüm

$$L = 800 \text{ m } G = 20 \text{ g } \text{No} = ? \text{ Denye } Td = G \times 9.000 / L = 20 \times 9.000 / 800 = 225 \text{ Den}$$



SIRA SİZDE

Uzunluğu (L) 100 m, ağırlığı (G) 5 g olan ipliğin numarasını Denye (D) cinsinden hesaplayınız.

İplik numaralarını birbiri içinde dönüştürme formülleri de şu şekildedir:

$$Nm = Ne \times 1.69$$

$$Ne = Nm \times 0.59$$

$$\text{Tex} = 1.000 / Nm$$

$$Nm = 1.000 / \text{Tex}$$



SIRA SİZDE

100 Tex cinsinden verilen değeri “Denye” cinsinden hesaplayınız.



SIRA SİZDE

50 Nm cinsinden verilen değeri “Ne” cinsinden hesaplayınız.

1.2.4.4. Standartlara Göre İplik Seçimi

Yöresel halıların kalitesi ve iplik kalınlıkları bellidir. Halı kalitesinin istenen sıklıkta olması ve dokunacak desenin istenen görüntüde olması için TSE'nin belirlediği standartlarda iplik seçmek en garanti yoldur. TSE bu standartlarda özellikle yöresel halıları kaliteleri ve yörelerine göre sınıflandırmıştır. Her bir kalite için belirlenen standartlar aşağıdaki bilgileri verir:

- Atkı ve çözgü ipliklerinde kullanılacak ipliklerin cinsi
- En ve boy yönünde desimetre kare (dm²) düğüm sayısı
- Kullanılan düğüm türü
- Düğüm ipliklerinde kullanılan ipliğin numarası
- Çözgü ipliklerinde kullanılan ipliğin numarası, ipliğin kat sayısı ve iplik büküm sayısı
- Basma ve süzme atkılar için kullanılan ipliklerin numarası, ipliğin kat sayısı ve iplik büküm sayısı
- Hav yüksekliği

Gördes ve Kula halılarının kalitelerine göre standart özellikleri ve farklılıkları şu şekildedir:

İnce sınıf el dokuması Gördes ve Kula halısının standartları Tablo 1.11'de gösterilmiştir.

Tablo 1.11: İnce Sınıf El Dokuması Gördes ve Kula Halısı Standartları

Halı Tipi	İlmeç İpliği Lif Cinsi	Endeki Standart Düğüm Sayısı Ad/dm	Boyalaki Standart Düğüm Sayısı Ad/dm	dm ² deki Toplam Standart Düğüm Sayısı Adet	dm ² deki En Az Toplam Düğüm Sayısı Adet	Düğüm Tarzı	İlmeç İpliği		Çözgü İpliği		Atkı İpliği						Hav Yüksekliği m
							Numara ve Kat Adeti		İplik Numarası Kat Adedi Lif Cinsi	Büküm Sayısı Tür	Alt Atkı		Üst Atkı		Üçüncü Atkı		
							TS 626'ya Uyan Yün	İpek ve Rayon			İplik Numarası Kat Adedi Cinsi	Büküm Sayısı Tür/m	İplik Numarası Kat Adedi Cinsi	Büküm Sayısı Tür/m	İplik Numarası Kat Adedi Cinsi	Büküm Sayısı Tür/m	
GÖRDES	Yün	40	40	1.600	1.550	Çift Bağlama	2,5 Nm	-	4/3 Nm Yün	190	4/2 Nm Yün	100	4/2 Nm Yün	100	-	-	4-6
KULA	Yün	30	50	1.500	1.450	Tek Bağlama	3,5/2 Nm	-	4/3 Nm Yün	260	4/2 Nm Yün	250	3/1 Nm Yün	250	-	-	7-10

Orta sınıf el dokuması Gördes halısının standartları Tablo 1.12’de gösterilmiştir.

Tablo 1.12: Orta Sınıf El Dokuması Gördes ve Kula Halısı Standartları

Halı Tipi	İlmeğe İpliği Lif Cinsi	Endeki Standart Düğüm Sayısı Ad/dm	Boydaki Standart Düğüm Sayısı Ad/dm	dm ² ’deki Toplam Standart Düğüm Sayısı Adet	dm ² ’deki En Az Toplam Düğüm Sayısı Adet	Düğüm Tarzı	İlmeğe İpliği		Çözümlü İpliği		Atkı İpliği						Hav Yüksekliği mm
							Numara ve Kat Adeti		İplik Numarası Kat Adedi Lif Cinsi	İplik Sayısı Tür/m	Alt Atkı		Üst Atkı		Üçüncü Atkı		
							TS 626’ya Uyan Yün	İpek ve Rayon			İplik Numarası Kat Adedi Cinsi	Büküm Sayısı Tür/m	İplik Numarası Kat Adedi Cinsi	Büküm Sayısı Tür/m	İplik Numarası Kat Adedi Cinsi	Büküm Sayısı Tür/m	
GÖRDES I	Yün	30	35	1.050	1.018	Çift Bağlama	3,5/2 Nm	-	4/3 Nm Yün	190	4/2 Nm Yün	100	4/2 Nm Yün	100	-	-	5-7
KULA II	Yün	26	33	858	830	Çift Bağlama	2,5/2 Nm	-	3,5/2 Nm Yün	150	3,5/2 Nm Yün	150	3,5/2 Nm Yün	150	-	-	7-10

Kaba sınıf el dokuması Gördes halısının standartları Tablo 1.13’te gösterilmiştir.

Tablo 1.13: Kaba Sınıf El Dokuması Gördes Halısı Standartları

Halı Tipi	İlmeğe İpliği Lif Cinsi	Endeki Standart Düğüm Sayısı Ad/dm	Boydaki Standart Düğüm Sayısı Ad/dm	dm ² ’deki Toplam Standart Düğüm Sayısı Adet	dm ² ’deki En Az Toplam Düğüm Sayısı Adet	Düğüm Tarzı	İlmeğe İpliği		Çözümlü İpliği		Atkı İpliği						Hav Yüksekliği mm
							Numara ve Kat Adeti		İplik Numarası Kat Adedi Lif Cinsi	İplik Sayısı Tür/m	Alt Atkı		Üst Atkı		Üçüncü Atkı		
							TS 626’ya Uyan Yün	İpek ve Rayon			İplik Numarası Kat Adedi Cinsi	Büküm Sayısı Tür/m	İplik Numarası Kat Adedi Cinsi	Büküm Sayısı Tür/m	İplik Numarası Kat Adedi Cinsi	Büküm Sayısı Tür/m	
GÖRDES II	Yün	20	28	560	543	Çift Bağlama	2/2 Nm	-	6/12 Nm Pamuk	150	4/6 Nm Pamuk	75	4/6 Nm Pamuk	75	-	-	12-16

1.2.4.5. Atkı İpliği Hazırlama

Atkı iplikleri boyama aşamasından çıktığında genellikle çile hâindedir. Çile iplikler genellikle karışık hâtedir. Çile hâlinde olan iplikler, dokuma esnasında hızlıca kullanılabilmesi için dokumaya başlamadan önce yumak hâline getirilir. Yumaklardan melik ve kelebek yapılır.

Yumak

Çile hâlindeki ipliklerin en kolay sarılma yöntemi olarak bilinir. Yumak hâline getirilen iplikler uzun süre dağılmadan durabilir. Yumak yapımı işlem basamakları şu şekildedir:

- Çile hâlinde olan ipliklerin karışmaması için çile uygun genişlikle bir yere gerdirilir. Çileden bir iplik çekilir. İplik 7-8 tur kadar sol elin avuç içine veya bir kartona sarılır (Görsel 1.46).
- Kartona sarılı iplikler, yumağın dengeli bir yuvarlak olması için sürekli yön değiştirilerek istenen yumak büyüklüğüne gelinceye kadar sarılmaya devam edilir (Görsel 1.47).
- Yumak istenen boyuta ulaştığında iplik çileden kopartılır ve ipliğin ucu yumağın içine sıkıştırılır (Görsel 1.48).



Görsel 1.46: Kartona sarılan iplik



Görsel 1.47: Yön değiştirilerek sarma



Görsel 1.48: İpliğin ucunu yumaktan geçirme

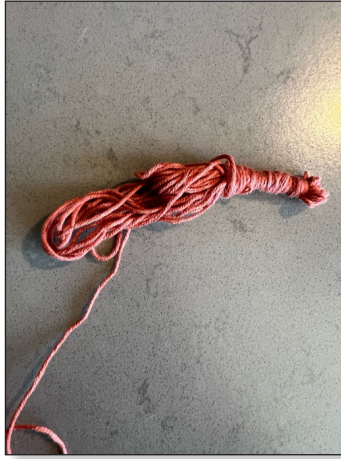
Melik

Basma atkı, süzme atkı ve kenar örmeye kullanılacak iplikler melik hâline getirildiğinde çözgü ipliklerinin içerisinden rahat bir şekilde geçirilebilir. Melik hazırlamanın işlem basamakları şu şekildedir:

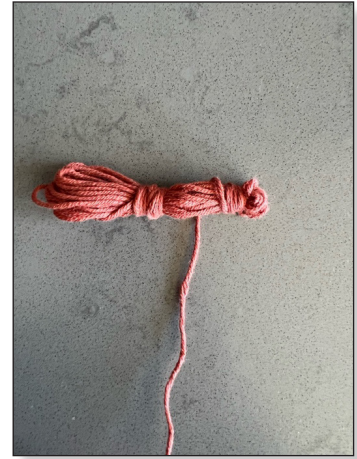
- Atkı ipliği sol elin başparmak hariç diğer dört parmağına 10 tur kadar sarılır (Görsel 1.49). İplik, sol elden çıkartılır; tam ortasından 3-4 tur sarılır.
- Atkı ipliği, oluşan ipliğin en uç kısmından orta kısmına kadar sıkı sıkı sarılır ve bir bütün hâline getirilir (Görsel 1.50).
- Dolanan iplik orta kısma geldiğinde yeniden 4 parmağa sarılır ve sol elden çıkartılıp bir bütün hâlinde uç kısımdan orta kısma kadar sarılmaya devam edilir (Görsel 1.51).



Görsel 1.49: İpliği dört parmağa sarma



Görsel 1.50: Melik için iplik sarımı



Görsel 1.51: İpliği yeniden sarma

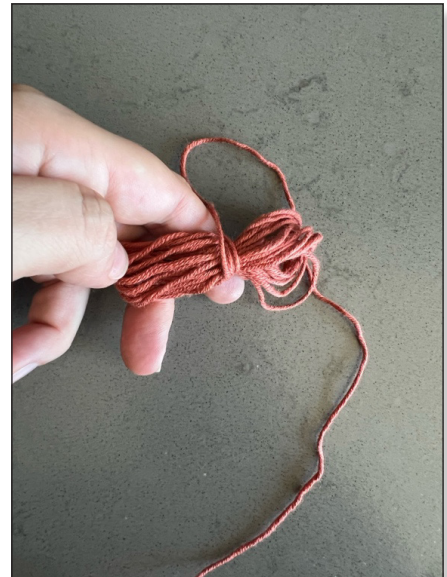
Kelebek

Yumaklardan kelebek yapmanın işlem basamakları şu şekildedir:

- Atkı ipliği, sol elin başparmağıyla işaret parmakları arasında çapraz bir şekilde sarılır (Görsel 1.52).
- Sol elden çıkartılan kelebek ipliğın sökölmemesi için atkı ipliği, kelebeğin tam ortasından sarılır (Görsel 1.53).



Görsel 1.52: İpliğin çapraz sarılması



Görsel 1.53: İpliğin ortadan sarılması

1.2.4.6. Çözümlü İpliği Hazırlama ve Tezgâha Geçirme

Çözgü ipliklerini halı kalitesine uygun olarak seçip iplikleri temin ettikten sonra, bu iplikler tezgâha geçirilerek dokumaya hazır hâle getirilmelidir. Sarmalı tip tezgâhlarda çözgü ipliği tezgâh dışında hazırlanıp ardından tezgâha aktarılırken Hereke tipi germeli tezgâhlarda çözgü ipliği tezgâh üzerinde hazırlanır. Çözgü çözerken en az dört kişinin olması işlem sırasında kolaylık sağlar. Çözgü çözümlü işleme önce aşağıdan yukarıya, sonra yukarıdan aşağıya doğru gerçekleşir. Hereke tipi germeli tezgâhlarda çözgü hazırlama işlemi şu şekildedir:

- Tezgâh üzerinde alt levend ve üst levend, halı eni boyunca ikişer santim aralıklarla işaretlenir (Görsel 1.54).
- Çözgü ipliği, alt levende sıkıca bağlanarak sarılır ve ikinci kişiye uzatılır (Görsel 1.55).



Görsel 1.54: Alt levendin işaretlenmesi



Görsel 1.55: Çözgü ipliğinin bağlanması

- İkinci kişi çözgü ipliğini tezgâhın arkasından geçirir ve tezgâhın altından yeniden birinci kişiye verir.
- Birinci kişi çözgü ipliğini dıştan içe doğru alt levende sarar.
- Birinci kişi elinde tuttuğu diğer çözgü ipliğini alt levendin arkasından önüne doğru geçirerek ikinci kişiye uzatır.
- Bu işlem çözgü ipliği bitene kadar devam eder.
- Birinci kişinin alt levende sardığı çözgü ipliklerini üçüncü kişi teker teker alır (Görsel 1.56).



Görsel 1.56: Çözgü ipliklerinin aktarılması

- Üçüncü kişi ikişer santim aralıklarla çizilmiş tezgâha, halı kalitesine uygun sayıda çözgü ipliklerini yerleştirir.
- Yerleştirme işlemini yaparken çözgü ipliklerinin üst üste binmemesine dikkat edilir.
- Gerekirse bu aşamada bir kılavuz iplik kullanılır. İkişer santim aralıklara yerleştirilen çözgülerin kontrol amaçlı sayılması için bu kılavuz ipliği çok faydalı olur (Görsel 1.57).



Görsel 1.57: Kılavuz ipliğiyle kontrol işlemi

- Üçüncü kişinin alt levende sayarak yerleştirdiği çözü ipliklerini dördüncü kişi üst levende dikkatli bir şekilde yine sayarak yerleştirir.
- Bu işlem, hesaplanan sayıda çözü ipliği yerleştirildiğinde biter.

Gücü Örne

Basma ve süzme atkılarının tezgâhtan geçirilmesi aşamasında dokuma tezgâhında bezayağı dokuma yapılır. Çözü ipliklerinin birbirini takip edecek şekilde önce tek sayılı çözü ipliklerinin tezgâhın önüne geçmesiyle ve yukarı kalkmasıyla bir sıra atkı ipliği tezgâh enince çözü ipliklerinin arasından geçirilir. Bezayağı dokumanın tamamlanması için bir atkı daha atılması gerekir fakat bu sefer de çift sayılı çözü ipliklerinin tezgâh önüne geçirilmesi ve yukarı kaldırılması gerekir. Bu çözü ipliklerinin yer değiştirme hareketi, el dokuma tezgâhlarında gücü ağacına gücü örüp bu ikisinin aşağı yukarı hareket ettirilmesiyle sağlanır (Görsel 1.58).



Görsel 1.58: Gücü örme işlemi

Çapraza Alma

Çapraza alma işlemi, alt ve üst levenden önünde ve arkasında yer alan çözü ipliklerinin tezgâh önünde toplanmasıyla oluşur. Bu işlemin amacı çözü ipliklerini tek bir hizada toplayarak düzenli bir şekilde yerleşmesini sağlamaktır (Görsel 1.59). Tüm bu işlemler dikkatli bir şekilde yapıldıktan sonra tezgâh, dokuma için hazırdır.



Görsel 1.59: Çapraza alma işlemi

1.1. UYGULAMA

HALI KALİTESİNE UYGUN ATKI İPLİĞİ
HAZIRLAMASüre
2 ders saati**Yönerge**

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek doğru bir şekilde halı kalitesine uygun atkı ipi hazırlamanız beklenmektedir.

Kullanılacak Araç Gereç

Çile iplik, karton, makas.

İşlem Basamakları

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyunuz (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).
2. Halı tipine uygun tezgâh seçiniz.
3. Halı kalitesine uygun atkı ipliği seçiniz.
4. Çile hâlinde olan iplikleri yumak hâline getiriniz.
5. Yumaklardan melik yapınız.
6. Yumaklardan kelebek yapınız.
7. Zamanı verimli kullanınız.

Değerlendirme

Halı Kalitesine Uygun Atkı İpliği Hazırlama uygulamasıyla ilgili işlemler aşağıdaki kontrol listesinde yer alan ölçütlere göre değerlendirilecektir.

Halı Kalitesine Uygun Atkı İpliği Hazırlama Kontrol Listesi		
Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uydu.	
2	Halı tipine uygun tezgâh seçti.	
3	Halı kalitesine uygun atkı ipliği seçti.	
4	Çile hâlinde olan iplikleri yumak yaptı.	
5	Yumaktan melik yaptı.	
6	Yumaktan kelebek yaptı.	
7	Uygulamayı verilen sürede tamamladı.	

Eksik olduğunuz ölçütleri tamamlayınız.

1.3. HALI DOKUMA

Halı dokuma, yüzyıllardır çeşitli kültürlerin estetik ve zanaatkarlık mirasını yansıtan önemli bir sanattır. İlk örnekleri Orta Asya'da ortaya çıkan bu gelenek, Anadolu, İran, Kafkasya gibi bölgelerde gelişmiş ve günümüze kadar ulaşmıştır. Halı dokuma, hem günlük ihtiyaçların giderilme aracı olarak hem de sanatsal ifade biçimi olarak büyük önem taşır. Desenlerinde kültürel semboller, mitolojik figürler ve günlük yaşamdan kesitler bulunur. Halılar, tarih boyunca zenginlik ve statü sembolü olarak kabul edilmiş ve kültürel mirasın korunmasında önemli rol oynamıştır.

1.3.1. Halılarda Kullanılan Düğüm Çeşitleri

Halılar dokunduğu bölgenin sosyal ve kültürel yapısının bir yansıması olarak da değerlendirilebilir. Bugün, Antik Dönem'lerden kalma halılar, farklı düğüm teknikleri ve desenleriyle zengin bir kültürel mirasın parçaları olarak müzelerde ve koleksiyonlarda sergilenir. Düğümlerin türü ve kalitesi, halının estetik görünümünü ve kullanım ömrünü doğrudan etkiler. Bu nedenle halı dokumacılığı sanatında düğüm çeşitleri büyük bir öneme sahiptir.

1.3.1.1. Türk Düğümü

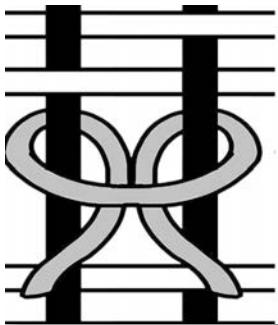
Türk düğümü, el dokuma halılarda kullanılan geleneksel bir düğüm türüdür. Gördes düğümü ve çift düğüm olarak da bilinir. Bu düğüm tekniği, halının her bir ilmeğinin 2 çözümlü çiftine dolanarak sıkıca bağlanmasını sağlar. Türk düğümü, halı dokuma sanatında önemli bir yere sahiptir. Çünkü düğümün çift ipliğe dolanıp içinden geçirilmesi, halının uzun ömürlü ve daha dayanıklı olmasını sağlar. Ancak bu düğüm tekniği desenlerin kıvrımlarını vermede yetersizdir, daha çok geometrik desenler için uygundur. Genellikle Anadolu, Kafkasya ve İran'ın bazı bölgelerinde kullanılır (Görsel 1.60).

1.3.1.2. İran Düğümü

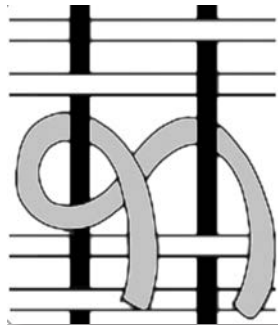
İran düğümü, el dokuma halılarda kullanılan bir diğer geleneksel düğüm türüdür ve Sine düğümü olarak da bilinir. Bu düğüm tekniği, halının her bir ilmeğinin tek bir çözümlü ipliğine dolanarak bağlanmasını sağlar. İran düğümü, ince işçilik ve detaylı desenlerin ortaya konulmasında büyük rol oynayıp halının daha ince ve detaylı desenlere sahip olmasına imkân tanır. Halının daha yumuşak ve esnek bir yapıya sahip olmasını sağlar. İran düğümü özellikle İran, Azerbaycan ve çevre bölgelerde yaygın olarak kullanılır (Görsel 1.61).

1.3.1.3. İspanyol Düğümü

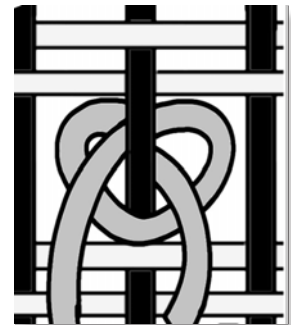
İspanyol düğümü, el dokuma halılarda nadiren kullanılan bir düğüm türüdür ve genellikle Avrupa'da, özellikle İspanya'da tarihi halı dokuma teknikleri arasında yer alır. İspanyol düğümü, ipliğin bir adet çözümlü ipliğine sadece bir kez dolanmasıyla oluşturulur. Bu düğüm tekniği, İran ve Türk düğümlerinden farklı olarak daha gevşek ve daha az dayanıklı bir yapıya sahiptir. Bu nedenle İspanyol düğümüyle yapılan halılar genellikle dekoratif amaçlar için kullanılır (Görsel 1.62).



Görsel 1.60: Türk düğümü



Görsel 1.61: İran düğümü



Görsel 1.62: İspanyol düğümü

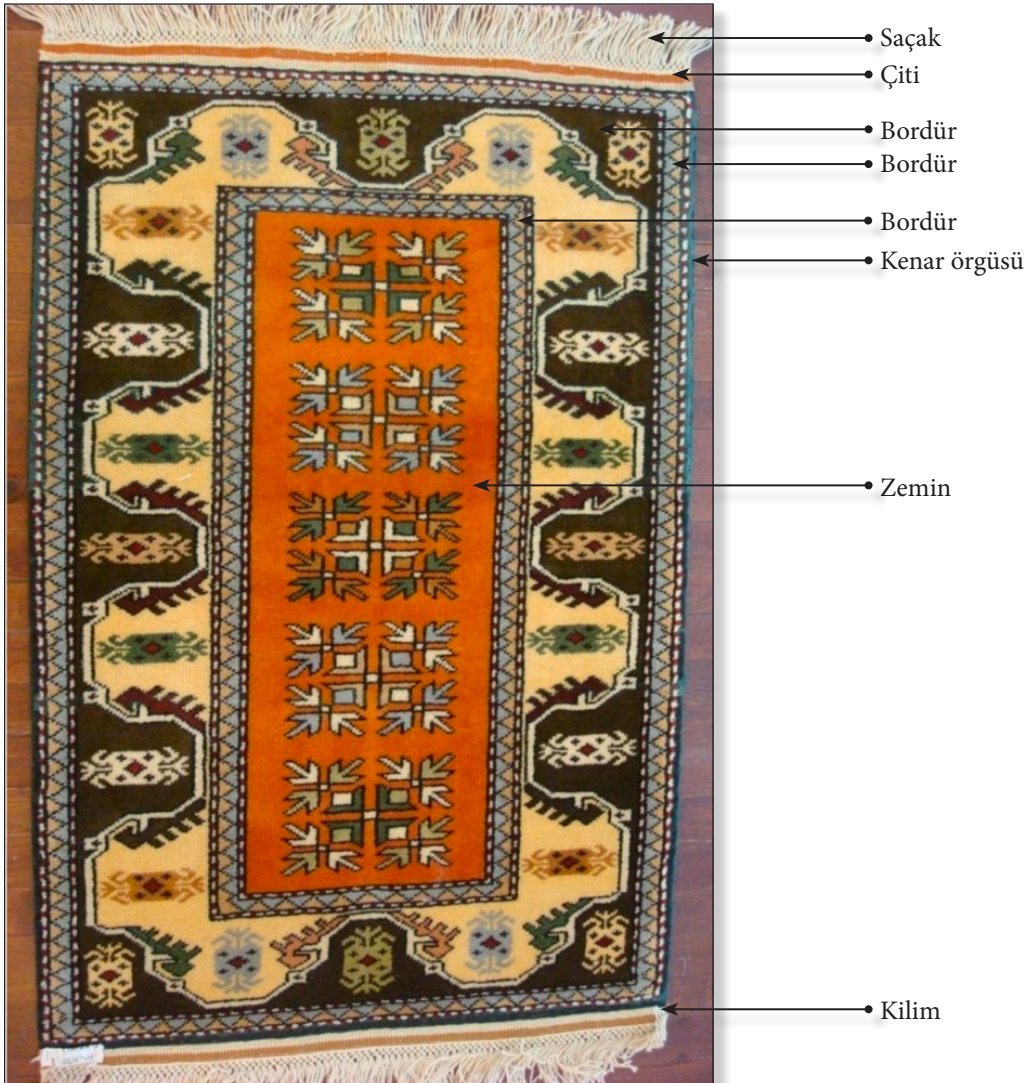


SIRA SİZDE

Düğüm çeşitlerini avantajlı ve dezavantajlı yönlerine göre sınıflandırınız.

1.3.2. El Dokuma Halıların Bölümleri

Halılar; ister el dokuma ister makine halısı olsun, düğümlü ve düğümsüz bölümlerden oluşur. Düğümlü bölümler, uyumlu renklerdeki ipliklerden seçilerek halının desenli kısımlarını oluşturur. Düğümsüz bölümler ise halının düğümlü kısımlarını korumak ve haliya sağlam bir iskelet oluşturmak için dokunan alanlardır. Düğümsüz bölümlerin hatasız ve doğru boyutlarda dokunması, desenli kısımların doğru bir şekilde dokunmasını kolaylaştırır. Halının bölümleri Görsel 1.63'te gösterilmiştir.



Görsel 1.63: Halının bölümleri

1.3.2.1. Dügümsüz Bölümler

Halıların düğümsüz kısımları çiti örme, toprakçalık, kenar örgüsü ve saçak kısımlarından oluşur. **Zincir örme** ya da diğer adıyla **çiti örme**, halının başlangıç ve bitiş noktalarında uygulanarak çözgü ipliklerin birbirine sıkıca bağlanmasını ve çözülmesini önleyen bölüme denir. Halının alt ve üst kenarlarının düzgün ve sağlam olmasını sağlayıp halının dayanıklılığını arttırarak uzun ömürlü olmasını sağlar. Halıda çiti örgüsünden sonra başlangıç ve bitiş kısımlarında yapılan düz dokumaya **halı kilimi** ve aynı zamanda **toprakçalık** denir. Halının sağ ve sol kenarındaki 2-3 çözgüye yapılan örgüye **kenar örgüsü** denir. Her sırada toprakçalık, basma atkı ve süzme atkı iplikleriyle kitlenerek halı boyunca devam eder. Halının uç kısımlarında çözgü ipliklerinin dokumaya girmeyen kısımlarını bağlanarak ya da örerek kullanılan kısmına **saçak** denir. Saçaklar, halının dekoratif ve geleneksel bir ögesi olarak öne çıkar.

1.3.2.2. Dügümlü Bölümler

Halıların düğümlü kısımları desenin dokumasının yapıldığı kısımlardır. Bordür ve zemin denen bölümlerden oluşur.

Bordür

Halının ana desenini çevreleyen, genellikle daha dar ve belirgin bir desen alanlı kenar süslemeleridir. Bordürler halının kenarlarında yer alarak zeminde bulunan ana deseni çerçeveleme işlevi görüp ana desenle uyumlu renkler ve motiflerle dokunur. Halılarda genellikle bir büyük ve iki küçük bordür bulunur.

Zemin

Halının ana desenini ve motiflerini taşıyan temel yüzeydir. Zemin, halının en geniş alanını kaplar ve kompozisyon tasarımında en büyük öneme sahiptir. Zemin üzerindeki motifler ve desenler halının yöresine ve kullanılacağı yere göre çeşitlendirilir.



SIRA SİZDE

Daha önce bulduğunuz halı görsellerini halının bölümlerine göre inceleyiniz. Bir halı görseli üzerinde halının bölümlerini işaretleyip aşağıda verilen alana yapıştırınız.

1.3.3. Desene Göre Halı Dokuma

Dayanıklı, rengi solmayan halı üretmenin yanında göze hoş gelen motiflerin birleştirilip doğru kompozisyon oluşturmak ve bu kompozisyonlara uygun renklerle birleştirilerek estetik görünümüne sahip halılar üretmek de çok önemlidir. Halının hem işlevsel hem de estetik açıdan başarılı olması, kullanıcıların halıları uzun yıllar boyunca kullanmalarını sağlar. Ayrıca renklerin ve motiflerin uyumu, halının yerleştirildiği mekânla bütünleşerek dekoratif açıdan tamamlayıcı bir rol oynamasına katkıda bulunur.

1.3.3.1. İplik Boyama

Halı dokumaya başlamadan önce ihtiyaç duyulan renklere göre ipliklerin boyanması gerekir. Renkler belirlendikten sonra hazırlıklar yapılır ve iplik boyama işlemi gerçekleştirilir. Detaylı anlatım için sayfa 18'de bulunan **1.1.4. Desendeki Renklere Göre Desen İpliği Boyama** konusuna bakabilirsiniz.

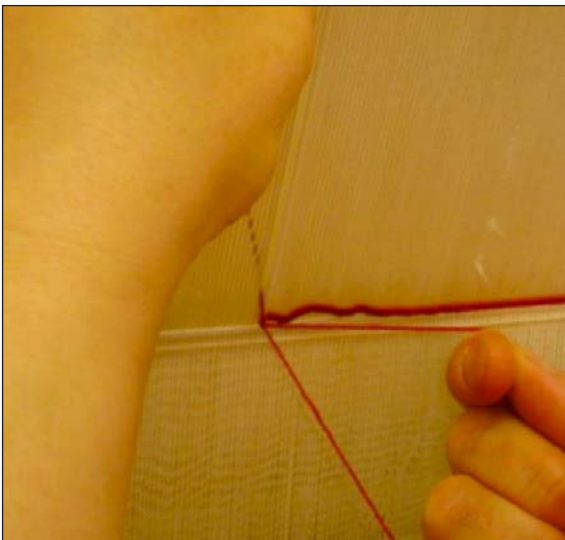
1.3.3.2. Halı Dokuma Aşamaları

Tüm hazırlıklar tamamlandıktan sonra belirlenen desene göre halıların dokunması aşamasında belirli bir sıra takip edilmek zorundadır. Halı dokumanın işlem basamakları sırasıyla şu şekildedir:

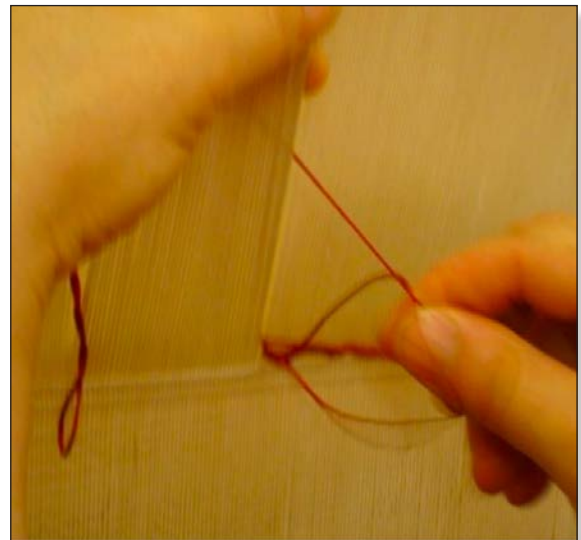
Zincir Örmek

Çözümler tezgâha aktarıldığında halı dokumaya başlangıç için ilk ve son adım zincir örmek işlemidir. Çiti örmek olarak da adlandırılan bu işlem halının düz olarak başlamasını ve bitmesini sağlar. Zincir örmeye başlamadan önce saçak payı hesaplanarak çözümlerde saçak payı boş bırakılır. Çiti örmek için kullanılan iplik genellikle çözümlü ipliğiyle aynı olup kimi zaman tek kat iplik kullanırken kimi zaman da çift kat iplik kullanılır. Genellikle tek sıra yapılan çiti örmek işlemi halı üzerinde süs için kullanılmak istendiğinde 2-3 sıra da yapılabilir. Çiti örmek işlem basamakları şu şekildedir:

- Zincir yapılacak ipliğin kısa ucu üstte, uzun ucu altta olacak şekilde bir halka oluşturulur. İpliğin uzun olan kısmı halkanın içerisinden geçirilir ve halkanın üst kısmı çekilerek ilmek elde edilir. İlmeğin boyutu, uzun ipliğin ileri geri çekilmesiyle ayarlanır (Görsel 1.64).
- İlmeğin tezgâhın en sağdaki çözümlü ipliğinin üstünde kalacak şekilde tezgâha yerleştirilir. Her bir çözümlü ipliğinde ilmek yukarıda, uzun ipliğin ucu ise çözümlü ipliğinin arkasında olacak şekilde ilmeğin içerisinden geçirilir ve iplik çekildiğinde zincir oluşur (Görsel 1.65).



Görsel 1.64: Zincir boyunun ayarlanması



Görsel 1.65: İpliğin halkanın içerisinden geçirilmesi

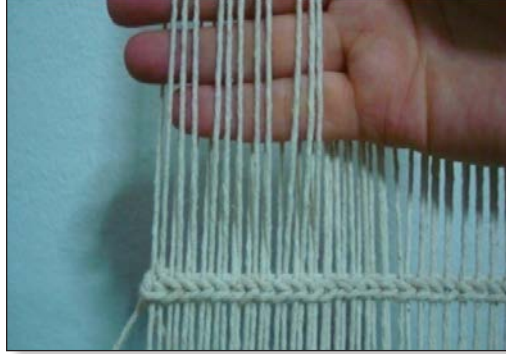
- Sıradaki çözüye geçildiğinde ilmeğin ucundan uzun iplik geçirilerek yeni ilmekler oluşturulur ve bu işlem son çözü ipliğine kadar devam eder. Zincir işleminde oluşturulan ilmek hep üstte kalır. Son çözü ipliğinde oluşan ilmekten uzun zincir ipliği çıkartılarak düğüm oluşturulur (Görsel 1.66).



Görsel 1.66: Zincirin oluşumu

Toprakçalık

Çiti örme işleminden sonra halı düğümlerinin kolay sökülmemesi ve dokumanın düzgün başlayıp doğru ilerleyebilmesi için birkaç sıra bezayağı dokunmalıdır. Atkı ipliği, tek sıra sayılı olan çözü ipliklerinin üstünden bir sıra boyunca geçirilip son çözü ipliğinin altından döndürülür. İkinci adım olarak bir önceki sırada altından geçirilen çözümlerin bu sefer üstünden geçirilerek bezayağı dokuması yapılır (Görsel 1.67).



Görsel 1.67: Toprakçalık dokuma yapımı

Bu işleme **bezayağı dokuma**, **kilim dokuma** veya **toprakçalık** denir (Görsel 1.68). Toprakçalık kısmı halının her iki ucunda her biri halı boyunun %1,5'i kadar olmalıdır. Dokuma yapılacak iplik çözü renginde veya halı dokumanın desenli kısımlarıyla uyumlu renkte olmalıdır.



Görsel 1.68: Tamamlanmış toprakçalık dokuma

Düğüm

Halı dokumalarda desenler düğümlü kısımlardan oluşur. Desenlerde belirtilen renklere göre çözgü ipliklerine düğüm atılır. Anadolu'da sıklıkla Türk (Gördes) düğümü kullanılır. Halının düğümlü kısımlarının dokunmasında izlenen adımlar şu şekildedir:

- Desene uygun halı dokuma yapılırken hazırlanan desen kâğıdı, dokuyucunun rahat görebileceği bir yere asılır (Görsel 1.69).
- Halı dokumaya başlanırken desen kâğıdının ve çözgü ipliklerinin orta noktası bulunur. Desen dokunmaya, bulunan bu orta noktadan başlanır.
- Türk düğümü; düğüm ipliğinin çözgü çiftinin üzerinden geçirilip bir ucunun sol çözgü telinin altından, diğer ucunun da sağ çözgü telinin altından geçirilip çözgü çiftinin ortasından öne geçirilmesiyle oluşturulur (Görsel 1.70).



Görsel 1.69: Desenin tezgâhın üzerine asılması



Görsel 1.70: Türk düğümü yapımı

- Düğüm atıldıktan sonra fazla iplik, bıçak yardımıyla kesilir. İlmelerin elle koparılması hatalı dokumaya sebep olur (Görsel 1.71).



Görsel 1.71: Fazla ipliğin kesilmesi

Kenar Dokuma

Kenar dokuma, halının düğümlü kısımlarını korumak ve halının iki kenarının düzgün görünmesi için yapılır. Halının tezgâh üzerinde sağ ve sol kısımlarında 2 veya 4 çözü çifti ayrılır. Kenar dokuma ipliği, bu çözülerin üzerinden her atkı sırasında sekiz çizer gibi dolanır. Dolama işlemi, her düğüm sırasında devam eder.

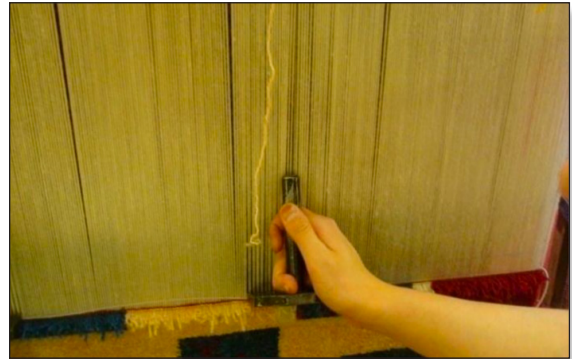
- Atkılar atılırken kenarlarda kenar örgüsü için bırakılan çözülere kenar örgü ipliği, düğüm iplikleri yüksekliğine erişinceye kadar sarılır.
- Atkılar atılırken atkı ipliği, kenar örgüsü için ayrılan çözülerden bir çözü teline dolanır ve bağlantı sağlanır.

Süzme ve Basma Atkı

Dokumanın düğümlerinin kirkitle sıkıştırılırken zarar görmemesi ve dokumanın daha dayanıklı olması için atılan atkılarıdır. Düğümler atılarak tamamlanan bir desen sırasından sonra atılan ilk atkıya **süzme atkı** denir (Görsel 1.72). Süzme atkının düz bir şekilde atılmasına dikkat edilmelidir. Süzme atkı bezayağı dokuma şeklinde tek sayılı çözüler yukarıdayken atılır. Bezayağı dokumanın ikinci adımı olan çift sayılı çözüler yukarıdayken atılan destek atkısına **basma atkı** denir. Basma atkı, süzme atkı gibi sıkıca yerleştirilmez; daha gevşek atılır ve çözü içinde daha gevşek bırakılır. Çözü iplerinin arasına yavaşça kirkitleyerek dış dış yerleştirilir. Kirkitleme işlemi dikkatli yapılmalıdır. Hav yüksekliği fazla olan halılarda dış uzunlukları fazla olan kirkitle; hav yüksekliği az olan halılarda ise dış uzunluğu kısa ve yuvarlak dişli kirkitleler kullanılmalıdır (Görsel 1.73).



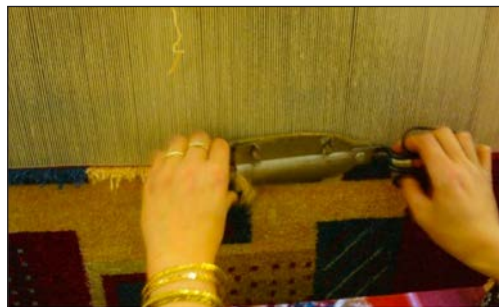
Görsel 1.72: Süzme atkının atımı



Görsel 1.73: Kirkitle sıkıştırma

Hav Yüksekliği

Hav yüksekliği halılarda düğüm ipliklerinin belirlenen standartlarda ve halı makasıyla kesilmesi işlemidir. Her düğüm sırası desene göre tamamlanıp basma ve süzme atkı atıldıktan sonra düğüm iplikleri, ayarlı makaslar yardımıyla aynı boyda kesilir (Görsel 1.74). Bu işlem iki desen sırasında bir yapılmalıdır. Ayarlı makaslar istenen hav yüksekliğine göre seçilir. Değerli halılar dokunurken halı makasıyla kesim işlemini hep aynı kişi yapmalıdır.



Görsel 1.74: Hav yüksekliğinin ayarlanması

Tüm işlemler bittikten sonra halı dokumanın tamamlanması için son desen sırası dokunduğunda yeniden toprakçalık dokuma ve çiti örme yapılarak halı dokuma bitirilir. Başlangıçta yapılan işlemlerin aynısının yapılmasındaki amaç, başlangıçtan itibaren doğru dokunan halının düz bir şekilde bitirilip tezgâhtan çıkartılmasını sağlamaktır.

Tezgâhtan Çıkartma

Halı dokuma işlemi bitirildikten sonra dokumanın başlangıcında olduğu gibi saçak payı hesaplanarak çözgü boşluğu bırakılır ve hem alt hem üst kısımdan çözgü, makasla kesilerek halı tezgâhtan çıkartılır.

Artık İpliklerin Temizlenmesi ve Bitim İşlemleri

- Dokuma işlemi tamamlandıktan sonra halının yüzeyinde kalan fazla iplikler ve düğüm artıkları kesilir (Görsel 1.75).



Görsel 1.75: Artık ipliklerin temizlenmesi

- Halının yüzeyi, düğüm artıkları ve tozlardan arındırmak için taranır. Bu tarama işlemi, halının tüylü yüzeyinin düzgün bir şekilde durmasını ve temizlenmesini sağlar.
- Halı yüzeyinin hafif alevle yakılıp fazla tüylerinin ve liflerinin temizlenmesine **alazlama** adı verilir. Bu işlem alaz makinesi adı verilen özel bir cihazla veya elle yapılabilir.
- Halı, özel deterjanlarla yıkanır. Yıkama işlemi, halının dokusundaki toz ve kirleri tamamen temizler. Bu işlem aynı zamanda halının renklerinin canlı ve parlak görünmesini sağlar (Görsel 1.76).



Görsel 1.76: Yıkama işlemi

- Yıkama işleminden sonra halı, temiz suyla iyice durulanır. Deterjan kalıntılarının tamamen çıkarılması için bu aşama önemlidir. Ardından halı güneş ışığına doğrudan maruz kalmadan kurutulur (Görsel 1.77).



Görsel 1.77: Kurutma işlemi

- Kurutma işlemi sırasında halının düzgün bir şekilde asılması, şeklinin bozulmaması için önemlidir. Kurutma işleminden sonra halının yüzeyi, özel fırçalar veya taraklarla düzleştirilir. Bu işlem, halının tüylü yüzeyinin düzgün ve estetik görünmesini sağlar.

Saçak

Tüm temizlik ve düzenleme işlemleri tamamlandıktan sonra halı, son kez kontrol edilir. Ardından herhangi bir eksiklik veya hata olup olmadığına bakılır. Saçak örülür ve halı dikkatlice paketlenerek kullanıma veya satışa hazır hâle getirilir. Saçak örme işlemi halının düğümlü kısımlarının zarar görmemesi için yapılır ve aynı zamanda halıyı süsleme işlemidir (Görsel 1.78). Saçakları bağlamak için çeşitli yöntemler olduğu gibi saçakları bağlamadan bırakmak da bir saçak bağlama yöntemidir. Saçakları bağlamak için ilk adım her zaman iki çözgü ipliğini birbirinin içerisinden halka oluşturup çekerek bağlama yöntemidir. Ardından halıyı süslemek için farklı yöntemler uygulanır. Bu yöntemler; düğümlyerek, bükerek, ilave saçak ipliği ve süs malzemeleri ekleyerek, Kastamonu, makrome ve saç örgüleriyle saçak yapımı olarak çok çeşitlidir.



Görsel 1.78: Saçak örme



BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ?

Bilgisayarda kullanılan 0-1 kodlama sistemi aslında dokuma sanatındaki dolu-boş mantığına benzer bir yaklaşıma dayanır. Dokumacılıkta desenler, dolu alanlar (desenli kısımlar) ve boş alanlar (desensiz kısımlar) olmak üzere belirli bir düzen içinde oluşturulur. Benzer şekilde, bilgisayarlar da bilgiyi işlerken 0 ve 1'leri, yani boşluk ve doluluk kavramlarını kullanır. Nasıl ki dokumada motifler ipliklerin düzenli bir şekilde dokunmasıyla ortaya çıkıyorsa bilgisayarlar da 0 ve 1'leri bir araya getirerek anlamlı veriler üretir. Modern bilgisayar bilimlerinin temelleri, binlerce yıllık bir geleneğin yansımasıdır.

1.3.4. El Dokuma Halılarda Oluşan Hatalar

Halı dokuma süreci, titizlikle yürütülmesi gereken birçok aşamadan oluşan karmaşık bir sanat dalıdır. Ancak bu süreçte yapılan küçük hatalar bile halının genel kalitesini ve estetik değerini olumsuz etkileyebilir. İplik seçiminin tezgâh kurulumuna, desen uygulamasından dokuma tekniklerine kadar her aşamada karşılaşılabilecek hatalar hem halının dayanıklılığını azaltır hem de görsel kusurların oluşmasına neden olabilir. Halı dokuma sürecinde dikkat edilmesi gereken bu hatalar, kusursuz ve dayanıklı halıların üretilmesi için çok önemlidir. Oluşabilecek hataları önceden tahmin edip önlem almak adına hataların neyden kaynaklandığını bilmek gerekir. Bazı hataların telafisi varken bazı hataların da hiçbir şekilde telafisi yoktur. Hataların oluşması; dokumaya hazırlık aşamasında, dokuma esnasında ve dokumanın bitim işleri sırasında olarak sınıflandırılabilir.

1.3.4.1. Dokumaya Hazırlık Aşamasından Kaynaklanan Hatalar

Dokumaya hazırlık aşamasından kaynaklanan hatalar genelde tezgâhın kurulumu, yanlış iplik seçimi gibi durumlardan kaynaklanır. Bu adımlara dikkat edilmediğinde dokuma yanlış bir zeminde başlar ve istenen dokuma görüntüsü ortaya çıkmaz. Bu hataların sınıflandırılması şu şekildedir:

Tezgâh Kaynaklı Hatalar

- Dokunacak halının kalitesine ve boyutlarına bağlı olarak doğru tezgâh seçilmelidir.
- Dokunacak tezgâh bakımlı olmalı ve kurulumu doğru yapılmalıdır.
- Tezgâh üzerinde bulunan çözümler doğru gerginlikle olmalıdır.

İplik Seçimi

- Dokunacak desene uygun renkte ve doğru kalınlıkta çözgü, atkı ve desen iplikleri seçilmelidir.
- Dokuma sırasında halıda abraj oluşmaması için aynı renkli desen ipliklerinin tonunun aynı olup olmadığı dokumaya başlamadan önce kontrol edilmelidir.

Hesaplamadan Kaynaklanan Hatalar

- Çözgü hesaplamaları; dokunacak halının kalitesine, enine ve boyuna göre yapılmalıdır. Bu hesaplar, dokuma hazırlıklarına başlamadan önce kontrol edilmelidir.
- Deseni milimetrik kâğıda aktarma işlem basamakları, bordür ve göbek hesapları yeniden kontrol edilmelidir.

1.3.4.2. Dokuma Sırasında Oluşan ve Dokumacıdan Kaynaklanan Hatalar

Dokuma sırasında oluşan hatalar; desene genellikle yanlış başlanması, dokuma ipliklerinin karıştırılması ve kopan ipliklere müdahale edilmesinden oluşur. Bu hatalar halının belirli bir bölümünde olabileceği gibi halı genelinde de gözükabilir. Dokumacıdan kaynaklanan hatalar ise genellikle dokumacının anlık dalgınlıklarından meydana gelir. Bu hataların sınıflandırılması şu şekildedir:

İplikten Kaynaklanan Hatalar

- İpliklerin nemli ortamda saklanması çürümeye neden olabilir. Bu durum dokuma sürecinde ciddi sorunlar yaratır. Çürük ipliklerle dokuma yapmak mümkün olmayacağından, stok ipliklerin kuru ve serin bir ortamda saklanması gereklidir.
- Dokuma sırasında tezgâhın gerginliğine bağlı olarak çözgü iplikleri kopabilir. Bu kopmaları önlemek için çözgü ipliklerinin sağlam olması gerekir. Kopan iplikler çözgü teli eklenerek bağlanır. Bu ekleme işlemi sırasında tezgâhın ön ve arka kısmında bulunan ipliklerin yeri değiştirilip karıştırılırsa çözgü teli hatası oluşabilir. Bu hata halı boyunca gözükür.

Desenden ve Dokumacıdan Kaynaklanan Hatalar

- Dokumacı anlık dalgınlıkla yanlış deseni dokuyabilir. Bu desen dokunacak desenden tamamen farklı olabildiği gibi bazen de revizyon görmüş desenlerin eski hâlleri de dokunabilir.
- Dokumacı göbekli desenlerde düğüm kısmına genellikle tezgâhın en orta noktasından başlar. Bu noktanın yanlış hesaplanması ve dokuma esnasında fark edilmemesi desen hatasına sebep olur.
- Desen sırasının doğru takip edilmemesi, bazen desen sırasının atlanması ya da renk takibinin doğru yapılmaması, halının istenen desen görüntüsünde oluşmamasına sebep olur.
- Dokuma işlemi sırasında dokuyucunun düğüm ipliklerini halı eni boyunca olması gerekenden fazla veya az güçte kirkitlemesi; halıda kaymalar meydana getirerek dokumanın bir kısmının yüksek, bir kısmının da altta kalmasına sebep olur. Kullanılan ipliğin dayanıklılığına göre kirkit seçilmelidir.
- Kenar dokuma yapılırken atkı ipliğinin fazla çektilmesi, halı eninin daralmasına sebep olurken ipliğin olması gerekenden gevşek bırakılması da halı kenarlarında atkı sarkmalarına neden olur. Halı eni, sürekli ölçülmeli ve daralma varsa hemen müdahale edilmelidir.
- Tezgâhta dokunan halının dokunmuş kısmı fazla yükselmeden sarılmalıdır. Aksi takdirde oluşabilecek sorunlardır:
 - Kirkit vurma mesafesi kısılacığından kirkitin sıkıştırması tam olarak yapılamaz.
 - Dokunan kısım çok yüksek olunca halı enine çekme yapar.
 - Dokunan kısım yüksek olursa kirkit darbesinden dolayı çözgü ipliklerinin patlama ihtimali artar.
 - Dokunmuş kısım yüksek olduğundan esneme olacağı için makasla düzgün bir kesim sağlanamaz.

1.3.4.3. Bitim İşlemlerinden Kaynaklanan Hatalar

Halıyı tezgâhtan çıkarttıktan sonra kullanıma hazır hâle getirmek için bazı bitim işlemleri uygulanır. Bu işlemlerin dikkatsiz yapılması halıda hatalar oluşturur, bu da bin bir emekle dokunmuş halıyı kullanılmaz hâle getirebilir. Bu hatalar şunlardır:

- Halı dikkatli yıkanmalıdır. Yün lifi, sıcak su ve sabunla sertçe yıkandığında kolayca keçeleşebilir. Yıkama esnasında halı yüzeyinin çizilmesi ve liflerin yapışıp keçeleşmesiyle oluşan ize **gelberi izi** denir.
- Halının yıkandığı yer temiz ve düz bir zemin olmalıdır. Aksi takdirde halıda zeminden kaynaklı lekeler ve zeminde oluşan pürüzlerden dolayı yırtıklar oluşabilir.
- Alazlama işlemi dikkatli yapılmalıdır. Dikkat edilmezse halıda yanıklar oluşabilir. Bu yanıklara aynı zamanda **göğünme** de denir. Göğünme olan halılar kullanılmaz hâle gelir.
- Dikkatli boyanmamış ve iyice durulanmamış iplikler, halının yıkanması esnasında boyasını akıtabilir. Boyası akan iplikler tüm halı yüzeyini kullanılmaz hâle getirebilir.



SIRA SİZDE

Hatalı dokunmuş veya bitim işlemlerinden dolayı defolu olan halılar nasıl değerlendirilebilir? Halılının geri dönüşümü konusunda sınıf arkadaşlarınızla 2 kişilik gruplara ayrılıp araştırma yapın. Araştırma sonuçlarınızı sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

1.2. UYGULAMA RENGİ GÖRE İPLİK BOYAMA VE HALI DOKUMA

Süre
10 ders saati**Yönerge**

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek doğru bir şekilde halı dokumanız beklenmektedir.

Kullanılacak Araç Gereç

İplik, kazan, su, ocak, durulama kabı, kepçe, süzgeç, boya bitkisi, mordan, dokuma tezgâhı, makas, halı bıçağı, kirkir ve tek renk düz desen.

İşlem Basamakları

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyunuz (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).
2. Gerekli araç gereci hazırlayınız.
3. Tek renk seçiniz ve iplik boyama yapınız.
4. Zincir örme ve toprakçalık dokuma yapınız.
5. Düğüm tekniğini doğru uygulayınız.
6. Kenar dokuma yapınız.
7. Basma ve süzme atkayı atınız.
8. Hav yüksekliğine uygun kesim yapınız.
9. Toprakçalık dokuma ve zincir örme yapınız.
10. Halıyı tezgâhtan çıkartınız.
11. Bitim işlemlerini uygulayınız.
12. Saçak örünüz.
13. Zamanı verimli kullanınız.

Değerlendirme

Renge Göre İplik Boyama ve Halı Dokuma uygulamasıyla ilgili işlemler aşağıdaki kontrol listesinde yer alan ölçütlere göre değerlendirilecektir.

Renge Göre İplik Boyama ve Halı Dokuma Kontrol Listesi		
Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uydu.	
2	Gerekli araç gereci hazırladı.	
3	Renge göre iplik boyadı.	
4	Zincir örme ve toprakçalık dokuma yaptı.	
5	Düğüm tekniğini doğru uyguladı.	
6	Kenar dokuma yaptı.	
7	Basma ve süzme atkayı attı.	
8	Hav yüksekliğine uygun kesim yaptı.	
9	Toprakçalık dokuma ve zincir örme yaptı.	
10	Halıyı tezgâhtan çıkarttı.	
11	Bitim işlemlerini uyguladı.	
12	Saçak ördü.	
13	Uygulamayı verilen sürede tamamladı.	

Eksik olduğunuz ölçütleri tamamlayınız.

Halıda Kalite Hesaplama Öğrenme Birimi Ölçme ve Değerlendirme Soruları

A) Aşağıdaki cümlelerin başındaki boşluğa ifade doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yazınız.

1. () Tezgâh üzerine, tezgâhın boyu yönünde yerleştirilen ipliklere atkı ipliği denir.
2. () Dügüm iplikleri genellikle çözü iplikleriyle aynı renkte olur.
3. () Madensel boyalar doğal boyaların çeşitlerindedir.
4. () Pamuk ipliğinin nem tutma kapasitesi yüksektir.
5. () İplik numaralandırmanın uluslararası sistemde kabul edilen standartları vardır.
6. () Halıda kullanılan ipliklerin kalınlığı arttıkça halı kalitesi yükselir.

B) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan alanları uygun ifadelerle doldurunuz.

7. Tek çözü üzerinden döndürülen bir kez dolanarak oluşan düğüme düğüm denir.
8. El dokuma halı standartları TSE'nin numaralı standardında verilmiştir.
9. Desen ipliklerini sıkıştırma işlemine denir.
10. 1.000 m ipliğin g cinsinden ağırlığını ifade eden ölçü birime denir.
11. Gördes düğüme aynı zamanda düğümü de denir.
12. Halının desimetre karesindeki (dm²) düğüm sıklığı halının belirler.
13. Dokuma, tezgâhtan çıkartıldıktan sonra dokumanın başı ve sonunda bulunan ve artık çözü ipliklerinden yapılan işleme denir.

C) Aşağıda verilen soruların doğru cevabını işaretleyiniz.

14. Mavi renk elde edilen bitki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Adaçayı
- B) İndigo
- C) Kına
- D) Palamut
- E) Zerdeçali

15. Aşağıdakilerden hangisi hayvansal boyar maddelerden biri değildir?

- A) Ağrı Dağı kermesi
- B) Deniz salyangozu
- C) Koşinil
- D) Polonya kermesi
- E) Sumak

17. Aşağıdakilerden hangisi atkı ipliği hazırlama yöntemlerinden biri değildir?

- A) Çile
- B) Kelebek
- C) Kirkit
- D) Melik
- E) Yumak

18. Aşağıdakilerden hangisi bitkisel liflerden değildir?

- A) Bambu
- B) Kenevir
- C) Keten
- D) Pamuk
- E) Viskon

19. Halının başlangıcına ve sonuna yapılan düz dokumaya verilen isim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Basma atkı
- B) Gücü örme
- C) Kenar örgüsü
- D) Toprakçalık
- E) Zincir örme

20. Halıyı alazlama işlemi esnasında oluşan yanık lekelerine verilen isim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Gelberi izi
- B) Keçeleşme
- C) Göğünme
- D) Abraj
- E) Lot farkı



2. ÖĞRENME BİRİMİ

MOTİF ÇİZİM TEMEL TEKNİKLERİ

KONULAR

2.1. MOTİFLERİN DESEN ÖZELLİKLERİ

2.2. DESENDE KOMPOZİSYON OLUŞTURMA

TEMEL KAVRAMLAR

desen, kompozisyon, motif, renk

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Giyimde en çok hangi desenleri tercih ediyorsunuz? Bu tercihlerinizin sebepleri nelerdir?
2. Kendi tasarlayacağınız bir hediyelik eşyada en çok hangi desenleri kullanmayı tercih edersiniz?

2.1. MOTİFLERİN DESEN ÖZELLİKLERİ

Geleneksel Türk el sanatlarında süsleme amacıyla kullanılan **motifler**, kompozisyonları oluşturan en küçük ögedir. Motifler, MÖ yaşayan insanların mağara duvarlarına çizdikleri resimlerden günümüze kadar gelen köklü bir geçmişe sahiptir. Mağara duvarlarına, kayalara ve topraktan yapılan eşyaların üzerine çizilmiş olan motifler, bitkilerden elde edilen boylarla renklendirilmiştir. İnsan ve hayvan figürleriyle bitkisel ve geometrik çizimler olarak karşımıza çıkan motifler; kültürler geliştikçe çeşitli seramikler (Görsel 2.1), kumaş dokumalar (Görsel 2.2), takılar (Görsel 2.3), çiniler (Görsel 2.4), ahşap yüzeyler (Görsel 2.5), el örgüleri, el dokumaları (Görsel 2.6), mimari yapılar (Görsel 2.7) ve daha birçok alanda kullanılmıştır. Eski çağlardan beri insanların nasıl yaşadığını, geliştiğini, inanışlarını, gelenek ve göreneklerini bize anlatan bir kültür mirasıdır. Çoğu zaman çizilmeden ezbere kullanılarak çeşitli sanat dallarına aktarılıp nesilden nesle geçerek günümüze kadar gelmiştir.



Görsel 2.1: Seramiklerde motifler



Görsel 2.2: Dokuma kumaşlarda motifler



Görsel 2.3: Takılarda motifler



Görsel 2.4: Çini motif örneği



Görsel 2.5: Ahşap yüzeylerde motif



Görsel 2.6: Örgülerde motifler



Görsel 2.7: Mimaride motifler

Motifler geçmişten günümüze gelen birçok anlamı içinde barındırır. Türklerin Orta Asya'dan Anadolu'ya uzanan göçebe hayattan yerleşik hayata geçişi süresince bu anlamlar kültürlerin birbirinden etkilenmesiyle değişmiş, gelişmiş ve günümüzdeki hâlini almıştır. Her Türk boyunun kendine özgü desen, renk ve dokuma özelliği taşıyan damgaları (im) vardır. Motifler boylara ve aşiretlere göre farklılık gösterse de yüklenen anlamlar çoğu zaman aynıdır. Dokuyucular evlenme ve çocuk sahibi olma isteğini, özlemini, inancını, duasını, umudunu, ölüm korkusunu ve korunma ihtiyacını, birlik ve beraberliği motifler yardımıyla dile getirmişlerdir. Kullanılan motifler; doğadan, çevredeki eşyalardan, hikâyelerden, yaşanan toplumun gelenek ve göreneklerinden ve daha önce dokunmuş dokumalardan ilham alınarak günümüzdeki formunu almıştır. Günümüzde el dokumaları dışında moda ve tekstil ürünlerinde de motifler modern tasarımlarla kullanılmaya devam etmektedir. Giyim (Görsel 2.8), nevresim (Görsel 2.9), perde, döşemelik kumaşlar (Görsel 2.10), duvar kâğıtları (Görsel 2.11), hediyelik eşyalar (Görsel 2.12), aksesuarlar ve takılarda birçok geleneksel motif farklı kompozisyonlarla karşımıza çıkar.



Görsel 2.8: Giysilerde motif örnekleri



Görsel 2.9: Nevresimde motif örneği



Görsel 2.10: Perdede motif örneği



Görsel 2.11: Duvar kâğıdında motif örneği



Görsel 2.12: Hediyelik eşyalarda motifler

2.1.1. Motif

Motifler; hayvansal, bitkisel, geometrik, sembolik ve karışık olmak üzere beş grupta incelenebilir. Bazıları birden fazla grupta yer alabilir. Bir hayvan figürü hayvansal bir motifken yüklenen anlam ve sembolize ettiği konular açısından farklı başlıklar altında da incelenebilir.

2.1.1.1. Hayvansal Motifler

Hayvanlar Türk toplumunda geçim ve besin kaynağı olarak her zaman önemli bir yere sahip olmuştur. İslamiyet'ten önceki döneme ait dokumalarda aslan, geyik, kuş, at, sığır, koç, kurt, boğa, kartal, ejder (Görsel 2.13) gibi hayvan motifleri bazen stilize edilerek bazen de yalın hâlleriyle kullanılmıştır. Hayvan figürlerinin yer aldığı motifler hayvanların güçleri ve mitolojik özelliklerinden dolayı sık sık kullanılmıştır. İnsanlar, kendilerini tehlikeli hayvanlara karşı korumak için akrep gibi bazı hayvanların uzuvlarını üzerlerinde taşımış veya yaşadıkları çadırlara asmışlardır. Aynı sebeplerden dolayı dokumalarında da hayvan motiflerine yer vermişler ve bu motifleri kendi boylarının sembolü olarak kutsal görmüşlerdir (Görsel 2.14). Tablo 2.1'de hayvansal motiflerin şekilleri ve anlamları gösterilmiştir.





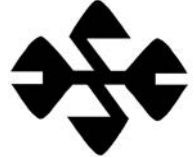




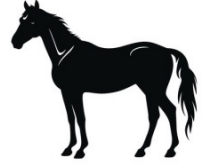


Görsel 2.13: Halı dokumda ejder motifi



Görsel 2.14: Halı dokumada horoz motifi

Tablo 2.1: Hayvansal Motiflerin Şekilleri ve Anlamları

Akrep Motifi	Ölümü ve korunmayı simgeler.	
--------------	------------------------------	--

Ejder Motifi	Bolluğu, bereketi, ölümsüzlüğü ve korunmayı simgeler.	
Yılan Motifi	Ölümü ve şifayı simgeler.	
Kurt (Kurtağzı, Kurt İzi) Motifi	Işığı, güneşi simgeler ve korunma amaçlı kullanılır.	
Kuş Motifi	İnsan ruhunu, ölümden sonra yaşamı, umudu, özlemi simgeler.	
Kartal Motifi	Ölümü ve gökyüzüne yükselmeyi simgeler.	
Horoz Motifi	Güneşi ve gururu simgeler. Koruyucu olduğuna inanılır.	
Geyik Motifi	İyilik getirdiğine inanılır. Gücü simgeler.	
At Motifi	Yiğitliği simgeler.	
Aslan Motifi	Gücü simgeler.	
Zümrüdüanka Motifi	Şans, bereket ve iyiliği simgeler.	

2.1.1.2. Bitkisel Motifler

Türklerin İslamiyet'i kabulüyle birlikte süslemelerde insan ve hayvan figürlerinin kullanımının kısıtlanması bitkisel motiflerin daha ön plana çıkmasına neden olmuştur. Eski çağlardan beri doğayla iç içe yaşayan insanlar dokumalarında da sık sık bitkisel motifleri kullanmışlardır (Görsel 2.15). Bu motifler bazen doğadaki hâliyle bazen de stilize edilerek halı dokumalarda karşımıza çıkar (Görsel 2.16). En çok kullanılan bitkisel motifler; çiçekler (karanfil, lale, gül), yapraklar, ağaçlar ve dallar (hayatağacı, selvi ağacı, bahar dalı), yemiş ve meyvelerdir (nar, zeytin). Tablo 2.2'de bitkisel motiflerin şekilleri ve anlamları gösterilmiştir.



Görsel 2.15: Bitkisel motifler



Görsel 2.16: Halı dokumada bitkisel motifler

Tablo 2.2: Bitkisel Motiflerin Şekilleri ve Anlamları

Karanfil	Asaleti ve baharı simgeler.	
Lale	Zenginlik, güç ve sefayı simgeler.	
Gül	Nezaket, zarıflık ve güzelliği simgeler.	
Selvi Ağacı	Sonsuzluğu simgeler.	
Nar	Bolluk, bereket ve doğurganlığı simgeler.	
Zeytin	Barışı ve bereketi simgeler.	
Hatayi	Güzellik, zarafet ve doğanın saflığını simgeler.	

2.1.1.3. Geometrik Motifler

Türk süsleme sanatlarında kullanılan geometrik motifler; yıldız, altıgen, sekizgen, üçgen, eşkenar dörtgen, kare ve dikdörtgen şekillerdir. El dokumalarda kullanılan bütün motifler kullanım ve uygulama kolaylığından dolayı geometrik formdadır. Motiflerin geometrik olması daha akılda kalıcı olmasını sağlamıştır. El dokumalarda geometrik şekiller bazen motif olarak kullanılırken bazen de motiflerin içerisine yerleştirildiği zeminin ortasında veya tüm zemini geometrik şekillere bölmek için kullanılır. Yıldız motifi, köşe sayılarına göre farklı anlamlar ifade eder ve farklı isimlerle adlandırılır. Bu motif; ışığı, aydınlığı, kahramanlığı sembolize eder ve eski zamanlardan beri birçok devletin bayrakları, sancakları ve paralarında kullanılmıştır. Türk bayrağındaki beş köşeli yıldız da bağımsızlığı simgeler (Görsel 2.17). Altı köşeli yıldız, Hz. Süleyman'ın "Mührü Süleyman" adı verilen yüzüğünün üzerinde vardır ve Davud Yıldızı olarak adlandırılır. Zıt kavramları ifade eden altı köşeli yıldız gücü de temsil ettiği için padişahların tılsımlı gömleklerinde ve Barbaros Hayreddin Paşanın sancağında kullanılmıştır. Sekiz köşeli yıldız ise İslamiyet'te cennetin sekiz kapısını simgeler ve aynı zamanda Selçuklu yıldızı olarak bilinir ve halı dokumalarda sıklıkla kullanılır (Görsel 2.18). Tablo 2.3'te yıldız motiflerin şekilleri ve anlamları gösterilmiştir.



Görsel 2.17: Türk Bayrağı ve beş köşeli yıldız



Görsel 2.18: Halı dokumada sekiz köşeli yıldız motifi

Tablo 2.3: Yıldız Motiflerin Şekilleri ve Anlamları

Sekiz Köşeli Yıldız Motifi	Sonsuzluğu simgeler.	
Altı Köşeli Yıldız Motifi	İyi kötü, gece gündüz gibi zıt kavramları ifade eder.	
Beş Köşeli Yıldız	Bağımsızlığı ifade eder.	



BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ?

Halk arasında her insanın bir yıldızı olduğuna ve yıldızı düşük olan insanlara daha çok nazar değdiğine, ayrıca yıldız kaydığında tutulan dileğin gerçek olduğuna dair inanışlar vardır. Yıldız kayması sırasında dilek tutma ise umut ve arzuların gerçekleşeceğine dair bir inanç olarak kabul edilir. Bu nedenle insanlar tarafından bu anlar özel ve anlamlı kılınarak dilekler dilenir. Nazar değmesinden korunmak için de nazar boncuğu takmak gibi çeşitli ritüeller uygulanır. Bu inanışlar, kültürümüzde önemli bir yer tutar ve insanların günlük yaşamlarında sıkça dile getirilir.

2.1.1.4. Sembolik Motifler

İnsanların çeşitli anlamlar yükledikleri sembolik şekiller zamanla motif hâlini almıştır (Görsel 2.19). Bu motifler, insanların duygu ve düşüncelerini yansıttıkları önemli bir iletişim aracı olmuştur. Doğumu, ölümü, hayatı, gücü, korunmayı, iyi kötü gibi zıt kavramları simgeleyen sembolik motifler halı dokumalar da önemli bir yere sahiptir (Görsel 2.20). Tablo 2.4'te sembolik motiflerin şekilleri ve anlamları gösterilmiştir.





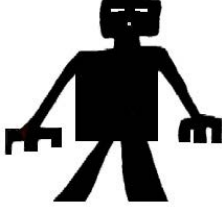

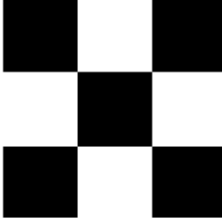


Görsel 2.19: Halı dokumada sembolik motifler


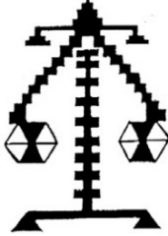



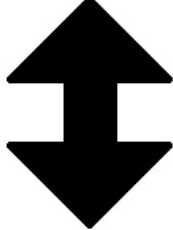



Görsel 2.20: Gücü simgeleyen koçboynuzu motifi

Tablo 2.4: Sembolik Motiflerin Şekil ve Anlamları

Eli Belinde Motifi	Kadını, doğurganlığı ve bereketi simgeler.	
Koçboynuzu Motifi	Erkeği, gücü ve bereketi simgeler.	




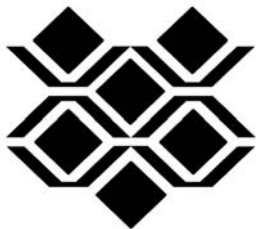
El ve Parmak Motifi	Kadını, doğurganlığı ve bereketi simgeler.	
Tarak Motifi	Evliliği simgeler.	
İnsan Motifi	Çocuk isteğini simgeler.	
Pıtrak Motif	Nazardan korunmayı simgeler.	
Göz Motifi	Nazardan korunmak amacıyla kullanılır.	
Muska Motifi	Nazardan korunmak amacıyla kullanılır.	
Çengel Motifi	İyi kötü gibi zıt kavramları simgeler ve korunma amaçlı kullanılır.	

<p>Sandık Motifi</p>	<p>Genç kızın çeyiz sandığını, evlenme ve çocuk isteğini simgeler.</p>	
<p>Küpe Motifi</p>	<p>Evlilik isteğini simgeler.</p>	
<p>Saç Bağı Motifi</p>	<p>Evlilik isteğini simgeler.</p>	
<p>Aşk ve Birleşim (Ying Yang) Motifi</p>	<p>İyi kötü gibi zıt kavramları simgeler.</p>	
<p>Suyolu Motifi</p>	<p>Hayatı simgeler.</p>	
<p>Bukağı Motifi</p>	<p>Bağlılığı ve sonsuza dek birlikteliği simgeler.</p>	
<p>İbrik Motifi</p>	<p>Su ve temizliği simgeler.</p>	

2.1.1.5. Karışık Motifler

Karışık motifler; bitkisel, hayvansal, geometrik gibi birden fazla motifin bir araya getirilmesiyle oluşturulan motiflerdir. Tablo 2.5'te karışık motiflerin şekilleri ve anlamları gösterilmiştir.

Tablo 2.5: Karışık Motiflerin Şekil ve Anlamları

Hayat Ağacı Motifi	Ölümsüzlüğü simgeler.	
Bereket Motifi	Doğumu ve çoğalmayı simgeler.	
Pıtrak Motifi	Korunmayı simgeler.	
Suyolu Motifi	Yaşamı simgeler.	



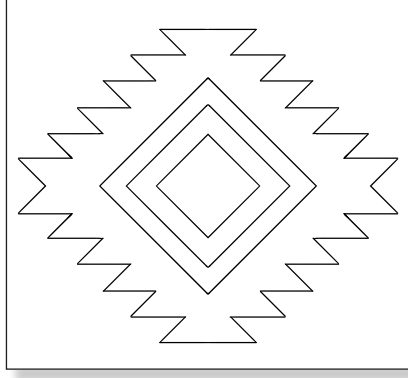
SIRA SİZDE

Bitkisel ve hayvansal motiflerle ilgili görseller hazırlayıp bunların karşılaştırmasını arkadaşlarınızla birlikte sınıfta yapınız.

2.1.2. Motiflerin Milimetrik Kâğıda Çizimi

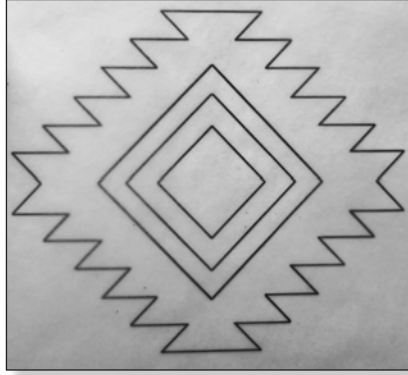
Halı dokumalarda motifler milimetrik kâğıda çizilirken her bir kare bir düğümü ifade eder. Motif çizimi şu şekilde yapılır:

- Çeşitli kaynaklardan, çizilecek motif seçilir.
- Motif çizgileri, düzgün olması için cetvel yardımıyla çizilir (Görsel 2.21).



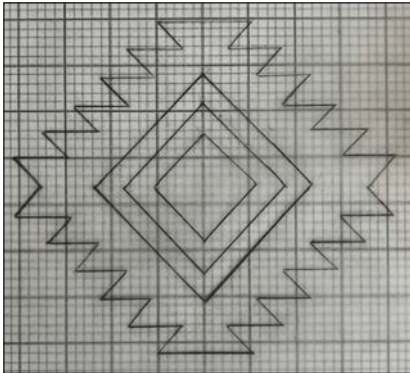
Görsel 2.21: Motif

- Çizilen motifin üzerine aydınlar kâğıdı koyulur ve motif kurşun kalemle aydınlar kâğıdına çizilir (Görsel 2.22).

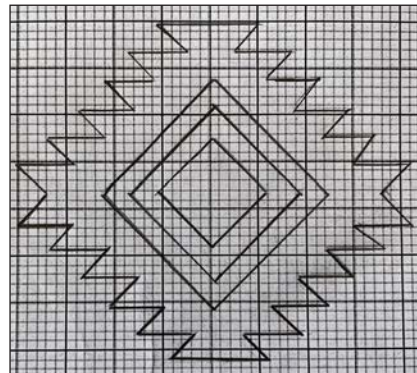


Görsel 2.22: Aydınlar kâğıdına çizilmiş motif

- Aydınlar kâğıdı ters çevrilerek milimetrik kâğıt üzerine koyulur. Motif çizgileri üzerinden geçilir (Görsel 2.23). Böylece aydınlar kâğıdındaki motif çizimi milimetrik kâğıda geçmiş olur (Görsel 2.24).

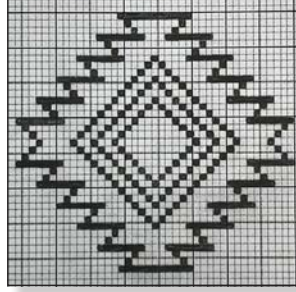


Görsel 2.23: Aydınlar kâğıdının tersinden çizilmiş motif



Görsel 2.24: Milimetrik kâğıda geçirilmiş motif

- Milimetrik kâğıt üzerine geçirilen motif çizgilerine denk gelen kareler doldurulur (Görsel 2.25).



Görsel 2.25: Milimetrik kâğıda çizilmiş motif

2.1.3. Motiflerin Renklendirilmesi

Halı dokumalarda kullanılan motifler çeşitli renk özelliklerine sahiptir. Renklerin insanlar üzerindeki etkisinden dolayı tasarım ve renklendirme yapan kişi renk bilgisine sahip olmalıdır. Halı dokumalarda kullanılan renkler, motiflere yüklenen anlamları ve ifade ettikleri duygu ve düşünceleri etkilemektedir. Renkler de motifler gibi çok eski çağlardan beri gelişmiş, değişmiş, çeşitliliği artmış ve günümüzdeki hâlini almıştır. Renklerin kullanıldığı kültür, coğrafya ve toplumlarda; ifade ettiği duygu ve yüklenen anlamlar farklılık gösterir. Kullanıldıkları yer ve kullanım amacına göre motifler gibi renklerin de sembolik anlamları vardır.

Kırmızı: Aşk, sevgiyi, öfkeyi ve tehlikeyi simgeler.

Pembe: Yumuşaklığı ve nezaketi simgeler.

Mavi: Huzur, merhamet ve iyi niyeti simgeler.

Yeşil: Doğayı, büyümeyi ve hayatı simgeler.

Sarı: Zenginlik, bolluk ve hareketi simgeler.

Beyaz: Saflığı simgeler.

Turuncu: Neşeyi, canlılığı ve iyimserliği simgeler.

Mor: Asaleti ve egemenliği simgeler.

Kahverengi: Olgunluğu ve kararlılığı simgeler.

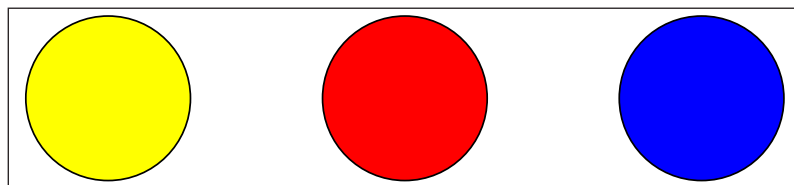
Siyah: Yas, pişmanlık ve sonsuzluğu simgeler.

2.1.3.1. Renk Bilgisi

Halı dokumalarda kompozisyonlar oluşturulurken renklerin önemli bir yeri vardır. Cisimler tarafından yansıyan ışığın gözde oluşturduğu duyuma **renk** denir. Işık, yansıdığı maddeye göre rengi gözümüze farklı yansıtır. Renklerin algılanmasındaki en büyük etken doğal ve yapay ışıktır.

Renk Grupları

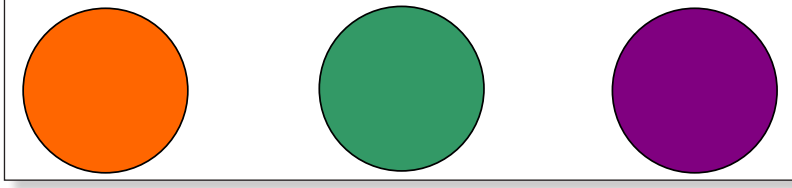
Ana (Birincil) Renkler: Doğada kendiliğinden var olan renklerdir. Sarı, kırmızı ve mavi ana renklerdir (Görsel 2.26).



Görsel 2.26: Ana (birincil) renkler

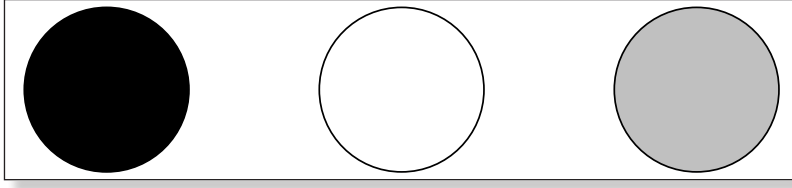
2. Öğrenme Birimi

Ara (İkincil) Renkler: Ana renklerin ikiyeşerli gruplarla birbirine karışması sonucu oluşan renklerdir. Ana renklerin karışımından oluşan renkler; turuncu, yeşil ve mordur (Görsel 2.27).



Görsel 2.27: Ara (ikincil) renkler

Nötr Renkler: Siyah, beyaz ve gri nötr renklerdir. Siyah, ışığı yansıtmaz. Beyaz, ışığın tamamını yansıtır. Gri ise uzak etkisi oluşturur (Görsel 2.28).



Görsel 2.28: Nötr renkler

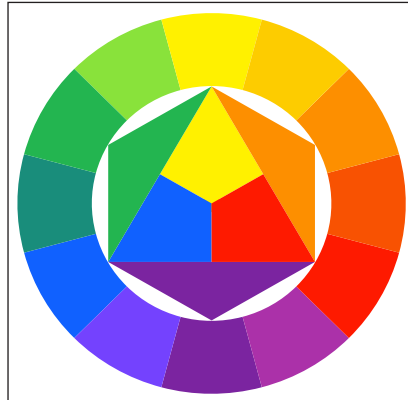
Sıcak ve Soğuk Renkler: Sıcak renkler insanları neşelendiren renklerdir. Sarı, kırmızı, turuncu sıcak renklerdir. Soğuk renkler ise insanları dinlendirici bir etkiye sahiptir. Mavi, yeşil ve mor soğuk renklerdir.

Bütünleyici Renkler: Birbirlerini tamamlayan renklerdir. Mavi ve mor, kırmızı ve turuncu, sarı ve yeşil birbirini tamamlayan renklerdendir.

Yakın Renkler: Renk çemberinde birbirine yakın veya yan yana bulunan renklerdir. Uygun renkler olarak da adlandırılır.

Zıt Renkler: Aslında birbirinin tamamlayıcısı renklerdir. Renk çemberinde karşılıklı gelen renkler birbirinin zıt (karşıt) renkleridir.

Ana, ara, bütünleyici ve zıt renklerin birbiriyle olan ilişkisini gösteren şekle **renk çemberi** denir (Görsel 2.29). Hangi renkler karıştırıldığında, hangi renklerin oluştuğunu renk çemberinde görmek mümkündür. Örneğin ana renklerden kırmızı ve sarı rengin karışımıyla turuncu tonlarını, mavi ve sarı rengin karışımıyla yeşil tonlarını, kırmızı ve mavi renklerin karışımıyla da mor rengin tonlarının oluştuğunu renk çemberinde görmek mümkündür.



Görsel 2.29: Renk çemberi

Armoni (Renk Uyumu)

Renklerin birbirleriyle uyumlu ve dengeli bir şekilde kullanılmasına **armoni** denir. Renkler dengeli ve uyumlu olmazsa bütünlük elde edilemez. Tasarımlarda renklerin bütünlük oluşturması estetik açıdan önemlidir. Renklerin bir arada ve birbiriyle uyumlu olacak şekilde kullanılması ile birçok farklı kombinasyon oluşturulabilir. Bu kombinasyonlar; aynı rengin farklı tonlarıyla, zıt renklerin bir arada kullanılmasıyla, renk çemberindeki birbirine yakın renklerin bir arada kullanılmasıyla, 2, 3 ve 4 rengin bir arada kullanılmasıyla meydana gelir.

Kontrast (Renk Karşıtlığı)

Renk çemberinde birbirine karşılıklı gelen renklere **kontrast** denir. Bu renkler aynı zamanda birbirini tamamlayan renklerdir. Renk çalışmalarında yedi renk kontrastı bulunur.

Yalın Kontrast: Renk kontrastının en basit olanıdır. Bir ana rengin görsel etkisini arttırmak ya da dengelemek için diğer iki ana rengin kullanılmasıyla oluşur.

Açık ve Koyu Kontrastı: Açık ve koyu renkler birlikte kullanılarak bir rengin en açık ve en koyu özellikte olmasıdır. Açık ve koyu kontrastı, renklerde derinlik etkisi ortaya çıkarmaktadır.

Sıcak ve Soğuk Kontrastı: Sıcak ve soğuk renklerin bir arada kullanılmasıyla oluşur. Sıcak renkler; kırmızı, sarı ve turuncudur. Soğuk renkler ise mor, mavi ve yeşildir.

Tamamlayıcı Kontrast: Tamamlayıcı renklerin kullanılmasıyla ortaya çıkar. Renk çemberinde karşılıklı gelen renkler birbirini tamamlayıcı renklerdir.

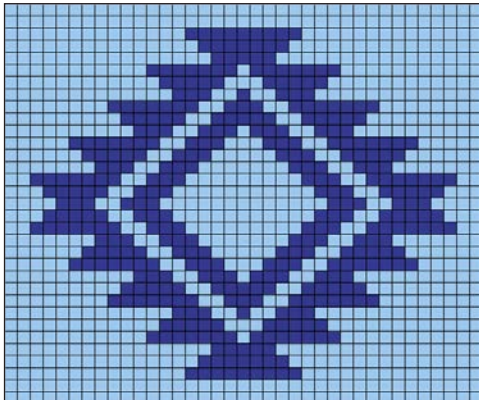
Yanılıcı Kontrast: Bir rengin beyaz, siyah ve gri üzerinde gösterdiği etkidir.

Kalite Kontrast: Rengin açıktan koyuya gitmesi ya da koyudan açığa gitmesiyle oluşan gri tonlarının bir arada kullanılmasıdır.

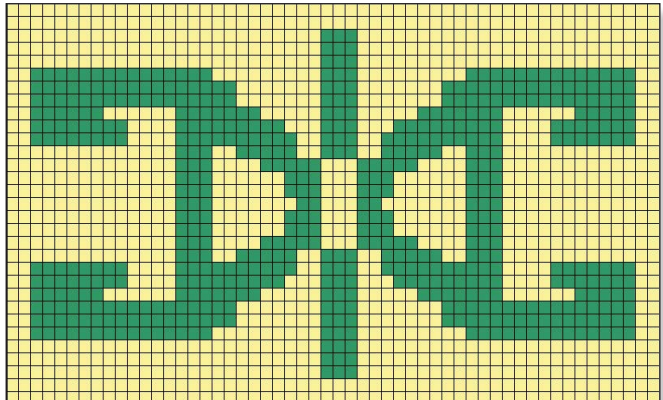
Miktar Kontrastı: İki ya da daha çok renk arasındaki orantıyla meydana gelir. Bu oluşan orantı, miktar kontrastını oluşturur.

2.1.3.2. Renk Bilgisine Göre Motifleri Renklendirme

Milimetrik kâğıda çizilen motifler renklendirilirken zemin rengiyle motif renklerinin birbirine uyumuna dikkat edilmelidir. Bu uyum, aynı renklerin tonlarıyla sağlanabilirken kontrastları kullanılarak da sağlanabilir (Görsel 2.30, 2.31). Dokuma sırasında kullanılacak boyalı ipliklerin tonları da renklendirme aşamasında ciddi bir öneme sahiptir. Boyar madde kullanımına göre ipliklerin rengi değişir ve istenen her renk elde edilemeyebilir. Dolayısıyla boyanacak renkler dokunacak renklerle benzer olmalıdır. Dokuyucu için her rengin ayrı bir kodu olsa da renklerin benzerliği dokuyucunun işini kolaylaştırır.



Görsel 2.30: Renklendirilmiş yıldız motifi



Görsel 2.31: Renklendirilmiş saç bağı motifi

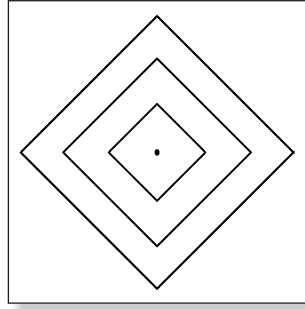
2.1.4. Desen

Motiflerin belli bir uyum ve düzende tekrar etmesiyle desenler meydana getirilir. Desenler, halı dokumalarının daha estetik görünmesini sağlar. Motiflerin çeşitli şekil ve kompozisyonlarda kullanılmasıyla oluşturulan birçok desen, halı dokumalarının görünümünü ve kullanım yerini çeşitlendirir.

2.1.4.1. Motiflerin Desene Dönüştürülmesi

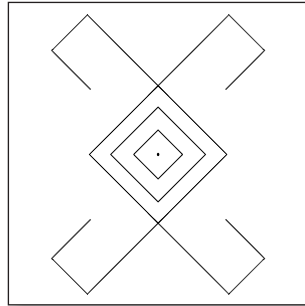
Halı dokumalarda motifler büyüklü küçüklü, yan yana, alt alta, simetrik veya asimetrik, aşağı yukarı, çapraz olmak üzere farklı yönlerde; aynı rengin farklı tonları veya bir rengin zıttı renklerin bir araya getirilmesiyle kompozisyon ilkelerine de uyularak çeşitli desenlere dönüştürülebilir. Korunmayı, gücü ve doğumu simgeleyen motifler desene dönüştürülürken geçireceği aşamalar şu şekilde sıralanır:

- Desen çizimine, en küçük birim olan göz motifiyle başlanır (Görsel 2.32).



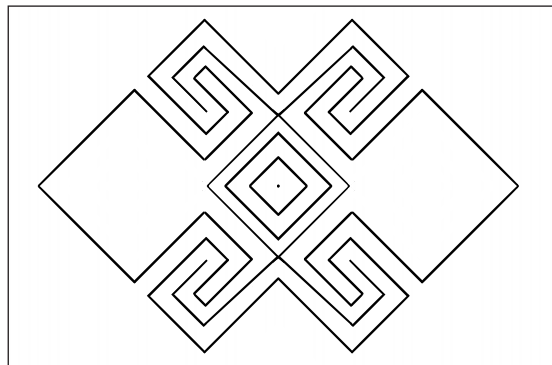
Görsel 2.32: Göz motifi

- Göz motifinin alt ve üstüne koçboynuzu motifi yerleştirilir (Görsel 2.33).



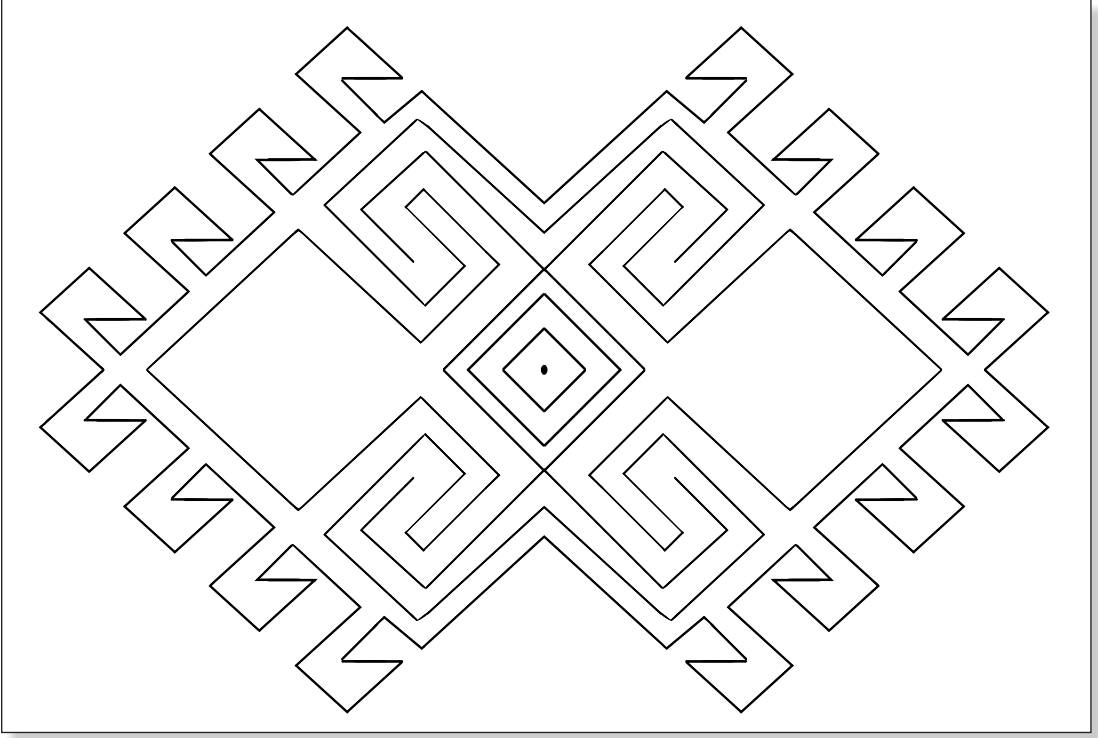
Görsel 2.33: Göz motifi ve koçboynuzu motifi birleşimi

- Göz ve koçboynuzu motifinin etrafına baklava motifi çizilir (Görsel 2.34).



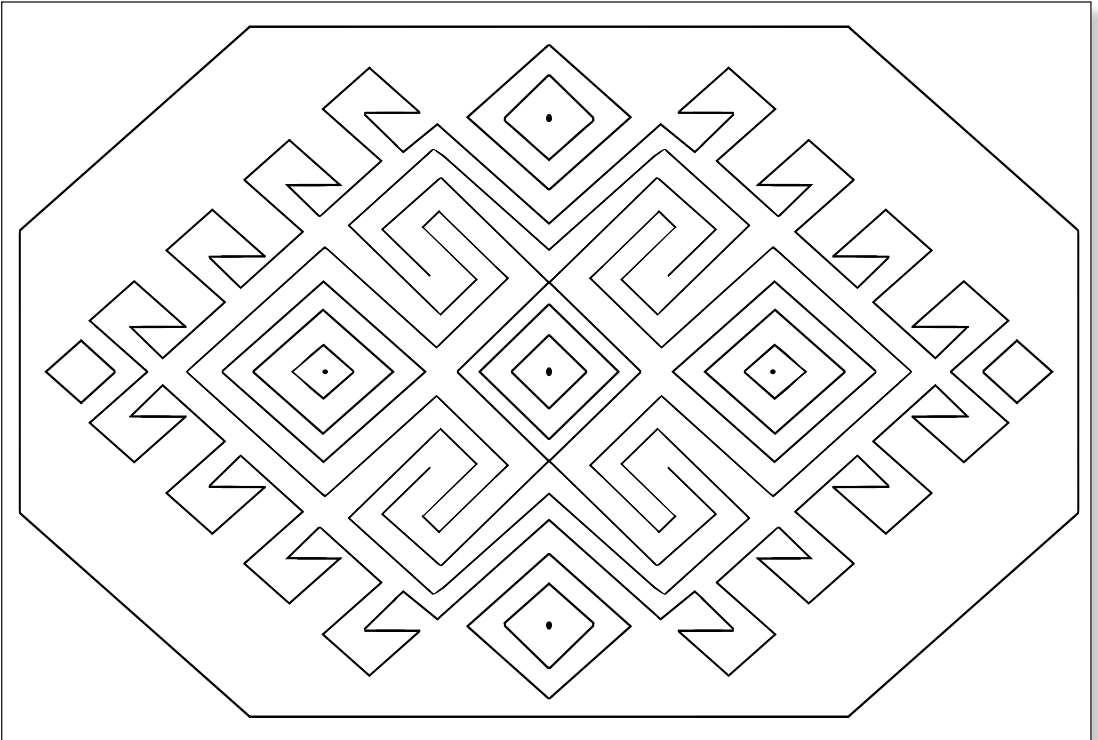
Görsel 2.34: Göz, koçboynuzu ve baklava motifi birleşimi

- Ortadaki motif birleşimini çevreleyen baklava motifini üzerine kurtağzı motifini çizilir (Görsel 2.35).



Görsel 2.35: Baklava motifi üzerine kurtağzı motifini çizimi

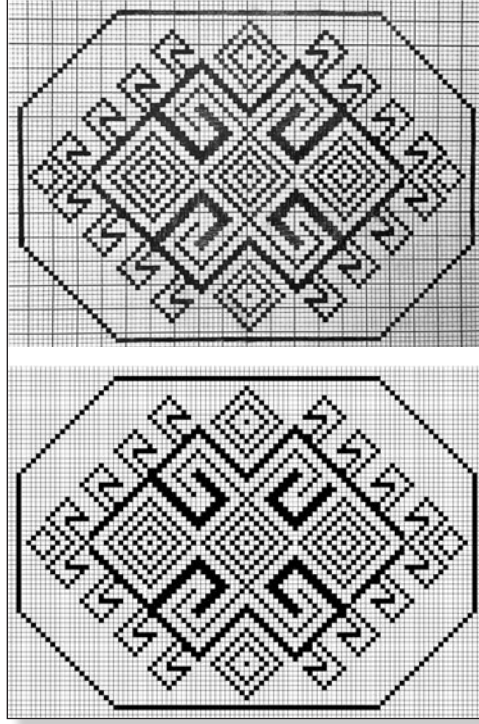
- Göz motifini desenin içerisindeki boşluklara çizilir. Göz motifinin baklavanın sağ ve sol ucuna yerleştirilmesiyle eli belinde motifini oluşturulur. Desenin etrafına sekizgen çizilir (Görsel 2.36).



Görsel 2.36: Göz motifini ve sekizgen çizimi

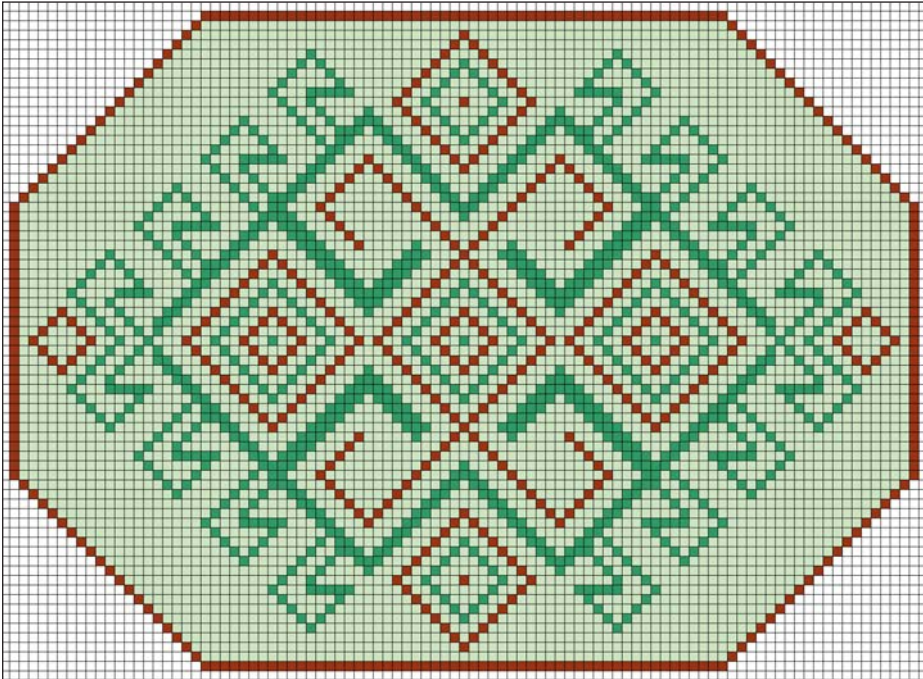
2. Öğrenme Birimi

- Desen aydınır kâğıdı yardımıyla milimetrik kâğıda geçirilir. Milimetrik kâğıt üzerine geçirilen motif çizgilerine denk gelen kareler doldurulur. İstenirse bilgisayar ortamında ofis programlarıyla basit kareler oluşturulur. Elde çizilmiş motif, milimetrik kâğıttan bakılarak kareleri doldurma usulüyle çizilir (Görsel 2.37).



Görsel 2.37: Desenin elde ve bilgisayarda milimetrik kâğıda geçirilmiş görüntüsü

- Desene uygun seçilen renklerle milimetrik kâğıttaki desen renklendirilir (Görsel 2.38).



Görsel 2.38: Desenin renklendirilmesi

2.1. UYGULAMA

MİLİMETRİK KÂĞIT ÜZERİNDE MOTİFİ DESENE
DÖNÜŞTÜREREK RENKLENDİRMESüre
2 ders saati**Yönerge**

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek milimetrik kâğıt üzerinde, motifi desene doğru bir şekilde dönüştürerek renklendirmeniz beklenmektedir.

Kullanılacak Araç Gereç

Milimetrik kâğıt veya kareli kâğıt, kalem, renkli kalem, silgi, cetvel, aydıngeçirici kâğıt, motif örneği.

İşlem Basamakları

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyunuz (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).
2. Gerekli araç gereci hazırlayınız.
3. Çizilecek motifleri belirleyiniz.
4. Kullanılacak renkleri belirleyiniz.
5. Motiflerin ve oluşturulacak desenin matematiksel ölçülerini belirleyiniz.
6. Seçilen motiflerden desen oluşturunuz.
7. Deseni aydıngeçirici kâğıdına çiziniz.
8. Çizimi aydıngeçirici kâğıdından kareli kâğıda geçiriniz.
9. Kareleri, dokunacak renklere göre renklendiriniz.
10. Zamanı verimli kullanınız.

Değerlendirme

Milimetrik kâğıt üzerinde motifi desene dönüştürerek renklendirme uygulamasıyla ilgili işlemler, aşağıdaki kontrol listesinde yer alan ölçütlere göre değerlendirilecektir.

Motiflerin Desene Dönüştürülürken Geçireceği Aşamaları Milimetrik Kâğıda Çizerek Renklendirme Kontrol Listesi

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uydu.		
2	Gerekli araç gereci hazırladı.		
3	Çizilecek motifleri belirledi.		
4	Kullanılacak renkleri belirledi.		
5	Motiflerin ve oluşacak desenin matematiksel ölçülerini belirledi.		
6	Seçilen motiflerden desen oluşturdu.		
7	Deseni aydıngeçirici kâğıdına çizdi.		
8	Çizimi aydıngeçirici kâğıdından kareli kâğıda geçirdi.		
9	Kareleri, dokunacak renklere göre renklendirdi.		
10	Uygulamayı verilen sürede tamamladı.		

Eksik olduğunuz ölçütleri tamamlayınız.

2.2. DESENDE KOMPOZİSYON OLUŞTURMA

Motiflerin estetik açıdan dengeli ve uyumlu şekilde bir araya getirilerek bir bütünlük oluşturmasına **kompozisyon** denir. Yapılan çalışmalarda parçalar, tek başına bir anlam ifade etmez ama birbiriyle uyumlu ve dengeli bir şekilde bir araya getirildiğinde hem göze hem de duygulara hitap eder. Bu sebeple tasarımlarda en önemli öğelerden biri kompozisyonudur.

2.2.1. Kompozisyon İlkeleri Kullanılarak Desenin Tasarlanması

Desen tasarımı, estetiği ve işlevselliği bir araya getirip hem çekici hem de kullanışlı desenler yaratmayı amaçlayan bir süreçtir. Desen tasarımı tekstil, seramik, mimari eserlerin süslenmesi gibi birçok el sanatı dalında kullanılır. Desen tasarlanırken kompozisyon ilkelerini kullanmak desenin dengeli, uyumlu ve etkileyici olmasını sağlar.

2.2.1.1. Kompozisyon İlkeleri

Bir kompozisyonu tasarlarırken dikkat edilmesi ve uyulması gereken bazı kurallar vardır. Bu kurallar şunlardır:

Bütünlük: Tasarımı oluşturan öğelerin bütünlük oluşturacak şekilde bir araya getirilmesidir.

Ritim İlkesi: Tasarımda kullanılan öğelerin belirli aralıklarla düzenli bir şekilde tekrarlamasıdır. Bu öğeler arasındaki aralık, keskin olmayan bir geçişe sahiptir. Ritimde aynı öğeler birbiri ardına kullanıldığı gibi farklı öğeler de kullanılabilir. Ritim, tasarımlara hareketlilik katar.

Koram İlkesi: İki zıt uç arasında bir düzene bağlı olarak geçiş sağlayan düzenlemedir. Örneğin çalışmada ölçü farkı varsa büyükten küçüğe doğru sıralanması ya da ortada bir merkezle koram oluşturulması gerekir.

Egemenlik İlkesi: Tasarımlarda bir dengenin oluşması için renk, doku, şekil vb. bakımından güçlü ya da zayıf olanın diğerine üstünlük sağlamasıdır.

Denge İlkesi: Tasarımlarda denge, kullanılan öğelerin eşit bir şekilde düzenlenmesidir.

Vurgu İlkesi: Tasarımlarda bir öğenin öne çıkarılmasıdır. Kompozisyonda baskın öğeyi oluşturur.

Uygunluk İlkesi: Tasarımlarda ortak ya da yakın benzerliklerin bir arada bulunmasıyla oluşur. Bu benzerlikler renk, doku, aralıklar vb. yönlerden oluşmaktadır.

Zıtlık İlkesi: Renk, doku ve şekillerin farklı yönlerinin yan yana kullanılmasıyla zıtlık oluşur. Büyük küçük, sıcak soğuk, dar geniş, koyu açık gibi.

Oran Orantı İlkesi: Tasarımın bütünlü olan ilişkisini ifade eder. Kompozisyonda uyum ve dengeyi oluşturduğu gibi farklılıklara da dikkat çekmeyi sağlar.

Hareket İlkesi: Tasarımlardaki yön değişikliğidir. Bu yön değişikliği kompozisyona canlılık getirir.

Tekrar İlkesi: Bir tasarımın birden fazla rastgele ya da planlı bir şekilde kullanılmasıdır. Tekrar ilkesi üçe ayrılır.

Tam Tekrar: Renk, biçim ve dokuların aynı olması ve aynı zamanda eşit aralık ve yönlerde olmasıdır.

Değişken Tekrar: Renk, biçim ve dokuların aynı olması ama aynı zamanda eşit aralık ve yönlerde olmamasıdır.

Aralıklı Tekrar: Birden fazla motif, şekil ya da cismin belirli aralıklarla birbiri ardınca kullanılmasıdır.

2.2.1.2. Kompozisyonda Raport Düzeni

Halı dokumalarda desen çizilirken kompozisyonun tekrar ilkesine benzer şekilde yararlanılan raport sistemi vardır. **Raport**, bir kompozisyondaki düzenli tekrar eden en küçük parçadır. Halı kompozisyonlarında kullanılan raport çeşitleri tam raport, $\frac{1}{2}$ raport ve $\frac{1}{4}$ raport olmak üzere üç tanedir.

Tam Raport

Kompozisyonun tamamını ifade eder. Motif ve desenlerin çapraz hatlar hâlinde yerleştiği dokumalarda desenin tamamı çizilir ve diyagonal raport olarak da adlandırılır (Görsel 2.39).



Görsel 2.39: Tam raportlu halı kompozisyonu

$\frac{1}{2}$ (Yarım) Raport

Kompozisyonun yarısını ifade eder. $\frac{1}{2}$ raporta sahip kompozisyonlarda desenin yarısı çizilir (Görsel 2.40). Yarım desenin simetrisi alınıp çizilerek kompozisyon tamamlanır (Görsel 2.41).



Görsel 2.40: Halının $\frac{1}{2}$ 'ye ayrılması



Görsel 2.41: $\frac{1}{2}$ raportlu halı kompozisyonu

¼ (Çeyrek) Raport

Kompozisyonun çeyreğini ifade eder. Kompozisyonun ¼'lik bölümü çizilir. Çizilen bölümün önce sağa doğru simetrisi alınır. Sağa simetrisi alınan bölüm aşağı doğru çevrilerek simetrisi alınır. Son olarak aşağı simetrisi alınan bölümün sola simetrisi alınarak 4 parça bir araya getirilmiş olur ve kompozisyon tamamlanır (Görsel 2.42, 2.43).



Görsel 2.42: Halının 1/4'e ayrılması



Görsel 2.43: ¼ raportlu halı kompozisyonu

Kompozisyon Oluştururken Dikkat Edilecek Hususlar

- Motif ve desenlerin boyutları kompozisyonla orantılı olmalıdır.
- Motif ve desenlerden kompozisyon oluştururken boşluk ve doluluk dengesine dikkat edilmelidir.
- Kompozisyonda boş kalan alanlara dengeli bir şekilde dolgu motifleri yerleştirilmelidir.
- Kompozisyonda ön planda olacak motif ve desen dengeli bir şekilde yerleştirilmelidir.
- Motif ve desenlerin simetrik bir şekilde çizilerek yerleştirilmesi daha estetik ve dengeli bir görünüm sağlar.
- Kompozisyonda motif ve desenlerin yatay, dikey ve çapraz yönlerde yerleştirilmesi kompozisyona canlılık katar.
- Kompozisyon içerisinde tekrar eden motif ve desen aralıklarının belirlenen aralıklarla devam etmesine dikkat edilmelidir.
- Motif ve desenlerin birbirine ve kompozisyona uygunluğuna dikkat edilmelidir.
- Motif ve desenlerin renklerinin birbirine uyumuna dikkat edilmelidir.

Kompozisyon Oluştururken Yararlanılacak Kaynaklar

Türk el sanatlarından el dokumalarında motif ve desenlerden kompozisyonlar oluştururken daha önce dokunmuş dokumalardan, yazılı kaynaklardan, internetten, katalog, broşür ve diğer sanat dallarındaki örneklerden yararlanılabilir.



SIRA SİZDE

Bitkisel motiflerin kullanıldığı ¼ raporta sahip halı dokuma örneklerini araştırınız ve bulduğunuz görselleri sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

2.2.2. Dokumalardan Kompozisyon Hazırlama

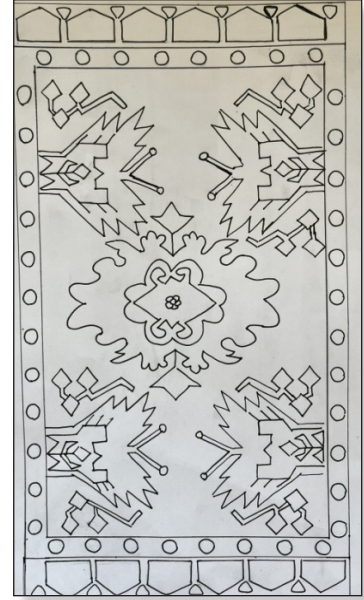
Daha önce dokunmuş dokumalardan bir kompozisyon oluştururken örnek dokumanın; motif, desen, renk özellikleri ve boyutları değiştirilmeden kullanılır. Dokunmuş bir halının arka yüzünde desen ve renkler daha net görülür ve düğümler kolaylıkla sayılabilir. Bu nedenle motif çizimleri, halının arka yüzüne bakılarak kareli kâğıda aktarılarak yapılır. Bu yöntem, antika niteliğinde olabilecek halılar ve müzelerde sergilenen halıların birebir aynısını dokumak için sıklıkla tercih edilir (Görsel 2.44, 2.45, 2.46).



Görsel 2.44: Halı dokumanın ön yüzü



Görsel 2.45: Halı dokumanın arka yüzü



Görsel 2.46: Dokunmuş halıdan çizilen desen örneği

2.2.3. Fotoğraftaki Kompozisyonun Desen Kâğıdına Çizimi

Fotoğraftaki bir kompozisyon, desen kâğıdına aktarılırken aşağıdaki adımlar izlenir ve bu adımlar desenin fotoğraftan doğru ve düzenli bir şekilde kâğıda geçirilmesine yardımcı olur.

- Çizilecek olan fotoğraf seçilir (Görsel 2.47).



Görsel 2.47: Çizimi yapılacak halı dokuma fotoğrafı

- Fotoğrafın üzerine aydınır kâğıdı yerleştirilir ve desen, kalemlle üzerinden geçilerek aydınır kâğıdına aktarılır. Desen aydınır kâğıdına geçirilirken desenin düzgün olmayan ve hatalı kısımları cetvel yardımıyla düzeltilir (Görsel 2.48).



Görsel 2.48: Desenin cetvelle aydınır kâğıdına çizimi

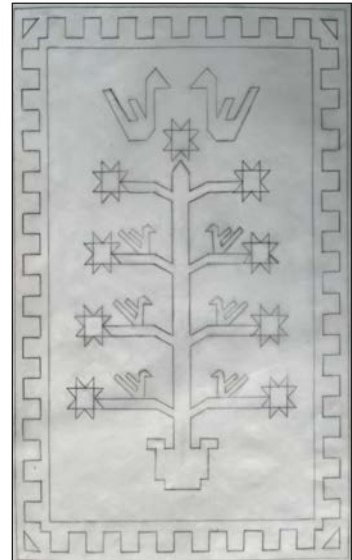
- Desen düzeltilip ana hatları çizilerek taslak kompozisyon hazırlanır (Görsel 2.49).



Görsel 2.49: Kompozisyon taslağı

2.2.4. Karışık Motiflerden Özgün Kompozisyon Tasarlanması

Halı desenleri tasarlanırken özgün kompozisyonlar da oluşturulabilir (Görsel 2.50). Özgün kompozisyonların önce fikir aşaması vardır. Bu aşamada daha önce dokunmuş halılar, dergi, broşür ve kataloglardaki resimlerden ya da bir duygu ve düşünceden ilham alınabilir. Kompozisyonun konusu veya kompozisyonda verilmek istenen mesaj belirlendikten sonra tasarımın nerede kullanılacağı ve boyutlarına karar verilerek kullanılacak motifler seçilir. Halı boyutu belirlenirken altın kesim oranına uymaya özen gösterilmelidir. **Altın kesim**, halı dokumalarda kompozisyon tasarlanırken motif ve desenlerin dengeli bir şekilde yerleştirilmesi için gerekli olan en ve boy arasındaki orandır. Altın kesime sahip halı dokumalarda bu oran 2/3 olmalıdır. Kullanılacak motifler bir araya getirilerek kompozisyonun ana hatları, eskiz kâğıdı üzerine bir taslak hâlinde çizilir. Motiflerden kompozisyon oluşturulurken motiflerin kompozisyon ilkeleri kullanılarak yerleştirilmesi desene daha dengeli ve estetik bir görünüm sağlar. Taslak hazırlandıktan sonra tasarımda kullanılacak renkler belirlenir. Renkler birbiriyle ve kompozisyonla uyumlu olmalıdır.



Görsel 2.50: Özgün kompozisyon örneği

2.2.5. Desen Hesaplama

Halı dokumalarda kompozisyon taslağı hazırlandıktan sonra dokunacak halının kalitesi, bordürleri ve zeminlerine ayrılacak alanlar, motiflerin büyüklüğü ve kompozisyona dengeli bir şekilde yerleştirilmesi için bazı hesaplamalar gereklidir. Bu hesaplamalar sayesinde, ortaya çıkacak halı dokumanın bire bir küçük bir örneği hazırlanmış olur. Her ne kadar insanlar genellikle halıları akıllarından dokuyor olsalar da hesaplamaları yapılmış bir halı taslağı, daha hatasız bir dokumanın meydana çıkmasını sağlayacaktır. Halı dokumalarda deseni hesaplayabilmek için bazı bilgilere ve hesaplamalara ihtiyaç vardır. Halı dokumanın desen hesaplaması şu şekilde yapılır:

- Dokunacak halının kullanım amacına göre kalitesi ve boyutu belirlenir.
- Halı boyutları belirlenirken boyutların altın oran özelliğine uygun olmasına dikkat edilir.
- Halı dokumada kullanılacak raport sistemi belirlenir.
- Kullanılacak motif ve desenlerin bir kompozisyon taslağı oluşturularak belirlenen raport sistemine göre ana hatları desen kâğıdına çizilir.
- Halının boyutlarına göre bordüre ayrılan alan belirlenir.
- Halının boyutlarına göre motif ve desen ölçeklendirilmesi yapılır.
- Motiflerin ölçeklendirilmesi yapılırken bordürlerde kullanılacak motifin bordür boyunca kaç defa tekrar edeceği, tekrar ederken aralarda kalan boşlukların oranı belirlenir.
- Eğer göbekte motif ve desen kullanılacaksa bordürlerden geriye kalan alan ölçülerek halının ortası bulunur ve göbek tam ortaya yerleştirilir.

Desen Kâğıdı Hesaplama

Halı kalitesinin eniyle halı boyutunun eninin çarpımı toplam çözgü tel sayısını verir. **Çözgü tel sayısı**, halı deseni çizilirken desenin enindeki başlangıç noktası ve desenin bitiş noktası arasında kalan alandır. Halı kalitesinin boyuyla halı boyutunun çarpımı ise o halı dokumanın toplam atkı sıra sayısını verir. **Atkı sıra sayısı**, halı deseni çizilirken desenin boyundaki başlangıç noktası ve desenin bitiş noktası arasında kalan alandır. Çözgü tel sayısı ile atkı sıra sayısının çarpımı, halının toplam düğüm sayısıdır. Halı kalitesi, en ve boy ölçüsü bilinen bir halı dokumak istendiği zaman desen, gerekli hesaplamalar yapılarak bire bir çizilebilir. Aşağıda formülü verilen hesaplamalarda toplam çözgü sayısı halının enini, toplam atkı sayısı ise halının boyunu ifade etmektedir.

Toplam Çözgü Teli Sayısı (TÇTS): Halı Eni × Halı Kalitesi (X)

Toplam Atkı Sıra Sayısı (TASS): Halı Boyu × Halı Kalitesi (Y)

Düğüm Sayısı: Toplam Çözgü Teli Sayısı × Toplam Atkı Sıra Sayısı

1. Örnek: En: 120 cm, Boy: 180 cm olarak altın kesime uygun bir halının kalitesi 30×40 ise gerekli olan çözümlü tel sayısını, atkı sıra sayısını, halının toplamındaki düğüm sayısını hesaplayınız.

1. Çözüm

Halılarda kalite desimetre kare (dm^2) cinsinden belirtildiği için santimetre (cm) cinsinden verilen halı boyutları desimetre (dm) cinsine çevrilir.

$$120 \text{ cm} = 12 \text{ dm}$$

$$180 \text{ cm} = 18 \text{ dm}$$

Toplam Çözümlü Teli Sayısı (TÇTS): Halı Eni \times Halı Kalitesi (X)

$$12 \times 30 = 360 \text{ çözümlü teli}$$

Toplam Atkı Sıra Sayısı (TASS): Halı Boyu \times Halı Kalitesi (Y)

$$18 \times 40 = 720 \text{ sıra atkı sayısı}$$

Düğüm Sayısı: Toplam Çözümlü Teli Sayısı \times Toplam Atkı Sıra Sayısı

$$360 \times 720 = 259.200 \text{ düğüm}$$

2. Örnek: 30×30 kalitede 200×300 cm ebatlarında dokunmak istenen $\frac{1}{2}$ raport desenli ve $\frac{1}{4}$ raport desenli bir halı için desen kâğıdı hazırlayınız.

2. Çözüm

Halılarda kalite dm^2 cinsinden belirtildiği için santimetre (cm) cinsinden verilen halı boyutları desimetre (dm) cinsine çevrilir.

$$200 \text{ cm} = 20 \text{ dm}$$

$$300 \text{ cm} = 30 \text{ dm}$$

Halı Eni \times Halı Kalitesi (X) = Toplam Çözümlü Tel Sayısı (TÇTS)

$$30 \times 20 = 600 \text{ çözümlü teli}$$

Halı Boyu \times Halı Kalitesi (Y) = Toplam Atkı Sıra Sayısı (TASS)

$$30 \times 30 = 900 \text{ sıra atkı sayısı}$$

- Desenin milimetrik kâğıda çizilebilmesi için eninde 600 kare, boyunda 900 kare olan bir desen kâğıdına ihtiyaç vardır.
- Toplam 600 çözümlü tel sayısı, toplam 900 sıra atkı sayısı tam raport bir halının çözümlü ve atkı sıralarıdır.
- $\frac{1}{2}$ raporta göre desen çizildiğinde desen boyuna ortadan 2'ye bölündüğü için Toplam Çözümlü Sayısı: $600 : 2 = 300$ çözümlü olur. Böylece desen kâğıdının boyu yönünde 300 kareye ihtiyaç olacaktır.
- $\frac{1}{4}$ raporta göre desen çizildiğinde desen boydan ve enden 2'ye bölündüğü için

Toplam Çözümlü Sayısı: $600 : 2 = 300$ çözümlü olur.

Toplam Atkı Sayısı: $900 : 2 = 450$ atkı olur. Böylece desen kâğıdının eni yönünde 300 kareye, boyu yönünde 450 kareye ihtiyaç olacaktır.

- Desen hesaplamaları yapılırken dikkat edilmesi gereken bir konu da halı dokumada bordürlere ayrılan bölümlerdir. Halının zemini ve bordüre ayrılan bölümler arasında 1/3'lik oran idealdir. Geri kalan 2/3'lik bölüm, halı zemini için kullanılır. Örneğin tam raport desen çiziminde 360 çözümlü tel sayısına sahip bir halının 120 çözümlü teli bordüre ayrılırken 240 çözümlü teli ise zemine ayrılmalıdır.

21 cm eninde 30 cm boyunda bir halı dokumanın deseni çizilirken

- $21 : 3 = 7$ cm bordür için ayrılır.
- Halının 2 kenarında bordür olacağı için $7 : 2 = 3,5$ cm bir kenardaki bordür genişliğidir.
- Geri kalan $21 - 7 = 15$ cm zemin olarak kullanılır.

- Bordürler kendi içinde de bölümlere ayrılır ve her bölümün ölçüleri vardır. Bordür için ayrılan çözümlü tel sayısının yarısı büyük su kısmına, diğer yarısı ise kıyı kolunu ile iç ve dış sedef denen bölümlere paylaşılır.

Örneğin bordürler için ayrılan **400** çözümlü telinin **200** tanesi büyük su bölümünde kullanılır. Kalan **200** tane çözümlü telinin de **88** tanesi dış sedef, **88** tanesi iç sedef, **24** tanesi de kıyı kolunu için paylaşılır.

- Halının boyuna ait bordür uzunluğuyla enine ait bordür genişliğinin aynı olması gerekir. Bu hesaplamalar halının kalitesi hesaba katılarak yapılır.

Örneğin halının kalitesi 40×50 olduğuna göre $(400 \times 50) : 40 = 500$ atkı sıra sayısının 250'si büyük su bölümünde kullanılır. Kalan **250** atkı sayısının **110** tanesi dış sedef, **110** tanesi iç sedef, kalan **40** kıyı kolunu olmak üzere paylaşılır. Bazen hesaplamalar sonucu, sonuç virgüllü bir sayı olabilir ve bu sayı düz bir sayıya yuvarlanır.

- Deseni çizilen halı dokumada kullanılacak olan raport sistemine göre bordür hesaplamaları değişebilir. Örneğin $\frac{1}{2}$ raport sistemine göre dokunacak halının deseni çizilirken halının sağ ve sol bordürü aynı olduğu için toplam çözümlü tel sayısının yarısı alınarak hesaplama yapılır.



SIRA SİZDE

30 x 50 kalitede 150 x 300 ebatlarında dokunmak istenen $\frac{1}{4}$ raportlu halı dokuma için desen kağıdı boyutlarını hesaplayınız.

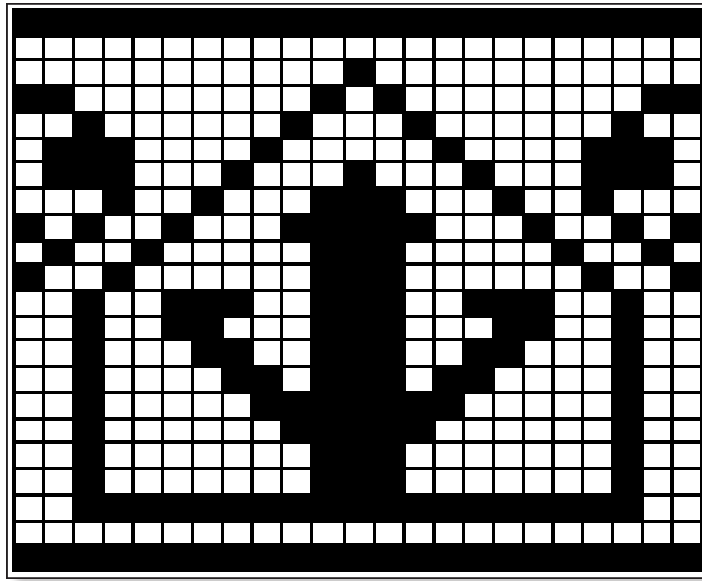
2.2.6. Desenin Milimetrik Kâğıda Çizimi ve Renklendirilmesi

Desen milimetrik kâğıda çizilirken dikey kareler çözgü ipliğini ve düğüm ipliğini, yatay kareler ise atkı ipliğini ifade eder. Halının kompozisyonunda kullanılacak raport sistemine göre desen kareli kâğıda çizilmelidir. Halı dokumanın zemin ve kenar bordüründe kullanılacak çözgü teli sayısı belirlenmelidir. Çizilecek desenin kompozisyonu, kompozisyon ilkeleri dikkate alınarak oluşturulduktan sonra desen, gerekli hesaplamalar yapılarak milimetrik kâğıda çizilir. Kompozisyona uygun renklerle belirlenen konu ışığında seçilen desen ve motifler renklendirilir.

Tüm hesaplamalar yapıp kompozisyon hazırlandıktan sonra desen milimetrik kâğıda çizilirken motiflerin kompozisyona yerleştirilmesi sırasında dikkat edilecek bazı noktalar vardır:

- Bordürde kullanılacak motiflerin büyüklüğü bordür için ayrılan bölüme uygun olmalıdır. Motifin kaç defa tekrar edeceği, tekrar ederken motiflerin aralarında boşluk kalacaksa yatay bordürler için kaç çözgü teli boşluk kalacağı, dikey bordürler içinse kaç atkı sıra sayısı boşluk kalacağı hesaplanır. Eğer motiflerin arasında boşluk kalmayacaksa hesaplama buna göre yapılır ve artan çözgü tel sayıları bordürün sağ ve sol kenarına artan atkı sıra sayıları, bordürün alt ve üstüne eşit olacak şekilde pay edilir. Aynı işlemler tüm bordürler için uygulanır.

Örneğin 141 çözgü teli olan büyük bir bordüre 23 çözgü teli büyüklüğünde bir motif raportunun (Görsel 2.51) kaç defa tekrar edebileceğini hesaplamak için bordürdeki toplam çözgü tel sayısı, motif çözgü tel sayısına bölünür.

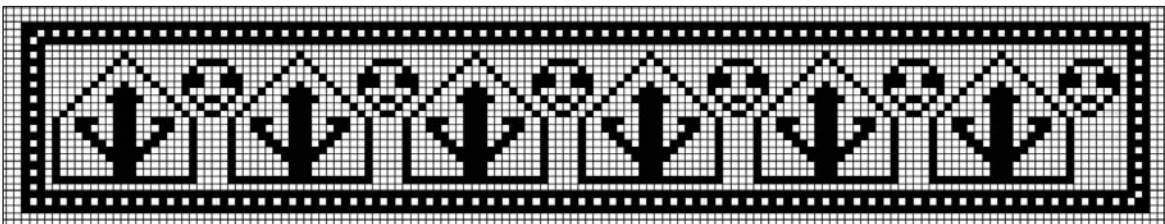


Görsel 2.51: İnsan başı ve lale motif raportu

$141 : 23 = 6,13$ eder ve sonuçtaki küsurat atılır. Dolayısıyla motif 6 defa tekrar edecektir (Görsel 2.52).

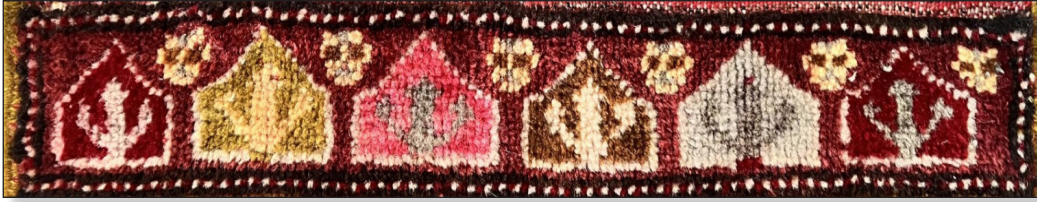
Motifin 6 defa tekrar edilebilmesi için $23 \times 6 = 138$ çözgü teli kullanılacaktır.

- Kenarlar için geri kalan $141 - 138 = 3$ çözgü teli bir kenara 2, diğer kenara 1 olmak üzere pay edilir.



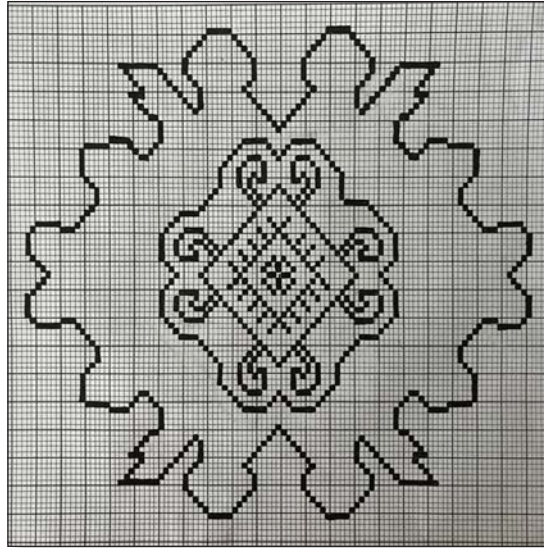
Görsel 2.52: Lale ve insan başı motif raportunun tekrarı

- Dokumacı dokumayı yaparken o anki duygu, düşünce ve isteğine göre raportun başlangıcı olan insan başı motifini yarım dokumak yerine en sondaki yarım insan başı motifini tam bir motif hâlinde dokuyabilir (Görsel 2.53).



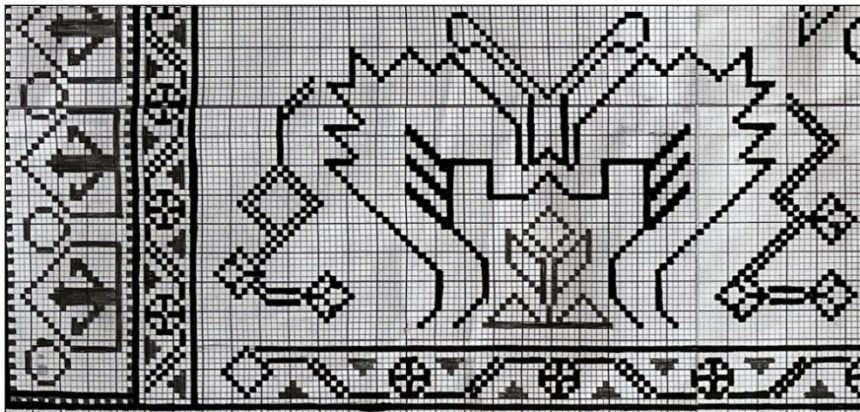
Görsel 2.53: Dokumadaki insan başı motifinin tamamlanmış hâli

- Halı zemin motifleri yerleştirilirken eğer göbekte kullanılan motif ve desenler varsa halı zeminini için ayrılan çözümlü tel sayısının tam ortası ve atkı sıra sayısının tam orta noktası bulunur. Bu iki noktanın kesişimi halı zemininin ortasıdır. Göbek motifi, bu orta noktadan başlayarak çizilmeye başlanır (Görsel 2.54).



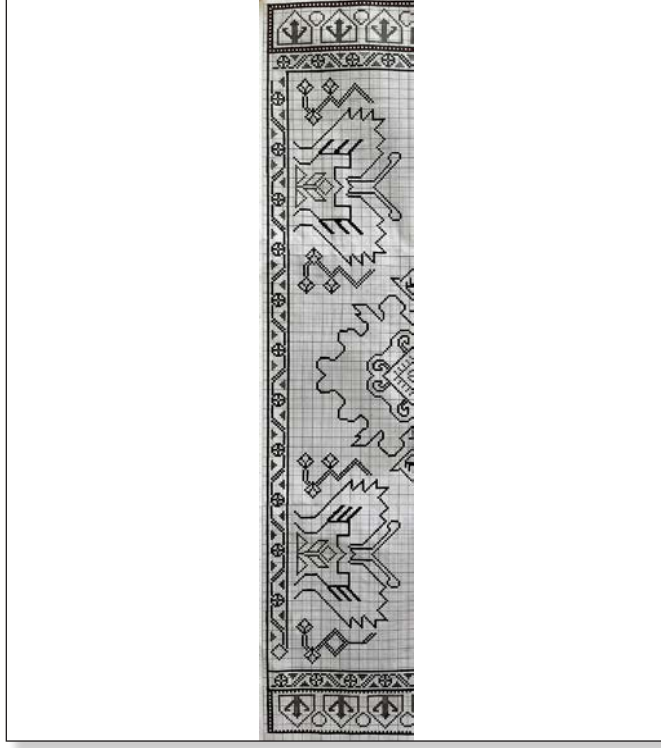
Görsel 2.54: Göbek motifi

- Halı zeminine göbek motifi yerleştirildikten sonra göbek etrafında boş kalan alanlara ve halı zeminin köşelerine isteğe bağlı olarak boşluğa uygun boyutlarda motifler yerleştirilebilir (Görsel 2.55).



Görsel 2.55: Boşlukların kompozisyon ilkelerine uygun olarak doldurulması

- ½ raporta sahip bir halı deseninin yarısını çizmek yeterli olacaktır (Görsel 2.56).



Görsel 2.56: Desenin ½ raportu

- Seçilen tüm motifler kompozisyona göre desen kâğıdına çizildikten sonra belirlenen renkler ile renklendirilir (Görsel 2.57).



Görsel 2.57: Halı deseninin renklendirilmesi

2.2. UYGULAMA

KOMPOZİSYON İLKELERİNİ KULLANARAK
ÖZGÜN KOMPOZİSYONLAR TASARLAMASüre
2 ders saati**Yönerge**

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip edip kompozisyon ilkelerini doğru kullanarak özgün kompozisyonlar tasarlamamız beklenmektedir.

Kullanılacak Araç Gereç

Milimetrik kâğıt veya kareli kâğıt, kalem, renkli kalem, silgi, cetvel, aydıngeçirici kâğıt, motif örneği.

İşlem Basamakları

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyunuz (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).
2. Gerekli araç gereci hazırlayınız.
3. Tasarımını yapacağınız desenin raportunu belirleyiniz.
4. Tasarımda kullanacağınız motifleri belirleyiniz.
5. Tasarımda kullanacağınız motiflerden eskiz kâğıdında bir kompozisyon oluşturunuz.
6. Belirlediğiniz raport için kullanacak desen kâğıdının gerekli kare sayısını atkı ve çözgü yönünde hesaplayınız.
7. Bordürler için ayıracağınız atkı ve çözgü sayısını belirleyiniz.
8. Tasarımda kullanacağınız motifleri belirleyiniz.
9. Her bir motifi kareli kâğıda çiziniz.
10. Her motifin belirlenen bordür alanında kaç kez tekrar edeceğini hesaplayınız.
11. Bordürlere motifleri yerleştiriniz.
12. Zemin kısmında kullanacağınız ana motifi kareli kâğıda çiziniz.
13. Zemin için ayrılan karelere ana zemin motifini yerleştiriniz.
14. Zemin kısmında boş kalan alanlara tasarımda kullanmak istediğiniz motifleri yerleştiriniz.
15. Çizimi aydıngeçirici kâğıdından kareli kâğıda geçiriniz.
16. Kareli kâğıda aktarılan motifin renklendirmesini yapınız.
17. Zamanı verimli kullanınız.

Değerlendirme

Kompozisyon İlkelerini Kullanarak Özgün Kompozisyonlar Tasarlama Uygulaması ile ilgili işlemler aşağıdaki kontrol listesinde yer alan ölçütlere göre değerlendirilecektir.

Kompozisyon İlkelerini Kullanarak Özgün Kompozisyonlar Tasarlama Kontrol Listesi

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uydu.		
2	Gerekli araç gereci hazırladı.		
3	Tasarımını yapacağı desenin raportunu belirledi.		
4	Tasarımda kullanacağı motifleri belirledi.		
5	Tasarımda kullanacağı motiflerden eskiz kâğıdında bir kompozisyon oluşturdu.		
6	Belirlenen raport için kullanacak desen kâğıdını gerekli kare sayısını atkı ve çözgü yönünde hesapladı.		
7	Bordürler için ayıracağı atkı ve çözgü sayısını belirledi.		
8	Tasarımda kullanacağı motifleri belirledi.		
9	Her bir motifi kareli kâğıda çizdi.		
10	Her motifin belirlenen bordür alanında kaç kez tekrar edeceğini hesapladı.		
11	Bordürlere motifleri yerleştirdi.		
12	Zemin kısmında kullanacağı ana motifi kareli kâğıda çizdi.		
13	Zemin için ayrılan karelere ana zemin motifini yerleştirdi.		
14	Zemin kısmında boş kalan alanlara kullanacağı motifleri yerleştirdi.		
15	Çizimi aydınlatıcı kâğıdından kareli kâğıda geçirdi.		
16	Kareli kâğıda geçirilen motifin renklendirmesini yaptı.		
17	Uygulamayı verilen sürede tamamladı.		

Eksik olduğunuz ölçütleri tamamlayınız.

Motif Çizim Temel Teknikleri Öğrenme Birimi Ölçme ve Değerlendirme Soruları

A) Aşağıdaki cümlelerin başındaki boşluğa ifade doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yazınız.

1. (...) Kompozisyonu oluşturan en küçük birime desen denir.
2. (...) Motifler gibi renklerin de sembolik anlamları vardır.
3. (...) Denge, ritim ve hareket kompozisyon ilkeleridir.
4. (...) ½ raportlu desenlerde desenin tamamını desen kâğıdına çizmek gereklidir.
5. (...) Ejder motifi sembolik motiflerdendir.

B) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan alanları uygun ifadelerle doldurunuz.

6. En boy oranı 2/3 olan halılara oranlı halılar denir.
7. Fotoğraftaki bir desen, desen kâğıdına geçirilirken kâğıdı kullanılır.
8. Siyah, beyaz ve nötr renklerdir.
9. Çiçekler, dallar, ağaçlar, yapraklar, yemişler ve bitkisel motiflerdir.
10. Tasarımda renklerin birbirine uyumuna denir.

C) Aşağıda verilen soruların doğru cevabını işaretleyiniz.

11. Çözümlü tel sayısı ile atkı sıra sayısının çarpımıyla hangi bilgi elde edilir?

- A) Toplam düğüm sayısı
- B) Halı kalitesi
- C) Halı eni
- D) Halı boyu
- E) Toplam çözümlü tel sayısı

12. Halı dokumalarda kullanılan koçboynuzu motifi aşağıdakilerden hangisini simgelemektedir?

- A) Evlilik isteğini
- B) İbadeti
- C) Gücü
- D) Korunmayı
- E) Bağlılığı

13. Toplam Çözgü Sayısı: 100 ve Toplam Atkı Sıra Sayısı: 150 olan bir halının toplam düğüm sayısı kaçtır?

- A) 150
- B) 250
- C) 500
- D) 2500
- E) 15000

14. Aşağıdakilerden hangisi ana (birincil) renktir?

- A) Beyaz
- B) Mor
- C) Sarı
- D) Turuncu
- E) Yeşil

15. Aşağıdakilerden hangisi motif gruplarından değildir?

- A) Anlam yüklü
- B) Bitkisel
- C) Geometrik
- D) Hayvansal
- E) Sembolik



3. ÖĞRENME BİRİMİ

BİTKİSEL MOTİF ÇİZİMİ

KONULAR

- 3.1. HALIDA LALE MOTİFİ ÇİZİMİ
- 3.2. HALIDA KARANFİL MOTİFİ ÇİZİMİ
- 3.3. HALIDA GÜL MOTİFİ ÇİZİMİ
- 3.4. HALIDA YAPRAK MOTİFİ ÇİZİMİ
- 3.5. HALIDA BAHAR DALI MOTİFİ ÇİZİMİ

TEMEL KAVRAMLAR

desen, kompozisyon, motif, renk

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Doğada gördüğünüz ve en çok beğendiğiniz çiçekler hangileridir?
2. Hangi çiçek desenlerini günlük eşyalarınızda görmekten hoşlanırsınız?

3.1. HALIDA LALE MOTİFİ ÇİZİMİ

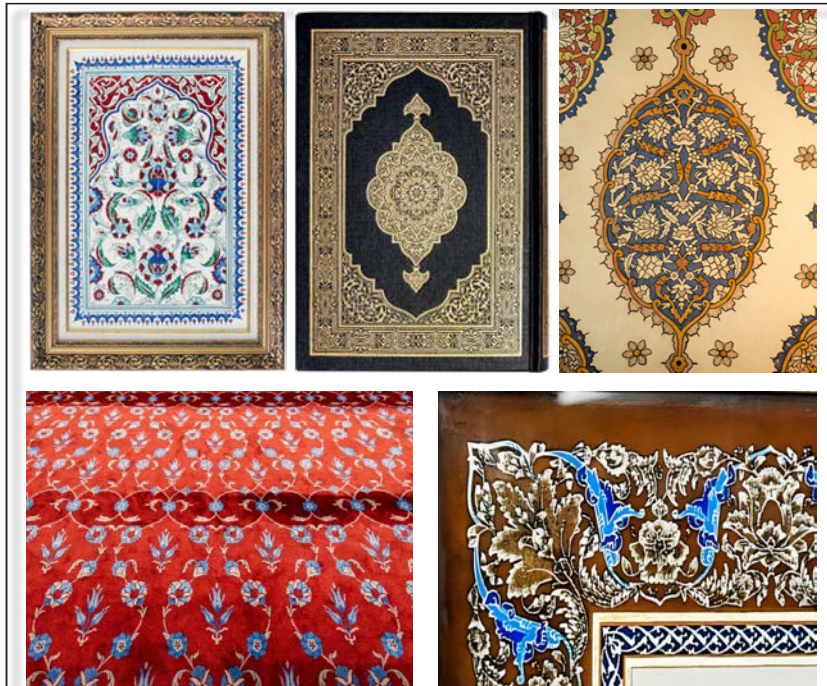
Doğayla iç içe yaşayan sanatçılar gördükleri bitkileri stilize ederek ya da bitkilerin özelliğini bozmadan motif hâline getirmişler. Halı dokumalarda kullanılan motiflerin dokuma yapan kişinin doğadan esinlenerek duygu, düşünce ve hayatın içinde yaşadıklarını ifade ettiği görülür. Halı dokuma sanatında kullanılabilmesi için stilize edilen motiflere geometrik formlar verilmiştir. Bu form Türk düğümüyle halı dokumaya en uyumlu formdur. Bu nedenle, kareli kâğıda aktarılan motif ile çizimi yapılmış olan motif farklı görülür. Bitkisel motifler; ağaç, çiçek, yaprak, dallar ve meyve motiflerinden oluşur (Görsel 3.1). Ağaç motifleri olarak sonsuz yaşam, cennet, bolluk ve bereketi ifade eden selvi ve hayat ağacı ile bahar dalları daha çok kullanılmıştır. Çiçek motifleri olarak lale, gül, karanfil gibi en çok tercih edilen çiçeklerin dışında; sümbül, zambak, nergis çiçekleri kullanılmıştır. Meyve motifleri olarak da çiçek açmış bahar dalları, nar, elma, hurma meyvesi kullanılmıştır.

İslam sanatı süslemelerinde heykel ve figüratif temsillerden kaçınılmıştır. Bu yaklaşımın temel nedeni, İslam'ın putperestliğe karşı güçlü duruşudur. İslam'ın erken dönemlerinde putperestliğin yaygın olduğu bölgelerde insan ve hayvan figürleri putperestliği teşvik edebilir endişesiyle tercih edilmemiştir. Bunun yerine soyut motifler, geometrik desenler, bitki ve çiçek motifleri, hat sanatı gibi süslemeler ön plana çıkmıştır. Bu süsleme tarzı, Allah'ın yaratma gücünü ve sonsuzluğu simgelerken ruhani ve estetik bir deneyim sunmuştur.

Türklerde bitkisel motifler ilk kez Selçuklu Dönemi dokumalarında görülmeye başlamıştır. Osmanlı Dönemi'nde ise aşırı stilize edilmiş yönlü hatai, merkezsiz hatai, gonca gül vb. motifler çizilmiştir. Bununla birlikte 16. yüzyıl saray nakkaşısı Kara Memi tarafından çizilmiş olan yarı stilize edilmiş lale, gül, karanfil, bahar dalı gibi motifler de ortaya çıkmıştır. Bitkisel motifler çini, seramik, tezhip, cilt, halı vb. sanatlarda daha çok kullanılmıştır (Görsel 3.2).



Görsel 3.1: Bitkisel motiflerin kullanıldığı halı



Görsel 3.2: Farklı sanat dallarında kullanılan bitkisel motifler

Lale çiçeği 13. yy.da Orta Asya'dan Anadolu'ya, Anadolu'dan da dünyaya yayılmıştır. Osmanlı Dönemi'nde 16. yy.dan itibaren lale görülmeye başlanmış ve yabancı dağ lalesi ehlileştirilerek çeşitlendirilmiştir. Osmanlı Dönemi'nde lale, çeşitli sanatlarda ilk kullanılan çiçektir. Lale çiçeği için alt kısmı yuvarlak, tek bir lalenin koyulacağı özel vazolar üretilmiş ve bunlara **laledan** denmiştir (Görsel 3.3). Lale çiçeği, 18.yy.da Osmanlı'da bir döneme Lale Devri olarak ismini vermiştir. Bu dönemde lale çiçeği; eğlence, zenginlik, güç ve sefa anlamlarında; içerdığı anlam ya da görsel güzelliğinden dolayı da birçok sanat dalında kullanılmıştır (Görsel 3.4).



Görsel 3.3: Laledan örnekleri



Görsel 3.4: Farklı sanat dallarında kullanılan lale motifi



BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ?

Lale İngilizcede tulip Almandada tulpe, İtalyancada tulipano isimleriyle adlandırılır (Görsel 3.5). Bunun sebebi Kanuni Sultan Süleyman zamanında İstanbul'a gelen Avusturya elçisinin Türk Mektupları kitabında, ilk kez karşılaştığı bu çiçeğe Türklerin tulipan dediklerini belirtmesidir. S.W. Murray elçinin bu çiçeği türbana benzeterek kumaş anlamına gelen tülbent sözcüğünden geldiğini belirtmiştir.

16. yy.da, Avusturya-Macaristan İmparatorluğu'nun Osmanlı İmparatorluğu'ndaki elçisi İstanbul'da görev yaptığı sırada lale soğanlarını Avrupa'ya götürmüş ve burada soğanların büyük bir popülerite kazanmasına sebep olmuştur. Bu lale soğanları özellikle Hollanda'da çok beğenilmiş ve büyük bir lale çılgınlığı başlamıştır. 17. yy.ın başlarında Hollanda'da yaşanan ve Tulipmania adı verilen bu dönemde, lale soğanları astronomik fiyatlara satılmış ve insanlar lale soğanlarına yatırım yaparak zengin olmaya çalışmışlardır. Lale soğanları öyle çok değerlendirilmiş ki bazıları bir ev fiyatına kadar çıkmıştır. Bu dönemde lale, sadece bir çiçek olmaktan çıkmış ve bir statü sembolü, hatta bir yatırım aracı hâline gelmiştir. Ancak bu çılgınlık, 1637 yılında lale piyasasının çökmesiyle sona ermiş ve birçok insan büyük maddi kayıplar yaşamıştır.



Görsel 3.5: Laleler

3.1.1. Aşırı Stilize Edilmiş Kaynağı Belli Olmayan Çiçekler

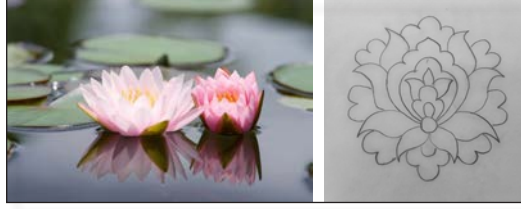
Türk kültüründe önemli bir yere sahip olan çiçekler geleneksel Türk el sanatlarında bitkisel motifler içinde yer almıştır. Sanatçılar doğada gördükleri nesnelere olduğu gibi kullanmak yerine çizgileri sadeleştirerek kullanmayı tercih etmişlerdir. **Aşırı stilize edilmiş olan çiçekler** kaynağı belli olmayan ve herhangi bir çiçeğe benzetilemeyen motiflerdir. Bu motifler **hatai motifi** olarak tanımlanır.

3.1.1.1. Hatai Motif Çeşitleri

Orta Asya ve Çin Türkistan'ı kökenli olan hatailer aşırı stilize edilmiş çiçekler arasında en çok kullanılan motiftir. Hatailerde genellikle simetri göze çarpar ama bazen bu simetrinin dal ya da yapraklarla bozulduğu hatai motifleri de kullanılır. Hatailer ince çizgilerle çizilmiş ve birbirine kıvrımlarla bağlanmıştır. Yönlü hatailer, merkezsel hatailer, gonca gül, yaprak ve sap çıkmazı olmak üzere beş çeşit hatai bulunur.

Yönlü Hatailer

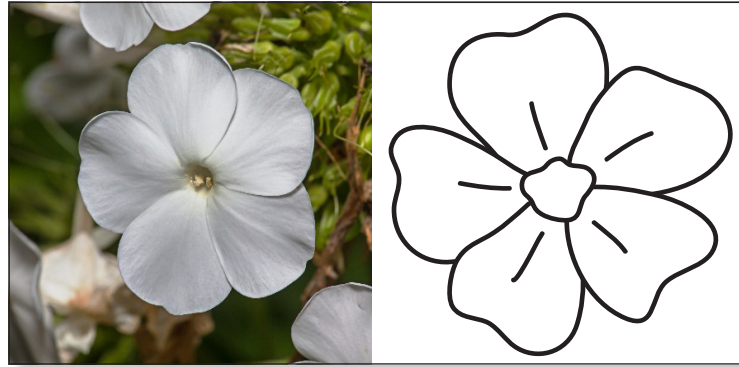
Gelişmiş olan çiçeklerin dikine kesitinin aşırı stilize şekilde çizilmesiyle oluşan motiflere **yönlü hatailer** denir. Yönlü hatailerin çizimlerinde genellikle simetri ön plandadır. Kanaviçe çizimi yapılırken daire veya oval form kullanılır. Yönlü hatai motiflerinde nilüfer, marul, nar ve şakayık çiçekleri en çok tercih edilen çiçeklerdir (Görsel 3.6).



Görsel 3.6: Nilüfer çiçeği ve aşırı stilize çizimi

Merkezsel Hatailer (Penç)

Gelişmiş olan çiçeklerin kuşbakışı görünümünün aşırı stilize edilerek çizilmesiyle oluşan motiflere **merkezsel hatailer** ya da **penç** denir. Gelişmiş bir çiçeğe kuşbakışı bakıldığında ilk olarak görülen, çiçeğin taç yaprakları ve tohum kısmıdır. Bu sebeple merkezsel hatai motiflerinin iki yapraklı, üç yapraklı, dört yapraklı vb. çeşitleri bulunmaktadır. Ancak bu motifler içinde en çok kullanılan motif, beş yapraklı penç motifidir. Dairesel formdaki merkezsel hatailer ana motif ya da yardımcı motif olarak kullanılır. Merkezsel hatailer daha çok kompozisyonlarda alanı doldurmak ve gösterişli bir görüntü elde etmek için kullanılır. Penç motifinin yalın (Görsel 3.7) ve katmerli olarak iki çeşidi vardır (Görsel 3.8). Yalın penç, küçük motiflerde tercih edilirken katmerli penç, büyük motiflerde kullanılır. Merkezsel hatai motifinin yapraklarının aynı yönde hareket eden çizilmiş hâline **çarkıfelek** denir (Görsel 3.9).



Görsel 3.7: Yalın penç



Görsel 3.8: Katmerli penç



Görsel 3.9: Çarkıfelek motifi

Gonca Gül

Tabiatta bulunan çiçeklerin açılmamış hâlinin boyutundaki kesitinin aşırı stilize edilerek çizilmesiyle oluşan motiflere **gonca gül** denir (Görsel 3.10). Bu motifte, yönlü hatalarda kullanılan çiçeklerin açmamış şekli kullanılır. Gonca gül motifi tohum kesesi, çanak yaprak ve taç yapraktan oluşur. Genellikle yardımcı motif olarak kullanılır ve desende bulunan dalların uç kısmına yerleştirilir.



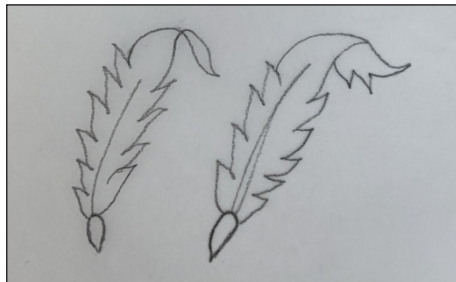
Görsel 3.10: Gonca gül çiçeği ve çizilmiş hâli

Yaprak

Çiçeğin gövdesinde ya da dallarında bulunan yeşil renkli kısımdır (Görsel 3.11). Yaprak motifleri, kullanıldığı her sanatta büyük öneme sahip olduğu için aşırı stilize veya yarı stilize edilmiş şekilde bütün kompozisyonlarda kullanılmıştır. Yaprak motiflerinin çeşitliliği çok fazla olduğu için sade ve küçük, büyük ve iri dişli, parçalı ve dilimli, ortadan katlı ve kıvrımlı yapraklar olarak isimlendirilmiştir (Görsel 3.12).



Görsel 3.11: Tabiattan yaprak örnekleri



Görsel 3.12: Stilize edilmiş kıvrımlı yapraklar

Sap Çıkmazı

Küçük yapraklar, gonca gül ya da yarım pençlerden oluşan motiflerdir. Yaprak kısmının bir uzantısı olarak devam eder ve kullanıldığı kompozisyonlara hareketlilik katar (Görsel 3.13).

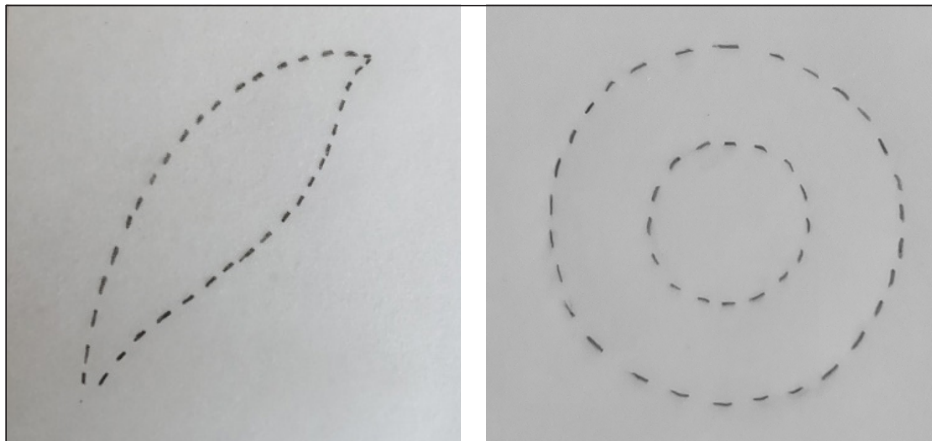


Görsel 3.13: Tabiatın sap çıkması örnekleri ve çizilmiş hâlleri

3.1.2. Aşırı Stilize Edilmiş Kaynağı Belli Olmayan Çiçeklerin Çizimi

Motif çizimi yapılırken kullanılan çiçekler aşırı stilize edilerek gerçek görünümünü kaybettiği için kullanıldıkları alanlarda motiflerin hangi çiçeğe ait olduğu tespit edilemez. Aşırı stilize edilmiş ve kaynağı belli olmayan çiçekler tabiattaki bütün çiçekleri temsil eder. Çizime motiflerin kanaviçesi çizilerek başlanır.

Kanaviçe nakışta da sıklıkla kullanılan bir teknik terim olmasına rağmen motif çizimindeki anlamı farklıdır. Çizimi yapılacak olan motifin dış hatlarının hafif ya da kesik çizgilerle gösterilen kısmına **kanaviçe** denir (Görsel 3.14). Kanaviçe çizimi yapılırken hangi çiçek ya da yaprak çizilmek isteniyorsa ona göre kanaviçe hazırlanmalıdır. Çizimi yapılacak olan motif, kanaviçenin dışına taşmamasına dikkat edilerek çizilir.

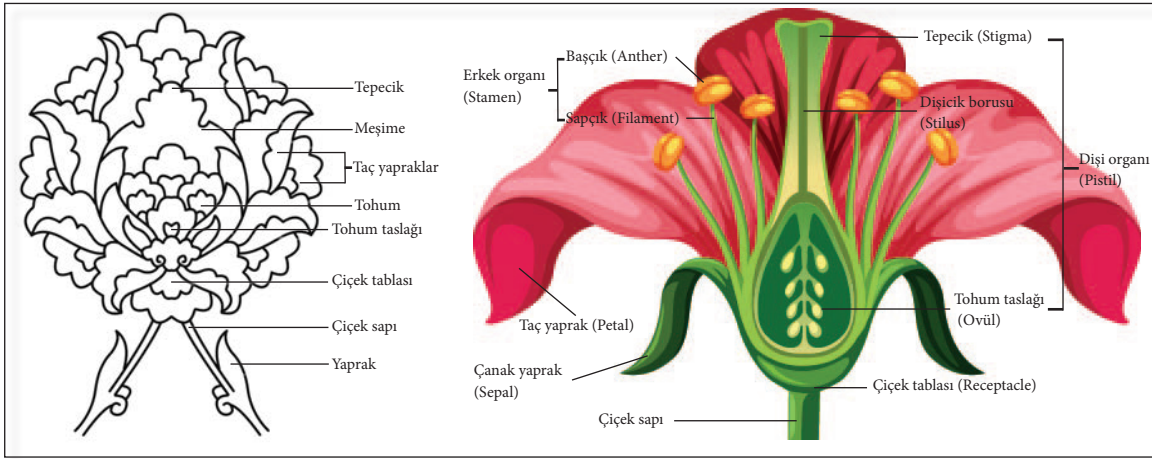


Görsel 3.14: Kanaviçe örnekleri

3. Öğrenme Birimi

Hatai motiflerinde tohum taslağı, tohum kesesi, taç yapraklar gibi bazı kısımlar bulunur ve çizim yapılırken bu kısımları bilmek önemlidir (Görsel 3.15).

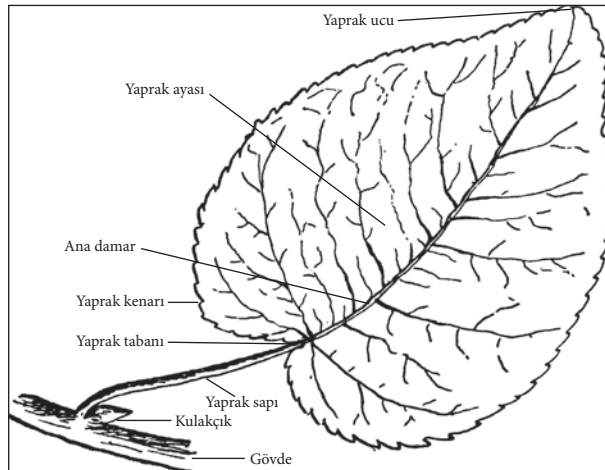
- **Tohum taslağı**, motifin merkezini oluşturan başlangıç kısmıdır.
- **Çiçek sapı**, çiçeği taşıyan kısımdır.
- **Çiçek tablası**, çiçek sapının bulunduğu kısımdır.
- **Tohum kesesi**, meşime de denen içinde tohumları koruyan yaprak ve tomurcuklardan oluşan kısımdır.
- **Tepecik**, polenlerin yapıştığı kısımdır.
- **Çanak yaprak**, çiçeğin en alt kısmında bulunan yeşil renkli yaprağa benzeyen kısımdır.
- **Taç yaprak**, tohum kesesinin etrafında bulunan ve çiçeğin çeşitli renklerdeki kokulu olan yaprak kısmıdır.



Görsel 3.15: Hatai ve tabiattaki çiçek kısımları

Hatai motiflerinde yaprağı oluşturan üç temel kısım vardır. Bunlar; yaprağın ayası, yaprak sapı ve tabanıdır (Görsel 3.16).

- **Yaprak ayası**, yaprağı oluşturan ana kısımdır.
- **Yaprak sapı**, yaprağı gövdeye bağlayan kısımdır.
- **Yaprak tabanı**, yaprak sapının gövdeyle birleştiği kısımdır.
- **Kılçık**, yaprağın orta damar kısmıdır.

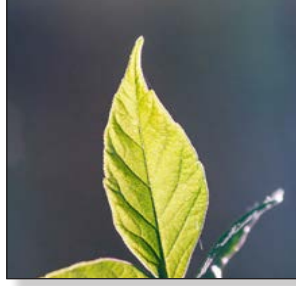


Görsel 3.16: Yaprak bölümleri

3.1.2.1. Yaprak Motifi Çizimi

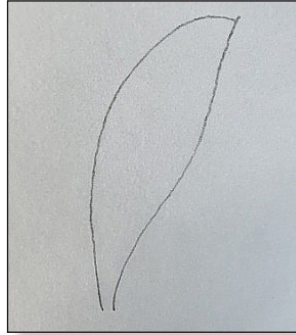
Kullanıldıkları desenlerin içinde önemli bir yere sahip olan yaprak motifleri, hatai grubu çiçeklerle birlikte sıklıkla kullanılır. Motif çizimine sağ veya sol taraftan başlanabilir. Yaprak motifinin çizim aşamaları şunlardır:

- Tasarımda kullanılacak motif için doğadan örnekler seçilir (Görsel 3.17).



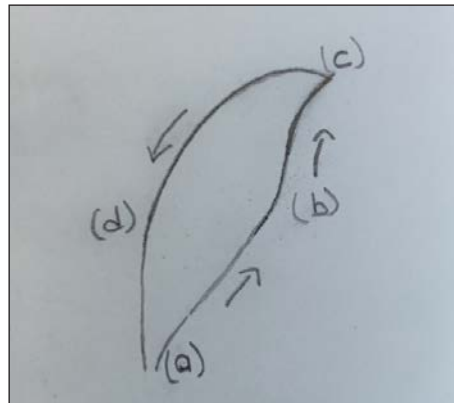
Görsel 3.17: Tasarımda kullanılacak yaprak

- Yaprak motifinin kanaviçesi aydıngeçer kâğıdına çizilir (Görsel 3.18).



Görsel 3.18: Yaprak kanaviçesi

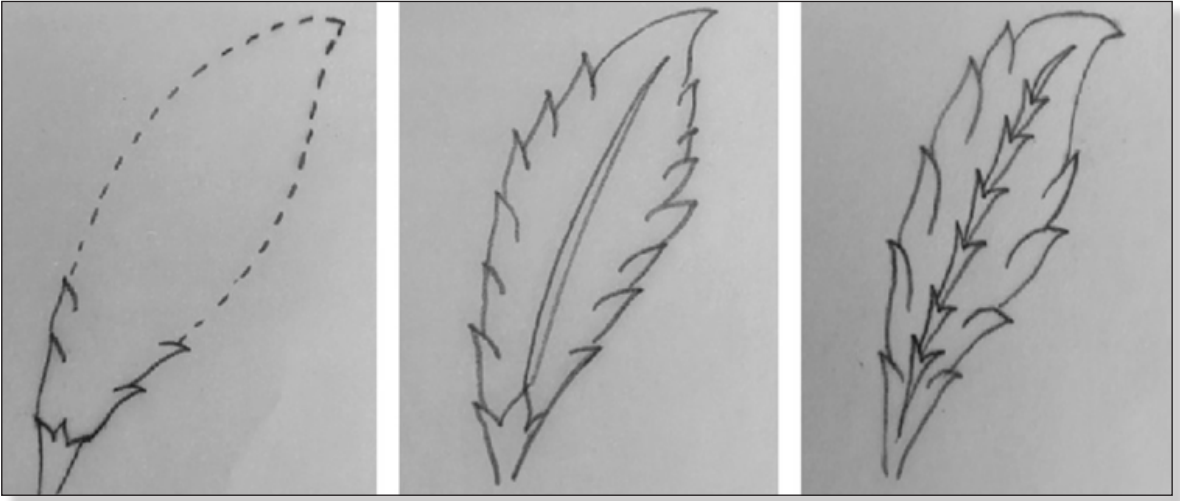
- Yaprak kanaviçesinin üzerinden çizimi yapılacak yaprak motifine başlanır.
- Yaprak motifinin başlangıç noktasından (a) ince bir çizgiyle ok yönünde yukarı çıkılır.
- Yaprak motifinin orta kısmından (b) başlanarak çizgi kalınlaştırılır.
- Yaprak motifinin uç kısmı (c) en kalın hâliyle çizilir.
- Yaprak motifi, (c) noktasından aşağıya doğru kalın çizgiyle başlanıp ince çizgi (d) şeklinde bitirilir. Görsel 3.19'da çizim aşamaları gösterilmiştir.



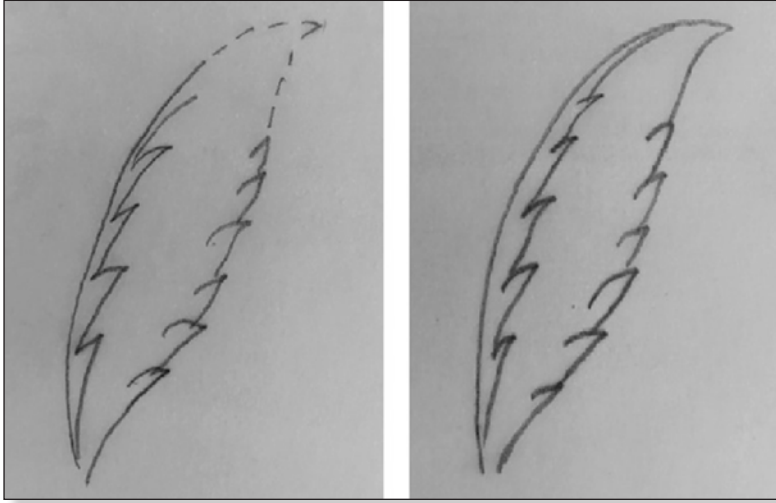
Görsel 3.19: Yaprak motifinin çizim aşaması

3. Öğrenme Birimi

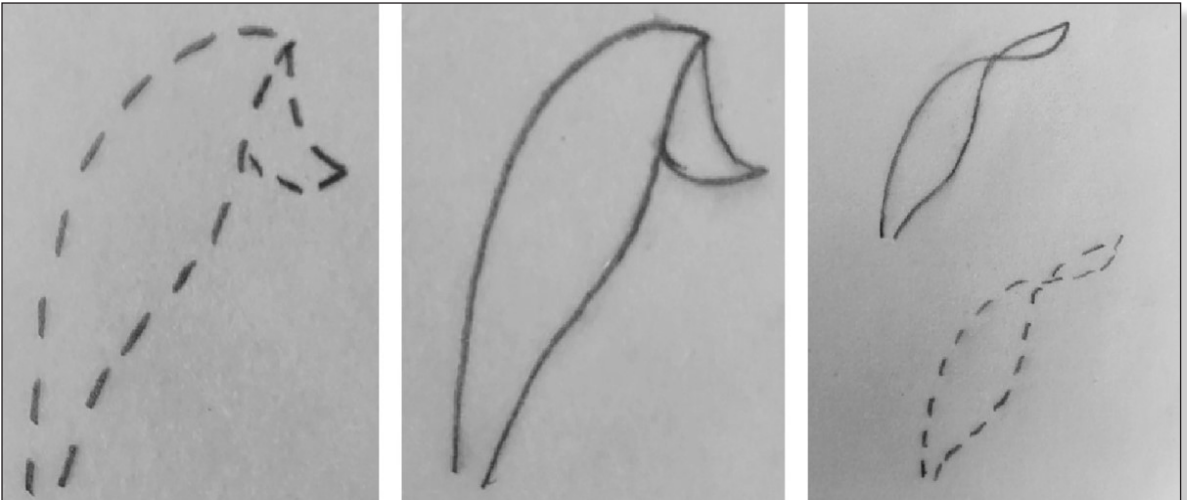
- Yaprak kanaviçesi kullanılarak çeşitli yaprak çizimleri yapılır (Görsel 3.20, 3.21, 3.22).



Görsel 3.20: İri ve dişli yaprak çizimi aşamaları



Görsel 3.21: Ortadan katlı yaprak çizimi aşamaları



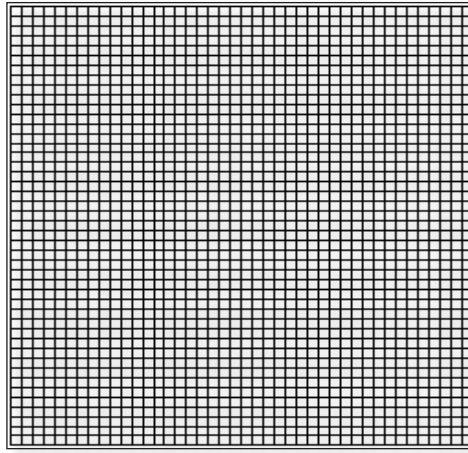
Görsel 3.22: Kıvrımlı yaprak çizimi aşamaları

- Çizimi tamamlanan motif, aydınlatma kâğıdına düzgün bir şekilde çizilir (Görsel 3.23).



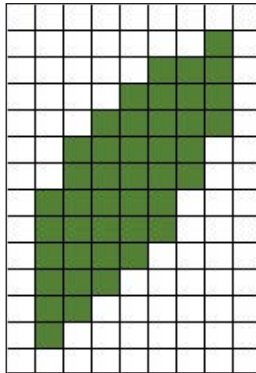
Görsel 3.23: Aydınlatma kâğıdına çizilmiş motif

- Milimetrik kâğıt veya kareli kâğıt hazırlanır. Bu işleme bilgisayarda bulunan basit çizim programlarında veya ofis programlarında tablo oluşturma yöntemiyle de devam edilir (Görsel 3.24).

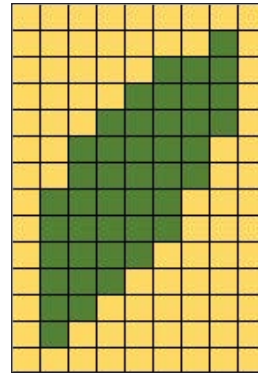


Görsel 3.24: Bilgisayarda çizilmiş kareli kâğıt

- Çizimi yapılan yaprak motifi, kareli kâğıda dolgu renkleri kullanılarak aktarılır (Görsel 3.25).
- Yaprak motifinin boş kalan kareleri istenen zemin renginde renklendirilerek çizim tamamlanır (Görsel 3.26).



Görsel 3.25: Yaprak motifinin kareli kâğıda çizimi

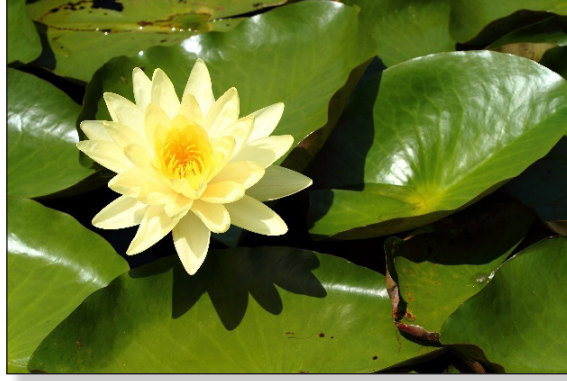


Görsel 3.26: Tamamlanmış yaprak motifi çizimi

3.1.2.2. Yönlü Hatai Motifi Çizimi

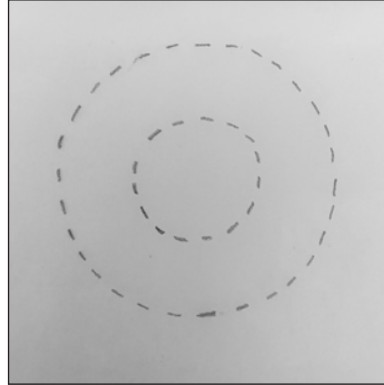
Yönlü hatalerde çizim yapılırken tasarlanan motife göre belirli aralıklarla çiçek yapraklarının yeri, kanaviçede eksen çizgileriyle belirlenmelidir. Çiçeğin tohum kesesinin sap ile birleştiği kısım, çizimde başlangıç noktasını oluşturur. Yaprakların başlangıç ve bitiş çizgileri, tohum kesesi dikkate alınarak çizilir. Motifin ilk önce yarısı, daha sonra simetrisi alınarak diğer yarısı çizilir. Yönlü hatai motifinin çizim aşamaları şunlardır:

- Motif çizimi için görsel örnekler toplanır (Görsel 3.27).



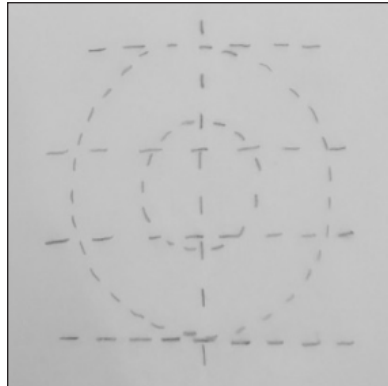
Görsel 3.27: Tasarımda kullanılacak çiçek

- Tasarlanan motife göre çiçek kanaviçesi pergel yardımıyla aydınır kâğıdına çizilir (Görsel 3.28).



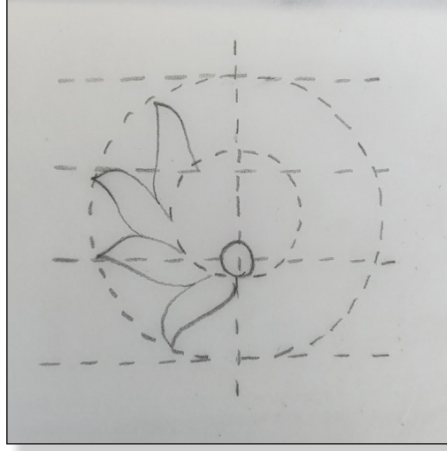
Görsel 3.28: Çiçek kanaviçesi

- Kanaviçede yaprakların nereye yerleştirileceği eksen çizgileriyle belirlenir (Görsel 3.29).



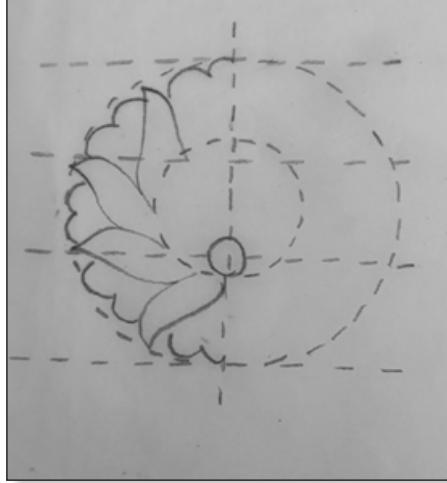
Görsel 3.29: Eksen çizgileri

- Kanaviçede ilk önce çanak yaprakların çizimi yapılır (Görsel 3.30).



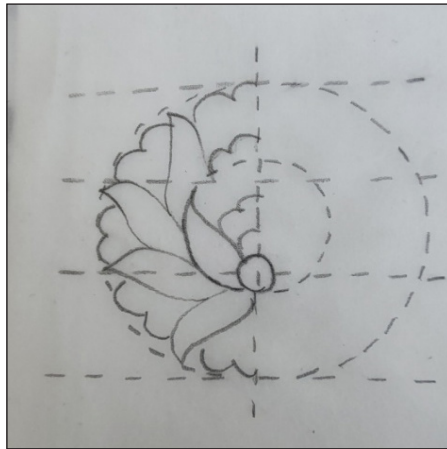
Görsel 3.30: Çanak yaprakların çizimi

- Taç yapraklar çizilir (Görsel 3.31).



Görsel 3.31: Taç yaprakların çizimi

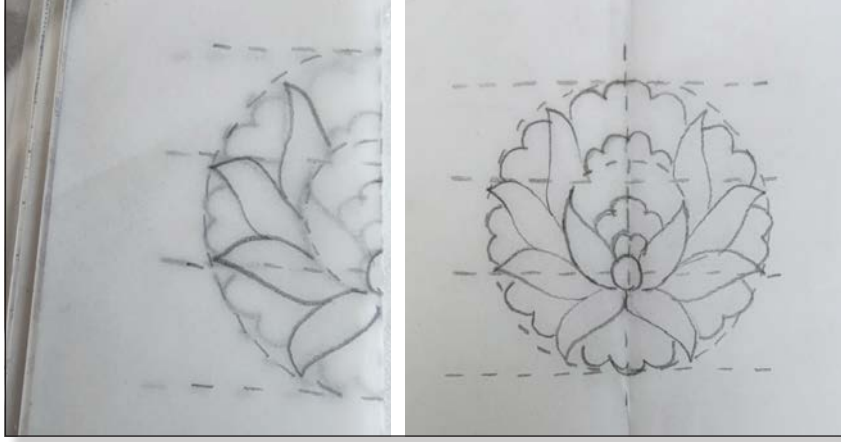
- Tohum kesesine küçük yapraklar ve tomurcuklar çizilir (Görsel 3.32).



Görsel 3.32: Tohum kesesinin çizimi

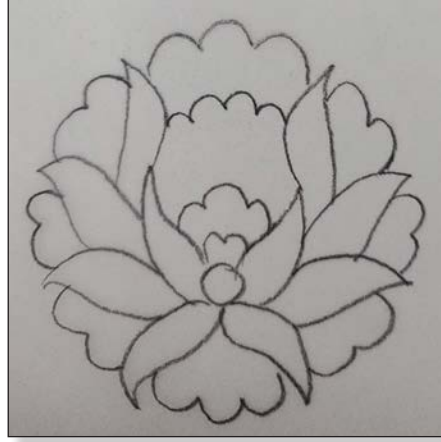
3. Öğrenme Birimi

- Çizilen motifin simetrisi alınarak diğer yarısı da aynı sırayla çizilir (Görsel 3.33).



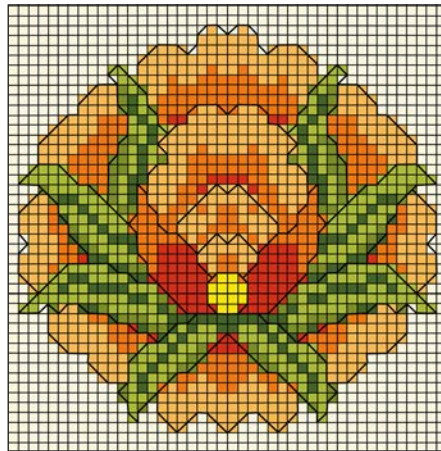
Görsel 3.33: Simetrisi çizilmiş motif

- Çizimi tamamlanan motif, aydınlatıcı kâğıda düzgün bir şekilde çizilir (Görsel 3.34).



Görsel 3.34: Tamamlanmış motif

- Çizimi yapılan yönlü hatai motifi, bilgisayar ortamında dolgu renkleri kullanılarak kareli kâğıda aktarılır (Görsel 3.35).



Görsel 3.35: Kareli kâğıda çizilmiş motif

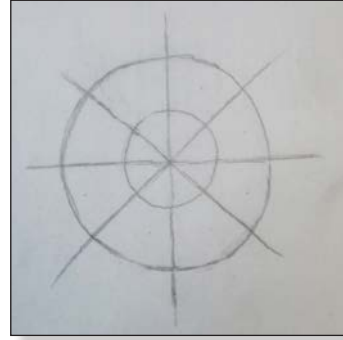
3.1.2.3. Merkezsel Hatai Motifi Çizimi

Merkezsel hataların çizimi yapılırken ilk önce kanaviçesi çizilir. Kanaviçe tasarıma göre eksen çizgileriyle bölünür. Merkezsel hatai kanaviçesinde iç içe çizilen dairelerle katmer sayısı belirlenir. Kanaviçe çiziminde eller alışkanlık kazanınca pergel kullanmaya gerek yoktur. Merkezsel hataların çizim aşamaları şunlardır:

- Motif çizimi için görsel örnekler toplanır (Görsel 3.36).
- Tasarlanan motife göre katmerli çiçek kanaviçesi ve eksen çizgileri aydınır kâğıdına çizilir (Görsel 3.37).

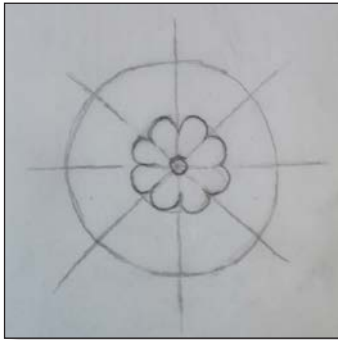


Görsel 3.36: Merkezsel hatai motif örneği

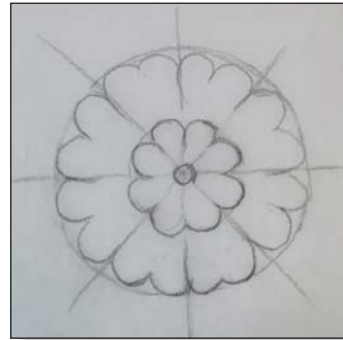


Görsel 3.37: Çiçek kanaviçesi ve eksen çizgileri

- Tohum kesesi kısmına küçük yapraklar çizilir (Görsel 3.38).
- Kanaviçenin ikinci çemberine taç yapraklar çizilir (Görsel 3.39).

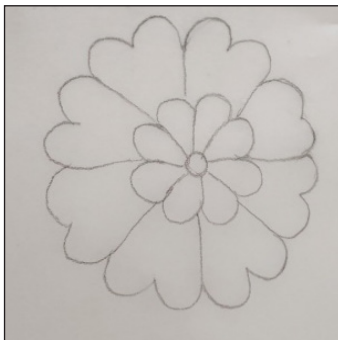


Görsel 3.38: Küçük yaprakların çizimi

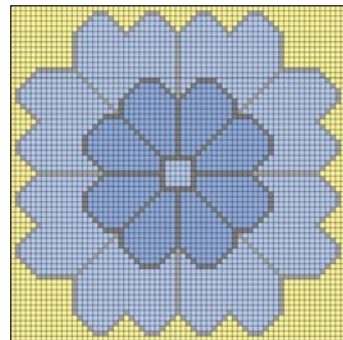


Görsel 3.39: Merkezsel hatai taç yaprağının çizimi

- Çizimi tamamlanan motif aydınır kâğıdına düzgün bir şekilde çizilir (Görsel 3.40).
- Çizimi yapılan merkezsel hatai motifi bilgisayar ortamında dolgu renkleri kullanılarak kareli kâğıda aktarılır (Görsel 3.41).



Görsel 3.40: Aydınır kâğıdına çizilmiş motif



Görsel 3.41: Tamamlanmış merkezsel hatai motifi



SIRA SİZDE

Aşırı stilize edilmiş kaynağı belli olmayan çiçeklerin farklı çizimlerini araştırınız. Araştırma sonunda bulduğunuz farklı çizim örneklerini sınıf panosunda sergileyiniz.

3.1.3. Yarı Stilize Edilmiş Kaynağı Belli Olan Çiçekler

Yarı stilize edilmiş çiçekler, karakteristik özellikleri bozulmadan hangi çiçekten stilize edildiği belli olan motiflerdir. Özelliklerini kaybetmeden stilize edilen bu çiçekler kullanıldıkları alanlarda kolaylıkla ayırt edilebilir. Yaprak motifi, Selçuklu Dönemi'nde geometrik formda kullanıldığı için çok tercih edilmemiştir fakat Osmanlı Dönemi'nde motiflerin yarı stilize edilmesiyle büyük önem kazanmıştır.

3.1.4. Yarı Stilize Edilmiş Kaynağı Belli Olan Çiçeklerin Çizimi

Yarı stilize edilmiş çiçeklerin çeşitliliği çok fazla olmasına rağmen bazı çiçekler daha çok önem kazanarak yaygın bir şekilde kullanılmıştır. Bu çiçekler lale, gül, karanfil, yaprak ve bahar dalı motifleridir. Yarı stilize edilmiş çiçekler, çizim yapılırken yine kendine ait olan yaprak ve dallarıyla çizilir. Çizim yapılırken çiçeklerin karakteristik özelliklerinin bozulmamasına dikkat edilir.

3.1.5. Halıda Kullanılan Lale Motifinin Özelliklerini Bozmadan Çizimi

Lale çiçeği; zambakgiller familyasından olan, yaprakları uzun ve sivri, kalın tek bir dal üzerinde olan soğanlı bir bitkidir (Görsel 3.42). Güzelliğinin, asil ve zarifliğinin yanı sıra İslam dininde Allah'ın birliğini temsil ettiği için ayrı bir öneme sahiptir. Halı dokumalarının orta zemin ve kenar sularında kullanılır. Lale motifi, halı dokumalarda tek başına kullanıldığı gibi Lale Devri'nden itibaren lale ve karanfil çiçeği birlikte kullanılmaya başlanmıştır. Bu örnekler Kula, Lâdik, Gördes, Bergama gibi yörelerdeki halı dokumalarda görülür (Görsel 3.43).



Görsel 3.42: Lale çiçeği



Görsel 3.43: Lale ve karanfil motifleri

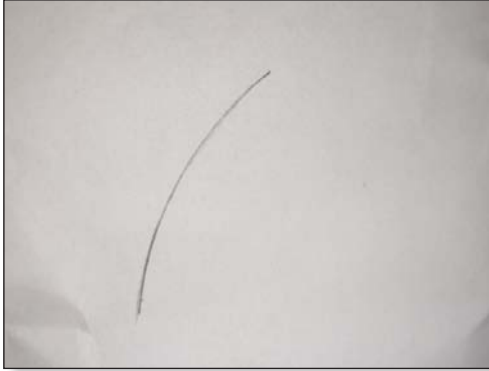
Lale motifinin çizimi yapılırken dikine kesiti kullanılarak yaprakları ince, uzun ve sivri şekilde stilize edilir. Tasarıma göre sağa ve sola yatık, aşağı ya da yukarı olacak şekilde çizimi yapılır. Bu motif genellikle oval form şeklindedir. Lale motifinin çanak yaprak kısmı geniştir ve taç yaprakları uç kısımlarına doğru sivri bir şekilde daralır. Dokumalarda çoğunlukla üç taç yaprak olacak şekilde kullanılmıştır. Lale motifinin çizim aşamaları şunlardır:

- Motif çizimi için görsel örnekler toplanır (Görsel 3.44).

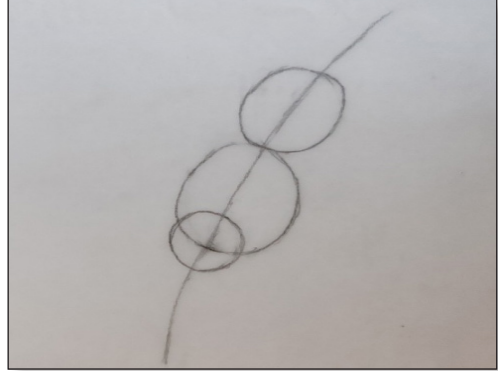


Görsel 3.44: Lale örneği

- Lale motifi için ilk önce hafif eğri bir eksen çizgisi çizilir (Görsel 3.45).
- Lale motifinin kanaviçesi çizilir (Görsel 3.46).

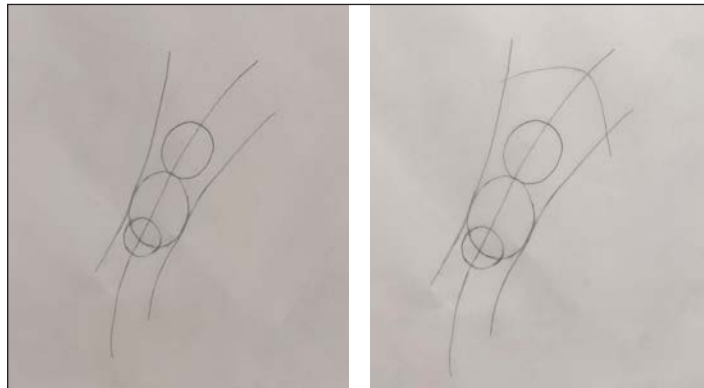


Görsel 3.45: Eksen çizgisi



Görsel 3.46: Kanaviçe çizimi

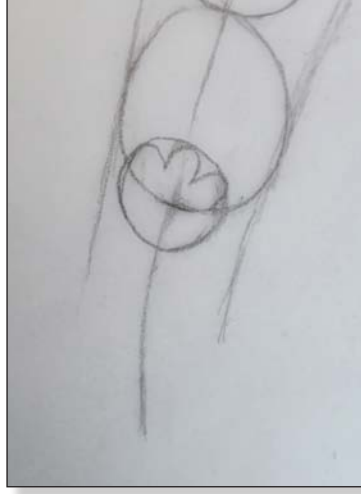
- Taç yaprakların dış hatlarını belirlemek için kenarlardan ve yukarıdan eksen çizgisi çizilir (Görsel 3.47).



Görsel 3.47: Taç yaprak eksen çizgisi

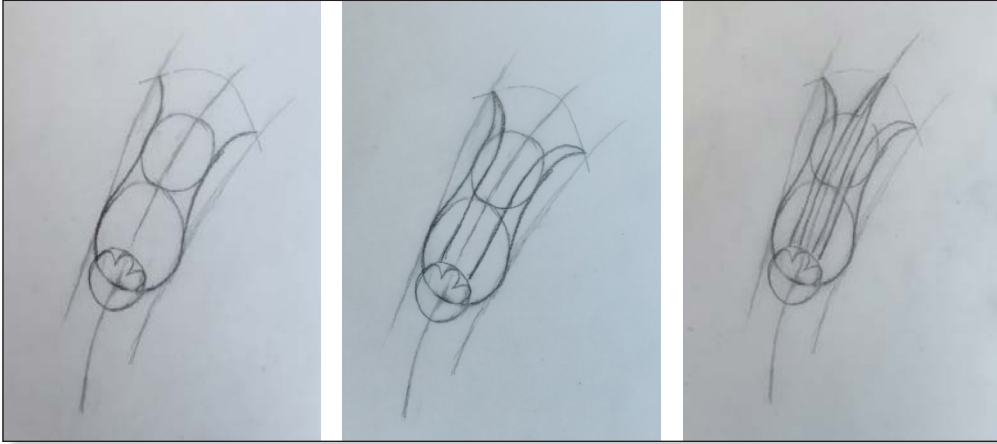
3. Öğrenme Birimi

- Çanak yaprakların çizimi yapılır (Görsel 3.48).



Görsel 3.48: Lale çanak yaprağının çizimi

- Taç yaprakların çizimi yapılır (Görsel 3.49).



Görsel 3.49: Lale taç yaprağının çizimi

- Lale motifinin dal ve yaprağı çizilerek motif çizimi tamamlanır (Görsel 3.50).



Görsel 3.50: Çizimi tamamlanmış lale motifi



BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ?

Yeryüzünde bulunan en güzel mimari eser örneklerinden biri olan Edirne'deki Selimiye Camisi'nin inşa edilen , müezzin mahfilinin bulunduğu arsa lale bahçesidir. Bu lale bahçesinin sahibi olan kadın kendisine çil çil altınlar teklif edilse de bu arsayı satmayı kabul etmez. Kadın sonunda cami durdukça kendisinin de hatırlanmasını sağlayacak bir şey konulması şartıyla arsayı satacağını söyler ve böylelikle motif karşılığı anlaşma sağlanarak cami inşaatı devam eder. Mimar Sinan müezzin mahfilinde bulunan mermer sütunlardan birisine o kadına işaret edecek bir ters lale motifi konulmasını ister. Lale motifi burada bir lale bahçesi olduğunu temsil ederken ters lale ise sahibinin tersliğini ifade etmektedir.

3.1.6. Lale Motifinin Renklendirilmesi

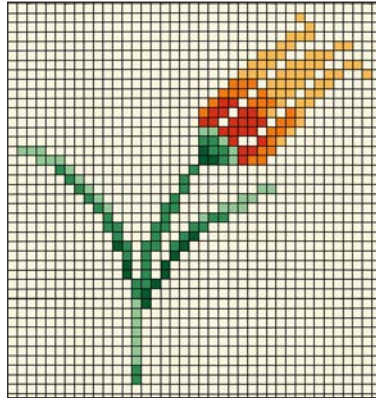
Tasarımda ilk dikkat çeken noktalardan biri de kullanılan renklerdir. Doğada renklerin en doğal hâli görülür. Renklendirme çalışması yapılırken yöresel dokumalardaki renkler birebir kullanılabilir ya da özgün bir tasarım yapılabilir. Lale motifinin renklendirilme aşamaları şunlardır:

- Çizimi tamamlanan motif aydınlatma kâğıdına düzgün bir şekilde çizilir (Görsel 3.51).



Görsel 3.51: Aydınlatma kâğıdına çizilmiş lale motifi

- Çizimi yapılan lale motifi bilgisayar ortamında dolgu renkleri kullanılarak kareli kâğıda aktarılır (Görsel 3.52).



Görsel 3.52: Kareli kâğıda çizilmiş lale motifi

3.1. UYGULAMA

HALIDA AŞIRI STİLİZE EDİLMİŞ KAYNAĞI BELLİ
OLMAYAN YÖNLÜ HATAI MOTİFİ ÇİZİMİSüre
2 ders saati**Yönerge**

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek halıda aşırı stilize edilmiş kaynağı belli olmayan yönlü hatai motifini doğru bir şekilde çizerek ve renklendirmeniz beklenmektedir.

Kullanılacak Araç Gereç

Milimetrik kâğıt veya kareli kâğıt, kalem, renkli kalem, silgi, pergel, cetvel, aydıngeçer kâğıdı, motif örneği.

İşlem Basamakları

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyunuz (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).
2. Aşırı stilize edilmiş kaynağı belli olmayan yönlü hatai için motif örneği seçiniz.
3. Yönlü hatai için çiçek kanaviçesini pergel yardımıyla çiziniz.
4. Yönlü hatai için çiçek yapraklarının nereye yerleştirileceğini eksen çizgileriyle belirleyiniz.
5. Çanak yaprakların çizimini yapınız.
6. Taç yaprakların çizimini yapınız.
7. Tohum kesesine küçük yapraklar ve tomurcuklar çiziniz.
8. Motifin simetrisini alarak diğer yarısını da aynı sırayla çiziniz.
9. Çizimi tamamlanan motifi aydıngeçer kâğıdına düzgün bir şekilde çiziniz.
10. Çizimi aydıngeçer kâğıdından kareli kâğıda geçiriniz.
11. Kareli kâğıda aktarılan motifin renklendirmesini yapınız.
12. Zamanı verimli kullanınız.

Değerlendirme

Halıda Aşırı Stilize Edilmiş Kaynağı Belli Olmayan Yönlü Hatai Motifi Çizme uygulamasıyla ilgili işlemler aşağıdaki kontrol listesinde yer alan ölçütlere göre değerlendirilecektir.

Halıda Aşırı Stilize Edilmiş Kaynağı Belli Olmayan Yönlü Hatai Motifi Çizme Kontrol Listesi

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uydu (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).		
2	Aşırı stilize edilmiş kaynağı belli olmayan yönlü hatai için motif örneği seçti.		
3	Aşırı stilize edilmiş kaynağı belli olmayan yönlü hatai için çiçek kanaviçesini pergel yardımıyla çizdi.		
4	Yönlü hatai için çiçek yapraklarının nereye yerleştirileceğini eksen çizgileriyle belirledi.		
5	Çanak yaprakların çizimini yaptı.		
6	Taç yaprakların çizimini yaptı.		
7	Tohum kesesine küçük yapraklar ve tomurcuklar çizdi.		
8	Motifin simetrisini alarak diğer yarısını da aynı sırayla çizdi.		
9	Çizimi tamamlanan motifi aydıngeçer kâğıdına düzgün bir şekilde çizdi.		
10	Çizimi aydıngeçer kâğıdından kareli kâğıda geçirdi.		
11	Kareli kâğıda aktarılan motifin renklendirmesini yaptı.		
12	Uygulamayı verilen sürede tamamladı.		

Eksik olduğunuz ölçütleri tamamlayınız.

3.2. UYGULAMA

HALIDA YARI STİLİZE EDİLMİŞ KAYNAĞI BELLİ
OLAN LALE MOTİFİ ÇİZİMİSüre
2 ders saati**Yönerge**

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek yarı stilize edilmiş kaynağı belli olan lale motifini doğru bir şekilde çizerek ve renklendirmeniz beklenmektedir.

Kullanılacak Araç Gereç

Milimetrik kâğıt veya kareli kâğıt, kalem, renkli kalem, silgi, pergel, cetvel, aydıngeçer kâğıdı, motif örneği.

İşlem Basamakları

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyunuz (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).
2. Yarı stilize edilmiş kaynağı belli olan lale motifini için motif örneği seçiniz.
3. Yarı stilize edilmiş kaynağı belli olan lale motifini için ilk önce hafif eğri bir eksen çizgisi çizin.
4. Yarı stilize edilmiş kaynağı belli olan lale motifinin kanaviçesini çizin.
5. Taç yaprakların dış hatlarını belirlemek için kenarlardan ve yukarıdan eksen çizgisi çizin.
6. Çanak yaprakların çizimini yapınız.
7. Taç yaprakların çizimini yapınız.
8. Lale motifinin dal ve yaprağını çizerek motif çizimini tamamlayınız.
9. Çizimi tamamlanan motif aydıngeçer kâğıdına düzgün bir şekilde çizin.
10. Çizimi aydıngeçer kâğıdından kareli kâğıda geçirin.
11. Kareli kâğıda aktarılan motifin renklendirmesini yapınız.
12. Zamanı verimli kullanınız.

Değerlendirme

Halıda Yarı Stilize Edilmiş Kaynağı Belli Olan Lale Motifi Çizme uygulamasıyla ilgili işlemler aşağıdaki kontrol listesinde yer alan ölçütlere göre değerlendirilecektir.

Halıda Yarı Stilize Edilmiş Kaynağı Belli Olan Lale Motifi Çizme Kontrol Listesi		
Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uydu (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).	
2	Yarı stilize edilmiş kaynağı belli olan lale motifini için motif örneği seçti.	
3	Yarı stilize edilmiş kaynağı belli olan lale motifini için ilk önce hafif eğri bir eksen çizgisi çizdi.	
4	Yarı stilize edilmiş kaynağı belli olan lale motifinin kanaviçesini çizdi.	
5	Taç yaprakların dış hatlarını belirlemek için kenarlardan ve yukarıdan eksen çizgisi çizdi.	
6	Çanak yaprakların çizimini yaptı.	
7	Taç yaprakların çizimini yaptı.	
8	Lale motifinin dal ve yaprağını çizerek motif çizimini tamamladı.	
9	Çizimi tamamlanan motif aydıngeçer kâğıdına düzgün bir şekilde çizdi.	
10	Çizimi aydıngeçer kâğıdından kareli kâğıda geçirdi.	
11	Kareli kâğıda aktarılan motifin renklendirmesini yaptı.	
12	Uygulamayı verilen sürede tamamladı.	

Eksik olduğunuz ölçütleri tamamlayınız.

3.2. HALIDA KARANFİL MOTİFİ ÇİZİMİ

Karanfil, yaprağı ve kokusuyla çiçekler arasında önemli bir yere sahiptir (Görsel 3.53). Osmanlı Dönemi'nde, geleneksel sanatlarda sıklıkla karanfil motifi kullanılmıştır. Karanfil motifi 16. yy.dan sonra yarı stilize edilerek yelpaze görünümünü almıştır. Bu motifin çizimi yapılırken yandan kesitiyle açmamış gonca hâli kullanılır. Karanfil motifi tasarımlarda diğer çiçeklerle birlikte kullanılır. Anlam olarak asaleti ve baharı temsil eder.



Görsel 3.53: Karanfil çiçeği



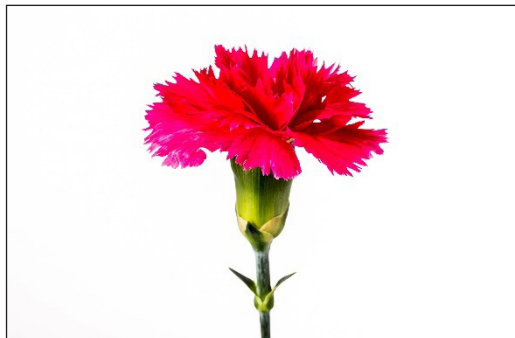
BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ?

Karanfil motifi geleneksel el sanatlarından biri olan oyalıkta baharı ve aşkı ifade eder. Geçmişte Anadolu'nun çeşitli bölgelerinde, gelin bohçasında kullanıldığı gibi çok sevilen dostlara da hediye edilirdi. Evlilik yaşı gelen genç kızlar sevdiği erkeklere karanfilli mendil vererek aşklarını belli ederlerdi. Bu oyalı mendiller geleneksel olarak el işçiliğiyle yapılır ve büyük bir özenle hazırlanırdı.

3.2.1. Karanfil Motifinin Özelliklerinin Bozulmadan Çizimi

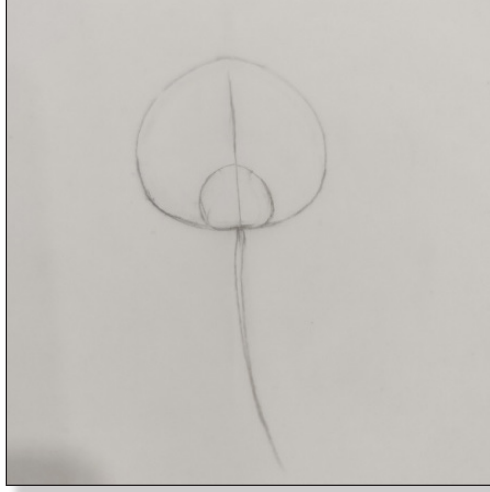
Motif çizimi karanfil çiçeğinin dikine kesitinin yarı stilize edilerek çizilmesiyle elde edilir. Karanfil çiçeği; çanak yaprak, taç yaprak ve yapraklardan oluşur. Karanfil motifinin taç yaprakları genellikle üç, beş, yedi gibi tek sayıda çizilir ve ortadaki yaprak diğer yapraklara göre daha geniş olur. Çanak yaprakları, genellikle üç dilimli olacak şekilde ve iki kat çizilir. Yeşil yapraklar ise ince yapıda ve biraz uzun çizilir. Karanfil motifinin çizim aşamaları şunlardır:

- Motif çizimi için görsel örnekler toplanır (Görsel 3.54).



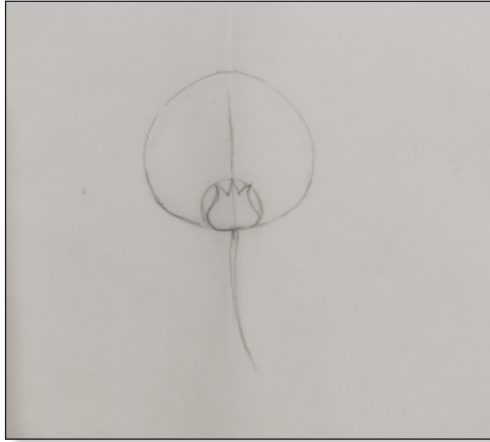
Görsel 3.54: Karanfil örneği

- Karanfil motifinin kanaviçesi ve eksen çizgileri aydınır kâğıdına çizilir (Görsel 3.55).



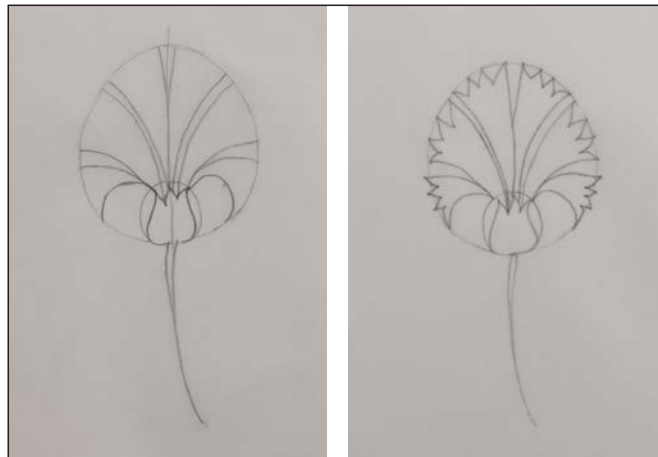
Görsel 3.55: Kanaviçe ve eksen çizgisi

- Motifin çanak yaprakları çizilir (Görsel 3.56).



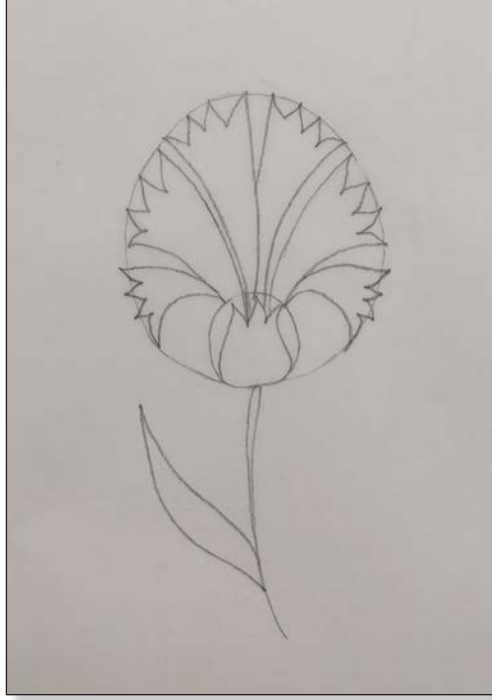
Görsel 3.56: Karanfil çanak yaprağının çizimi

- Motifin taç yaprakları çizilir (Görsel 3.57).



Görsel 3.57: Karanfil taç yaprağının çizimi

- Karanfil motifinin yaprağı çizilerek motif çizimi tamamlanır (Görsel 3.58).



Görsel 3.58: Tamamlanmış karanfil motifi

3.2.2. Karanfil Motifinin Renklendirilmesi

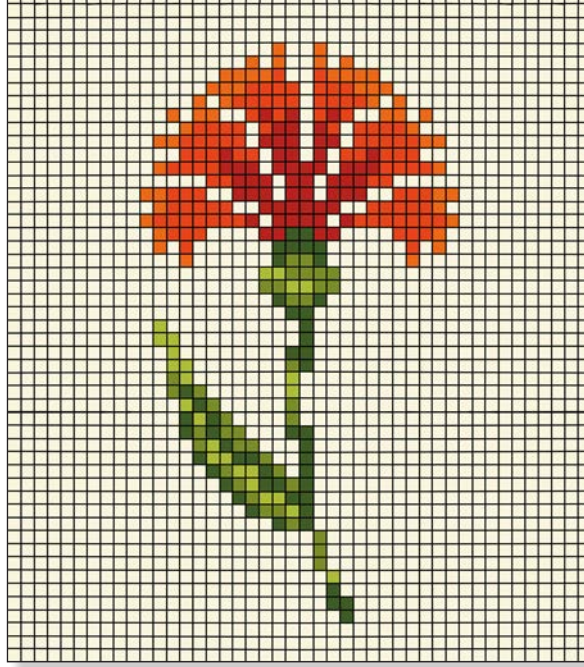
Çizimi yapılan motifin renklendirmesi yapılırken genellikle renklerin doğadaki hâliyle uyumlu olmasına dikkat edilir. Karanfil motifinin renklendirilme aşamaları şunlardır:

- Çizimi tamamlanan motif aydınca kâğıdına düzgün bir şekilde çizilir (Görsel 3.59).



Görsel 3.59: Aydınca kâğıdına çizilmiş karanfil motifi

- Çizimi yapılan karanfil motifi bilgisayar ortamında dolgu renkleri kullanılarak kareli kâğıda aktarılır (Görsel 3.60).



Görsel 3.60: Kareli kâğıda çizilmiş karanfil motifi



Karanfil motifinin kanaviçe ve eksen çizgileri çizimindeki farklılıklar nelerdir? Araştırınız ve aşağıdaki boşluğa yazınız.

Yönerge

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek karanfil motifini doğru bir şekilde çizerek ve renklendirmeniz beklenmektedir.

Kullanılacak Araç Gereç

Milimetrik kâğıt veya kareli kâğıt, kalem, renkli kalem, silgi, pergel, cetvel, aydıngeçer kâğıdı, motif örneği.

İşlem Basamakları

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyunuz (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).
2. Gerekli araç gereci hazırlayınız.
3. Karanfil motifinin kanaviçesi ve eksen çizgilerini aydıngeçer kâğıdına çiziniz.
4. Motifin çanak yapraklarını çiziniz.
5. Motifin taç yapraklarını çiziniz.
6. Çizimi tamamlanan motifi aydıngeçer kâğıdına düzgün bir şekilde çiziniz.
7. Kareli kâğıda aktarılan motifin renklendirmesini yapınız.
8. Zamanı verimli kullanınız.

Değerlendirme

Halıda Karanfil Motifi Çizme uygulamasıyla ilgili işlemler aşağıdaki kontrol listesinde yer alan ölçütlere göre değerlendirilecektir.

Halıda Karanfil Motifi Çizme Kontrol Listesi

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uydu.		
2	Gerekli araç gereci hazırladı.		
3	Karanfil motifinin kanaviçesi ve eksen çizgilerini aydıngeçer kâğıdına çizdi.		
4	Motifin çanak yapraklarını çizdi.		
5	Motifin taç yapraklarını çizdi.		
6	Çizimi tamamlanan motifi aydıngeçer kâğıdına düzgün bir şekilde çizdi.		
7	Kareli kâğıda aktarılan motifin renklendirmesini yaptı.		
8	Uygulamayı verilen sürede tamamladı.		

Eksik olduğunuz ölçütleri tamamlayınız.

3.3. HALIDA GÜL MOTİFİ ÇİZİMİ

Gül, estetik görüntüsü ve hoş kokusu olan zarif bitkidir (Görsel 3.61). İslam dininde güzelliği ve hoş kokusu sebebiyle Hz. Muhammed'i temsil eder. Gül çiçeği; sevgi, nezaket, zariflik, muhabbet ve baharı ifade eder. Gül motifi geleneksel Türk sanatlarında çok tercih edilen bir motiftir. Bu motifin çizimi yapılırken yandan ve üstten kesitiyle açmamış gonca hâli kullanılır.



Görsel 3.61: Gül çiçeği

3.3.1. Gül Motifinin Özelliklerinin Bozulmadan Çizimi

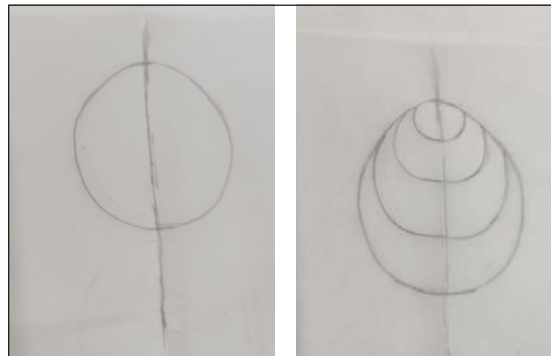
Gül motifinin kuşbakışı çizimi merkezsel hatalı motife benzer fakat yaprak ve dallarıyla gül, merkezsel hatalardan kolaylıkla ayırt edilebilir. Gül motifinin çizim aşamaları şu şekildedir:

- Motif çizimi için görsel örnekler toplanır (Görsel 3.62).



Görsel 3.62: Gül örneği

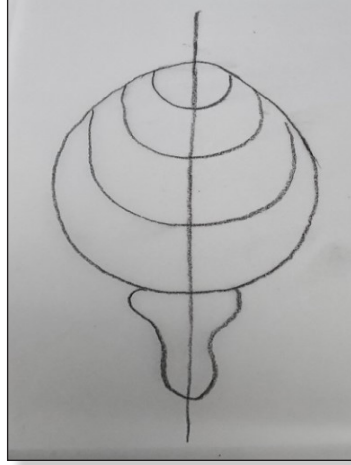
- Gül motifinin kanaviçesi ve eksen çizgileri aydınır kâğıdına çizilir (Görsel 3.63).



Görsel 3.63: Kanaviçe ve eksen çizgileri

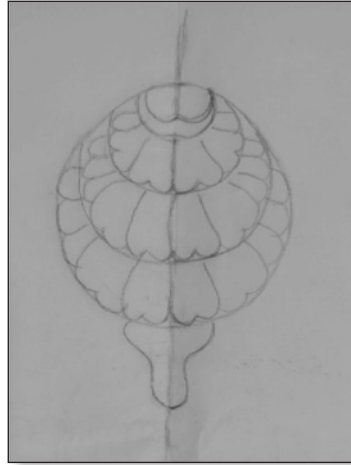
3. Öğrenme Birimi

- Motifin çanak yaprakları çizilir (Görsel 3.64).



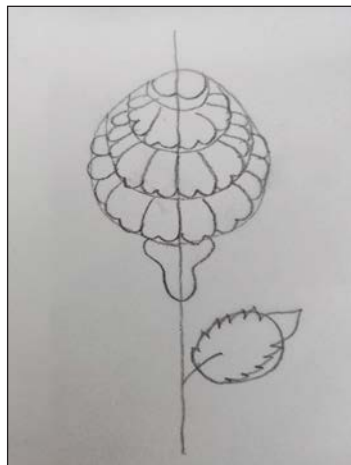
Görsel 3.64: Gül çanak yaprağının çizimi

- Motifin taç yaprakları çizilir (Görsel 3.65).



Görsel 3.65: Gül taç yaprağının çizimi

- Gül motifinin dal ve yaprağı çizilerek motif çizimi tamamlanır (Görsel 3.66).



Görsel 3.66: Tamamlanmış gül motifi çizimi

3.3.2. Gül Motifinin Renklendirilmesi

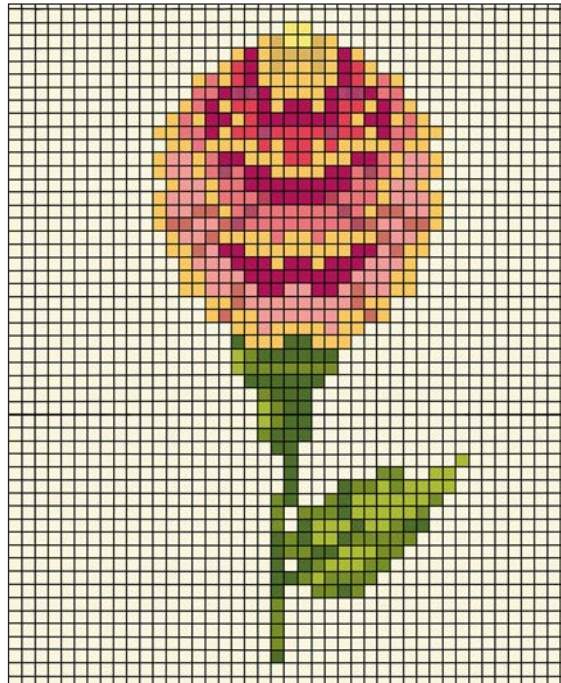
Gül motifinin renklendirilmesinde genellikle doğadaki renkler kullanılır. Gül motifinin renklendirme aşamaları şunlardır:

- Çizimi tamamlanan motif aydınır kâğıdına düzgün bir şekilde çizilir (Görsel 3.67).



Görsel 3.67: Aydınır kâğıdına çizilmiş gül motifi

- Çizimi yapılan gül motifi bilgisayar ortamında dolgu renkleri kullanılarak kareli kâğıda aktarılır (Görsel 3.68).



Görsel 3.68: Tamamlanmış gül motifi

3.4. UYGULAMA

HALIDA GÜL MOTİFİ ÇİZİMİ

Süre

2 ders saati

Yönerge

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek gül motifini doğru bir şekilde çizerek ve renklendirmeniz beklenmektedir.

Kullanılacak Araç Gereç

Milimetrik kâğıt veya kareli kâğıt, kalem, renkli kalem, silgi, pergel, cetvel, aydıngeçer kâğıdı, motif örneği.

İşlem Basamakları

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyunuz (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).
2. Gerekli araç gereci hazırlayınız.
3. Gül motifinin kanaviçesi ve eksen çizgilerini aydıngeçer kâğıdına çiziniz.
4. Motifin çanak yapraklarını çiziniz.
5. Motifin taç yapraklarını çiziniz.
6. Çizimi tamamlanan motifi aydıngeçer kâğıdına düzgün bir şekilde çiziniz.
7. Kareli kâğıda aktarılan motifin renklendirmesini yapınız.
8. Zamanı verimli kullanınız.

Değerlendirme

Halıda Gül Motifi Çizme uygulamasıyla ilgili işlemler aşağıdaki kontrol listesinde yer alan ölçütlere göre değerlendirilecektir.

Halıda Gül Motifi Çizme Kontrol Listesi			
Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uydu.		
2	Gerekli araç gereci hazırladı.		
3	Gül motifinin kanaviçesi ve eksen çizgilerini aydıngeçer kâğıdına çizdi.		
4	Motifin çanak yapraklarını çizdi.		
5	Motifin taç yapraklarını çizdi.		
6	Çizimi tamamlanan motifi aydıngeçer kâğıdına düzgün bir şekilde çizdi.		
7	Kareli kâğıda aktarılan motifin renklendirmesini yaptı.		
8	Uygulamayı verilen sürede tamamladı.		

Eksik olduğunuz ölçütleri tamamlayınız.

3.4. HALIDA YAPRAK MOTİFİ ÇİZİMİ

Çiçekler için önemli bir unsur olan yapraklar bitkisel motiflerin kullanıldığı alanlarda sıklıkla kullanılmıştır (Görsel 3.69). Yaprak motifi 16. yy.dan itibaren tezhip ustası Kara Memi ile birlikte doğada görülen hâliyle çizilmeye başlanmıştır. Bu dönemden itibaren altın çağını yaşamıştır. Gül motifi ya da lale motifi çizilirken çiçeklerin kendi yaprakları kullanılır başka çiçeklerin yaprağı kullanılmaz.



Görsel 3.69: Yaprak çeşitleri

3.4.1. Yaprak Motifinin Özelliklerinin Bozulmadan Çizimi

Yaprak motifi tasarımlarda ana motif olarak kullanıldığı gibi yardımcı motif olarak da kullanılmıştır. Çeşitliliği fazla olduğu için tasarımlarda her alana kolaylıkla uygulanabilir olmuştur. Yaprak motifi çizimi yapılırken tasarımda hangi formda yaprak kullanılmak isteniyorsa ona göre kanaviçesi hazırlanır. Yaprak motifinin çizim aşamaları şu şekildedir:

- Motif çizimi için görsel örnekler toplanır (Görsel 3.70).



Görsel 3.70: Yaprak örneği

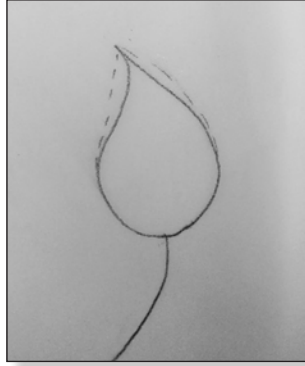
3. Öğrenme Birimi

- Yaprak kanaviçesi çizilir (Görsel 3.71).



Görsel 3.71: Kanaviçe çizimi

- Yaprak motifi çizimi tamamlanır (Görsel 3.72).



Görsel 3.72: Tamamlanmış yaprak motifi

3.4.2. Yaprak Motifinin Çiçek Motifleriyle Uyumunu Sağlayarak Çizimi

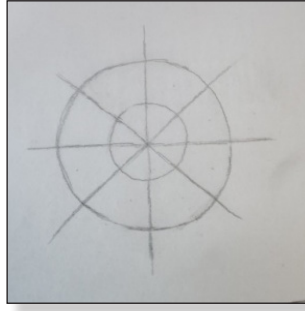
Sanatçılar doğada gözlemledikleri çiçek ve yaprak motiflerini aynı şekilde, tasarımlarda da bir arada kullanmışlardır. Gül, lale, karanfil gibi çiçek motiflerinin vazgeçilmez bir unsuru yaprak motifleri olmuştur. Yaprak ve çiçek motifinin çizim aşamaları şu şekildedir:

- Motif çizimi için görsel örnekler toplanır (Görsel 3.73).



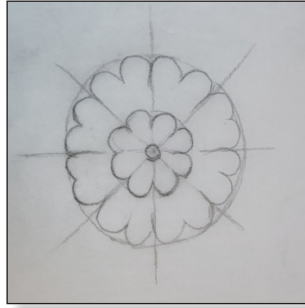
Görsel 3.73: Motif örneği

- Çiçek motifinin kanaviçe ve eksen çizgileri aydınır kâğıdına çizilir (Görsel 3.74).



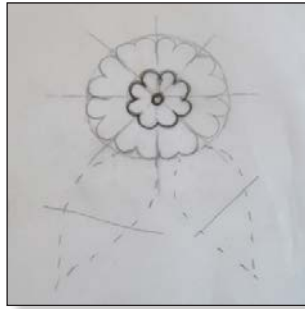
Görsel 3.74: Kanaviçe ve eksen çizgileri

- Çiçek motifinin çizimi tamamlanır (Görsel 3.75).



Görsel 3.75: Tamamlanmış çiçek motifi

- Yaprak motifinin kanaviçesi ve eksen çizgisi aydınır kâğıdına çizilir (Görsel 3.76).



Görsel 3.76: Kanaviçe ve eksen çizgisi

- Yaprak motifinin çizimi tamamlanır (Görsel 3.77).



Görsel 3.77: Yaprak çizimi

- Çizimi tamamlanan motifler aydıngezer kâğıdına çizilir (Görsel 3.78).

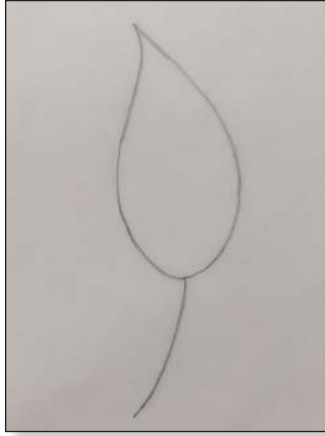


Görsel 3.78: Tamamlanmış çizim

3.4.3. Yaprak Motifinin Renklendirilmesi

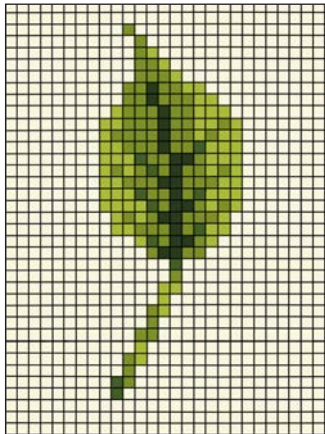
Yaprak motifi renklendirilirken çoğunlukla doğadaki renkler kullanılmıştır. Bu motifler kullandıkları tasarımlara kolaylıkla uyum sağlar. Yaprak motifinin renklendirme aşamaları şunlardır:

- Çizimi tamamlanan motif, aydıngezer kâğıdına düzgün bir şekilde çizilir (Görsel 3.79).



Görsel 3.79: Aydıngezer kâğıdına çizilmiş yaprak motifi

- Çizimi yapılan yaprak motifi, bilgisayar ortamında dolgu renkleri kullanılarak kareli kâğıda aktarılır (Görsel 3.80).



Görsel 3.80: Tamamlanmış yaprak motifi

3.5. UYGULAMA

HALIDA YAPRAK MOTİFİ ÇİZİMİ

Süre

2 ders saati

Yönerge

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek yaprak motifini doğru bir şekilde çizerek ve renklendirmeniz beklenmektedir.

Kullanılacak Araç Gereç

Milimetrik kâğıt veya kareli kâğıt, kalem, renkli kalem, silgi, pergel, cetvel, aydıngeçer kâğıdı, motif örneği.

İşlem Basamakları

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyunuz (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).
2. Gerekli araç gereci hazırlayınız.
3. Yaprak kanaviçesini çiziniz.
4. Çizimi tamamlanan motifi aydıngeçer kâğıdına düzgün bir şekilde çiziniz.
5. Kareli kâğıda aktarılan motifin renklendirmesini yapınız.
6. Zamanı verimli kullanınız.

Değerlendirme

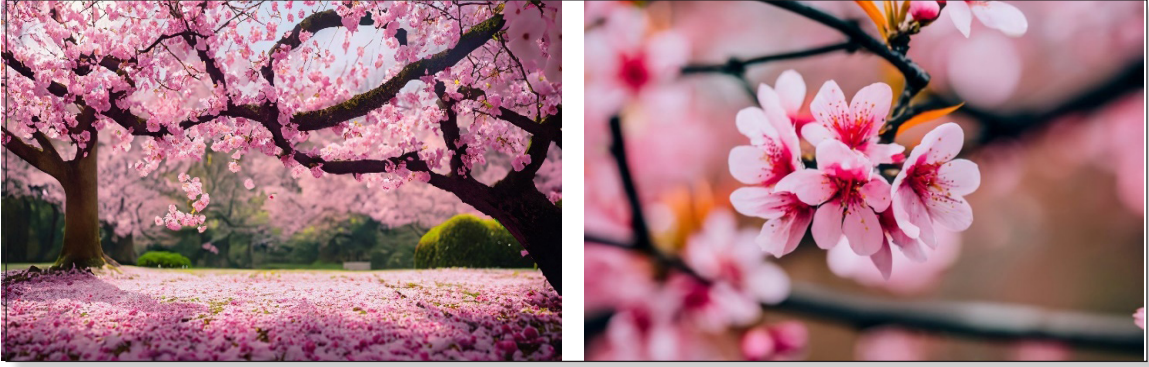
Halıda Yaprak Motifi Çizme uygulamasıyla ilgili işlemler aşağıdaki kontrol listesinde yer alan ölçütlere göre değerlendirilecektir.

Halıda Yaprak Motifi Çizme Kontrol Listesi		
Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uydu.	
2	Gerekli araç gereci hazırladı.	
3	Yaprak kanaviçesini çizdi.	
4	Çizimi tamamlanan motifi aydıngeçer kâğıdına düzgün bir şekilde çizdi.	
5	Kareli kâğıda aktarılan motifin renklendirmesini yaptı.	
6	Uygulamayı verilen sürede tamamladı.	

Eksik olduğunuz ölçütleri tamamlayınız.

3.5. HALIDA BAHAR DALI MOTİFİ ÇİZİMİ

Bahar dalı motifi çiçek açmış ya da bahar açmış meyve ağaçları olarak tanımlanır (Görsel 3.81). Kiraz, erik, şeftali, elma gibi meyve ağaçlarının çiçek açmış hâlini sembolize eder. Bahar dalının hangi meyve ağacı olduğunu bilmek mümkün değildir. Kompozisyonlarda çok sık kullanılan bir motiftir.



Görsel 3.81: Bahar dalı

3.5.1. Bahar Dalı Motifinin Özelliklerinin Bozulmadan Çizimi

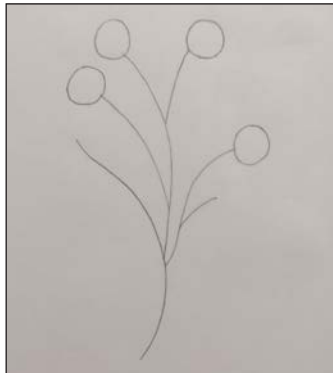
Bahar dalı motifi çizimi yapılırken ilk önce ağacın gövde ve dal kısımları çizilir. Çizilen dalların üzerine bahar çiçekleri ve yaprakları yerleştirilir. Bahar dalı motifinin çizim aşamaları şunlardır:

- Motif çizimi için görsel örnekler toplanır (Görsel 3.82).



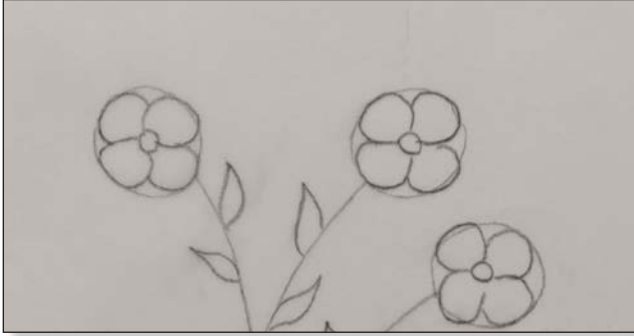
Görsel 3.82: Tasarımı yapılacak bahar dalı

- Bahar dalı motifinin gövde ve dal kısmı, eksen ve kanaviçe çizgisiyle çizilir (Görsel 3.83).

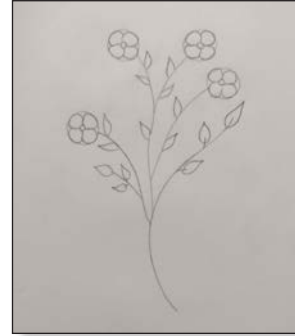


Görsel 3.83: Bahar dalı eksen ve kanaviçe çizgileri

- Bahar çiçekleri ve yapraklar dalın üzerine yerleştirilir (Görsel 3.84).
- Bahar dalı motifinin çizimi tamamlanır (Görsel 3.85).



Görsel 3.84: Bahar dalı çiçek ve yapraklarının çizimi

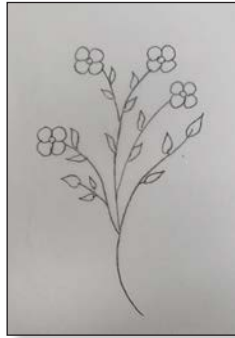


Görsel 3.85: Tamamlanmış bahar dalı motifi

3.5.2. Bahar Dalı Motifinin Renklendirilmesi

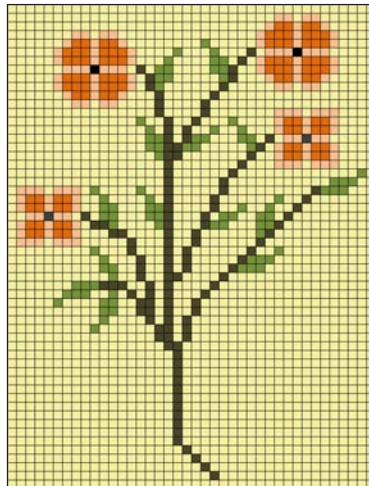
Bahar dalı motifi dokumalarda çeşitli renklerle kullanılmıştır. Bahar dalı motifinin renklendirme aşaması şunlardır:

- Çizimi tamamlanan motif çalışması, aydınlar kâğıdına düzgün bir şekilde çizilir (Görsel 3.86).



Görsel 3.86: Aydınlar kâğıdına çizilmiş bahar dalı motifi

- Çizimi yapılan bahar dalı motifi, bilgisayar ortamında dolgu renkleri kullanılarak kareli kâğıda aktarılır (Görsel 3.87).



Görsel 3.87: Tamamlanmış bahar dalı motifi

Yönerge

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek bahar dalı motifini doğru bir şekilde çizerek ve renklendirmeniz beklenmektedir.

Kullanılacak Araç Gereç

Milimetrik kâğıt veya kareli kâğıt, kalem, renkli kalem, silgi, pergel, cetvel, aydıngeçer kâğıdı, motif örneği.

İşlem Basamakları

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyunuz (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).
2. Gerekli araç gereci hazırlayınız.
3. Bahar dalı motifinin gövde ve dal kısmını eksen ve kanaviçe çizgisiyle çiziniz.
4. Bahar çiçeklerini dalın üzerine yerleştiriniz.
5. Yaprakları dalın üzerine yerleştiriniz.
6. Çizimi tamamlanan motifi aydıngeçer kâğıdına düzgün bir şekilde çiziniz.
7. Kareli kâğıda aktarılan motifin renklendirmesini yapınız.
8. Zamanı verimli kullanınız.

Değerlendirme

Halıda Bahar Dalı Motifi Çizme uygulamasıyla ilgili işlemler aşağıdaki kontrol listesinde yer alan ölçütlere göre değerlendirilecektir.

Halıda Bahar Dalı Motifi Çizme Kontrol Listesi

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uydu.		
2	Gerekli araç gereci hazırladı.		
3	Bahar dalı motifinin gövde ve dal kısmını eksen ve kanaviçe çizgisiyle çizdi.		
4	Bahar çiçeklerini dalın üzerine yerleştirdi.		
5	Yaprakları dalın üzerine yerleştirdi.		
6	Çizimi tamamlanan motifi aydıngeçer kâğıdına düzgün bir şekilde çizdi.		
7	Kareli kâğıda aktarılan motifin renklendirmesini yaptı.		
8	Uygulamayı verilen sürede tamamladı.		

Eksik olduğunuz ölçütleri tamamlayınız.

Bitkisel Motif Çizimi Öğrenme Birimi Ölçme ve Değerlendirme Soruları

A) Aşağıdaki cümlelerin başındaki boşluğa ifade doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yazınız.

1. () Motifler stilize edilerek geometrik formlar verilmiştir.
2. () Osmanlı Dönemi’nde yaprak motifi büyük önem kazanmıştır.
3. () Merkezsel hatai aşırı stilize edilmiş kaynağı belli olmayan motifler içinde yer alır.
4. () Lale motifinin çizimi yapılırken kuş bakışı kesiti kullanılır.
5. () Çiçek açmış meyve ağaçlarına bahar dalı denmektedir.
6. () Yaprak motifi hangi formda kullanılmak isteniyorsa ona göre kanaviçesi hazırlanır.

B) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan alanları uygun ifadelerle doldurunuz.

7. Herhangi bir çiçeğe benzetilemeyen motiflere stilize edilmiş olan çiçekler denir.
8. Çizimi yapılacak motifin dış hatlarının çizgilerle gösterilen kısmına denir.
9. Karanfil motifi 16. yy.dan sonra görünümünü almıştır.
10. Çiçeğin yeşil renkli yaprağa benzeyen kısmına yaprak denir.
11. Hangi çiçekten stilize edildiği belli olan motiflere stilize edilmiş çiçekler denir.
12. Gül motifi çizimi yapılırken yandan ve üstten kesitiyle birlikte hâli kullanılır.
13. İslam sanatında soyut, bitkisel, geometrik ön plana çıkmıştır.

C) Aşağıda verilen soruların doğru cevabını işaretleyiniz.

14. Aşağıdakilerden hangisi hatai motiflerinden biri değildir?

- A) Bahar dalı
- B) Gonca gül
- C) Merkezsel hatai
- D) Yaprak
- E) Yönlü hatai

15. Gül motifi merkezsel hatai motifinden hangi özelliğiyle ayrılır?

- A) Çiçek
- B) Eksen çizgisi
- C) Kanaviçe
- D) Sap çıkmazı
- E) Yaprak

16. Aşağıdakilerden hangisi yarı stilize edilmiş çiçek motiflerinden biri değildir?

- A) Bahar dalı
- B) Gül
- C) Karanfil
- D) Lale
- E) Sap çıkmazı

17. Bahar dalı motifi çizimi yapılırken ilk önce aşağıdakilerden hangisinin çizimi yapılır?

- A) Çiçek
- B) Gonca gül
- C) Gövde ve dal
- D) Hatai
- E) Yaprak

18. Aşağıdakilerden hangisi bitkisel motiflerden biri değildir?

- A) Gonca gül
- B) Hatai
- C) Penç
- D) Saçbağı
- E) Yaprak

19. Bahar dalı motifi aşağıdakilerden hangisini sembolize etmez?

- A) Erik
- B) Elma
- C) Kiraz
- D) Orkide
- E) Şeftali

20. I. Motif çizimi için görsel örnekler toplanır

II. Gül motifinin kanaviçesi ve eksen çizgileri aydınlatıcı kâğıdına çizilir

III. Motifin çanak yaprakları çizilir

IV. Motifin taç yaprakları çizilir

V. Gül motifi çizimi tamamlanır

Verilen bu öncüllere göre aşağıdakilerden hangisinde gül motifi çizim aşamaları doğru verilmiştir?

- A) I, II, III, IV, V
- B) III, II, I, V, IV
- C) II, III, IV, I, V
- D) V, IV, III, I, II
- E) IV, III, I, II, V



4. ÖĞRENME BİRİMİ

HAYVANSAL MOTİF ÇİZİMİ

KONULAR

- 4.1. HAYVANSAL MOTİFLERİN ÇİZİMİNE HAZIRLIK YAPIMI
- 4.2. HALIDA KULLANILAN STİLİZE KUŞ VE KARTAL MOTİFLERİNİN ÇİZİMİ
- 4.3. HALIDA KULLANILAN STİLİZE EJDERHA MOTİFİNİN ÇİZİMİ
- 4.4. HALIDA KULLANILAN STİLİZE KOÇBOYNUZU VE AKREP MOTİFLERİNİN ÇİZİMİ

TEMEL KAVRAMLAR

akrep motifi, anka kuşu, ejderha, kartal, koçboynuzu, kuş

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Günlük kullandığımız eşyalarda hangi hayvanların motifleri dikkatinizi çekiyor?
2. Mitolojik hayvanlar denince aklınıza neler geliyor?

4.1. HAYVANSAL MOTİFLERİN ÇİZİMİNE HAZIRLIK YAPIMI

Anadolu insanı için hayvanlar her zaman büyük bir öneme sahip olmuştur. Bu nedenle birçok hayvan figürü, stilize edilip onlara sembolik anlamlar yüklenerek geleneksel Türk motifleri içinde yer almıştır. İlk hayvan motifleri mağara duvar çizimlerinde görülür. Daha sonra ahşap oyma sanatıyla işlenen bu motifler, kemik ve boynuzlarda denedikten sonra taş, deri, keçe ve dokumalara başarılı bir şekilde aktarılmıştır. Hayvansal motifler; Hunlar ile başlayıp Göktürkler, Selçuklular, Beylikler Dönemi'nde devam etmiş ve Osmanlı Dönemi'nde kullanımı azalmaya başlamıştır (Görsel 4.1). Dünyadaki en eski halı dokuma örneği, Altay Dağları'ndaki Pazırık kurganlarında yapılan kazılar sonucu keşfedilen ve Hunlara ait olduğu bilinen Pazırık halısıdır. Üzerindeki zengin desenler ve detaylı motifler, dönemin sanatsal ve kültürel zenginliğini gözler önüne serer ve Orta Asya göçebe kültürünün dokumacılıktaki ustalığını kanıtlar. Bu eşsiz eser, günümüzde de halı dokuma sanatının kökenlerine dair önemli ipuçları sunar (Görsel 4.2).

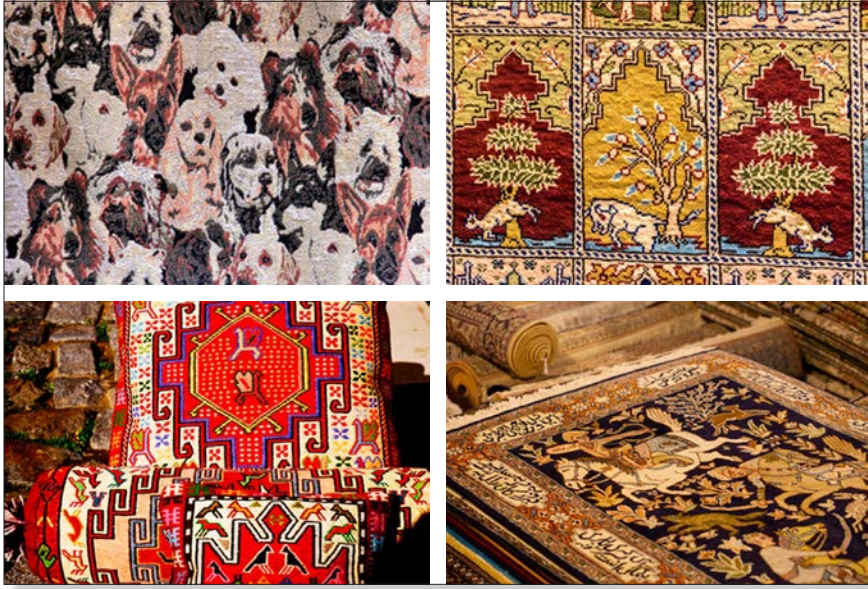


Görsel 4.1: Hayvan figürlü Beylikler Dönemi halı örnekleri



Görsel 4.2: Pazırık halısından geyik ve at motifi detayı

Hayvansal motiflerde en çok tercih edilen kuş, kartal, akrep, koçboynuzu gibi motifler dışında fil, geyik, yılan, at, köpek, aslan, horoz, kurt gibi motifler de kullanılmıştır (Görsel 4.3). Doğada bulunan hayvanların dışında efsanevi ve mitolojik kaynaklı grifon, ejderha gibi hayvan motifleri de kullanılmıştır. Bu motifler; bereket, güç, kuvvet, korunma, iyilik, kötülük gibi anlamlar içerir.



Görsel 4.3: Hayvan figürlü halı dokumalar

Hayvansal motifli halılarda genellikle hayvan motifleri, geometrik şekillerde bölünen dokumanın zeminine yerleştirildiği gibi bazen de geometrik formlar kullanılmadan birbirinden bağımsız şekilde halının yüzeyine yerleştirilir (Görsel 4.4). Motif çizimi için tabiat, kitaplar, dergiler, eski dokumalar, internet gibi kaynaklardan yararlanılır. Ayrıca hayal gücü kullanılarak özgün tasarımlar da yapılabilir. İlk önce hangi motifin çizileceğine karar verilir. Motif araştırması yapılır ve bulunan motiflerden biri seçilir. Motif, ilk önce aydınlatıcı kâğıda çizilir ve renklendirilir ya da direkt kareli kâğıda çizilir ve renklendirilip kullanılır.



Görsel 4.4: Hayvan motiflerinin yüzeye yerleştirilmesi



BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ?

Beylikler Dönemi Halıları

Anadolu Selçuklu Devleti'nden sonra halı dokumacılığı Beylikler Dönemi 14. 15. yy.da da dokunmaya devam etmiştir. Bu dönemde dokunan halılarda hayvan motifleri çok kullanıldığı için dokunan halılara hayvan figürlü Anadolu halıları denmiştir. Beylikler dönemi halıları İtalya ile olan deniz ticareti sayesinde Avrupa'ya yayılmış ve Avrupalı birçok ressam Anadolu halılarından hayvan figürlü halıları tablosunda resmetmiştir. Hayvan figürlü halıların içinde en önemli olanlar bugün Konya Etnografya Müzesi'nde bulunan "Horozlu halı", İtalya'da bir kilisede bulunan "Ming halısı" ve İsveç'in Jamtland eyaletinde Marby köyünde bir kilisede bulunan ve ismini buradan alan "Marby halısı" olarak bilinen halı dokumalarıdır (Görsel 4.5, 4.6, 4.7).



Görsel 4.5: Horozlu halı



Görsel 4.6: Ming halısı



Görsel 4.7: Marby halısı

4.1.1. Yalın Hayvan Motiflerinin Tasarımı

Sanatçılar, doğadaki bazı canlıların çizimlerini yaparken onları olduğu gibi değil, stilize ederek en yalın hâliyle kullanmıştır. Yalın hayvan motifleri iki grupta ele alınır. Birinci grup efsanevi ve mitolojik kaynaklı olan ejderha, Zümrüdüanka gibi hayvanlardan oluşur. İkinci grup ise stilize edilmiş kurt, fil, geyik, akrep, aslan, kaplan, kartal, at, tavşan, balık gibi hayvanlardan oluşur.

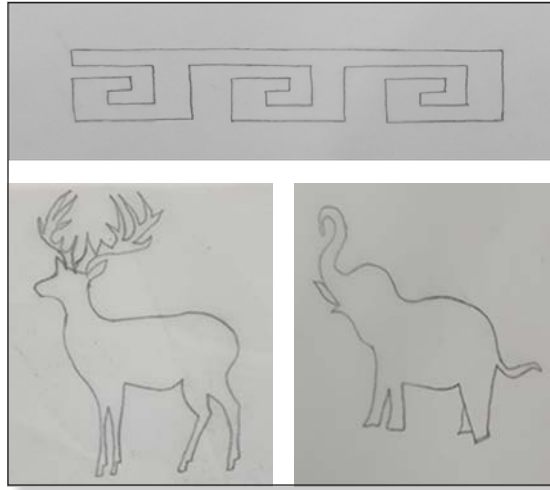
Tasarım yapılırken var olan motiflere eklemeler yapıldığı gibi çağın getirdiği yeniliklerle de düzenlemeler yapılabilir. Yalın hayvan motiflerinin tasarım aşamaları şunlardır:

- Tasarımda kullanılacak motifler için görsel örnekler seçilir (Görsel 4.8).



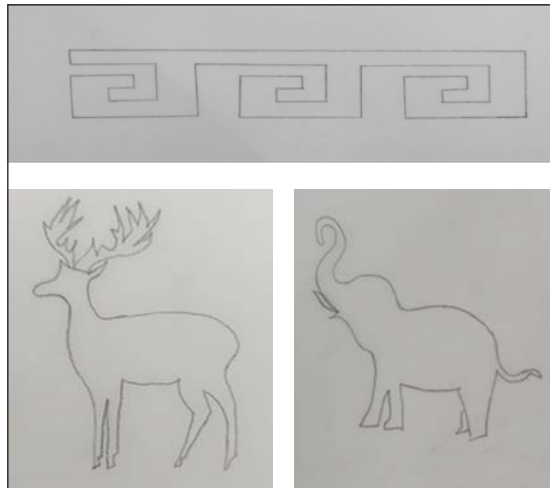
Görsel 4.8: Tasarımda kullanılacak görseller

- Seçilen görseller stilize edilir ve en yalın hâliyle motif çizimi yapılır (Görsel 4.9).



Görsel 4.9: Motiflerin çizimi

- Çizilen motiflerin üzerine aydınlar kâğıdı konular ve motifler aydınlar kâğıdına cetvel yardımıyla düzgün bir şekilde çizilir (Görsel 4.10).

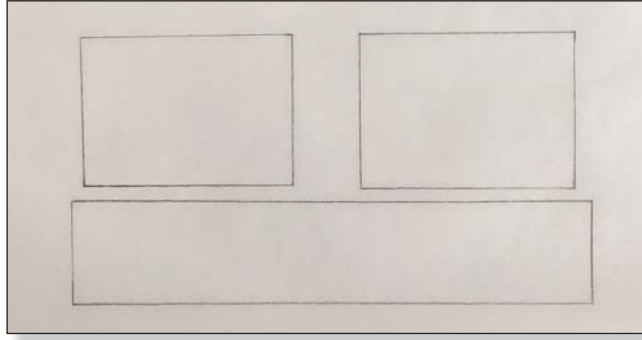


Görsel 4.10: Motiflerin aydınlar kâğıdına düzgün bir şekilde çizimi

4.1.2. Hayvansal Motifli Halı Kompozisyonu Tasarımı ve Renklendirilmesi

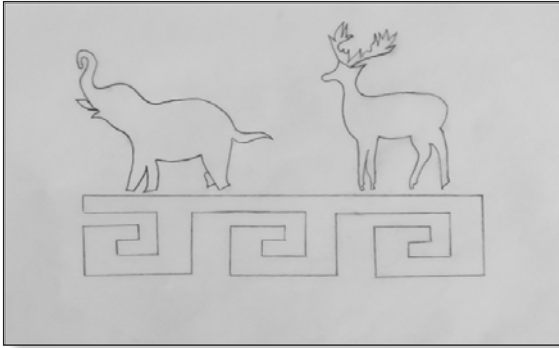
Kompozisyon tasarımı yapılırken tek bir motif kullanıldığı gibi birkaç motif bir arada da kullanılabilir. Burada dikkat edilmesi gereken en önemli unsur motiflerin ebatlarının birbiri ile uyum içinde olmasıdır. Halı dokumalarda kullanılan motif ve renklerle oluşturulan kompozisyon bir bütünlük içinde olmalıdır. Kompozisyon tasarımı ve renklendirilme aşamaları şunlardır:

- Aydınlar kâğıdına çizilmiş olan kurt izi, geyik ve fil motifleri seçilir.
- Seçilen motiflerin birbirleriyle uyumlu olacağı şekilde kompozisyon taslağı hazırlanır (Görsel 4.11).



Görsel 4.11: Kompozisyon taslağı

- Hazırlanan kompozisyon taslağına motifler yerleştirilerek aydınlar kâğıdına düzgün bir şekilde çizilir (Görsel 4.12).
- Çizilen kompozisyon uygun renklerle renklendirilir (Görsel 4.13).



Görsel 4.12: Aydınlar kâğıdına çizilmiş kompozisyon tasarımı



Görsel 4.13: Renklendirilmiş kompozisyon



SIRA SİZDE

Boyama kitaplarından veya internetten hayvan figürleri seçiniz ve bunları birim motif olarak düşünüp kompozisyon oluşturunuz. Bu kompozisyonu bir çocuk odası halısı tasarımı olarak düzenleyiniz. Tasarımı renklendirip arkadaşlarınıza sunum yaparak hayal gücünüzü ve renk seçimlerinizi açıklayınız.

4.1. UYGULAMA

HAYVANSAL MOTİFLERİN ÇİZİMİNE HAZIRLIK
YAPIMISüre
2 ders saati**Yönerge**

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek yalnız hayvan motiflerini doğru bir şekilde çizerek renklendirmeniz beklenmektedir.

Kullanılacak Araç Gereç

Kurşun kalem, renkli kalemler, silgi, cetvel, aydıngeçer kâğıdı, motif örneği.

İşlem Basamakları

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyunuz (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).
2. Gerekli araç gereci hazırlayınız.
3. Tasarımda kullanılacak motifler için görsel örnekler seçiniz.
4. Seçilen motifler üzerinden çizim yapınız.
5. Motifleri cetvel yardımıyla düzgün bir şekilde aydıngeçer kâğıdına çiziniz.
6. Aydıngeçer kâğıdına çizilmiş olan kurt izi, geyik ve fil motiflerini seçiniz.
7. Seçilen motiflerin birbiriyle uyumlu olacağı şekilde kompozisyon taslağını hazırlayınız.
8. Tasarıma uygun olarak motifleri düzgün bir şekilde aydıngeçer kâğıdına çiziniz.
9. Çizilen kompozisyonu uygun renklerde renklendiriniz.
10. Zamanı verimli kullanınız.

Değerlendirme

Yalnız Hayvan Motiflerini Çizme uygulamasıyla ilgili işlemler aşağıdaki kontrol listesinde yer alan ölçütlere göre değerlendirilecektir.

Hayvansal Motiflerin Çizimine Hazırlık Yapımı Kontrol Listesi		
Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uydu.	
2	Gerekli araç gereci hazırladı.	
3	Tasarımda kullanılacak motifler için görsel örnekler seçti.	
4	Seçilen motifler üzerinden çizim yaptı.	
5	Motifleri cetvel yardımıyla düzgün bir şekilde aydıngeçer kâğıdına çizdi.	
6	Aydıngeçer kâğıdına çizilmiş olan kurt izi, geyik ve fil motiflerini seçti.	
7	Seçilen motiflerin birbiriyle uyumlu olacağı şekilde kompozisyon taslağı hazırladı.	
8	Tasarıma uygun olarak motifleri düzgün bir şekilde aydıngeçer kâğıdına çizdi.	
9	Çizilen kompozisyonu uygun renklerle renklendirdi.	
10	Zamanı verimli kullandı.	

Eksik olduğunuz ölçütleri tamamlayınız.

4.2. HALIDA KULLANILAN STİLİZE KUŞ VE KARTAL MOTİFLERİNİN ÇİZİMİ

Kuş motifi bazen mitolojik bir hayvan olan Zümrüdüanka kuşu olarak bazen de kartal, güvercin, sülün, kaz, ördek, tavus kuşu, keklik gibi kuş türleri olarak dokumalara aktarılmıştır (Görsel 4.14). Halı dokumalarda 15 ve 17. yy.da görülen kuş motifli halılara, kuşlu halı ya da kuşlu uşak denmektedir (Görsel 4.15). Aslında bu halılarda kullanılan yaprak motifi kuşa benzediği için bu ismi almıştır. Kuş motifi birçok anlamda kullanılır. Örneğin baykuş ve karga uğursuzluğu; güvercin, bülbül gibi kuşlar ise uğuru simgeler. Bu motif şans, koruyuculuk, mutluluk, sevgi, özlem, haber beklentisi anlamlarında da kullanılır. Kuşların yer ile gök arasında aracı olarak görülmesinden dolayı bu motifin ölen kişinin ruhunu temsil ettiğine inanılır. Ayrıca kuş motifi hayat ağacını koruyacak şekilde de sembolize edilir.



Görsel 4.14: Halı dokumalarda kullanılan çeşitli kuş figürleri



Görsel 4.15: Kuşlu Uşak halısı

Kartal motifine ilk kez Pazırık kurganından çıkan eyer örtüsü üzerinde ve Noin Ula da bulunan halı bordürlerinde rastlanmıştır. Orta Asya'dan itibaren kullanılan Selçuklu Devleti'nin arması olan kartal motifi adalet, güç, kuvvet, iyilik, koruyuculuk, zafer gibi farklı anlamlarda kullanılmıştır. Bu sebepten dolayı kartal motifinin ikili mücadele şeklinde ve çift başlı olarak tasvir edildiği görülür (Görsel 4.16).



Görsel 4.16: Halı dokumada çift başlı kartal motifi

Farklı sanat dallarında kullanılan kuş motifi halı dokumalarda birçok farklı formda stilize edilerek de kullanılmıştır (Görsel 4.17).

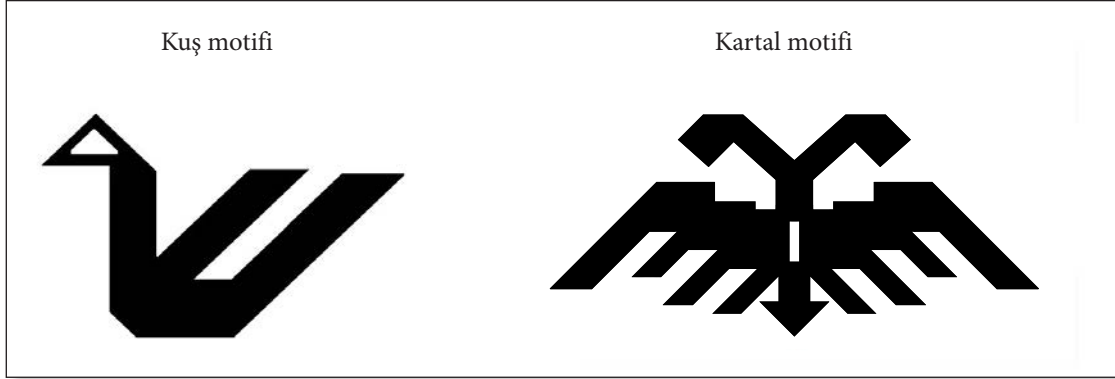


Görsel 4.17: Halı dokumalarda kullanılan kuş motifleri

4.2.1. Stilize Kuş ve Kartal Motifinin Çizimi İle Renklendirilmesi

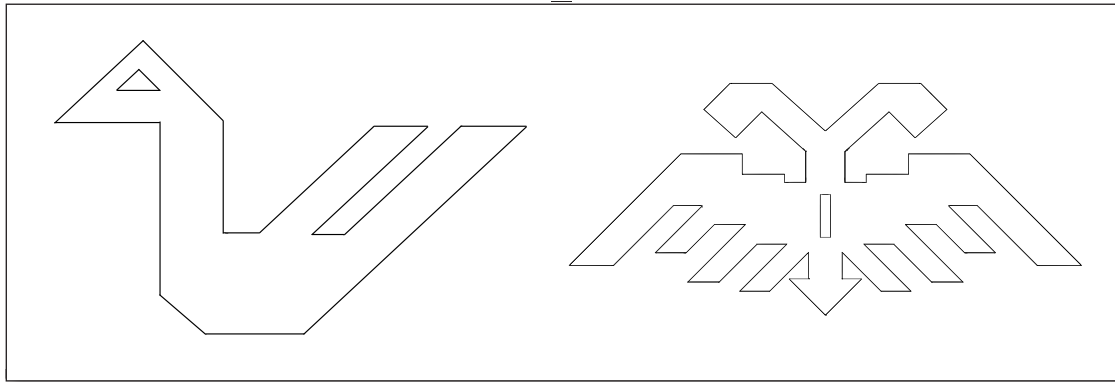
Halı dokumada kullanılan kuş motifleri çeşitliliği çok fazladır. Bu motifler genellikle geometrik bir formun içerisine yerleştirilmiştir. Geçmişte dokumalarda kullanılan renkler için kök boyalar kullanılırken günümüzde çoğunlukla kimyasal boyar maddeler kullanılır. Bu sebeple günümüzde renk çeşitliliği daha fazladır. Stilize kuş ve kartal motifinin çizimi ile renklendirilme aşamaları şunlardır:

- Tasarımda kullanılacak motifler için görsel örnekler seçilir (Görsel 4.18).



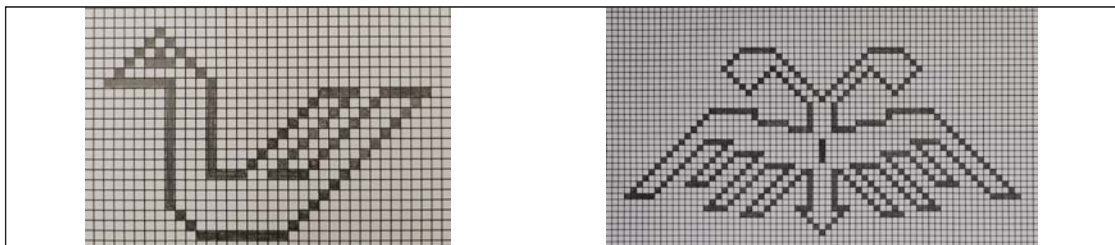
Görsel 4.18: Motif örnekleri

- Seçilen motifler üzerinden çizim yapılır (Görsel 4.19).



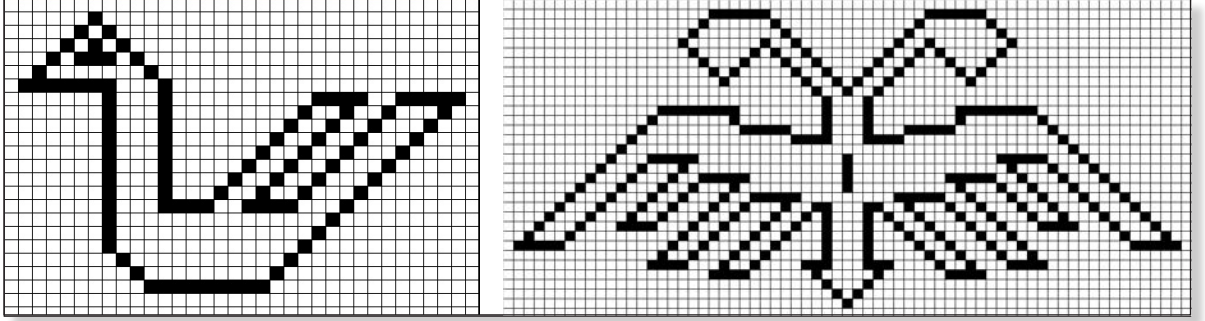
Görsel 4.19: Çizimi yapılmış kuş ve kartal motifleri

- Çizilen motif üzerine aydınlar kâğıdı koyulur. Motif, çizgiler üzerinden kurşun kalemle geçilerek aydınlar kâğıdına çizilir.
- Aydınlar kâğıdı ters çevrilerek kareli kâğıt üzerine koyulur ve motiflerin çizgileri üzerinden geçilir. Bu şekilde, kareli kâğıda aktarılır.
- Kareli kâğıt üzerine geçirilen motiflerin çizgilerine denk gelen kareler doldurulur (Görsel 4.20).



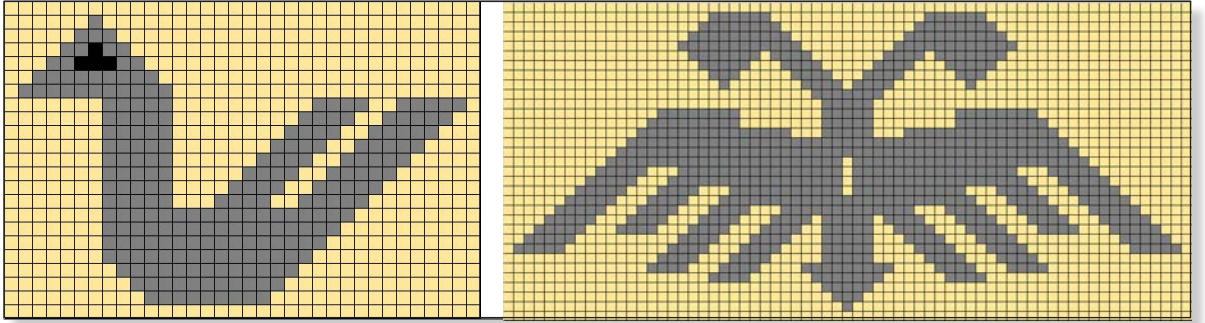
Görsel 4.20: Kareli kâğıda çizilmiş motifler

- İstenirse bilgisayar ortamında ofis programlarıyla basit kareler oluşturulur. Elde çizilmiş motifler, kareli kâğıttan bakılarak kareleri doldurma usulüyle çizilir (Görsel 4.21).



Görsel 4.21: Bilgisayar ortamında çizilmiş motifler

- Kareli kâğıda aktarılan motifler uygun renkler kullanılarak renklendirilir (Görsel 4.22).

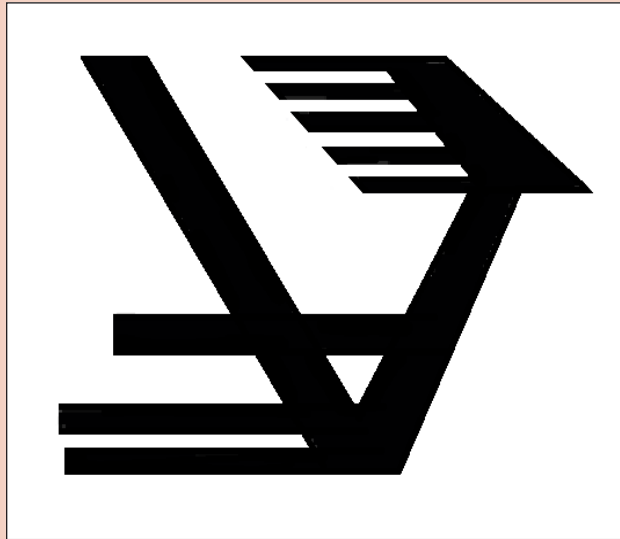


Görsel 4.22: Renklendirilmiş motifler



SIRA SİZDE

Görsel 4.23'te verilen kuş motifini aydınlar kâğıdına çiziniz ve renklendiriniz.



Görsel 4.23: Kuş motifi örneği

4.2.2. Zümrüdüanka Kuşu Motifinin Çizimi ve Renklendirilmesi

Zümrüdüanka kuşu Kaf Dağı'nda yaşadığına inanılan, göz alıcı renkli tüyleri olan, ateşten ve güneşten yaratıldığına inanılan mitolojik bir kuş türüdür. Bu motif Simurg ya da Anka ismiyle de bilinmektedir. Halı dokumalarda bereket, güzellik, korunma ve şans anlamında kullanılır.

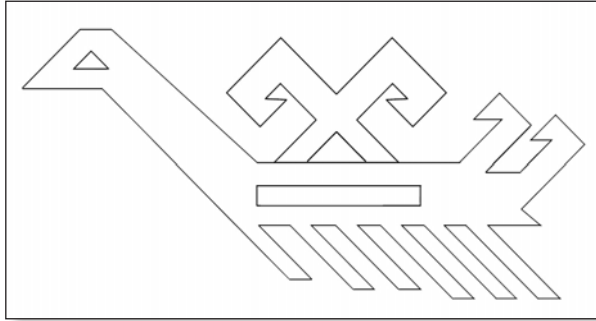
Dokumalarda kullanılan renkler birebir ya da kişinin zevkine uygun özgün renk tasarımı uygulanarak renklendirilebilir. Zümrüdüanka kuşu motifinin çizim ve renklendirilme aşamaları şunlardır:

- Tasarımda kullanılacak motifler için görsel örnekler seçilir (Görsel 4.24).



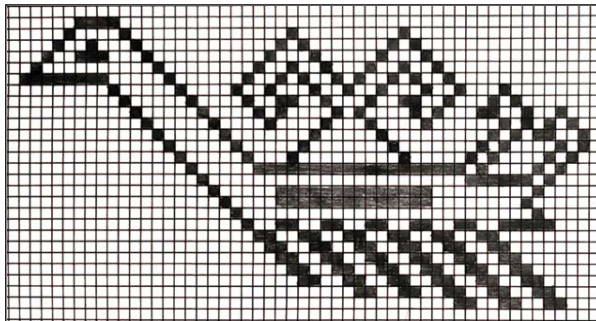
Görsel 4.24: Zümrüdüanka motifi

- Seçilen motif üzerinden çizim yapılır (Görsel 4.25).



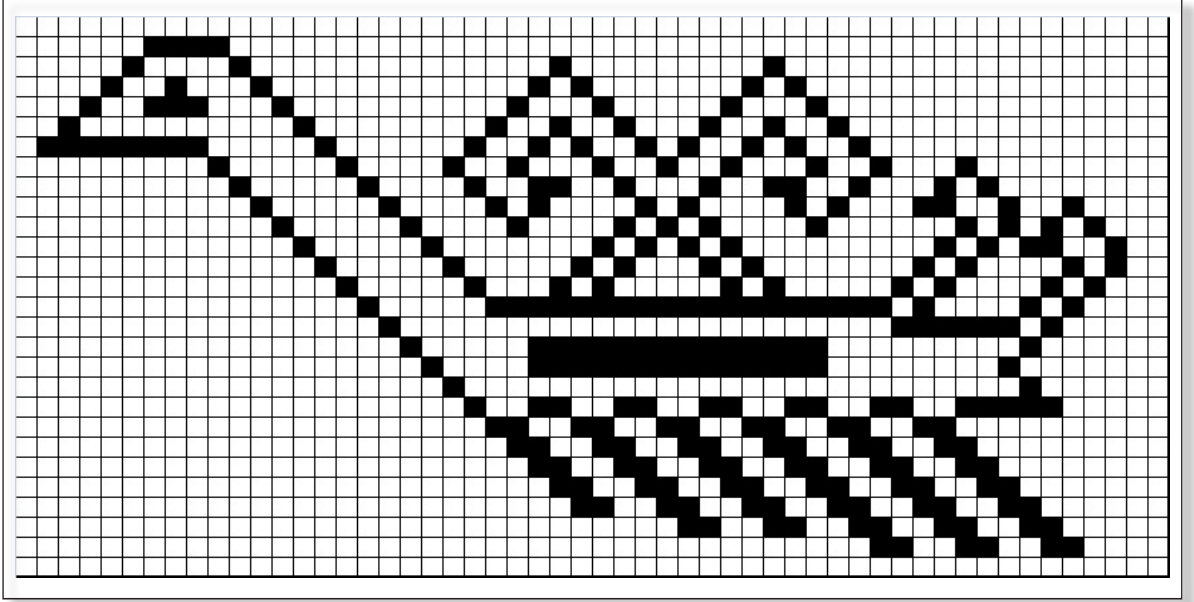
Görsel 4.25: Çizimi yapılmış motif

- Çizilen motif üzerine aydınlar kâğıdı koyulur. Motif, çizgiler üzerinden kurşun kalemle geçilerek aydınlar kâğıdına çizilir.
- Aydınlar kâğıdı ters çevrilerek kareli kâğıt üzerine koyulur ve motif çizgileri üzerinden geçilir. Bu şekilde, kareli kâğıda aktarılır.
- Kareli kâğıt üzerine geçirilen motif çizgilerine denk gelen kareler doldurulur (Görsel 4.26).



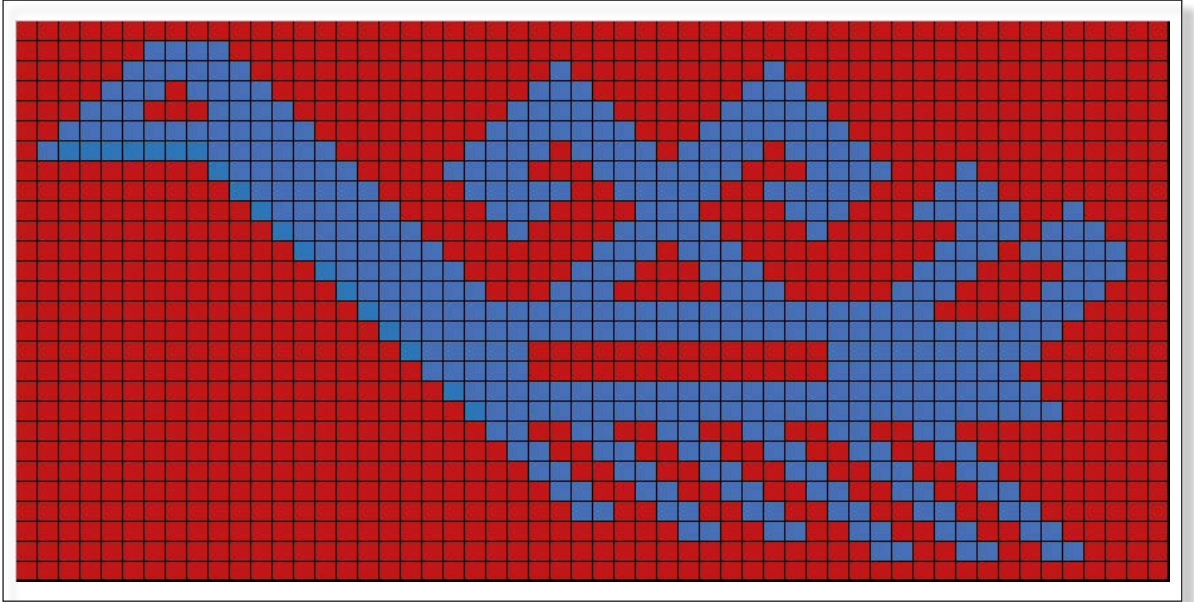
Görsel 4.26: Kareli kâğıda çizilmiş Zümrüdüanka motifi

- İstenirse bilgisayar ortamında ofis programlarıyla basit kareler oluşturulur. Elde çizilmiş motif, kareli kâğıttan bakılarak kareleri doldurma usulüyle çizilir (Görsel 4.27).



Görsel 4.27: Bilgisayarda çizilmiş Zümrüdüanka motifi

- Kareli kâğıda aktarılan motif, uygun renklerle renklendirilir (Görsel 4.28)



Görsel 4.28: Renklendirilmiş Zümrüdüanka motifi



SIRA SİZDE

Yerel ağ kaynaklarından Zümrüdüanka kuşu bulunuz ve bu kuşun en belirgin özelliklerini belirleyiniz. Ardından, bu özellikleri temel alarak farklı bir kâğıtta Zümrüdüanka kuşu çizimi yapınız. Daha sonra bu çizimi sadeleştirerek modern bir çizim hâline getiriniz ve renklendirerek tamamlayınız.

Yönerge

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek stilize kuş ve kartal motiflerini doğru bir şekilde çizerek renklendirmeniz beklenmektedir.

Kullanılacak Araç Gereç

Kurşun kalem, renkli kalemler, silgi, cetvel, aydıngeçer kâğıdı, motif örneği, kareli kâğıt.

İşlem Basamakları

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyunuz (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).
2. Gerekli araç gereci hazırlayınız.
3. Tasarımda kullanılacak motifler için görsel örnekler seçiniz.
4. Seçilen motifler üzerinden çizim yapınız.
5. Motifleri aydıngeçer kâğıdına cetvel yardımıyla düzgün bir şekilde çiziniz.
6. Çizimi tamamlanan motifi kareli kâğıda aktarınız.
7. Kareli kâğıda aktarılan motifi uygun renklerle renklendiriniz.
8. Zamanı verimli kullanınız.

Değerlendirme

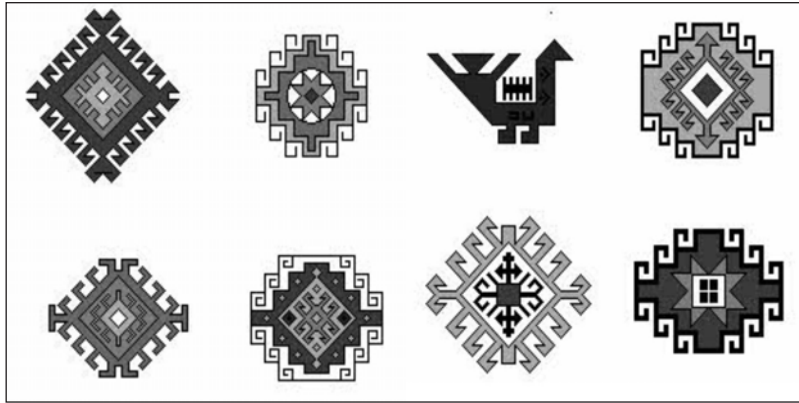
Halıda Kullanılan Stilize Kuş ve Kartal Motiflerini Çizme uygulamasıyla ilgili işlemler aşağıdaki kontrol listesinde yer alan ölçütlere göre değerlendirilecektir.

Halıda Kullanılan Stilize Kuş ve Kartal Motiflerini Çizme Kontrol Listesi			
Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uydu.		
2	Gerekli araç gereci hazırladı.		
3	Tasarımda kullanılacak motifler için görsel örnekler seçti.		
4	Seçilen motifler üzerinden çizim yaptı.		
5	Motifleri aydıngeçer kâğıdına cetvel yardımıyla düzgün bir şekilde çizdi.		
6	Çizimi tamamlanan motifi kareli kâğıda aktardı.		
7	Kareli kâğıda aktarılan motifi uygun renklerle renklendirdi.		
8	Zamanı verimli kullandı.		

Eksik olduğunuz ölçütleri tamamlayınız.

4.3. HALIDA KULLANILAN STİLİZE EJDERHA MOTİFİNİN ÇİZİMİ

Çin kökenli olan bu motifi Türkler de sıklıkla kullanmıştır. Ejderha motifinin dört tane ayağı, aslan gibi pençesi, yılan gibi bir kuyruğu vardır. Türkler ejderhaya evren ismini vermiştir. Ejderha motifi halı dokumalarda 15. yy.dan itibaren görülmeye başlar. Bu motif yeri ve gökyüzünü temsil eder. Ejderha motifi güç, kuvvet, kahramanlık, sonsuzluk, gece ve gündüzün oluşması, mevsimlerin değişmesi, mutluluk sembolü gibi anlamlarda kullanılmıştır. Ayrıca ejderha, hazinelerin bekçisidir ve hayat ağacını korumaktadır. Halı dokumalarda hem dokuyan kişiyi hem dokuyan kişinin evini ve ailesini koruduğuna inanılır. Ejderha motifi dokumalarda birçok farklı formda stilize edilerek kullanılmıştır (Görsel 4.29).



Görsel 4.29: Ejderha motif örnekleri

4.3.1. Stilize Ejderha Motifinin Çizimi ve Renklendirilmesi

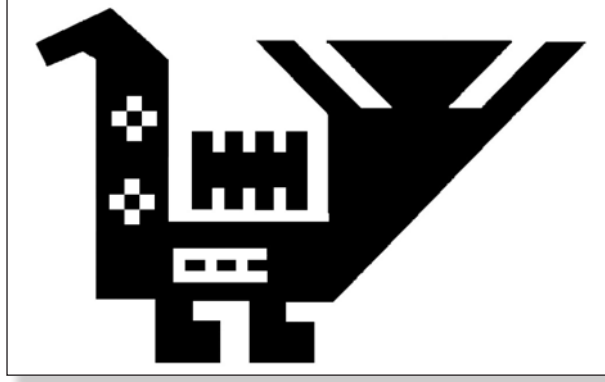
Stilize ejderha motifinin kanatlı, kanatsız ve bulut formunda birçok farklı çizimi vardır. Örneğin Osmanlı Dönemi beyaz ve post zeminli Uşak halılarının bordürlerinde Çin bulutu şeklinde, Kırşehir halılarında dikdörtgen çerçeve içinde “S” şeklinde yerleştirilmiştir (Görsel 4.30).



Görsel 4.30: Beyaz zeminli Uşak halısı ve detayı

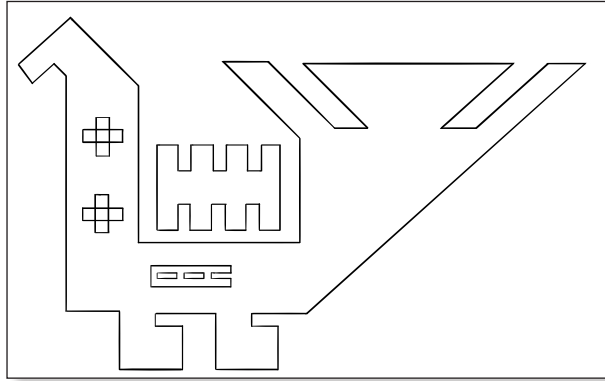
Ejderha motifinin çizim ve renklendirilme aşamaları şunlardır:

- Tasarımda kullanılacak motifler için görsel örnekler seçilir (Görsel 4.31).



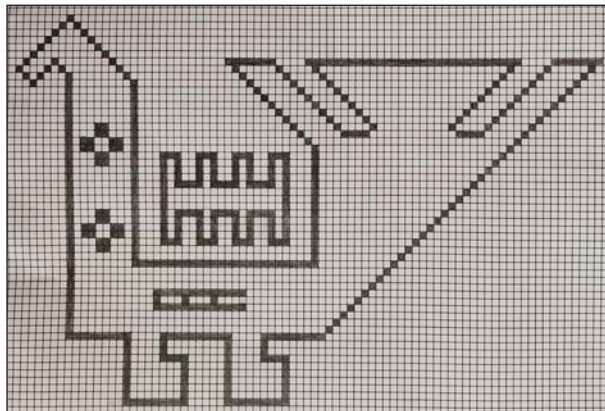
Görsel 4.31: Ejderha motifi

- Seçilen motif üzerinden çizim yapılır (Görsel 4.32).



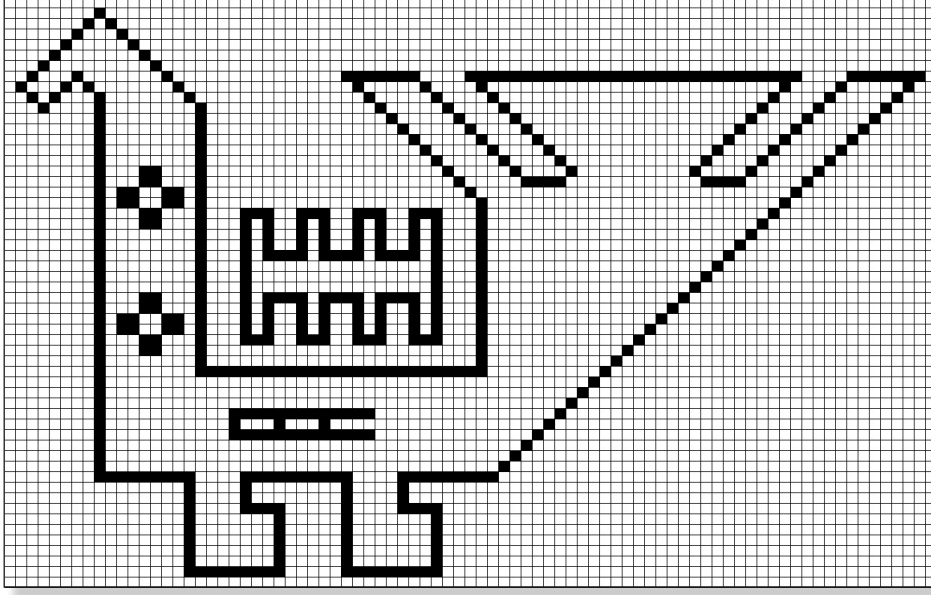
Görsel 4.32: Çizimi yapılmış ejderha motifi

- Çizilen motif üzerine aydınlar kâğıdı koyulur. Motif, çizgiler üzerinden kurşun kalemle geçilerek aydınlar kâğıdına çizilir.
- Aydınlar kâğıdı ters çevrilerek kareli kâğıt üzerine koyulur ve motif çizgileri üzerinden geçilir. Bu şekilde, kareli kâğıda aktarılır.
- Kareli kâğıt üzerine geçirilen motif çizgilerine denk gelen kareler doldurulur (Görsel 4.33).



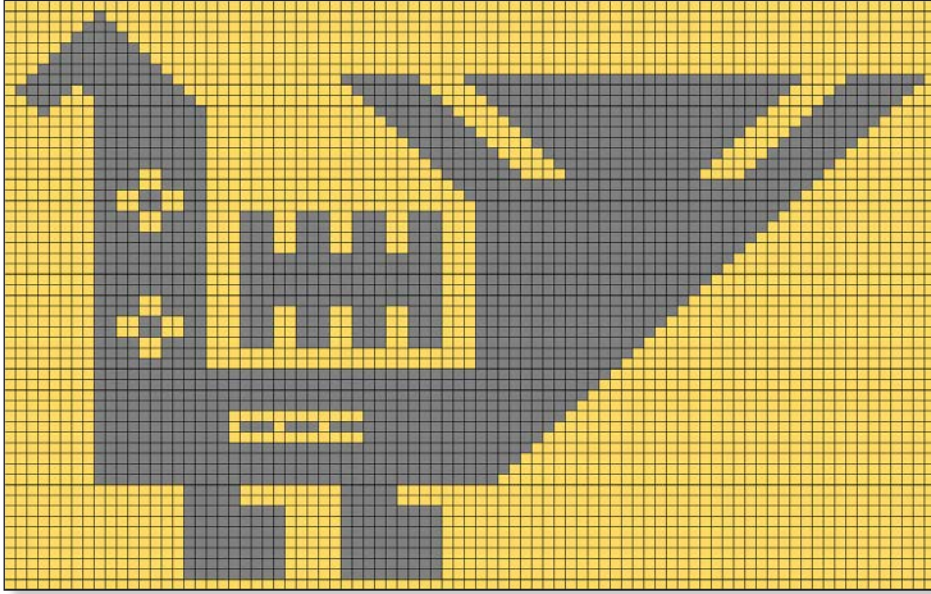
Görsel 4.33: Kareli kâğıda çizilmiş ejderha motifi

- İstenirse bilgisayar ortamında ofis programlarıyla basit kareler oluşturulur. Elde çizilmiş motif, kareli kâğıttan bakılarak kareleri doldurma usulüyle çizilir (Görsel 4.34).



Görsel 4.34: Bilgisayarda çizilmiş ejderha motifi

- Kareli kâğıda aktarılan motif uygun renklerle renklendirilir (Görsel 4.35).



Görsel 4.35: Renklendirilmiş ejderha motifi



SIRA SİZDE

Ejderha motifinin geleneksel çizimlerini inceleyiniz. Motifin ana özelliklerini koruyarak çizim kağıdına stilize bir motif çizip renklendiriniz. Arkadaşlarınıza, stilize ederken motifin hangi öğelerini koruduğunuzu, hangilerini değiştirerek yeniden yorumladığınızı açıklayan kısa bir sunum yapınız.

Yönerge

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek stilize ejderha motifini doğru bir şekilde çizerek renklendirmeniz beklenmektedir.

Kullanılacak Araç Gereç

Kurşun kalem, renkli kalemler, silgi, cetvel, aydıngeçer kâğıdı, motif örneği, kareli kâğıt.

İşlem Basamakları

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyunuz (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).
2. Gerekli araç gereci hazırlayınız.
3. Tasarımda kullanılacak motifler için görsel örnekler seçiniz.
4. Seçilen motif üzerinden çizim yapınız.
5. Motifi düzgün bir şekilde cetvel yardımıyla aydıngeçer kâğıdına çiziniz.
6. Çizimi tamamlanan motifi kareli kâğıda aktarınız.
7. Kareli kâğıda aktarılan motifi uygun renklerle renklendiriniz.
8. Zamanı verimli kullanınız.

Değerlendirme

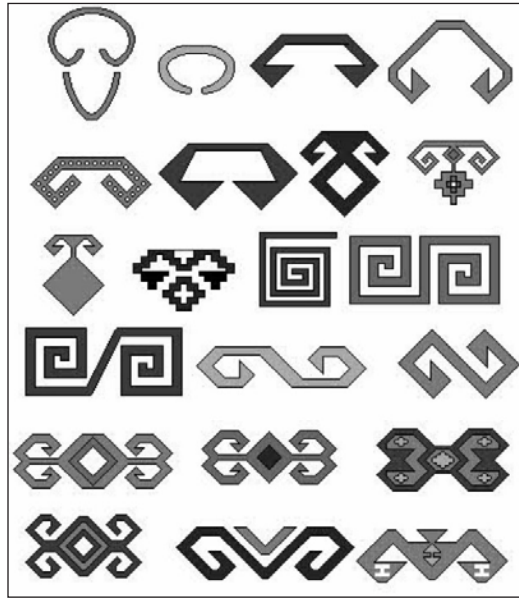
Halıda Kullanılan Stilize Ejderha Motifini Çizme uygulamasıyla ilgili işlemler aşağıdaki kontrol listesinde yer alan ölçütlere göre değerlendirilecektir.

Halıda Kullanılan Stilize Ejderha Motifini Çizme Kontrol Listesi			
Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uydu.		
2	Gerekli araç gereci hazırladı.		
3	Tasarımda kullanılacak motifler için görsel örnekler seçti.		
4	Seçilen motifler üzerinden çizim yaptı.		
5	Motifleri aydıngeçer kâğıdına cetvel yardımıyla düzgün bir şekilde çizdi.		
6	Çizimi tamamlanan motifi kareli kâğıda aktardı.		
7	Kareli kâğıda aktarılan motifi uygun renklerle renklendirdi.		
8	Zamanı verimli kullandı.		

Eksik olduğunuz ölçütleri tamamlayınız.

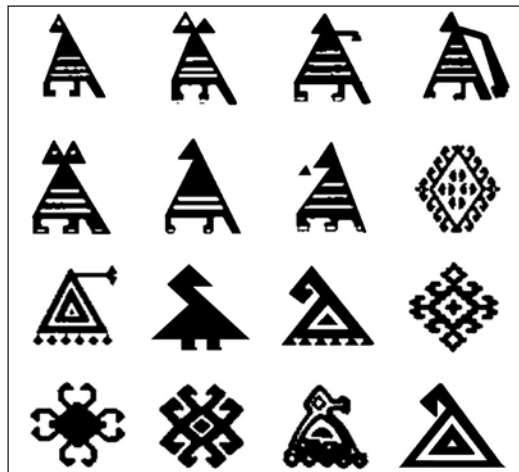
4.4. HALIDA KULLANILAN STİLİZE KOÇBOYNUZU VE AKREP MOTİFLERİNİN ÇİZİMİ

Halı dokumalarda koçboynuzu ve akrep motifleri en çok tercih edilen motiflerdendir. Koçboynuzu motifi stilize edilirken koçun önden, yandan ve tepeden görünümü çizilir. Boynuz hayvanların erkek türünde bulunduğu için koçboynuzu motifi de erkeği temsil eder. Bu motifler; güç, kuvvet, üretkenlik, koruma, kahramanlık, bereket ve hâkimiyet anlamlarında kullanılır. Koçboynuzu motifine Anadolu'nun bazı bölgelerinde boynuzlu yarış, koçbaşı gibi isimler verilir. Halı dokumalarda geometrik ve köşeli bir formda kullanılır (Görsel 4.36).



Görsel 4.36: Koçboynuzu motifleri

Akrep, sokmalarının ölümcül olması sebebiyle insanlar için korunmak gereken bir hayvan olmuştur. Anadolu'daki halı dokumalar yüzeyinin havlı olmasından ve kullanılan malzemeden dolayı akrep gibi hayvanların üzerine çıkmasına engel teşkil eder. Halı dokumalarda akrep motifi kötülüklerden korunmak ve canı korumak için kullanılır. Bu motifin ev halkını tehlikelere karşı koruyacağına inanılır ve motif, akrebin bu dokumaya yaklaşamayacağı inancıyla kullanılır. Halı dokumalarda geometrik formda ve genellikle çok kollu olarak stilize edilir (Görsel 4.37).

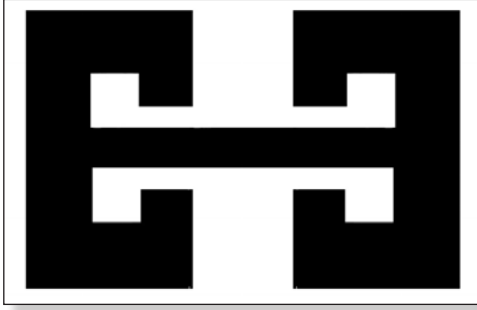


Görsel 4.37: Akrep motifleri

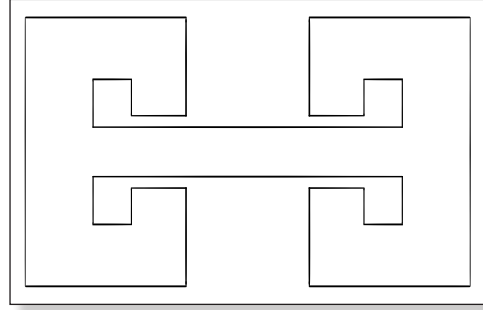
4.4.1. Stilize Edilmiş Koçboynuzu Motifinin Çizimi ve Renklendirilmesi

Motifler renkler aracılığıyla dokumalara aktarılır. Bu sebeple kullanılan renklerin birbiriyle uyumlu olmasına dikkat edilmelidir. Koçboynuzu motifinin çizim ve renklendirilme aşamaları şunlardır:

- Tasarımda kullanılacak motifler için görsel örnekler seçilir (Görsel 4.38).
- Seçilen motif üzerinden çizim yapılır (Görsel 4.39).
- Çizilen motif üzerine aydıngeer kâğıdı koyulur. Motif, çizgiler üzerinden kurşun kalemle geçilerek aydıngeer kâğıdına çizilir.

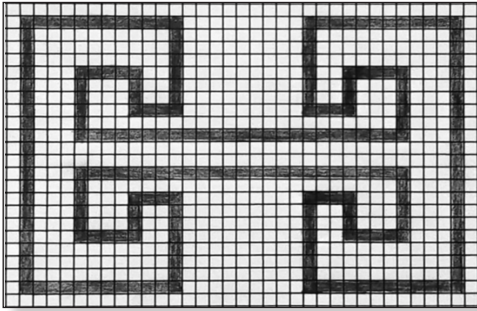


Görsel 4.38: Koçboynuzu örneği

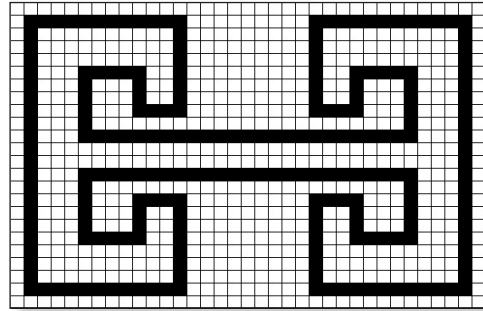


Görsel 4.39: Çizimi yapılmış koçboynuzu motifi

- Aydıngeer kâğıdı ters çevrilerek kareli kâğıt üzerine koyulur ve motif çizgileri üzerinden geçilir. Bu şekilde, kareli kâğıda aktarılır.
- Kareli kâğıt üzerine geçirilen motif çizgilerine denk gelen kareler doldurulur (Görsel 4.40).
- İstenirse bilgisayar ortamında ofis programlarıyla basit kareler oluşturulur. Elde çizilmiş motif, kareli kâğıttan bakılarak kareleri doldurma usulüyle çizilir (Görsel 4.41).

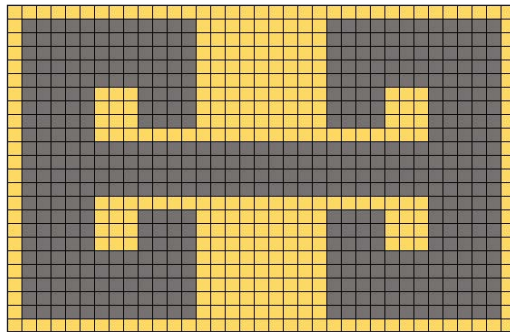


Görsel 4.40: Kareli kâğıda çizilmiş koçboynuzu motifi



Görsel 4.41: Bilgisayarda çizilmiş koçboynuzu motifi

- Kareli kâğıda aktarılan motif uygun renklerle renklendirilir (Görsel 4.42).

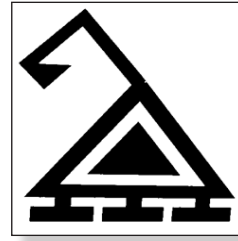


Görsel 4.42: Renklendirilmiş koçboynuzu motifi

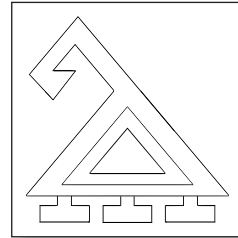
4.4.2. Akrep Motifinin Çizimi ve Renklendirilmesi

Akrep motifinin tasarlanarak çizimi ve renklendirilmesi sırasında, kullanılacak renkler önemlidir. Renkler, insan yaşamında sadece görsel bir unsur olmanın ötesine geçip duygular, inançlar ve kültürel değerler üzerinde derin etkiler bırakır. Örneğin sarı renk, tarih boyunca hem olumlu hem olumsuz çağrışımlara sahip olmuştur. Olumlu anlamda sarı; güneşi, enerjiyi, neşeyi ve zekâyı temsil ederken olumsuz anlamda ise ihanet, dikkat ve tehlikeyle ilişkilidir. Siyah renk ise gizem, güç ve korumayla ilişkilidir. Akrep motifi tasarlanırken kullanılan her renk, bu güçlü semboller aracılığıyla hem motifin anlamını zenginleştirip hem de izleyiciye farklı duygular aktarır. Akrebin doğadaki özelliklerini yansıtan renkler tercih edilip hem gerçekçilik korunur hem de motifin sembolik anlamları güçlendirilir. Bu nedenle tasarım sürecinde renklerin anlamlarını dikkatlice seçmek, motifin bütünlüğünü ve etkisini artırır. Akrep motifinin çizim ve renklendirilme aşamaları şunlardır:

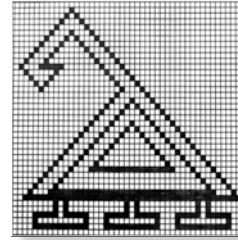
- Tasarımda kullanılacak motifler için görsel örnekler seçilir (Görsel 4.43).
- Seçilen motif üzerinden çizim yapılır (Görsel 4.44).
- Çizilen motif üzerine aydınlatıcı kâğıdı koyulur. Motif, çizgiler üzerinden kurşun kalemle geçilerek aydınlatıcı kâğıdına çizilir.
- Aydınlatıcı kâğıdı ters çevrilerek kareli kâğıt üzerine koyulur ve motif çizgileri üzerinden geçer. Bu şekilde, kareli kâğıda aktarılır.
- Kareli kâğıt üzerine geçirilen motif çizgilerine denk gelen kareler doldurulur (Görsel 4.45).
- İstenirse bilgisayar ortamında ofis programlarıyla basit kareler oluşturulur. Elde çizilmiş motif, kareli kâğıttan bakılarak kareleri doldurma usulüyle çizilir (Görsel 4.46).
- Kareli kâğıda aktarılan motif uygun renklerle renklendirilir (Görsel 4.47).



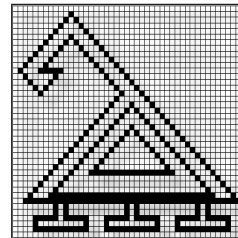
Görsel 4.43: Akrep motifi



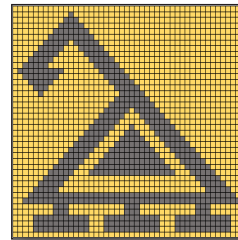
Görsel 4.44: Çizimi yapılmış akrep motifi



Görsel 4.45: Kareli kâğıda çizilmiş akrep motifi



Görsel 4.46: Bilgisayarda çizilmiş akrep motifi



Görsel 4.47: Renklendirilmiş akrep motifi



SIRA SİZDE

Koçboynuzu ve akrep motiflerini araştırınız. Bulduğunuz motiflerden kompozisyon oluşturunuz ve kompozisyonu sınıf panosunda sergileyiniz.

Yönerge

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek stilize koçboynuzu ve akrep motiflerini doğru bir şekilde çizerek renklendirmeniz beklenmektedir.

Kullanılacak Araç Gereç

Kurşun kalem, renkli kalemler, silgi, cetvel, aydıngeçer kâğıdı, motif örneği, kareli kâğıt.

İşlem Basamakları

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyunuz (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).
2. Gerekli araç gereci hazırlayınız.
3. Tasarımda kullanılacak motifler için görsel örnekler seçiniz.
4. Seçilen motifler üzerinden çizim yapınız.
5. Motifleri aydıngeçer kâğıdına cetvel yardımıyla düzgün bir şekilde çiziniz.
6. Çizimi tamamlanan motifi kareli kâğıda aktarınız.
7. Kareli kâğıda aktarılan motifi uygun renklerle renklendiriniz.
8. Zamanı verimli kullanınız.

Değerlendirme

Halıda Kullanılan Stilize Koçboynuzu ve Akrep Motiflerini Çizme uygulamasıyla ilgili işlemler aşağıdaki kontrol listesinde yer alan ölçütlere göre değerlendirilecektir.

Halıda Kullanılan Stilize Koçboynuzu ve Akrep Motiflerini Çizme Kontrol Listesi			
Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uydu.		
2	Gerekli araç gereci hazırladı.		
3	Tasarımda kullanılacak motifler için görsel örnekler seçti.		
4	Seçilen motifler üzerinden çizim yaptı.		
5	Motifleri aydıngeçer kâğıdına cetvel yardımıyla düzgün bir şekilde çizdi.		
6	Çizimi tamamlanan motifi kareli kâğıda aktardı.		
7	Kareli kâğıda aktarılan motifi uygun renklerle renklendirdi.		
8	Zamanı verimli kullandı.		

Eksik olduğunuz ölçütleri tamamlayınız.

Hayvansal Motif Çizimi Öğrenme Birimi Ölçme ve Değerlendirme Soruları

A) Aşağıdaki cümlelerin başındaki boşluğa ifade doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yazınız.

1. () Kompozisyon tasarımında tek bir motif kullanılır.
2. () Dokumada kullanılan renkler birbiriyle uyumlu olmalıdır.
3. () Akrep motifi geometrik formda ve genellikle çok kollu olarak stilize edilmiştir.
4. () Yalın hayvan motifleri iki gruba ayrılır.
5. () Ejderha motifinin kanatlı ya da kanatsız farklı çizimleri vardır.
6. () Dokumalarda kullanılan motiflerin ebatları birbirinden farklı olabilir.

B) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan alanları uygun ifadelerle doldurunuz.

7. Koçboynuzu motifi geometrik ve bir formda kullanılır
8. Koçboynuzu motifi stilize edilirken koçun önden, yandan ve görünümü çizilmiştir.
9. Kullanılan motifler dokumalara aracılığıyla aktarılır.
10. Hayvansal motifli halılarda dokumanın zemini şekillerde de bölünür.
11. Türkler ejderhaya ismini vermiştir.
12. Halı dokumalarda 15 ve 17 yy.da görülen kuş motifli halılara uşak denmektedir.
13. Hayvansal motifler ilk mağara resimleri ile başlamıştır.

C) Aşağıda verilen soruların doğru cevabını işaretleyiniz.

14. Hayvan figürlü Anadolu halıları ifadesiyle aşağıdaki dönemlerden hangisinden bahsedilmektedir?

- A) Beylikler
- B) Göktürkler
- C) Hunlar
- D) Osmanlılar
- E) Selçuklular

15. Uğursuzluk getirdiği varsayılan kuşlardan biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Baykuş
- B) Bülbül
- C) Güvercin
- D) Kartal
- E) Sülün

16. Selçuklu Devleti'nin de arması olan kuş türü aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Güvercin
- B) Karga
- C) Kartal
- D) Ördek
- E) Serçe

17. Aşağıdakilerden hangisi Zümrüdüanka motifinin simgelediği anlamlardan değildir?

- A) Bereket
- B) Güzellik
- C) Korunma
- D) Kuvvet
- E) Şans

18. Koçboynuzu motifine verilen isimlerden biri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Aynalı
- B) Boynuzlu yanış
- C) Dallı yanış
- D) Eli belinde
- E) Simurg

19. Hazinein bekcisi ve hayat ağacının koruyucusu anlamına gelen motif aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Anka kuşu
- B) Akrep
- C) Ejderha
- D) Geyik
- E) Kartal

20. I. Tasarımda kullanılacak motifler için görsel örnekler seçilir.

II. Seçilen motif üzerinden çizim yapılır.

III. Çizilen motiflerin üzerine aydıngeer kâğıdı konularak motif aydıngeer kâğıdına cetvel yardımıyla düzgün bir şekilde çizilir.

IV. Çizimi tamamlanan motif kareli kâğıda aktarılır.

V. Kareli kâğıda aktarılan motif uygun renkler kullanılarak renklendirilir.

Yukarıda karışık olarak verilen hayvansal motiflerin çizim aşamaları aşağıdakilerin hangisinde doğru sıralanmıştır?

- A) III, II, I, V, IV
- B) II, III, IV, I, V
- C) V, IV, III, I, II
- D) IV, III, I, II, V
- E) I, II, III, IV, V



5. ÖĞRENME BİRİMİ

GEOMETRİK MOTİF ÇİZİMİ

KONULAR

5.1. GEOMETRİK MOTİFLERİN ÇİZİMİNE HAZIRLIK YAPIMI

5.2. ÇEMBER VE DAİRELERİ BÖLEREK GEOMETRİK MOTİF ÇİZİMİ

TEMEL KAVRAMLAR

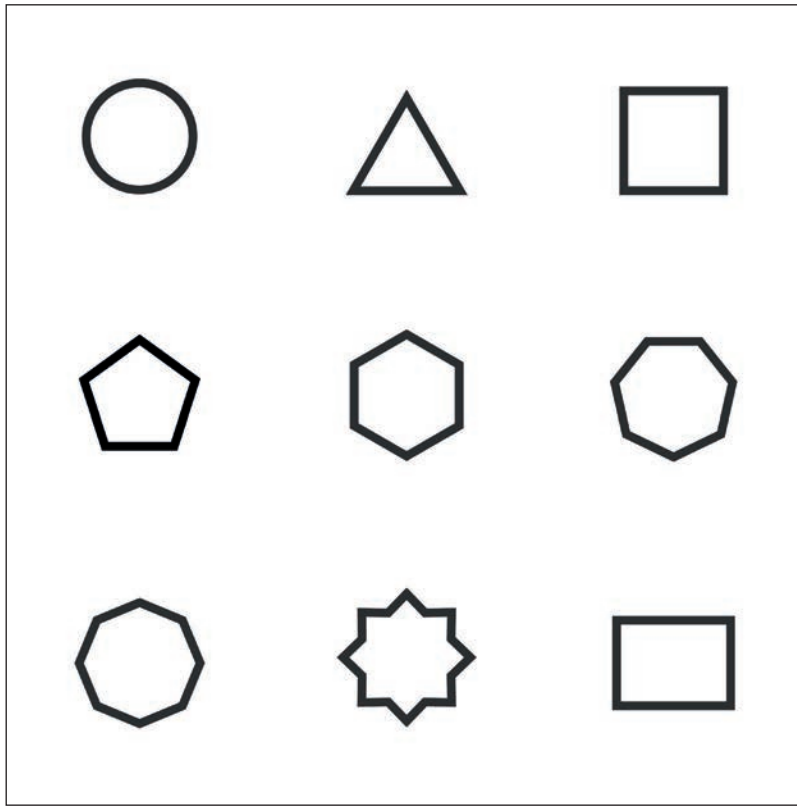
altıgen, beşgen, çember, daire, doğru, geometrik, kare, motif, yedigen, sekizgen

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Geometrik motiflere nerelerde rastlanabilir? Bu motifler hangi geometrik şekillerden oluşabilir?
2. Evinizdeki halıya farklı açılardan bakınca desenler nasıl bir değişim gösteriyor?

5.1. GEOMETRİK MOTİFLERİN ÇİZİMİNE HAZIRLIK YAPIMI

Mezopotamya ve Anadolu'nun tarih öncesi kültürlerinde karşılaşılan geometrik motifler, Türklerin İslamiyet'i kabul etmesiyle hayvan ve insan figürlü motiflerin yasaklanmasının ardından gelişerek birçok süsleme sanatında yer bulmuştur. Özellikle Selçuklular Dönemi'nde kullanımı zirve yapan geometrik motifler Osmanlı Dönemi'nde de çeşitliliği artarak kullanılmaya devam etmiştir. Estetik ve maneviyatı bir arada barındıran geometrik motiflerin el dokuma, mimari, süsleme ve dekorasyonda çeşitli örnekleri mevcuttur. Halı dokumalarda da kullanılan motiflerin birçoğu geometrik formdadır. Geçmişten günümüze kadar insanlar; doğada gördüklerini, kullandıkları eşyaları, duygu ve düşüncelerini akılda tutulması daha kolay olduğu için dokumalarda, geometrik formlar hâlinde sadeleştirip kullanmışlardır. Motiflerin geometrik formda olmasının nedeni halı dokumaların düğüm tekniği için daha uygun olmasıdır. Halı dokumalarda kullanılan geometrik motifler, kare, daire, üçgen, beşgen, altıgen, yedigen, sekizgen, dokuzgen, ongen, on altıgen, yirmi dörtgen, daire gibi geometrik şekillerden meydana gelir (Görsel 5.1). Bu şekillerin bir arada kullanılmasıyla geometrik motifler meydana gelir. Geometrik motifler; halı dokumaya yatay, dikey, çapraz düzlemlerde yerleştirilir. Ayrıca kullanılan bu geometrik motifler; halı zemininde kare, dikdörtgen, daire, baklava, altıgen, sekizgen gibi geometrik alanların içinde yer bulur. Geleneksel motiflerin günümüzde bilgisayar destekli çizim programlarıyla modern desenlere dönüştürülerek sanat dallarında ve farklı alanlarda kullanılması, geçmişten günümüze uzanan önemli bir kültürel aktarımı temsil eder.



Görsel 5.1: Geometrik şekil örnekleri

5.1.1. Geometrik Çizim

Bir noktanın veya bir doğrunun özelliklerini kullanarak pergel ve cetvel yardımıyla şekilleri çizme işlemine **geometrik çizim** denir. Geometrik şekillerin birbiriyle orantılı, uyumlu, simetrik olması ve çizimlerin daha düzenli yapılabilmesi için kullanılan teknikler vardır. Bu teknikleri doğru uygulayabilmek için cetvel ve pergeli doğru kullanıp ölçüm yapmayı bilmek gerekir.

Geometrik Motif Çiziminde Kullanılacak Araç Gereç

Geometrik motifler çizilirken kalem, silgi, kâğıt, pergel, cetvel, milimetrik kâğıt, gönye gibi araç gereçten yararlanır.

Pergel

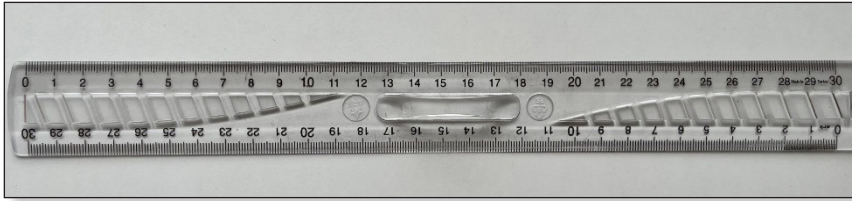
Uçları yukarıdan birbirine bağlı iki koldan oluşan, daire ve çember çizmek ve küçük ölçümler yapmak için kullanılan araçtır (Görsel 5.2).



Görsel 5.2: Pergel

Cetvel

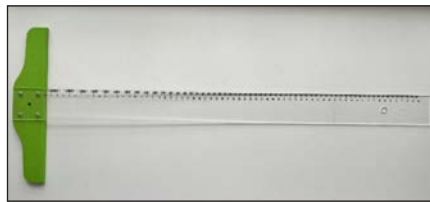
Doğru çizgileri çizmeye yarayan ölçeklendirilmiş araçtır (Görsel 5.3).



Görsel 5.3: Cetvel

T Cetveli

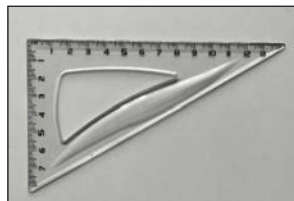
T harfine benzeyen, düz ve dik doğru çizmeye yarayan cetveldir. T cetveli baş kısmı masaya yerleştirilerek üzerine koyulan gönyenin kullanımına kolaylık sağlar (Görsel 5.4).



Görsel 5.4: T Cetveli

Gönye

Bir açığı ölçmek veya bir açığı çizebilmek için kullanılan dik üçgen şeklinde, bir veya iki kenarı ölçeklendirilmiş çizim ve ölçüm aracıdır (Görsel 5.5).



Görsel 5.5: Gönye

İletki

Açıları ölçmeye ve açı çizmeye yarayan araçtır (Görsel 5.6).



Görsel 5.6: İletki

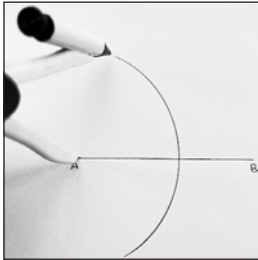
5.1.1.1. Doğruyu Eşit Parçalara Bölerek Geometrik Motif Çizme

Doğru parçaları, eşit parçalara bölünerek birçok motif çizilebilir. Aynı doğrultuda sonsuza giden noktalar kümesi **doğru**, doğrunun belirlenen iki ucu arasında bulunan yan yana aynı doğrultuda olan noktalar kümesine de **doğru parçası** denir. Doğru parçalarından yararlanılarak motifler çizilirken motifi düzgün, eşit, istenen ölçü ve parçalarda bölebilmek için cetvel ve pergeli kullanarak uygulanan çeşitli teknikler vardır. Bunlar; doğruyu pergeli yardımıyla iki eşit parçaya bölme, doğruyu dört eşit parçaya bölme ve doğru parçasını istenen sayıda eşit parçalara bölmedir.

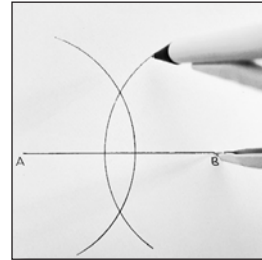
Doğruyu Pergel İle İki Eşit Parçaya Bölme

Pergel kullanarak doğruyu iki eşit parçaya bölme aşamaları şunlardır:

- Cetvel yardımıyla başlangıç noktası A, bitiş noktası B olan istenen ölçüde bir doğru parçası çizilir.
- Pergel, çizilen doğrunun yarısından biraz daha büyük olacak şekilde açılır. Pergelin sivri ucu A noktasına yerleştirilir. Ardından AB doğrusunu dikey olarak kesecek şekilde yukarıdan aşağıya doğru bir yay çizilir (Görsel 5.7). Aynı işlem pergelin ucu B noktasına yerleştirilerek tekrar edilir (Görsel 5.8).

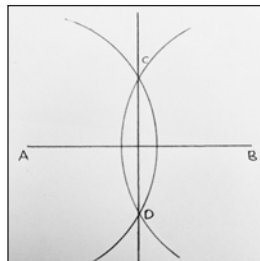


Görsel 5.7: A noktasından çizilen yay



Görsel 5.8: B noktasından çizilen yay

- İki yayın kesişim noktaları C ve D noktaları olarak adlandırılır. Bu noktalar cetvel yardımıyla birleştirilerek doğru iki eşit parçaya bölünür (Görsel 5.9).

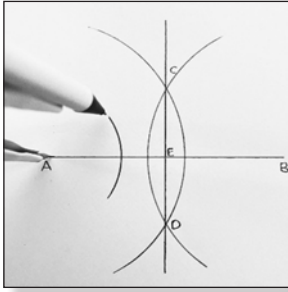


Görsel 5.9: AB doğrusunun iki eşit parçaya bölünmesi

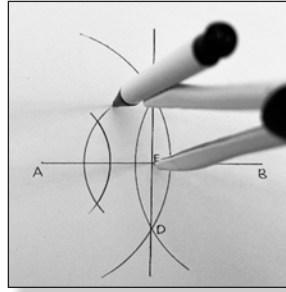
Doğruyu Pergel Yardımı İle Dört Eşit Parçaya Bölme

Pergel kullanarak doğruyu dört eşit parçaya bölme aşamaları şunlardır:

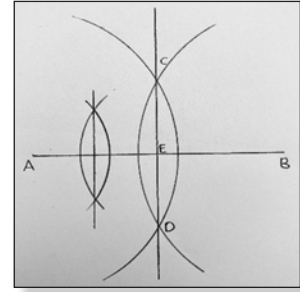
- Bir doğru parçası iki eşit parçaya bölündükten sonra E noktası işaretlenir. Pergel, AE noktası uzunluğunun yarısından biraz daha fazla açılarak A noktasına yerleştirilir. Ardından yukarıdan aşağı doğru bir yay çizilir (Görsel 5.10). Pergel, açıklığı değiştirilmeden E noktasına yerleştirilerek ilk çizilen yayı kesen bir yay daha çizilir (Görsel 5.11). Yayların kesişim noktaları F ve G noktaları olarak işaretlenerek cetvel yardımıyla birleştirilir (Görsel 5.12).



Görsel 5.10: A noktasından çizilen yay

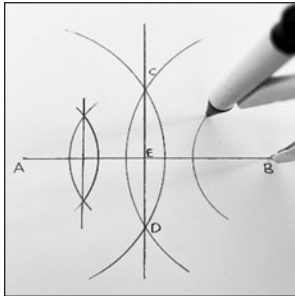


Görsel 5.11: E noktasından çizilen yay

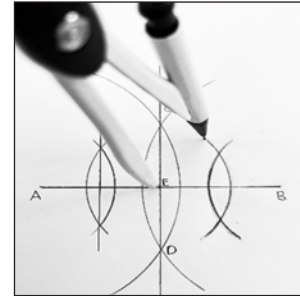


Görsel 5.12: F ve G noktasının birleştirilmesi

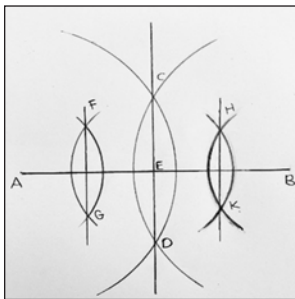
- Pergel, AE noktası uzunluğunun yarısından biraz daha fazla açılarak B noktasına yerleştirilir ve yukarıdan aşağı doğru bir yay çizilir (Görsel 5.13). Pergelin açıklığı değiştirilmeden pergel E noktasına yerleştirilerek ilk çizilen yayı kesen bir yay daha çizilir (Görsel 5.14). Ardından yayların kesişim noktaları H ve K noktaları olarak işaretlenerek cetvel yardımıyla birleştirilir (Görsel 5.15). Böylece doğru parçası dört eşit parçaya bölünür (Görsel 5.16).



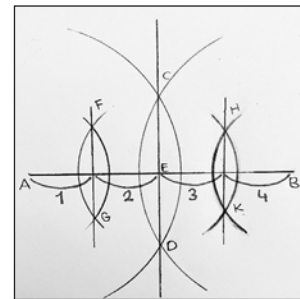
Görsel 5.13: B noktasından çizilen yay



Görsel 5.14: E noktasından çizilen yay



Görsel 5.15: H ve K noktasının birleştirilmesi



Görsel 5.16: AB doğru parçasının 4 eşit parçaya bölünmesi



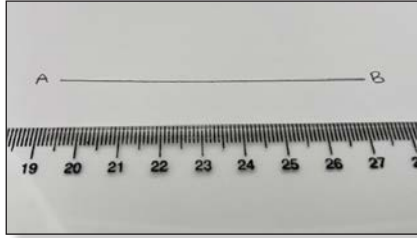
SIRA SİZDE

Aşağıdaki boş alana 8 cm uzunluğundaki AB doğru parçasını çiziniz. Bu doğru parçasını pergel yardımıyla 4 eşit parçaya bölünüz.

Doğruyu İstenen Sayıda Eşit Parçaya Bölme

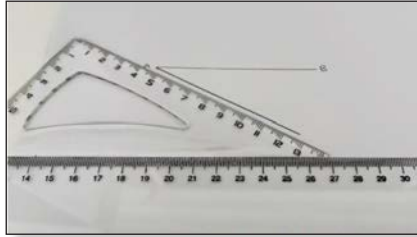
Bir doğru parçasını istenen sayıda eşit parçalara bölme aşamaları şunlardır:

- Cetvel yardımıyla başlangıç noktası A, bitiş noktası B olan bir doğru parçası çizilir (Görsel 5.17).



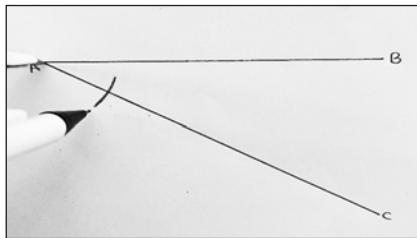
Görsel 5.17: AB doğru parçası

- Cetvel üzerine gönye yerleştirilerek A noktasından başlayan yardımcı bir doğru çizilir (Görsel 5.18).



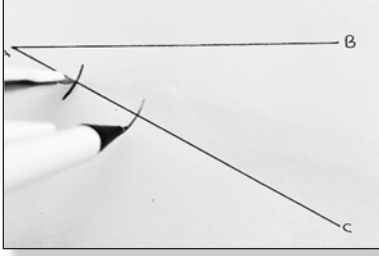
Görsel 5.18: Gönye ile yardımcı doğru çizilmesi

- Doğru üzerinde kaç eşit parça çizilecekse karar verilerek pergel, bu parçaların büyüklüğüne yakın şekilde açılır. Pergel A noktasına yerleştirilir ve yardımcı doğru üzerinde ufak bir yay çizilir (Görsel 5.19).

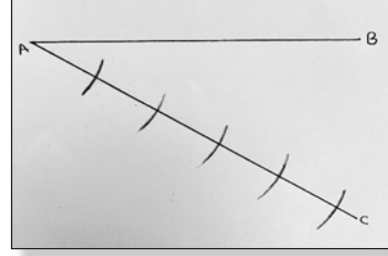


Görsel 5.19: Yardımcı doğru üzerinde yay çizilmesi

- Pergel açıklığı değiştirilmeden yardımcı doğru üzerinde çizilen yay noktasına pergelin ucu yerleştirilerek yardımcı doğru üzerine ufak bir yay daha çizilir (Görsel 5.20). Bu işlem istenen parça sayısı elde edilinceye kadar tekrar edilir (Görsel 5.21).

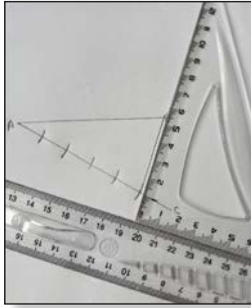


Görsel 5.20: Yardımcı doğru üzerinde 2 yay çizilmesi

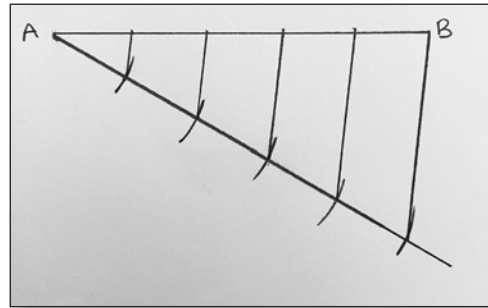


Görsel 5.21: Yardımcı doğru üzerinde 5 yay çizilmesi

- Cetvel üzerine yerleştirilen gönye, B noktasından işaretlenen son yay noktasına doğru yerleştirilir ve çizgi çizilir (Görsel 5.22). Cetvel üzerine yerleştirilen gönye kaydırılarak doğru üzerindeki diğer yaylardan AB doğru parçasına doğru çizgiler çizilir. Bu şekilde doğru parçası 5 eşit parçaya bölünür (Görsel 5.23).



Görsel 5.22: Yaylardan AB doğru parçasına çizgiler çizilmesi



Görsel 5.23: AB doğru parçasının 5 eşit parçaya bölünmesi



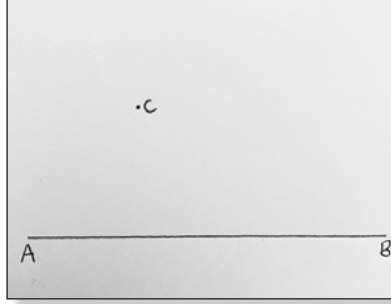
SIRA SİZDE

Aşağıdaki boş alana 10 cm uzunluğundaki AB doğru parçasını çiziniz. Bu doğru parçasını eşit parçaya pergeli yardımıyla belirlediğiniz sayıda bölünüz.

5.1.1.2. Pergel Yardımı İle İki Paralel Doğru Çizme

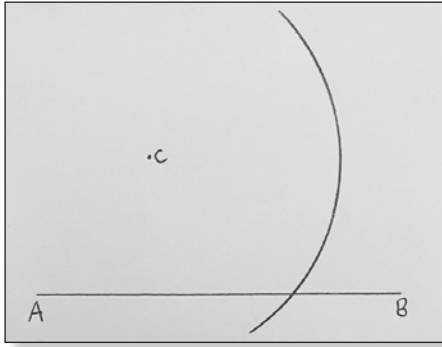
Pergel yardımıyla iki paralel doğru çizme aşamaları şunlardır:

- Cetvel yardımıyla başlangıç noktası A, bitiş noktası B olan bir doğru parçası çizilir ve doğru parçasının üzerinde C noktası belirlenir (Görsel 5.24).

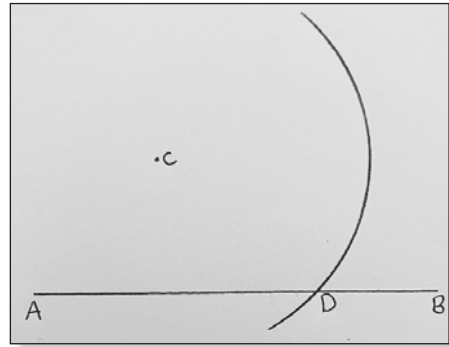


Görsel 5.24: C noktasının belirlenmesi

- Pergel rastgele açılarak C noktasına yerleştirilir. AB doğru parçasını dikey olarak kesen bir yay çizilir (Görsel 5.25). Kesişim noktası D noktası olarak işaretlenir (Görsel 5.26).

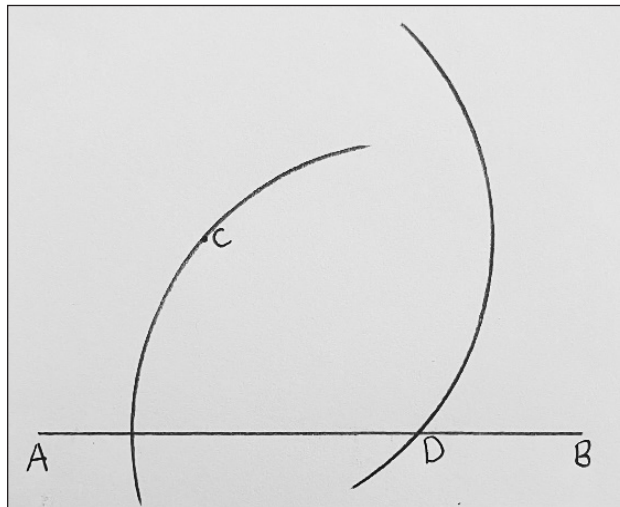


Görsel 5.25: C noktasından yay çizilmesi



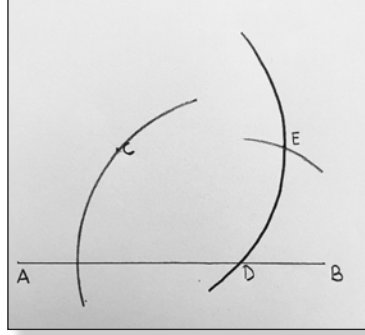
Görsel 5.26: D noktasının işaretlenmesi

- Pergel açıklığı değiştirilmeden D noktasına yerleştirilerek C noktasından geçen dikey bir yay çizilir (Görsel 5.27).



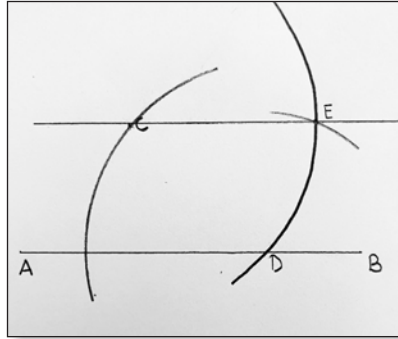
Görsel 5.27: C noktasından geçen yay çizilmesi

- Pergel D noktasına yerleştirilerek C noktasına kadar açılır. Açıklığı ayarlanan pergel C noktasına yerleştirilir ve ilk çizilen yayı kesen bir yay çizilir (Görsel 5.28).



Görsel 5.28: D noktasından yay çizilmesi

- Çizilen yayların kesişim noktası E noktası olarak işaretlenir. Cetvel C noktasından E noktasına doğru yerleştirilir ve noktalar birleştirilir. Böylece AB doğru parçasına paralel CE doğru parçası elde edilir (Görsel 5.29).



Görsel 5.29: CE doğru parçası çizilmesi



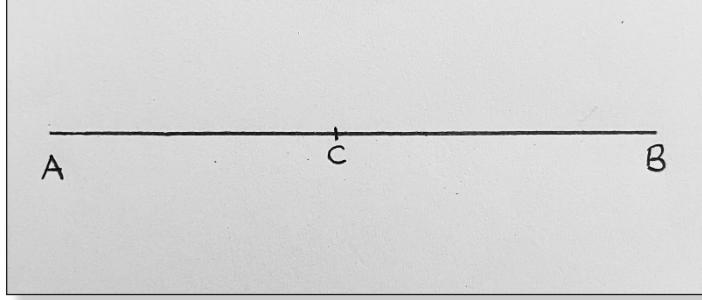
SIRA SİZDE

Aşağıdaki boş alana 6 cm uzunluğunda AB doğru parçası ve bu doğruya paralel CE doğrusu çiziniz.

5.1.1.3. Pergel Yardımı İle Dikme Çıkma

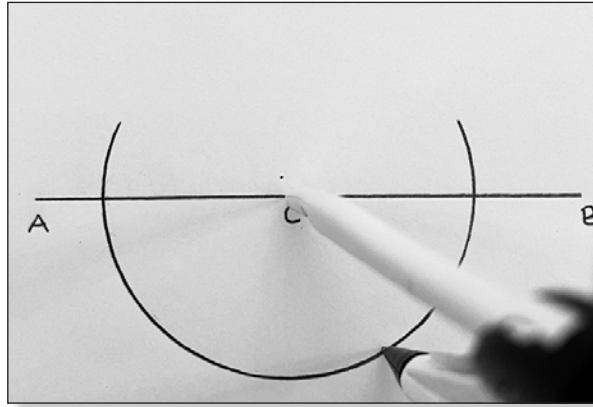
Pergel yardımıyla dikme çıkma aşamaları şunlardır:

- Cetvel yardımıyla başlangıç noktası A, bitiş noktası B olan istenen ölçüde bir doğru çizilir ve bu doğru üzerinde dikme çizilecek C noktası işaretlenir (Görsel 5.30).



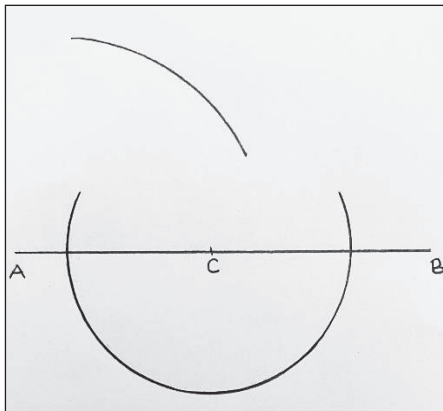
Görsel 5.30: C noktasının işaretlenmesi

- Pergel açılarak iğnesi C noktasına yerleştirilir. Doğru parçasını her iki tarafta kesecek şekilde bir yay çizilir (Görsel 5.31).

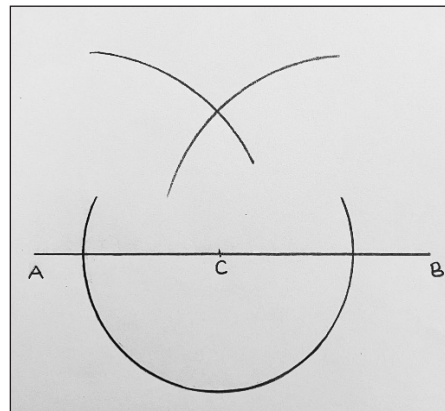


Görsel 5.31: C noktasından yay çizilmesi

- Pergel, açıklığı biraz daha artırılarak A noktasına yerleştirilir ve sağ alttan sol üste doğru bir yay çizilir (Görsel 5.32). Ardından pergel, açıklığı değiştirilmeden B noktasına yerleştirilir ve sol alttan sağ üste doğru bir yay daha çizilir (Görsel 5.33). İki yayın birleşimi D noktası olarak işaretlenir.

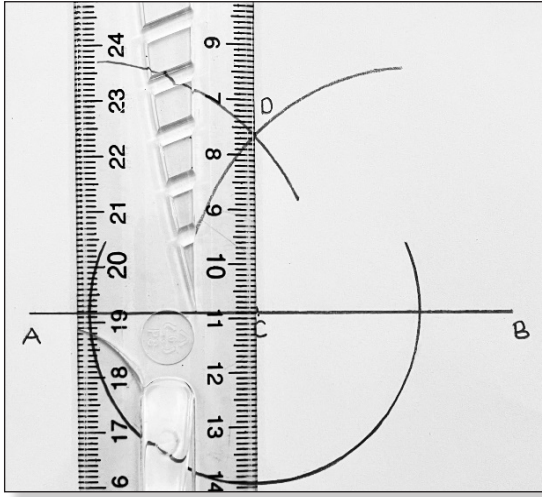


Görsel 5.32: A noktasından yay çizilmesi

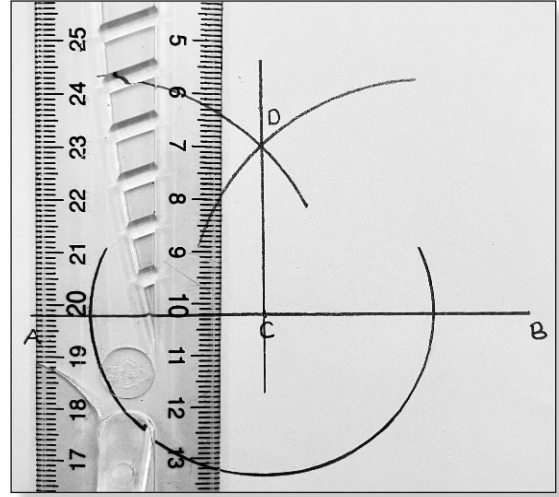


Görsel 5.33: B noktasından yay çizilmesi

- Gönye C noktası ve D noktası üzerine düz bir şekilde yerleştirilir ve bir doğru çizilerek dikme çıkarılır (Görsel 5.34, 5.35).



Görsel 5.34: C ve D noktasının cetvel ile birleştirilmesi



Görsel 5.35: AB doğrusu üzerinden dikme çıkılması



SIRA SİZDE

Aşağıdaki boş alana 10 cm uzunluğunda AB doğrusu çiziniz. Çizdiğiniz doğru üzerinde C noktası işaretleyerek bu noktadan bir dikme çıkınız.

5.1.1.4. Pergel ve T Cetveli İle Açıları Eşit Parçalara Bölme

Başlangıç noktaları aynı olan iki ışının birleşimine **açı** denir. Açının ölçme birimi ($^{\circ}$) **derecedir**. Açı ölçme aracı **iletkidir**. Açı çeşitleri; tam açı, doğru açı, dik açı, dar açı ve geniş açıdır.

Tam Açı: Işının tam tur dönmesiyle meydana gelir ve 360° dir.

Doğru Açı: Tam açının yarısıdır ve 180° dir.

Dik Açı: Ölçüsü 90° olan açıdır.

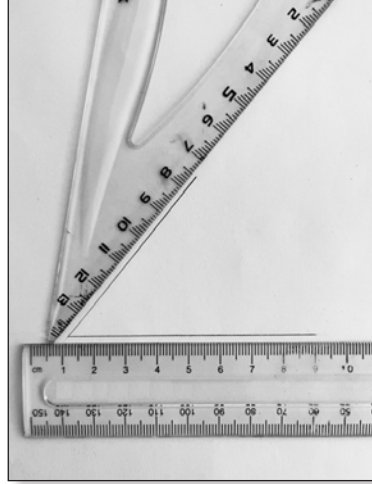
Dar Açı: Ölçüsü 90° den küçük olan açıdır.

Geniş Açı: Ölçüsü 90° den büyük, 180° den küçük olan açıdır.

Bir Açığı İkiye Bölme

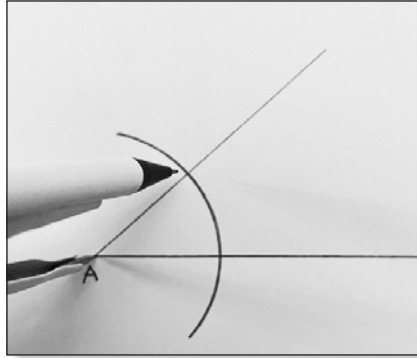
Bir açığı ikiye bölme aşamaları şunlardır:

- Cetvel yardımıyla bir doğru çizilir. Bu çizgiye açı oluşturacak şekilde rastgele bir doğru daha çizilir (Görsel 5.36).



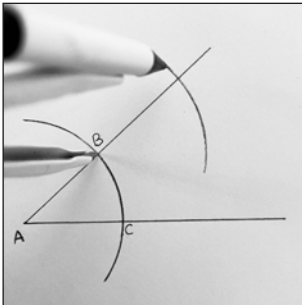
Görsel 5.36: Açı oluşturan doğruların çizilmesi

- Pergel, istenen ölçüde açılarak ucu iki doğrunun kesiştiği A noktasına yerleştirilir. Daha sonra iki doğruyu kesecek şekilde bir yay çizilir (Görsel 5.37).

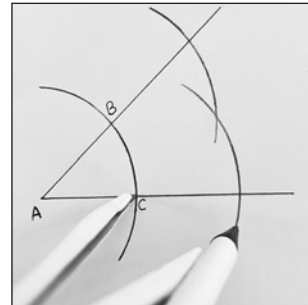


Görsel 5.37: A noktasından yay çizilmesi

- Çizilen yayın doğru parçalarıyla kesişim noktaları B ve C noktaları olarak işaretlenir. Pergel, açıklığı biraz artırılarak, B noktasına yerleştirilip bir yay çizilir (Görsel 5.38). Daha sonra aynı işlem pergel C noktasına yerleştirilerek tekrar edilir (Görsel 5.39).

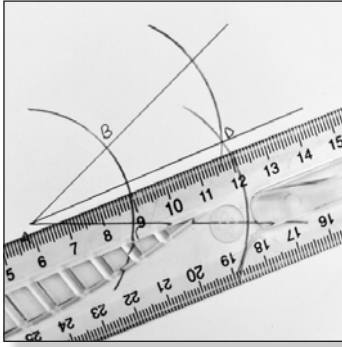


Görsel 5.38: B noktasından yay çizilmesi

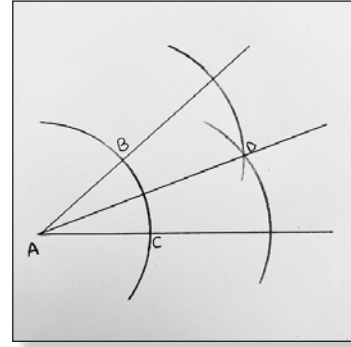


Görsel 5.39: C noktasından yay çizilmesi

- Çizilen iki yayın kesişim noktası D noktası olarak işaretlenir. Ardından cetvel, A noktasından D noktasına doğru yerleştirilerek bir çizgi çizilir (Görsel 5.40). Bu şekilde açı 2 eşit parçaya bölünür (Görsel 5.41).



Görsel 5.40: A ve D noktasının birleştirilmesi



Görsel 5.41: Açının iki eşit parçaya bölünmesi



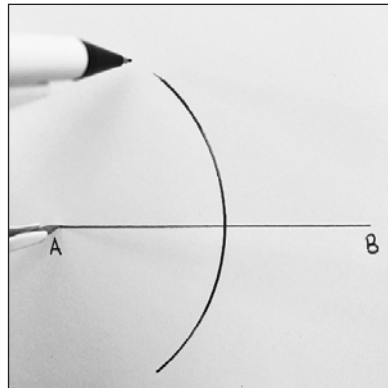
SIRA SİZDE

Aşağıdaki boş alana pergel ve gönye yardımıyla bir açı çiziniz. Açığı 2 eşit parçaya bölünüz.

Pergel Yardımıyla 30° ve 60° Açı Çizme

Pergel yardımıyla 30° ve 60°'lik açılar çizme aşamaları şunlardır:

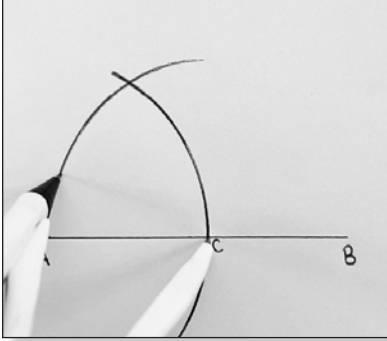
- Cetvel yardımıyla AB doğrusu çizilir.
- Pergel rastgele açılarak A noktasına yerleştirilir ve yukarıdan aşağıya doğru bir yay çizilir (Görsel 5.42).



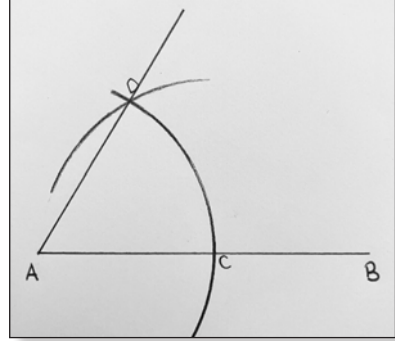
Görsel 5.42: A noktasından yay çizilmesi

5. Öğrenme Birimi

- Yayın AB doğru parçasıyla kesişimi C noktası olarak işaretlenir. Ardından pergel C noktasına yerleştirilerek soldan sağa doğru bir yay daha çizilir (Görsel 5.43).
- Çizilen iki yay kesişim noktası D noktası olarak işaretlenir. Cetvel A noktasından D noktasına doğru yerleştirilerek bir doğru çizilir ve 60° lik bir açı elde edilir (Görsel 5.44).

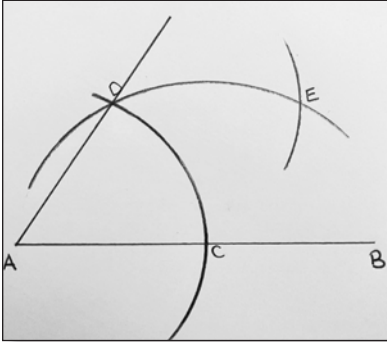


Görsel 5.43: C noktasından yay çizilmesi

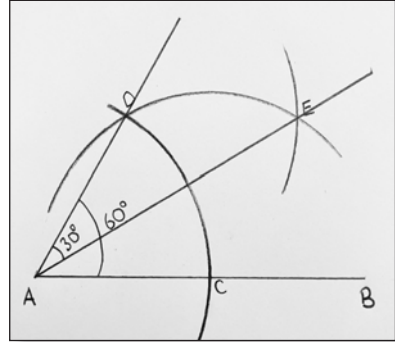


Görsel 5.44: 60° lik açı çizimi

- Pergel, D noktasına yerleştirilerek küçük bir yay daha çizilir. İki yayın kesişim noktası E noktası olarak işaretlenir (Görsel 5.45).
- Pergel, A noktasından E noktasına doğru yerleştirilip, bir doğru parçası çizilerek 30° lik bir açı elde edilir (Görsel 5.46).



Görsel 5.45: E noktasının işaretlenmesi



Görsel 5.46: 30° lik açı çizme



SIRA SİZDE

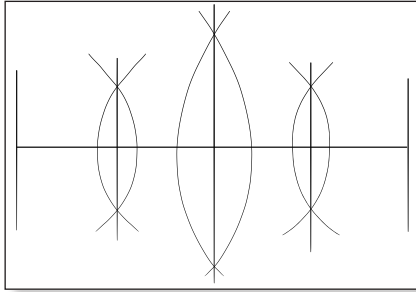
Aşağıdaki boş alana 6 cm uzunluğunda AB doğru parçası çiziniz. Bu doğru parçasını kullanarak pergel ve cetvel yardımı ile 30° ve 60° lik açılar çiziniz.

5.1.1.5. Pergel Yardımıyla Doğruları Bölerek Geometrik Motif Çizme

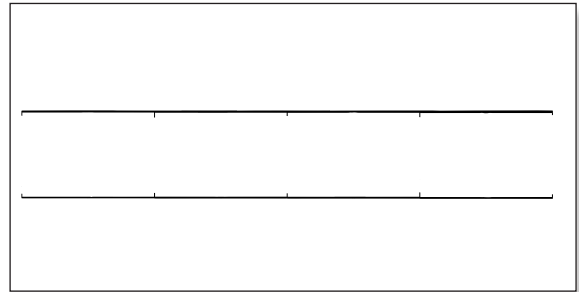
Geometrik motifler, halı dokumalarda kullanılan en eski süsleme öğelerinden biridir. Geometrik motiflerden oluşan ve halının tüm yüzeyini kaplayan desenler, ilk bakışta karışık görünse de tekrar eden en küçük birimi olan raport, ele alındığında çizilen desenler çözümlenebilir. Raportu belirlenen geometrik motif farklı yönlerde tekrar ettirilerek çeşitli geometrik desenler oluşturulabilir. Bu işlemler yapılırken matematik ve geometri bilimlerinden yararlanır.

Pergel yardımıyla doğruları bölerek geometrik motif çizme aşamaları şunlardır:

- Cetvel yardımıyla istenen ölçüde bir doğru parçası çizilir. Çizilen doğru parçası pergel yardımıyla 4 eşit parçaya bölünür (Görsel 5.47).
- Çizilen doğru parçasına paralel bir doğru parçası daha çizilerek 4 eşit parçaya bölünür (Görsel 5.48).

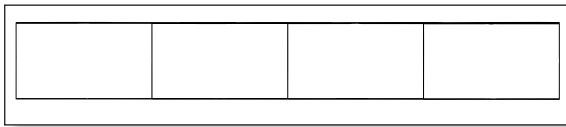


Görsel 5.47: Doğru parçasının 4 eşit parçaya bölünmesi

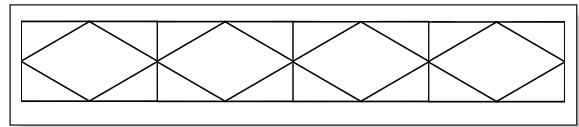


Görsel 5.48: Paralel doğruların 4 eşit parçaya bölünmesi

- İki doğru parçası kenarlardan ve parçalara ayrılan noktalardan cetvel yardımıyla birleştirilir (Görsel 5.49). Oluşan 4 dikdörtgenin her birinin 4 kenarının orta noktaları işaretlenir. Noktaların birleştirilmesiyle baklava motifleri meydana gelir (Görsel 5.50).

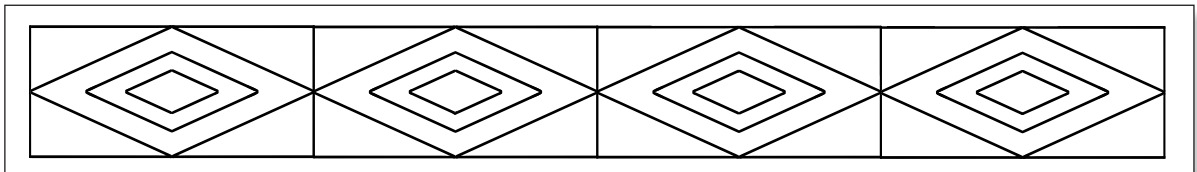


Görsel 5.49: Noktaların cetvel yardımı ile birleştirilmesi



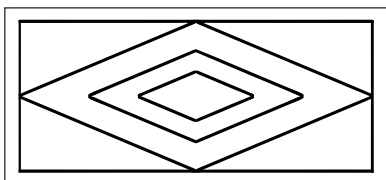
Görsel 5.50: Baklava motifinin oluşturulması

- Baklava motifinin içine göz motifi yerleştirilir (Görsel 5.51).

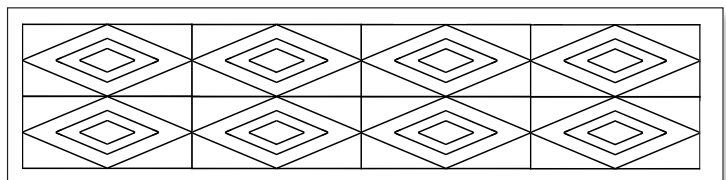


Görsel 5.51: Göz motifinin yerleştirilmesi

- Desenin tekrar eden raportu (Görsel 5.52) yana, alta, üste istendiği kadar tekrar ettirilebilir (Görsel 5.53).



Görsel 5.52: Raport

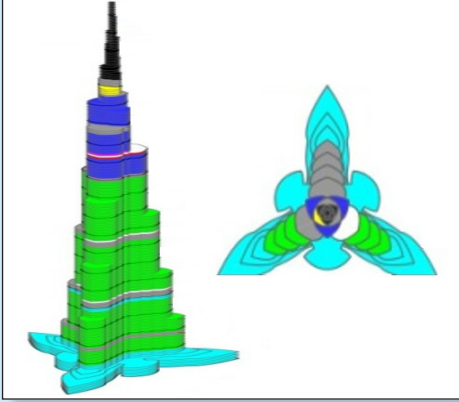


Görsel 5.53: Raportun tekrar ettirilmesi



BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ?

Dubai şehrinde bulunan Burj Khalifa'nın tasarımında İslam sanatında bulunan geometrik motiflerden ve Hymenocallis (zambak) çiçeğinin şeklinden ilham alınmıştır (Görsel 5.54, 5.55).



Görsel 5.54: Burj Khalifa'nın tasarımı



Görsel 5.55: Hymenocallis (zambak) çiçeği



SIRA SİZDE

15 cm uzunluğundaki AB doğru parçasını pergel yardımıyla 3 eşit parçaya bölünüz. Böldüğünüz parçaların içerisinde suyolu motifi oluşturunuz.

5.1. UYGULAMA

GEOMETRİK MOTİF ÇİZME

Süre

2 ders saati

Yönerge

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek geometrik motifi doğru bir şekilde çizmeniz beklenmektedir.

Kullanılacak Araç Gereç

Desen kâğıdı, kalem, renkli kalem, silgi, cetvel, pergeli, gönye, T cetveli

İşlem Basamakları

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyunuz (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).
2. Gerekli araç gereci hazırlayınız.
3. Çizilecek motifi belirleyiniz.
4. Motifin matematiksel ölçülerini belirleyiniz.
5. Çizeceğiniz motif ölçüsünde bir doğru parçası çiziniz.
6. Doğru parçasını pergeli yardımıyla belirlediğiniz parça sayısına bölünüz.
7. Bölünen alanlara belirlediğiniz motifi yerleştiriniz.
8. Zamanı verimli kullanınız.

Değerlendirme

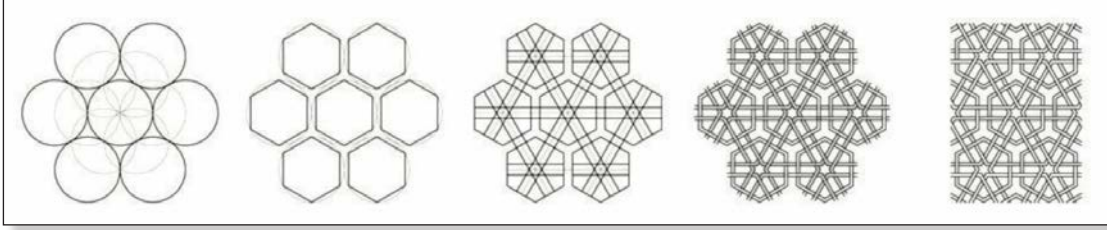
Geometrik Motif Çizme Uygulaması uygulamasıyla ilgili işlemler aşağıdaki kontrol listesinde yer alan ölçütlere göre değerlendirilecektir.

Geometrik Motif Çizme Kontrol Listesi		
Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uydu.	
2	Gerekli araç gereci hazırladı.	
3	Çizilecek motifi belirledi.	
4	Motifin matematiksel ölçülerini belirledi.	
5	Çizilecek motif ölçüsünde doğru parçası çizdi.	
6	Doğru parçasını pergeli yardımıyla belirlenen parça sayısına böldü.	
7	Bölünen alanlara belirlenen motifi yerleştirdi.	
8	Uygulamayı verilen sürede tamamladı.	

Eksik olduğunuz ölçütleri tamamlayınız.

5.2. ÇEMBER VE DAİRELERİ BÖLEREK GEOMETRİK MOTİF ÇİZİMİ

Çember ve daireleri eşit parçalara bölerek çizilebilen çokgen örnekleri geometrik motiflerin temelini oluşturur. Bu çokgenlerin sistemli bir şekilde bir arada kullanılması ve tekrar etmesiyle ağlara benzer görünümler ortaya çıkar (Görsel 5.56). Bu görünüm, sonsuzluğa yani uzaya doğru sınırsız bir şekilde genişleyerek devam ediyor gibi görünür.



Görsel 5.56: Çokgenlerin tekrar ettirilmesi

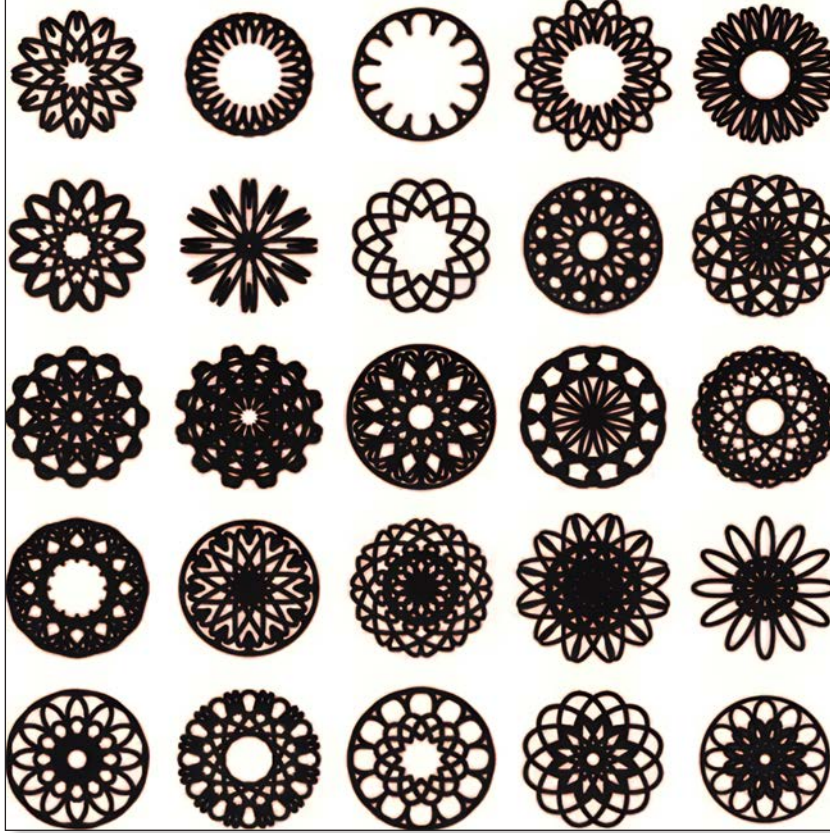
Bilinen en eski kaynaklardan biri olan 15-16. yy.da hazırlanmış tarihi geometrik motif ve desen çizimlerinin bulunduğu Osmanlı hazinesine ait Topkapı Parşömeninde bulunan çizimler geometrik motiflerin o dönemlerde nasıl çizildiğiyle ilgili bazı bilgiler verir. Bazı çizimlerde oluşturulan karelerin üzerine motiflerin çizildiği görülür (Görsel 5.57). Bu yöntem **ızgara yöntemi** denir. Karelerin boyutu küçültülerek veya büyütülerek motiflerin boyutları istenen ölçüye getirilir. Bu sistem günümüzde kullandığımız milimetrik kâğıda çizilen halı dokuma motif ve desenlerinin birer örneği sayılabilir. Her motif çizimi için kareler yeterli olmayacağından pergel ve cetvelle çemberlerin içine geometrik şekillerin belli tekniklerle çizilmesi, sonsuz sayıda motifin elde edilmesini mümkün kılmıştır.



Görsel 5.57: Topkapı Parşömenindeki kareli desen çizim örnekleri

5.2.1. Çember İle Daireleri Bölerek Milimetrik Kâğıda Geometrik Motifler ve Yıldız Motifi Çizme

Düzlem üzerinde alınan sabit bir noktaya eşit uzaklıkta bulunan noktalar kümesine **çember** denir. Çember ile çemberin iç bölgesinin birleşimine ise **daire** denir. Aynı zamanda dairenin sınırları çemberdir. Dairenin kenarı ve köşesi yoktur. Daire sonsuzluğu, güneşi gök kubbeyi sembolize eder. Halı dokumalarda dairesel geometrik şekiller genellikle halı zemininin ortasında yer alır ve göbek, madalyon, top, rozet olarak adlandırılır (Görsel 5.58, 5.59).



Görsel 5.58: Dairesel geometrik şekiller



Görsel 5.59: Halı dokumadaki dairesel göbek görünümü

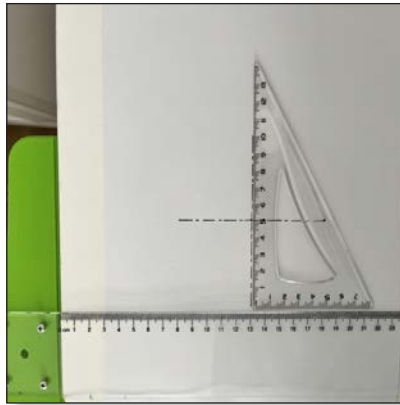
5. Öğrenme Birimi

- Çizim yapılacak kâğıt, kaymaması için masaya yapıştırılarak sabitlenir. T cetveli, masa kenarına yatay olarak düzgün bir şekilde yerleştirilir. Ardından, istenen ölçüde yatay kesikli çizgiler kullanılarak bir doğru çizilir (Görsel 5.60). Daha sonra, doğru parçasının orta noktası belirlenerek işaretlenir.



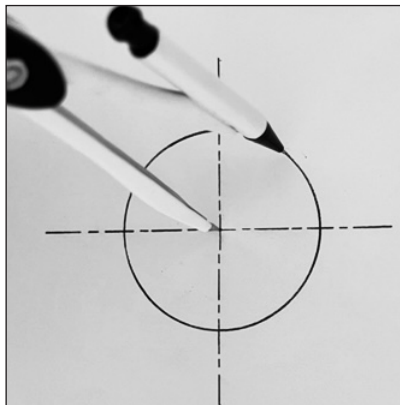
Görsel 5.60: Kesikli çizgiler ile yatay doğru çizilmesi

- Gönye, T cetveli üzerine dikey bir şekilde yerleştirilir. Ardından doğru parçasının orta noktasından geçen dikey bir kesikli çizgiler çizilerek eksen çizgisi oluşturulur (Görsel 5.61).



Görsel 5.61: Kesikli çizgilerle dikey doğru çizilmesi

- Pergel, istenen ölçüde açıldıktan sonra doğru parçasının orta noktasına yerleştirilir. Daha sonra pergel, sabit bir eksen etrafında tam tur döndürülerek eksen çizgileri üzerinde bir çember oluşturulur (Görsel 5.62).

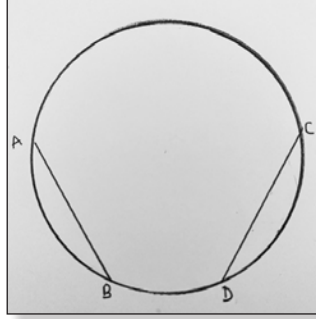


Görsel 5.62: Eksen çizgileri üzerine çember çizilmesi

5.2.1.1. Çemberin Merkezini Bulma

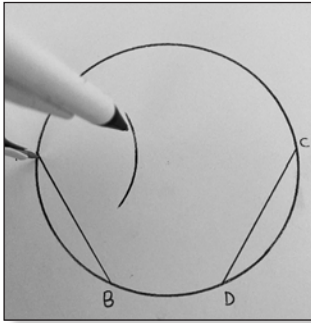
Merkezi bilinmeyen bir çember merkezini bulabilme aşamaları şunlardır:

- Çemberin herhangi bir yerinden birbirine paralel ve eşit uzunlukta çizgiler çizilir. Bu teğet çizgilerin uç noktaları A, B, C, D olarak işaretlenir (Görsel 5.63).

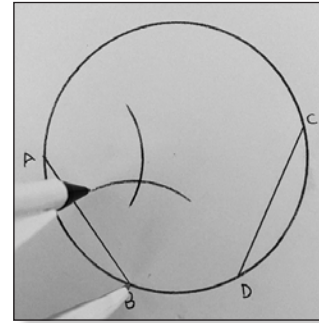


Görsel 5.63: A, B, C, D noktalarının işaretlenmesi

- Pergel herhangi bir ölçüde açılıp, A noktasına yerleştirilerek çemberin içinde kalacak şekilde ufak bir yay çizilir (Görsel 5.64). Pergel, açıklığı bozulmadan B noktasına yerleştirilerek ilk çizilen yayı kesen ufak bir yay daha çizilir (Görsel 5.65).

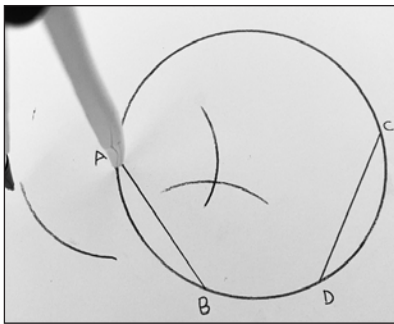


Görsel 5.64: A noktasından çember içine yay çizilmesi

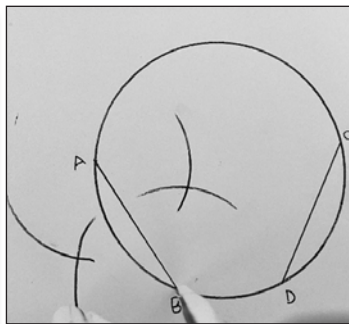


Görsel 5.65: B noktasından çember içine yay çizilmesi

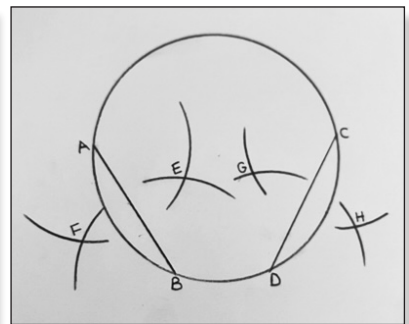
- Pergel, açıklığı değiştirilmeden A noktasına yerleştirilerek çemberin dışında kalacak şekilde ufak bir yay çizilir (Görsel 5.66). Pergel, açıklığı bozulmadan B noktasına yerleştirilerek ilk çizilen yayı kesen ufak bir yay daha çizilir. Aynı işlem, C ve D noktalarına yerleştirilmesiyle tekrarlanır (Görsel 5.67). Bu yayların kesişim noktaları da E, F, G ve H noktaları olarak işaretlenir (Görsel 5.68).



Görsel 5.66: A noktasından çember dışına yay çizilmesi



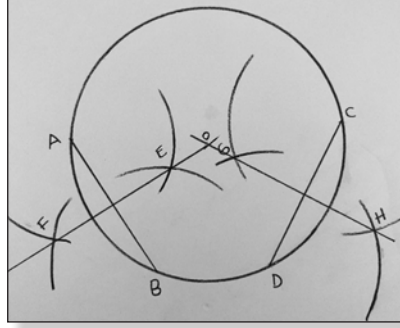
Görsel 5.67: B noktasından çember dışına yay çizilmesi



Görsel 5.68: E, F, G ve H noktalarının işaretlenmesi

5. Öğrenme Birimi

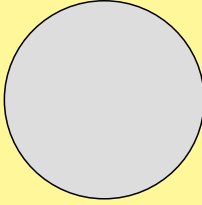
- E noktasından F noktasına cetvel yerleştirilir ve bir doğru çizilir. Ardından, daha önce işaretlenen G ve H noktalarına cetvel yerleştirilerek bir başka doğru daha çizilir. Bu iki doğru, AB ve CD doğrularının üzerinden geçirilerek birbiriyle çemberin tam merkezinde kesişir. Böylece çemberin merkezi, geometrik olarak kesin bir şekilde belirlenmiş olur (Görsel 5.69).



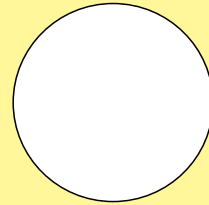
Görsel 5.69: Çember merkezinin belirlenmesi

DİKKAT!

Daire içi dolu olan bir geometrik şekildir (Görsel 5.70). Çember ise dairenin etrafındaki çizgidir (Görsel 5.71). Motifler ve geometrik şekiller çember içerisine çizilecektir.



Görsel 5.70: Daire



Görsel 5.71: Çember

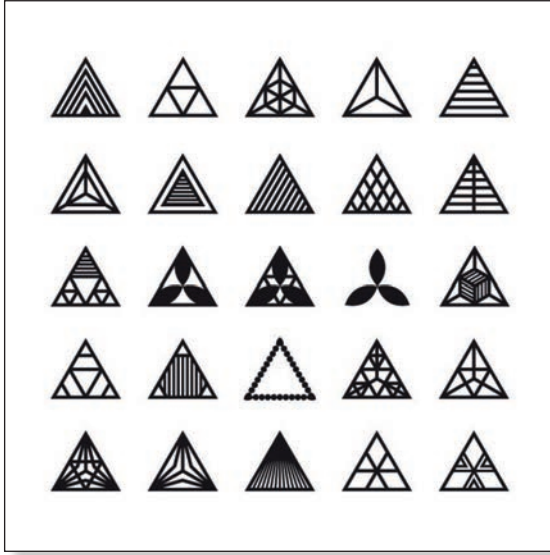


SIRA SİZDE

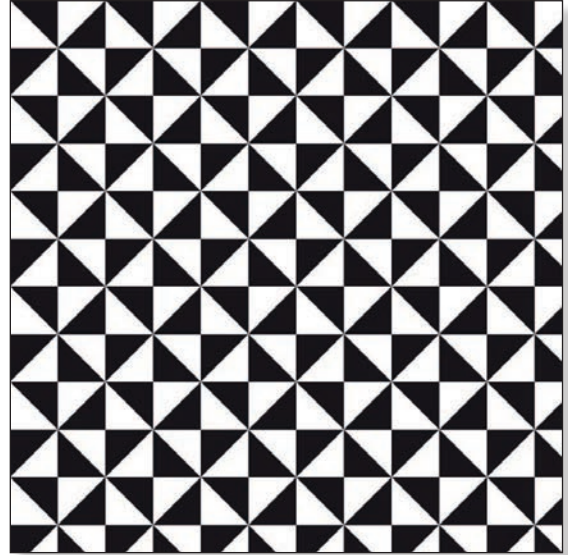
Aşağıdaki boş alana yarıçapı 4 cm olan bir çember çiziniz. Çizdiğiniz çemberin merkezini bulunuz.

5.2.1.2. Çemberi Pergel İle Üç Eşit Parçaya Bölerek Üçgen Çizme

Üçgen, doğrusal olmayan üç noktayı birleştiren doğru parçalarının oluşturduğu geometrik şekildir (Görsel 5.72). Kenar uzunlukları arasındaki ilişkiye göre 3 çeşit üçgen vardır. Üç kenarı farklı uzunlukta olan üçgen **çeşitkenar üçgen**, iki kenarı aynı uzunlukta olan üçgen **ikizkenar üçgen**, üç kenarının uzunluğu aynı olan üçgen ise **eşkenar üçgendir**. Üçgen toplumda ve doğada hiyerarşiyi simgeler. Üçgenlerin iç içe, yan yana, farklı yönlerde dizilmesi veya üçgen içerisine çeşitli şekillerin yerleştirilmesiyle birçok motif ve desen elde edilir (Görsel 5.73). Halı dokumalarda birçok motif üçgen formundadır. Aynı zamanda halı zeminlerindeki göbek dışında kalan bazı alanlar da üçgen şeklindedir (Görsel 5.74).



Görsel 5.72: Üçgen örnekleri



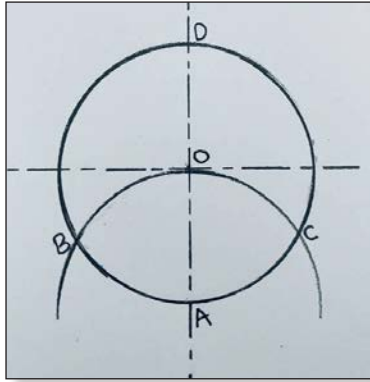
Görsel 5.73: Üçgen şekillerden oluşan desen örneği



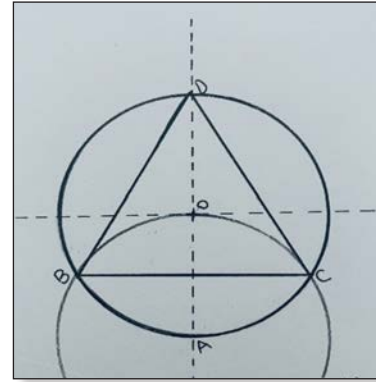
Görsel 5.74: Halı dokumada üçgen motif örneği

Çemberi pergelle 3 eşit parçaya bölerek üçgen çizme aşamaları şunlardır:

- Eksen çizgileri çizilir ve pergelle, istenen ölçüye göre açılarak bir çember çizilir.
- Çemberin eksen çizgisiyle kesiştiği nokta A, merkezi ise O noktası olarak işaretlenir. Pergel, açıklığı değiştirilmeden A noktasına yerleştirilir ve yukarı doğru tepe noktası O noktasına değen bir yay çizilir (Görsel 5.75). Daha sonra çizilen yayın çemberle kesişen noktaları B ve C noktası olarak işaretlenir.
- Çemberin tepe noktasının eksen çizgisiyle kesiştiği noktaya D noktası işaretlenir. Cetvel D noktasından B noktasına doğru yerleştirilerek bir doğru çizilir. Ardından cetvel D noktasından C noktasına doğru yerleştirilerek bir doğru daha çizilir. Son olarak cetvel B noktasından C noktasına doğru yerleştirilip, son doğru çizilerek üçgen elde edilir (Görsel 5.76).



Görsel 5.75: Çember içine yarım çember çizilmesi

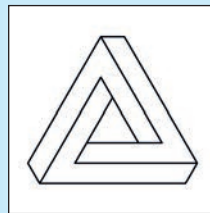


Görsel 5.76: Çember içine üçgen çizilmesi



BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ?

İmkânsız üçgen olarak da bilinen **Penrose üçgeni**, üçgen şeklinde imkânsız bir şekildir (Görsel 5.77). Bu şeklin çizimi mümkün olsa da gerçekte var olması mümkün olmayan optik bir illüzyondur. Bu şekil bir nesne olarak tasarlanıp farklı açılardan bakıldığında üçgen olarak görünmektedir (Görsel 5.78). Bunun sebebi insan beyninin 2 boyutlu nesnelere 3 boyutlu nesnelere gibi yorumlamasıdır.



Görsel 5.77: Penrose üçgeni



Görsel 5.78: Penrose üçgeninin farklı açılardan görünümü

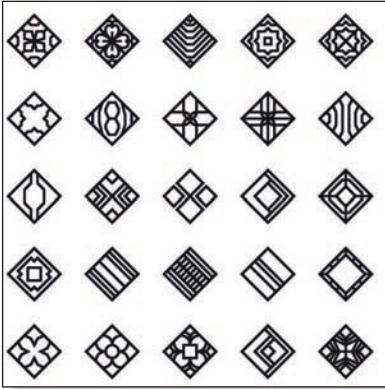


SIRA SİZDE

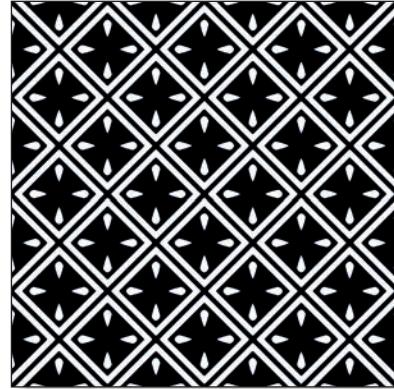
Aşağıdaki boş alana yarıçapı 2 cm olan bir çember çizin. Çizdiğiniz çemberin içine pergel kullanarak üçgen şekli çizin.

5.2.1.3. Tekniğe Uygun Dörtgen, Beşgen, Altıgen, Yedigen ve Sekizgen Yıldız Çizme

Dörtgen, dört kenarlı geometrik şekildir (Görsel 5.79). Dörtkenarı aynı uzunlukta olan ve her açısı 90° olan dörtgen **karedir**. Dörtgenlerin iç içe, yan yana, farklı yönlerde dizilmesi veya içerisine çeşitli şekillerin yerleştirilmesiyle birçok motif elde edilir (Görsel 5.80). Halı dokumalarda kullanılan bazı motifler dörtgen formundadır. Halı zeminleri bazen karelere bölünerek karelerin içlerine çeşitli motifler yerleştirilir (Görsel 5.81). Dörtgen sabit ve değişmezdir. Sabit olduğu için görsel olarak durgunluk ve kararlılık olarak algılanır.



Görsel 5.79: Dörtgen şekil örnekleri



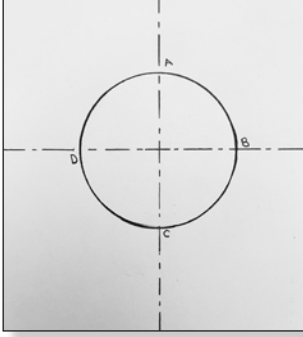
Görsel 5.80: Dörtgen şekillerden oluşan desen örneği



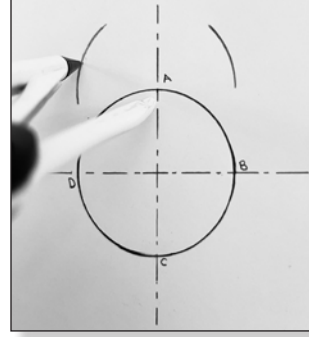
Görsel 5.81: Halı dokumada dörtgen motif örnekleri

Çember içerisine pergel yardımıyla dörtgen çizme aşamaları şunlardır:

- Eksen çizgileri çizilir ve pergel, istenen ölçüye göre açılarak bir çember çizilir.
- Çemberin eksen çizgisiyle kesişen noktaları A, B, C, D noktaları olarak işaretlenir (Görsel 5.82). Pergel, açıklığı değiştirilmeden A noktasına yerleştirilir. A noktasının sağ ve sol yanında iki yay çizilir (Görsel 5.83).

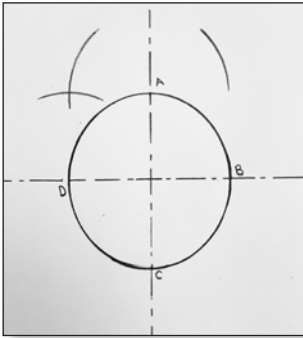


Görsel 5.82: Çember üzerinde A, B, C, D noktalarının işaretlenmesi

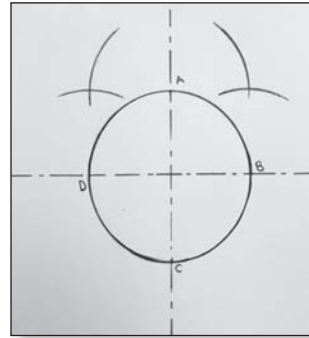


Görsel 5.83: A noktasından çemberin sağ ve sol yanına yaylar çizilmesi

- Pergel, D noktasına yerleştirilerek sol taraftaki yayı kesen bir yay çizilir (Görsel 5.84). Daha sonra pergel B noktasına yerleştirilerek sağ taraftaki yayı kesen bir yay daha çizilir (Görsel 5.85).

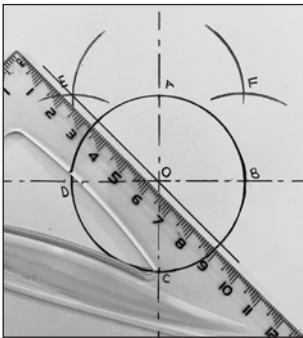


Görsel 5.84: D noktasından çemberin soluna yay çizilmesi

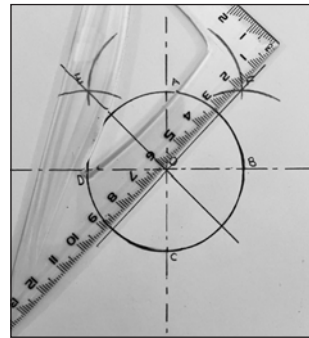


Görsel 5.85: D noktasından çemberin sağına yay çizilmesi

- Çizilen yayların kesişim noktaları E ve F noktaları olarak işaretlenir. Cetvel F noktasından çemberin merkezine (O noktasına) doğru yerleştirilerek bir doğru parçası çizilir (Görsel 5.86). Ardından cetvel E noktasından O noktasına doğru yerleştirilerek de bir doğru parçası daha çizilir (Görsel 5.87).

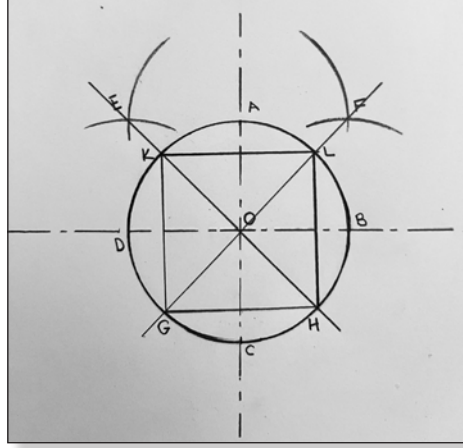


Görsel 5.86: E ve O noktalarının cetvel ile birleştirilmesi



Görsel 5.87: F ve O noktalarının cetvel ile birleştirilmesi

- Çizilen doğru parçalarının çemberle kesişim noktaları G, H, L, K noktaları olarak işaretlenir. Bu dört nokta cetvel yardımıyla birleştirilerek çember içerisinde bir kare elde edilir (Görsel 5.88).



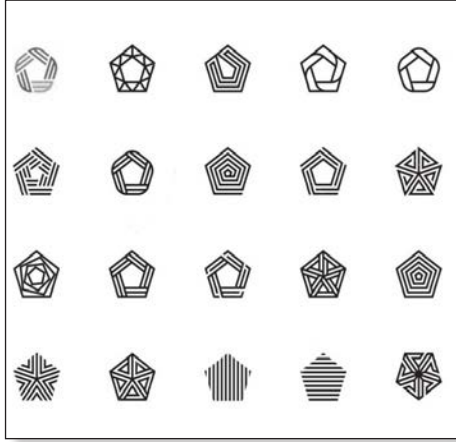
Görsel 5.88: Çember içerisine dörtgen çizilmesi



SIRA SİZDE

Aşağıdaki boş alana yarıçapı 6 cm olan bir çember çiziniz. Çizdiğiniz çemberin içerisine pergel kullanarak dörtgen şekli çiziniz.

Beşgen, beş kenarlı ve beş köşeli olan bir çokgendir (Görsel 5.89). Beşgenlerin iç içe, yan yana, farklı yönlerde dizilmesi veya içerisine çeşitli şekillerin yerleştirilmesiyle birçok motif ve desen elde edilir (Görsel 5.90). Halı dokumalarında kullanılan bazı motifler beşgen formundadır. Halı zemininin ortasında göbek olarak da kullanılan beşgen motiflerinin içerisine çeşitli motifler yerleştirilir.



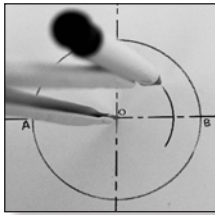
Görsel 5.89: Beşgen şekil örnekleri



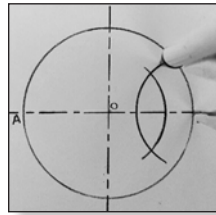
Görsel 5.90: Beşgen şekillerden oluşan desen örneği

Çember çerçesine pergel yardımıyla beşgen çizme aşamaları şunlardır:

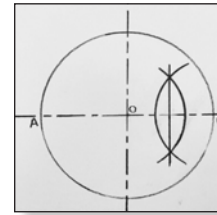
- Eksen çizgileri çizilerek pergel, istenen ölçüye göre açılarak bir çember çizilir ve yatay eksen üzerinde A, O, B noktaları işaretlenir.
- Pergel O ve B noktası uzunluğunun yarısından biraz fazla açılarak O noktasına yerleştirilir. OB doğru parçasını dikey olarak kesen bir yay çizilir (Görsel 5.91). Pergel açıklığı değiştirilmeden B noktasına yerleştirilerek OB doğru parçasını dikey kesen bir yay daha çizilir (Görsel 5.92). Ardından yayların kesişim noktaları cetvel yardımıyla birleştirilir (Görsel 5.93). Böylece OB doğru parçasının orta noktası bulunur ve O1 noktası olarak işaretlenir.



Görsel 5.91: O noktasından çember içine yay çizilmesi

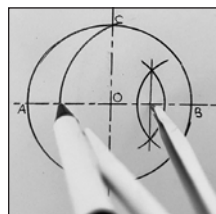


Görsel 5.92: B noktasından çember içine yay çizilmesi



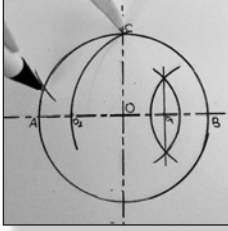
Görsel 5.93: Yayların kesişim noktalarını birleştirilmesi

- Çemberin üst noktasının eksen ile kesişimi C noktası olarak işaretlenir. Pergel, O1 noktasına yerleştirilerek C noktasına kadar açılır ve AO doğru parçasını dikey kesen bir yay çizilerek O2 noktası işaretlenir (Görsel 5.94).

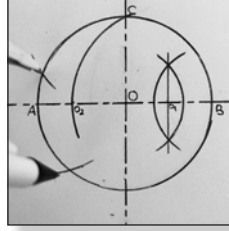


Görsel 5.94: O1 noktasından yay çizilmesi

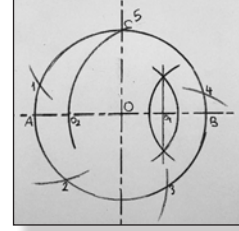
- Pergel C noktasına yerleştirilerek O2 noktasına kadar açılır ve çemberi kesen bir yay çizilir (Görsel 5.95). Pergel, açıklığı değiştirilmeden çizilen yayın çemberle kesiştiği noktaya yerleştirilerek çemberi kesen ikinci yay çizilir (Görsel 5.96). 4 yay elde edilene kadar işlem tekrar edilir. Kesişim noktaları 1, 2, 3, 4, 5 olarak numaralandırılır (Görsel 5.97).



Görsel 5.95: Çemberi kesen yay çizilmesi

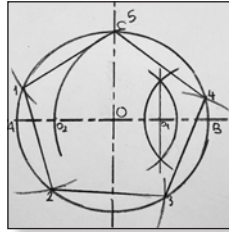


Görsel 5.96: Çemberi kesen 2. yayın çizilmesi



Görsel 5.97: Çemberi kesen yayların 1, 2, 3, 4, 5 olarak numaralandırılması

- 1, 2, 3, 4, 5 numaralı noktaları cetvel yardımıyla bileştirilerek çember içerisinde beşgen elde edilir (Görsel 5.98).



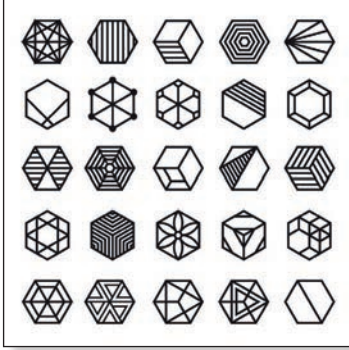
Görsel 5.98: Çember içerisine beşgen çizilmesi



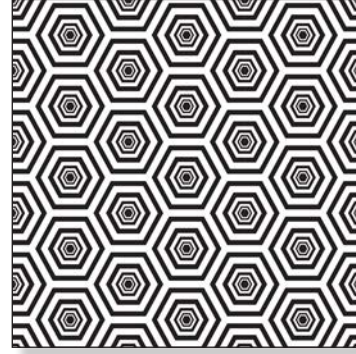
SIRA SİZDE

Aşağıdaki boş alana yarıçapı 3 cm olan bir çember çiziniz. Çemberin içerisine bir beşgen çiziniz.

Altıgen, altı kenarı ve altı köşesi olan bir çokgendir (Görsel 5.99). Altıgen doğada da sık karşılaşılan geometrik şekillerdendir. Bal petekleri, kar taneleri, kristal ve moleküller incelendiğinde altıgen şekillerin yan yana, alt alta dizilerek oluşturduğu yüzeyleri meydana getirdiği görülmüştür. Bu yüzeylerden esinlenerek oluşturulan altıgen desenler (Görsel 5.100), halı dokumalarda da sıklıkla kullanılmıştır. Bu şekiller, halı zeminlerinin ortasında büyük bir madalyon olarak veya yan yana, alt alta dizilerek yer bulur. Halı dokumalarda kullanılan bazı motiflerin de altıgen formunda olduğu görülür (Görsel 5.101).



Görsel 5.99: Altıgen şekil örnekleri



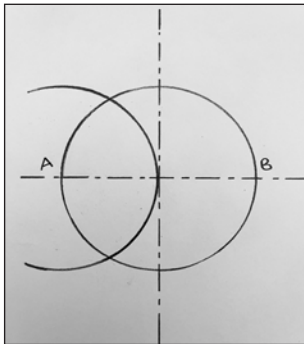
Görsel 5.100: Altıgen şekillerden oluşan desen örneği



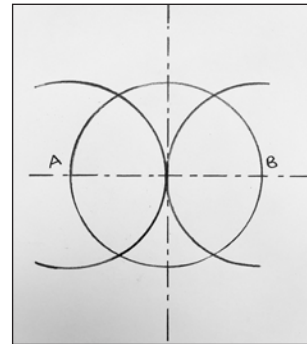
Görsel 5.101: Halı dokumada altıgen motif örneği

Çember içerisine pergel yardımıyla altıgen çizme aşamaları şunlardır:

- Eksen çizgileri çizilir. Pergel, istenen ölçüye göre açılarak bir çember çizilir ve yatay eksen üzerinde A ve B noktaları işaretlenir.
- Pergel, açıklığı değiştirilmeden A noktasına yerleştirilir ve sol tarafa yarım bir çember çizilir (Görsel 5.102). Pergel, B noktasına yerleştirilerek sağ tarafa da yarım bir çember çizilir (Görsel 5.103).

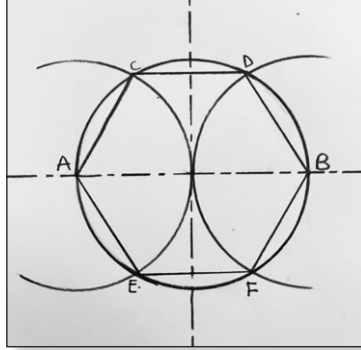


Görsel 5.102: Çemberin soluna yarım çember çizilmesi



Görsel 5.103: Çemberin sağına yarım çember çizilmesi

- Çizilen yarım çemberlerin ilk çizilen çemberle kesişim noktaları C, D, E, F noktaları olarak işaretlenir. Çember üzerinde bütün kesişim noktaları cetvel yardımıyla birleştirilerek çember içerisinde bir altıgen elde edilir (Görsel 5.104).



Görsel 5.104: Çember içine altıgen çizilmesi



BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ?

Arılar peteklerini altıgen şeklinde inşa eder. Bunu nedeni, altıgen şeklin kenarları kısa olduğu için arıların kullanılan alana daha verimli bir şekilde yerleşmesidir. Arılar bu şekilde daha çok bal depolayıp daha az bal mumu kullanır (Görsel 5.105). İslam sanatındaki altıgen düzenlemeler veya Japon sanatındaki **asanoha** motifleri gibi desenler, bal peteği yapısına benzer şekilde matematiksel bir simetri taşır.



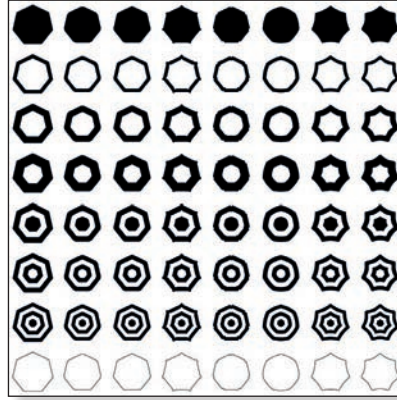
Görsel 5.105: Bal peteğinde altıgen şekil örneği



SIRA SİZDE

Aşağıdaki boş alana yarıçapı 2 cm olan bir çember çiziniz. Çemberin içerisine bir altıgen çiziniz.

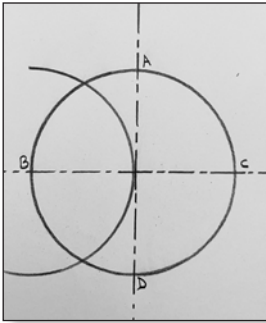
Yediggen, yedi kenarı ve yedi köşesi olan bir çokgendir (Görsel 5.106). 7 sayısı eski çağlardan beri gizemli bulunmuştur. Tanrısallık anlamı yüklenen 7 sayısı; düzenli bir yenilenmenin, bolluğun ve bereketin sembolü olmuştur. Yediggenler, bu anlamları simgelediğinden çeşitli süsleme sanatlarında bazen tek başına bir motif olarak bazen de yan yana veya alt alta tüm yüzeyi kaplayacak şekilde kullanılmıştır.



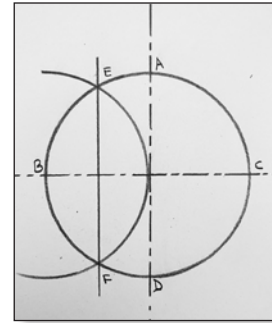
Görsel 5.106: Yediggen şekil örnekleri

Çember içerisine pergel yardımıyla yediggen çizme aşamaları şunlardır:

- Eksen çizgileri çizilir. Pergel, istenen ölçüye göre açılarak bir çember çizilir ve yatay eksen üzerinde A, B, C, D noktaları işaretlenir.
- Pergel çemberin yarıçapı kadar açılıp, B noktasına yerleştirilerek yarım çember çizilir (Görsel 5.107). Yarım çember ile kesişim noktaları cetvelle birleştirilerek E ve F noktaları işaretlenir (Görsel 5.108).

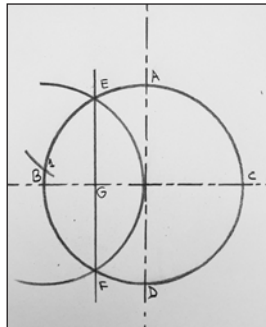


Görsel 5.107: B noktasından yarım çember çizilmesi



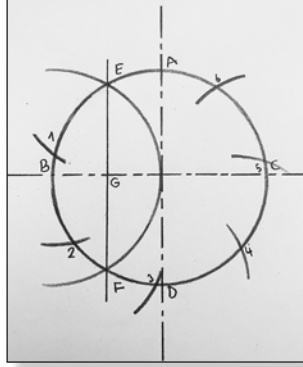
Görsel 5.108: E ve F noktasının birleştirilmesi

- Pergel, E ve G noktalarının arasındaki uzunluk kadar açılarak E noktasına yerleştirilir. Daha sonra çemberi kesen ufak bir yay çizilir ve kesişim noktası 1 olarak numaralandırılır (Görsel 5.109).



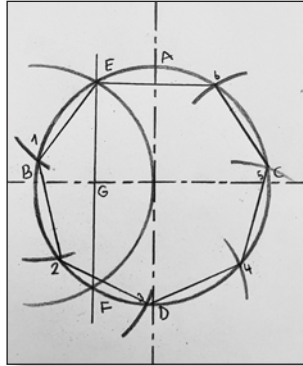
Görsel 5.109: Çemberi kesen yay çizilmesi

- Pergel, açıklığı değiştirilmeden 1 numaralı yayın kesişim noktasına yerleştirilerek çemberi kesen bir yay daha çizilir. Bu işleme, çember üzerinde 6 ufak yay elde edene kadar devam edilir (Görsel 5.110).



Görsel 5.110: Çember üzerine yaylar çizilmesi

- E noktasından başlayarak 1, 2, 3, 4, 5, 6 numaralı yayların kesişim noktaları cetvelle çizilerek birleştirilir ve çember içerisinde bir yedigen elde edilir (Görsel 5.111).



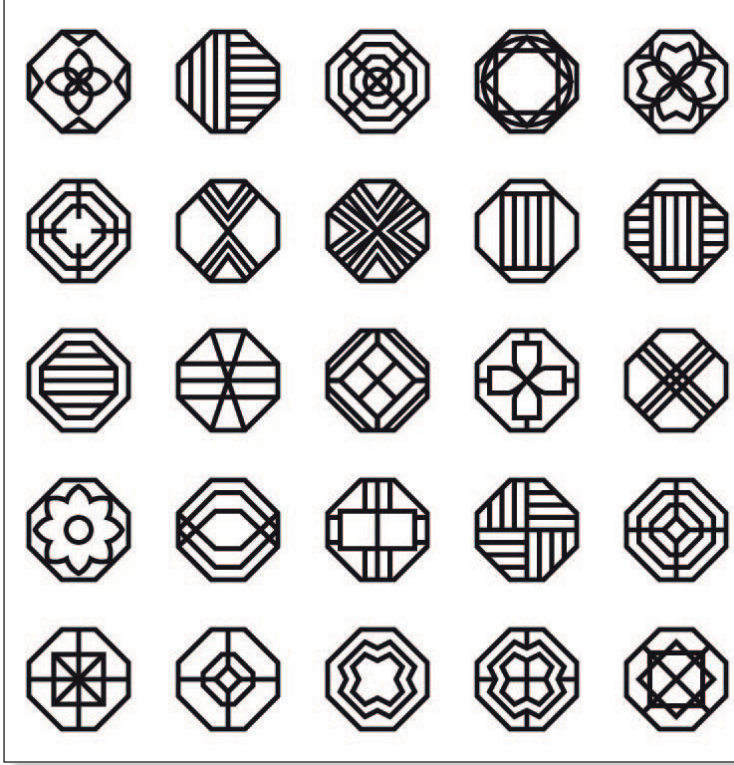
Görsel 5.111: Çember içerisine yedigen çizilmesi



SIRA SİZDE

Aşağıdaki boş alana yarıçapı 3 cm olan bir çember çiziniz. Çemberin içerisine bir yedigen çiziniz.

Sekizgen, sekiz kenarı ve sekiz köşesi olan çokgendir (Görsel 5.112). Sekizgen, aynı zamanda sekiz köşeli yıldız olarak da bilinir; kareden daireye geçişin ilk evresidir, sonsuzluğu simgeler. Eski çağlardan beri farklı anlam ve inançları temsil etmiştir. Halı dokumalarda da sıklıkla kullanılan sekizgen şekiller, halı zeminlerinde bazen ortada büyük bir göbek olarak bazen de birden fazla sekizgen şeklin yan yana ve alt alta dizilmesiyle yer bulurlar (Görsel 5.113).



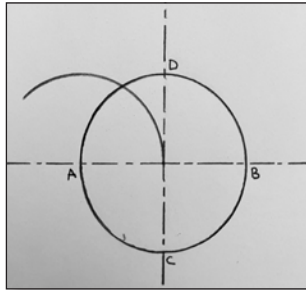
Görsel 5.112: Sekizgen şekil örnekleri



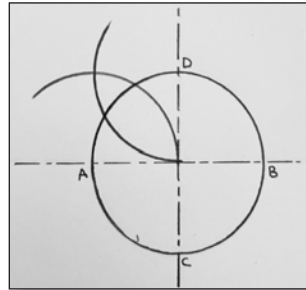
Görsel 5.113: Halı dokumada sekizgen motif örneği

Çember içerisine pergel yardımıyla sekizgen çizme aşamaları şunlardır:

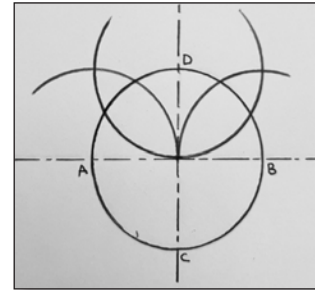
- Eksen çizgileri çizilir. Pergel, istenen ölçüye göre açılarak bir çember çizilir ve yatay eksen üzerinde A, B, C, D noktaları işaretlenir.
- Pergel, çember yarıçapı kadar açılıp çemberin merkezine yerleştirilerek sol tarafta çemberi kesen bir yay çizilir (Görsel 5.114). Ardından pergel D noktasına yerleştirilerek çemberi kesen bir yay daha çizilir (Görsel 5.115). Bu iki yayın kesişim noktası E noktası olarak işaretlenir. Aynı işlem pergel, B ve D noktalarına yerleştirilip, çemberin sağ tarafına iki yay çizilerek tekrar edilir (Görsel 5.116).



Görsel 5.114: Merkezden çemberi kesen yay çizilmesi

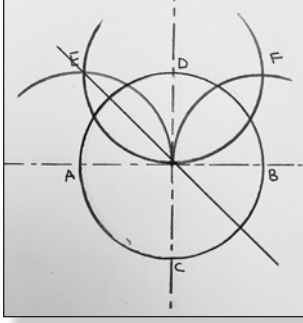


Görsel 5.115: D noktasından çemberi kesen yay çizilmesi

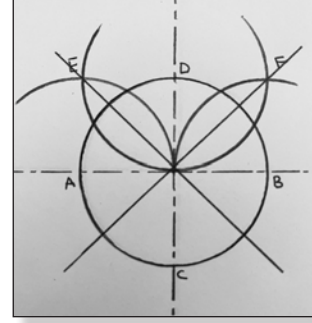


Görsel 5.116: Çemberin sağına yaylar çizilmesi

- Çember dışındaki yayların kesişim noktaları E ve F noktaları olarak işaretlenir. Cetvel E noktasından çember merkezine koyularak bir doğru çizilir (Görsel 5.117). Ardından cetvel F noktasından çember merkezine doğru koyularak bir doğru daha çizilir (Görsel 5.118).

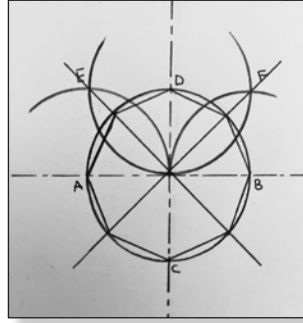


Görsel 5.117: E noktasından merkeze doğru çizilmesi



Görsel 5.118: F noktasından merkeze doğru çizilmesi

- Çemberi kesen eksen noktaları ve çizilen doğru parçalarının çemberle kesişim noktaları birleştirilerek sekizgen elde edilir (Görsel 5.119).



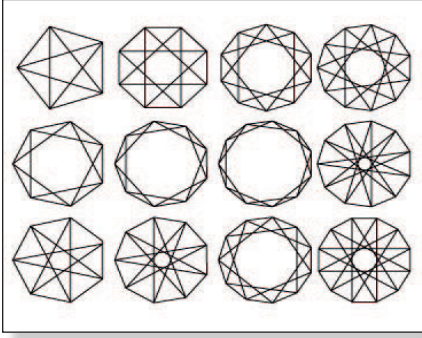
Görsel 5.119: Çember içerisine sekizgen çizilmesi



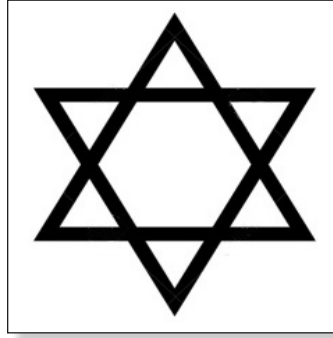
SIRA SİZDE

Aşağıdaki boş alana yarıçapı 3 cm olan bir çember çizin. Çizdiğiniz çemberin içerisine pergeli kullanarak sekizgen şekli çizin.

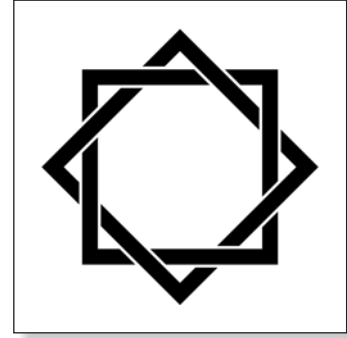
Yıldız şekli 3 köşeden başlayıp köşe sayısı arttıkça çeşitlenen bir geometrik şekildir. Yıldız motifi köşe sayısına göre çeşitli sembolik anlamları ifade eder. 6 Köşeli yıldız Hz. Süleyman mührü olarak bilinir ve adaleti temsil eder. Selçuklu yıldızı olarak bilinen 8 köşeli yıldız aslında çok eski çağlardan beri kullanılır ve güneşi de simgeler. Yıldız motifleri çemberin veya çokgenlerin içerisine geometrik yöntemlerle çizilebilirken iki üçgenin veya iki dörtgenin üst üte yerleştirilmesi gibi çeşitli yöntemlerle de elde edilebilir (Görsel 5.120, 5.121, 5.122). Yıldız motifleri halı dokumalarda bazen zeminde büyük göbekler hâlinde veya yatay, dikey, çapraz düzlemlerde tüm zemini kaplayacak şekilde bazen de bordürlerde yer bulur (Görsel 5.123).



Görsel 5.120: Çokgenler içinde farklı yıldız şekilleri



Görsel 5.121: Üçgen ile yıldız oluşturulması



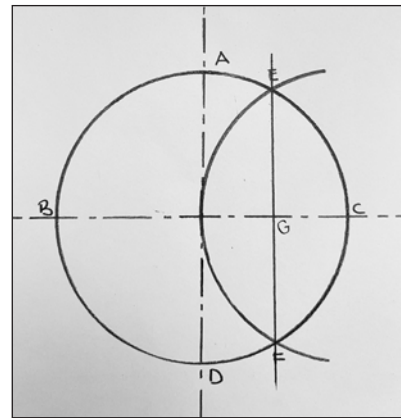
Görsel 5.122: Dörtgen ile yıldız oluşturulması



Görsel 5.123: Halı dokumada sekizgen yıldız motif örneği

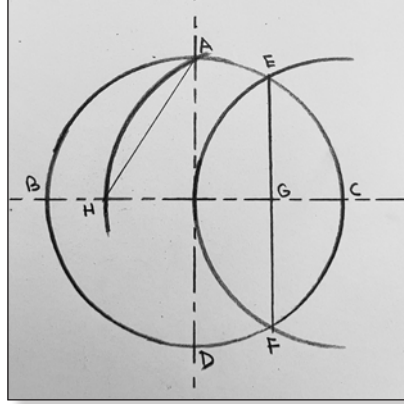
Çember içerisine pergel yardımıyla yıldız çizme aşamaları şunlardır:

- Eksen çizgileri çizilir. Pergel istenen ölçüye göre açılarak bir çember çizilir ve yatay eksen üzerinde A, B, C, D noktaları işaretlenir.
- Pergel çemberin yarıçapı kadar açılıp, D noktasına yerleştirilerek çember içerisine doğru bir yarım çember çizilir. Kesişim noktaları E ve F olarak işaretlenerek cetvelle bu noktalar birleştirilir. Çizilen doğrunun eksen ile kesişim noktası G noktası olarak işaretlenir (Görsel 5.124).



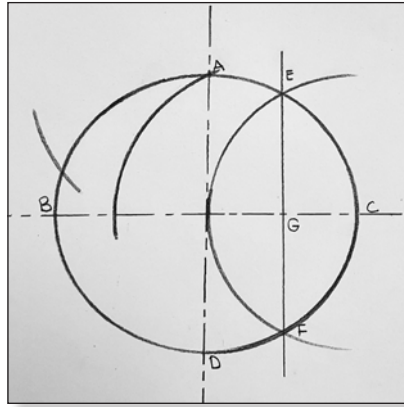
Görsel 5.124: Çember içerisine yarım çember çizilerek E, F, G noktalarının işaretlenmesi

- Pergel G noktasından A noktasına kadar açılır ve A noktasından başlayan bir yay çizilir. Yayın eksen ile kesişimi H noktası olarak işaretlenir. A noktasından H noktasına bir doğru çizilir (Görsel 5.125).



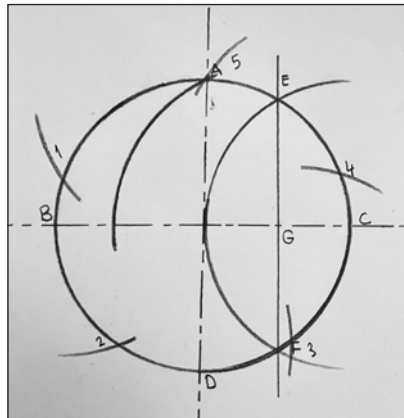
Görsel 5.125: A noktasından yay çizilerek H noktasının işaretlenmesi

- Pergel A noktasından H noktasına kadar açılarak A noktasına yerleştirilir ve çember üzerine ufak bir yay çizilir (Görsel 5.126).



Görsel 5.126: A noktasından çemberi kesen yay çizilmesi

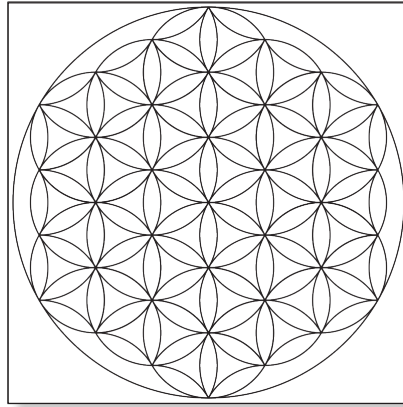
- Pergel açıklığı bozulmadan yayın kesişim noktasına yerleştirilerek çemberi kesen bir yay daha çizilir. Bu işleme çember üzerinde 5 ufak yay çizilene kadar devam edilir. Çizilen yaylar 1, 2, 3, 4, 5 olarak numaralandırılır (Görsel 5.127).



Görsel 5.127: Çemberi kesen 5 yay çizilmesi

5.2.1.4. Yıldız Motifi Tasarlayarak Milimetrik Kâğıda Çizme

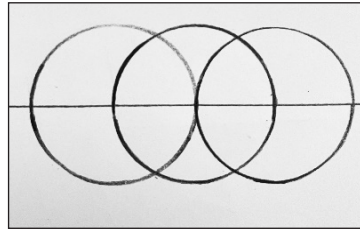
Geometrik motifler çizilirken kullanılan yöntemlerden biri de **yaşam çiçeği** denen şeklin üzerine çeşitli geometrik teknikler uygulanarak çizilmesidir. Yaşam çiçeği, 19 tane iç içe geçmiş çemberden meydana gelir (Görsel 5.133). Özellikle İslami geometrik motiflerin çizilmesinde sıklıkla kullanılır. Yaşam çiçeği çizimi için eksen üzerine bir çember çizilir. Daha sonra çemberin sağında ve solunda eksen çizgisi ile kesişim noktalarından pergeli yardımıyla birbirleriyle kesişen çemberler çizilir. Daha sonra iki çemberin kesiştiği yere pergelin ucunu koyulup aynı çapta bir çember daha çizilir. Bu şekildeki çizime 19 çembere ulaşına kadar devam edilir. Bunların dışına bütün çemberleri çevreleyen büyük bir çember çizilir. Dünyada ortak kullanılan bir motif olan yaşam çiçeği, evrenin sonsuzluğunu ve kusursuzluğunu simgelediğinden kutsal sayılan bir geometrik şekildir. Bu geometrik şekil üzerine altıgen, üçgen, beşgen, kare, yıldız gibi geometrik şekillerin çizilmesiyle çeşitli desen ve kompozisyonlar oluşturulur.



Görsel 5.133: Yaşam çiçeği motifi

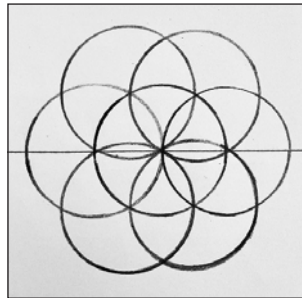
Yaşam çiçeği üzerine yıldız motiflerini tasarlama aşamaları şunlardır:

- Bir doğru parçası çizilerek üzerine bir çember çizilir. Çemberin doğru parçasıyla kesişen noktalarına pergeli yerleştirilerek aynı boyutta birbirleri ile kesişen iki çember çizilir (Görsel 5.134).



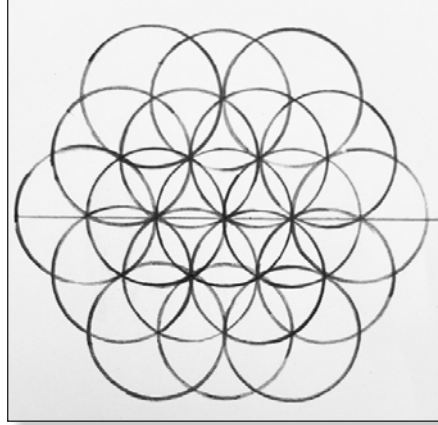
Görsel 5.134: Kesişen çemberlerin çizilmesi

- Çemberlerin birbirleriyle kesişen noktalarına pergeli yerleştirilerek 6 çember daha çizilir (Görsel 5.135).



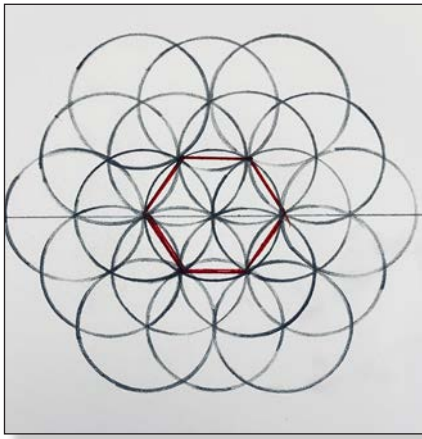
Görsel 5.135: Çemberlerin kesişme noktalarından çemberlerin çizilmesi

- 19 çember elde edilene kadar kesişim noktalarına pergel yerleştirilerek çember çizmeye devam edilir ve yaşam çiçeği elde edilir (Görsel 5.136).

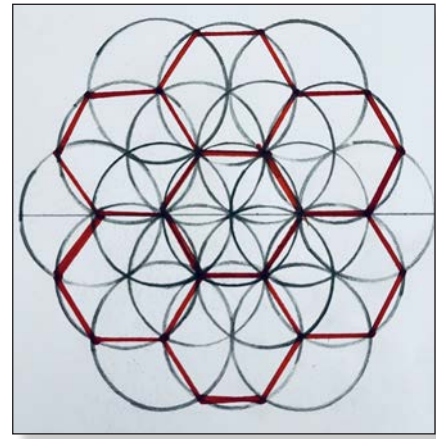


Görsel 5.136: Yaşam çiçeği çizilmesi

- Yaşam ağacı şeklinin merkezindeki noktalar birleştirilerek altıgen çizilir (Görsel 5.137). Merkezdeki altıgenin etrafına birbiriyle bitişik altıgenler çizilir (Görsel 5.138).

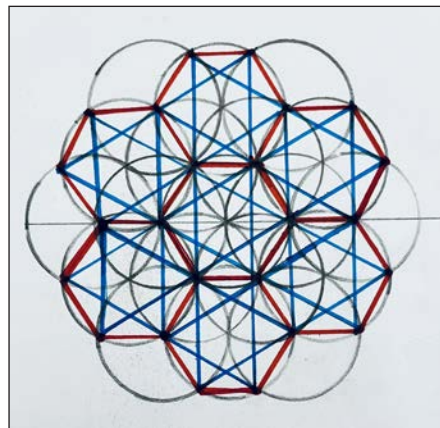


Görsel 5.137: Merkezde noktalar birleştirilerek altıgen çizilmesi



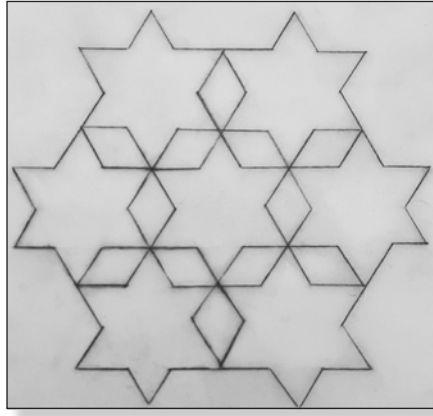
Görsel 5.138: Merkezdeki altıgen etrafına altıgenler çizilmesi

- Meydana gelen altıgenlerin içerisinde köşeler birleştirilerek 6 köşeli yıldızlar çizilir (Görsel 5.139).



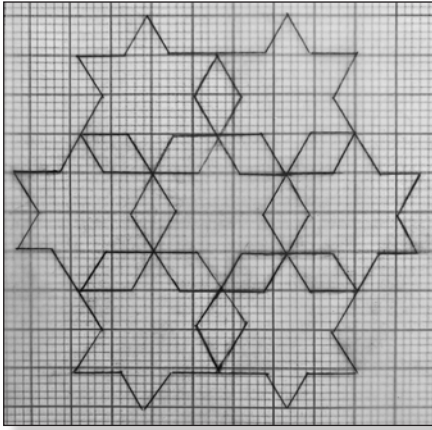
Görsel 5.139: Altıgenler içine yıldız çizilmesi

- Çizilen şekil üzerine aydınır kâğıdı koyulur. Desenin ana hatları aydınır kâğıdına geçirilir (Görsel 5.140).

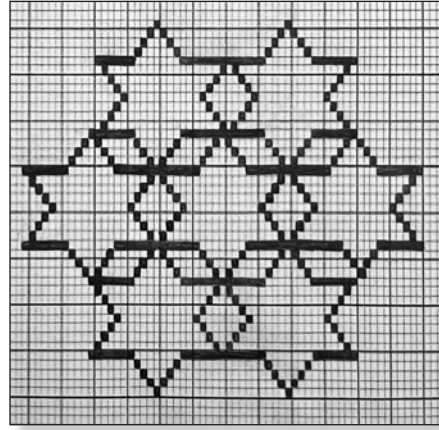


Görsel 5.140: Aydınır kağıdına çizilmiş desen

- Aydınır kâğıdı ters çevrilerek milimetrik kâğıt üzerine koyulur. Desen çizgileri üzerinden desen milimetrik kâğıda geçirilir (Görsel 5.141). Çizgilerin denk geldiği kareler doldurulur (Görsel 5.142).



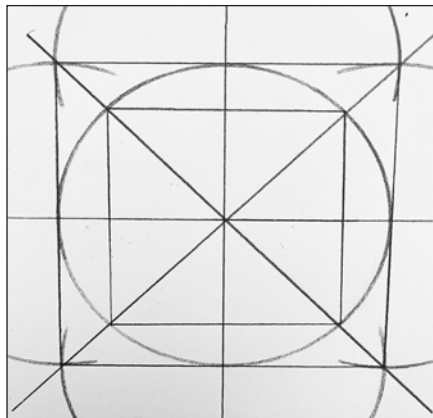
Görsel 5.141: Desenin milimetrik kâğıda geçirilmesi



Görsel 5.142: Milimetrik kâğıda çizilmiş desen

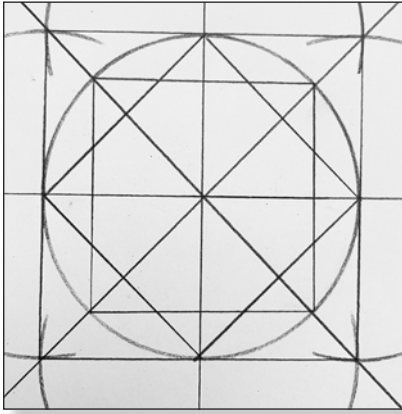
Çember üzerine yıldız motiflerini tasarlama aşamaları şunlardır:

- Eksen çizgileri üzerinde çember çizilir. Çember içerisine ve dışına pergel yardımıyla dörtgen çizilir (Görsel 5.143).

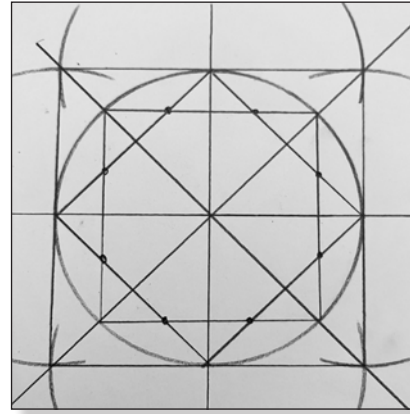


Görsel 5.143: Çember içine ve dışına dörtgen çizilmesi

- Çemberin eksen çizgileri ile kesişen noktaları birleştirilerek bir dörtgen daha elde edilir (Görsel 5.144). İki dörtgenin birbiriyle kesişim noktaları işaretlenir (Görsel 5.145).

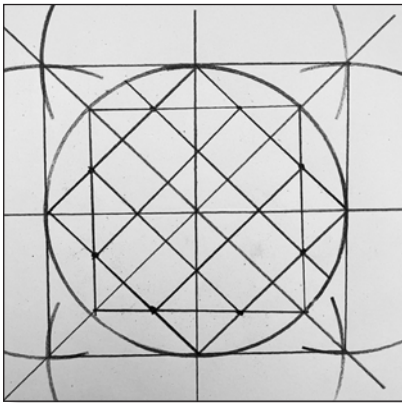


Görsel 5.144: Dörtgenin kesen bir dörtgen çizilmesi

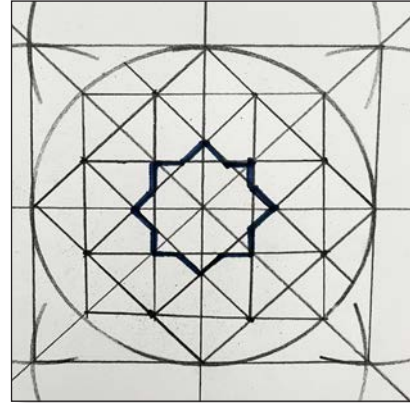


Görsel 5.145: İki dörtgenin kesişim noktalarının işaretlenmesi

- Kesişim noktaları birbiriyle birleştirilir (Görsel 5.146). Çemberin merkezinde 8 köşeli yıldız elde edilir (Görsel 5.147).

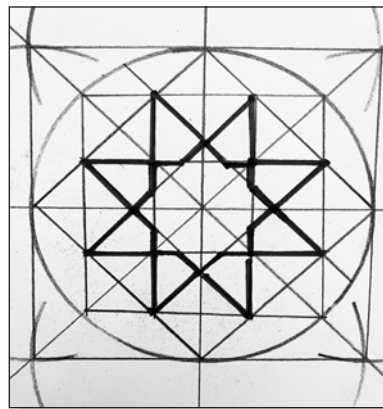


Görsel 5.146: Kesişim noktalarının birleştirilmesi



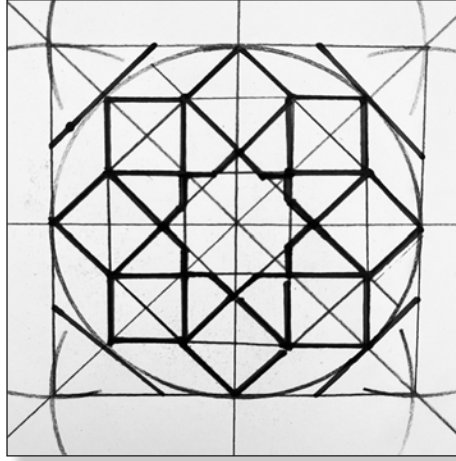
Görsel 5.147: Çember merkezine 8 köşeli yıldız çizilmesi

- Merkezdeki 8 köşeli yıldız etrafına büyük bir sekiz köşeli yıldız daha çizilir (Görsel 5.148).



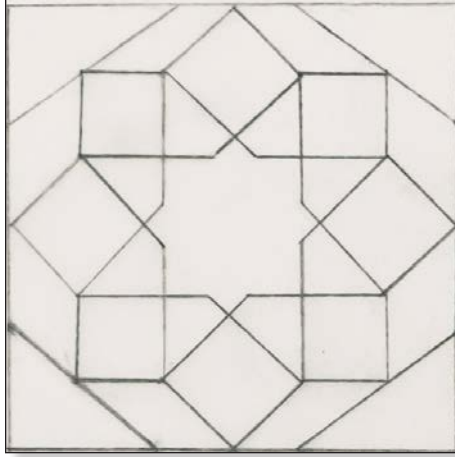
Görsel 5.148: 8 Köşeli yıldız çizilmesi

- Elde edilen yıldızın dışına ve merkezine 8 köşeli birer yıldız daha çizilir (Görsel 5.149).



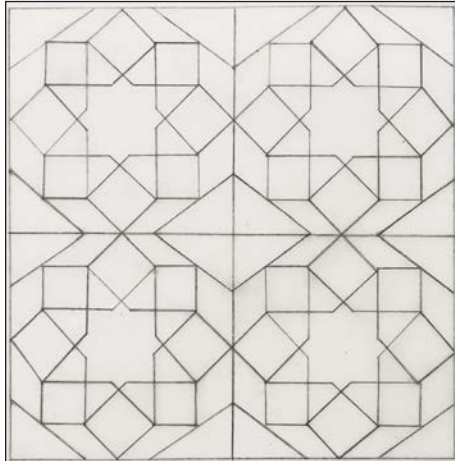
Görsel 5.149: 8 Köşeli yıldızın merkezine ve dışına yıldız çizilmesi

- Çizilen desen üzerine yerleştirilen aydınır kâğıdına desenin ana hatları geçirilir (Görsel 5.150).



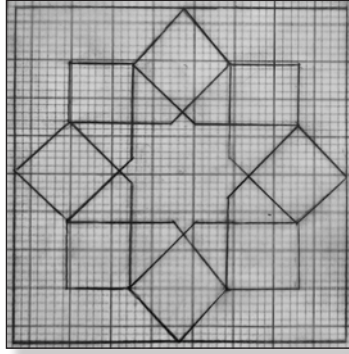
Görsel 5.150: Yıldız deseninin ana hatlarının aydınır kâğıdına geçirilmesi

- Eğer istenirse yan yana ve alt alta çizilerek daha büyük bir desen elde edilebilir (Görsel 5.151).



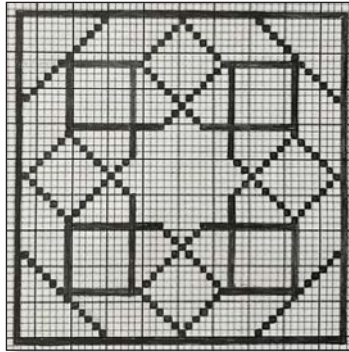
Görsel 5.151: Desenin yan yana ve alt alta çizilmesi

- Aydınlar kâğıdı ters çevrilerek milimetrik kâğıt üzerine koyulur. Desen, çizgiler üzerinden geçilerek milimetrik kâğıda geçirilir (Görsel 5.152).



Görsel 5.152: Yıldız deseninin milimetrik kâğıda geçirilmesi

- Çizgilerin denk geldiği kareler doldurulur (Görsel 5.153).



Görsel 5.153: Milimetrik kâğıda geçirilmiş yıldız deseni



SIRA SİZDE

Aşağıdaki boş alana yarıçapı 3 cm olan bir çember çiziniz. Çember içerisine üçgenler çizerek yıldız motifi tasarlayınız.

Yönerge

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip edip, çember ve daireleri bölerek geometrik motifi doğru bir şekilde milimetrik kâğıda çizmeniz beklenmektedir.

Kullanılacak Araç Gereç

Desen kâğıdı, aydıngeçirici kâğıdı, milimetrik kâğıt veya kareli kâğıt, kalem, silgi, cetvel, pergelle, gönye.

İşlem Basamakları

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyunuz (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).
2. Gerekli araç gereci hazırlayınız.
3. Çizilecek motifi belirleyiniz.
4. Motifin matematiksel ölçülerini belirleyiniz.
5. Dikey ve yatay eksen çizgilerini çizin.
6. Eksen çizgilerinin kesişim noktasından pergelle çember çizin.
7. Çizeceğiniz motife uygun geometrik şekli çember içine pergelle çizin.
8. Çizdiğiniz geometrik şekli, motife uygun şekilde bölcek noktaları belirleyiniz.
9. Noktaları cetvel yardımıyla birleştirerek motifi çizin.
10. Çizilen motif üzerine yerleştirilen aydıngeçirici kâğıdına motifi çizin.
11. Aydıngeçirici kâğıdını ters çevirip milimetrik kâğıt üzerine koyarak motifi çizin.
12. Aydıngeçirici kâğıdındaki çizgilerle kareli kâğıtta denk gelen çizgileri kareyle işaretleyiniz.
13. Zamanı verimli kullanınız.

Değerlendirme

Çember ve Daireleri Bölerek Milimetrik Kâğıda Geometrik Motif uygulamasıyla ilgili işlemler aşağıdaki kontrol listesinde yer alan ölçütlere göre değerlendirilecektir.

Çember ve Daireleri Bölerek Milimetrik Kâğıda Geometrik Motif Çizimi Kontrol Listesi

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uydu.		
2	Gerekli araç gereci hazırladı.		
3	Çizilecek motifi belirledi.		
4	Motifin matematiksel ölçülerini belirledi.		
5	Dikey ve yatay eksen çizgilerini çizdi.		
6	Eksen çizgilerinin kesişim noktasından pergelle çember çizdi.		
7	Çizilecek motife uygun geometrik şekli çember içerisine pergelle çizdi.		
8	Çizilecek geometrik şekli, motife uygun şekilde bölcek noktaları belirledi.		
9	Noktaları cetvel yardımıyla birleştirerek motifi çizdi.		
10	Çizilecek motif üzerine yerleştirilen aydıngeçirici kâğıdına motifi çizdi.		
11	Aydıngeçirici kâğıdını ters çevirip milimetrik kâğıt üzerine koyarak motifi çizdi.		
12	Aydıngeçirici kâğıdındaki çizgilerle kareli kâğıtta denk gelen çizgileri kareyle işaretledi.		
13	Uygulamayı verilen sürede tamamladı.		

Eksik olduğunuz ölçütleri tamamlayınız.

Geometrik Motif Çizimi Öğrenme Birimi Ölçme ve Değerlendirme Soruları

A) Aşağıdaki cümlelerin başındaki boşluğa ifade doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yazınız.

1. () Gönye, açıları ölçmek ve açıları çizmek için kullanılan araçtır.
2. () Dörtgen aynı zamanda bir karedir.
3. () Çemberin kenarı ve köşesi yoktur.
4. () İslamiyet’in kabulü ile bitkisel ve hayvansal motiflerin kullanımı artmıştır.
5. () İki çemberin iç içe geçmesiyle altı köşeli yıldız meydana gelir.

B) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan alanları uygun ifadelerle doldurunuz.

6. Şekillerin pergelle ve cetvelle çizimine çizim denir.
7. Çember çizmek ve küçük ölçümler yapmak için kullanılır.
8. Düzlem üzerinde alınan sabit bir noktaya eşit uzaklıkta bulunan noktalar kümesine denir.
9. Bir doğru parçasını istenen sayıda eşit sayıya bölerken doğru çizilir.
10. Üç kenarı aynı uzunlukta olan üçgene üçgen denir.

C) Aşağıda verilen soruların doğru cevabını işaretleyiniz.

11. Çemberin merkezinden geçen, yatay ve dikey noktalı kesik çizgilere verilen isim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Eksen
- B) Kesişim
- C) Orjin
- D) Teğet
- E) Yay

12. Aynı doğrultuda sonsuza giden noktalar kümesine verilen isim aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Çember
- B) Daire
- C) Doğru
- D) Üçgen
- E) Yay

13. Geometrik motif çiziminde aşağıdaki işlemlerden hangisi “doğruyu eşit parçalara bölme” tekniği için gereklidir?
- A) Çemberin merkezini bulma
 - B) Pergel ile yay çizme
 - C) Yatay ve dikey eksen çizme
 - D) Motiflerin renklerini belirleme
 - E) Doğrunun uzunluğunu küçültme
14. Halı dokumalarda kullanılan geometrik motif formlarından sonsuzluğu sembolize eden motif hangisidir?
- A) Altıgen
 - B) Beşgen
 - C) Daire
 - D) Üçgen
 - E) Yediggen
15. “Raport” teriminin geometrik motif çizimindeki ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?
- A) Dairenin çapının ölçümü
 - B) Çizimde kullanılan renklerin sıralaması
 - C) Motiflerin tekrarlayan en küçük birimi
 - D) Çizimde kullanılan araçların düzeni
 - E) Geometrik şekillerin boyutları



6. ÖĞRENME BİRİMİ

ANLAM YÜKLÜ MOTİF ÇİZİMİ

KONULAR

- 6.1. HALIDA GÖZ MOTİFİ ÇİZİMİ
- 6.2. HALIDA ELİ BELİNDE MOTİFİ ÇİZİMİ
- 6.3. HALIDA EL MOTİFİ ÇİZİMİ
- 6.4. HALIDA PARMAK MOTİFİ ÇİZİMİ

TEMEL KAVRAMLAR

el motifi, eli belinde motifi, göz motifi, parmak motifi

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Bir motifin anlamını çözmek için hangi özelliklerine bakmak gerekir?
2. Bir motifin rengi, anlamını nasıl etkiler?

6.1. HALIDA GÖZ MOTİFİ ÇİZİMİ

Geçmişten günümüze insanlar, halı dokumalarında kullandıkları motifleri, ait oldukları boyları ve aşiretleri ayırt etmek veya dokumalarını süslemek amacıyla kullanmışlardır. Motiflere yükledikleri anlamlar, mesaj iletmek ve gelecek kuşaklara miras bırakmak isteğiyle sembolik bir dil oluşturmuştur. Bu sembolik dil, yörelerin kültürlerine göre motiflerin hem görünüşünde hem de anlamlarında farklılıklar gösterir. Dokuma yapanların duygu ve düşüncelerini ifade etmek için sembolleştirdikleri bu motiflere, **anlam yüklü motifler** denir.

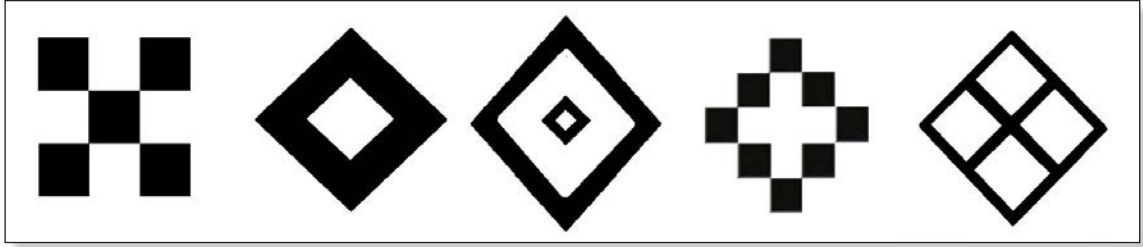
Gerçek anlamlarının yanı sıra çoğunlukla farklı anlamlarla donatılan bu motifler, kadınların yaşamlarındaki önemli olayları, toplumsal konumlarını ve aile bağlarını simgeler; doğurganlık, bereket, koruma ve sevgi gibi unsurları yansıtır. Örneğin eli belinde motifi dişiliği ve doğurganlığı; göz, el ve parmak motifleri ise korunmayı temsil eder.

Halı dokumalarda göz motifi nazardan korunmak amacıyla kullanılır. Halk arasında “nazar değmek” denilen durum; gözden gelen negatif bir bakışın, kötü bir niyetin iyi ve güzel olan her şeyi olumsuz etkileyeceğine dair olan bir inançtır. Bazı yörelerde dokunan halıyı nazardan korunmak inancıyla, dokumanın başında ve sonunda bulunan toprakçalık bölümüne göz motifleri dokunur (Görsel 6.1). Göz motiflerinin dikkat çekici olması için halı dokumada kullanılan renklerin zıddı veya canlı renklerde dokunduğu görülür.



Görsel 6.1: Toprakçalık bölümüne dokunan göz motifleri

Göz motifleri bazen bordürlerde bazense zemin bölümlerinde kullanılır ve genellikle üçgen, kare, beşgen, altıgen, dört parçaya ayrılmış eşkenar dörtgen gibi geometrik şekillerin içerisinde bir nokta gibi görülür (Görsel 6.2).



Görsel 6.2: Göz motifleri

6.1.1. Yöresel Halıların Özelliklerine Göre Göz Motifinin Çizimi ve Renklendirilmesi

Halı dokumalarda kullanılan göz motifi, birçok yörede kullanılmaktadır. Bunlardan bazıları; Iğdır, Denizli, Kars, Çanakkale, Muğla, Ağrı, Tunceli, Adıyaman, Sivas, Balıkesir, Bergama, Niğde, Kırşehir ve Konya yöreleridir. Halı dokumalarda kullanılan göz motifi kullanıldığı yöreye göre form ve renk olarak değişiklik gösterir. Göz motifi halı dokumalarda genellikle koçboynuzu, bereket, pıtrak ve yıldız motiflerinin içerisinde veya etrafında yer alır. Konya yöresine ait Karapınar'da dokunmuş minder halısındaki bordürlerde kullanılan çiçekler göz motifi olarak karenin dört parçaya bölünmesi şeklinde stilize edilmiştir (Görsel 6.3). Bu halıda açık sarı bordür zemin üzerindeki göz motiflerinde kırmızı, yeşil, sarı ve mavi renk kullanılmıştır.

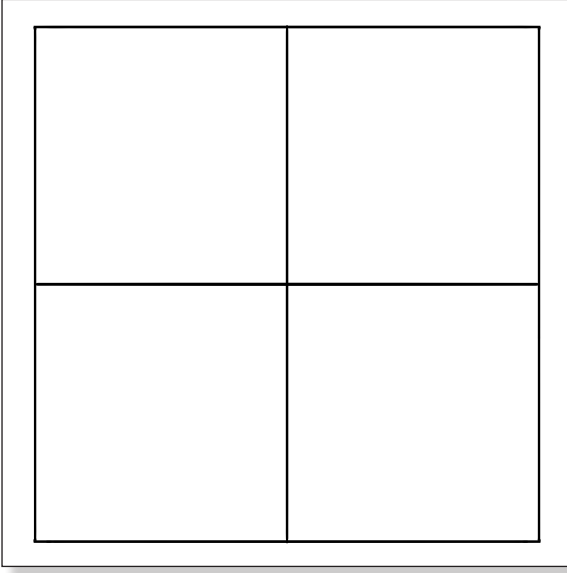


Görsel 6.3: Konya yöresine ait minder halısı

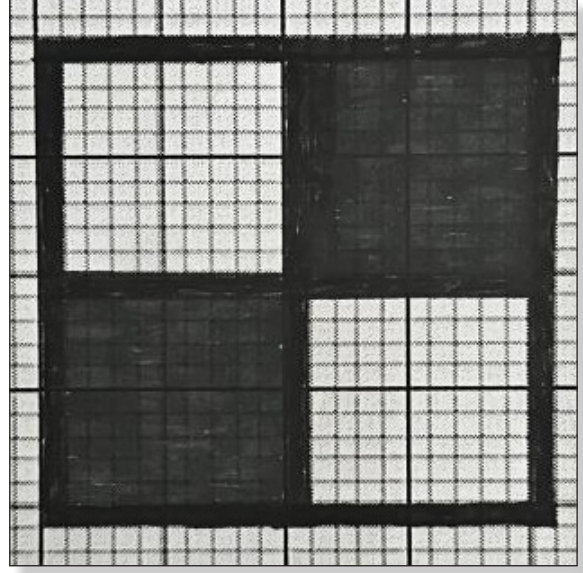
6. Öğrenme Birimi

Göz motifinin çizim ve renklendirilme aşamaları şunlardır:

- Çizilecek göz motifi Görsel 6.3'ten seçilerek boyutlandırılır. Motifin düzgün olması için çizgiler cetvel yardımıyla çizilir (Görsel 6.4).
- Çizilen motiflerin üzerine aydın kâğıdı koyulur ve motifler kurşun kalemle aydın kâğıda çizilir.
- Aydın kâğıdı ters çevrilerek milimetrik kâğıt üzerine koyulur ve motif çizgileri üzerinden geçilir. Bu şekilde, milimetrik kâğıda aktarılır.
- Milimetrik kâğıt üzerine geçirilen motif çizgilerine denk gelen kareler doldurulur (Görsel 6.5).

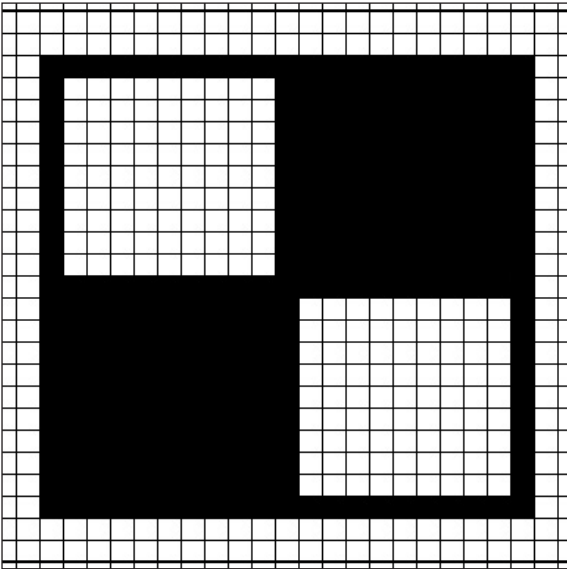


Görsel 6.4: Cetvel yardımıyla çizilmiş göz motifi

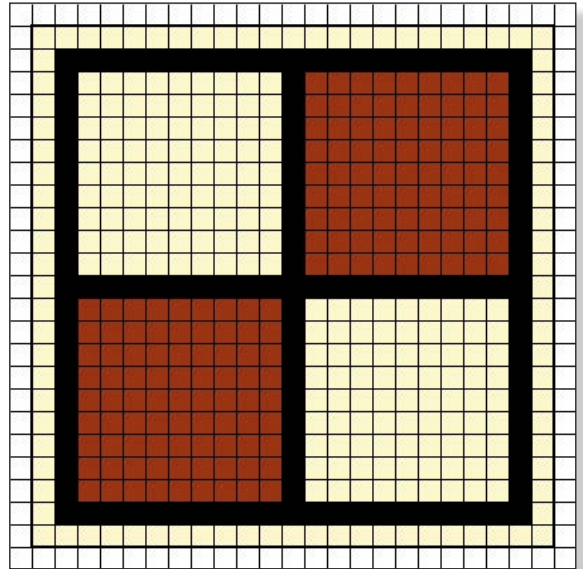


Görsel 6.5: Milimetrik kâğıda çizilmiş göz motifi

- İstenirse bilgisayar ortamında ofis programlarıyla basit kareler oluşturulur. Elde çizilmiş motif, milimetrik kâğıttan bakılarak kareleri doldurma usulüyle çizilir (Görsel 6.6).
- Bilgisayar ortamında çizilen motif, yörede kullanılan renklere göre renklendirilir (Görsel 6.7).



Görsel 6.6: Bilgisayarda çizilmiş göz motifi

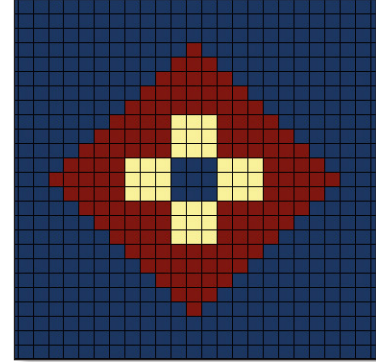


Görsel 6.7: Renklendirilmiş göz motifi

Balıkesir yöresine ait Yağcı Bedir halısında göz motifi, halının göbeğinde bulunan baklava şeklindeki eli belinde motifinin baş bölümünün içerisinde artı şeklinde dokunmuştur (Görsel 6.8). Halıda krem, kırmızı ve lacivert renkler hâkimdir. Göz motifi kırmızı baklava dilimi içerisinde krem renginde artı şeklinin ortasında lacivert kare olarak dokunmuştur (Görsel 6.9).



Görsel 6.8: Yağcı Bedir yöresine ait halı dokuma

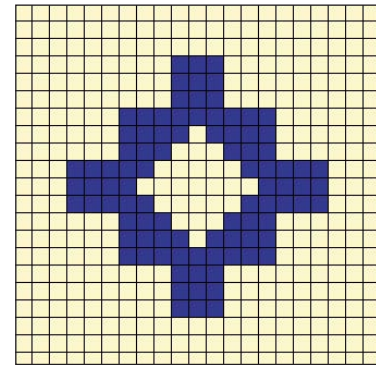


Görsel 6.9: Yağcı Bedir yöresine ait göz motifi

Bergama yöresine ait halı dokumada göz motifleri, dokumanın bordüründe yer alan, iç içe geçmiş baklava dilimi şekline benzer bir formda dokunmuştur (Görsel 6.10). Halıda bu göz motifleri; sarı, turuncu, yeşil ve mavi renklerle oluşturulmuştur (Görsel 6.11).



Görsel 6.10: Bergama yöresine ait halı dokuma



Görsel 6.11: Bergama yöresine ait göz motifi



SIRA SİZDE

Yörenizdeki dokumalarda göz motifinin hangi form ve renklerde kullanıldığını araştırınız ve elde ettiğiniz bilgileri sınıf panosunda sergileyiniz.

6.1. UYGULAMA

HALIDA GÖZ MOTİFİ ÇİZME

Süre

2 ders saati

Yönerge

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip edip göz motifini doğru şekilde çizerek renklendirmeniz beklenmektedir.

Kullanılacak Araç Gereç

Aydınger kâğıdı, milimetrik veya kareli kâğıt, kalem, renkli kalem, silgi, motif örneği, cetvel.

İşlem Basamakları

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyunuz (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).
2. Gerekli araç gereci hazırlayınız.
3. Yöreye göre göz motifini seçiniz.
4. Yöreye göre motifin renklerini seçiniz.
5. Seçilen motifini cetvel ile çiziniz.
6. Çizilen motif üzerine aydınger kâğıdını yerleştirerek motifini aydınger kâğıdına çiziniz.
7. Aydınger kâğıdını ters çevirip milimetrik kâğıt üzerine koyarak motifini milimetrik kâğıda çiziniz.
8. Aydınger kâğıdındaki çizgilerle kareli kâğıtta denk gelen çizgileri kareyle işaretleyiniz.
9. Motif çizimini seçtiğiniz renklere göre renklendiriniz.
10. Zamanı verimli kullanınız.

Değerlendirme

Halıda Göz Motifi Çizme uygulamasıyla ilgili işlemler aşağıdaki kontrol listesinde yer alan ölçütlere göre değerlendirilecektir.

Halıda Göz Motifi Çizme Kontrol Listesi		
Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uydu.	
2	Gerekli araç gereci hazırladı.	
3	Yöreye göre göz motifini seçti.	
4	Yöreye göre motifin renklerini seçti.	
5	Seçilen motifini cetvel ile çizdi.	
6	Çizilen motif üzerine aydınger kâğıdını yerleştirerek motifini aydınger kâğıdına çizdi.	
7	Aydınger kâğıdını ters çevirip milimetrik kâğıt üzerine koyarak motifini milimetrik kâğıda çizdi.	
8	Aydınger kâğıdındaki çizgilerle kareli kâğıtta denk gelen çizgileri kareyle işaretledi.	
9	Motif çizimini seçilen renklere göre renklendirdi.	
10	Zamanı verimli kullandı.	

Eksik olduğunuz ölçütleri tamamlayınız.

6.2. HALIDA ELİ BELİNDE MOTİFİ ÇİZİMİ

Halı dokumalarda sıklıkla kullanılan eli belinde motifi, bilinen en eski motiflerden biridir ve Anadolu'da hemen hemen bütün yörelerde kullanılır. Kökeninin eski çağlarda yapılmış tanrıça heykeline dayandığı düşünülür. İslamiyet'in etkisiyle, özellikle insan ve hayvan figürlerinin kullanımı sınırlanmıştır. Bu durum, sanatçılar ve zanaatkarlar tarafından yaratıcı bir şekilde aşılmıştır. Eli belinde motifi gibi geleneksel motifler, geometrik şekillere dönüştürülerek figüratif olmaktan uzaklaşmış ama yine de anlamını korumuştur (Görsel 6.12).



Görsel 6.12: Eli belinde motif örnekleri

Özellikle Selçuklu Dönemi'nde geometrik formları sıklıkla kullanılan eli belinde motifi, Orta Asya'dan Anadolu'ya kadar uzanan bir geçmişe sahiptir (Görsel 6.13). Anadolu'da eli böğründe, aman kız, kâküllü kız, gelin kız, çocuklu kız gibi isimlerle de bilinen eli belinde motifi; kadını, doğurganlığı, uğuru, mutluluğu, evliliği, anneliği, simgeler. Eski çağlardan beri kadın, doğurganlığından dolayı toprağın mahsul vermesiyle eş değer görülmüş ve bereketi de simgelemiştir. Eli belinde motifi bazı yörelerde uğur getirdiği ve gelinin gittiği eve bereket getireceği düşünüldüğünden evlenecek kızların çeyizindeki dokumalarda kullanılmıştır.



Görsel 6.13: 16.yy.a ait halı dokumada eli belinde motifi

6.2.1. Yöresel Halıların Özelliklerine Göre Eli Belinde Motifinin Çizimi ve Renklendirilmesi

Halı dokumalarda kullanılan eli belinde motifi, birçok yörede kullanılır. Bunlardan bazıları Sivas, Konya, Hakkâri, Samsun, Uşak, Kırıkkale, Ardahan, Niğde, Iğdır, Çanakkale, Kayseri, Kars ve Manisa yöreleridir. Bu motif, kullanıldığı yöreye göre form ve renk olarak değişiklik gösterir. Bazen bordürlerde bazen zemin ve göbekte kullanılan eli belinde motifi Manisa yöresine ait Yunt Dağı halısında, halı dokumayı çevreleyen geniş bordürde, krem rengi zemin üzerinde aynı motifin farklı renklerle tekrar edilmesi şeklinde dokunmuştur. Eli belinde motifi mor, kırmızı ve yeşil renklerde dokunarak renklendirilmiştir (Görsel 6.14).

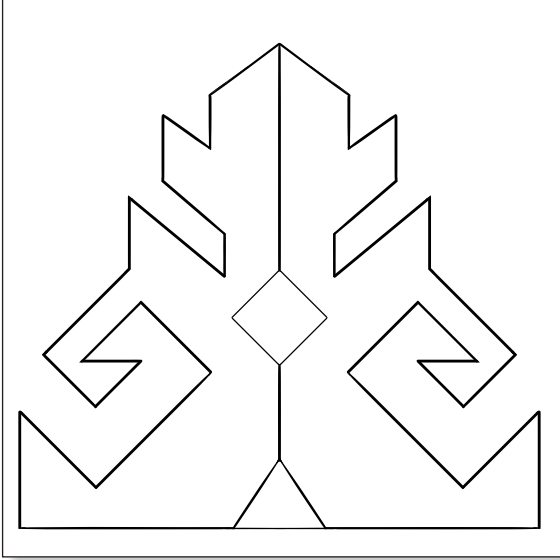


Eli belinde motifi

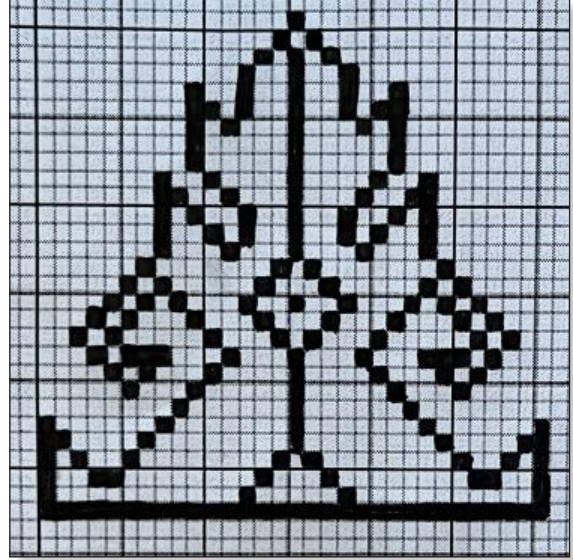
Görsel 6.14: Manisa yöresine ait halı dokuma örneği

Eli belinde motifinin çizim ve renklendirilme aşamaları şunlardır:

- Çizilecek eli belinde motifi Görsel 6.14'den seçilerek boyutlandırılır. Motifin düzgün olması için çizgiler cetvel yardımıyla çizilir (Görsel 6.15).
- Çizilen motif üzerine aydınlar kâğıdı koyulur. Motif, çizgiler üzerinden kurşun kalemle geçilerek aydınlar kâğıdına çizilir.
- Aydınlar kâğıdı ters çevrilerek milimetrik kâğıt üzerine koyulur ve motif çizgileri üzerinden geçilir. Bu şekilde, motif milimetrik kâğıda aktarılır.
- Milimetrik kâğıt üzerine geçirilen motif çizgilerine denk gelen kareler doldurulur (Görsel 6.16).

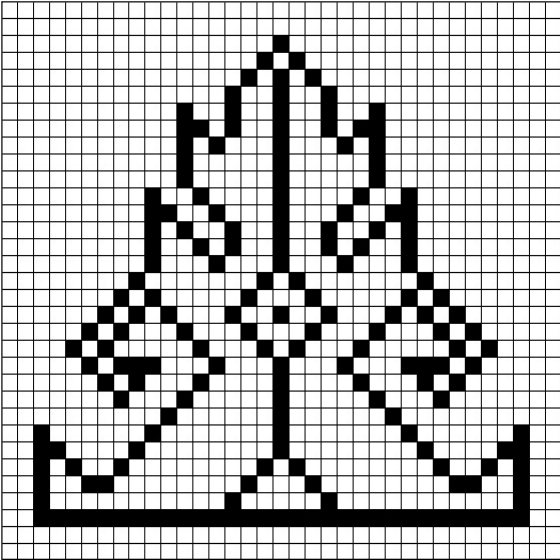


Görsel 6.15: Cetvel yardımıyla çizilmiş eli belinde motifi

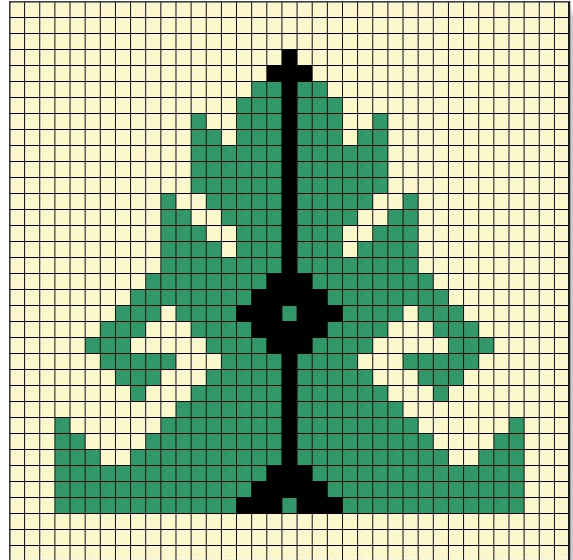


Görsel 6.16: Milimetrik kâğıda çizilmiş eli belinde motifi

- İstenirse bilgisayar ortamında ofis programlarıyla basit kareler oluşturulur. Elde çizilmiş motif, milimetrik kâğıttan bakılarak kareleri doldurma usulüyle çizilir (Görsel 6.17).
- Bilgisayar ortamında çizilen motif, yörede kullanılan renklere göre renklendirilir (Görsel 6.18).



Görsel 6.17: Bilgisayarda çizilmiş eli belinde motifi



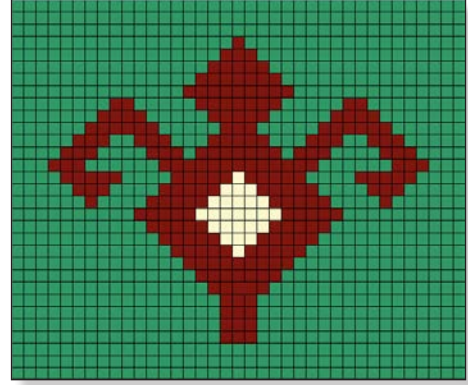
Görsel 6.18: Renklendirilmiş eli belinde motifi

Konya yöresine ait Karapınar halı dokumasında halının zeminindeki göbeğin iki ucunda eli belinde motifi kullanılmıştır (Görsel 6.19). Eli belinde motifleri yeşil renk üzerinde bordo renkle renklendirilmiştir (Görsel 6.20). Aynı motif halının iki ucunda ve halı köşelerinin ortasında bordo renkle simetri kullanılarak dokunmuştur.



Görsel 6.19: Konya yöresine ait halı dokuma

Eli belinde
motifi



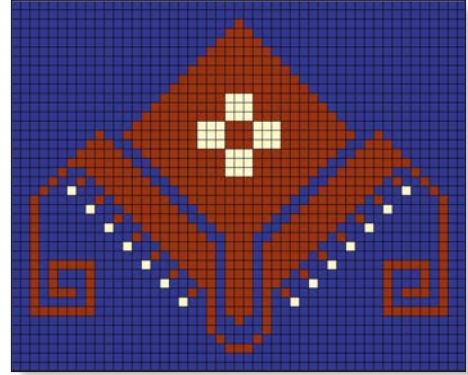
Görsel 6.20: Konya yöresine ait eli belinde motifi

Balıkesir yöresine ait Yağcı Bedir halı dokumalarda sıklıkla kullanılan eli belinde motifi, dört göbekli halı zemininde ve her göbekte simetrik olarak kullanılmıştır (Görsel 6.21). Kırmızı ve lacivert renklerin hâkim olduğu halı dokumada eli belinde motifi lacivert zemin üzerinde kırmızı renkte dokunmuştur (Görsel 6.22).



Görsel 6.21: Balıkesir yöresine ait halı dokuma

Eli belinde
motifi

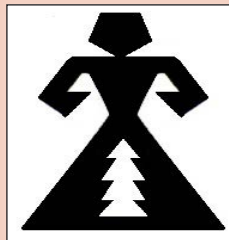


Görsel 6.22: Balıkesir yöresine ait eli belinde motifi



SIRA SİZDE

Görsel 6.23'te verilen eli belinde motifini milimetrik kâğıda çizerek yörenize özgü renklerle renklendiriniz.



Görsel 6.23: Eli belinde motifi

Yönerge

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip edip eli belinde motifini doğru şekilde çizerek renklendirmeniz beklenmektedir.

Kullanılacak Araç Gereç

Aydınger kâğıdı, milimetrik veya kareli kâğıt, kalem, renkli kalem, silgi, motif örneği, cetvel.

İşlem Basamakları

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyunuz (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).
2. Gerekli araç gereci hazırlayınız.
3. Yöreye göre eli belinde motifini seçiniz.
4. Yöreye göre motifin renklerini seçiniz.
5. Seçilen motifini cetvel ile çiziniz.
6. Çizilen motif üzerine aydınger kâğıdı yerleştirerek motifini aydınger kâğıdına çiziniz.
7. Aydınger kâğıdını ters çevirip milimetrik kâğıt üzerine koyarak motifini milimetrik kâğıda çiziniz.
8. Aydınger kâğıdındaki çizgilerle kareli kâğıtta denk gelen çizgileri kareyle işaretleyiniz.
9. Motif çizimini seçtiğiniz renklere göre renklendiriniz.
10. Zamanı verimli kullanınız.

Değerlendirme

Halıda Eli Belinde Motifi Çizme uygulamasıyla ilgili işlemler aşağıdaki kontrol listesinde yer alan ölçütlere göre değerlendirilecektir.

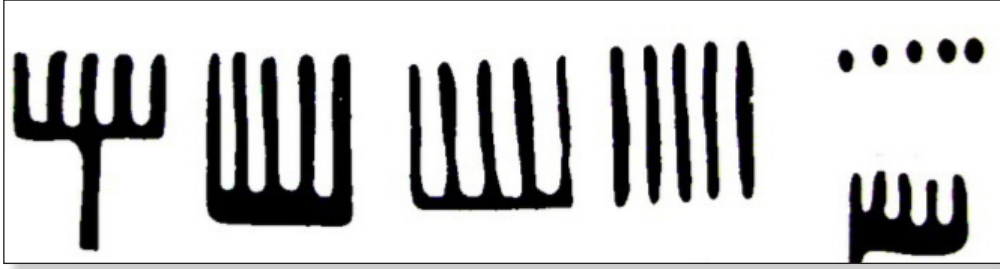
Halıda Eli Belinde Motifi Çizme Kontrol Listesi

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uydu.		
2	Gerekli araç gereci hazırladı.		
3	Yöreye göre eli belinde motifini seçti.		
4	Yöreye göre motifin renklerini seçti.		
5	Seçilen motifini cetvel ile çizdi.		
6	Çizilen motif üzerine aydınger kâğıdı yerleştirerek motifini aydınger kâğıdına çizdi.		
7	Aydınger kâğıdını ters çevirip milimetrik kâğıt üzerine koyarak motifini milimetrik kâğıda çizdi.		
8	Aydınger kâğıdındaki çizgilerle kareli kâğıtta denk gelen çizgileri kareyle işaretledi.		
9	Motif çizimini seçilen renklere göre renklendirdi.		
10	Zamanı verimli kullandı.		

Eksik olduğunuz ölçütleri tamamlayınız.

6.3. HALIDA EL MOTİFİ ÇİZİMİ

Halı dokumalarda kullanılan el motifinin geçmişi tarih öncesi zamanlara dayanır. Eski dönemlere ait mağara duvarlarında bulunan resim ve figürler arasında damga niteliğinde kullanılan el izleri de vardır. Bu dönemlerde el, karşılaşılan zorlukları aşmak için önemli bir insan uzvu olmuştur. El motifi mağaralarda gerçek formundayken günümüzde bazen gerçek formunda bazen de stilize edilerek çubuk ve noktalar hâlinde kullanılır. El motifi nazara karşı korunmak ve uğur getirmesi için kullanılır. İslam inancına göre Fatma Ana'nın elini, İslam'ın beş şartını, Hz. Muhammed ve dört halifeyi simgeler. Dua etmeyi de simgelediği için çoğunlukla seccadelerde dokunur (Görsel 6.24).



Görsel 6.24: El motifi örnekleri

6.3.1. Yöresel Halıların Özelliklerine Göre El Motifinin Çizimi ve Renklendirilmesi

Halı dokumalarda kullanılan el motifi, birçok yörede kullanılmaktadır. Bunlardan bazıları; Hakkâri, Niğde, Iğdır, Kırşehir, Tunceli, Adıyaman yöreleridir. Kullanıldığı yöreye göre form ve renk olarak değişiklik gösterir. Bazen bordürlerde bazen zemin ve göbekte kullanılan el motifi, Adıyaman yöresine ait tek mihraplı halı dokumalarda mihrabın her iki yanında kullanılan el motifi, siyah renk zemin üzerinde açık kahverengi renkle renklendirilmiştir (Görsel 6.25).

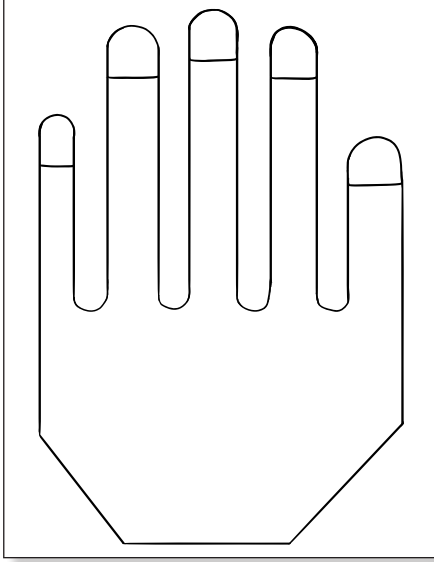


El motifi

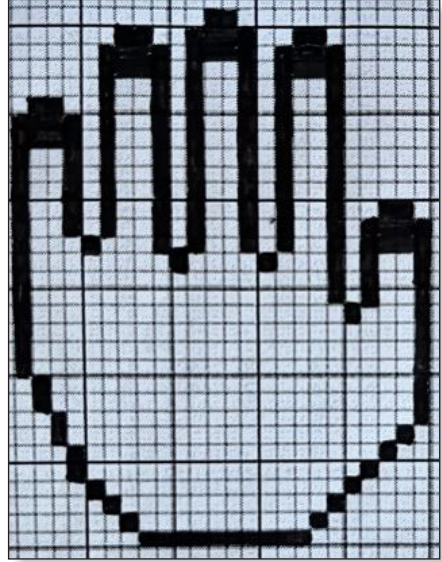
Görsel 6.25: Adıyaman yöresine ait halı dokuma

El motifinin çizim ve renklendirilme aşamaları şunlardır:

- Çizilecek el motifi Görsel 6.25'ten seçilerek boyutlandırılır. Motifin düzgün olması için çizgiler cetvel yardımıyla çizilir (Görsel 6.26).
- Çizilen motif üzerine aydın kâğıdı koyulur. Motif, çizgiler üzerinden kurşun kalemle geçilerek aydın kâğıdına çizilir.
- Aydın kâğıdı ters çevrilerek milimetrik kâğıt üzerine koyulur ve motif çizgileri üzerinden geçilir. Bu şekilde, motif milimetrik kâğıda aktarılır.
- Milimetrik kâğıt üzerine geçirilen motif çizgilerine denk gelen kareler doldurulur (Görsel 6.27).

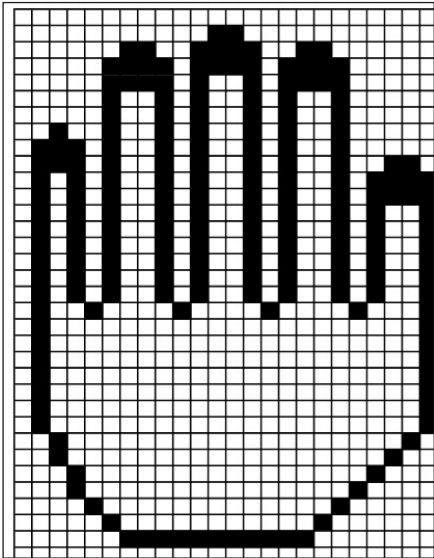


Görsel 6.26: Cetvel yardımıyla çizilmiş el motifi

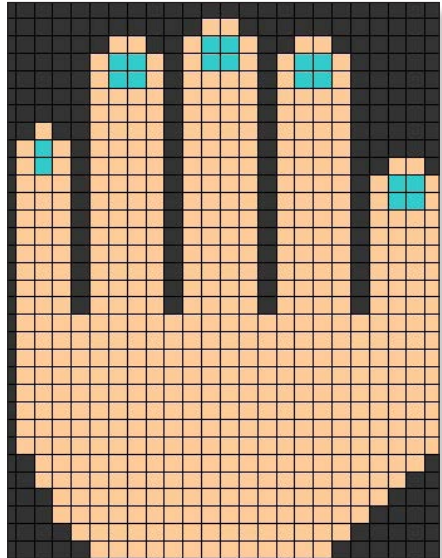


Görsel 6.27: Milimetrik kâğıda çizilmiş el motifi

- İstenirse bilgisayar ortamında ofis programlarıyla basit kareler oluşturulur. Elde çizilmiş motif milimetrik kâğıttan bakılarak kareleri doldurma usulüyle çizilir (Görsel 6.28).
- Bilgisayar ortamında çizilen motif, yörede kullanılan renklere göre renklendirilir (Görsel 6.29).



Görsel 6.28: Bilgisayarda çizilmiş el motifi



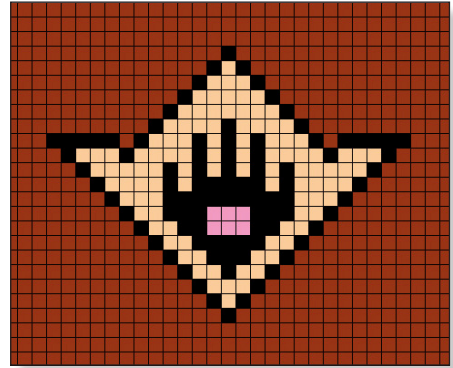
Görsel 6.29: Renklendirilmiş el motifi

Kırşehir yöresine ait halı yastığı dokumanın göbek motifinin dört ucunda el motifi bulunur (Görsel 6.30). Motif bej renk üzerinde siyah renkle renklendirilmiştir (Görsel 6.31).



El motifi

Görsel 6.30: Kırşehir yöresine ait halı dokuma



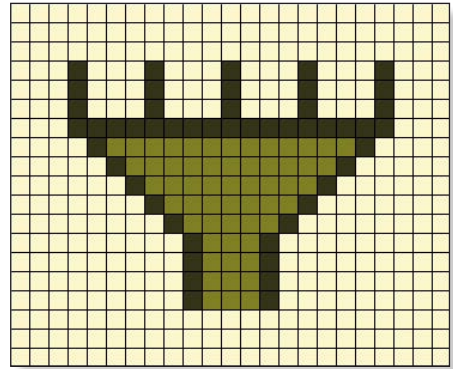
Görsel 6.31: Kırşehir yöresine ait el motifi

Tunceli yöresine ait halı yastığı, çift mihraplı halı şeklinde dokunmuştur. Her iki mihrabın iç kısmında el motifleri kullanılmıştır (Görsel 6.32). Parmak motifleri krem rengi zemin üzerinde kahverengiyile renklendirilmiştir (Görsel 6.33).



El motifi

Görsel 6.32: Tunceli yöresine ait halı dokuma



Görsel 6.33: Tunceli yöresine ait el motifi



BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ?

Hazreti Şit, ilk iplik eğirme ve dokuma tezgâhını kurarak bu sanatı insanlara öğretmiştir. Bu yüzden, birçok dokuma ustası ona büyük saygı gösterir ve dokumacılık mesleğinin manevi köklerinin Hazreti Şit'e dayandığına inanır. Bu inanç, dokumacılığın sadece bir zanaat değil, aynı zamanda kutsal bir miras olarak görüldüğünü gösterir.



SIRA SİZDE

Bulduğunuz yörede el motifinin hangi formlarda ve renklerde kullanıldığını sunum hâline getirerek arkadaşlarınızla paylaşınız.

6.3. UYGULAMA

HALIDA EL MOTİFİ ÇİZME

Süre

2 ders saati

Yönerge

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip edip el motifini doğru şekilde çizerek renklendirmeniz beklenmektedir.

Kullanılacak Araç Gereç

Aydınger kâğıdı, milimetrik kâğıt veya kareli kâğıt, kalem, renkli kalem, silgi, motif örneği, cetvel.

İşlem Basamakları

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyunuz (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).
2. Gerekli araç gereci hazırlayınız.
3. Yöreye göre el motifini seçiniz.
4. Yöreye göre motifin renklerini seçiniz.
5. Seçilen motifini cetvel ile çiziniz.
6. Çizilen motif üzerine aydınger kâğıdı yerleştirerek motifini aydınger kâğıdına çiziniz.
7. Aydınger kâğıdını ters çevirip milimetrik kâğıt üzerine koyarak motifini milimetrik kâğıda çiziniz.
8. Aydınger kâğıdındaki çizgilerle kareli kâğıtta denk gelen çizgileri kareyle işaretleyiniz.
9. Motif çizimini seçtiğiniz renklere göre renklendiriniz.
10. Zamanı verimli kullanınız.

Değerlendirme

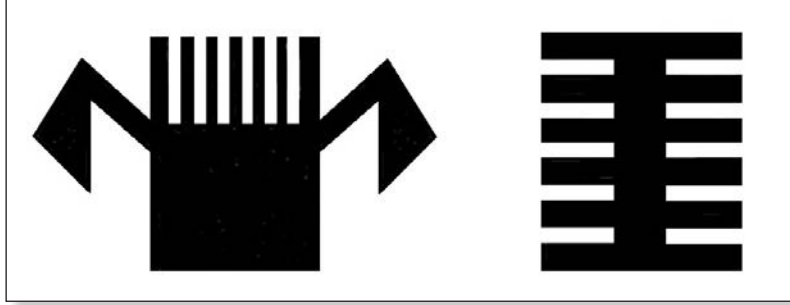
Halıda El Motifi Çizme uygulamasıyla ilgili işlemler aşağıdaki kontrol listesinde yer alan ölçütlere göre değerlendirilecektir.

Halıda El Motifi Çizme Kontrol Listesi		
Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uydu.	
2	Gerekli araç gereci hazırladı.	
3	Yöreye göre el motifini seçti.	
4	Yöreye göre motifin renklerini seçti.	
5	Seçilen motifini cetvel ile çizdi.	
6	Çizilen motif üzerine aydınger kâğıdı yerleştirerek motifini aydınger kâğıdına çizdi.	
7	Aydınger kâğıdını ters çevirip milimetrik kâğıt üzerine koyarak motifini milimetrik kâğıda çizdi.	
8	Aydınger kâğıdındaki çizgilerle kareli kâğıtta denk gelen çizgileri kareyle işaretledi.	
9	Motif çizimini seçilen renklere göre renklendirdi.	
10	Zamanı verimli kullandı.	

Eksik olduğunuz ölçütleri tamamlayınız.

6.4. HALIDA PARMAK MOTİFİ ÇİZİMİ

Halı dokumalarda kullanılan parmak, el ve tarak birbirine benzediği için benzer formda kullanılır. Bazı yörelerde parmak motifine **tırnak** da denir. Parmak motifi; korunmak amacıyla üçlü, beşli, yedili çubuklar veya noktalar hâlinde dokunur. Parmak motifine benzetilen tarak motifi evlilik isteğini simgeler. Bu sebeple bazı yörelerde evliliği nazardan korumak amacıyla da kullanılır (Görsel 6.34)



Görsel 6.34: Parmak motifi örnekleri

6.4.1. Yöresel Halıların Özelliklerine Göre Parmak Motifinin Çizimi ve Renklendirilmesi

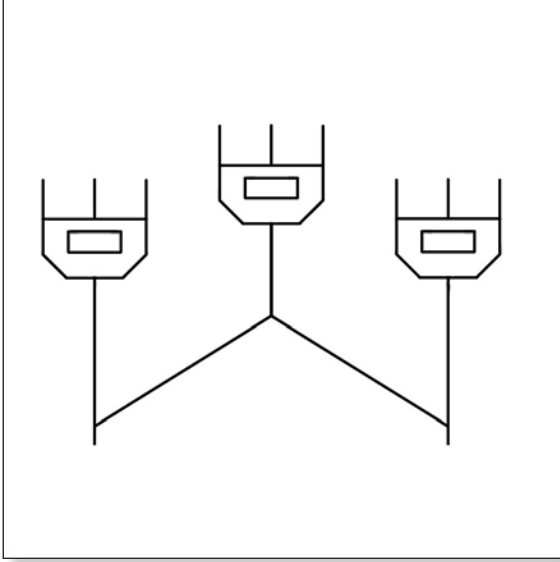
Halı dokumalarda kullanılan parmak motifi, birçok yörede kullanılmaktadır. Bunlardan bazıları; Hakkâri, Diyarbakır, Iğdır, Yağcı Bedir, Kırşehir, Niğde, Bergama ve Konya yöreleridir. Kullanıldığı yöreye göre form ve renk olarak değişiklik gösterir. Halı dokumalarda kullanılan parmak motifinin kullanıldığı yöreye göre form ve renkleri değişiklik gösterir. Niğde yöresine ait çift mihraplı halı dokumada mihrabın her iki ucunda üç tane ele benzeyen üç parmaklı motif bulunur. Motifler kırmızı halı zemini üzerinde yeşil renkle renklendirilir (Görsel 6.35).



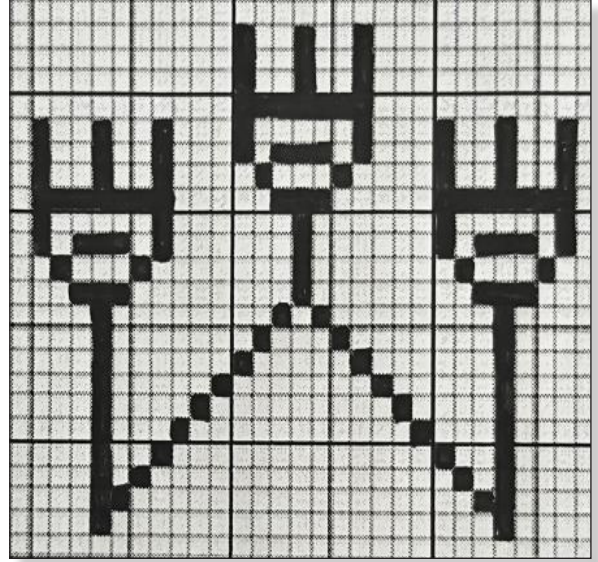
Görsel 6.35: Niğde yöresine ait halı dokuma

Parmak motifinin çizim ve renklendirilme aşamaları şunlardır:

- Çizilecek parmak motifi Görsel 6.35'ten seçilerek boyutlandırılır. Motifin düzgün olması için çizgiler cetvel yardımıyla çizilir (Görsel 6.36).
- Çizilen motif üzerine aydınlar kâğıdı koyulur. Motif, çizgiler üzerinden kurşun kalemle geçilerek aydınlar kâğıdına çizilir.
- Aydınlar kâğıdı ters çevrilerek milimetrik kâğıt üzerine koyulur ve motif çizgileri üzerinden geçilir. Bu şekilde, motif milimetrik kâğıda aktarılır.
- Milimetrik kâğıt üzerine geçirilen motif çizgilerine denk gelen kareler doldurulur (Görsel 6.37).

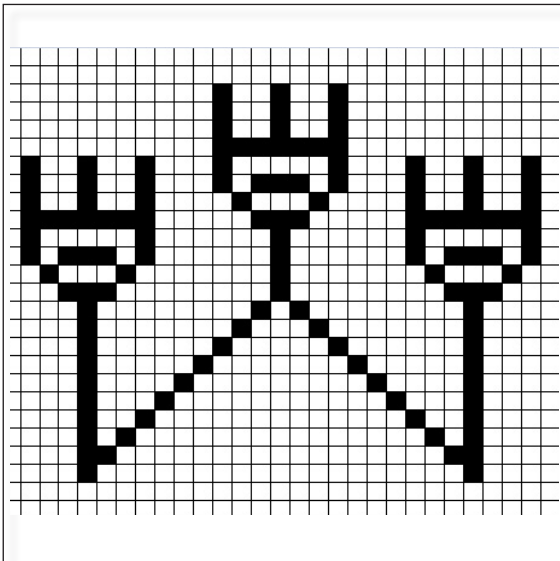


Görsel 6.36: Cetvel yardımıyla çizilmiş parmak motifi

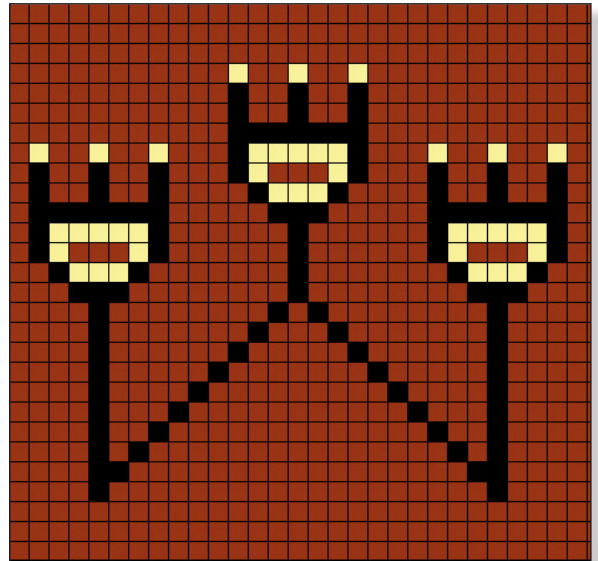


Görsel 6.37: Milimetrik kâğıda çizilmiş parmak motifi

- Bilgisayar ortamında kareler oluşturulur ve milimetrik kâğıttaki motif, kareler doldurularak çizilir (Görsel 6.38).
- Bilgisayar ortamında çizilen motif yörede kullanılan renklere göre renklendirilir (Görsel 6.39).



Görsel 6.38: Bilgisayarda çizilmiş parmak motifi

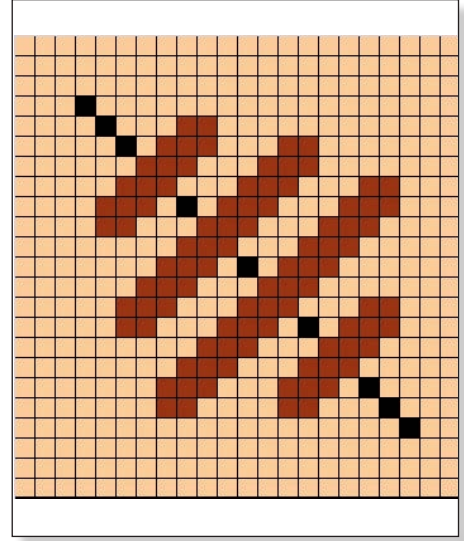


Görsel 6.39: Renklendirilmiş parmak motifi

Konya Ereğli yöresinde dokunan halı dokumanın dörtkenarını çevreleyen geniş bordürde parmak motifi dörtlü çizgiler formunda dokunmuştur (Görsel 6.40). Bordür boyunca simetrik olarak tekrar eden parmak motifleri; açık hardal rengi üzerine kırmızı, yeşil, mavi renkle dokunmuştur (Görsel 6.41).



Görsel 6.40: Konya yöresine ait halı dokuma

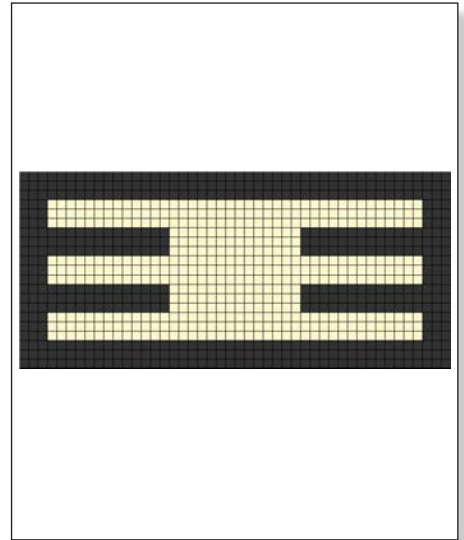


Görsel 6.41: Konya yöresine ait parmak motifi

Bergama yöresine ait kozak halı dokumasında mihrap yönünü gösteren halının kenar ucunda parmak motifi bulunur (Görsel 6.42). Parmak motifi tarak motifine benzer şekilde yan yana üç parmak formunda ve simetrik olarak kahverengi zemin üzerine krem rengi dokunmuştur (Görsel 6.43).



Görsel 6.42: Bergama yöresine ait halı dokuma



Görsel 6.43: Bergama yöresine ait parmak motifi



SIRA SİZDE

El ve parmak motiflerinin şekil ve anlamlarını karşılaştırınız. Benzerliklerini ve farklılıklarını sunum hâline getirerek arkadaşlarınızla paylaşınız.

Yönerge

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip edip parmak motifini doğru şekilde çizerek renklendirmeniz beklenmektedir.

Kullanılacak Araç Gereç

Aydınger kâğıdı, milimetrik veya kareli kâğıt, kalem, renkli kalem, silgi, motif örneği, cetvel.

İşlem Basamakları

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyunuz (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).
2. Gerekli araç gereci hazırlayınız.
3. Yöreye göre parmak motifini seçiniz.
4. Yöreye göre motifin renklerini seçiniz.
5. Seçilen motifini cetvel ile çiziniz.
6. Çizilen motif üzerine aydınger kâğıdı yerleştirerek motifini aydınger kâğıdına çiziniz.
7. Aydınger kâğıdını ters çevirip milimetrik kâğıt üzerine koyarak motifini milimetrik kâğıda çiziniz.
8. Aydınger kâğıdındaki çizgilerle kareli kâğıtta denk gelen çizgileri kareyle işaretleyiniz.
9. Motif çizimini seçtiğiniz renklere göre renklendiriniz.
10. Zamanı verimli kullanınız.

Değerlendirme

Halıda Parmak Motifi Çizme uygulamasıyla ilgili işlemler aşağıdaki kontrol listesinde yer alan ölçütlere göre değerlendirilecektir.

Halıda Parmak Motifi Çizme Kontrol Listesi		
Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uydu.	
2	Gerekli araç gereci hazırladı.	
3	Yöreye göre parmak motifini seçti.	
4	Yöreye göre motifin renklerini seçti.	
5	Seçilen motifini cetvel ile çizdi.	
6	Çizilen motif üzerine aydınger kâğıdı yerleştirerek motifini aydınger kâğıdına çizdi.	
7	Aydınger kâğıdını ters çevirip milimetrik kâğıt üzerine koyarak motifini milimetrik kâğıda çizdi.	
8	Aydınger kâğıdındaki çizgilerle kareli kâğıtta denk gelen çizgileri kareyle işaretledi.	
9	Motif çizimini seçilen renklere göre renklendirdi.	
10	Zamanı verimli kullandı.	

Eksik olduğunuz ölçütleri tamamlayınız.

Anlam Yüklü Motif Çizimi Öğrenme Birimi Ölçme ve Değerlendirme Soruları

A) Aşağıdaki cümlelerin başındaki boşluğa ifade doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yazınız.

1. () El motifi dua etmeyi simgeler.
2. () El motifi Anadolu’da geleneksel dokuma sanatlarında nazardan korunma anlamı taşır.
3. () Eli belinde motifi gücü simgeler.
4. () Motifler kullanıldıkları yörelere göre farklılık gösterir.
5. () Halıda göz motifinin dikkat çekmesi için motif aynı renklerde dokunur.

B) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan alanları uygun ifadelerle doldurunuz.

6. İslamiyet’in kabul edilmesiyle halı dokumalarda ve hayvan figürlerinin kullanılmasına sınırlama getirilmiştir.
7. Anadolu’da kadınlar ifade edemedikleri duygularını halı dokumalarda kullandıkları aracılığıyla dile getirmişlerdir.
8. Eli belinde motifinin kökeninin heykelleri olduğu düşünülür.
9. Parmak motifi bazı yörelerde motifi olarak bilinir.
10. Dört parçaya bölünmüş eşkenar dörtgen içerisinde bir nokta olarak kullanılan motif motifidir.

C) Aşağıda verilen soruların doğru cevabını işaretleyiniz.

11. Korunmayı simgeleyen motif aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Göz
- B) Eli belinde
- C) Koçboynuzu
- D) Sandık
- E) Bukağı

12. Aşağıdakilerden hangisi eli belinde motifinin simgelediği anlamlardan değildir?

- A) Bereket
- B) Kadın
- C) Kuvvet
- D) Mutluluk
- E) Uğur

13. Anadolu'da kadının toplumsal konumunu ve aile bağlarını sembolize eden motif aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Eli belinde
- B) Göz
- C) Koçboynuzu
- D) Parmak
- E) Yıldız

14. Bir yörede evlilik isteğini ve nazardan korunmayı simgeleyen motif aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Eli belinde
- B) Göz
- C) Koçboynuzu
- D) Parmak
- E) Tarak

15. I. Motif aydınır kâğıdına geçirilir.
II. Motifin çizimi yapılır.
III. Motif renklendirilir.
IV. Motifin boyutu belirlenir.
V. Motif belirlenir.
VI. Milimetrik kâğıtta motif çizgilerine göre kareler doldurulur.
VII. Motif milimetrik kâğıda geçirilir

Yukarıda numaralandırılmış motif çizim aşamaları aşağıdakilerden hangisinde doğru sıralanmıştır?

- A) II, IV, V, III, I, VII, VI
- B) III, V, I, II, VI, VII, IV
- C) IV, I, V, III, II, VI, VII
- D) V, IV, II, I, VII, VI, III
- E) IV, V, II, I, IV, III, VII



7. ÖĞRENME BİRİMİ

KARIŞIK MOTİF ÇİZİMLERİ

KONULAR

7.1. DOĞUM, ÇOĞALMA VE YAŞAMI SİMGELEYEN MOTİFLERİN ÇİZİMİ

7.2. CANI KORUMAK İÇİN KULLANILAN MOTİFLERİN ÇİZİMİ

TEMEL KAVRAMLAR

doğum, çoğalma, yaşam, ölüm, ölümsüzlük

HAZIRLIK ÇALIŞMALARI

1. Karışık motiflerde kullanılan figürlerin bir araya getirilmesinin anlamı ne olabilir?
2. Doğum ve yaşamla ilgili motifler hangi duyguları ifade ediyor olabilir?

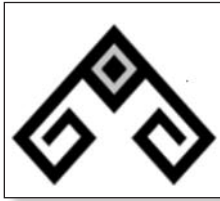
7.1. DOĞUM, ÇOĞALMA VE YAŞAMI SİMGELEYEN MOTİFLERİN ÇİZİMİ

İnsanlık, yaşamın temel taşlarını anlamlandırmak ve yaşamı kutlamak için doğadan esinlenerek yaratıcı yollar geliştirmiştir. Doğum, çoğalma ve yaşam döngüsü yalnızca biyolojik bir süreç değil; aynı zamanda umut, bereket ve devamlılığın ifadesi olarak sanatın ve el işçiliğinin merkezinde yer almıştır. Bu işçilik, el dokumacılığında da ustalıkla kullanılmıştır.

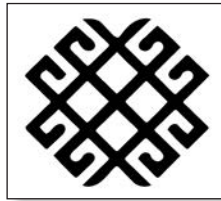
Halı dokumalarında kullanılan motifler; bireysel hikâyelerin ötesine geçerek bir toplumun inançlarını, arzularını ve değerlerini kültürel bir dille aktarır. Karışık motifler dendiğinde ise genellikle iki farklı anlam aklı gelir. Bunlardan ilki, herhangi bir sınıflandırmaya tabi tutulmayan rastgele ve özgür bir şekilde tasarlanmış motif şekillerini ifade eder. İkincisi ise birden fazla sade ve belirgin motifin bir araya getirilerek iç içe geçmiş, daha karmaşık bir kompozisyon oluşturduğu tasarımlar anlamına gelir. Motifler birlikte kullanıldığında hem estetik çeşitlilik sunar hem de tek başına farklı anlamlar ifade ederken karışık bir motif hâline dönüştürüldüğünde anlamları farklılaşabilir. Örneğin hayat ağacı motifi çoğu zaman dallarına konmuş kuşlarla birlikte kullanılır. Hayat ağacı ve kuş motifleri bir araya getirilerek çeşitli anlamlar ifade eden bir motife dönüşür. Bu anlamlardan biri de ruhsal yükselişi ifade eden kuş motifinin sonsuzluğu simgeleyen hayat ağacını korumasıdır. Aynı şekilde, erkeği simgeleyen koçboynuzu ve kadını simgeleyen eli belinde motifleri bir arada kullanıldığında bereket motifini meydana getirir.

7.1.1. Doğum, Çoğalma Konulu Motiflerin Çizimi

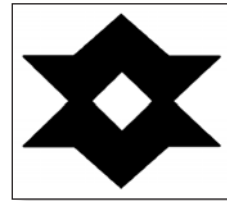
Motifler dokuyan kişinin aile birlikteliğini, ailenin devamlılığını, evlenme ve çocuk isteğini belirtme gibi anlatılmak istenen duygu ve düşüncelerin ifade edilmesinde kullanılan sessiz bir dil olmuştur. Bu sebeple motifler somut bir göstergesi hâline gelmiştir. Doğum çoğalma konulu motifler; eli belinde, koçboynuzu, insan, saç bağı, küpe, bukağı, sandık, yıldız, aşk ve birleşim, bereket motifleridir (Görsel 7.1, 7.2, 7.3).



Görsel 7.1: Eli belinde motifi



Görsel 7.2: Koçboynuzu motifi



Görsel 7.3: Yıldız motifi

Motifler, günümüzde modern yorumlarıyla farklı sanat dallarında yeniden hayat bulmaktadır. Geleneksel unsurların modern tasarımlarla harmanlanması hem estetik bir derinlik yaratmakta hem de kültürel mirasın güncel formlarda yaşatılmasını sağlamaktadır. Özellikle moda, grafik tasarım, mimari, dijital sanat gibi alanlarda bu motiflere sıklıkla rastlanır. Böylece geçmişle geleceği buluşturan özgün eserler ortaya çıkmaktadır. Sadece bir dekorasyon unsuru olmaktan öteye geçen bu motifler, zamansız bir ilham kaynağı hâline de gelmiştir (Görsel 7.4, 7.5, 7.6).



Görsel 7.4: Giyside eli belinde motifi



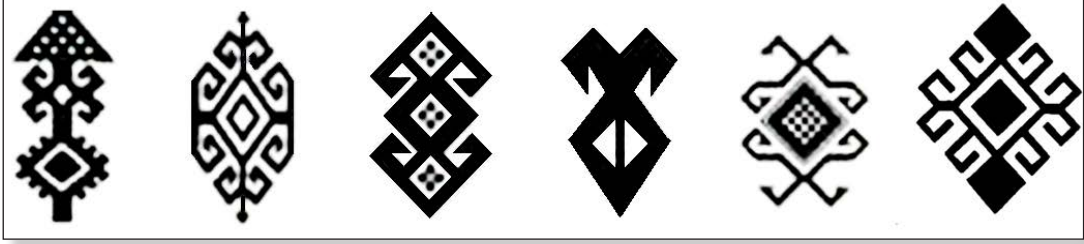
Görsel 7.5: Ayakkabıda koçboynuzu motifi



Görsel 7.6: Çantada yıldız motifi

7.1.1.1. Bereket Motifinin Çizimi ve Renklendirilmesi

Bereket motifi; koç, boğa, geyik, uğur böceği gibi hayvanların ya da nar, üzüm, incir, başak, arpa, lotus çiçeği gibi bitkilerin stilize edilmiş hâlidir. Ayrıca koçboynuzu ve eli belinde motiflerinin çeşitli şekillerde bir arada kullanılmasıyla karışık formlarda bereket motifleri meydana gelir (Görsel 7.7). Meydana gelen bu motifler evlilik ve çoğalma anlamlarını taşır. Bereket motifi, genellikle karşılıklı bakan motiflerden oluşur. Kullanılan renkler ise hem estetik açıdan hem de motifin anlamını güçlendirmek için tercih edilir. Örneğin kırmızı ve sarı renkler bereket anlamı da taşıdığı için kullanıldığı bereket motifinin anlamını öne çıkarır (Görsel 7.8). Özellikle geometrik desenler ve canlı renklerin bir araya geldiği tasarımlarda bu motifler, geçmişin mirasını aksesuarlar gibi farklı ürünlerde günümüzün sanat anlayışıyla buluşturur (Görsel 7.9).



Görsel 7.7: Bereket motifi örnekleri



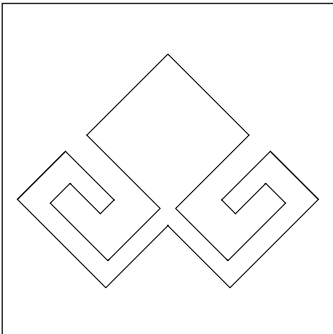
Görsel 7.8: Halı dokumada bereket motifi



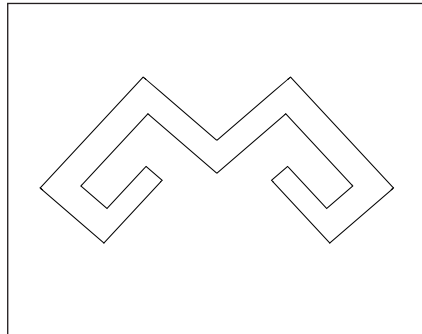
Görsel 7.9: Çantada bereket motifi

Bereket motifinin çizim ve renklendirilme aşamaları şunlardır:

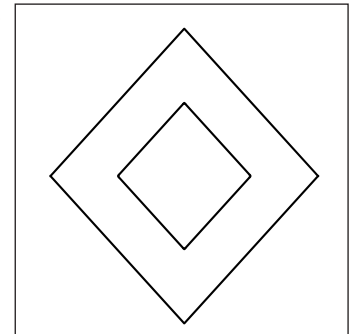
- Çizimi yapılacak motif için görsel örnekler seçilir (Görsel 7.10, 7.11, 7.12).



Görsel 7.10: Eli belinde motifi örneği

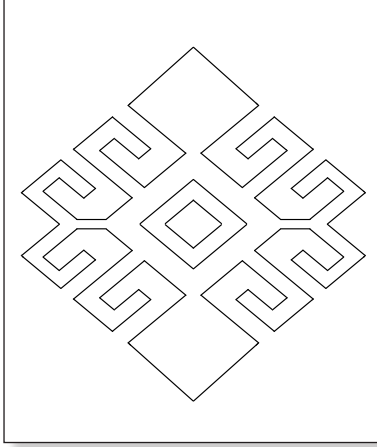


Görsel 7.11: Koçboynuzu motifi örneği

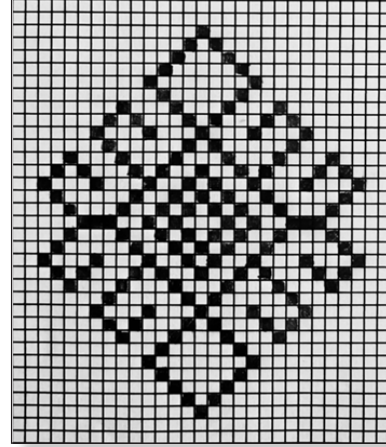


Görsel 7.12: Göz motifi örneği

- Seçilen motifler bir araya getirilerek bereket motifi oluşturulur (Görsel 7.13).
- Çizilen motif üzerine aydınır kâğıdı koyulur. Motif, çizgiler üzerinden kurşun kalemle geçilerek aydınır kâğıdına çizilir.
- Aydınır kâğıdı ters çevrilerek kareli kâğıt üzerine koyulur ve motif çizgileri üzerinden geçilir. Bu şekilde, kareli kâğıda aktarılır.
- Kareli kâğıt üzerine geçirilen motif çizgilerine denk gelen kareler doldurulur (Görsel 7.14).

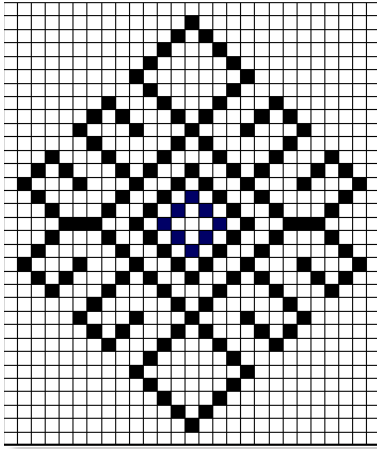


Görsel 7.13: Bereket motifinin oluşturulması

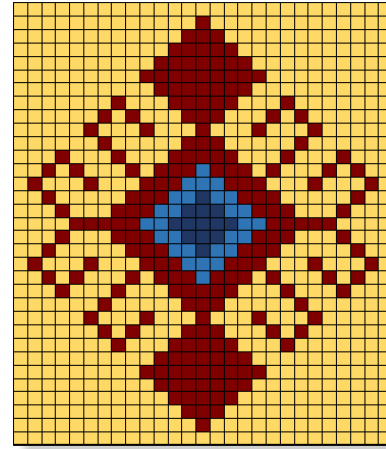


Görsel 7.14: Kareli kâğıda çizilmiş bereket motifi

- İstenirse bilgisayar ortamında ofis programlarıyla basit kareler oluşturulur. Elde çizilmiş motif, kareli kâğıttan bakılarak kareleri doldurma usulüyle çizilir (Görsel 7.15).
- Kareli kâğıda aktarılan motif, uygun renkler kullanılarak renklendirilir (Görsel 7.16).



Görsel 7.15: Bilgisayarda çizilmiş bereket motifi



Görsel 7.16: Renklendirilmiş bereket motifi



SIRA SİZDE

İnternette doğum, çoğalma ve yaşam ile ilgili bir motif seçiniz. Seçmiş olduğunuz bu desenle çizim kâğıdına yeni doğmuş bir bebek için geleneksel bir takı yastığı kompozisyonu tasarlayınız. Hazırladığınız kompozisyonu renklendiriniz ve sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

7.1.2. Yaşamı Simgeleyen Motiflerin Çizimi

İnsan yaşamının en önemli kaynağı olan su, yaşamın sürekliliği ve yeniden doğuşu, bedensel ve ruhsal temizlenmeyi, bilgelik ve erdemi simgeler. Anadolu insanının da yaşamı için önemli olan su, yaşamı simgelemesi amacıyla halı dokumalarda da suyolu motifi olarak yer bulmuştur. Bu motif genellikle halı dokumaların kenarlarında bulunan bordürlerde kullanıldığı için kenar suyu olarak da bilinir. Suyolu motifi, kullanıldığı halı dokumaya bazen kendi ismini vermiştir. Örneğin halılar; sarı sulu, yedi sulu, heybe sulu gibi isimler almıştır (Görsel 7.17). Bu motif farklı sanat dallarında da kullanılır (Görsel 7.18).



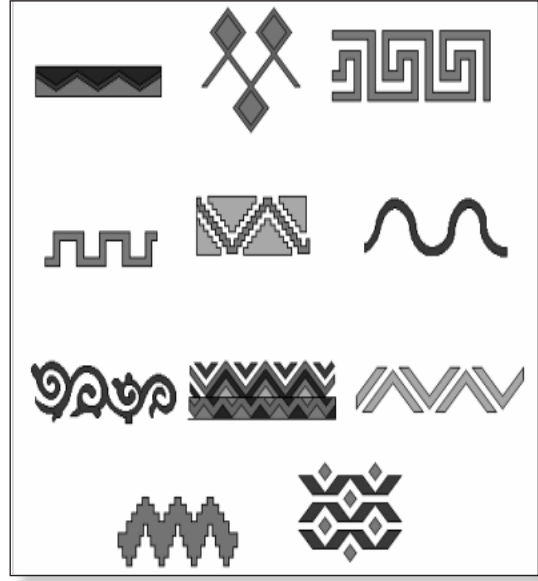
Görsel 7.17: Sarı sulu halı dokuma



Görsel 7.18: Farklı yerlerde kullanılan suyolu motif

7.1.2.1. Suyolu Motifinin Çizimi ve Renklendirilmesi

Yaşamı simgeleyen suyolu motifi zikzak ve kıvrımlar hâlinde geometrik formlarda kullanılmıştır (Görsel 7.19). Kendini tekrar ederek devam eden bu geometrik formlar suyun titreşimini ve devamlılığını ifade eder. Bu motif; çengel, çiçek, yaprak, göz, eli belinde gibi motiflerle birlikte kullanıldığında karışık motifler meydana getirir (Görsel 7.20). İnsan yaşamında renklerin de derin bir anlamı vardır. Halı dokumalarında bazen uyumlu bazen zıt bir şekilde kullanılan renkler, yalnızca estetik değil; duygusal ifadelerin de bir aracı olmuştur. Örneğin yeşil renk; doğayı, büyümeyi ve yaşamı temsil ederken diğer renklerle bir araya gelerek farklı duyu durumlarını ve hikâyeleri ifade edebilir. Renklerin bu bilinçli kullanımı hem motiflere hem de dokumalara bir anlam derinliği kazandırır. Böylece suyun ve renklerin sembolik anlamları, insana dair pek çok öğeyi bir araya getirerek zengin bir kültürel mirası yansıtır.



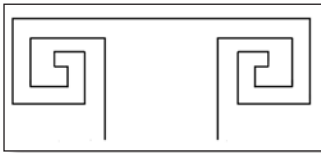
Görsel 7.19: Suyolu motif örnekleri



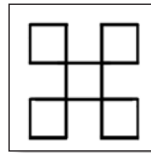
Görsel 7.20: Halı dokumada suyolu motifi

Suyolu motifinin çizim ve renklendirme aşamaları şunlardır:

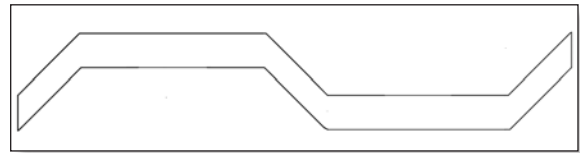
- Çizimi yapılacak motif için görsel örnekler seçilir (Görsel 7.21, 7.22, 7.23).



Görsel 7.21: Koçboynuzu örneği

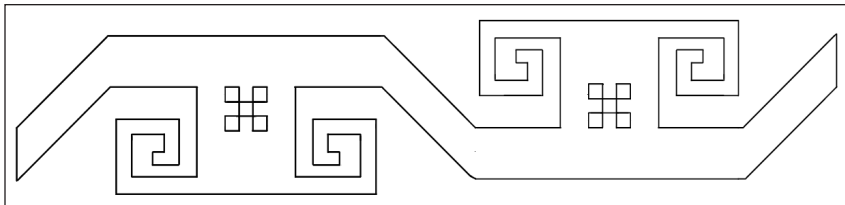


Görsel 7.22: Kareli göz örneği



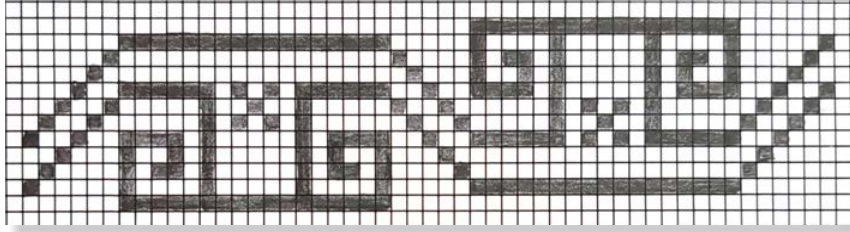
Görsel 7.23: Suyolu motif örneği

- Seçilen motifler bir araya getirilerek farklı suyolu motifi oluşturulur (Görsel 7.24).



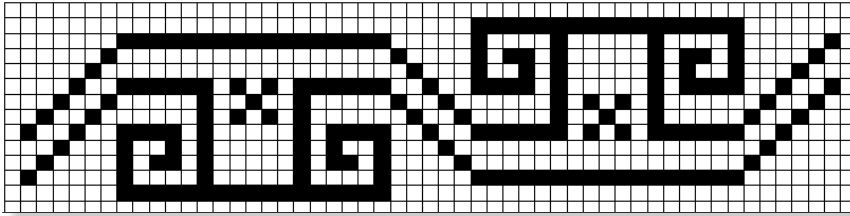
Görsel 7.24: Suyolu motifinin oluşturulması

- Çizilen motif üzerine aydınır kâğıdı koyulur. Motif, çizgiler üzerinden kurşun kalemle geçilerek aydınır kâğıdına çizilir.
- Aydınır kâğıdı ters çevrilerek kareli kâğıt üzerine koyulur ve motif çizgileri üzerinden geçilir. Bu şekilde, kareli kâğıda aktarılır.
- Kareli kâğıt üzerine geçirilen motif çizgilerine denk gelen kareler doldurulur (Görsel 7.25).



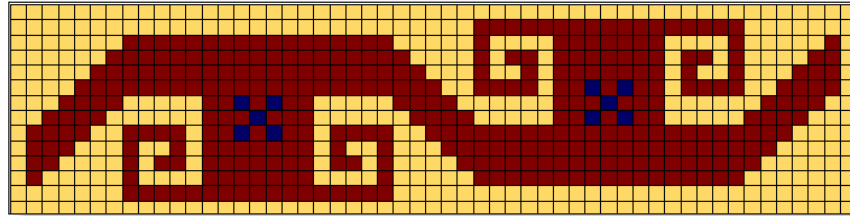
Görsel 7.25: Kareli kâğıda çizilmiş suyolu motifi

- İstenirse bilgisayar ortamında ofis programlarıyla basit kareler oluşturulur. Elde çizilmiş motif, milimetrik kâğıttan bakılarak kareleri doldurma usulüyle çizilir (Görsel 7.26).



Görsel 7.26: Bilgisayarda çizilmiş suyolu motifi

- Kareli kâğıda aktarılan motif, uygun renkler kullanılarak renklendirilir (Görsel 7.27).

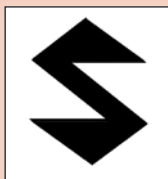


Görsel 7.27: Renklendirilmiş suyolu motifi



SIRA SİZDE

Görsel 7.28 ve 7.29'da verilen motifleri bir araya getirerek karışık motif tasarımı yapınız. Tasarladığınız motifi çizim kâğıdına çizin ve renklendiriniz. Tasarımınızı arkadaşlarınızla paylaşarak sınıf panosunda sergileyiniz.



Görsel 7.28: Çengel motifi



Görsel 7.29: Suyolu motifi

Yönerge

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek doğum, çoğalma ve yaşamı simgeleyen motifleri doğru bir şekilde çizerek renklendirmeniz beklenmektedir.

Kullanılacak Araç Gereç

Kurşun kalem, renkli kalemler, silgi, cetvel, aydıngeçer kâğıdı, kareli kâğıt, motif örnekleri.

İşlem Basamakları

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyunuz (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).
2. Gerekli araç gereci hazırlayınız.
3. Çizilecek motifler için görsel örnekler seçiniz.
4. Motifin renklerini seçiniz.
5. Seçilen motifleri bir araya getirerek karışık motif oluşturunuz.
6. Motiflerin üzerine aydıngeçer kâğıdını yerleştirilip motifi cetvel yardımıyla çiziniz.
7. Aydıngeçer kâğıdını ters çevirip üzerine kareli kâğıt koyarak motifi kareli kâğıda çiziniz.
8. Aydıngeçer kâğıdındaki çizgilerle kareli kâğıtta denk gelen çizgileri kareyle işaretleyiniz.
9. Motif çizimini seçtiğiniz renklere göre renklendiriniz.
10. Zamanı verimli kullanınız.

Değerlendirme

Doğum, Çoğalma ve Yaşamı Simgeleyen Motiflerin Çizimi uygulamasıyla ilgili işlemler aşağıdaki kontrol listesinde yer alan ölçütlere göre değerlendirilecektir.

Doğum, Çoğalma ve Yaşamı Simgeleyen Motiflerin Çizimi Kontrol Listesi		Evet	Hayır
Değerlendirme Ölçütleri			
1	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uydu.		
2	Gerekli araç gereci hazırladı.		
3	Çizilecek motifler için görsel örnekler seçti.		
4	Motifin renklerini seçti.		
5	Seçilen motifleri bir araya getirerek karışık motif oluşturdu.		
6	Motiflerin üzerine aydıngeçer kâğıdı yerleştirilip motifi cetvel yardımıyla çizdi.		
7	Aydıngeçer kâğıdını ters çevirip kareli kâğıt üzerine koyarak motifi kareli kâğıda çizdi.		
8	Aydıngeçer kâğıdındaki çizgilerle kareli kâğıtta denk gelen çizgileri kareyle işaretledi.		
9	Motif çizimini seçilen renklere göre renklendirdi.		
10	Zamanı verimli kullandı.		

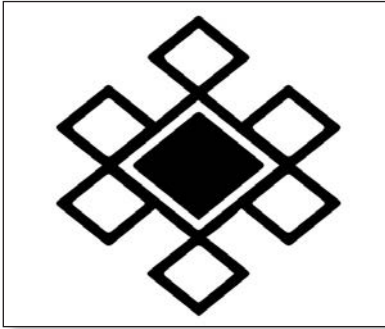
Eksik olduğunuz ölçütleri tamamlayınız.

7.2. CANI KORUMAK İÇİN KULLANILAN MOTİFLERİN ÇİZİMİ

Tarih boyunca insanlar, yaşamı tehdit eden unsurlara karşı korunma ihtiyacını sanatsal ifadelerle birleştirerek evrensel semboller yaratmıştır. Çengel, göz, nazar boncuğu, eli belinde gibi figürler; kötü enerjiden arınma, nazardan sakınma ve yaşamı güvence altına alma düşüncesini görselleştiren estetik unsurlar olmanın ötesinde, aynı zamanda derin anlamlar taşıyan manevi birer kalkan işlevi görmüştür. Bu motifler; halılardan seramiklere, takılardan mimariye kadar pek çok alanda yer alırken insanoğlunun korkularını, inançlarını ve umutlarını somutlaştıran sessiz birer mesaj niteliği taşır. Her bir motif, geçmişten günümüze uzanan bir koruma geleneğinin zamansız ve etkili bir temsilidir.

Halı dokumalarda canı korumak için kullanılan motifler; göz, akrep kurtağzı, muska, pıtrak, çengel, el, parmak, tarak, kuş, yılan ve ejderha motifleridir (Görsel 7.30, 7.31, 7.32). İnsanlar zararlı canlılara karşı korunmak için genellikle o canlıların stilize formundaki motiflerini dokumalara aktarmıştır. Örneğin yılan motifinin; dokunduğu halıyı, dokuyan kişiyi ve dokumanın kullanıldığı mekânı koruduğuna inanılır.

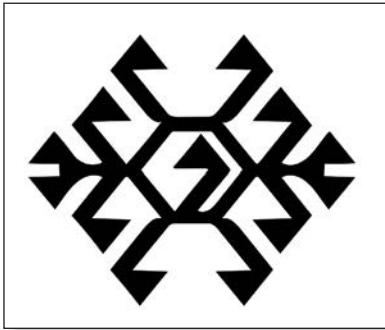
Motifler, sadece halı dokumalarda değil, farklı dokuma yüzeylerinde de sıklıkla kullanılarak hem modern hem de geleneksel ürünlerde geçmişin izlerini taşımaya ve kültürel mirası yaşatmaya vesile olur (Görsel 7.33, 7.34, 7.35).



Görsel 7.30: Farklı bir göz motifi



Görsel 7.33: Yastıkta göz motifi



Görsel 7.31: Akrep motifi



Görsel 7.34: Yastıkta akrep motifi



Görsel 7.32: Kurtağzı motifi

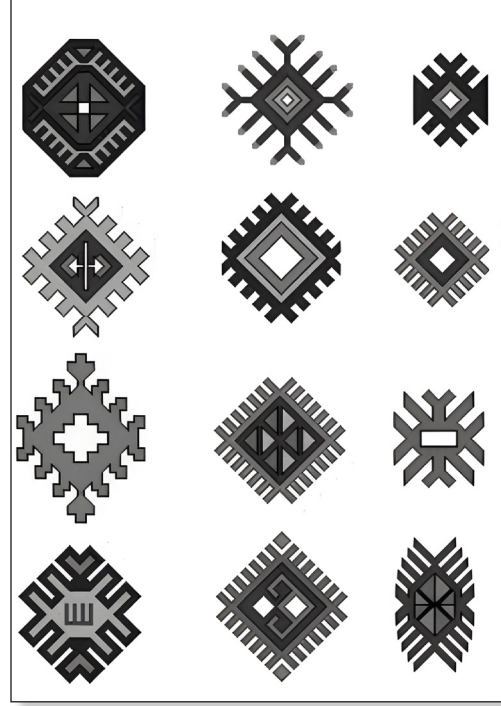


Görsel 7.35: Çantada kurtağzı motifi

7.2.1. Canı Korumak İçin Kullanılan Ölümle İlgili Motiflerin Çizimi ve Renklendirilmesi

Canın korunması tarih boyunca çeşitli semboller ve motiflerle ifade edilmiştir. Bu motifler, ölümü vurgulamaktan ziyade yaşamın değerini ve sürekliliğini ön plana çıkarma amacı taşır. Çizimlerde sıkça kullanılan göz, çengel, nazar boncuğu gibi figürler; olumsuz etkilerden korunmayı ve güven duygusunu simgeler. Motiflerin renklendirilmesinde ise mavi, huzur ve dengeyi; siyah, koruma ve ciddiyeti; kırmızı ise canlılık ve gücü temsil ederek anlamları derinleştirir. Her bir desen ve renk, yaşamın kutsallığını ve korunmaya değer olduğunu ifade eder.

Pıtrak, doğada bulunan dikensi bir bitkidir ve insanların kıyafetlerine yapışır. Anadolu insanı, pıtrağın üzerinde bulunan dikenlerin canı koruduğuna, kadın ve erkeği kötü bakışlardan uzak tutarak ölümden de koruduğuna inanmıştır. Bu sebeple pıtrak motifi göz motifi ile birlikte kullanılır. Bu motif; göz, eli belinde, tarak, koçboynuzu gibi motiflerle farklı formlarda birlikte kullanıldığında karışık bir motif hâlini alır (Görsel 7.36).



Görsel 7.36: Pıtrak motifi örnekleri

Pıtrak motifi eşkenar dörtgen, dikdörtgen, kare şekillerinin dışında yatay ve dikey çizgilerden oluşan bir motiftir. Bu motif hem halılarda hem de farklı dokuma yüzeylerde sıklıkla kullanılır (Görsel 7.37, 7.38).



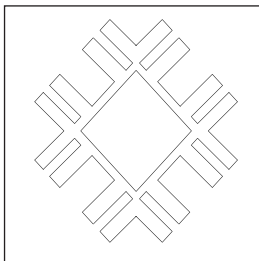
Görsel 7.37: Halı dokumada pıtrak motifi



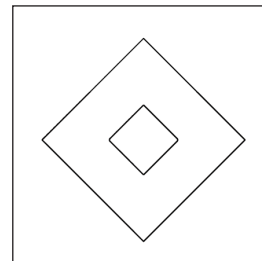
Görsel 7.38: Ayakkabıda kullanılan pıtrak motifi

Pıtrak motifinin çizim ve renklendirilme aşamaları şunlardır:

- Çizilecek motif için görsel örnekler seçilir (Görsel 7.39, 7.40).

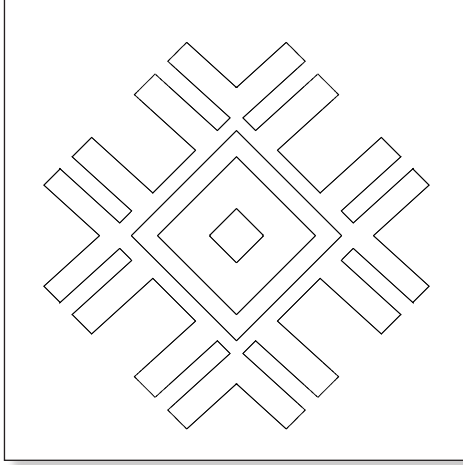


Görsel 7.39: Pıtrak motifi

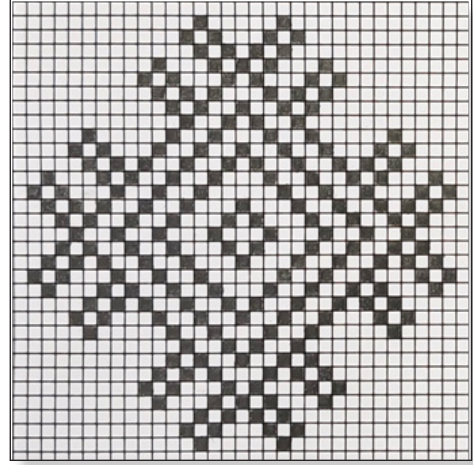


Görsel 7.40: Dörtgen göz motifi

- Seçilen motifler bir araya getirilerek pıtrak motifi oluşturulur (Görsel 7.41).
- Çizilen motif üzerine aydınlar kâğıdı koyulur. Motif, çizgiler üzerinden kurşun kalemle geçilerek aydınlar kâğıdına çizilir.
- Aydınlar kâğıdı ters çevrilerek kareli kâğıt üzerine koyulur ve motif çizgileri üzerinden geçilir. Bu şekilde, kareli kâğıda aktarılır.
- Kareli kâğıt üzerine geçirilen motif çizgilerine denk gelen kareler doldurulur (Görsel 7.42).

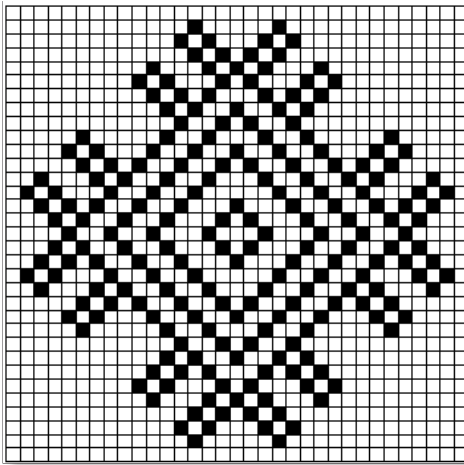


Görsel 7.41: Pıtrak motifinin oluşturulması

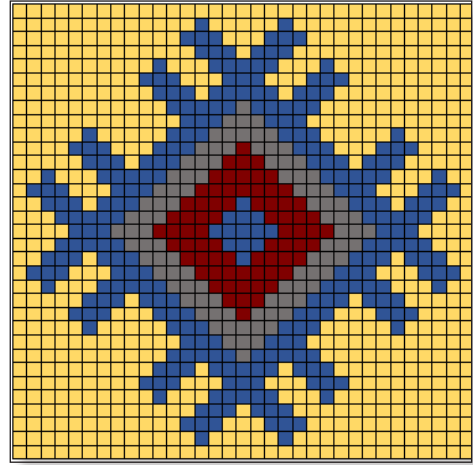


Görsel 7.42: Kareli kâğıda çizilmiş pıtrak motifi

- İstenirse bilgisayar ortamında ofis programlarıyla basit kareler oluşturulur. Elde çizilmiş motif, kareli kâğıttan bakılarak kareleri doldurma usulüyle çizilir (Görsel 7.43).
- Kareli kâğıda aktarılan motif, uygun renkler kullanılarak renklendirilir (Görsel 7.44).



Görsel 7.43: Bilgisayarda çizilmiş pıtrak motifi



Görsel 7.44: Renklendirilmiş pıtrak motifi



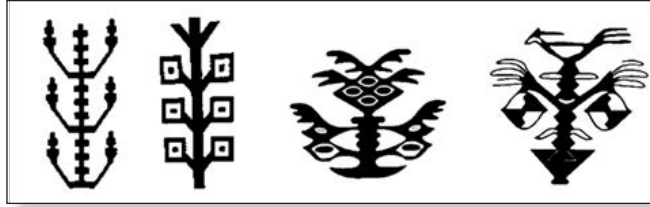
SIRA SİZDE

Eli belinde ve göz motiflerinin çeşitlerini internette araştırınız. Bulmuş olduğunuz motiflerle çizim kağıdına yeni bir pıtrak motifi tasarlayıp renklendiriniz. Tasarımınızın anlamını sınıf arkadaşlarınıza açıklayınız.

7.2.2. Canı Korumak İçin Kullanılan Ölümsüzlükle İlgili Motiflerin Çizimi ve Renklendirilmesi

Ölümsüzlük düşüncesini yansıtan motifler, yaşamın geçiciliğine karşın insanın kalıcı izler bırakma arzusunu ifade eder. Sonsuz döngüyü simgeleyen dairesel desenler, yeniden doğuşu temsil eden bitkisel motifler ve zamansızlığı çağrıştıran geometrik formlar, bu arayışın sanattaki güçlü sembolleridir. Bu motiflerin birleşimi, halı dokumalarda sıkça kullanılan hayat ağacı motifine dönüşmüştür (Görsel 7.45). Hayat ağacı, ölümsüzlüğü, cenneti, gençliği ve ölümden sonra yaşamın sürekliliğini simgeler.

Anadolu insanı çevresinde gördüğü servi, incir, zeytin, palmiye, nar gibi ağaçları hayat ağacı olarak sembolleştirmiştir. Bu sebeple hayat ağacı birçok farklı formda karşımıza çıkar. Kökleri yer altını, gövdesi dünyayı, dalları da cenneti temsil eden hayat ağacı genellikle bitkisel, geometrik ve hayvansal motiflerle bir arada kullanılmıştır (Görsel 7.46). Örneğin dallarına konan kuşlar insan ruhunu temsil ederken motifin bütünü sanatta ölümsüzlük ve yeniden doğuş temasını vurgular. Hayat ağacı motifi halı dokumalarda genellikle orta zeminde ya da mihrap içinde yer alır. Bu motif taşıdığı anlamdan dolayı birçok sanat dalında tercih edilir (Görsel 7.47).



Görsel 7.45: Hayat ağacı motifi örnekleri



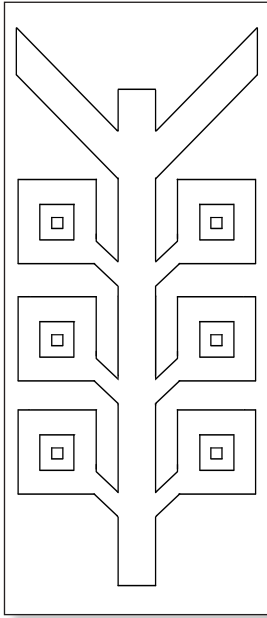
Görsel 7.46: Halı dokuma hayat ağacı motifi



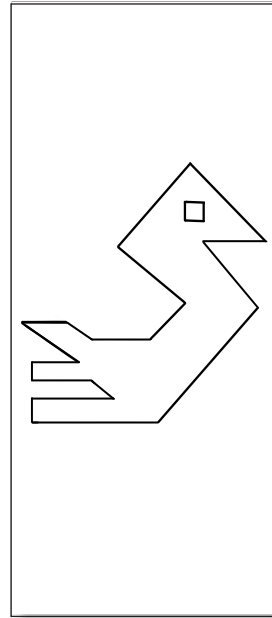
Görsel 7.47: Farklı sanat dallarında hayat ağacı motifi

Hayat ağacı motifinin çizim ve renklendirme aşamaları şunlardır:

- Çizilecek motifler için görsel örnekler seçilir (Görsel 7.48, 7.49).

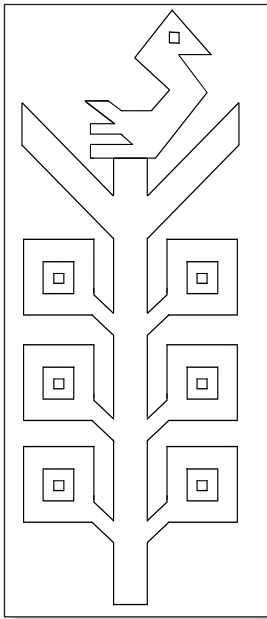


Görsel 7.48: Hayat ağacı örneği

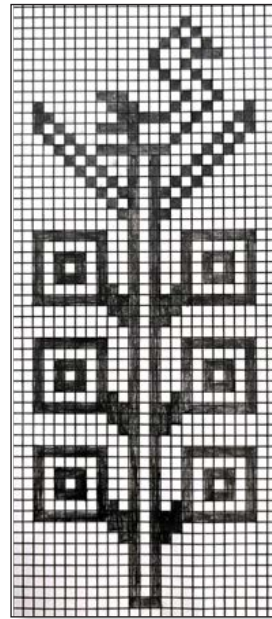


Görsel 7.49: Kuş örneği

- Seçilen motifler bir araya getirilerek hayat ağacı motifi oluşturulur (Görsel 7.50).
- Çizilen motif üzerine aydınlar kâğıdı koyulur. Motif, çizgiler üzerinden kurşun kalemle geçilerek aydınlar kâğıdına çizilir.
- Aydınlar kâğıdı, ters çevrilerek kareli kâğıt üzerine koyulur ve motif çizgileri üzerinden geçilir. Bu şekilde, kareli kâğıda aktarılır.
- Kareli kâğıt üzerine geçirilen motif çizgilerine denk gelen kareler doldurulur (Görsel 7.51).

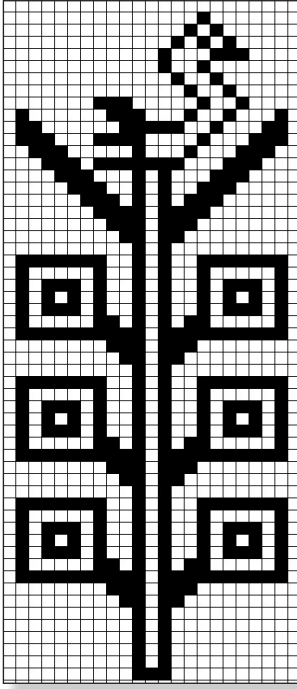


Görsel 7.50: Hayat ağacı motifinin oluşturulması

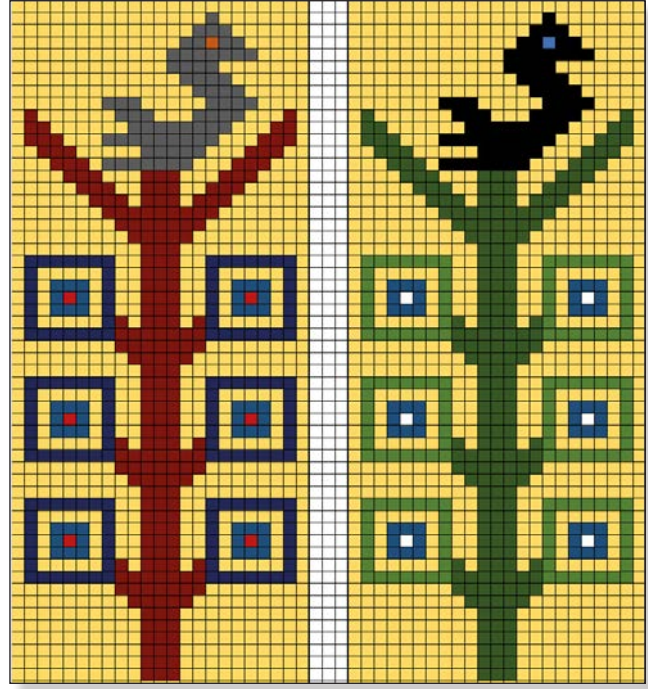


Görsel 7.51: Kareli kâğıda geçirilmiş hayat ağacı motifi

- İstenirse bilgisayar ortamında ofis programlarıyla basit kareler oluşturulur. Elde çizilmiş motif kareli kâğıttan bakılarak doldurma usulüyle çizilir (Görsel 7.52).
- Kareli kâğıda aktarılan motif uygun renkler kullanılarak renklendirilir (Görsel 7.53).



Görsel 7.52: Bilgisayarda çizilmiş hayat ağacı motifi



Görsel 7.53: Farklı renkler kullanılarak renklendirilmiş hayat ağacı motifleri



BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ?

Asırlık Anadolu motifleri, PTT'nin "Harman" adını verdiği özel pul koleksiyonunda yeniden hayat buldu. Anadolu'nun kültürel zenginliğini ve binlerce yıllık birikimini yansıtan bu koleksiyon, zamansız hikâyeleri geleceğe taşıırken, motifleri mektupların üzerinde kültürel birer miras olarak ölümsüzleştirmiştir (Görsel 7.54).

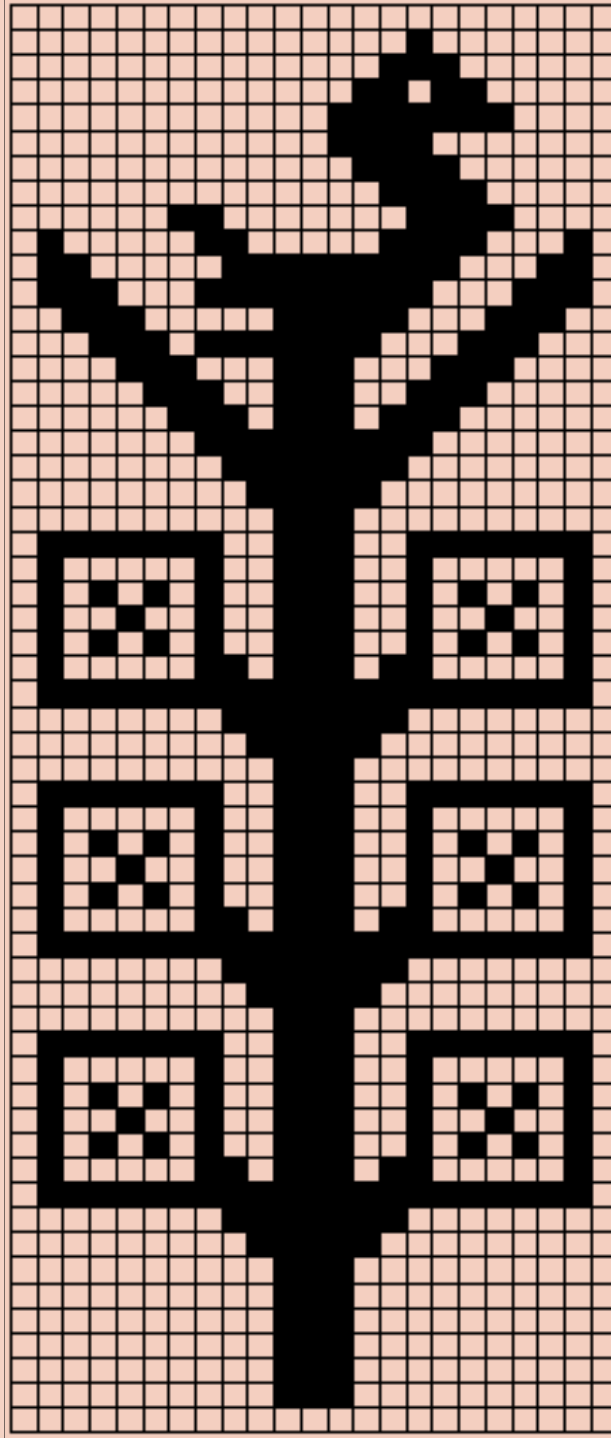


Görsel 7.54: Anadolu motifleri resmi posta pulları



SIRA SİZDE

Görsel 7.55'te verilen hayat ağacı motifini farklı renkler kullanarak yeniden renklendiriniz. Renklendirdiğiniz motifleri sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız ve farklı renklerin karışık motifler üzerindeki etkisini tartışınız.



Görsel 7.55: Hayat ağacı motifi

Yönerge

Aşağıdaki işlem basamaklarını takip ederek canı korumak için kullanılan motifleri doğru bir şekilde çizerek renklendirmeniz beklenmektedir.

Kullanılacak Araç Gereç

Kurşun kalem, renkli kalemler, silgi, cetvel, aydıngeçer kâğıdı, kareli kâğıt, motif örnekleri.

İşlem Basamakları

1. İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uyunuz (Ek 1- İş Sağlığı ve Kuralları).
2. Gerekli araç gereci hazırlayınız.
3. Çizilecek motifler için görsel örnekler seçiniz.
4. Motifin renklerini seçiniz.
5. Seçilen motifleri bir araya getirerek karışık motif oluşturunuz.
6. Motiflerin üzerine aydıngeçer kâğıdı yerleştirilip motifleri cetvel yardımıyla çiziniz.
7. Aydıngeçer kâğıdını ters çevirip kareli kâğıt üzerine koyarak motifi kareli kâğıda çiziniz.
8. Aydıngeçer kâğıdındaki çizgilerle kareli kâğıtta denk gelen çizgileri kareyle işaretleyiniz.
9. Motif çizimini seçtiğiniz renklere göre renklendiriniz.
10. Zamanı verimli kullanınız.

Değerlendirme

Canı Korumak İçin Kullanılan Motiflerin Çizimi uygulamasıyla ilgili işlemler aşağıdaki kontrol listesinde yer alan ölçütlere göre değerlendirilecektir.

Canı Korumak İçin Kullanılan Motiflerin Çizimi Kontrol Listesi

Değerlendirme Ölçütleri		Evet	Hayır
1	İş sağlığı ve güvenliği kurallarına uydu.		
2	Gerekli araç gereci hazırladı.		
3	Çizilecek motifler için görsel örnekler seçti.		
4	Motifin renklerini seçti.		
5	Seçilen motifleri bir araya getirerek karışık motif oluşturdu.		
6	Motiflerin üzerine aydıngeçer kâğıdı yerleştirilip motifleri cetvel yardımıyla çizdi.		
7	Aydıngeçer kâğıdını ters çevirip kareli kâğıt üzerine koyarak motifi kareli kâğıda çizdi.		
8	Aydıngeçer kâğıdındaki çizgilerle kareli kâğıtta denk gelen çizgileri kareyle işaretledi.		
9	Motif çizimini seçilen renklere göre renklendirdi.		
10	Zamanı verimli kullandı.		

Eksik olduğunuz ölçütleri tamamlayınız.

Karışık Motif Çizimi Öğrenme Birimi Ölçme ve Değerlendirme Soruları

A) Aşağıdaki cümlelerin başındaki boşluğa ifade doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yazınız.

1. () Koçboynuzu motifi ölümle ilgili bir motiftir.
2. () Hayat ağacı, hayatın devamlılığını ifade eder.
3. () Motifler duygu ve düşüncelerin somutlaştırılmış hâlidir.
4. () Su; motiflerde yaşamın, arınmanın ve sonsuzluğun simgesidir.
5. () Hayat ağacı motifi sadece hayvansal motiflerle birlikte kullanılır.

B) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan alanları uygun ifadelerle doldurunuz.

6. Birden fazla motifin bir araya getirilmesiyle oluşturulan motiflere motifler denir.
7. Dokuyucu, halı dokumalarda evlilik ya da çocuk isteğini anlatmak için kullanır.
8. Bereket motifi ve eli belinde motiflerinden oluşur.
9. Suyolu motifi çoğunlukla halı dokumaların kullanılır.
10. Bereketi simgeleyen kırmızı ve renktir.
11. Doğayı ve yaşamı simgeleyen renktir.

C) Aşağıda verilen soruların doğru cevabını işaretleyiniz.

12. Koçboynuzu ve eli belinde motifleri birlikte kullanıldığında meydana gelen motif aşağıdakilerden hangisidir?
 - A) Akrep
 - B) Bereket
 - C) Ejderha
 - D) Nazar
 - E) Sandık
13. Aşağıdakilerden hangisi doğum ve çoğalma ile ilgili motiflerden biri değildir?
 - A) Bereket
 - B) Eli belinde
 - C) Saç bağı
 - D) Küpe
 - E) Yılan

14. Pıtrak motifi için aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Canı korumak için kullanılır.
- B) Doğum ile ilgilidir.
- C) Hayvansal motiftir.
- D) Pıtrak meyvedir.
- E) Ölümsüzlük ile ilgilidir.

15. Aşağıdakilerden hangisi yaşamı simgeleyen motiftir?

- A) Bereket
- B) Eli belinde
- C) Kuş
- D) Suyolu
- E) Zümrüdüanka

16. Aşağıdakilerden hangisi suyolu motifi için kullanılan formlardan birisidir?

- A) Çember
- B) Çengel
- C) Daire
- D) Kare
- E) Zikzak

17. Aşağıdakilerden hangisi canı korumayı simgeleyen motiflerden birisi değildir?

- A) Bereket
- B) El
- C) Göz
- D) Tarak
- E) Yılan

CEVAP ANAHTARI

	1. ÖĞRENME BİRİMİ	2. ÖĞRENME BİRİMİ	3. ÖĞRENME BİRİMİ	4. ÖĞRENME BİRİMİ	5. ÖĞRENME BİRİMİ	6. ÖĞRENME BİRİMİ	7. ÖĞRENME BİRİMİ
1	Y	Y	D	Y	Y	D	Y
2	Y	D	D	D	D	D	D
3	D	D	D	D	D	Y	D
4	D	Y	Y	D	Y	D	D
5	D	Y	D	D	Y	Y	Y
6	Y	altın	D	Y	geometrik	insan	karişik
7	İspanyol	aydinger	aşırı	köşeli	pergel	motifler	motifleri
8	TS43	gri	kanaviçe	tepeden	çember	tanrıça	koçboynuzu
9	kirkitleme	meyveler	yelpaze	renkler	yardımcı	tarak	kenarlarında
10	Tex	armoni	çanak	geometrik	eşkenar	göz	sarı
11	Türk	A	yarı	evren	A	A	yeşil
12	kalitesini	C	gonca	kuşlu	C	C	B
13	saçak	E	süslemeler	duvar	B	A	E
14	B	C	A	A	C	E	A
15	E	A	E	A	C	D	D
16	A		E	C			E
17	C		C	D			A
18	E		D	B			
19	D		D	C			
20	C		A	E			

KAYNAKÇA

- Akgün, B. (2008). Türk süsleme sanatında hatalar. Ankara: Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Yayınları.
- Akpınarlı, H. & Arslan, P. (2018). Kuş motifinin özellikleri ve kuş motifli döşemealtı halıları. Folklor Akademi Dergisi, 1(3), 273-286.
- Akpınarlı, H.F. & Özdemir, H.A. (2011). Konya- Ladik halılarındaki motiflerin incelenmesi. İdil Dergisi, 5(23), 955-986.
- Alparslan, E. (2016). Türk süsleme motiflerinden hatalı motifinin incelenmesi ve yazma eser ciltlerinde bulunan hatalı şemseler. Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, vol.9, no.42, 862-874.
- Atalan, D. N. & Üzümcü, M. B. (2022). Doğal lifler ve doğal boyar maddeler kullanılarak oluşturulan bir lif sanatı çalışmasının oluşum süreci: Suyun ötesinde. Turkish Journal of Fashion Design and Management, 4(3), 207-220 <https://doi.org/10.54976/tjfdm.1128677> (Erişim tarihi: 15.06.2024, Saat: 17.00)
- Atış, D. (2022). Avukat Servet Örmən koleksiyonundaki Yağcıbedir halıları. Arış, 20-21, 53-73.
- Aydın, T. (2022). Türk halı ve kilimlerinde el motifinin izdüşümü. Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 29, 167-184.
- Balcı, N. (2012). Türk halı sanatında mitolojik kaynaklı bazı motifler. Arış, (8), 38-51. <http://doi.org/10.34242/akmbaris.2019.38>
- Bodur, A.F. (1984). XVIII. Yüzyıldan günümüze kadar Konya halıcılığı. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. İstanbul Üniversitesi).
- Bozkurt, S. (2020). Geleneksel Türk halı sanatında kullanılan motiflerin anlamları: Sındırgı-Yağcıbedir halıları üzerine göstergebilimsel bir analiz. Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi, 8(1), 697-731.
- Çağlayan, E. (2018). Temel sanat eğitiminde renk olgusu. İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi, 7(1), 22-34.
- Çatalkaya, İ. (2021). El dokuması halılarda bereket anlamı taşıyan motiflerin incelenmesi ve tekstil tasarımında kullanımı. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Ankara.
- Çelik, A. (2021). Niğde yöresi halılarındaki motiflerin sembolik anlatımları. Journal Of Social, Humanities And Administrative Sciences, 44, 1520-1552 Erişim tarihi:09.10.2024 saat:09:30
- Çiloğlu, H. (1999). Nevşehir Niğde Konya yöresi halılarının kompozisyon özelliklerinin incelenmesi. Erdem, vol.10, no.28, 95-99.
- Çoban, İ. (2015). Türk ikonografisinde kartal motifi ve çağdaş Türk resmine yansımaları. İDİL Sanat ve Dil Dergisi, 4(16), 57-80.
- Deniz, B. (2005). Anadolu- Türk halı sanatının kaynakları. Sanat Tarihi Dergisi, 14(1), 79-103.
- Deniz, B. (2019). Anadolu-Türk halı ve düz dokumalarında lüle motifi. Ardahan Üniversitesi İnsani Bilimler ve Edebiyat Fakültesi Belgü Dergisi (4), 17-45.

- Deniz, B. (2010). Anadolu-Türk halı ve düz dokuma yaygılarında bazı motiflerin isimlendirilmesi. *Akdeniz Sanat Dergisi*, 3(5).7.
- Derman, Ç. & Birol, İ. (2020). Türk tezyini sanatlarında motifler. İstanbul: Kubbealtı Neşriyat.
- Ebrahimi, B. & Varlık Şentürk, L. (2024). İslam sanatında geometrik desenlerin sembolik anlamları ve minyatür sanatından örnekleri. *KDPÜ Güzel Sanatlar Fakültesi Sanat Dergisi*, 1 (8).
- Er, B. (2013). Tekstilde renk kullanımı. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Erbek, M. (2002). Çatalhöyük'ten günümüze Anadolu motifleri. Ankara: Kültür ve Turizm Bakanlığı.
- Erbek, G. (1986). Anadolu motifleri sergisi. İzmir: İzmir Alman Kültür Merkezi.
- Eroğlu, A. A. (2020). Iğdır halıları. Cumhuriyet dönemi Türk halıcılığı kitabı (Pp.829-855), Ankara: Atatürk Kültür Merkezi.
- Eryılmaz, H.İ. & Selimgil, B. (2021). İslam eserlerinde kullanılan kare tabanlı geometrik desenlerin çözümlenmesine yönelik yeni bir yaklaşım. *Dokuz Eylül Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, (53), 237-286.
- Gökmen, E. (2014). Osmanlı dönemi Gördes halıcılığı. Celal Bayar Üniversitesi Yayınları.
- Halıcı, E.& Gökler, B.M. (2023). Cumhuriyetin 100. yılında sanat tarihi çalışmaları. ss.235-257. Erzurum: Editör, Fenomen yayıncılık
- Hatice Elver. (2022). Anadolu halı motiflerinde ejderha. *SOCIAL MENTALITY AND RESEARCHER THINKERS JOURNAL (SMART JOURNAL)* (66), 2464-2475
- Karaca, N. (2021). Türk çini sanatında hatayi ve şakayık motifi örneğinde çizim özellikleri. *OPUS International Journal of Society Researches*, 18(43), 7082-7105 <https://doi.org/10.26466/opus.943325> Erişim tarihi: 04.05.24 saat:17:00
- Karadağ, R. (2007). Doğal boyamacılık. Döner Sermaye İşletmesi Merkez Müdürlüğü. <https://mimoza.marmara.edu.tr/~ozan.deveoglu/A12.pdf> (Erişim tarihi: 15.06.2024, Saat: 17.00)
- Karakelle, A. & Kayabaşı, N. (2018). Hatay/Reyhanlı kilimlerinde bulunan yaşam ile ilgili motifler. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22(Özel Sayı 3), 2633-2646.
- Karavar, G. (2023). Halı sanatı tarihinde bir döneme ışık tutan halılar: Tibet Grubu Anadolu Halıları. *the Journal of Academic Social Sciences*. 144. 181-195. 10.29228/ASOS.71435.
- Kavas Afacan, S. & Nuhoglu, M. (2022). Hatâi üslûbu motiflerin tasarım sürecinde kullanılan bazı terimlerin anlam ve kullanım alanlarına göre tasniflenmesi. *İdil*, 94: s. 958-978. DOI: 10.7816/idil-11-94-11.
- Kaynar, H (2018). 19.yüzyıl sonrası dokunan Sivas halısı desenlerinde bitkisel motifler ve özellikleri. *Türk-İslâm Medeniyeti Akademik Araştırmalar Dergisi*,13: s.221- 244.
- Kılıç Karatay, S. (2022). Niğde müzesi teşhir salonu ve deposunda bulunan halı örnekleri. *Journal of Arts*, 5(4), 201-212.
- Koç, G. (2019). "Çini Motifleri", *Çini ve Seramik Tarihi*, C.5, S. 3.
- Maktal, E. A & Saltan, H. (2023). İzmir'in sakız enginarı çiçeğinin tezyinî üsluplaştırma metoduyla yorumlanması. *Dokuz Eylül Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 57. 53-72.

- Oyman, N.R. (2019). Bazı Anadolu kilim motiflerinin sembolik çözümlenmesi. *Arış Dergisi*, (14), 4-2.
- Ölmez, F.N.(2022). Bir gösterge olarak motiflerde anlamlandırma sorunsalı. *Hars Akademi Uluslararası Hakemli Kültür Sanat Mimarlık Dergisi*, 5 (3), 430-445.
- Örnek, D. (2021). Günümüz Adıyaman evlerinde bulunan yastık halılarının dokuma sanatı içerisindeki yeri ve önemi. *Toplum Bilimleri Dergisi*, 30, 101-121.
- Özdemir, T. (2005). Tasarımda renk seçimini etkileyen kriterler. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(2), 391-402.
- Özkar, M.& Erkmen, A. (2019). Ortaçağ Anadolu sanatı araştırmalarında disiplinlerarası çalışmalar: geometrik örüntünün gelişen teknolojilerle yolculuğu. *Akdeniz Sanat*, 13, 545-556.
- Özsoy, H.N. (2013). Tezhip sanatında kullanılan bitkisel motiflerin kökenleri. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, İstanbul.
- Öztürk, Z. & Oran, A. (2012). Konya Karapınar yöresi halı minderinin görsel ve teknik özelliklerinin incelenmesi. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 10(20), 127-141.
- Sarioğlu, A. P. (2010). Günümüzde Denizli ve İzmir bölgesinde el halısı üretimi yapan bazı orta ölçekli işletmelerde desen hazırlama ve üretimin incelenmesi. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sezgin, Ş. & Meydan, C. (1996). Geometrik kökenli tekstil desenlerinin orijini, yapısı, içeriği ve tarihsel gelişimi. *Tekstil ve Mühendis*, 10(52).
- Soysaldı, A. (2018). Burdur'da halı heybe örnekleri. *Arış Dergisi*, (13), 4-13.
- Şen, H. (2013). İslam sanatında geometrik desenler. *Türk- İslam Medeniyeti Akademik Araştırmalar Dergisi*, 8(15), 101-112.
- Şen, E. (2021). Türk sanatında bir imge olarak horoz sembolü. *Sosyal, Beşerî ve İdari Bilimler Dergisi*, 4(4), 335-353.
- Taylan, M. (2020). Anadolu halı ve kilimlerinde su ile ilişkili motifler. *The Journal of Social Sciences* (44),426-434.
- Tüm Cebeci, D. (2022). Hayat ağacı motifinin Türk dokumacılık sanatına yansımaları. *Kesit Akademi* DOI: 10.29228/kesit.57430 Erişim tarihi:15.05.24 saat:01:00
- Tüm Cebeci, D. (2020). Anadolu Türk dokumacılık sanatında kullanılan bazı doğal boyarmaddeler ve özellikleri. *İdil Sanat ve Dil Dergisi*, 9(68), 657-674.
- Türk Standardları Enstitüsü (TSE). (1992). TS 43: Tekstil yer döşemeleri - El dokuması halılar - Türk halıları. Türk Standardları Enstitüsü.
- Türkmen, N. (1997). Orta Asya ve Anadolu Türkmen dokumalarında görülen hayvan figürlü örnekler. *Arış Dergisi*, (1), 58-65.
- Uğurlu, S.S. (2021). Geleneksel dokumalarda motif-desen bağlantıları. *Kesit Akademi Dergisi*, 7(27), 160-175.
- Uğurlu, A. & Uğurlu, S.S. (2022). Anadolu köy halılarında motif ve kompozisyon çözümlenmeleri. *Arış Dergisi*, 20-21, 208-226.

- Uşak, Y. (2008). Türk el sanatlarındaki bitkisel motifler ve makine halısı baskı desenlerinde kullanımı. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara
- Yazıcıoğlu, Y. (1992). El dokusu halıcılık. İstanbul:Menekşe Yayıncılık.
- Yetkin, Ş. (1973). Yeni bulunan hayvan figürlü halıların Türk halı sanatındaki yeri. Sanat Tarihi Yıllığı (5), 291-307.
- Yıldırım, E. (2021). Geleneksel motiflerin sanat eserlerinde kullanımına dair görsel bir okuma: Henri Matisse. Social Sciences Studies Journal (Sssjournal) 92, 5760-5767.
- Yıldırım, S. (2010). Türk çini sanatında karanfil. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Yıldırım, M. & Dumluca, M. (2017). Tokat mevlevihanesinde bulunan Sivas yöresi halı seccadeleri. İğdır Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi (9), 145-170
- Yılmaz, B. (2017). Pazırık'dan günümüze Türk halı sanatı. Oğuz-Türkmen Araştırmaları Dergisi, 1, 98-106.
- Yurteri, S. & Ölmez, F. N. (2008). Türk dokumalarında ağaç motifi. 38. ICANAS Uluslararası Asya ve Kuzey Afrika Çalışmaları Kongresi. Ankara: Maddi Kültür Bildiriler Kitabı. 1. Cilt. 1445-1470.
- Zümrüt, M. S. (2023). Renk karşıtlık düzenlerinin renk uyumu, tercihi ve beğenisi açısından değerlendirilmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul

GENEL AĞ KAYNAKÇASI VE GÖRSEL KAYNAKÇASI

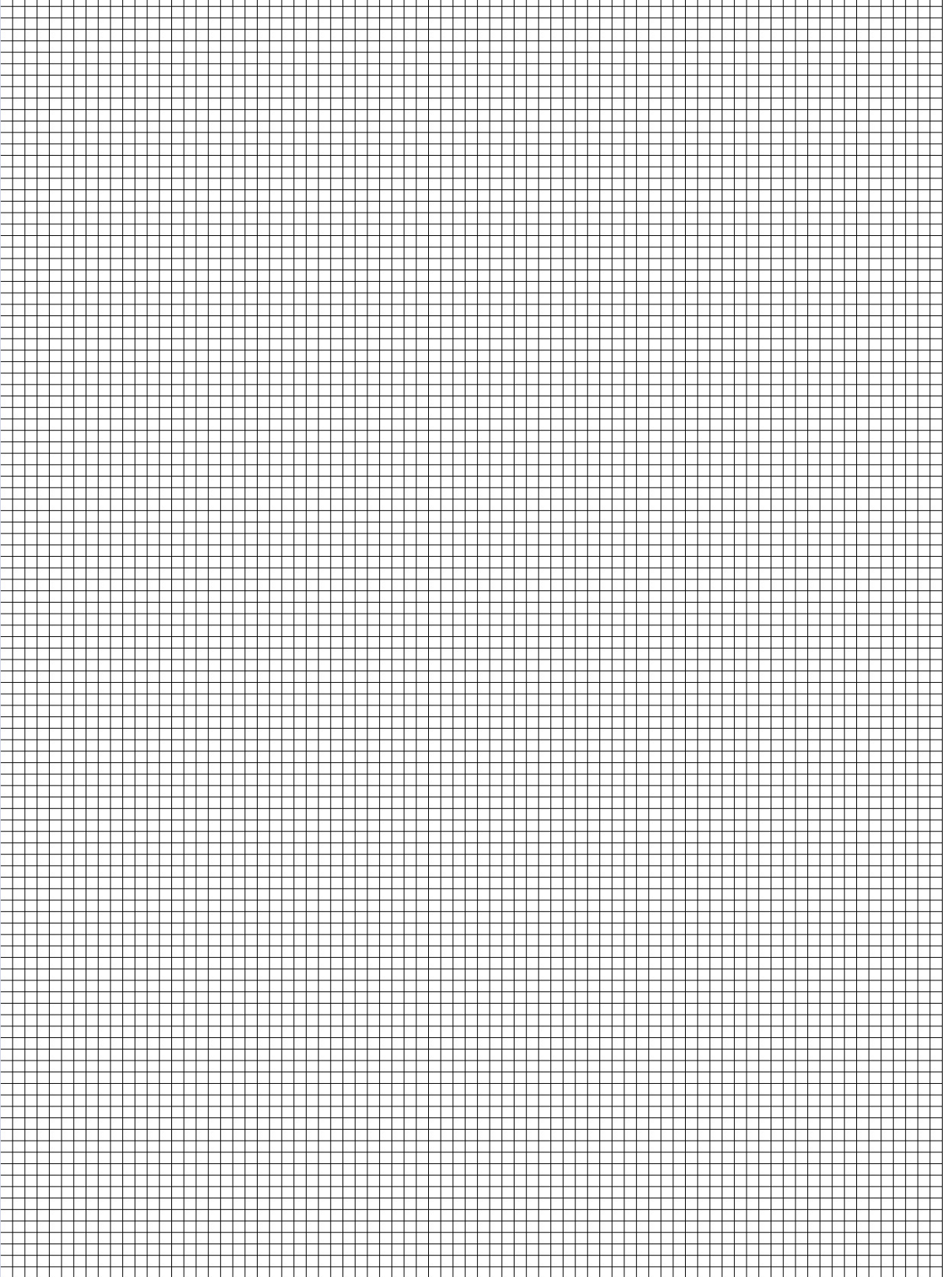


Materyalin genel ağ kaynakçasına ve görsel kaynakçasına buradan ulaşılır. Karekoda ulaşamaması durumunda aşağıdaki linki kullanabilirsiniz.

<http://kitap.eba.gov.tr/karekod/Kaynak.php?KOD=4013>

Bu ders materyalinin kaynakçası hazırlanırken APA 7.0 yazım kuralları ve kaynak gösterme biçimi kullanılmıştır.

MOTİF ÇİZİM ÇALIŞMA SAYFASI



MOTİF ÇİZİM ÇALIŞMA SAYFASI

