



**T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
GELENEKSEL TÜRK SANATLARI ANASANAT DALI**

**EL DOKUMASI HALI TEZGÂHINA
İNÖVATİF YAKLAŞIM**

İhsan AKKUŞ

Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Prof. Dr. Filiz Nurhan ÖLMEZ

Isparta, 2018

T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ
GELENEKSEL TÜRK SANATLARI ANASANATDALI

Bu tez 22/03/2018 Tarihinde Aşağıdaki Jüri Üyeleri Tarafından Oy Birliği/~~Oy Çekliği~~ ile Kabul Edilmiştir.

DANIŞMAN

Prof. Dr. Filiz Nurhan ÖLMEZ

İmza:

ÜYE

Dr. Öğretim Üyesi Hande KILIÇARSLAN

İmza:

ÜYE

Doç. Olcay ATASEVEN

İmza:

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylım.

Doç. Dr. Abdullah Şevki DUYMAZ
SDÜ Güzel Sanatlar Enstitü Müdürü

Bu çalışma.....tarafından desteklenmiştir.

Proje No:

T.C.
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ
GÜZEL SANATLAR ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu belge ile bu tezdeki bütün bilgilerin akademik kurallara ve etik davranış ilkelerine uygun olarak toplanıp sunulduğunu beyan ederim. Bu kural ve ilkelerin gereği olarak, çalışmada bana ait olmayan tüm veri, düşünce ve sonuçları aldığımı ve kaynağını gösterdiğimi ayrıca beyan ederim. 24/03/2018

İhsan AKKUŞ



SUNUŞ

Bu tez çalışmasında el halıcılığında rekabet gücünü artıracak, halı üretim zamanını azaltacak, halı dokumacısının performansını yükseltecek ve el halısı dokuma tezgâhları üzerinde uygulanabilecek inovasyonlar incelenmiştir.

Tez çalıŐmamın planlanmasında, araŐtırılmasında, yürütülmesinde ve oluŐumunda ilgi ve desteğini esirgemeyen, engin bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, yönlendirme ve bilgilendirmeleriyle çalıŐmamı bilimsel temeller ışığında Őekillendiren sayın hocam Prof. Dr. Filiz Nurhan ÖLMEZ'e, sonsuz teŐekkürlerimi sunarım.



ÖZET

EL DOKUMASI HALI TEZGÂHINA İNOVATİF YAKLAŞIM

İhsan AKKUŞ

Süleyman Demirel Üniversitesi

Güzel Sanatlar Enstitüsü, Geleneksel Türk Sanatları Anasanat Dalı, Yüksek Lisans
Tezi

2018, 60 sayfa

Danışman: Prof. Dr. Filiz Nurhan ÖLMEZ

Piyasada var olan el dokuması halısı üretim teknikleri incelendiğinde firmaların en önemli sorununun, üretim sürelerinin uzunluğu olduğu görülür. Bu durum ön görülen üretim maliyetini doğrudan etkileyen bir faktördür. Üretim sürecini kısaltmak için tezgâhların inovatif bir bakış açısıyla yeniden tasarlanması önemlidir. Bu çalışmanın amacı; el dokuması halı üretiminde önemli bir etken olan tezgâhların inovatif bir yaklaşımla yeniden ele alınarak geliştirilmesidir. Üretim maliyetini düşürmek ve üretim sürelerini azaltmak hedeflenmektedir. Bu amaçla el dokuması halıcılıkta kullanılan tezgâhlar incelenmiştir. El dokuması halı üretiminde maliyet ile tezgâhtan, dolayısıyla onu kullanan işçiden, kaynaklanan üretim süreleri birbirine bağımlı iki bileşendir. Önerilen yenilik ile üretimdeki iş gücü azaltılarak üretimin maliyeti minimum düzeye çekilmeye çalışılmıştır. Bunun için düğüm sıraları arasına atkı atmada ve kirkitleme işlemi için tarak mekanizması geliştirilmiştir. Önerilen tarak mekanizmasının, halının düğüm sıklığına göre ayarlanarak üretimi hızlandırması düşünülmüştür. Tarak mekanizmasının tezgâhlara eklenmesiyle daha düşük maliyet ile üretim sağlanmış aynı zamanda da üretim hataları en aza indirilerek neredeyse ortadan kaldırılmıştır. Özellikle halılarda meydana gelen sıklık kalite hatası, dipperi hatası, desen hatası, sık-seyrek hatası, atkı fişkırığı ve kirkit hatası gibi dokuma işçisinden kaynaklanan hataların ortadan kaldırılması sağlanmıştır. Halı dokuma işçilerinin hata yapması engellendiği gibi işçiler atkı atma ve kirkitleme işlerinde harcadıkları güç azaltılmış ve daha fazla düğüm atma imkânı bulmuşlardır.

Anahtar Kelimeler: Halı, Tezgâh, Kirkit, Tefe, Gücü

ABSTRACT

AN INNOVATIVE APPROACH TO THE HAND WOVENCARPET LOOMS

İhsan AKKUŞ

Süleyman Demirel University

Institute of Fine Arts, Traditional Turkish Arts, Master Thesis

2018, 60 pages

Advisor: Prof. Dr. Filiz Nurhan ÖLMEZ

It has been marked that the greatest challenge of the firms regarding the current hand knotted rug production techniques is the length of the production process. This directly affects the production cost envisaged. It is of great importance to redesign rug looms through an innovative approach so that the production process could be shortened. The purpose of this study is to evaluate the looms that have a major place in the production of hand knotted rugs through an innovative approach and to come up brand new recommendations. To reduce the production cost and shorten production process is among the objectives. Thus, the looms used in hand knotted rug weaving have been investigated. In hand knotted rug weaving, cost and production process resulting from the loom, in other words from the staff using the loom, are two independent variables. The proposed improvement shall help reduce the labor in production as well as minimize the weaving cost. The reed system is proposed for weft insertion into knot line sand for combing process. It is proposed that the comb system shall speed the production once it has been set according to the know frequency of the rug. Low cost production has been ensured and the production defect have been minimized once the comb system has been inserted into looms. Problems like quality defects, dipper defects, shape defects, tight-loose defects, picking defects and weft crimps that frequently happen in rugs and stem from the person weaving the rug are targeted to be removed. This system does not only lessen the defects caused by the weaving staff but it also reduces the effort put into wefting and picking. Thus, those who weave the rugs have the opportunity to insert more knots into the rugs.

Key Words: Carpet, Loom, Comb, Tefe, Harness

İÇİNDEKİLER

SUNUŞ.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT	iii
İÇİNDEKİLER	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ	v
EKLER DİZİNİ.....	vi
1. GİRİŞ	1
2. KAYNAK ARAŞTIRMASI	4
3. KAVRAMSALTEMELLER.....	10
3.1. El Dokuması Halıcılıkta Ücretlendirme Sistemleri	10
3.2. El Dokuması Halıcılıkta Kullanılan Tezgâhlar	11
3.2.1. Sarmalı tezgâhlar	12
3.2.2. Germeli tezgâhlar	13
3.2.3. Yer tezgâhları	15
3.3. İnovasyonun Tanımı ve Türleri.....	17
3.3.1. Hizmet inovasyonu	19
3.3.2. Süreç inovasyonu	20
3.3.3. Organizasyonel inovasyon	20
3.3.4. Pazarlama inovasyonu	20
3.3.5. Toplumsal (sosyal) inovasyon	20
3.3.6. Radikal ve artımsal inovasyon	20
4. GEREÇLER ve YÖNTEM	22
4.1. Gereçler.....	22
4.2. Yöntem	22
5. ARAŞTIRMA BULGULARI ve YORUM.....	24
5.1. El Dokuması Halıcılıkta İnovasyon Faktörleri	24
5.2. El Dokuması Halı Tezgâhının Dokumadaki Önemi	27
5.3. Tezgâh Mekanizmasını Oluşturan Parçalar	28
5.4. Mekanizmanın Çalışma Prensipleri	31
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	39
KAYNAKÇA	41
EKLER.....	44
ÖZGEÇMİŞ.....	57

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Metal Sarma Tezgah (İhsan Akkuş Arşivi, 2018)	12
Şekil 2. Sarma ahşap tezgâh	13
Şekil 3. Ahşap germe tezgâh (Filiz Nurhan Ölmez Arşivi, 2015)	14
Şekil 4. Metal germe tezgâh (Filiz Nurhan Ölmez Arşivi, 2015)	14
Şekil 5. Yer tezgâhı	15
Şekil 6. Tapestry tezgâhı	16
Şekil 7. Tapestry tezgâhı	16
Şekil 8. Tapestry tezgâhı	17
Şekil 9. Doğrusal inovasyon modeli (Elçi 2007: 19)	22
Şekil 10. AR-GE ve İnovasyon döngüsü(Botsalı)	26
Şekil 11. Dokuma İşleminin Aşamaları	27
Şekil 12. a-f: Atkı atma ve kirkitleme işlemleri (Filiz Nurhan Ölmez arşivi 2018) ..	27
Şekil 13. a-b: Halı tezgâhının arkasına eklenen mekanizma ve tezgah üzerindeki konumu	28
Şekil 14. Tarak Destek Merkezi	29
Şekil 15. Tarak Yuvası	29
Şekil 16. Tarak	30
Şekil 17. Tarak Dişi	30
Şekil. 18. Her diş arasına takılan 2 adet 1 mm kalınlığında rondelâ	31
Şekil 19. Çözümlerin Tezgâha Takılması	33
Şekil 20. a. Çözümlerinin Ayrılması b. Ayrılan Çözüm Çiftlerinin Arasına Tarak Dişinin Takılması c. Çözüm Tekinin Tarak Dişindeki Kanala Takılması	33
Şekil 21. Tarak Dişlerine Metal Çubuk Demirin Takılması	34
Şekil 21. Çözümler Arasına Ağızlık İplerinin Geçirilmesi	35
Şekil 22. a. Tarağın Çekilerek Alt Atkının Atılması b. Tarağın İtilerek Üst Atkının Atılması	36
Şekil 23. Atkılara Atılan Dokumanın Tarak ile Sıkıştırılması	36

EKLER DİZİNİ

EK 1. Alt Gövde.....	45
EK 2. Üst Gövde	46
EK 3. Hareketli Gövde.....	47
EK 4. Ayar Kolu	48
EK 5. Kirkit (Tarak) Çekmecesi	49
EK 6. Kirkit (Tarak) Kolu.....	50
EK 7. Ahşap Tarak Çerçeve.....	51
EK 8. Ahşap Çerçeve Parçası.....	52
EK 9. Kirkit Mili	53
EK 10. Kirkit Dişi	54
EK 11. Kol Vidası.....	55
EK 12. Plastik Ayak.....	56

1. GİRİŞ

El dokuması halılar, elde ya da fabrikada eğrilmiş yün, pamuk ve ipek ipliğın çözüğü haline getirilerek halı tezgâhına taşınması ya da bu ipliklerin tezgâh üzerinde çözümlenmesi ve bu çözümlere tekniğine uygun olarak yün veya ipek ilmeleri bağlanması suretiyle oluşturulan yaygılardır (Kayabaşı vd. 2011: 26).

El dokuması halılar Türk toplumunun özgün kültür değerlerinden biridir. Halı dokumacılığı Orta Asya'dan günümüze tekniğı hiç değışmeden gelen bir ata sanatımızdır.

Tekstil sektörü ülkemizin önemli sanayi ve üretim kolları arasında olup halıcılık ekonomide gelir getiren bir sektör bileşenidir. El dokuması yün halılar başta Ege ve Doğu Anadolu bölgeleri olmak üzere yurdumuzun birçok yöresinde dokunmaktadır. Son yıllarda ucuz iş gücü nedeniyle üretim batı bölgelerinden doğu bölgelerine doğru kaymıştır. Bununla birlikte el dokuması yün halı üretiminde Isparta başta olmak üzere Manisa yöresi Milas ve Fethiye gibi yöreler ülkedeki toplam üretimin önemli bir kısmını sağlamaktadır. Ancak teknolojinin ilerlemesi ve makine halılarının ön plana çıkmasıyla, zamanla el dokuması halıcılığın azaldığı bir gerçektir. Ülkemizde günümüz koşullarında azalmakta olan el dokuması halıcılıkta verimliliğı ve üretimi artırmak için çeşitli girişimler yapılmıştır. Bu girişimlerin başarılı olabilmesi için inovasyona yönelik olması gerekliliğı göze çarpmaktadır.

Dokuma sektöründe, ulusal ve uluslararası el dokuması halı üretimi yapan firmaların en önemli sorunu üretim maliyeti ve üretim süresi olarak karşımıza çıkmaktadır. El dokuması halı üretiminde maliyetler; işçilik, iplik, demirbaş giderleri, sarf malzeme giderleri ve amortisman giderleri olarak belirlenmektedir (Ölmez 2014: 36). Piyasada var olan el dokuması halı üretim teknikleri incelendiğinde firmaların en önemli sorununun, üretim sürelerinin uzunluğı olduğu görülür. Üretim süresinin uzun olması maliyet rakamlarının geri dönüşünü geciktirmektedir. Bu durum ön görülen üretim maliyetini doğrudan etkileyen bir faktördür.

Bir el dokuması halının tamamlanması için gereken süre işçinin deneyimi ve el becerisine bağlı olarak değışkenlik göstermektedir. Bir metre kare halı bir usta bir

dokuyucu tarafından yaklaşık 60m/iş gününde ve 7-8 kg malzeme ile tamamlanmaktadır (Anonim 1996: 5).

El dokuması halı üretim ve ihracatımızın artırılması için; iplik, boya, renk ve desen yönünde orijinal, otantik ve birinci kalite ürünlerin ihracata sunulması gerekmektedir (Ölmez, 1999: 9).

El dokuması halı üretim sürecinde aynı maliyetlerle veya daha düşük işçilik ücretleri ile üretim yapılabilmesi üreticilerin hedefleri arasındadır. Bu hedefe ulaşabilmek için işçinin tezgâh kullanımını kolaylaştırmak ve dokuma süresini kısaltmak gerekmektedir. Üretim sürecini kısaltmak için tezgâhların inovatif bir bakış açısıyla yeniden tasarlanması önemlidir. Bu bağlamda el dokuması halı üretim tekniğinin vaz geçilmez parçası olan tezgâhlar üzerinde her hangi bir iyileştirme ve değiştirme çalışmasının yapılmadığı gözlenmiştir.

El dokuması halılarda kullanılan araçların doyucuya olumsuz etkileri yapılan araştırmalarda karşımıza çıkmaktadır. Uygulanacak tefe ve tarak mekanizmasının ekonomik faydaları kadar, mekanizmanın ergonomik tezgâh üzerinde uygulanacak olması dokuyucular üzerinde sağlıklı etkileri olacağı kaçınılmaz bir gerçektir. Anadolu'da Kayseri, Muğla, Isparta, Bergama, Denizli, Konya, Uşak, Gaziantep vb. pek çok yörede el dokuması halıcılık yapılmaktadır. Ülkemizde el dokuması halıcılıkta kullanılan tezgâh, bıçak, makas, tarak vb. el aletlerinin kullanımı, ergonomisi ve bu araçların kullanımından kaynaklanan sağlık sorunlarına ilişkin yapılmış çalışmalar bulunmaktadır (Kalınkara vd. 1995: 305-311; Ölmez 1999: 25; Etikan 2002: 22; Tağı 2003: 30).

Halı dokuma işleminin yapıldığı, üzerinde çözgü iplikleri bulunan, ahşap veya metal malzemedен yapılmış olan, çözgülerin gerdirilerek dokumaya hazır hale getirildiği bir düzeneğe sahip olan araca halı dokuma tezgâhı denir. Halı dokumada çeşitli tezgâhlar kullanılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı; el dokuması halı üretiminde önemli bir etken olan tezgâhların inovatif bir yaklaşımla yeniden ele alınarak geliştirilmesidir. Öncelikle mevcut tezgâhların çalışma prensiplerini belirleyerek günümüzde ve ileride dokuma tezgâhlarının kullanımını seri bir hale getirmek, ayrıca üretim maliyetini düşürmek ve üretim sürelerini azaltmak hedeflenmektedir. Bu amaçla el dokuması halıcılıkta

kullanılan tezgâhlar incelenmiştir. El dokuması halı üretiminde maliyet ile tezgâhtan, dolayısıyla onu kullanan işçiden, kaynaklanan üretim süreleri birbirine bağımlı iki bileşendir. Önerilen yenilik ile üretimdeki iş gücü azaltılarak üretimin maliyeti minimum düzeye çekilmeye çalışılmıştır. Bunun için düğüm aralarına atkı atmada tarak mekanizmayı geliştirilmiştir. Önerilen tarak mekanizmasının, halının düğüm sıklığına göre ayarlanarak üretimi hızlandırması düşünülmüştür. Tarak mekanizmasının tezgâhlara eklenmesiyle daha düşük maliyet ile üretim sağlanmış aynı zamanda da üretim hataları en aza indirilerek neredeyse ortadan kaldırılmıştır.



2. KAYNAK ARAŞTIRMASI

Altınbaş (1979: 141), Kayseri ve Kocaeli’nde dış satım amaçlı olarak üretilen ipek halıların bazı teknik özelliklerini, renk, desen, kalite ve bu halıların dokuma tekniklerini bilimsel olarak incelemiştir. Araştırma için Hereke bölgesi ana merkez olarak seçilmiş ve ipek halı üretiminin en çok yapıldığı 16 yörede ipek halı dokuyucularından 200 kişi ile anket görüşmesi yapılmıştır. İpek halı üretiminde hammadde olarak kullanılan ipliklerden en çok kullanılan ilmelik ipliklerin deşe veya ipek döküntülerinden yapıldığı ve ipek halı üretimi için yeterli hammaddenin yurt içinde sağlama olanaklarının var olduğunu saptamıştır. İpek halılarda kullanılan ipliklerin ilmelik iplik dışında olanlarının büküm sayılarının oldukça yüksek olduğunu belirlemiştir. İpek kat incelikleri ortalama en az 98. 22 denye ile en çok 597. 19 denye arasında saptanmış olup genel olarak Hereke tipi ipek halılarda kullanılan çeşitli halı ipliklerinin Kayseri tipi ipek halılarda kullanılanlardan daha az incelikte bulduklarını ifade etmiştir. Ayrıca her iki bölgede üretilen halıların saptanan boyut ve boy/en oranları değerlerinden estetik bakımdan kusursuz sayılabilecek görünümde olduğunu belirtmiştir. Ayrıca halı dokuyucularının sosyal durumları ve çalışma koşullarını da araştıran yazar el dokusu halıcılığın Türk ekonomisine sağlayabileceği yararları anlatmış ve bu konuda alınması gereken önlemleri ortaya koymuştur.

Altınbaş ve Yazıcıoğlu (1987: 76), bir tarım toplumu olma özelliğini sürdüren, sağlıksız, bir kentleşmenin var olduğu ülkemizde son yıllarda çeşitli nedenlerle sanayileşmeye yönelik yatırımların yeterince yapılmasının, sanayi ve tarım kesiminde işsizlik sorununun büyümesine yol açtığını vurgulayan yazarlar bu koşullarda köy el sanatlarının önemini daha da kuvvetli olarak hissettirdiğini belirtmektedirler. Kayseri ilinde yaptıkları araştırmada el dokusu halı dokuyucuların çalışma koşullarını da inceleyen yazarlar, yan gelir kaynağı olarak düşünülen el dokusu halıcılığın yöre genelinde bir ev sanayii olarak yürütüldüğünü ve birçok ailenin ana gelir kaynağını teşkil ettiğini açıklamışlardır. Ayrıca, dokumacılıkta hammadde, desen, kalite ve pazarlama konularında ortaya çıkan sorunların çözümlenmesinde el dokusu halıcılığın kamu kuruluşları yardımıyla tek bir merkez altında tüm işlemlerinin bu merkez kanalıyla yürütülmesinin yararlı olacağını da vurgulamışlardır.

Arlı (1990: 75), köy el sanatlarının ayrıntılı bir tanımı yapılarak, Türkiye ve turizm açısından önemi belirtilmiş, sınıflandırması yapılmış, gerileme ve kaybolma sebepleri, geliştirilebilme olanakları açıklanmış, ülkemizde başlıca el sanatlarıyla uğraşılan yöreler anlatılmış, köy el sanatı uzmanlarının görevleri ve önemi belirtilmiş, ülkemizde köy el sanatları ile ilgili kuruluşlar hakkında bilgi verilmiştir.

Arseven (1984: 203), Türk sanat tarihi konusunda yaptığı bu çalışmada Türk sanatını; ilkel devirlerdeki Türk sanatı; İslam'dan önce İç Asya ve Küçük Asya'da Türk sanatı; İslam' an sonra İç Asya ve Küçük Asya'da Türk sanatı, olmak üzere 3 büyük devreye ayırarak incelemiştir. İslam'dan sonraki Türk sanatını 2 bölüme ayırarak İç Asya ve Küçük Asya sanatı olarak ele almış, son olarak Selçuklular ve Osmanlılara ait dönemleri incelemiştir. Mimarlık, süsleme sanatları, resim ve minyatür, halıcılık gibi önemli sanat dallarında yaptığı incelemelerin sonuçlarını bir arada sunmuştur.

Aslanapa (1977: 86), hem editörlüğünü yaptığı hem de el dokusu halıcılıkla ilgili bölümü bizzat kendisi kaleme aldığı bu eserinde, 14. yüzyılda Türk sanatını esas alarak, kısaca tarih, edebiyat, dil, müzik, bilim, mimari, çinicilik, seramik sanatı, ağaç işleri, maden sanatı, minyatür sanatı, el dokusu halıcılık konuları incelenmiş, o yüzyılın gelen bir kültür tablosu, ayrı ayrı yazarlar tarafından hazırlanarak bir arada değerlendirilmiştir.

Başaran (2004: 114), Konya Ereğli İlçesinde dokuyucuların oturma biçiminden kaynaklanan sırt ağrısı, kol ağrısı, bel ağrısı, diz ağrısı (% 22,2) yaşadıklarını % 30,7'sinin ise rahatsızlık duymadığını belirtirken, dokuyucuların büyük çoğunluğunun (% 58,8) parmaklarında form bozukluğu, ağrı, doku kaybı gibi rahatsızlıklar bulunduğunu, % 26,8'inin ise parmaklarında herhangi bir sorun olmadığını tespit etmiştir. Dokuyucuların % 14,4'ünün yetersiz ışık ve dikkatli desen takibinden kaynaklanan göz rahatsızlığı şikâyetlerinin olduğunu, % 85,6 gibi büyük bir kısmının ise halı dokumadan kaynaklanan herhangi bir göz rahatsızlığının bulunmadığını belirlemiştir.

Dölen (1992: 35), tekstil tarihini anlattığı kitabının birinci bölümünde, bilim, teknoloji ve sanayi kavramlarını gözden geçirmiş, tekstil sanayiindeki gelişimi İngiltere'deki sanayi devrimi paralelinde incelemiştir. Sanayi devrimi öncesinde

ortaya çıkan merkantalizm akımına bağlı olarak özellikle Fransa'da önem kazanan manüfaktür tipi üretimi tekstil sanayii açısından ele almıştır. İkinci bölümde, lif üretiminin tarihsel gelişimini ele almış, pamuk, keten, kenevir ve Jüt gibi bitkisel lifleri, yün ve ipek gibi hayvansal lifleri tarihsel açıdan incelemiştir. Yapay liflerin ortaya çıkışı ve tarihsel gelişimini hem rejenere lifler ve hem de sentetik lifler açısından ayrıntılarıyla gözden geçirmiştir. Kitabın üçüncü bölümünde iplik teknolojisinin tarihsel gelişimini anlatmış, dördüncü bölümde ise dokuma teknolojisinin gelişim evrelerini, dokumacılığın ortaya çıkışından başlayarak günümüze kadar incelemiş ayrıca örgü makineleri ve örme kumaşlar, dikiş makineleri ve hazır giyim sanayiinin gelişimi, halı ve kilim dokumacılığının gelişimi ile keçe ve keçecilik konularını da ele almıştır. Beşinci bölümde Osmanlılarda dokumacılık, sanayi devriminin etkileri, Tanzimat öncesindeki sanayileşme girişimleri ve kurulan fabrikalar, Tanzimat dönemindeki sanayileşme girişimleri ve kurulan fabrikalar, 20. yy başlarında Osmanlı sanayiinin durumu, Cumhuriyetin ilk yıllarında sanayileşme politikaları, devletçilik ilkesinin doğuşu, Sümerbank'ın kuruluşu ve Sümerbank tarafından kurulan fabrikaları ele almıştır. Altıncı bölümde boyamacılık ve boyamacılığın geçmişi kapsamında boyamacılığın ortaya çıkışı, tarih içinde bitkisel ve hayvansal kökenli boyarmaddeler, sentetik boyarmaddelerin ve bu sanayinin doğuşu ve terbiye işlemlerini incelemiştir. Yedinci ve son bölümde ise kumaşlar ile özellikleri bir sözlük şeklinde alfabetik sırayla verilmiştir.

Elçi (2007: 56), kitabında inovasyonu tanımlamış, anlam ve içeriğini örnekleriyle anlatmıştır. İnovasyon türleri ile ilgili açıklamalar yapmıştır. İnovasyonun önemini irdelenmiştir. Ekonomiye katkılarını açıklamıştır. İnovasyon ortamını anlatmış, nasıl yapıldığını yönetildiğini belirtmiştir.

Girişken (1972: 140), Doğu Anadolu bölgesinde köy el sanatları kapsamında dokunan halıları incelemiştir. Halıcılıkta kullanılan hammaddelerin iplik haline getirilmesi ve boyanması hakkında bilgiler vermiş, halı dokuma tekniğini incelemiştir. Yöre halılarını renk, desen ve kalite yönünden inceleyen yazar halıları desen özelliklerine göre sınıflandırmıştır. Ayrıca halıların daha kaliteli üretilebilmeleri için bazı öneriler getirmiştir.

Görgünay (1984: 16), Doğu Anadolu köylerinde köy el sanatları çerçevesinde yapılan halılar üzerindeki bilimsel araştırmasında bu yörelerde dokunan halıların renk, desen ve motif kompozisyonlarıyla kalitelerini incelemiştir. Yörede halı dokumacılığının köy evlerinde ve tarımdan arta kalan zamanlarda yapıldığını, çoğunlukla halı dokumada kendi hazırladıkları hammaddeleri kullandıklarını belirlemiş tespit ettiği bazı sorunlara çözüm önerileri getirmiştir.

Kalınkara vd. (1995: 28), Isparta ve Antalya İllerinde el dokusu yün halıcılıkla uğraşan kadınların karşılaştıkları sağlık sorunlarını ve verimliliklerini etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla bu araştırmayı tesadüfi örnekleme alınan 253 kadın üzerinde yapmışlardır. Araştırmada kadınların halı dokumadan kaynaklanan sağlık problemleri, çalışma ortamından kaynaklanan rahatsızlıkları ve kullanılan araç gereçleri değerlendirme durumları irdelenmiştir. Ayrıca kadınların günlük attıkları düğüm sayıları ve iş verimlilikleri üzerinde diğer bağımsız değişkenlerin etkisini belirlemek amacıyla yapılan regresyon analizinde sahip olunan çocuk sayısı ve dinlenme aralarının etkili olduğu belirlenmiştir. Dokuyucu kadınların kol (% 22,6), bel (% 22,6), sırt (% 17,4), boyun (% 10,5) ve dizlerinde (%10,5) ağrı olduğunu saptamışlardır. Kadınların % 60,0'ının parmaklarında rahatsızlık bulunduğunu ve bu rahatsızlıkların; parmakta doku kaybı (% 34,8), ağrı (% 24,5), uyuşma (% 6,9) ve form kaybı (% 6,9) olduğunu tespit etmişlerdir. Yine araştırmada halı dokuyan kadınların % 41,9'unun parmaklarında nasır, % 48,2'sinde desen kâğıdından kaynaklanan göz ağrısı, % 78,9'inde ise gövde, kollar ve bacaklarda ağrı olduğunu tespit etmişlerdir.

Kaya (1981: 271), Köy el sanatlarının çiftçilerimiz için önemli bir uğraşı ve yan gelir kaynağı olduğunu belirterek Nevşehir ili çiftçilerinin sosyo-ekonomik durumları hakkında bilgiler vermiş, yöre çiftçilerinin uğraştıkları el sanatları çeşitlerini anlatmıştır. Nevşehir ili çiftçilerinin köy el sanatları içerisinde halı yapımı ile yoğun bir şekilde uğraştıklarını belirtmiştir.

Kutluhan (2001: 131), dokuma atölyesinde çalışan kadınlarla çalışmayan kadınlara yönelik yaptıkları çalışmada dokumacı kadınların 31'nin (% 22,1), elinde ve kontrol grubunun da dördünün (% 6,7) elinde Karpal Tünel Sendromu (KTS) saptamışlardır.

Ölmez (1999: 41), Niğde yöresinde oturma pozisyonuna bağlı olarak dokuyucuların % 16,86 oranında sırt, % 16,29 bel, % 12,29 diz, % 11,71 boyun, % 11,43 kol, % 10,86 bilek, % 7,14 kalça rahatsızlığı yaşadığını, % 4,29'unun ise rahatsızlık duymadığını belirlemiştir.

Şenyüz (1996: 310), Kayseri'nin Bünyan ilçesinde yaptığı araştırmada, halıcılık kursuna katılan ve katılmayan halı dokuyucularının sosyo-ekonomik niteliklerini, haberleşme davranışlarını, halı dokuyuculuğu konusunda yararlandıkları bilgi kaynaklarını, çalışma koşulları ve halı dokuyuculuğu ile ilgili teknik bilgi düzeyleri yönünden ortak özelliklerini ve farklılıkları ortaya koymayı amaçlamıştır. Halıcılık kursuna katılan halı dokuyucularının yaş ortalamalarının daha genç, eğitim düzeylerinin daha yüksek, sahip oldukları işletme arazilerinin daha küçük, dokuyuculuk konusunda daha bilinçli, gazete alma ve okuma oranlarının da daha yüksek olduklarını belirlemiştir. Yine halıcılık kursuna katılan dokuyucuların Sümerbank ve Halk Eğitim Merkezi gibi kurum ve kuruluşlardan daha fazla oranda yararlanmaya istekli olduklarını ve düğüm atma, çözgü çözme, desen çıkarma gibi teknik konularda bilgi düzeylerinin daha yüksek olduğunu tespit etmiştir. Araştırmada halıcılık kursuna katılan ve katılmayan halı dokuyucuları arasında, yaş, eğitim, işletme büyüklüğü, hammadde temini, pazarlama, ücret ve çalışma koşullarında istatistiki olarak önemli farklılıkların bulunduğu saptanmıştır. Diğer taraftan halıcılıktan sağlanan gelirin, halı dokuyuculuğu ile radyo ve televizyon programlarından yararlanma ve uygulama düzeyleri arasında istatistiki olarak bir farklılık bulunmadığını belirlemiştir.

Yazıcıoğlu (1982: 96), Kayseri ilinde yaptığı araştırmada el dokusu yün halıların dokuma tekniği ve kullanılan araç-gereçleri anlatmış, yün halılarda kullanılan ipliklerin cinslerini, numara, büküm ve uzama değerlerini belirlemiş, halıların kalite, renk, desen, en-boy ölçüleri yüzey alanları, düğüm şekilleri gibi özelliklerini incelemiştir. Kayseri ilinde üretilen el dokusu yün halıların, ipliklerinin cins, kalite ve numara yönünden, ilgili standartlarda belirtilen niteliklere uymadığını, vurgulayan yazar, ipliklerin boyanması esnasında yapılan hataların yanlıra halıların renk, desen ve kalite yönünden var olan standartlardan genellikle daha kötü kalitelerde dokudukları için giderek daha da bozulma eğilimi gösterdiğini belirtmiştir. Yazar ayrıca, halıcılıkla uğraşan kamu kuruluşlarının da yardımıyla

dokunan halıların standartlara tam uygunluğunu sağlayacak bir denetlemenin getirilmesi, geliştirilmesi ve bu konuyla ilgili eğitim faaliyetlerine ağırlık verilmesi gerektiği önerilerinde bulunmuştur.

Yazıcıoğlu (1983: 56), ülkemizde el dokusu halıcılıkta önemli bir konu olan halı üretim sistemlerini incelemiş, bu sistemleri anlatarak karşılaştırmış ve birbirlerine olan üstünlüklerini ortaya koymuştur.

Yazıcıoğlu (1984: 62), ülkemizde köy el sanatlarının en yoğun şekilde uğraşılan bir dalı olan el dokusu halıcılığın Türkiye ekonomisindeki yerini ve önemini belirtmiş ve el dokusu halıcılığın sorunlarını incelemiştir.

Yazıcıoğlu (1986: 76), ülkemizdeki el dokusu halıcılık faaliyetleri hakkında bilgi vererek, el dokusu halıların Türkiye'nin dış satımındaki yerini belirtmiştir.

Yazıcıoğlu (1992: 88), el dokusu halıcılığın tarihçesine ve Türkiye'de el dokusu halıcılığın bu günkü durumuna değinerek Türkiye'nin, coğrafi ve sosyal durumu, sosyo-ekonomik yapısı, el dokusu halı dokuma geleneği ve ürettiği halıları kolayca satabilme nedenlerinden dolayı el dokusu halıcılığın ülkemizde de yaygın olarak yapıldığını açıklamıştır. Türkiye'deki el dokusu halıcılık ile uğraşan kamu kuruluşları, el dokusu halı üretim sistemleri ile bu sektörün karşılaştığı sorunlara da değinen yazar, halı dokumacılığında kullanılan araç-gereç, desen, halı dokuma tekniği ile dokuma işlemleri hakkında bilgiler vermiştir.

Yetkin (1991: 192), son araştırmaların ışığı altında, Türk halı sanatının bütünlüğünü esas alarak yeni gelişmeleri değerlendirmiş, geçmişten günümüze el dokusu halı sanatı tarihinin ayrıntılı bir değerlendirmesini yapmıştır. Yazar, kronolojik bir sınıflandırma çerçevesinde Konya, Beyşehir ve Fustat halılarından oluşan Selçuklu halılarından başlayarak, hayvan figürlü halıları, 4 tipten oluşan ilk Osmanlı halılarını, Flaman ressamların tablolarında görülen halıları, yıldızlı, madalyonlu ve beyaz zeminli Uşak halılarını Bergama halıları ve Osmanlı saray halılarından oluşan klasik devir Osmanlı halılarını; düğüm tekniği, boyutlar, yapıldığı hammadde, renk ve desen özellikleri, açısından incelemiştir. Yazar yaptığı bu sınıflandırmadan sonra kesin gruptandırmaya girmeyen el dokusu halıları da ayrıca ele almıştır.

3. KAVRAMSALTEMELLER

3.1. El Dokuması Halıcılıkta Ücretlendirme Sistemleri

Ülkemizde el dokusu halı üretim kaynakları, kamu kuruluşları, kooperatifler, özel sektör ve kendi hesabına halı dokuyan bireysel üreticilerdir. Kamu kuruluşları, kooperatifler ile özel sektör halı dokutan kurumlar olarak işveren konumundadırlar. Halı dokutmak için işçi çalıştırmakta ve emekleri karşılığında bir ücret ödemektedirler. Kendi hesabına halı dokuyan bireysel üreticiler ise dokudukları halıları pazarladıktan sonra, malzeme girdilerini hesaplayıp kalan miktarı işçilik ücreti olarak değerlendirmektedirler. Bu sistemde doğal olarak direkt bir ücret ödeme söz konusu değildir (Yazıcıoğlu 1983: 55).

Bir de atölye sistemi vardır ve bu sistemde işveren bir kamu kuruluşu ya da özel sektör olabilmektedir. Atölye sisteminde, işveren konumundaki kuruluş halı dokutacağı yörede uygun bir yere halı tezgâhlarını yerleştirmekte ve burayı 50-100 işçinin bir arada halı dokuyabileceği, bir atölye haline getirmektedir. Bu atölye günün belli saatlerinde örneğin sabah yedi, akşam yedi arasında açık tutulmaktadır. Dokuyucu her gün kendisi için uygun olan saatlerde atölyeye gelerek halısını dokumaktadır. Bu tip atölyelerde genellikle bir ya da iki halı ustası görevlendirilmektedir. Bu kişiler atölyenin açık bulunduğu sürece sürekli olarak dokuyucuların başında bulunmakta ve onları denetlemektedir. Bu sistem ile aynı anda, aynı boyutlarda, aynı desenli çok miktarda halı üretmek mümkün olduğundan, dış ve iç pazar taleplerini karşılayabilmek de kolay olmaktadır. Dokunan halının her aşamasında denetim altında olması sağlanabildiğinden, üretimde kalite faktörü artmaktadır (Yazıcıoğlu 1983: 70; Altınbaş vd. 1982: 37).

Genel olarak dünyada ve ülkemizde 3 tip ücretlendirme sistemi söz konusudur. Bunlardan ilki ve en yaygın olarak kullanılanı “*hasıla ücreti sistemi*” ya da “*parça başı sistemidir*”. El dokusu halıcılık dokuma tekniği göz önüne alınarak parça başı ücret sistemi ile üretim yapılmasını zorunlu kılan bir sanat dalıdır. Parça başı ücret ödenmesinde genellikle işlerliği olan ölçü birimi ise bin düğümdür, fakat sıra hesabı ya da halının tamamı üzerinden de ödenebilmektedir. Ev dokuyucuları parça başı ücretlendirme sistemine göre para almakta ve halı bittikten sonra dokunan halının, 2018 tarihi itibarıyla bin düğüme 1,75 ile 2,25TL, m²'sine 175 ile 225 TL

arasında bir ücret almaktadırlar. İkinci tip ücretlendirme sistemi “*zaman ücreti sistemi*” olup el dokusu halıcılık içerisinde kullanışlı bir sistem değildir ve bu yörede de kullanılmamaktadır. Üçüncü tip sistem, “*hasılaya ortaklık sistemidir*” ve kooperatiflerde kullanılan bir sistemdir (Yazıcıoğlu 1983: 77).

3.2. El Dokuması Halıcıkta Kullanılan Tezgâhlar

Geçmiş çok eskilere dayanan dokumacılık tezgâhlarla birlikte değişme ve gelişme göstermiştir. İlk olarak adını mitolojiden alan Penolope tezgâhla başlayan dokumacılığın öyküsü, dokuma tezgâhlarının arasında gelişerek günümüze kadar ulaşmıştır. El dokumalarında kullanılan tezgâhlar ve tezgâh araç gereçleri tarihsel süreç içinde büyük değişiklikler göstermişlerdir. Ancak el dokuması halı tezgâhları bez dokunan tezgâhlar kadar değişime uğramamıştır.

Bez dokuma tezgâhının, dokuma makinesi haline gelmesi üç temel mekanizmanın; atkı atma, ağızlık açma ve tefe vurma mekanizmalarının mekanize edilerek, kol gücü yerine de başka bir gücün kullanılmasıyla mümkün olmuştur. Aynı gelişmenin el dokuması halı tezgâhları için de gösterilmesi mümkündür.

Günümüzde el dokuması halı üretiminde kullanılan sarmalı ve germeli olmak üzere iki tip tezgâh vardır.

- Sarmalı tezgâhı (Isparta tipi), sabit bir tezgâhtır. Tezgâhın kurulacağı yerin önceden çok dikkatli seçilmesi gerekir. İki yan ağacı ile alt ve üst merdanelerden oluşur. Ortada gücü ağacı yer alır. Bu tezgâhlarda dokuma yapılırken çözü başka yerde çözülür. Metal veya ahşap olabilmektedir.
- Germeli tezgâh (Hereke tipi), genellikle Hereke ve Kayseri yöresinde üretilen el dokuması halıların üretiminde kullanılan bir tezgâh tipidir. Ana parçalar bakımından, sarmalı tip tezgâhlar ile büyük benzerlik gösterir. Gerdirmeye düzeneği tezgâhın ortasında ya da kenarında bulunur. Alt ve üst merdaneleri birbirinden iterek gerdirmeye sağlar (Kayabaşı vd. 2011: 27-28; Yazıcıoğlu 1992: 35). Metal veya ahşap örnekleri vardır.

Bunlardan başka bazı yörelerde bir de yer tezgâhları vardır.

3.2.1.Sarmalı tezgâhlar

Istar tezgâhı da denilen sarma tip tezgâhlar, imalatında ağaç malzeme kullanılır iken son zamanlarda kullanım kolaylığı nedeniyle metal malzeme kullanılarak yapılmıştır. İki yan ağaç ve iki levenden (merdaneden) oluşmaktadır. Bu tip tezgâhların özelliği, üst levende sarılan çözümler dokuma ile birlikte alt levende aktarılır. Ayrı bir çözümler aparatında çözümlen çözümler iplikleri levendlere takılarak tezgâha monte edilir. Dokunan kısımlar alt levende sarılır. Bu işleme “*per alma*” işlemi denir. Tezgâh kurulma aşamasında dikkat edilmesi gereken hususlar, yan parçalar ile levendlerin (merdanelerin) birbirlerine paralel olması gerekmektedir. Yan ağaçlar; her iki yanda ayakta duran, birbirleri ile direkt bağlantılı olamayan, alt ve üst mazıyı tutan parçalardır. Toprak zeminli evlerde alt kısımlarından toprağa gömülerek sıkıştırılır ve bu şekilde dik durması sağlanır. Yan ağaçların üzerinde mengene, alt ve üst mazının yerleştirildiği yuvalar bulunmaktadır. Alt ve üst levend, yan ağaçların alt ve üstünde olmak üzere iki tanedir. Çözümlüyü alt ve üstten tutarak gerilmesini sağlar. Uç kısımları yan ağaçlardaki yataklarda kolayca aşağı yukarı hareket edebilecek şekilde yontulmuştur (Ölmez 1999: 58)(Şekil 1, 2).



Şekil 1. Metal Sarma Tezgah (İhsan Akkuş Arşivi, 2018)



Şekil 2. Sarma ahşap tezgâh (https://www.google.com.tr/search?biw=1366&bih=637&tbm=isch&sa=1&ei=_MemWvzHE4GbsAf9rLKgBw&q=hal%C4%B1+tezgâhlar%C4%B1&oq=hal%C4%B1+tezgâhlar)

Ağaç tezgâhlarda çözümlerin gerdirilmesi için gerekli avadanlıkları (tezgâhın kullanılması için gerekli malzemeler) fazla olmasından dolayı (halkalı demir, düz demir, köstek ve germe aparatı) metal tezgâhlara göre daha zahmetlidir. Metal tezgâhlar da ise gerdirme işlemi üst levendin yukarı-aşağı hareket etmesini sağlayan, bir ucu “U” şeklinde olan tek bir demir parçası ile yapılabilmektedir. Ayrıca metal tezgâhlarda levendleri sararak gerdirme işlemi yapılabildiği gibi levendlerin aşağı veya yukarı hareket ettirilerek de gerdirme işlemi yapılmaktadır.

3.2.2. Germeli tezgâhlar

Hereke veya ipek tezgâhı olarak da adlandırılan germe mekanizmalı tezgâhlar, iki yan ve 3 levenden oluşur. Sarma tip tezgâhlarda bulunan levendler üzerindeki çapraz delikler germe tezgâh levendlerinde bulunmaz. Bu tezgâhlarda kullanılan 3. Levend alt ve üst levend arasında, hareketli levende 30 cm mesafede sabit olarak bulunur. Bu iki levend arasında bulunan iki vidanın kullanılması ile çözümler iplikleri gerdirilir (Şekil 3 ve 4).



Şekil 3. Ahşap germe tezgâh (Filiz Nurhan Ölmez Arşivi, 2015)



Şekil 4. Metal germe tezgâh (Filiz Nurhan Ölmez Arşivi, 2015)

Bu tip tezgâhlarda çözgü iplikleri, sarma tip tezgâhlardan farklı olarak tezgâh üzerinde çözülür. Dokunan kısım per almak suretiyle tezgâhın arkasından, üst levende kadar çıkabilir.

Gerdirme işlemi bazı bölgelerde üst levendin yukarıya doğru gerdirilerek yapılır iken bazı yörelerde alt levendin aşağı doğru gerdirilerek yapılmaktadır. Metal germe tezgâhlarda gerdirme işlemi iki levendin dış tarafından yapılmaktadır. Son yıllarda gerdirme vidasının yerine kriko kullanılarak pratik çözüm üretilmiştir.

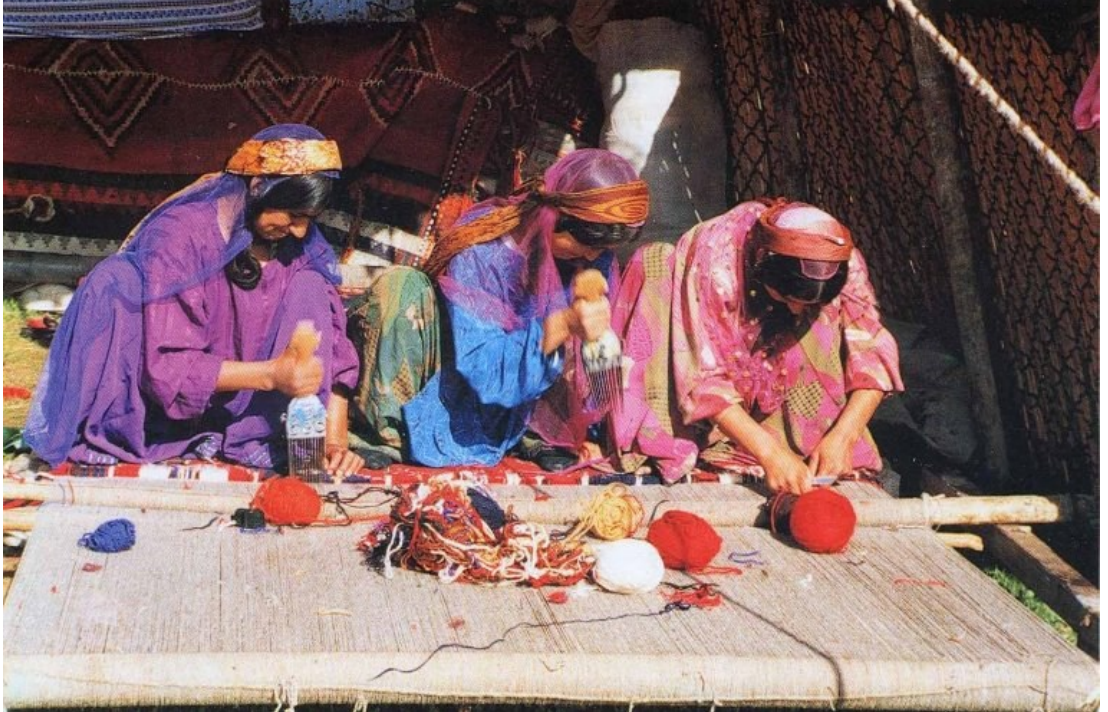
Germe tip tezgâhlar, Yazıcıoğlu (1992)'nin da belirttiği gibi, gelişmiş tezgâhlar olduklarından daha kaliteli halı üretimine elverişlidirler. Bu nedenle halıda kaliteyi olumsuz etkileyen faktörler azaltılmaya çalışılmıştır. Bunun sonucunda da herhangi bir yere bağlanmaya gerek olmaksızın düz bir zemin üzerinde dengeli

olarak durabilecek, bu şekilde dokumaya olanak sağlayacak ve taşınabilir bir şekilde tasarlanmışlardır.

3.2.3.Yer tezgâhları

Özellikle kilim, çul gibi dokumaların üretiminde kullanılmaktadır. Çözgü iplikleri yere çakılan kazıklara bağlanarak gerdirilir. Çakılan kazıkların birinden, 1 metre boşluk bırakılır ve çözgü iplikleri dokumanın eni kadar açılarak, ağızlık iplikleri yan taraflara çakılan kazıklara bağlanır ve dokumanın daralması önlenir. Bu tip tezgâhlarda çözgülerin ve dokumanın üzerine oturarak dokuma işlemi yapılmaktadır.

Metal yer tezgâhları genellikle halı dokumalarda kullanılmaktadır. Metal germe tip tezgâhın yere yatırılarak kullanılmasıyla dokuma işlemi yapılan tezgâhlardır. Tezgâhın çalışma mekanizması aynı olmasına rağmen dokuma işlemi, dokuyucunun tezgâhın yan demirleri üzerine koyulan kalın bir ağacın üzerine oturarak dokuma yapmasıyla oluşmaktadır. Tezgâh üzerine konulan ağaç dokumaya temas etmez ve bu şekilde dokuma üzerinde herhangi bir potluk oluşmaz (Şekil 5).



Şekil 5. Yer tezgâhı (<http://www.oldcarpet.org/gabbah-persian-rugs.htm>)

Bunlardan başka Şekil 6, 7 ve 8’de görülen tapestry tezgâhları vardır.



Şekil 2. Tapestry tezgâhı (http://rebeccamezoff.blogspot.com.tr/2015/02/which-tapestry-loom-is-right-for-me_13.html)



Şekil 3. Tapestry tezgâhı (http://rebeccamezoff.blogspot.com.tr/2015/02/which-tapestry-loom-is-right-for-me_13.html)



Şekil 4. Tapestry tezgâhı (http://rebeccamezoff.blogspot.com.tr/2015/02/which-tapestry-loom-is-right-for-me_13.html)

Bu tip tezgâhlar bez dokuma tezgâhları gibi gücülü ve ayaklıdır. İki gücülü olan bu tezgâhlarda gücüler üst levendin hemen alt kısmına yüzü yere bakacak şekilde yerleştirilmiştir.

3.3. İnovasyonun Tanımı ve Türleri

Günümüzün hızla değişen rekabet ortamında ayakta kalabilmek için şirketlerimizin ürünlerini, hizmetlerini ve üretim yöntemlerini sürekli olarak değiştirmeleri ve yenilemeleri gerekmektedir. Bu değiştirme ve yenileme işlemi “inovasyon” olarak adlandırılır (<http://www.inomer.org> ET. 10.12.2017).

İnovasyon, yeni veya iyileştirilmiş ürün, hizmet veya üretim yöntemi geliştirmek ve bunu ticari gelir elde edecek hale getirmek için yürütülen tüm süreçleri kapsar. Yeni veya iyileştirilmiş ürün, hizmet veya üretim yöntemi geliştirme, yeni düşüncelerden doğar. İnovasyon sürekliliği olan bir faaliyettir. Bu nedenle, ortaya atılan, geliştirilerek işler hale getirilen ve sonuçta firmaya rekabet gücü kazandıracak şekilde pazarlanan bu fikirlerin ve sonuçlarının tekrar tekrar değerlendirilmesi ve yeni getiriler için yaygınlaştırılarak kullanılması gerekir. Bu sayede doğacak yeni fikirlerse yeni inovasyon faaliyetlerini doğurur (<http://www.inomer.org>).

İnovasyon, ya radikal fikirler sonucu daha önce denenmemiş ve geliştirilmiş ürün veya üretim yöntemlerinin ortaya çıkarıldığı büyük atılımlarla oluşur (radikal inovasyon), ya da adım adım yapılan, bir dizi geliştirme ve iyileştirme faaliyetini içeren çalışmalarının bir sonucu olarak ortaya çıkar (artımsal inovasyon) (<http://www.inomer.org>).

Araştırma-geliştirme (Ar-Ge), inovasyon için gereken en önemli faaliyetlerden biridir. Ancak girişimsel inovasyon yoksa, diğer bir deyişle Ar-Ge'yi yapanların girişimcilik niteliği yoksa, değer yaratılamaz; Ar-Ge sonuçları inovasyona dönüştürülemez. Dolayısıyla, teknoloji-tabanlı firmalar dışında kalan tüm firmalarda yürütülen inovasyon çalışmaları sadece “teknolojik inovasyon”u değil, “organizasyonel inovasyon” ve “pazarlama inovasyonu”nu da kapsar. Kaldı ki, teknoloji tabanlı firmalarda her ne kadar ağırlık teknolojik inovasyona veriliyorsa da, organizasyonel ve pazarlama inovasyona yeterli kaynak ayrılmadan başarılı olunması beklenemez(<http://www.inomer.org>).

İnovasyonun tanımı konusunda uluslararası düzeyde kabul gören kaynakların başında OECD ile Eurostat'ın birlikte yayınladığı Oslo Kılavuzu gelir. Kılavuzun halen yürürlükte olan 2005 sürümünde inovasyon aşağıda şekilde tanımlanır: *“Yenileşim İnovasyon, yeni veya önemli ölçüde değiştirilmiş ürün (mal ya da hizmet), veya sürecin; yeni bir pazarlama yönteminin; ya da iş uygulamalarında, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni bir organizasyonel yöntemin uygulanmasıdır*(<https://sorularlailslamiyet.com>)

OECD (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü) literatürüne göre, inovasyon; “süreç olarak, bir fikri pazarlanabilir bir ürün ya da hizmete, yeni ya da geliştirilmiş bir imalat ya da dağıtım yöntemine, ya da yeni bir toplumsal hizmet yöntemine dönüştürmeyi” ifade etmektedir.(Yorgancılar:380-424)

Çalışanları için daha iyi şartlar, müşteriler için uygun fiyatlı, yüksek kaliteli ürünler, katma değeri yüksek hizmetler ve daha iyi yaşam standartları demektir(<http://urunyoneticisi.com>).

İnovasyon; yeni fikirleri (ürün, metot veya hizmet gibi) değer yaratan çıktılara dönüştürme sürecidir. Bu süreç iki temel basamaktan oluşur. İnovasyon sürecini başlatması bakımından önem arz eden ilk basamak; yeni ve yaratıcı fikirlerin

ortaya çıkmasıdır. Emek ve yatırım gerektiren ikinci basamak ise ortaya çıkartılan yeni ve yaratıcı fikirlerin ticarileştirilmesi, başka bir deyişle katma değer yaratan ürün, metod veya hizmetlere dönüştürülmesidir(<http://www.megabeyin.com>).

Ürün inovasyonu

Bir işletme tarafından pazara sunulan, elle tutulup gözle görülen nesnelere ürün olarak adlandırılır. Bir işletmenin farklı, yeni, değişik bir ürün geliştirmesi ve bunu pazara sunması ürün inovasyonu yapması anlamına gelir. Ancak işletmelerin ürün inovasyonu yapmak için illa ki yeni bir ürün üretmeleri gerekmez. Zaten var olan ürünlerini daha iyi, daha kaliteli, daha üstün özelliklerde yapmak için değiştirir ve farklılaştırırlarsa da ürün inovasyonu yapmış olurlar. Yukarıdaki örneklerde bahsedilen, kumaş, domates tohumu ve yumurta birer üründür. Bunların, pazardaki diğer kumaşlardan, domates tohumlarından ve yumurtalardan farklı ve değişik olacak şekilde geliştirilip üretilmeleriyle yapılan da ürün inovasyonudur. Yani, buruşmayan kumaş, daha verimli ve hastalıklara dayanıklı domates tohumu ve çekici ambalajlarda satılan Omega 3'lü yumurtalar ayrı ayrı birer ürün inovasyonudur (Elçi 2007: 4).

3.3.1. Hizmet inovasyonu

Bir işletme tarafından pazara sunulan, alıcılara sağlanan faydalar hizmet olarak adlandırılır. İşletmeler, hem ürün, hem de hizmet sunabildikleri gibi, sadece ürün veya sadece hizmet sunabilirler. Örneğin, hastaneler ve oteller genellikle sadece hizmet sunarlar. Ama restoranlar hem hizmet hem de ürün de sunarlar (yemekler onların ürünleridir). Bir bilgisayar üreticisi ürün sunar; bilgisayar onun ürünüdür. Ama sattığı bilgisayarı evimize kadar teslim ederse veya daha sonra bunun bakımını ve tamirini yaparsa hizmet sunmuş olur. Bir işletmenin yeni, farklı ve değişik bir hizmet geliştirip bunu müşterilerine sunması hizmet inovasyonudur. Ürün inovasyonun da olduğu gibi, hizmet inovasyonunda da daha önce sunulmayan bir hizmeti sunmak şart değildir. Zaten sunulmakta olan hizmetleri daha çok müşteri çekecek şekilde değiştirmek ve farklılaştırmak da hizmet inovasyonu yapmak anlamına gelir (Elçi 2007: 7).

3.3.2.Süreç inovasyonu

Ürünün üretilirken uygulanan yeni bir yöntem ya da mevcut üretim yöntemlerinin geliştirilerek ve değiştirilerek sunulması ile meydana gelmektedir (Elçi 2007: 9).

3.3.3. Organizasyonel inovasyon

İşletmeler sadece ürün ve hizmetlerini geliştirip farklılaştırarak inovasyon yapmazlar. Bir işletmenin rekabet avantajı yakalayıp bunu koruyabilmesi için çalışma ve iş yapış yöntemlerini geliştirmesi, farklılaştırması ve yenilemesi gerekir. Bu, geliştirme, farklılaştırma ve yenileme faaliyeti organizasyonel inovasyon olarak adlandırılır (Elçi 2007: 10, 11).

3.3.4. Pazarlama inovasyonu

Ürün ve hizmetler pazara sunulmak amacıyla geliştirilir ve üretilir. Ürün ve hizmetlerin daha çok satılması için daha fazla sayıda müşteri çekebiliyor olması gerekir. Daha fazla müşteri çekebilmek için, ürün ve hizmetlerde farklı, değişik ve yeni tasarımların, ambalajların ve pazarlama yöntemlerinin geliştirilip kullanılması pazarlama inovasyonu olarak adlandırılır (Elçi 2007: 4).

3.3.5. Toplumsal (sosyal) inovasyon

İnsan, toplum ve gezegen için sürdürülebilir bir yaşam sağlamak üzere, var olan toplumsal, kültürel, ekonomik ve çevresel sorunlara yenilikçi çözümler üretmek ve bunları hayata geçirmektir. Sosyal girişimciler, bugün karşı karşıya bulunduğumuz sorunların çözümüne, gerçekleştirdikleri toplumsal yenileşme (sosyal inovasyon) projeleri ile katkı yapma iddiasında olan bireylerdir. Sosyal girişimcilerin gerçekleştirdikleri her proje, yalnızca ele alınan sorunun çözümüne katkı yapmaz, aynı zamanda o sorunun ortaya çıkmasına neden olan tutum, algı, davranış ve yöntemleri de değiştirir (Elçi 2007: 12, 13).

3.3.6. Radikal ve artımsal inovasyon

Radikal yenilikçilik, daha önceden var olan bir durumu tamamen baştan sona yani köklü olarak değiştirmek olarak ifade edilmektedir. Artımsal yenilikçilik ise önceki durumu tamamen değiştirmeyen, bu değişiklikleri daha yavaş ve birer birer gerçekleştirilen geliştirme ve iyileştirmeler olarak ifade edilmektedir. Yenilikçilik

konusunda diğer sınıflandırma ise, fikirler ve uygulamaların sahibi olan kaynakların işletme içinde ya da dışında olması önem arz etmektedir(Elçi 2007: 16).



4. GEREÇLER ve YÖNTEM

4.1. Gereçler

Bu çalışmanın gereçlerini el dokuması halı sektöründe faaliyet gösteren firma temsilcileri ile yapılan görüşmeler, elde edilen sözlü ve yazılı veriler, konuyla ilgili literatürler, sesli ve görsel kayıtlar, kullanılacak malzemelerle ilgili uzman kişilerin görüşleri, resimler ve teknik çizimler oluşturmuştur. Ayrıca mekanizmanın çalışması ile ilgili makine mühendisleri odasından teknik destek alınmıştır.

4.2. Yöntem

Bu çalışma belgesel gözleme dayalı deneysel bir araştırma olup çalışmada, sistemik inovasyon modeli temel alınarak doğrusal inovasyon modeli yöntemlerinden yararlanılmıştır (Şekil 9). Çalışmanın planlanmasında Elçi (2007)'den yararlanılmıştır.



Şekil 5. Doğrusal inovasyon modeli (Elçi 2007: 19)

Doğrusal inovasyon yaklaşımının seçilmesinin nedeni, bu çalışmada el dokuması halı üretiminde kullanılan tezgâhlar ele alınacağından, ürünün pazara sürülmesiyle inovasyon faaliyetinin son bulmasıdır. Çalışmada derinlemesine kaynak taraması yapılmıştır. YÖK'ün tez veri sayfasından konu ile ilgili ya da konuya örnek oluşturabilecek benzer tezler araştırılmıştır. Ayrıca çok sayıda yazın bilgileri, görseller ve internet kaynakları taranmıştır.

Bu çalışma el dokuması halı üretimine ilişkin dokuma tezgâhı üzerinde uygulanacak tarak mekanizmasını kapsamaktadır. Isparta Belediyesi Kültür Müdürlüğü, Isparta İl Kültür Ve Turizm Müdürlüğü, Isparta Halk Eğitim Merkezi Ve Akşam Sanat Okulu Müdürlüğü, Isparta Ticaret Ve Sanayi Odası, sektör temsilcileri ile bağlantı kurulmuştur. Yapılan ön araştırmada el dokuması halı üretimde uygulanacak inovasyon için gerekli verilere ulaşmada ön ayak olacak kişiler, kaynak kişiler, Isparta makine mühendisleri odası, çıraklık eğitim merkezi metal işleri öğretmeni HALİL AŞGIN, Isparta Endüstri meslek lisesi emekli öğretmen MEHMET ALİ YEŞİLIRMAK ile görüşülmüştür.

Bu görüşmeler sonucunda el dokuması halı tezgahı üzerinde uygulanacak tüm mekanizmanın özelliklerini yansıtabilecek yeterli inovasyon kaynağının var olduğu belirlenmiştir. El dokuması halı tezgâhının hem geçmişte hem de günümüzde kullanılan örneklerini saptamak amacıyla 05. 08. 2014 tarihinde araştırmaya başlanmıştır. Bu süre içerisinde el dokuması halı üretimi yapan firma temsilcileri, usta öğreticiler ve el dokuması halı dokuyucuları ile görüşülmüştür. 2017 ağustos ayına kadar deneme ve gözlem yapılmıştır. Bu süreçte deneyerek ve araştırarak edinilen bilgiler toplanmış, yorumlanarak yazılmıştır.



5. ARAŞTIRMA BULGULARI ve YORUM

5.1. El Dokuması Halıcılıkta İnovasyon Faktörleri

Araştırma ve geliştirme, genelde bilimsel ve teknik bilgi birikimini arttırmak amacıyla sistematik bir temele dayalı olarak yürütülen yaratıcı çaba ve bu bilgi birikiminin yeni uygulamalarda kullanımı şeklinde tanımlanır. Dar anlamda araştırma ve geliştirme ise, işletmelerde yeni mamul ve üretim süreçlerinin ortaya çıkmasına yönelik sistemli ve yaratıcı çalışmalar topluluğudur.

Araştırma-geliştirme konusunda izlenen strateji, yeni mal üretim ve pazarlamasıyla ilgili olabileceği gibi savunmaya yönelik, geleneksel, fırsatçı ve taklitçi bir özellik de taşıyabilir. Bütün bu stratejiler bir yerde işletmenin, mevcut kaynakları en etkin ve verimli biçimde kullanmasını sağlayan bilimsel çalışmaları gerektirir ve işletmenin varlığı ve yaşamını sürdürmesi ile doğrudan ilgilidir.

Araştırma-Geliştirme Türleri nitelik ve kapsam bakımından birbirinden farklı üç türü vardır.

- Temel araştırma
- Uygulamalı araştırma
- Temel ve uygulamalı araştırma

Temel Araştırma: Yeni bilgi ve anlayışın elde edilmesi amacıyla girişilen çalışmalardır. Belirli bir ticari amacı bulunmamakla beraber endüstrinin bugünkü ve gelecekteki faaliyet alanları açısından yararlı bilgiler ortaya çıkarabilirler. Temel araştırmada incelenen konunun anlaşılması ve tam bilginin elde edilmesine çalışılır. Bilginin uygulanabilirliği veya uygulamadaki değeri araştırmacıyı ilgilendirmez. Temel araştırma, yeni hipotezler ve kuramlar ortaya koyar. Varlıkların değerini, yapılarını ve içsel bağlantılarını çözümler. Elde ettiği bulguları genel yasalar biçiminde düzenlemeye çalışır. Temel araştırma sonuçları, genellikle, tartışma kabul etmeyen gerçeklerdir (<http://enm.blogcu.com>)

Uygulamalı Araştırma: Özellikle belirli uygulamalara ve ticari amaçlara yönelik olarak mamuller ve üretim süreçleri üzerinde yapılan ve yeni bilgilerin elde edilmesine yol açan çalışmalardır. Uygulamalı araştırma, temel araştırma sonuçlarından yararlanma olanaklarını belirlemek veya belirli amaçlara

ulaşabilmenin yeni yol ve yöntemlerini saptamak amacıyla yürütülür. Bu çabalar, bilinen bilginin göz önünde bulundurulmasını ve bunların sorunların çözümü amacıyla genişletilmesini ve derinleştirilmesini içerir(<http://enm.blogcu.com>)

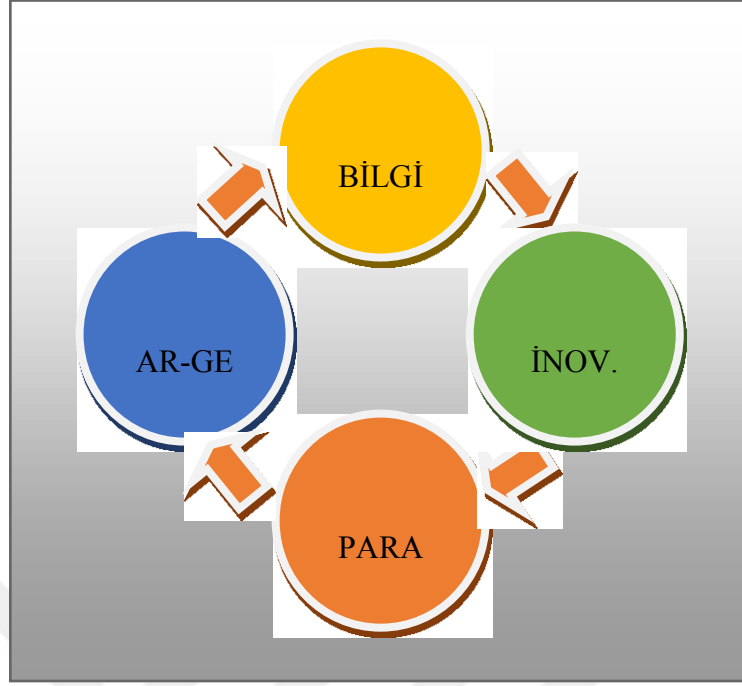
Temel ve Uygulamalı Araştırma: Geliştirme, yeni veya önemli ölçüde, iyileştirilmiş malzeme, araç, mamul, üretim süreçleri, sistemler veya hizmetler ortaya koyabilmek amacıyla bilimsel bilginin kullanımınıdır. İşletmelerde, uygulamalı araştırma ile geliştirme çalışmaları bir arada yürütülür. Geliştirme, araştırmalardan veya uygulamadaki deneyimlerden sağlanan bilgilere dayalı olarak yürütülen sistematik çalışmalardır. Araştırma ve geliştirme çalışmaları, günümüzün rekabet ortamı içinde işletmenin varoluş mücadelesidir. Günümüzde gelişmiş ülkelerde, işletmeler araştırma ve geliştirme çalışmalarına mevcut mamullerin üretiminden çok daha fazla önem vermektedirler. Çünkü bir işletmenin yeni bir mamul geliştirmesi veya yeni bir süreç geliştirerek üretim maliyetlerini düşürmesi kendisine önemli pazar payı artışları sağlamaktadır. Onun için işletmelerin faaliyetlerini karlı bir şekilde sürdürmek ve mevcut kaynaklarını etkin bir şekilde kullanabilmek açısından araştırma ve geliştirme çalışmalarına gereksinimleri büyüktür(<http://enm.blogcu.com>)

Bir faaliyetin ar-ge faaliyeti olarak sınıflandırılabilmesi için 5 ayrı kriterin birlikte sağlanması gerekir.

Ar-ge faaliyeti;

1. Alışılmışın Dışında (Orijinal),
2. Yaratıcı,
3. Belirsiz (Kesinleşmemiş),
4. Sistematik,
5. Aktarılabilir Ve Yeniden Üretilbilir Olmalıdır. (Banger:14. vd.)

Bu bilgiler ışığında el dokuması halıcılıkta inovasyon hem ar-ge hem de ür-ge olarak değerlendirilmelidir. El dokuması halı üretiminde kullanılan iplikler ilk olarak elde yapılır iken günümüzde teknolojik imkânlar ve ar-ge çalışmaları sayesinde makinelerde üretilmektedir. Sürdürülebilir bir uygulama ar-ge ve inovasyon sayesinde mümkün olmaktadır (Şekil 10).



Şekil 6. AR-GE ve İnovasyon döngüsü(Botsalı)

Günümüzde el dokuması halılarda kullanılan iplikler, üretim tekniklerine göre stragarn iplik, kamgarn iplik olarak adlandırılmaktadır.

El dokuması halılarda kullanılan tezgâhlar üzerinde yapılan değişim ve gelişimler ile inovasyon sağlanmıştır. El dokuması halıların dokunduğu tezgâhlar işleyiş açısından değişmemiş fakat kullanılan malzeme ve kullanım kolaylığı açısından değişerek günümüze kadar gelmiştir. Tezgâhların metal olması, çözümlerin gerdirme mekanizmaları, ergonomik bazı değişimler inovatif bir yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır.

Günümüz el dokuması halılarda renk desen gibi görsel değişimlerde ürün geliştirme faaliyetleri ile oluşmaktadır. Pazar arz ve talepleri doğrultusunda yapılan çalışmalar klasik desenlerin yerini modern ve dekoratif desenler almıştır. Ayrıca halı desenleri teknolojik imkânlar ve ar-ge çalışmaları sayesinde bilgisayar ortamında yapılmakta ve el çizimine göre büyük fayda sağlamaktadır. Desen program yazılımları araştırma ve geliştirme sonucunda ortaya çıkmıştır. Dolayısı ile el dokuması halı üretiminde uygulanan inovasyonlar hem ar-ge hem de ür-ge olarak karşımıza çıkmaktadır (Anonim 2001: 49).

5.2. El Dokuması Halı Tezgâhının Dokumadaki Önemi

Halı dokumada kullanılan başlıca araçlar tezgâh, halı bıçağı, halı makası ve kirkittir. Eldokuması halı işlemi, dokuma tezgâhı üzerine geçirilen, yöresel deyişle takılan, çözgü iplikleri ile yapılmaktadır. Sarma ya da germe, ahşap ya da metal tezgâh tipleri farklı olsa da esas iş akışı esasta aynıdır. Dokuma işleminin aşamaları şu şekildedir (Şekil 11):



Şekil 11. Dokuma İşleminin Aşamaları

Halının dokunabilmesi için çözgü ipliklerinin gerdirilmesi gerekmektedir. Tezgâh tiplerine göre çözgü iplikleri germe tip tezgâhlarda tezgâh üzerinde çözülebildiği gibi, sarma tip tezgâhlarda ayrı bir çözgü aparatında çözülerek tezgâha takılmaktadır.

Tezgâh üzerinde dokumaya hazır olan çözgü ipliklerine farklı tekniklerle düğüm atılarak halı dokuma işlemi yapılmaktadır. Düğüm işlemi tamamlanan her sıradan sonra düğümlerin sıkışması ve çözülmemesi için düz (basma) ve çapraz (, süzme, boncuklu) olacak şekilde atkı atma işlemi gerçekleştirilir. Daha sonra atılan atkılar kirkit kullanılarak sıkıştırılır (Şekil 12).



Şekil 12. a-f: Atkı atma ve kirkitleme işlemleri (Filiz Nurhan Ölmez arşivi 2018)

Yapılan bu inovasyon çalışmasında; atkıların atılması ve kirkitleme işlemleri, eklenen basit bir mekanizma ile kolay hale getirilmiştir. Tezgâh üzerinde yapılan inovasyon tezgâhın arka kısmına monte edilen bir mekanizmadır. Bu mekanizma hem atkı işlemlerinin hem de kirkitleme işleminin pratik bir şekilde yapılmasını sağlamaktadır (Şekil 13a, b). Bu mekanizma, tezgâhın arkasına, dokuma çerçevesine 50 cm mesafede bulunan bir profil üzerine, yukarı ve aşağı hareket edebilen, tezgâhın üst çerçevesine yay ile tutturulan ve içerisine tarağın yerleştirildiği bir mekanizmadan oluşmaktadır.

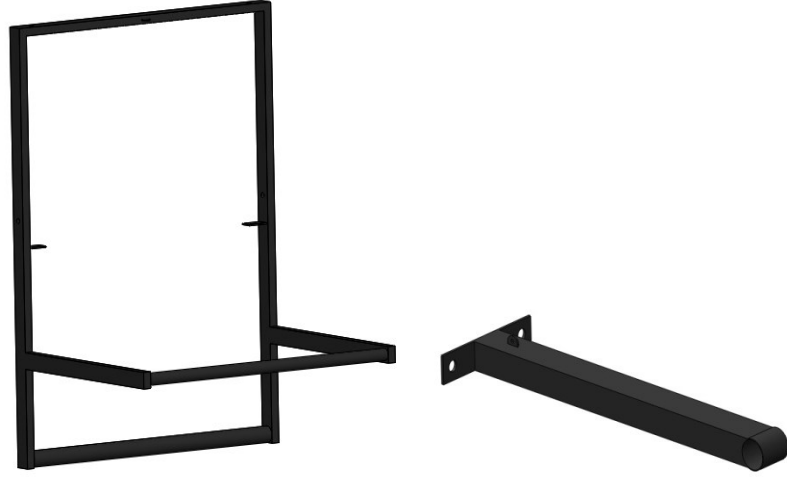


Şekil 13. a-b: Halı tezgâhının arkasına eklenen mekanizma ve tezgah üzerindeki konumu

5.3. Tezgâh Mekanizmasını Oluşturan Parçalar

Tezgâh mekanizması *tarak destek merkezi*, *tarak yuvası* ve *tarak ve dişleri olmak üzere 3 ana parçadan oluşmaktadır.*

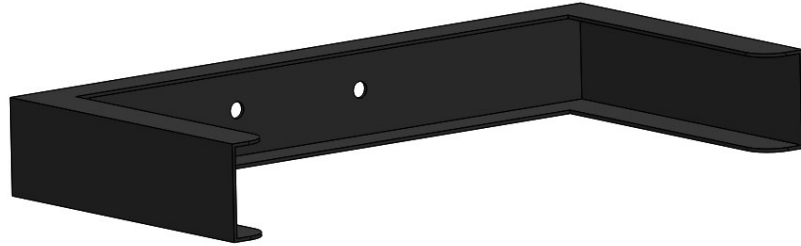
Tarak destek merkezi; tezgâhın arkasına, tezgâha 50 cm mesafede ve yan demirlere monte edilen parçadır. Bu tezgâh prototipinde yan demirler 20x30 mm profilden, mekanizmanın monte edileceği orta demir ise 30 mm çapında silindirik demirden yapılmıştır (Şekil 14).



Şekil 14. Tarak Destek Merkezi

Mekanizmanın monte edileceği orta demirin silindirik olma sebebi, tarağın aşağı ve yukarı hareket etmesini sağlamaktır. Bu prototip gibi küçük boyutlu tezgâhlarda hareket merkezi ortadadır. Büyük dokumaların üretileceği büyük boyutlu tezgâhlarda mekanizmanın mukavemetin sağlanması için kenarlarda olması öngörülmüştür.

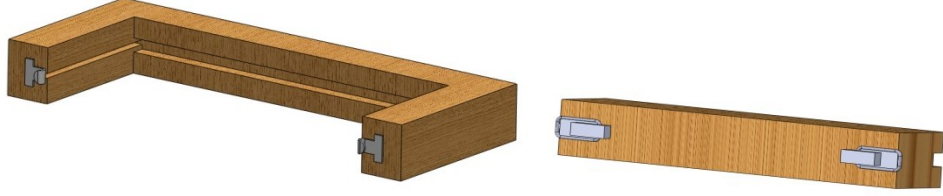
Tarak yuvası; tarak destek merkezinde konumlandırılan tarak yuvası, tarağın 8 cm ileri ve geri hareket edebildiği, U şeklinde ve 510 x 70 mm boyutlarındadır. **Tarak yuvası**, arkada, ortadan 2 vida ile tarak destek merkezinin orta kısmına 30x40 mm profil demir ile monte edilen bir mekanizmadır(Şekil 15).



Şekil 15. Tarak Yuvası

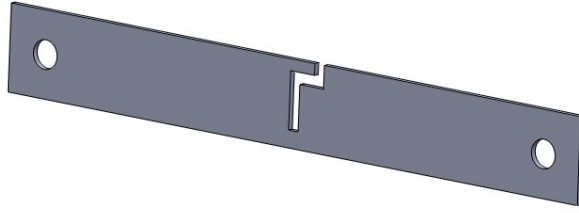
Tarak yuvası, tarak destek merkezine bağlanan yerden, tezgâhın üst demirine 10 mm çapında 200 mm uzunluğunda çelik çekme kancalı yay ile tutturulmuştur. Bu yay sayesinde tarak yukarı ve aşağı hareket ettirilmektedir. Yayın işlevi, tarağı yukarıda tutmaktır. Atkı atıldıktan sonra, tarak aşağı indirilir, böylece atkı sıkıştırma işlemi gerçekleştirilmiş olur.

Tarak; dikdörtgen formunda, iç kısmında dişlerin yerleştirilmesine uygun kanalları olan, uzun kenarının biri, sökülüp mandal aracılığıyla ile takılabilen ahşap bir çerçevedir(Şekil 16).



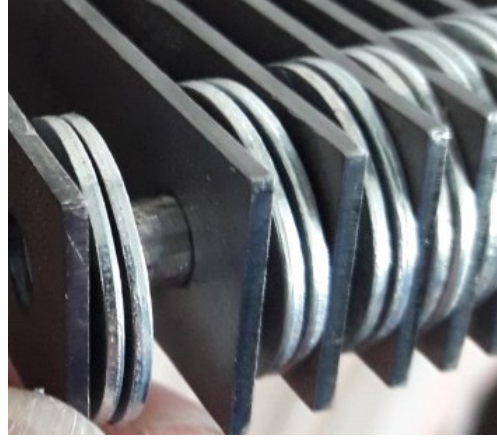
Şekil 16. Tarak

Ahşap çerçeve içerisindeki kanallar, kısa kenarda 10 mm derinlikte, 5 mm genişliktedir. Uzun kenarlarda ise 15 mm derinliğinde ve 15 mm genişliğindedir. Bu çerçevenin kanalları içerisine Şekil 17’de görülen metal tarak dişleri yerleştirilmektedir.



Şekil 17. Tarak Dişi

Tarağın takılıp çıkarılabilen parçaları olan metal dişler 140x15x1,3 mm boyutlarındadır. Dişlerin her iki tarafında kenarlardan 5 mm mesafede 5 mm çapında delikler vardır. Ayrıca tarak dişlerinin ortasında 2 mm genişliğinde kanal bulunmaktadır (Şekil 17).Dişlilerin kenarında bulunan deliklerden 5 mm kalınlığında metal çubuklar geçirilir. Dişlerin tek tarafına her diş arasına 2 adet 1 mm kalınlığında rondelâ takılır ve dişler arasında 2 mm boşluk oluşturulur.




Şekil. 18. Her diş arasında takılan 2 adet 1 mm kalınlığında rondelâ

1,3 mm diş ve 2 adet 1 mm rondelâ toplamda 3,3 mm'lik bir alan kaplamaktadır. Bu işlem dokunacak halının çözümlerinin sıklığını oluşturur. Bu şekilde istenen çözümler sıklığında kadar diş takılabilir. Çözümler sıklığı halının kalitesi olarak adlandırılmaktadır. Prototip için 30x30 kalite halı planlamasıyla, 10 cm de 30 adet diş takılmıştır. Halının çözümler sıklığına göre dişlerin kalınlığı ve rondela adedi değiştirilebilmektedir.

5.4. Mekanizmanın Çalışma Prensibi

Sarma tezgâhların çalışma prensibine uygun olarak tasarlanan mekanizma tezgaha monte edildikten sonra usulüne uygun olarak çözümler çözümler tezgaha getirilir ve alt-üst levhelerle takılır. Yan yana duran çözümler çiftlerinden biri, tarakta bulunan

dişlerinin ortasındaki 2 mm genişliğinde,  şeklindeki kanallara geçirilir, diğer çözümler teli dişler arasındaki boşlukta kalır. Böylece çözümlerini çaprazlamak için yapılan gücü bağlama işlemi ortadan kalmış ve gücümleme pratik bir şekilde yapılmış olur.

Gücü bağlama işlemi basma gücü ve çekme gücü bağlama olmak üzere iki şekilde yapılır. Basma en yaygın olarak kullanılan gücü bağlama tekniği olup gücü ağacı veya demiri üzerine gerilmiş kalın bir pamuk ipliğine, tekniğine uygun olarak çözümler ipliklerinin sayısının yarısı kadarına isabet eden, arkada kalan tellerin bağlanması işlemidir. Gücü bağlama işleminin amacı Altınbaş (1979)'ın da belirttiği gibi, halı düğümlerinin çözümler üzerinde durmasını sağlayacak atkı ipliklerinin, çözümler tellerinin yarısının üstünden diğer yarısının ise altından geçmesini sağlamaktır. Gücü

bağlama tamamlandıktan sonra gücü ağacının üst tarafına, çözü tellerinin yarısı önde, diğer yarısı arkada kalacak şekilde tellerin öne ve arkaya geçmesini sağlayan varangelen ağacı takılmaktadır.

Prototip tezgâhta tarağın yuva içerisinde öne ve arkaya hareket etmesi ile çözü telleri yer değiştirmektedir. Bu hareket ile alt atkı ve üst atkı atılmaktadır. Bu işlem basma ve çekme gücünde uygulanan sistemin aynısı olmakla beraber daha rahat ve pratiktir.

Atkıların her birinin atılmasından sonra, yay sayesinde dokuma alanının üst kısmında bulunan tarak, dokunmuş alana doğru bastırılır ve böylece bir çeşit kirkitleme işlemi yapılmış olur. Bu işlem her atkı işleminden sonra tekrar edilir.

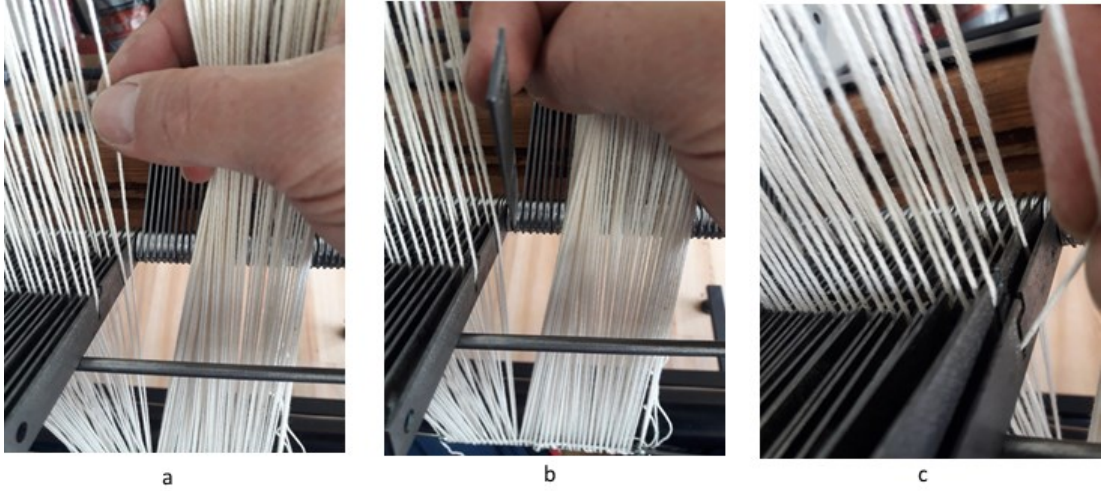
Prototip tezgâhta yapılan dokumada 17 cm genişliğinde 30x30 kalitede halı dokunmuştur. Halının çözü ve atkıları pamuk, ilme iplikleri akrilik malzemedan tasarlanmıştır. Çözü, 60 cm boyunda ve 50 adet telden oluşacak şekilde çözü aparatında çözülmüştür. Çözünün alt ve üst ucuna metal çubuk demirleri takılıp tezgâhın alt ve üst levendinde bulunan pimlere tutturulmuştur.

Çözü ipliklerinin takılı olduğu çubuk demiri üst levendte bulunan pimlere takılmış ve diğer ucunda bulunan çubuk demiri alt levendte bulunan pimlere geçirilmiştir(Şekil 19). Tezgâh üzerindeki kollar saat yönünde çevirilerek üst levendin yukarı hareket etmesi sağlanmış ve çözü ipliklerinde istenen gerginlik elde edilmiştir. Bundan sonra uygulanan dokuma aşamaları aşağıda anlatılmıştır.



Şekil 19. Çözümlerin Tezgâha Takılması

Tarak çerçevesinin ön tarafındaki parça mandallardan açılarak çıkartılır ve çözümlerin arka tarafına tarak yuvasına yerleştirilir. Daha sonra tek tarafı metal çubuğa takılı olan tarak dişleri çözümlerin arkasında tarak çerçevesinde bulunan kanallara metal çubuğun uçları takılır ve tarak dişlerinin açık uçları yukarı gelecek şekilde monte edilir (Şekil 20. a-b-c).



Şekil 20. a. Çözgü Çiftlerinin Ayrılması b. Ayrılan Çözgü Çiftlerinin Arasına Tarak Dişinin Takılması c. Çözgü Tekinin Tarak Dişindeki Kanala Takılması

Dişlerin her biri bir çift çözgü telinin arasından geçecek şekilde (Şekil 20.a) tek tek ön tarafa geçirilir(Şekil 20.b). Bu işlem yapılırken tarağın her dişi takıldıktan sonra çözgü çiftlerinden bir tanesi tarak dişi üzerinde bulunan kanala takılır(Şekil

20.c). Bu işlem bütün tarak dişlerinde uygulanır. Bütün dişler takıldıktan sonra metal çubuk demiri diğer tarafta olduğu gibi dişler arasına 2 adet rondela takılarak bütün dişler metal çubuk demirine takılır(Şekil 21).



Şekil 21. Tarak Dişlerine Metal Çubuk Demirin Takılması

Dişlerin takılı olduğu metal çubuk demirinin uçları tarak çerçevesinin yanlarında bulunan kanal yerleştirilir. Daha sonra tarak çerçevesinin diğer parçası kapatılır ve mandallar ile sabitlenir.

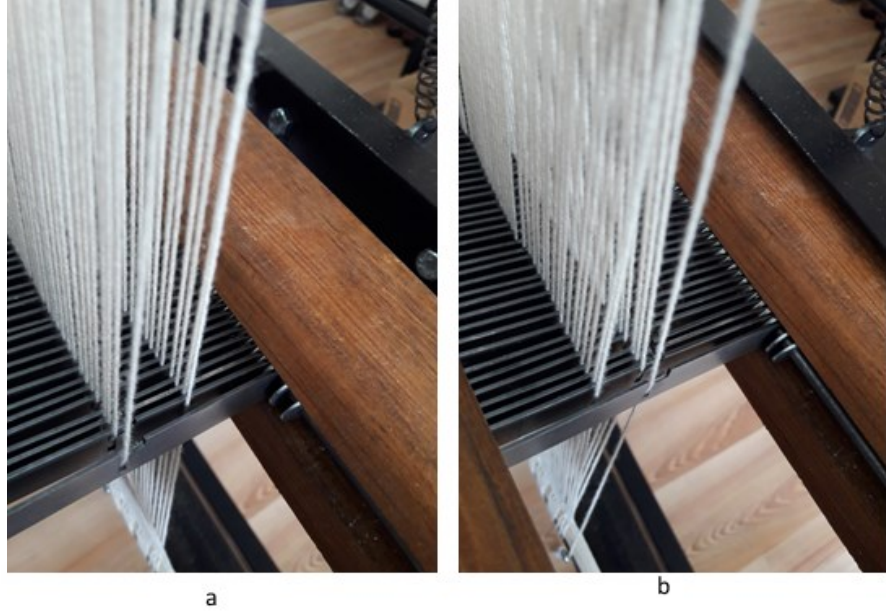
Bu işlemlerin tamamlanması ile tarak mekanizması çözümler üzerine takılmış olur. Tarak yuvasının arkasında bulunan yaylar tezgâhın üzerinde bulunan deliklere takılarak tezgâh ve mekanizma dokumaya hazır hale gelmiş olur.



Şekil 21. Çözümler Arasında Ağzlık İpliklerinin Geçirilmesi

Çözümler arasında ağzlık iplikleri geçirilmeye başlanır ve tarağın çalışması kontrol edilmiş olur (Şekil 21). Tarak dişleri üzerindeki kanallara takılı olan çözgü ipliklerinin çıkıp çıkmadığı, eksik veya fazla çözgü takılıp takılmadığı ve tarağın çözgü ipliklerine orantılı takılıp takılmadığı ve tarağın atıkları sıkıştırma mesafesi gibi sorunlar ağzlık ipleri takılırken kontrol edilmektedir. Herhangi bir sorun varsa düzeltilir ve dokuma işlemine geçilir.

Dokuma işleminde tekniğine uygun olarak düğümler atılır. Düğümlerin atılmasından sonra atkı atma işleminde alt atkı atmak için tarak çerçevesi geriye çekilerek ön ve arka çözgü çiftleri birbirinden ayrılır (Şekil 22).



Şekil 22. a. Tarağın Çekilerek Alt Atkının Atılması b. Tarağın İtilerek Üst Atkının Atılması

Ayrılan çözgü ipliklerinin arasına alt atkı geçirilir ve tarak aşağı doğru bastırılarak atkıların düğümleri sıkıştırması sağlanır. Atkıların yeterince sıkışmadığı anlaşılırsa tarak tekrar aşağı vurdurularak sıkışmaları sağlanır. Daha sonra tarak çerçevesi ileri doğru itilir ve çözgü çiftlerinin yerleri değiştirmesi sağlanır ve oluşacak çözgüler arasından üst atkı geçirilir. Tarak tekrar aşağı doğru bastırılarak atkıların sıkışması sağlanır (Şekil 23).



Şekil 23. Atkılara Atılan Dokumanın Tarak ile Sıkıştırılması

Bu işlemler tekrar ettirilerek dokuma işleminde uygulanan basma veya çekme gücü ve kirkitleme işlemi bir arada yapılmış olur.

Mevcut halı dokuma tezgâhlarında atkı atma işlemleri için gücü sistemi uygulanmaktadır. Bu sistemlerde varangelen ağacı çözgü çiftlerini birbirinden ayırmak için kullanılır. Varangelen ağacının arkasında kalan çözgü iplikleri ise yöresel özelliklere göre basma veya çekme gücü örülerek ön tarafa alınmaları sağlanır. Geliştirilen mekanizmada basma veya çekme gücüne gerek kalmamaktadır. Tarağın ileri veya geri hareket etmesi ile çözgü çiftleri birbirinden rahatlıkla ayrılmakta ve daha az emek harcayarak atkı atma işlemi gerçekleştirilmektedir.

Tapstry dokuma tezgâhlarında tefe sistemi uygulanmıştır. Bu sistem kumaş dokuma sistemlerinde kullanılan pedallı kumaş dokuma tezgâhlarından esinlenerek yapılmıştır. Bu sistemler sadece çözgü çiftlerini ayırmak için kullanılmaktadır. Ayrıca çözgü iplikleri tezgâh üzerindeki tefelere biz yardımı ile kumaş dokuma tezgâhlarında ki gibi tek tek takılmaktadır. Geliştirilen mekanizmada ise tarak çözgümlere takılmaktadır.

Atkıların sıkıştırılması için günümüzde farklı kirkitlemler kullanılmaktadır. Bu kirkitlemlerin kullanılması işçiler üzerinde olumsuz sonuçlar vermektedir. Halı dokuma işçileri Kirkitleme işlemini elleri ile yapmasından dolayı hem sağlık açısından sorunlar yaşamakta hem de dokuma üzerinde dalgalanmalar oluşmaktadır. Bu sorunları gidermek için işçiler ya daha fazla emek sarf etmekte ya da halının üzerine hataların oluşmasına sebep olmaktadır. Yeni uygulanan tarak mekanizması ile halının tamamına tek seferde sıkıştırma işlemi yapıldığı için düzgünlük sağlanmakta ve dokuma işçileri kirkitleme işleminden kaynaklanan sağlık sorunları yaşamamaktadır. Ayrıca en az %50 zaman tasarrufu ile işçilerin düğüm atma kapasiteleri aynı oranda artmaktadır.

Bu mekanizma sayesinde tarak dişlerinin homojen bir şekilde olmasından dolayı çözgü iplikleri eşit aralıklarla oluşmakta işçilikten kaynaklanan sık-seyrek, kalite, dipperi, atkı fişkırığı gibi hataların ortadan kalkması sağlanmaktadır.

Geliştirilen mekanizma, kumaş dokuma tezgâhlarında kullanılan tefe ve tarak sisteminin birleştirilmesi ile halı dokuma tezgâhlarına göre tasarlanmıştır.

İşveren açısından değerlendirilecek olursa tezgâh maliyetlerine yaklaşık %60 maliyet ilave edilmesine rağmen tezgâhların demirbaş olmasından dolayı her dokunan halı tezgâh maliyetini düşürecektir. Bu mekanizmayla halı hataları en aza indirilirken, halının tezgâhta bağlı kalma süresi %30 oranında azaltılmış olacaktır. İşçiye ödenen ücretlerde herhangi bir değişiklik olmayacaktır.

İşçiler açısından değerlendirilecek olursa, *hasıla ücreti sistemi* ile çalışmalarından dolayı, düğüm atma kapasiteleri %50 oranında artması sağlanmakta ve aynı oranda ücretleri de artacaktır. Bunun dışında kirkitleme işlemlerinden dolayı ellerinde ve bileklerinde oluşan sağlık sorunları ortadan kalkacaktır.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Önerilen mekanizmayı oluşturan parçaların teknik çizimleri EKLER bölümünde ayrıntılı olarak verilmiştir. Yapılan bu inovasyon çalışmasında el dokuması halı dokuma piyasası incelenmiş ve piyasadaki sorunlar tespit edilmiştir. Bu sorunlardan en önemlisi ön görülen üretim maliyeti ve üretim sürelerinin uzun olmasından dolayı oluşan gecikmeler olarak göze çarpmaktadır. Bu sorunlar göz önüne alınarak, yeni üretim sistemleri geliştirilip maliyet ve süre azaltılacaktır.

Bu mekanizma sayesinde el dokuması halı üretim sektöründe faaliyet gösteren işletmeler, daha düşük maliyetlerle el dokuması halı üretimi yapabileceklerdir. Ulusal ve uluslararası alanda rekabet edebilmelerinin yanında pazar paylarını artırmaları sağlanacaktır. Kullanılacak mekanizma sayesinde kirkitleme işlemi tek hamlede yapılacağı için dokuma sıralarında oluşan dalgalanmalar ortadan kalkacak ve tarak sayesinde de dokumada oluşabilecek daralma ve genişlemeler ortadan kalkacaktır. Klasik halı dokuma tezgâhlarında dokunan halılarda meydana gelen ve işçiden kaynaklanan kalite, sık-seyrek atkı fişkırığı, dipperi, kenarlarda daralma veya genişlemeden kaynaklı kenar eğriliğı gibi hatalar ortadan kalkmıştır.

El dokuması halı tezgâhı üzerinde geliştirilen bu sistem ile dokumacının zamanını alan ve güç sarf ettiği atkı atma ve kirkitleme işlemini daha kısa sürede yapabilecek duruma gelmesi sağlanmıştır. Ayrıca düğüm atma kapasitesinin daha yukarı çekildiğı gözlenmiştir.

- Bu mekanizma üretimdeki iş gücünü düşürerek üretim artacaktır.
- Bunun için düğüm aralarına atkı atmada tarak mekanizmasının kaliteye göre ayarlanarak üretimi hızlandıracaktır.
- Daha düşük maliyet ile üretim sağlanarak aynı zamanda da üretim hataları ortadan kaldırılacaktır.
- Bu mekanizma sayesinde işçi gücüne çok ihtiyaç kalmayacak
- İşçilerin iş kazası riski en aza indirgenebilecek
- El dokuması halı dokunan bölgelerde çok çeşitli ve zengin şekilde bulunan halıların korunması için çalışmaların yapılması ve bu konuda

bireylerin bilinçlendirilmesi var olan eski örneklerin gelecek kuşaklara kalmasının sağlanması.

- El dokuması halı dokunurken geleneksel tekniklerin (dügüm atma) korunması tezgâh mekanizmasının günümüz imkânlarından faydalanılarak yeni tasarımların geliştirilip tezgâh çalışma mekanizmasının daha pratik hale dönüştürülmesi.
- Somut olmayan kültürel mirasımızın yaşatılması amacı ile uygulamada kullanılan makine ve ekipmanların geliştirilmesinde ilgili kurum ve kuruluşların bu konuda uyguladıkları projeler ile desteklenmesi.
- El dokuması halılarda dokuma sırasında oluşabilecek sıkıntılar da göz önüne alındığında var olan bu el sanatının tekrar canlandırılarak bireylere bir iş alanı oluşturulması.
- El dokuması halı üretimi yapılan atölyelerde, bu mekanizma sayesinde yöresel değerlerin yitilmesini engellenmesi, hata oranlarını en aza indirilmesi ve kalite standartlarının korunması.

KAYNAKÇA

1. Kitaplar

- Altınbaş, E. T. ve Yazıcıoğlu, Y., 1987. Kayseri İli El Dokusu Halı Dokuyucuları ve Çalışma Koşulları Üzerinde Bir Araştırma, Ankara Üniversitesi Yayınları:1002, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler 544, A.Ü. Basımevi, Ankara.
- Altınbaş, E. T., 1979. Doğal ipekten el dokusu halı yapımı ve ihraç edilen ipek halıların bazı teknik özellikleri ile üretim koşulları üzerinde araştırmalar. Ankara Üniversitesi Yayınları 690, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler 404, A. Ü. Basımevi, Ankara.
- Anonim, 1996. İGEME ürün profili. İGEME Yayınları.
- Arlı, M., 1990. Köy el sanatları. Ankara Üniversitesi Zir. Fak. Yayınları:1185. Ders Kitabı. 339. A. Ü. Z. F. Baskı Ofset Ünitesi. Ankara.
- Arseven, C. E., 1984. Türk sanatı. Cem Yayınevi. Özkur Ofset. Ankara.
- Aslanapa, O., 1977. Yüzyıllar boyunca Türk sanatı (14. yy). TİFDUK Matbaacılık Sanayi. Ankara.
- Başaran, F., 2004. Konya Ereğli ilçesinde el dokuması halıcılık ve üretilen halıların özellikleri. (Yayımlanmamış doktora tezi), Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Dölen, E., 1992. Tekstil tarihi, dünyada ve Türkiye’de tekstil teknolojisinin ve sanayinin tarihsel gelişimi. Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Yayınları No: 91/1. Matbaa Eğitim Bölümü Yayın No :6 M. Ü. Teknik Eğitim Fakültesi Matbaası. İstanbul.
- Elçi, Ş., 2007. İnovasyon: Kalkınma ve Rekabetin Anahtarı. Technoğolis Group, TYD, Yayınları, İstanbul.
- Girişken, N., 1972. Doğu Anadolu köy evlerinde dokunan halıların kalite ve desenleri üzerinde bir araştırma. Doçentlik Tezi (basılmamış). Atatürk Üniversitesi Ziraat Fak. Ev Ekonomisi Kürsüsü. Erzurum.
- Görgünay, N., 1984. Doğu Anadolu köy halılarının kalite ve desenleri. Tarım orman ve Köy İşleri Bakanlığı Teşkilatlanma ve Destekleme Genel Müdürlüğü Yayınları. Ankara.
- Kaya, F., 1981. Nevşehir ili çiftçilerinin köy el sanatları uğraşları üzerinde araştırmalar. Ankara Üniversitesi Zir. Fak Yayınları, 764. Bilimsel Araştırma ve İncelemeler 450. A. Ü. Z. F. Baskı Ofset Ünitesi. Ankara.
- Kayabaşı, N., Erdoğan, Z., Söylemezoğlu, Z., 2011. Türk El Sanatları. Ankara Üniversitesi, Uzaktan Eğitim Yayınları: 95.

Ölmez, F., N., 2014. Isparta’da Halıcılık. Palmiye Yayınları, Bursa.

Yazıcıoğlu, Y., 1992. El dokusu halıcılık. Menekşe Yayıncılık. Ankara.

Yetkin, Ş., 1991. Türk halı sanatı. Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları. Genel Yayın No:150. Sanat Dizisi: 20. TİSAMAT Basım Sanayi. Ankara.

2. Makaleler ve Bildiriler

Kalınkara, V., Ilgaz, F., Erdoğan, Z., 1995. “Çalışma Ekipmanlarının Halı Dokuyucularının Sağlık ve İş Verimine Etkileri.” 5. Ergonomi Kongresi. Milli Prodüktivite Merkezi Yayınları:570, İstanbul, s- 305-311.

Kutluhan, S., Akhan, G., Demirci, S., Duru, S., Koyuncuoglu, H. R., Öztürk, M., Cirak, B., 2001. “Carpal Tunnel Syndrome in Carpet Workers.” International Archive of Occupational and Environmental Health 74 (6): 454–457.

Yazıcıoğlu, Y., 1983. “Türkiye’de El Dokusu Halı Üretim Sistemleri Ve Bu Sistemlerin Birbirine Olan Üstünlükleri.” Türk Halıcılık Sempozyumu Bildirileri. Demirci.

Yazıcıoğlu, Y., 1984. “El Dokusu Halıcılığın Türkiye İçin Önemi Ve Sorunları.” Halay Aylık Halk Kültürü Dergisi. Yıl:4, Sayı:38, Ankara.

Yazıcıoğlu, Y., 1986. “Geleneksel Bir Tekstil Ürünü Olan El Dokusu Halıların Türkiye’nin Dış Satımındaki Yeri.” 3. Ulusal Tekstil Sempozyumu Bildirileri, Yayın No:123, Bursa.

3. Tezler

Etikan, S. 2002. Muğla İlinde El Dokuması Halıcılık Ve Üretilen Halıların Bazı Teknolojik Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma. Doktora tezi (basılmamış). Ankara Üniversitesi, Ankara, s-22.

Ölmez, F. N., 1999. Niğde İlinde El Dokusu Halıcılık Ve Üretilen Halıların Bazı Teknolojik Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma. Doktora tezi. (basılmamış) Ankara Üniversitesi, Ankara, S-9.

Şenyüz, N., 1996. Bünyan İlçesi Halıcılığında Kadınların Rolü Ve Halıcılığa Yönelik Eğitim Çalışmalarının Değerlendirilmesi Üzerine Bir Araştırma. Yüksek Lisans Tezi (basılmamış). Ankara Üniversitesi. Ankara

Tağı, S., Ö., 2003. Simav İlçesinde El Dokuması Halıcılık Ve Üretilen Halıların Bazı Özellikleri, Doktora Tezi (Basılmamış). Ankara Üniversitesi, Ankara s-30.

Yazıcıoğlu, Y., 1982. Kayseri İlinde Üretilen El Dokusu Halıların Bazı Teknolojik Özellikleri Üzerinde Bir Araştırma. Doktora Tezi (basılmamış), Ankara Üniversitesi. Ankara

4. İnternet Kaynakları

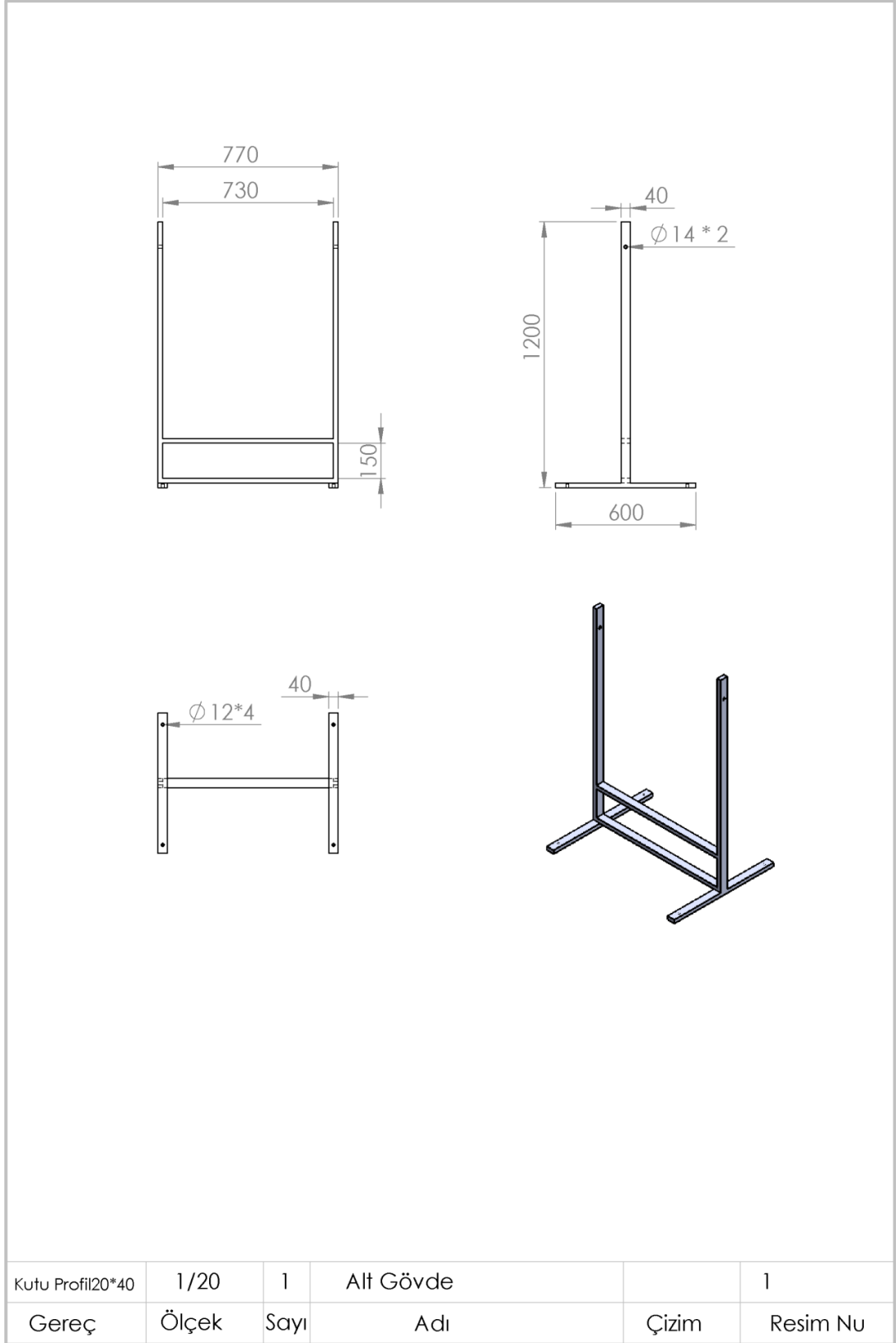
- Anonim, 2001. GAİB, <http://www.ika.org.tr/upload/yazilar/haliciliksektoru-200436.pdf> (E.T. 15.03.2018.)
- Banger, G., 2018. [https://ettom.ogu.edu.tr/Storage/Ettom/Uploads/Ar-Ge-Temel-Kavramlar%C4%B1\(1\).pdf](https://ettom.ogu.edu.tr/Storage/Ettom/Uploads/Ar-Ge-Temel-Kavramlar%C4%B1(1).pdf) (E.T. 20.03.2018.)
- Özgenç, Ali., 2010. “İnovasyon Değil, İnovasyon Yönetimi!”, <http://www.algoritmaconsulting.com/icerik.asp?id=3> (E.T.02. 07. 2010.)
- <http://kocaeliab.gov.tr/avrupa-komisyonu-sosyal-inovasyon-iceren-is-fikirlerine-yonelik-para-odullu-yarisma-son-basvuru-tarihi-07042017>(E.T. 15.03.2018.)
- http://rebecamezoff.blogspot.com.tr/2015/02/which-tapestry-loom-is-right-for-me_13.html, (E.T. 12.03.2018.)
- <http://www.gelisenbeyin.net/inovasyon-cesitleri.html> (E.T. 15.03.2018.)
- <http://www.inomer.org/Inovasyon/%C4%B0novasyon-Nedir-Ne-Degildir> (E.T. 15.03.2018.)
- <http://www.msxlabs.org/forum/bilim/11687-inovasyon-yenilikcilik-nedir.html#ixzz2usdJuJ58> (E.T. 15.03.2018.)
- <http://www.o2-gen.com/sosyal-inovasyon> (E.T. 15.03.2018.)
- <http://www.teknolojivetasarim.org/yenilikcilik-inovasyon-turleri-modelleri-ve-oslo-kilavuzu/> (E.T. 15.03.2018.)
- https://www.google.com.tr/search?biw=1366&bih=637&tbm=isch&sa=1&ei=_MemWvzHE4GbsAf9rLKgBw&q=hal%C4%B1+tezgâhlar%C4%B1&oq=hal%C4%B1+tezgâhlar%C4%B1&gs_l=psy, (E.T. 12.03.2018.)
- “İnovasyon Nedir? BİTSO (Bursa Ticaret Ve Sanayi Odası) Etüt Ve Ar-Ge, “İnovasyon Nedir? Şirketlere Ne Getirir”, Mayıs 2007, <http://www.bitso.org.tr/documents/publication/18.pdf> (E.T. 12.03.2018.)
- Banger, Gürcan, AR-GE temel Kavramları, <http://www.bizobiz.net/sunular/Ar-Ge.pdf>. (E.T. 15.03.2018.)
- Botsalı F. Mehmet, İnovasyon-Arge Ürün Geliştirme, http://www.makina.selcuk.edu.tr/img/files/5_INOVASYON-ARGE-URUN_GELISTIRME.pdf. (E.T. 15.03.2018.)

EKLER

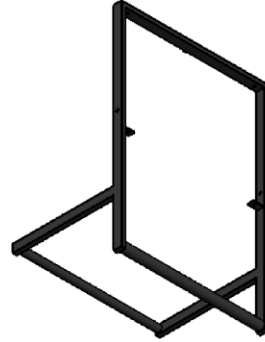
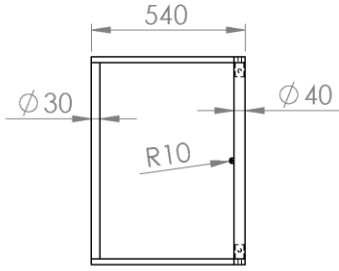
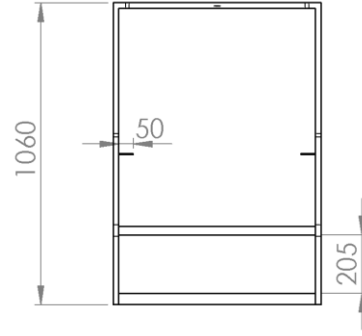
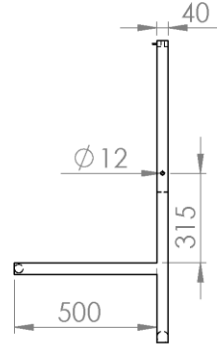
Tezgâh Parçalarının Teknik Çizimleri



EK 1. Alt Gvde

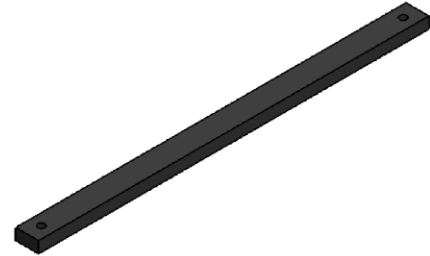
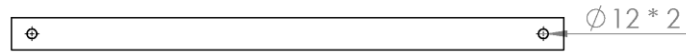
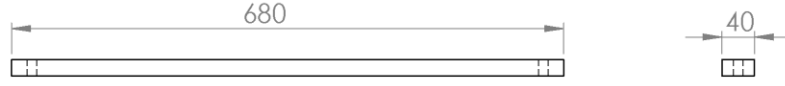


EK 2. Üst Gövde



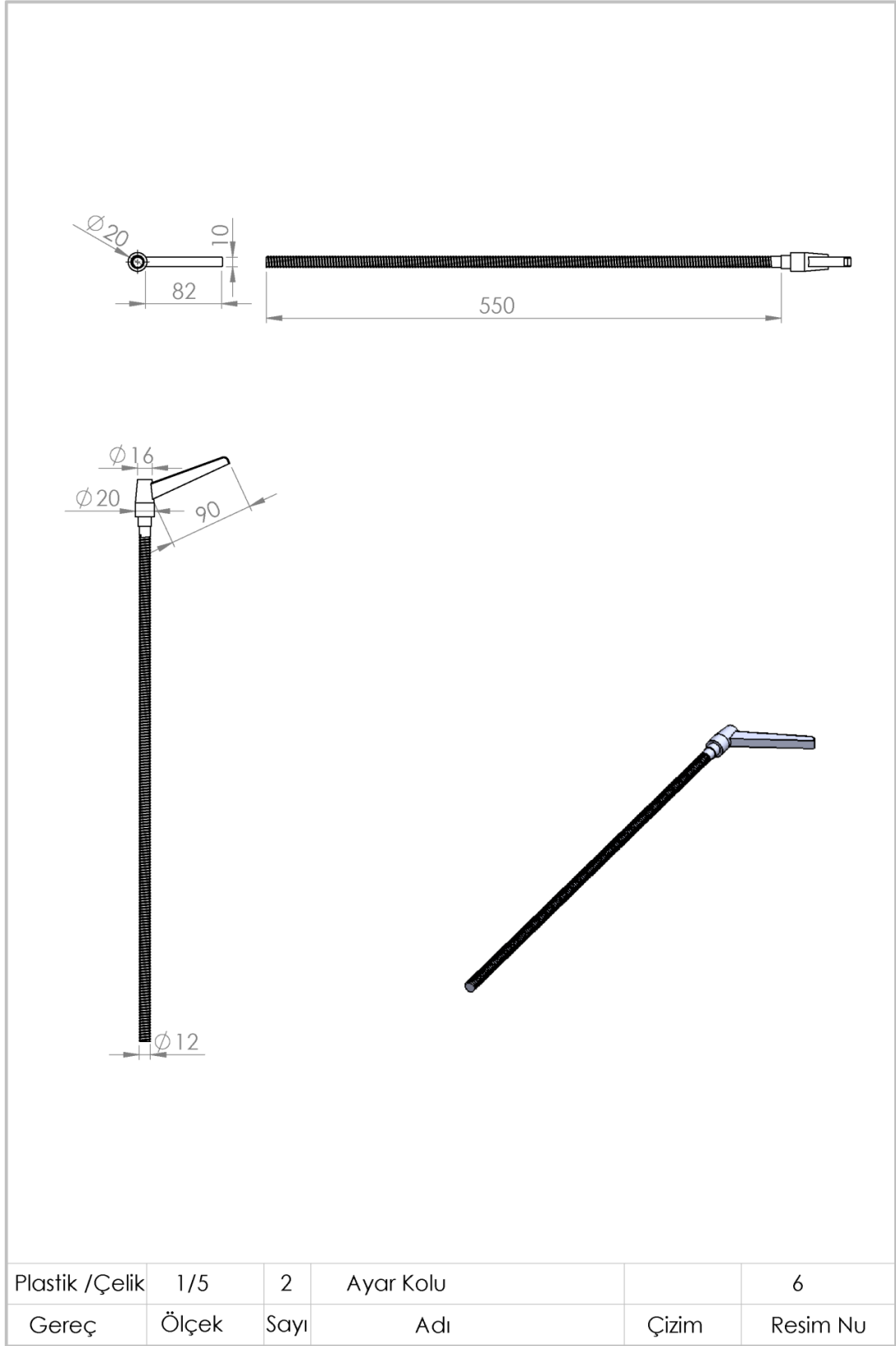
Kutu Profil20*40	1/20	1	Üst Gövde		2
Gereç	Ölçek	Sayı	Adı	Çizim	Resim Nu

EK 3. Hareketli Gövde

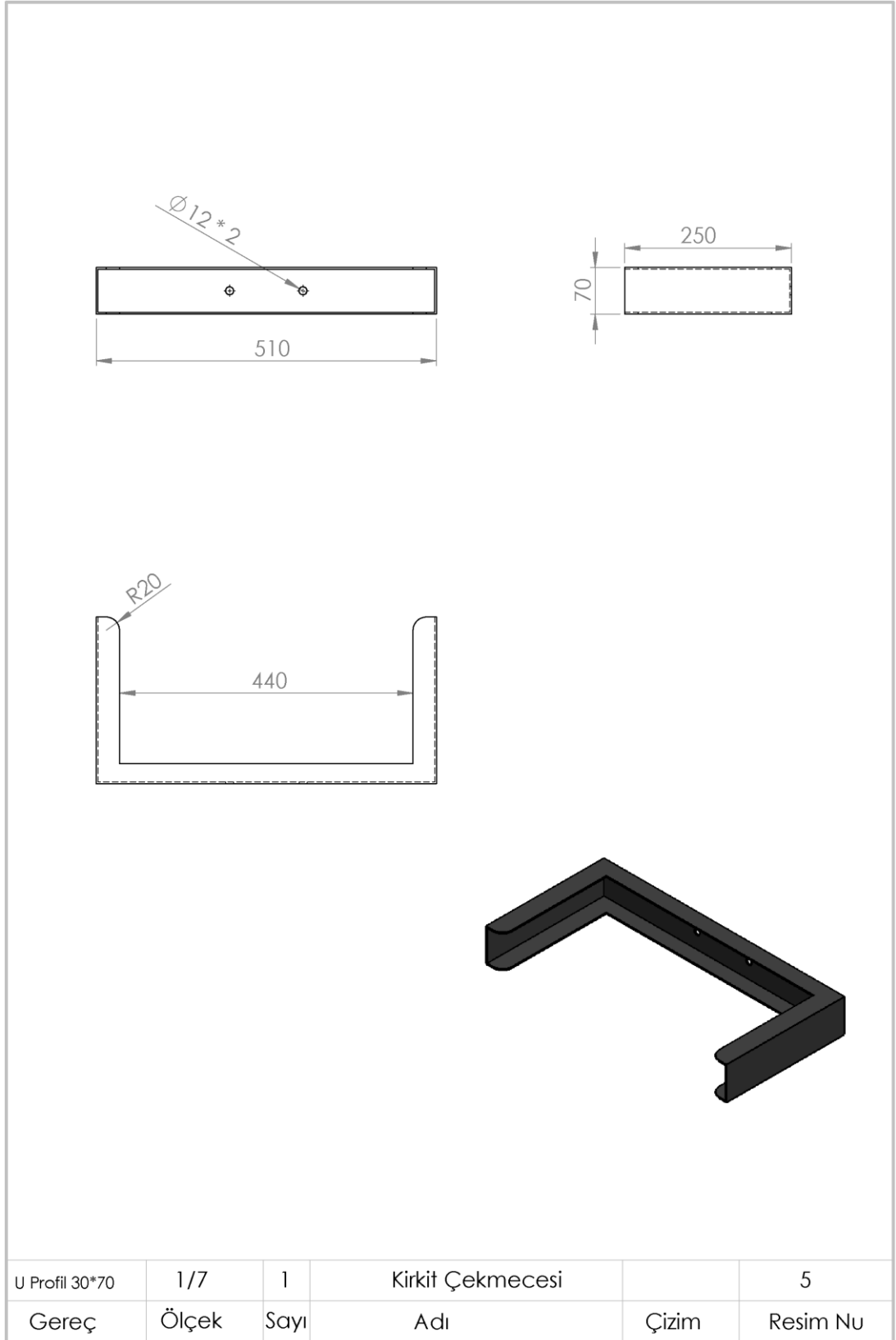


Kutu Profil20*40	1/7	1	Hareketli Gövde		3
Gereç	lek	Sayı	Adı	izim	Resim Nu

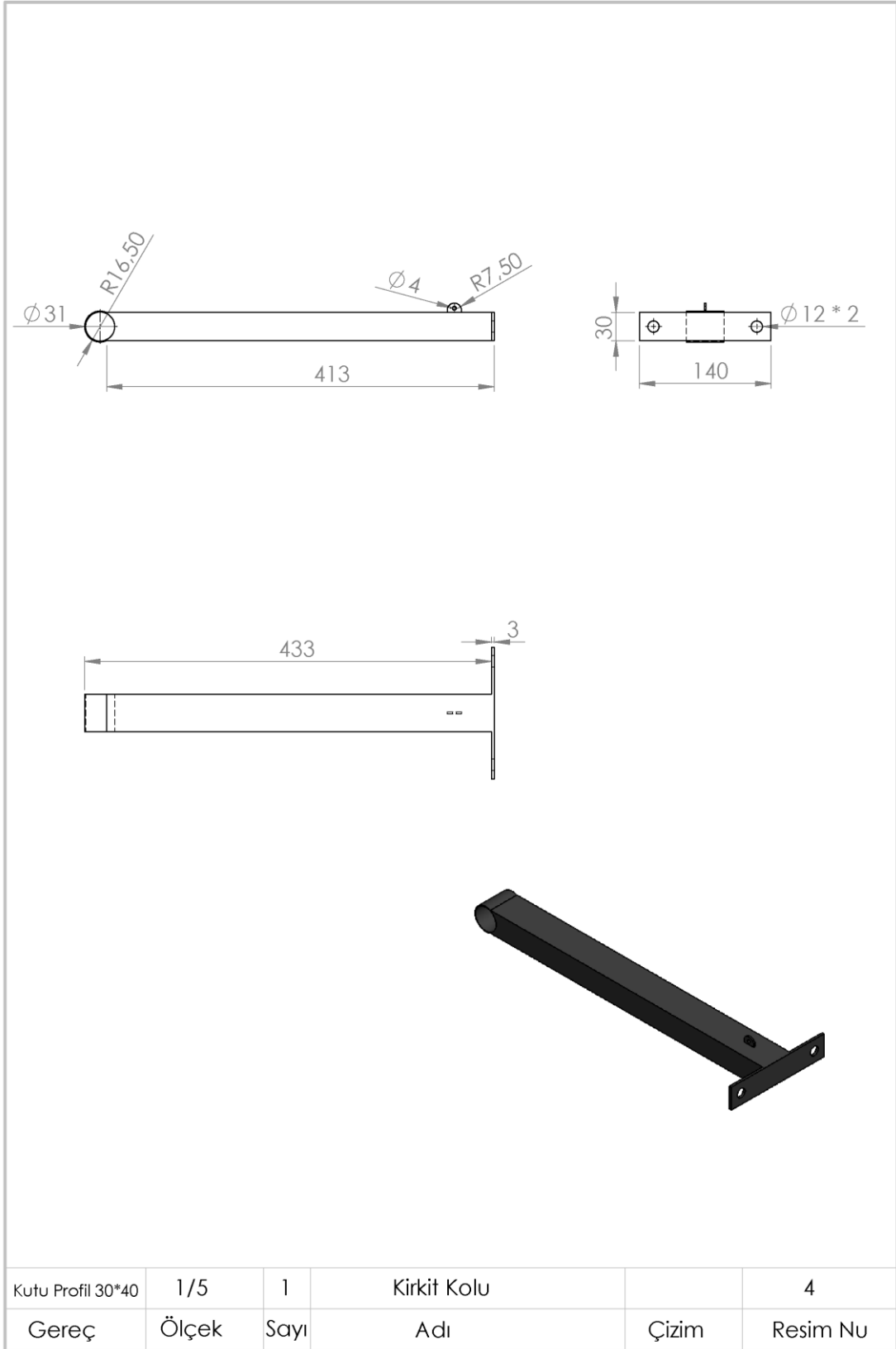
EK 4. Ayar Kolu



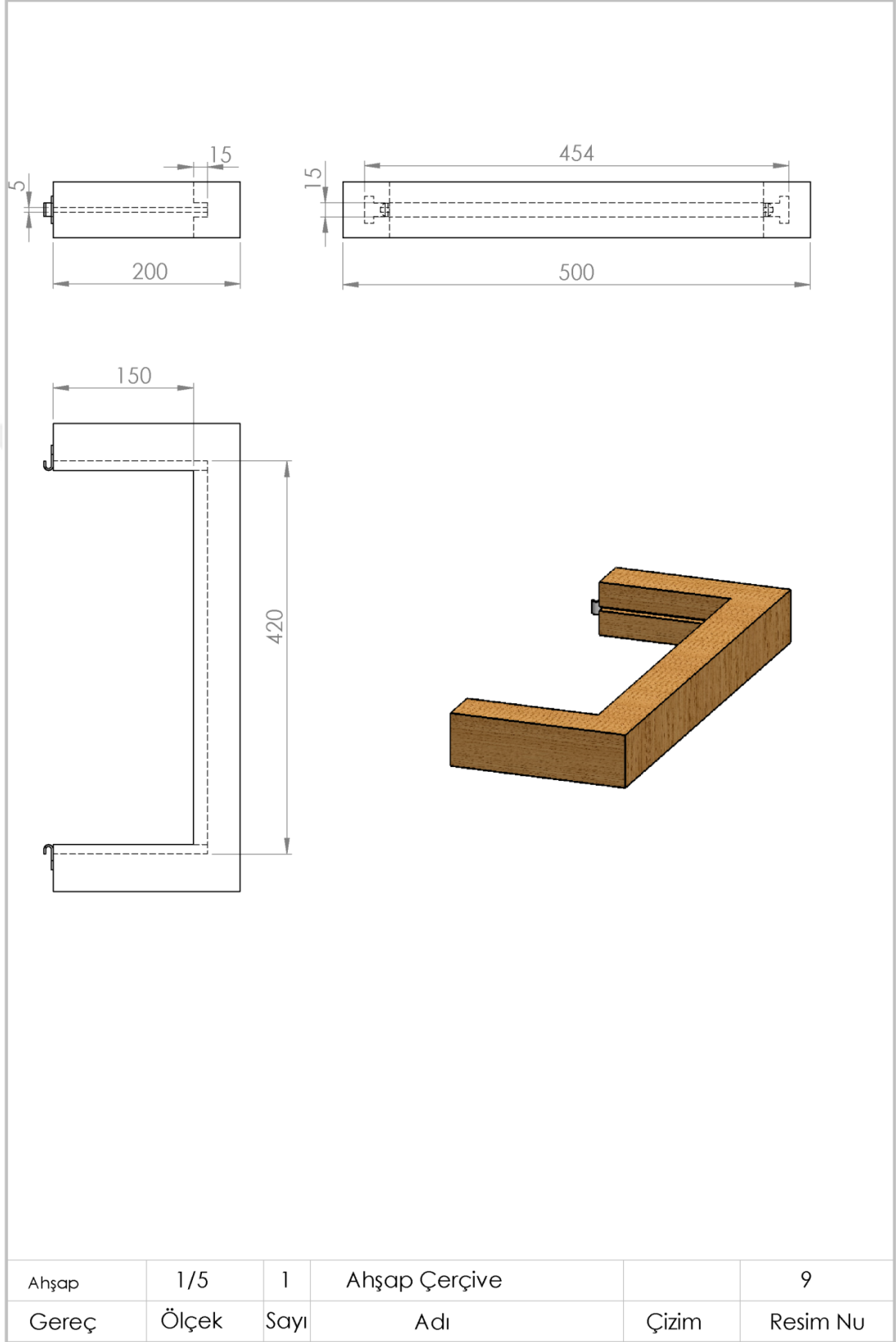
EK 5. Kirkit (Tarak) Çekmecesı



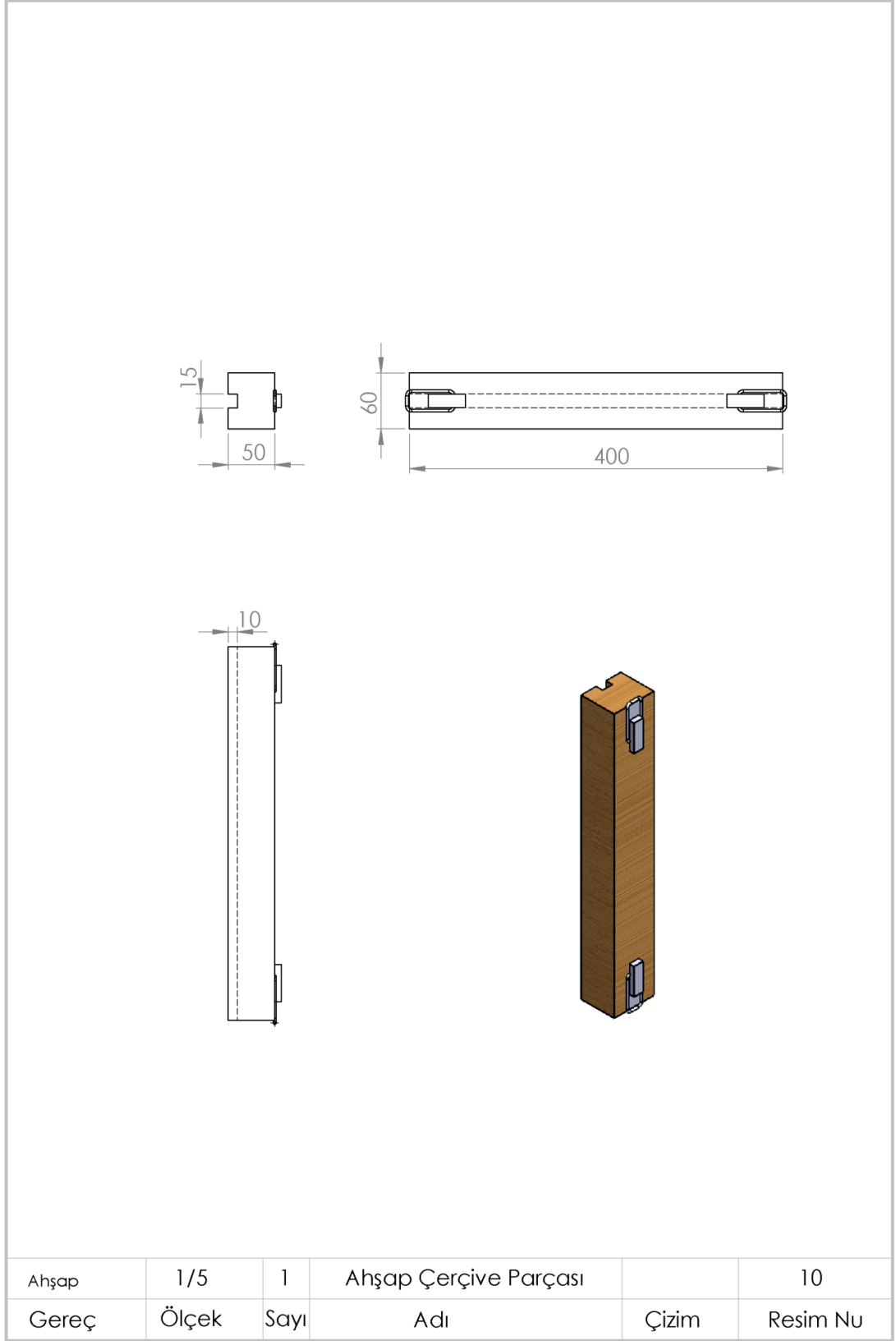
EK 6. Kirkit (Tarak) Kolu



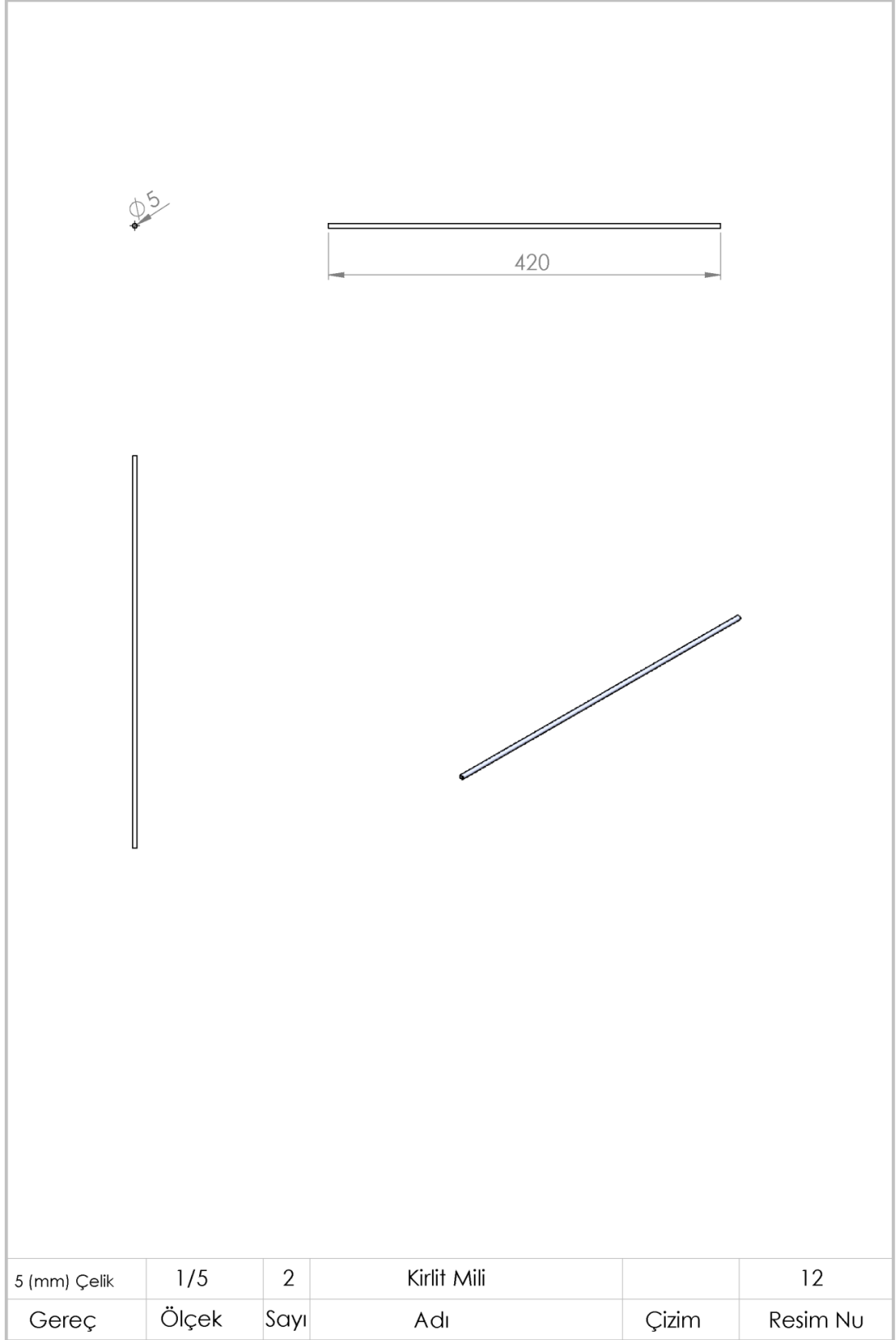
EK 7. Ahşap Tarak Çerçeve



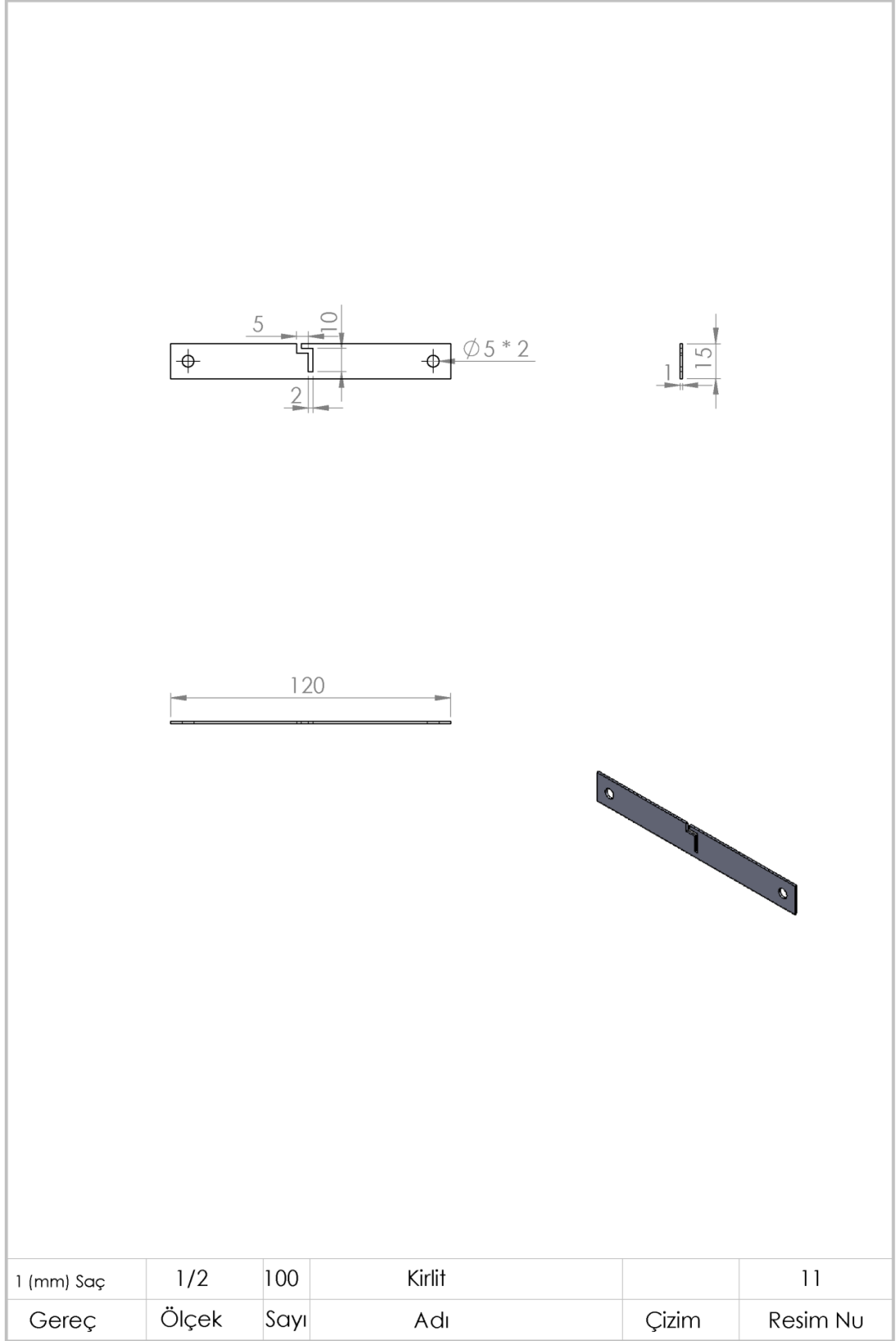
EK 8. Ahşap Çerçive Parçası



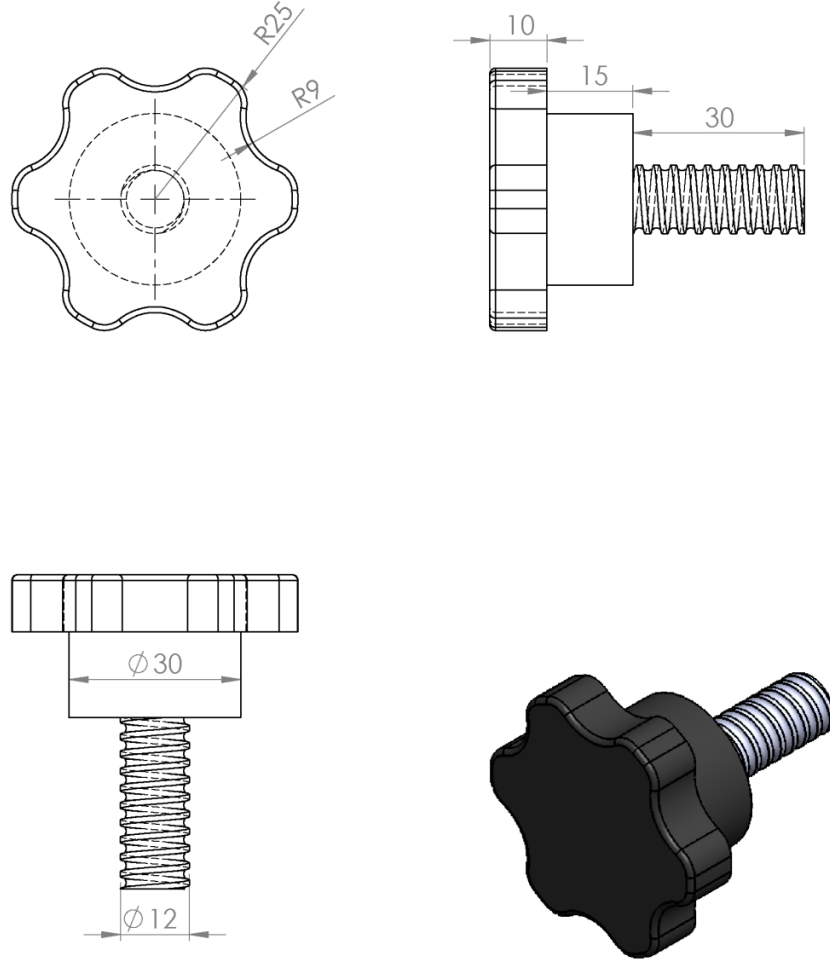
EK 9. Kirkit Mili



EK 10. Kirkit Dişi

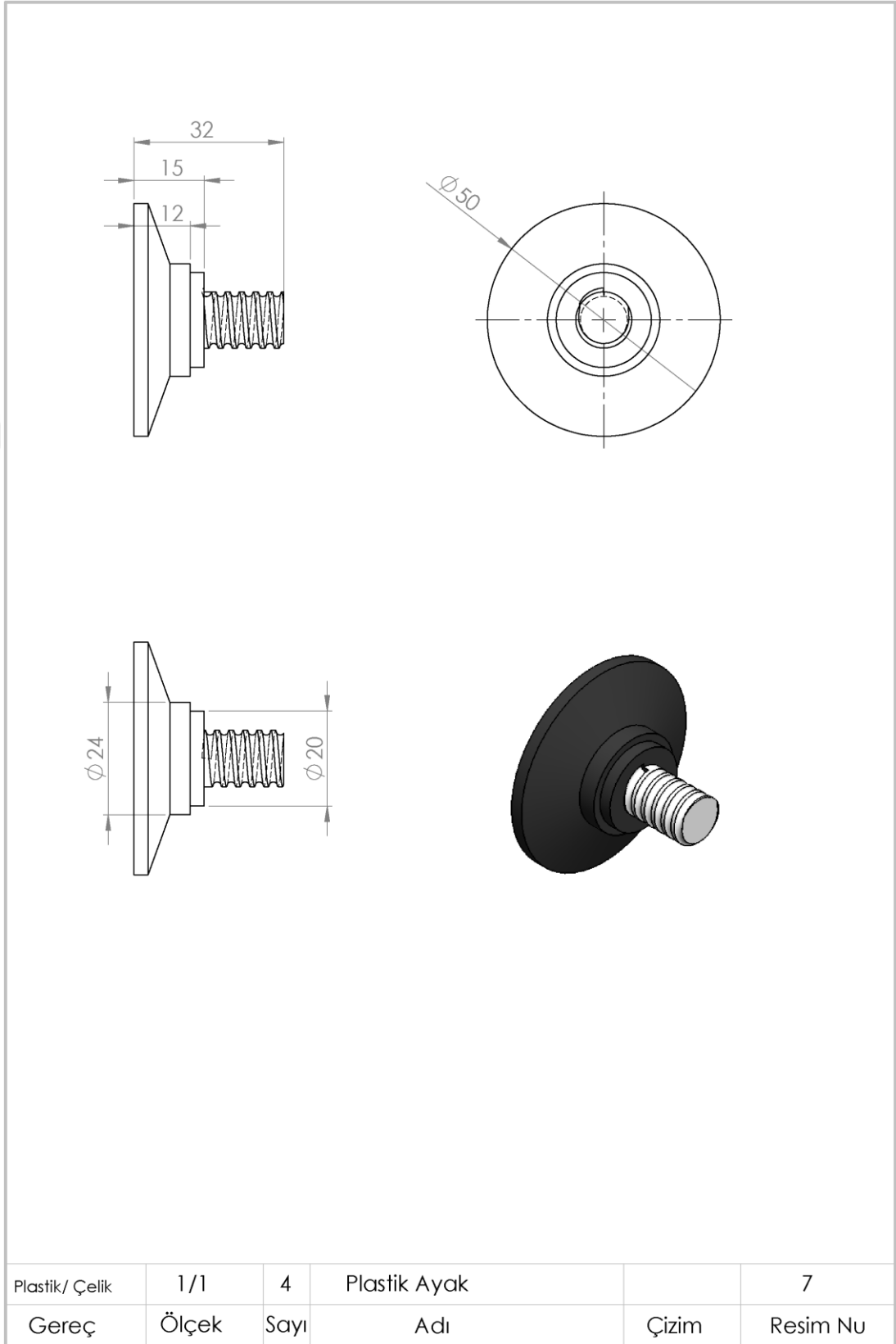


EK 11. Kol Vidası



Plastik/ Çelik	1/1	2	Kol vıdası		8
Gereç	Ölçek	Sayı	Adı	Çizim	Resim Nu

EK 12. Plastik Ayak



ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı, Soyadı : İhsan AKKUŞ
Adres : Halı Sarayı Zemin Kat No: 9 ISPARTA
GSM : 05345996019
e-mail : ihsanakkus32@hotmail.com
Doğum Yeri, Tarihi : Isparta,13.10.1969
Medeni Durum : Bekar



EĞİTİM

Yüksek Lisans : 2008-2015 SDÜ, GSE, Geleneksel Türk El Sanatları Bölümü, Halı, Kilim Ve Eski Kumaş Desenleri ASD.
Lisans : 2004, SDÜ, GSF, Geleneksel Türk El Sanatları Bölümü, Halı, Kilim Ve Eski Kumaş Desenleri ASD.
Tez Konusu : Eber Kilimleri

İŞDENEYİMİ

- ✓ 1988–2000, Halı-kilim Restorasyonu, Akkuş Halı Hastanesi, Isparta
- ✓ 1998-2000, SDÜ, GSF, Geleneksel Türk El Sanatları Bölümü Öğretim Elemanı
- ✓ 2004–2009, SDÜ GSF, Geleneksel Türk El Sanatları Bölümü, Tekstil Tasarımı Bölümü ve Gönen MYO El Sanatları Bölümü Öğretim Görevlisi

DERSLER:

- Dokuma teknikleri-I-II
- Restorasyon, Konservasyon-I-II
- Bilgisayarlı Desen Tasarımı-I-II-III-IV
- Desen Tasarım Teknikleri-I-II
- Halı-Kilim-I-II
- Yöre El Sanatları-I
- Alan Araştırması-I
- Türk Desenleri Tasarımı-I
- ✓ 2008-2012, Nergis Halı, işletme sahibi
- ✓ 2012-2015, Parlais El Sanatları Merkezi, Koordinatör

YABANCI DİL: İngilizce (3.seviye)

ÜYE OLUNAN MESLEK KURULUŞU: ITSO (Isparta Ticaret Ve Sanayi Odası)

BECERİLER

Bilgisayar: MS Office (Word, Excel, Power Point), Photoshop, Corel, ACDSSee, Carpet, Boria

Halı-kilim Dokuma: Ergonomik El Dokuma Tezgâh Tasarımı,

Halı-Kilim Desen Tasarımı,

Şark Köşesi Tasarım Ve İmalatı,

Halı-Kilim Restorasyonu,

Alternatif El Dokuma Endüstriyel Ürün Tasarımı

ULUSAL VE ULUSLARARASI DÜZENLENEN KONGRE VE SEMPOZYUMLARDA SUNULAN BİLDİRİLER

- Ölmez, F.N., Akkuş, İ., 2005. "Burdur İlinde El Dokuması Halıcılık Faaliyetleri ve İl Kalkınmasına Katkıları". 1. Burdur Sempozyumu. 16–19 Kasım 2005. Burdur.
- Akkuş, İ., 2006. Havlı ve Düz Dokumalarda Restorasyon. Uluslararası Katılımlı Denizli I. El Sanatları Kongresi, 10–12 Mayıs 2006. Pamukkale Üniversitesi Denizli Meslek Yüksek Okulu. Denizli.
- Ölmez, F.N., Akkuş, İ., 2006. Isparta'da Halıcılık Sektörüne Genel Bir Bakış. II. Türk Bilim ve Teknoloji Tarihi Kongresi. 30–31 Ekim 2006. Isparta.
- Ölmez, F.N., Akkuş, İ., 2006. El Dokuması Halıcılığın Sürdürülebilirliğine İthalatın Etkileri. Uluslararası Geleneksel Sanatlar Sempozyumu. 16–18 Kasım 2006. İzmir.
- Ölmez, F.N., Akkuş, İ., 2014. El halı üretiminde stratejik planlama, III. Yöresel Ürünler Sempozyumu Ve Kültür Sanat Etkinlikleri 13–14 Kasım 2014. Antalya.
- Ölmez, F.N., Akkuş, İ., 2017. Eber Köyü Zili Dokumaları, V. Uluslararası Halk Kültürü Ve Sanat Etkinlikleri Sempozyumu, Gazi Üniversitesi, Kahramankazan Belediyesi, 12-14 Ekim 2017, Kahramankazan-Ankara.

ULUSAL VE ULUSLARARASI KURULUŞLARCA DESTEKLENEN PROJELER

- “AB Kilimcilik Eğitim Ve Destekleme Projesi”, Usta Öğreticilik, ITSO, 2005, Isparta.
- “Isparta İlinde El Dokuması Halı Üretiminin Sektörel Analizi ve Geleneksel Isparta Halısında Bazı Modifikasyonların Uygulanması”. Süleyman Demirel Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (SDÜBAP) Proje Kodu:03-M-783, Desinatörlük, 2005, Isparta.

- “AB Kilimcilik Projesi” Kamu Çalışanları Engelliler Derneği (KAMU-ENDER), İŞKUR Ve Yozgat Valiliği, Özel Tezgâh Tasarımı Ve Atölyenin Kurulması, 2006, Yozgat.
- “Minyatür Kilim Dokuma Elemanı Yetiştirme Programı” SRAP Projesi, Aksu Kaymakamlığı, Proje hazırlama ve Yöneticilik Görevi, 2007, Aksu/Isparta.
- “AB Kilimcilik Projesi” Adıyaman Görme Engelliler Derneği, İŞKUR Ve MPM (Milli Produktivite Merkezi), Özel Tezgâh Tasarımı Ve Atölyenin Kurulması, 2007, Adıyaman.
- “Minyatür İpek Halı Projesi”, Şenpazar Kaymakamlığı, Proje Hazırlama Görevi, 2009, Şenpazar/Kastamonu.
- “İpek Halı Projesi” İŞKUR Ve Keçiborlu HEM, Proje Hazırlama Görevi, 15.10.2009, Aydoğmuş Kasabası, Isparta.
- “İpek Halı Projesi” İŞKUR Ve Eğirdir MEM, Proje Hazırlama Görevi, 05.07.2010, Eğirdir, Isparta.
- “İpekli Yün Halı Projesi” İŞKUR Ve ESKON A.Ş., Proje Hazırlama Ve Yöneticilik Görevi, 16.12.2010, Esenler, İstanbul.
- Sivil Toplum Hizmeti AB-Türkiye Kültürlerarası Diyalog Kültür ve Sanat Programı, "Avusturya ve Türkiye arasında Kültür ve Sanatın Uyumluluğu" Projesi, Proje Hazırlama ve Usta Eğiticilik Görevi, 09.03.2012, Isparta.
- “Minyatür Halı Projesi”, Zile Halk Eğitim Müdürlüğü, Proje Hazırlama Görevi, 2016, Zile, Tokat.

KATILDIĞI SERGİLER

- "Geleneksel Türk El Sanatları Öğretim Elemanları Sergisi". 5–15 Nisan 2006. Demiralay Sanat Evi. Isparta.
- "ÖYP Üniversiteleri Güzel Sanatlar Fakülteleri Karma Sergisi". 10–20 Nisan 2006. Erciyes Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Zafer Bayburtoğlu Sanat Galerisi. Kayseri.
- “III. Yöresel Ürünler Sempozyumu Ve Uluslararası Kültür/Sanat Etkinlikleri” 13-15 Kasım 2014, Antalya.
- “V. Uluslar Arası Halk Kültürü Ve Sanat Etkinlikleri Sempozyumu”, Gazi Üniversitesi, Kahramankazan Belediyesi, 12-14 Ekim 2017, Kahramankazan-Ankara.

KAMUVEÖZELKURUMVEKURULUŞLARDAGÖREVVADAKATKI

- Parlais El Sanatları Merkezi, Endüstriyel Ürün Tasarımı Ve Üretim Koordinatörü, 2012-2015.
- RUSYA'ya İhraç Edilmek Üzere, SHAGGY Halıları İmalatı, Çalışkanlar Halıcılık, 2007, Isparta.
- 65x65 Kalitede İpek Halı İmalatı, Ar Halıcılık, 2007, Hereke, İzmit.
- Özgün Halı Desenleri Tasarımı Ve İmalatı, Koleksiyon Halı, 2007, Side, Antalya.
- ABD'ne İhraç Edilmek Üzere, Modern Kilim Desen Tasarımı Ve İmalatı, Darbaz Halı, 2006–2007, İstanbul.
- Isparta Belediyesi Ve Isparta Ticaret Odasının (ITSO) Desteklediği Halı-Kilim Evinin Kurulması Ve Yönetilmesi, 2006, Isparta.
- Isparta VII. Uluslararası Gül, Halı, Kültür ve Turizm Festivali Halı Desen Tasarımı Yarışması Jüri Üyeliği, 2006, Isparta.
- “Dünya El Halısı Ve Kilim Pazarı Ve Türkiye İçin Hedef Pazar Analizi”, El Halısı Çalışma Grubu Üyesi, T.C. Başbakanlık Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracat Genel Müdürlüğü, TOBB Temsilcisi, 2005, Ankara.
- “Kök Boya Bitkisinde Boyarmadde Eldesi ve Yünün Boyanması” Gülben Özgül, Isparta Fen Lisesi TUBITAK Projesi, Mansiyon Ödülü, Danışmanlık Görevi, 2005, Isparta.
- El Dokuması Halı Ve Kilim Eksperliği, 2008-2009, 2013, ITSO, Isparta.
- El Dokuması Halı Ve Kilim Bilirkişiliği, 2006-2007-2008-2009, 2013, ITSO, Isparta.
- El Dokuması Halı Ve Kilim Hakemliği, 2006-2007-2008-2009, 2013, ITSO, Isparta.
- Modern Desenli El Halısı Tasarımı ve İmalatı, Özkolay Halıcılık, 2003–2005, Samsun.
- Atatürk Müzesi Halılarının Restorasyon ve Konservasyonu, T.C. Cumhurbaşkanlığı köşkü, 1998-2004, Ankara.