

ON ALTINCI YÜZYILDA TASARIDAN GERÇEĞE DÖNÜŞEN ZAMANSIZ İCADIYLA EL ÖRGÜSÜNÜ ENDÜSTRİYE DÖNÜŞTÜREN WILLIAM LEE

WILLIAM LEE WHO TRANSFORMED HAND KNITTING INTO INDUSTRY
WITH HIS TIMELESS INVENTION WHICH WAS TRANSFORMED FROM
DESIGN INTO REALITY IN THE SIXTEENTH CENTURY

Arzu ARSLAN*

ÖZ: Örme, bir veya daha fazla iplikle oluşturulan ilmek serilerinin birbirleriyle kenetlenmesiyle elde edilen bir kumaş oluşturma yöntemidir. Örmenin en basit uygulama yöntemlerinden biri el örgüsüdür. El örgüsünün ilk olarak nerede ve kimler tarafından uygulandığı halen belirsizliğini korusa da Avrupa'ya geçişle birlikte dikkat çeken ve fark yaratan ürün üretim yöntemlerinden biri olmuştur. On altıncı yüzyılın başlarında İngiltere'de el örgüsü çoraplara karşı oluşan yoğun talebin karşılanabilmesi için kadınlar üretime dâhil olmuş, aile bütçelerine katkı en temel gerekçelerini oluşturmuştur. Bu noktadan hareketle bu çalışmanın amacı, el örgüsünün çerçeve örgüsüne dönüştüren William Lee'nin yaşamına, çerçevesine ve ölümünün ardından çerçevesine uygulanan yenilikleri ortaya koyan bir alanyazın taramasıdır. Çalışmada öncelikle William Lee'nin çerçeve tasarımına ilham olduğu düşünülen bazı ilmekli yapılar hakkında bilgi verilmiştir. Devamında, William Lee'nin yaşamına dair doğum yeri ve yılı, eğitim hayatı ve mesleği ile ekonomik durumu ve medeni hali ile ilgili konular alt başlıklar altında tartışılmıştır. Sonuç bölümünde araştırmadan elde edilen bilgiler değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Örme, Örme Tarihi, William Lee, El Örgüsü, Çorap Çerçevesi

ABSTRACT: Knitting is a method of forming a fabric which is obtained by the interlacing of a series of loops formed with one or more types of yarn. One of the simplest application methods of knitting is hand knitting. Although where and by whom the hand knitting was used for the first time is still indefinite, it has been one of the remarkable and difference making product producing methods since its transition to Europe. Women participated in production in order to respond to the intense demand for hand knitted socks in England in early sixteenth century and their basic justification was contribution to the family budget. From this point of view, the aim of this study is to provide a literature review that reveals the innovations applied to the life, frame and posthumous frame of William Lee, who transformed hand knitting into frame knitting. Information about certain loop structures considered to be inspiration for the frame design of William Lee has been given at first sight in the paper. Subsequently, issues with respect to William Lee's life including the place and year of birth, education life and profession as well as his economic status and marital status have been discussed under sub-titles. The conclusion section is the evaluation and interpretation of the information from the research.

Keywords: Knitting, Knitting History, William Lee, Hand Knitting, Stocking Frame

* Dr. Öğr. Üyesi-Giresun Üniversitesi Şebinkarahisar Meslek Yüksekokulu Tasarım Bölümü/Giresun-arzu2867@gmail.com (Orcid: 0000-0001-9231-934X)

Giriş

Örme tekstil yüzeyi bir ipliğe şiş, iğne ya da tığ yardımcı araçlarıyla ilmek şeklinin verilmesiyle elde edilmektedir. Örme tekniğiyle bir kumaş üretebilmek için en az bir yardımcı aracın kullanılması, temelde tek bir öge olan ipliğe ilmek formunun verilmesi, ilmeklerin boy yönünde hizalanması ve bir önceki sırada kendisine karşılık gelen ilmeği sabitlemesi gerekmektedir.

Tekstilde yenilik, tekniğin temel yapı taşları kullanılarak değişen durum ve koşullara cevap verebilen malzemelerin tasarlanması veya manipüle edilmesine bağlıdır. Bunun en güzel örneği iğneli örme tekniği nalbinding ile başlayan örme yüzey oluşturma sürecinin zamanla gelişim ve değişim göstererek el örgüsüne evrilmiş olmasıdır. Bunun yanında el örgüsünün temel aracı olan şiş veya tığ için ilk başlarda şemsiye teli ya da çalı bitkisinin düzgün dallarının kullanılması ve ilerleyen zamanlarda temel araçların daha sağlam malzemelerden daha düzgün şekilde üretilmesi tekniğin uygulanma yöntemi açısından günümüze değin sürdürülebilirliğini sağlamıştır.

Temel ve yardımcı araçlara ulaşılabilirlik el örgüsünün düşük gelirli ailelerin bireyleri tarafından aile bütçesine katkı sağlayan ev tipi üretime dönüşmesine ve özelde kadınların ev içi sorumluluklarıyla birlikte yürütmeye çalıştıkları bir iş koluna dönüşmüştür. Bu araştırma on altıncı yüzyılın başlarında İngiltere’de el örgüsü çoraplara yönelik oluşan talep merkezinde William Lee’yi el örgüsünün yerine konulabilecek bir icada sürükleyen nedenlerin ortaya konulabilmesi noktasında Lee’nin hayatına, çerçevesine ve çerçevesine uygulanan yeniliklere odaklanmaktadır.

El örgüsü öğrenilmesi ve uygulanması kolay bir yöntem olarak görülse de tekniğin en bilindik olumsuz özelliği zaman alıcı ve zahmetli olmasıdır. Desenlerin kurulumunda sorunlar yaşanabilmekte, belirsiz uzunluktaki ip bittiğinde ton uyumsuzluğu yaşanabilmekte ve ürün üretim sayısı oldukça az olmaktadır. Bu ve benzeri olumsuz özellikler insanları yine arayışlara sürükleyerek makineyle üretim fikrinin düşünsel sürecini tetiklemiştir. William Lee’nin 1589 yılında icat ettiği ilk prototip çorap çerçevesi el örgüsünün kendi içinde devam etmesini sağlarken, daha hızlı ve kitlesel üretimin gerçekleşmesini sağlayacak bir endüstrinin de temellerini atmıştır. Bu argüman çorap çerçevesinin ilk tasarımcısı William Lee’nin yaşamıyla ilgili belirsizliklerin detaylı ele alınıp değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır. Araştırmanın amacı, el örgüsünü çerçeve örgüsüne dönüştüren William Lee’nin yaşamına, icadına ve ölümünün ardından çerçevesine uygulanan yenilikleri ortaya koymaya çalışan bir alanyazın taramasıdır.

Araştırma şu şekilde planlanmıştır. Giriş bölümünü takip eden birinci bölümde bilinen en yaygın ilmekli yüzeyler hakkında bilgi verilmiştir. İkinci bölümde William Lee’nin yaşamındaki belirsizlikler alt başlıklar altında irdelenmiş, üçüncü bölümde çerçevenin icat süreci ve sonrasında yaşananlar

alt başlıklar altında ele alınmıştır. Sonuç bölümde araştırmadan elde edilen bilgiler değerlendirilmiş ve yorumlanmıştır.

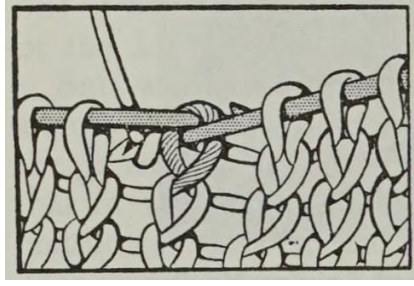
1. İlmekli Örme Yüzey Oluşturma Yöntemleri

1.1. Tek Kancalı Tığ İşi

İğne işi olarak ifade edilen tığ örücülüğünde tek ve sürekli bir iplikle iç içe geçmiş bir kumaş yapısı oluşturulmakta ve bu yönüyle örmeye benzetilmektedir (Leslie, 2007: 50). Can da Leslie'yi destekler yönde şiş ya da tığ işlerinin tek iplik sistemiyle örülerek oluşturulduğunu söylemektedir (2021:4). Fransızcada "kanca" anlamına gelen tığ işinde, farklı iplik ve boyutlardaki kancalarla üretilen iğne işi yüzey "tığ işi" olarak ifade edilmektedir (Leslie, 2007: 50). Leslie'ye (2007: 50) göre ipliğin ve kancaların numarası teknikle elde edilen ürünlerin sınıflandırmasında etkili değildir çünkü "tığ işi" terimi İskandinavya hariç tüm dünyada oldukça yaygın şekilde kullanılmaktadır.

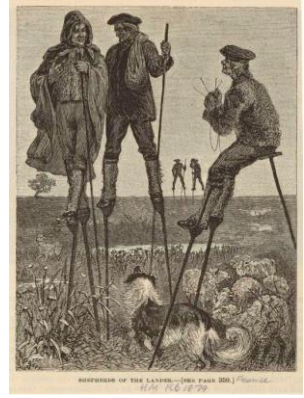
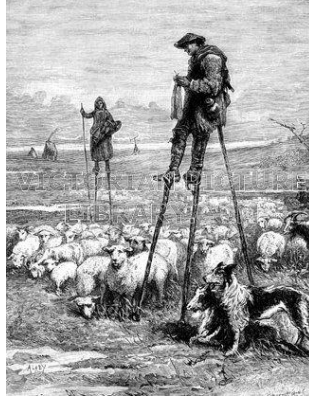
Tığ işi kalın iplerle yapılan çoğunlukla çocuk giysilerinde, kaşkol, bere, eldiven, patik, hırka ya da kazak yapımında tercih edilen, diğer tekniklerle karşılaştırıldığında daha kolay ve çabuk tamamlanan örmesi kolay bir tekniktir (URL-29). Dantel ise "her türlü iplikle örülen veya bir kumaşın kenarına işlenen, türlü biçimde ince ve ağ görünümünde örgü çeşididir" (URL-26). Dantel yapımında, mil olarak isimlendirilen tığ ile beyaz pamuklu iplikler kullanılmakta, delik dolgu biçiminde ve tırabzan olarak bilinen zincir çekilmekte ve tığla düğümler atılmaktadır (URL-32). Yıldız ve Ögüt dantelin teknik kökenini nakış işlemleri ve örmecilikle ilişkilendirirler (2020:140) de Leslie (2007: 50) en az iki sivri uçlu şiş gerektiren örmenin aksine tığ işinin tek kanca ile gerçekleştirildiğini vurgulamaktadır. Can da dantelin "tek ipliğin iğne veya tığ ile ilmeler halinde düğümlenmesine" dikkat çekerek Leslie'yi desteklemektedir (2021:4). Hills, tek kancalı tığ işi tekniğinin Lee'nin tezgâhına ilham veren yöntem olmadığını belirtmekte, uygulanma şekli üzerinden tekniği şöyle açıklamaktadır:

"Tığ işinde iğne bir önceki ilmekten geçirilir ve iplik onun şaftına sarılır. Tığ, ilk ilmek boyunca geri çekilir ve yeni ilmeği oluşturmak için kancalı uçtan ipliği alır. Tığ işi yaparken kişi sık sık iğneyi orijinal ilmekteki delikten geçirmek için çevirir. Bu nedenle kancalı iğneler kullanmasına rağmen bu teknik Lee'nin icadının kökeninde pek olası görünmemektedir" (Hills, 1989:172) (Görsel 1).



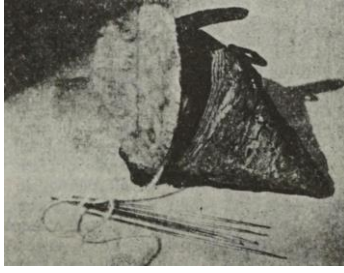
Görsel 1. Kancalı örgü tekniği (Thomas, 1938: 16)

Hills, erken dönem örgü şişlerinin çoğunun kancalı olduğunu, Landes çobanlarının kancalı örgü iğneleri kullandıklarını bilindiğini söylemektedir (1989:172) (Görsel 2, Görsel 3 ve Görsel 4). Hills'i destekler nitelikte Thomas da "Mary Thomas's Knitting Book" adlı kitabında en eski örgü şişlerinin tığ işi kancalara benzer şekilde bir ucunun kancalı olacak şekilde bakır telden yapıldığını, beş adedinin bir takım oluşturduğunu ve eski Araplar tarafından kullanıldığını ifade etmektedir. Yazara göre Görsel 5'te gösterilen kancalı iğneler modernidir ve Güney Fransa'da Landesli bir çoban tarafından eski semsiye tellerinden yapılmıştır, "bu türdeki ilk şişler çalıların genç filizlerinden" de yapılmıştır (1938: 15).



Görsel 2, Görsel 3 ve Görsel 4 (soldan sağa). Büyük bacaklar olarak anılan bir çubuk metrelik ahşap ayaklılar üzerinde örgü ören Landesli çobanlar (URL-33)

Thomas (1938: 15) kitabında, Landes çobanlarının çok iyi örgü ördüklerini, koyunların çit veya çalı üzerinde bıraktıkları dağınık tutamlardan topladıkları yünleri kendilerinin eğirdiklerini söylerken bunun nedenini yün toplamanın bu bölgelerde henüz gerçek bir anlamı olmamasına bağlamaktadır. Thomas'ı destekler nitelikte 1856 tarihli anonim Endüstriyel El Kitabı'nda da tığ işi "yeni ismiyle moda olan bu iş eskiden 'Çoban Örmeciliği' olarak adlandırılmaktadır" şeklinde tanımlanmaktadır. El kitabına göre [tığ işi] özellikle Fransa'nın güneyinde koyunlarını dağlarda güderken bir dizi faydalı ve yaratıcı ürünler üreten bu sınıftaki insanların favori mesleğidir (URL-5: 26) (Görsel 6).



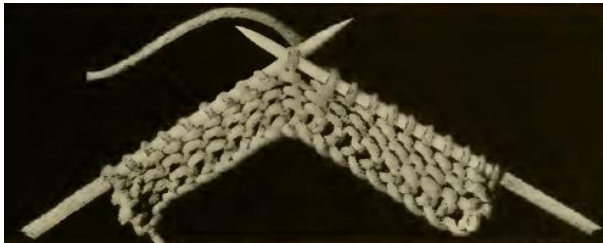
Görsel 5. Landes'ten (Fransa) örgü torbası ve kancalı örgü şişleri (Thomas, 1938: 15)

Görsel 6. Landesli çobanlar iplik eğirmektir (URL-30)

1.2. Bir Çift Şişle Yapılan Örgü

Dünya genelinde atkılı örmenin bilinen en yaygın uygulanma şekli el örgüsüdür. Leslie (2007: 98), örmeyi “elastik bir kumaş oluşturmak için şişlerin kullanıldığı bir iğne işi tekniği” olarak tanımlamaktadır. Yazara göre bunun nedeni, örmenin Orta Çağ'a kadar Batı Avrupa'da yaygınlaşmaması, yeni bir iğne işi tekniği olarak kabul edilmesidir. Schumacker'a (1918: 1) göre zamanla örme ürünlere karşı oluşan talep, tekniğin “boş vakit geçirmek için arzu edilen bir beceri olmaktan çıkmasını sağlamış, sürekli şekilde hızlı ve ustalıkla yapılması gereken” şeylerden birine dönüştürmüştür. Bu durum örmenin dünya genelinde hem erkekler hem de kadınlar tarafından uygulanmasını sağlamıştır. Leslie (2007: 98) “evdeki annelerin, tarlalardaki çobanların ve açık denizlerdeki denizcilerin” de örgü örmeyi bildiklerini söyleyerek Schumacker'ı desteklemektedir (Görsel 7). Hills, el örgüsü tekniğini şöyle tarif etmektedir:

“İki düz şişle yapılan örgüde ilmekler, tamamlanan kumaştan sarkacak şekilde bir şiş üzerinde saklanır. Örgücü ikinci şişe bir sonraki ilmeği geçirir, ipliği alarak uygun şişin etrafına sarar ve diğer [şişe] ipliğin üzerinden ilmeği kaldırarak kumaşa bir ilmek haline gelerek ikinci şişe aktarılır. Bu örgü türünde Lee'nin kullandığı prensiple bir benzerlik olsa da önceki ilmekler şiş boyunca kaydırılıp yeni ilmeklerin üzerine bırakılır, tüm örgü bir şişte saklanır ve ikinci bir şişe aktarılır” (Hills, 1989: 173).



Görsel 7. En basit el örgüsü (Schumacker, 1918:9)

1.3. Çivili Çerçeve ile Yapılan Örgü (Peg Frame)

Bu tekniğin doğru şekilde aktarılabilmesi için öncelikle terimin Türkçe karşılığının netliğe kavuşturulması gerekmektedir. “Peg frame” terimiyle

ilgili yapılan yerli ve yabancı alanyazın taramaları sonucunda Türkçe'ye "çivili çerçeve üzerinde yapılan örgü" olarak çevrilmesinin doğru olacağı kanaati oluşmuştur. Terimin Türkçe karşılığının gerekçesi ise "ilk ahşap çerçeveler üzerinde çivi şeklindeki ahşap çubukların kullanılmış olmasıdır". Peg, ipliğin ilmek oluşturmak için etrafına sarıldığı çivilere verilen addır. Çivilerin üst kısmında ilmeğin çivilerden kaçmasını önlemek amacıyla küçük bir başlık (kapak veya çengel şeklinde) olduğu görülmektedir. Çivilerin üzerinde bulunan oluk ise ilmeklerin örülmesini kolaylaştırmaktadır (URL-5). Geçmişte ahşaptan yapılan tezgâh günümüzde plastik malzemeden yapılmaktadır (Görsel 8).



Görsel 8. Tezgâh örneği ve parçaları (Arzu Arslan, 2024)

Teknik, yabancı literatürde farklı terimlere karşılık gelmektedir. Bilinen en yaygın karşılığı "loom knitting (örgü tezgâhı)" olup tekniğin çok eski zamanlardan beri uygulandığını göstermektedir (Güzel, 2018: 5). Bir kaynak çivili çerçeve üzerinde yapılan bu tekniğin makara (bobin) örgüsü (spool knitting), dokuma tezgâhı örgüsü (loom knitting), mantar tıpası örgüsü (corking), Fransız örgüsü (French knitting) veya (tomboy knitting?) terimleriyle de karşılık bulunduğunu belirterek Güzel'i desteklemektedir (URL-25).

Çivili çerçeve üzerinde yapılan örgü yabancı literatürde farklı terimlerle ifade edilmiş olsa da tekniğin temelde uygulanma şekli her bir terim için aynıdır. Bu aşamada yapılan kaynak taramaları çivili çerçeve üzerinde yapılan örgünün temellerinin gerçekte "makara örgüsüne veya örgü bebeklerine" dayandığını göstermektedir (Görsel 9). Makara örgüsü; bir tüp veya kumaş tabakası üretmek için çemberin etrafındaki çok sayıda metal çivi veya kancayla birlikte bir makaranın kullanıldığı örgü şeklidir. Makara örgüsünde kullanılan araçların "örgü makaraları (knitting spools) örgü bebekleri (knitting nancys), örgü çerçevesi (knitting frame), örgü tezgâhı (knitting loom) veya Fransız örgücüler (French knitters)" olarak adlandırıldığı görülmektedir (URL-25).



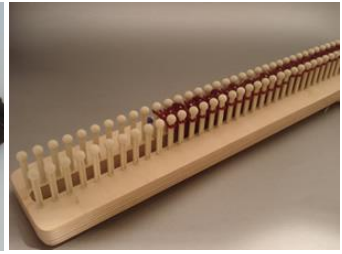
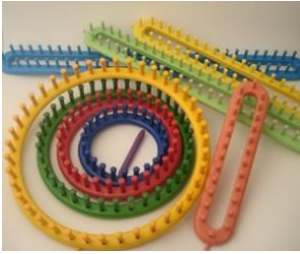
Görsel 9 (soldan sağa). Örgü Bebeği ile ilmek aşamaları (URL-10)

“Fransız Örgü Bebekleri” olarak da bilinen, tarihi 400 yıldan daha eskiye dayanan bebekler çoğunlukla ahşaptan yapılmaktadır (URL-12). Rutt ‘örgü makarası’ veya ‘örgü bebekleri’nin bazen çocuk oyuncacı olarak veya boru şeklinde kuşak yapımında kullanılanlar gibi, yuvarlak örgü çerçevesinin basit bir şekli olduğunu belirtmektedir (1987: 22). Örgü bebek makaralarının yüzeyleri bazen bebeğe benzeyen bir figürle boyanarak ya da bebek figürleri ahşabın üzerine basılarak makaralar renklendirilmiştir (URL-25). Rutt, çivili çerçeve üzerinde yapılan örgüde örgü çerçevesinin sabit bir taban üzerinde bir dizi çividen oluştuğunu, çivilerin bir sıra veya halka halinde düzenlenebildiğini söylemektedir. Rutt’a (1987: 22) göre ilmekler her bir çivinin kumaştaki bir ilmek çubuğunun [elde edilmesi] için iğne olarak kullanılmasından oluşmaktadır. İlmekler ipliğin halka etrafına iki kez sarılması ve birinci ilmek sırası ipliğinin çivisinin ve ikinci ilmek sırası ipliğinin üzerine kaldırılmasıyla oluşturulmakta, birbirini takip eden her ilmek sırasında aynı süreç tekrarlanmaktadır (Görsel 10).



Görsel 10. Çivili çerçeve, 1963 yılı (URL-11)

Hills (1989: 173), çivili çerçevelerin oldukça karmaşık olabildiğini, dairesel, oval ve hatta düz formlarda bulunabildiğini ancak yöntemin muhtemelen bir çift iğneyle örmekten daha yavaş olduğuna belirtmektedir (Görsel 11).



Görsel 11 (soldan sağa). Çivili çerçeve örnekleri (URL-7)

2. William Lee’nin Hayatı

Çerçevenin efsanevi mucidi William Lee’nin hayatı birtakım hikâyelerle ilişkilendirilmiş olsa da bunların kaçının gerçek kaçının kurgu olduğu belirsizdir (URL-9). Spencer, Lee’nin hayatı, çabaları ve 1589 yılından önceki başarılarıyla ilgili “tarihli belgesel bir kanıtın olmadığını” (Spence, 2001: 9) yazmaktadır. Bir kaynak William Lee’nin hem Calverton Papazı hem de Kutsal Tarikatlarda olduğunu, çorap çerçevesini 1589 yılında icat ettiğiyle ilgili hiçbir “çağdaş kanıtın” (URL-24) olmadığını yazarak

Spencer'ı desteklemektedir. Aynı kaynak, ünlü hikâyenin daha romantik anlatımlarında icada ilham olduğu söylenen kız arkadaşı, nişanlısı veya karısının varlığı ile William Lee'nin sıklıkla tekrarlanan efsanesinde yer alan Kraliçe I. Elizabeth'in varlığıyla ilgili de bir kanıtın olmadığına dikkati çekmektedir. Başka bir kaynak da Lee'nin çorap örmek için bir makine veya çerçeve tasarlamaya neden karar verdiği hakkında kimsenin bir şey bilmediğini yazmaktadır (URL-19). Spencer (2001:9) da tüm bu belirsizliklerin çok daha sonraki yıllarda, yaratıcı tasvir ve resimlerde konuyla ilgili efsanevi ve kafa karıştırıcı perde arkası oluşmasına neden olduğuna dikkat çekmektedir. Spencer'ın ifade ettiği perde arkasıyla ilgili bilgilerin tarihsel akışa uygun biçimde bir araya getirilmesi özellikle örme dalında yapılacak akademik çalışmalar için önemli olduğunu düşündürmektedir.

2.1. Doğum Yeri ve Yılı

Lee'nin doğum yeriyle ilgili kaynakların çoğunluğu iki yerleşim yeri, Woodborough ve Calverton'ı belirtmektedir. Kaynaklara göre Lee, Nottinghamshire (kısaltılmış Notts) (URL-28), Woodborough (URL-2), Nottingham'ın hemen dışındaki Woodborough'ta (URL-20), "Nottingham'a yaklaşık yedi mil uzaklıktaki Woodborough köyünde" (URL-27) doğmuştur. Başka bir kaynak (URL-21) Lee'nin babası John Lee'nin Woodborough'ta yaşadığını ve hayatını kaybettikten sonra Woodborough mülkünü oğullarına bıraktığını belirtirken, başka bir kaynak bu bilgiyi destekler nitelikte William Lee'yi "Woodborough'un önemli sakinlerinden biri" olarak tanımlamaktadır (URL-17). Throsby, çorap çerçevesinin mucidinin "Nottingham kasabasından yaklaşık yedi mil uzakta, Nottinghamshire'ın bir köyü olan Woodborough'da doğan (...) Bay William Lee tarafından" şeklinde yazmaktadır (Throsby, 1795: 47). Throsby'ı destekler nitelikte Blackner, Lee'nin (...) "doğduğu yer olan ve Nottingham'dan yaklaşık yedi mil uzakta bulunan Woodborough'da küçük bir mülkün varisi" (1815:213) olduğunu belirtmektedir. Aiken, ilk örme makinesinin (...) "İngiltere'nin Woodborough kentinden William Lee tarafından icat edildiğini" (1861:6) söylemektedir. Page, "çorap ticaretinde devrim yaratacak olan İngiliz çerçeve örgüsü icadının bir zamanlar Calverton'un papazı olan Woodborough'lu William Lee'ye atfedildiğine" dikkat çekmektedir (Page, 1910:352).

Bazı kaynaklar ise Nottinghamshire, Calverton Köyü (URL-9), Nottinghamshire, Calverton (URL-18) olarak belirtmektedirler. Mellors'a (1924:175) göre Lee "Calverton'lu William Lee'nin en büyük oğludur". Robert Thoroton'un 1677'de yayınlanan Notts Tarihi adlı kitabından alıntı yapan kaynağa göre "Cambridge'den Sosyal Bilimler Master derecesine sahip, burada oldukça özgür bir mülkün varisi olan William Lee Calverton'da doğmuştur" demektedir (URL-23). Lee'nin Calverton'da doğduğuna dair kaynakların verdiği bilgilerin aksine Hills (1989: 169), bunun bir rivayet olduğunu öne sürmekte, "William Lee'nin Calverton'da doğduğu öne sürülür" demektedir. Başka bir kaynak Hills'i destekler yönde on yedinci

yüzyıla ait bu açıklamaları kafa karıştırıcı bulmakta, “1670’lerde Thoroton’un Lee’nin Nottinghamshire’daki Calverton’da doğduğu yönünde güçlü [algı] oluşturarak bu bilginin [doğruluğunun] kabul edilebilirliğinin sağladığına” dikkat çekmektedir (URL-24). Bu noktada Hills’in ve diğer kaynağın ifadelerini başka kaynaklar da farklı ifadelerle desteklemekte ve çorap çerçevesinin Calverton’da icat edildiğini vurgulamaktadırlar. Lancaster (1982:3) “William Lee’nin (...) Nottingham, Calverton köyünde çorap çerçevesini icat etmesi, sanayinin Doğu Midlands’daki coğrafi konumunda bir faktördür” derken, Francis ve Sparkes de “ilk örgü makinesi (veya çerçeve) (...) papaz William Lee tarafından Calverton, Nottinghamshire’da icat edildi” (2011: 56) şeklinde net bir ifade kullanmaktadırlar. Henson bu durumu farklı bir nedene bağlamakta, “örgü makinesinin icadı, kökeni, evrensel olarak kabul edildiği üzere (...) mucidin Nottingham ülkesindeki Calverton papazı rahip William Lee’nin hayal kırıklığına uğramış aşkına borçlu” (1831: 38) olduğunu belirtmektedir. Chamberlain and Quilter da “bir Nottinghamshire köyü olan Calverton’un papazı olan William Lee adında fakir bir din adamı (...) yoksulluk içindeki durumunu hafifletmeye çalıştı” (1919:1) diyerek Lee’nin ekonomik durumunun bu icada yol açtığını dolayısıyla Calverton’da çalıştığını ifade etmektedir. Bu iki yerleşim yeriyle ilgili bir kaynak ise Lee’nin doğum yeriyle ilgili belirsizliği şöyle sonlandırmaktadır:

“Rahip William Lee’nin doğum yerinin neresi olduğuna dair hatırı sayılır şüpheler olsa da --- hem Calverton hem de Woodborough bu onuru üstlenmektedir” (URL-22).

Woodborough ve Calverton dışında farklı yerleşim yerleri de Lee’nin doğum yeri olarak kaynaklarda geçmektedir. Gibson-Roberts ve Robson “Cambridge’den William Lee tarafından bir örgü çerçevesi icat edildi” (2004: 24) şeklinde yazmaktadırlar. Bu bilginin yanında 1677 yılından önce, o dönemde yayınlanmamış olsa da, on yedinci yüzyıl dedikodularının ünlü koleksiyoncusu John Aubrey’nin Lee ve icadı hakkında 1656’lı yıllarda şu bilgiyi not etmektedir; “MA [Master of Arts / Sosyal Bilimler Master derecesine sahip] Bay William Lee Oxford’dandır”. Aubrey’e göre Lee Sussex’te doğmuş veya orada yaşamıştır (URL-24).

Lee’nin doğum yılı ile ilgili kaynaklar 1563 yılını (URL-9), 1550? yılını (URL-18), 1563 yılını (URL-20) yazarken, Mellors’a göre Lee yaklaşık 1568’de doğmuştur (1924:175). Lee’nin doğum yerinin aksine doğum yılının 1563 olması noktasında kaynakların daha tutarlı olduğu söylenebilir.

2.2. Eğitim Hayatı ve Mesleği

Lee, 1579 yılında Cambridge Üniversitesi’nin kolejlerinden biri olan Christ’s College’da öğrencidir (URL-9). 1583 de lisans derecesini almak için St. John’s College’a geçiş yapmış, Latince dilbilgisi ve retorik gibi geleneksel skolastik konularda eğitim aldıktan sonra 1586 yılında (URL-19) St John’s College’dan Sosyal Bilimler Master derecesi almıştır (URL-2). Bu kaynakların aksine Hills, 1819 tarihli bir ansiklopedide Lee’nin kolejin

tüzüğüne aykırı hareket ederek evlendiği için üniversiteden atıldığını yazıldığını yazmaktadır. Başka bir kaynak “yalnızca Tanrıçalarla evli olmakla yetinmek yerine bir kadınla evlenerek üniversite kurallarını ihlal ettiğini” belirterek Hills’i desteklemektedir. Aynı kaynak, William Lee’nin eğitimli bir adam olduğunu ancak yalan söylediği için İngiltere’nin Cambridge kentindeki St. John’s College’den atıldığını yazmaktadır (URL-6: 194). Bu belirsizliklerden dolayı Lee’nin üniversiteden mezun olup olmadığı ile Master derecesini alıp almadığı bilgisi net değildir (Hills, 1989: 169).

Lee’nin yürüttüğü görev de alanyazında farklılık göstermektedir. 1589 yılında William Lee Calverton’da çalışmaktadır (URL-20). Dölen’e göre Lee Nottingham yakınındaki Culverton köyünün papazıyken örgü makinesini icat etmiştir (1996:333). Bu kaynakları destekler yönde başka bir kaynak da Lee’nin Calverton’ın papazıyken çerçeveyi icat ettiğini yazmaktadır (URL-2). Francis ve Sparkes (2011:56) ve Chamberlain ve Quilter’ göre papaz (1919: 1), Ray (2011:1) ve Spencer’a göre rahip (2001:9), başka bir kaynağa göre papaz yardımcısıdır (URL-2). Bir kaynak Lee’nin Calverton’a papaz yardımcısı olarak döndüğünü ifade etmektedir (URL-9). Bu kaynaklardan farklı olarak Lee, Hills’e göre Calverton cemaatinin başrahibidir (1989: 169). Üniversiteden mezun olan ya da atılan Lee’nin bu pozisyonlardan hangisini yürüttüğü net değildir (URL-9).

2.3. Ekonomik Durumu ve Medeni Hali

Lee’nin hayatıyla ilgili belirsizliğini koruyan diğer konular ekonomik durumu ve medeni halidir. Chamberlain ve Quilter’a göre Lee, el örgüsünden çok daha hızlı ören bir makine icat ederek “yoksulluk durumunu” hafifletmeye çalışırken (1919:1), başka bir kaynağa göre varlıklı bir çiftçi ailesinin oğludur (URL-19). Hills ise Lee’nin “evlendiğine dair hiçbir kanıt yoktur” demektedir (1989:169). Başka bir kaynağa göre evlendiği için üniversiteden atılan Lee geçimini karısının ördüğü çoraplardan sağlamaktadır (URL-6: 194). Ancak Chamberlain ve Quilter’a göre tarihçiler Lee’nin pozisyonu ve ekonomik durumuyla ilgili tasvirlerinde farklılık göstermekte (1919:1), Hills de Lee’nin ekonomik durumunun benzer hikâyeler ya da çeşitli efsanelerle örülü olduğunu (1989:169) belirterek Chamberlain ve Quilter’i desteklemektedir.

William Lee’yi 1589 yılında 2000 parçadan oluşan oldukça karmaşık bir çerçeveyi icat etmeye tam olarak neyin motive ettiği ile ilgili çok sayıda hikâye mevcuttur (Potočić Matković, 2010:125). Kaynağa göre Lee sevdiği kadını babasına çorap örmekten kurtarıp onunla evlenmesine izin vermesi (URL-14) için böyle bir sürece girmiştir. Başka bir kaynağa göre Lee’nin Calverton’daki genç bir kadını sevmesi, Onu her ziyaretinde örgüyle çok meşgul olması Lee’yi rahatsız etmiş, örgünün yerini alacak bir makine icat etmeye karar vermiştir. Aynı kaynak başka bir rivayette Lee’nin fakir bir papaz yardımcısı ve kalabalık bir aileye sahip olduğundan dolayı karısı, kendisi ve çocuklarıyla birlikte aile gelirini arttırmak için örgü örmek zorunda kaldıklarını belirtmektedir (URL-2). Hills’e göre diğer geçim

kaynaklarından habersiz, karısının çorap örerek kazandığıyla geçinme sıkıntısı (1989:169) Lee'yi bir arayışa sürüklemiştir. Tüm bilgilerin yanında Thomas, Lee'nin eşiyle ilgili bu gerçeği farklı şekilde değerlendirmekte ve Bayan Lee'nin harika bir örgücü olduğunu, bunun aynı zamanda "örgü örerek para kazandığı adıyla anılan bir kadının en eski kayıtlarından biri" olduğuna dikkat çekmektedir (1938:6).

Çerçevenin icadı, neşeli ve trajik aşkın farklı versiyonlarının yanında cemaat üyelerinin gelirlerini ve üretkenliğini artıracak bir girişim ya da olası bir motivasyon nedeni olarak da görülmektedir (Potočić Matković, 2010:126). Ancak en yaygın şekilde kabul göreni, Lee'nin daha hızlı bir örme yöntemi icat etmek için sevdiği insanın yaşamından ilham almasıdır (UR-9). Bu gerçek Lee'yi buluşa teşvik etmiş, örgüde şiş veya tığların hareketlerini dikkatlice gözlemleyerek [İngiltere'nin] örme imalat dalında benzersiz bir avantaja sahip olmasını sağlayacak çerçevenin modelini zihninde tasarlamasını sağlamıştır (Hills, 1989:169).

Hills "Calverton bölgesinde örme endüstrisiyle ilgili hiçbir kanıtın günümüze ulaşmadığını" (1989:169) belirtirken, bir kaynağa göre el örgüsü bölgede popülerdir ve Lee çocukluğundan itibaren örme tekniğine aşinadır (URL-9). Ancak bölgedeki tarım arazileri kalitesiz olduğu için birçok insan Sherwood Ormanı'nda çalışarak veya çevredeki fundalıklarda koyun yetiştirerek geçimlerini sağlamaktadır (URL-9). Hills, bu kaynağın bilgisini destekler yönde bölgeyle ilgili şunları söylemektedir:

"Sherwood Ormanı kumlu fakir topraklar ile Bunter kumtaşları üzerinde yer almaktadır. Tarıma elverişli çiftçilik büyük ölçüde koyunların doğurganlığını korumaya bağlıdır. Bu nedenle Herefordshire'ın kumlu alçak arazilerinde Shropshire'ın Clun vadisinde ve Staffordshire'ın fundalıklarındaki [koyunlara] benzer yerel koyunlar kısa, ince bir yün sağlayan küçük funda ırkından olduğu varsayımını mantıklı kılmaktadır" (1989:169).

Hills'in aksine başka bir kaynak bölge koyunlarının "uzun lifli yapağılarıyla ünlü" olduğunu, "el örgüsü için uygun ve değerli ipliğin üretilmesinde" kullanıldığını ve "yerelde de iplik tedarikinin mevcut olduğunu" (URL-9) yazmaktadır. Yün lifinin fiziksel özellikleriyle ilgili fikir ayrılığı söz konusu olsa da Hills, yün lifinden elde edilen ipliğin yöre kadınları tarafından üretildiğini, kamgarndan oldukça yumuşak ancak kalın bir iplik eğirmiş olmalarının muhtemel olduğunu söylemektedir. Yazara göre ipliğin kalın olması "tüccarların bu bölgenin ürünlerine ilgilerinin az olmasına" neden olmuştur çünkü "bu ipliklerden örülen çoraplar yeterince dayanıklı değildir" (1989:169).

3. Çorap Çerçevesi

3.1. İcadın Tarihsel İlerleyişi ve İlk Prototip

Chamberlain ve Quilter (1919:2) temel icatların en mükemmel olarak kabul görülmesinde bir ihtiyaç durumunun söz konusu olduğunu söylemektedirler. Din adamı William Lee'nin örgü ören bir kadını izleme

hikâyesinde önemli olan şey, evde ateşin yanında oturan kadını geride bırakabilecek bir tezgâh geliştirmesi gerektiği düşüncesidir (Hills, 1989:169). Bu düşünceyi Hills şöyle açıklamaktadır:

“Başarılı olması için makinesinde üretilen işin ya ekonomik veya teknik bir avantajı ya da her ikisinin birden olması gereklidir. Ya insanlar [makinede] belirli örgü türlerini elle olduğundan daha hızlı üretebilmeli ya da daha iyi kalitede, daha ince, birbirlerine daha yakın ilmekler gibi bazı avantajları olmalıdır. Kendi evinde oturan ve çok düşük ücretlerle çalışan bir kadından daha ucuza örebilecek bir makine icat etmek yeterli bir başarı olurdu” (1989:169).

Lee'nin hayatına yönelik pek çok ayrıntı belirsizliğini korusa da Hills'e göre şüphe duyulmayan tek şey buluşun tarihidir (1989:169). Fakat alanyazın taramasında kaynakların farklı bilgiler içerdiği belirlenmiştir. Ray, Lee'nin “çok sayıda iğne kullanarak ve daha hızlı bir şekilde örme işlemini ilerletebilmek için 1561 dolaylarında bir çerçeve geliştirmeye başladığını” (2011:1), Akçalı Lee'nin “1588 senesinde (...) basit aletler kullanarak” (2002:9) bir çorap çerçevesi yaptığını yazmaktadır. Hills ile aynı fikirde olan Spencer ile Francis ve Sparkes da William Lee'nin ana hatlarıyla “1589 da çorap çerçevesini icat ettiğini” (2001:9;2011:56) söylemektedirler. Henson “3 yıllık aşırı çalışmanın, sabrın ve emeğin sonunda Lee'nin bir ilmek sırası ya da çerçevenin örgü yapmasını” (1970:42) sağladığını belirtmektedir. Tüm bu bilgilerin aksine Ray, 1589 yılında çorap çerçevesinin daha da mükemmelleştirilerek “ticari görünümüne” (2011:1) ulaştığını vurgulamaktadır.

Hills'e göre Lee ilk çorap çerçevesi prototipini tamamladıktan sonra (papaz yardımcılığı) görevinden ayrılarak icadından yararlanmak için Londra'ya taşınmış, çerçeveyi tanıtmak için Bunhill Fields'de bir pansiyon odasında tezgâhını kurmuştur. Lee, Berwick Valisi ve aynı zamanda Kraliçe Elizabeth'in Vekili (URL-31) olan Lord Hunsdon'un (Henry Carey ya da Cary) oğlu Sir William Carey için de tezgâh kurmuştur (Hills, 1989:177). Yazara göre tezgâhtan çok etkilenen Lord Hunsdon, Lee'ye çerçevede örme sanatını (oğlu Sir William Carey'e) öğretmesi karşılığında icadına destek garantisi vermiştir (Hills, 1989:177).

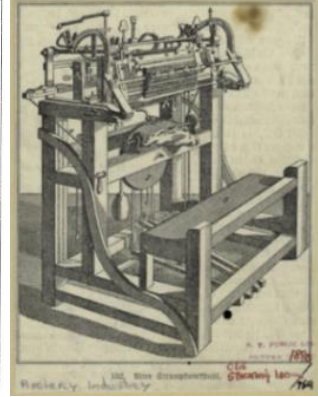
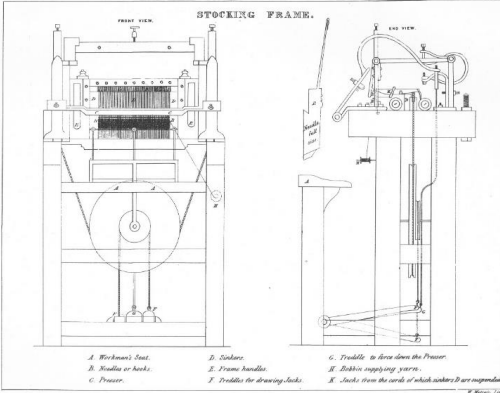
Spencer, çorap çerçevesinin mevcut ilk çizimlerinin 1656 yılında Fransız casus Hindret tarafından Jean Baptiste Colbert için çizildiğini ve mevcut en eski çorap çerçevelerinin yaklaşık 1750 yılından günümüze kadar ulaşabildiğini belirtmektedir (2001:9). Yazara göre çorap çerçevesinde kullanılan iğne ve platinlerin inceliği o yıllarda Avrupa Kitası'nda var olmayan bir beceriye, ağırlıklı olarak İngiliz mekaniğinin becerilerine dayanmaktadır (2001:12). Konuyla ilgili bir kaynak ilk prototip çorap çerçevesinin çalışma prensibini şöyle açıklamaktadır:

“Lee'nin makinesi sağlam bir ahşap çerçeveden yapılmış, kumaşı tüp şeklinde değil düz [açık en] olarak üretmiştir. Her

ilmek için ayrı bir iğnesi vardır-uçlarının geri çekildiği ve bir oyuğa bastırılarak ilmeğin kapatılabileceği düşük karbonlu, çelik esnek uçlu iğnelerdir. İğneler, kullanıcıya doğru gidip-gelen, ileri-geri hareket eden bir iğne rayıyla desteklenmiştir. Esnek uçlu iğneler aynı anda bir baskı rayı tarafından bastırılmıştır” (URL-16).

Bir kadının örgü ördüğü sırada iğnelerin hareketlerini ve bunun bir makineyle mekaniksel hareketlerle tekrarlanarak nasıl yapılabileceğini tasarladığı (URL-3) ilk prototipin neye benzediği belirsizliğini korusa da Lee öncelikli olarak ilmek oluşum hızını arttırmaya odaklanmıştır (Ray, 2011:1). Marmaralı “on altı ilmek örmenin mümkün olduğunu” (2014:1), Wulfhorst “on altı kat daha fazla üretim yapılabildiğini” (2003:153) Ray “dakikada altı yüz ilmek hızında bir ilmek sırası” (2011:1) oluşturulduğunu yazmaktadır. Hills de [tezgâhın] “iyileştirilmiş yapısı ve örgücülerin sahip oldukları deneyim sayesinde bir çalışanın kamgarn iplikler kullanarak dakikada altı yüz altmış ilmek” yapabildiğini belirtmektedir (1989:177).

Tezgâh el örgüsüne kıyasla oldukça hızlı örme kumaş üretimi sağlamış olmasına rağmen orijinal çerçevenin yalnızca kaba kumaş üretmesi, inç başına sekiz iğneye sahip olması (URL-13) ve yalnızca kamgarn (iplik) için uygun olması (URL-16) dikkati çeken olumsuz özellikleridir. Çorap çerçevesinde el örgüsüne kıyasla istenilen hızda üretim gerçekleşmiş olsa da inç başına sekiz iğne ince ipliklerin kullanılmasını dolayısıyla narin kumaşların üretilmesine olanak sunmamıştır. Bu aşamada Lee çorap çerçevesini geliştirme çabalarına devam ederek inç başına iğne sayısını arttırmaya odaklanmıştır (Görsel 12 ve Görsel 13).



Görsel 12 (solda). Çorap çerçevesinin önden ve son görünüş teknik çizimi, 1867 yılı, yayımlanmış (URL-15)

Görsel 13 (sağda). William Lee'nin icat ettiği çorap çerçevesi (URL-4)

On sekizinci yüzyılın sonlarında tezgâha, operatörü için bir koltuk eklenirken ahşap çerçeve üzerinde 2000 kadar metal parça bulunmaktadır (URL-8: 2). Kare çerçevede üretilen düz [örme] kumaş (Aiken, 1910: 11) uygun uzunluklarda kesilerek çorap dikilmiştir (URL-6: 194). Dölen, Lee'nin orijinal ilkel çerçevesinde örülen “düz kumaşın iki kenarının dikilmesiyle

çorap elde edildiğini" (1996:333) belirtirken, bir kaynak çorabın "yalnızca arka alt kısmının" dikildiğine dikkat çekmektedir (URL-3).

Spencer'a göre elde edilen yünlü örme kumaş düşük kalitelidir ancak çorap üretimi tezgâhta gerçekleştirilmiştir (2001:9). Tezgâhta kullanılan yün lifinin özellikleriyle ilgili Sissons, Sherwood Ormanı'ndan gelen kısa, ince koyunyününden üretilen kaba örme çoraplar (2018: 11) makinenin tanıtımında olumsuz etkilere neden olmuştur (URL-2). Bundan dolayı 1750 yılına kadar [çerçevede örülmüş kumaşlardan yapılan] çoraplar şişle örülmüş çoraplarla kalite yönünden karşılaştırılabilir olarak kabul görmemiştir (Spencer, 2001: 12).

Kraliçe Elizabeth'ten patent alarak icadını korumak isteyen Lee (Johnson, 2008:9), Kraliçe Elizabeth'in el örgüsü endüstrisini tehlikeye atacağı endişesiyle ilk prototip çorap çerçevesine patent alamamıştır (Sissons, 2018:11). Bir kaynak, Kraliçe Elizabeth'in çorap çerçevesini kendi himayesine almak istediğini ancak başarılı olamadığını, Lee'nin üzgün şekilde Londra'dan Calverton'a döndüğünü yazmaktadır (URL-2). İlk çorap çerçevesi örme sürecini daha hızlı hale getirecek yenilikçi bir fikir olmasına rağmen İngiltere'de desteklenmemiştir (Potočić Matković, 2010:126).

3.2. Çorap Çerçevesinin Geliştirilmesi ve Patent Girişimi

William Lee'nin çorap çerçevesi örme endüstrisinde devrim yaratmış olsa da diğer birçok mucit gibi Lee de icadından oldukça az kazanç sağlamıştır. Gerçek endişesini belki de ortaya koyamayan, kalın çorap ördüğü gerekçesiyle icada patent vermeyen Kraliçe Elizabeth'in eleştirileri doğrultusunda Lee tezgâhında ileri düzeyde iyileştirmeler yapmaya (URL-2) odaklanmış, 1598 yılına kadar (URL-3) inç başına düşen iğne sayısını arttırmaya çalışmıştır. Bir kaynağa göre çerçevenin iyileştirmesinde "inç başına on altı iğne" (URL-16) kullanılmıştır. Ancak Sissons yeni makinede her iki buçuk santimetrede yirmi iğne (2018: 11) olduğunu vurgulamaktadır. Sissons'ı destekleyici yönde diğer kaynaklar; inç başına yirmi iğne (URL-13), sekiz iğneden yirmi iğneye (Johnson, 2008:9), inç başına yirmi iğne (Spencer, 2001: 12), Potočić Matković de dokuz yıl sonra "inç başına yirmi iğne içeren geliştirilmiş bir çerçeve" (2010:126) yaptığını belirtmiştir.

Çerçevede iğne sayısının arttırılması Kraliçe Elizabeth'in eleştirilerine olumlu yanıt olsa da daha narin, ince, pahalı ve sık ürünlerde "ipeğin kullanılmasını" uygun hale getirmesiyle (Sissons, 2018: 11) Lee 1596/1597 yılında bir çift ipek çorap örmüştür (Spencer, 2001: 12). Çerçevede daha ince bir kumaşın örülmesi başarısıyla Lord Hunsdon çorap çerçevesini ikinci kez Kraliçe'ye sunmuş ancak patent alma girişimi yine olumsuz sonuçlanmıştır (Johnson, 2008:9; URL-3). Spencer'a göre bu ilerlemeler dönemin koşul ve imkânları içinde oldukça iyi gelişmeler olsa da tezgâhın kullanımı sırasında iki kişiye ihtiyaç duyulması, ekonomik olarak kullanılabilir olmasındaki diğer engeldir (2001: 12).

İngilizlerin ilgisini çekemeyen Lee icadının değerinden ikna olmuş şekilde IV. Henry'nin "endüstrinin gelişimini aktif olarak teşvik ettiği" Fransa'ya gitmiştir (Johnson, 2008: 10). Lee'nin İngiltere'den Fransa'ya gidiş sürecini bir kaynak şöyle açıklamaktadır:

"(...) Nottingham Parlamento Üyesi Richard Parkyns Lee'yi Fransız Büyükelçi'siyle tanıştırtarak icadın Fransa Kralı IV. Henry'e iletilmesini sağladı. Fransa Kralı, Lee'ye şeref payesi ve ödülü vaadiyle Fransa'ya davet etti. Lee tezgâhları, ailesi ve dokuz işçisiyle birlikte Normandiya'daki Rouen'e gitti ve burada Kral'ın memnuniyeti için çalıştı" (URL-2).

Kardeşi James bu yolculukta Lee'ye eşlik etmiştir. Fransa yolculuğunu "dokuz işçi ve dokuz tezgâhla" yapan Lee, Fransa'da çorap üretimine başlamıştır. Lee, tezgâhları tedarik etmek ve çırak yetiştirmek amacıyla Pierre de Caux firmasıyla sözleşme imzalamasının ardından 26 Mart 1610 tarihinde üretime başlamıştır (Johnson, 2008: 10; URL-3). Ancak 1610 yılında IV. Henry'e düzenlenen suikastle Fransa'daki siyasi sahne hızla değişmiş (Johnson, 2008: 10) Lee'nin destekçileri paralarını geri istemişlerdir. Mekanizmasını satarak her şeyini kaybetmiş şekilde (URL-2) Paris'e giden Lee burada da destek görememiş ve yaklaşık 1614 yılında Fransa'da ölmüştür (Johnson, 2008: 10).

Lee'nin ölümünün ardından kardeşi James Lee, sekiz tezgâh ve yedi işçi ile Fransa'dan Londra'ya dönmüştür (Johnson, 2008: 10). Bir kaynak James'in Londra'ya dönerken Fransa'daki tezgâhların çoğunu sattığını, "Nottingham yakınlarındaki Thoroton'a taşındığını" belirtmektedir (URL-3). Johnson, James Lee'nin Londra'da kalan tezgâhları da ortadan kaldırdığını söylerken (2008: 10), başka bir kaynak İç Savaş'ın patlak vermesiyle kullanımda çok az çerçevenin var olduğunu, bunların da çoğunluğunun Londra bölgesinde olduğunu söylemektedir (URL-1).

James Lee, kardeşinin çerçevesini geliştirmek için Lee'nin "değirmenci cırağı Aston (veya Ashton)" ile çalışmaya başlamıştır. Çırak Aston Nottinghamshire'a geri dönerek (URL-3) tezgâh üzerinde iyileştirmelerine devam etmiş, "1620 yılında platinleri alternatif takımlara çevirerek beceri ve hassasiyetle ilmek uzunluğunun daha iyi üniformluluğunu, çok ince makine inceliklerini (24 geyc) ve 2000 parçadan oluşan tezgâhın daha kolay çalışmasını" sağlamıştır (Spencer, 2001: 12). Böylece çok daha ince kumaşların üretilmesini olanak sağlayan bu yenilikle çerçevenin daha başarılı olması" sağlamıştır (URL-1). William Lee icadının geldiği noktayı göremese de "James Lee'nin dönüş rotası biri eski tezgâhların yoğun olduğu Londra, diğeri yeni tezgâhların bulunduğu Nottingham olmak üzere iki örgü merkezinin kurulmasıyla" sonuçlanmıştır (Johnson, 2008: 10). İlerleyen yıllarda ise "Doğu Midlands'ta İngiltere'nin ikinci büyük çerçeveli örme merkezi kurulmaya" başlanmıştır (URL-3).

Sonuç

Örmenin köklerini hangi coğrafya, toplum ya da ülkede attığı hala tartışma konusu olsa da dünyanın her noktasının kendi içinde barındırdığı farklı zorluklar, yoksunluklar ve gereklilikler tekniğin insanoğluyla birlikte gelişmesini ve kendini yenilemesini sağlamıştır. Bu çalışmanın ilk bölümünde Lee'nin çerçevesini oluşturmaya kaynak ettiği düşünülen, dönemin yaygın ilmekli yapılarından bahsedilmiştir. Gelişme kısmında William Lee'nin hayatı incelenmiş, çerçevenin ortaya çıkış süreci detaylı şekilde irdelenmiştir.

Tek iğneli örme tekniği ile başlayan ilk uygulamalar iki ve daha fazla iğne (şiş) kullanımıyla devam etmiştir. İğne sayısındaki artış beraberinde teknik açıdan farklı birçok ürününün el örgüsüyle üretilebilmesini sağlamıştır. On altıncı yüzyılın sonlarına doğru din görevlisi William Lee'nin farklı pek çok hikâyenin altındaki temel gerçekten, ekonomik zorluklarından dolayı el örgüsünün daha hızlı yapılabilmesi düşüncesinden yola çıkarak tasarladığı çerçeve, tekstil endüstrisinin dallarından biri olan örmenin mekanik dönüşümüne öncülük etmiştir.

William Lee'nin yaşamı çeşitli kaynaklarda oldukça karmaşık şekilde ortaya konulmuştur. Yapılan araştırmalardan elde edilen bilgilere dayanarak Lee'nin ailesinin yerleşim yerinin Nottingham, Woodborough olmasından dolayı Woodborough'da doğduğu sonucu daha kuvvetlidir. Lee üniversiteye gitmiştir ancak mezun olup olmadığı belirsizdir. Üniversite hayatının sonrasında Calverton'da çalışmaya başlayan Lee'nin yürüttüğü görev kaynaklarda farklı unvanlarla ifade edildiğinden “din görevlisi” tanımının daha uygun olduğu düşünülmektedir. Lee'nin evli olduğu bilgisi kaynaklarda daha belirgin olmasına rağmen bekâr olduğunu ifade eden kaynaklar da mevcuttur. Ekonomik durumunun belirleyici etmeni medeni halidir ancak evli ya da bekâr olan Lee'nin yoksulluk içinde olduğu gerçektir. On altıncı yüzyılda İngiltere'de el örgüsü özellikle gelir seviyesi düşük aileler tarafından, cinsiyet fark etmeksizin, gelir elde etmek amacıyla uygulanmıştır. Lee'nin el örgüsü bildiği varsayımdan hareketle kendisi de “yoksul insanların sorununa çözüm odaklı yaklaşmış olduğunu” düşündürmektedir.

Lee'nin on altıncı yüzyılın sonlarında yoğun talep gören el örgüsü çorap üretimini hızlandırmak amacıyla çıktığı bu süreç 1589 yılında amacına ulaşmıştır. Teknik açıdan karmaşık, hantal ve ağır ilk tasarım çerçevede açık en üretilen örme kumaşın gerekli kısımları dikilerek ilk çorap elde edilmiştir. Ancak çerçevede kamgarn ipliğin kullanılması, inç başına iğne sayısının sekizle sınırlı olması, kumaşın dolayısıyla çorabın kalın ve kaba olmasıyla sonuçlanmıştır.

İlerleyen süreçte ipek gibi daha ince ipliklerin kullanılması, daha narin ve ince çorapların üretiminin sağlanabilmesi için Lee çerçevesini geliştirmeye devam etmiştir. Ölümünün ardından kardeşi ve çırağı, ilmek uzunluğu ve makine inceliğini de geliştirerek çerçeveyi yeni bir noktaya

taşımıştır. Bu yenilikler ilerleyen yıllarda ürün bazında çorap endüstrisinin kurulmasını sağlarken, örme ürünlerde makinede tasarımın uygulanması yönünde çalışmaların devam etmesini sağlamıştır. Çorap endüstrisi, örmenin yeni bir tekstil dalı olarak kabul görmesi ve yaygınlaşmasındaki ilk kurucu sektör olarak dünya tekstil tarihinde yerini almıştır.

KAYNAKÇA

- Aiken, J. B. (1861). *Treatise art of knitting history of the knitting loom: Comprising an interesting account of its origin, and of its recent wonderful improvements*. Franklin, N. H. :Published By The Inventor.
- Akçalı, İ. (2002). *Türkiye trikotaj sektörü ve gelişimi*. İstanbul: İstanbul Ticaret Odası.
- Blackner, J. (1815). *The history of Nottingham, embracing its antiquities, trate, and manufactures, from the earliest authentic records, to the present period*. Nottingham: Printed by Sutton and Son, Bridlesmith-Gate and Sold By Longman, Hurst, Rees, Orme, and Brown, Paternoster-Row; and B. and R. Crosby and Co-Stationers-Court, London.
- Can, M. (2021). 20. yüzyıla ait ürünlerden örneklerle ülkemizde dekoratif tığ danteli örücülüğü: Kocaeli örneği. *Folklor Akademi Dergisi*, 4(1), 1–10.
- Chamberlain, J. - Quilter, J. H. (1919). *Knitted fabrics*. London: Pitman's Common Commodities and Industries.
- Dölen, E. (1992). *Tekstil tarihi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Yayınları.
- Francis, N. - Sparkes, B. (2011). *Knitted textile design. Textile design principles, advances and applications*. (ed.: A. Briggs-Goode - K.Townsend), USA: Woodhead Publishing Limited.
- Gibson-Roberts, P. A. - Robson, D. (2004). *Knitting in the old ways design & techniques from ethnic sweaters*. Colorado: Nomad Press Fort Collins.
- Güzel, S. (2018). *Örgü tezgâhında örgü el kitabı*. İstanbul: Cinius Yayınları.
- Henson, G. (1831). *The civil, political, and mechanical history of the framework - knitters, in Europe and America*. Vol. 1, Nottingham: Printed by Richard Sutton, Bridlesmith – Gate.
- Hills, R. L. (1989). William Lee and his knitting machine. *The Journal of The Textile Institute*, 80(I.2), 169-184.
- Johnson, H. (2008). *Introduction to knitting technology*. Delhi: Bharat Bhushan Abhishek Publications.
- Lancaster, W. (1982). *Radicalism to socialism: The leicester working class 1860–1906*. Submitted in fulfilment of the Regulations for the Degree of Ph. D in History, University of Warwick.
- Leslie, C. A. (2007). *Needlework through history an encyclopedia*. London: Greenwood Press Westport, Connecticut.
- Mellors, R. (1924). *Men of Nottingham and Nottinghamshire*. Nottingham: J. & H. Bell Ltd., Printers.
- Page, W. (1910). *The Victoria history of the county of Nottingham*. Vol. 2, London: Constable and Company Limited.

- Potočić Matković, V. M. (2010). The power of fashion: The influence of knitting design on the development of knitting technology. *Textile The Journal of Cloth and Culture*, 8(1.2), 22–147.
- Ray, S. C. (2011). *Fundamentals and advances in knitting technology*. England: Woodhead Publishing India Pvt. Ltd.
- Rutt, R. (1987). *A history of hand knitting*. London: B T Batsford Ltd.
- Sissons, J. (2018). *Moda tasarımında triko*. (çev.: Nilgün Altınay), İstanbul: Literatür Yayınları.
- Spencer, D. J. (2001). *Knitting technology a comprehensive handbook and practical guide*. England: Woodhead Publishing Limited and Technomic Publishing Company Inc.
- Schumacker, A. (1918). *The Columbia book of yarns -containing a manual of knitting and crocheting*. Philadelphia:Published by the Manufacturers of Columbia Yarns.
- Thomas, M. (1938). *Mary Thomas's knitting book*. New York: Dover Publications.
- Throsby, J. (1795). *The history and antiquities of the town and county of the town of Nottingham; Containing the whole of Thororon's account of that place, and all that is valuable in deering*. Sold By Burbage And Stretton, Tupman, Wilson, and Sutton, Nottingham and The Booksellers in Town and Country.
- Wulforst, B. (2003). *Tekstil üretim yöntemleri*. (çev.: Ali Demir - Ahmet Refah Torun), İstanbul: Şan Ofset.
- Yıldız, G. - Ögüt, L. (2020). Tanım, terim ve kavramları ile dantel. *İnönü Üniversitesi Kültür ve Sanat Dergisi*, 6(1), 126–142.

Elektronik Kaynaklar

- URL-1: <https://www.burtoncotesprestwoldparishcouncil.org.uk/framework-knitting-in-burton-on> (Erişim: 10.02.2021).
- URL-2: <http://www.nottshistory.org.uk/books/mellors1908/stockingframe.htm> (Erişim: 22.02.2021).
- URL-3: <http://story-of-sheer-hosiery.blogspot.com/2015/06/this-was-really-firstbig-innovationfor.html> (Erişim: 22.02.2021).
- URL-4: <https://digitalcollections.nypl.org/items/510d47e1-2648-a3d9-e040-e00a18064a99/book?parent=05fdaa10-c554-012f-3387-58d385a7bc34#page/1/mode/2up> (Erişim:15.04.2020).
- URL-5: “*The industrial handbook*” (1856). *London: Printed for the Society for Promoting Christian Knowledge*.
<https://ia801201.us.archive.org/3/items/krl00376337/krl00376337.pdf>,
Erişim: 05.06.2024.
- URL-6: Knitting Machines (Bilinmiyor).
https://www2.cs.arizona.edu/patterns/weaving/articles/giu_knit.pdf
(Erişim: 26.11.2023).
- URL-7: <https://knitty.com/ISSUESpring07/FEATloomknitting.html> (Erişim: 18.01.2024).
- URL-8: Candee, R. M. (Bilinmiyor). *Portsmouth N.H. and New England's Knitting Industry 1832 – 1875*. Boston University.
<https://ppolinks.com/athenaeum/51021.pdf> (Erişim: 09.03.2024)

- URL-9: <https://www.knittingtogether.org.uk/behind-the-scenes/the-people/william-lee-1563-1614/> (Erişim: 14.04.2022).
- URL-10: <https://www.stitchpiecenpurl.com/spool-knitting-french-knitting.htm> (Erişim tarihi: 18.01.2024).
- URL-11: <https://collection.sciencemuseumgroup.org.uk/objects/co44628/peg-frame-knitting-frame> (Erişim: 18.01.2024).
- URL-12: <https://undertherowantrees.co.uk/blogs/blog/how-to-use-a-knitting-nancy> (Erişim: 14.01.2024).
- URL-13: <https://www.historyofinformation.com/detail.php?entryid=3634> (Erişim: 29.05.2022).
- URL-14: <https://www.belpernorthmill.org.uk/collections/our-favourite-things/the-knitting-frame/> (Erişim: 29.05.2022).
- URL-15: https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9b/Lee%27s_knitting_frame.jpg (Erişim: 29.05.2022).
- URL-16: https://en.wikipedia.org/wiki/Stocking_frame#/media/File:Stocking_Frame.jpg (Erişim: 29.05.2022).
- URL-17: <https://www.gedling.gov.uk/media/gedlingboroughcouncil/documents/planningpolicy/conservationareas/Final%20version%20WOODBOROUGH%20CONSERVATION%20AREA%2011102017.pdf> (Erişim: 14.06.2023).
- URL-18: <https://www.britannica.com/biography/William-Lee> (Erişim: 02.06.2022).
- URL-19: <https://www.encyclopedia.com/science/encyclopedias-almanacs-transcripts-and-maps/william-lee-and-stocking-knitting-frame-micro-and-macroinventions> (Erişim: 02.06.2022).
- URL-20: https://www.bbc.co.uk/nottingham/content/articles/2009/07/20/william_lee_knitting_frame_feature.shtml (Erişim: 10.06.2023).
- URL-21: <https://www.woodborough-heritage.org.uk/leewilliam.html> (Erişim: 10.06.2023).
- URL-22: <https://www.calvertonvillage.com/william-lee> (Erişim: 25.11.2023).
- URL-23: <https://www.woodborough-heritage.org.uk/chapterx-williamlee.thestockingframe.html> (Erişim: 14.06.2023).
- URL-24: <https://www.woodborough-heritage.org.uk/williamlee.skknittinginventionbynegleyharte.html> (Erişim: 16.06.2023).
- URL-25: https://en.wikipedia.org/wiki/Spool_knitting (Erişim: 14.01.2024).
- URL-26: <https://tr.wikipedia.org/wiki/Dantel> (Erişim: 04.01.2024).
- URL-27: <https://victorianweb.org/technology/inventors/lee.html> (Erişim: 25.11.2023).
- URL-28: <https://en.wikipedia.org/wiki/Nottinghamshire#:~:text=Nottinghamshire>

%20(%2F%CB%88n%C9%92t,city%20of%20Nottingham%20(323%2C632). (Erişim: 12.11.2023).

URL-29: https://tr.wikipedia.org/wiki/T%C4%B1%C4%9F_i%C5%9Fi (Erişim: 04.01.2024).

URL-30: <https://loopholes.blog/2018/04/stilted-hooked-knitting/> (Erişim: 01.01.2024).

URL-31: <https://www.nationalgalleries.org/art-and-artists/104041/lord-hunsdon> (Erişim: 10.12.2023).

URL-32: <http://www.idesanat.com/68-icerik-Tentene-Dantel.html> (Erişim: 28.12.2023).

URL-33: <https://woolallianceforsocialagency.blog/2018/10/24/shepherds-on-stilts/> (Erişim: 31.12.2023).

Extended Summary

One of the simplest application methods of knitting is hand knitting. Yarn is given a stitch form using a needle in hand knitting, and the stitches lined up alongside are tied to each other on the needle and a surface made of hand knitting is obtained. Although where and by whom the hand knitting was used for the first time is still indefinite, it has been one of the remarkable and difference making product producing methods since its transition to Europe. At this stage, hats of different forms started to be produced in line with the increase in the number of needles used in the technique together with gloves the first product produced with hand knitting in Europe. The contribution of each product that could be produced to hand knitting in technical terms allowed producing hand-knitted socks as well. However women participated in production in order to respond to the intense demand for hand knitted socks in England in early sixteenth century and they tried to support the family budget. Nevertheless, William Lee, a religious official remarked that hand knitting was a laborious and time consuming practice and he considered transforming hand knitting into a mechanized process.

The information related to the place and year of birth, education life and profession as well as his economic status and marital status contained in the local and foreign resources differ in the researches conducted with respect to William Lee's life. The question of what the reasons which prompted Lee to designing a knitting machine were in real terms is not discussed in the papers. In addition to this, the issues of the initial innovations applied to Lee's frame after his death and how those innovations were reflected to his invention are discussed incompletely. The incorrect or missing information is repeated since the mistakes of translation from foreign languages rendered the issue further complicated and the citations were used in papers without checking the main resources. Based on this need, the purpose of this paper is a literature review revealing the life, frame of William Lee who transformed hand knitting into frame knitting and the innovations applied to his frame. The paper reveals the abovementioned deficiencies holistically and it is important for those interested in the branch of knitting for assessing William Lee's life, invention and the developments that occurred afterwards.

The data given in this paper have mostly been obtained from online access to the foreign books discussing English History, printed local books, printed dictionaries of textile terms, internet pages accessed over the key words written in the search engine, and local and foreign articles written in connection with the subject. The paper titled "William Lee and His Knitting Machine" written in 1989 by R. L. Hills with respect to William Lee's life and frame has been taken as the reference resource. This paper focuses on the inventor's life whereas Hills mostly focuses in his paper on the structural features of Lee's invention. Knowing the life of William Lee, the designer of the invention is important for correctly understanding and transferring the developments that occur afterwards.

The paper primarily provides information about the techniques of knitting with single hook considered to have inspired William Lee's frame design, the knitting performed with a pair of needles and the knitting performed on frame with nails and explains the methods of application. This process progressing in the form of domestic production in houses was added as a new work and responsibility in the existing familial responsibilities of women. The issues with respect to William Lee's life including the place and year of birth, education life and profession as well as his economic status and marital status have been discussed under sub-titles. The structural features and negative aspects of the first prototype frame embodied on the basis of the reality of sock production by women were explained and the justification of two patent attempts which had failed has been presented.

The technique which became the source for the design of the frame in 16th century England where hand knitting was practiced intensely is the knitting performed on a frame with nails. The smallest structure unit of the knitting performed on a frame with nails, one of the methods of producing knitted textile surface is stitch. The method of application of this knitting is the technique which most resembles the design principles of William Lee's frame.

Assessing the information obtained from the resources related to Lee's life, the assertion that Lee was born in Woodborough, worked in Calverton has strengthened. It is not clear whether he was a university graduate; based on the differences in titles mentioned in the sources related to his profession, it is considered more accurate to define him as a 'religious official'. Although it is more definite in the resources that Lee was married, resources stating that he was single are available as well. Although the determining factor of economic status is his marital status, it is a reality that Lee suffered from poverty regardless of whether he was married or single.

Lee's reality of poverty is the fundamental reality behind the idea of transforming the hand knitting practiced by women in the sixteenth century into mechanized power. The frame which is a design of a quite advanced level considering the means available in that period constituted the fundamental operating principles of the knitting machines of the present period as well. Although the knitted fabric produced with the firstly designed frame was rough and failed to meet the expectation, the hand knitting was transformed into mechanized power. When assessed from this aspect, the frame succeeded in meeting the expectations in terms of fundamental operating principles. However the concern of dispossessing the poor people of England of its means of livelihood resulted in the failure of two patent attempts of Lee in the era of Elizabeth I. The improvements that his brother and apprentice made after Lee who had failed to secure his frame died advanced the frame to a higher level.

"İyi Yayın Üzerine Kılavuzlar ve Yayın Etiği Komitesi'nin (COPE) Davranış Kuralları" çerçevesinde aşağıdaki beyanlara yer verilmiştir. / The following statements are included within the framework of "Guidelines on Good Publication and the Code of Conduct of the Publication Ethics Committee (COPE)":

İzinler ve Etik Kurul Belgesi/Permissions and Ethics Committee Certificate: Makale konusu ve kapsamı etik kurul onay belgesi gerektirmektedir. / *The subject and scope of the article do not require an ethics committee approval.*

Finansman/Funding: Bu makale için herhangi bir kurum ve kuruluştan destek alınmamıştır. / *No support was received from any institution or organization for this article.*

Yapay Zekâ Kullanımı/Use of GenAI: Bu makalede yapay zekâdan yararlanılmamıştır. / *GenAI was not used in this article.*

Destek ve Teşekkür/Support and Acknowledment: Destek ve teşekkür beyanı bulunmamaktadır. / *There is no statement of support or gratitude.*

Çıkar Çatışması Beyanı/Declaration of Conflicting Interests: Bu makalenin araştırması, yazarlığı veya yayınlanmasıyla ilgili olarak yazarın potansiyel bir çıkar çatışması yoktur. / *There is no potential conflict of interest for the author regarding the research, authorship or publication of this article.*

Yazarın Notu/Aauthor's Note: Yazarın bir notu yoktur. / *There is no author's note.*

Katkı Oranı Beyanı/Author Contributions: Makale yazarlıdır. / *The article has a single author.*