

*Derleme*

**GEÇMİŞTEN GÜNÜMÜZE MONTAJI KULLANICI  
TARAFINDAN YAPILAN MOBİLYALARIN SEKTÖRDEKİ  
YERİ\***

**Berna KAYACAN<sup>1\*</sup>**

**Yaprak ÖZEL<sup>2</sup>**

**Yavuz IRMAK<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>İstanbul Ticaret Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye  
bernaorman@yahoo.com

<sup>2</sup>İstanbul Aydın Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü, İstanbul, Türkiye  
yaprakozel@aydin.edu.tr

<sup>3</sup>İstanbul Ticaret Üniversitesi, Mimarlık ve Tasarım Fakültesi, İç Mimarlık Bölümü, İstanbul, Türkiye  
yirmak@ticaret.edu.tr

**Öz**

Günümüzde yaşamın giderek hızlanması ve sosyo-ekonomik koşulların değişmesi toplumsal sınıfların yaşam biçimleri, tarzları ve kalitelerine yansımıştır. Bu yansıma bütün alanlarda olduğu gibi mobilya tasarım sürecini de etkilemiştir. Günlük yaşamın giderek yoğunlaşması, kullanıcıları, daha konforlu bir yaşam için kullanılabilir, ulaşılabilir ve ekonomik çözümler sunan mobilyalara yönlendirmiştir. Bu çalışmada amaç; montajı yapılmadan paketlenerek satışa sunulan, kullanıcı tarafından monte edilerek kullanılan ve gerektiğinde tekrar sökülerek farklı bir mekanda monte edilerek kullanılabilen, mobilyaların avantajlarının ortaya konulması ve kitlelere ulaştırılmasının önemine değinmektir. Bu konu, mobilyanın tarihsel gelişimi içinde araştırılmış, malzeme, biçim, üretim ve pazarlama yönleri bakımından incelenmiştir. Bu şekilde üretilip satışa sunulabilecek ürün yelpazesinin gelişmesi ve daha geniş kitlelerin tercihi haline gelebilmesine olanak sunmaktadır.

**Anahtar Kelimeler:** Demonte mobilya, mobilya, montaj, paketleme, seri üretim, üretim bandı.

*Review Article*

**THE PLACE OF THE FURNITURE ASSEMBLED BY THE USER IN THE SECTOR  
FROM THE PAST TO THE PRESENT**

**Abstract**

Nowadays speeding up of life and change of socio-economic conditions are reflected on life styles and qualities of social classes. As well as other fields furniture design process is affected by this reflection. The intensity of daily life leded the users to furnitures that offer useful, accessible and economic solutions for a more comfortable life. In this work the aim is; to state the advantages of the furnitures which are packed and sold unassembled, assembled by the user and when neccessary disassembled and assembled again in other place; and the importance of reaching the masses. This topic is searched within the historical development of furniture and examined within the scopes of material, form, production and marketing. Development of the range of products that can be produced and sold in demountable way and becomes the choice of more people.

**Keywords:** Demountable furniture, furniture, assembly, packing, mass production, production line.

\* Received / Geliş tarihi: 25/11/2016

\*Corresponding Author/ Sorumlu Yazar:

Accepted / Kabul tarihi: 29/12/2016

bernaorman@yahoo.com

## 1. GİRİŞ

Teknolojik gelişmelerin ve modernleşmenin getirisi olarak günümüzde yaşamın giderek hızlanması, toplumsal sınıfların yaşam biçimlerine, ekonomik koşullarına, sosyal ve kültürel yapılarına yansımıştır. Bu yansıma birçok alanı etkilediği gibi mobilya tasarım alanını da etkilemiştir. Günlük yaşamın giderek yoğunlaşması, kullanıcıları, akış içinde herhangi bir zorlamaya maruz kalmadan günün çok büyük bir kısmını geçirdikleri iş yerleri ve çok daha az bir kısmını tamamladıkları konut mekanlarında daha konforlu bir yaşam için kullanılabilir, ulaşılabilir ve ekonomik çözümler sunan mobilyalara yönlendirmiştir. Bu hızlı akış ve yoğunlaşan yaşam koşulları hızlı mekan değişikliklerine neden olmakta, yeni mekanlarla mevcut mobilyaların uyumu bir sorun oluşturabilmektedir.

Endüstri devriminin getirdiği üretimdeki yenilikler sayesinde, kullanıcıların beklentilerini karşılayan, sökülüp takılabilen, kolay taşınabilen, ekleme ve eksiltme gibi değişik çözümlerle yeni mekanlara hızla adapte edilebilen mobilya tasarım ve üretimleri yapılmaya başlanmış bu sayede montajı kullanıcı tarafından yapılan mobilya kavramı hayatımıza girmiştir. Zaman ve enerji kaybının en az ve istenilen konfor şartlarına en hızlı ulaşma imkanı sunması bakımından montajı kullanıcı tarafından yapılan mobilyalar tercih edilir olmaktadır. Aynı zamanda çoğunlukla modüler olarak üretilen bu mobilyalar ihtiyaç çerçevesinde değişik varyasyonlar ile yenilenen beklentileri; çoğalıp azalarak, yeni ortama uygun renklere bürünerek veya kapak gibi ek parçalar ile karşılayabilecek cevapları sunabilmektedir. Hem estetik değerler açısından hem de işlevsellik açısından çok daha pratik çözümlere ulaşmak anlamında da tercih edilmektedir.

Bu pratik mobilya üretim ve pazarlama yöntemi ile kullanıcının da tasarım ve kullanım öncesi montaj aşamasına dahil edilmesi, mobilya-kullanıcı arasındaki ilişkiyi ve yeni mekana uyum sağlama adına mekan ile kullanıcı arasındaki ilişkiyi pekiştirmektedir. Böylelikle kullanıcı yeni mekan ve ortamın getirdiği zorlamalar karşısında mekana uyum sağlama ve benimseme açısından zaman kazanmakta ve bu sayede iş gücü artışı sağlanmaktadır.

Montajı kullanıcı tarafından yapılan mobilyalar ile kullanıcı arasındaki bağı oluşturan aşama montaj aşamasıdır. Montajın kelime anlamına baktığımız zaman; kökeni Fransızca “montage” kelimesinden gelmektedir. Fr. Montage “kurmaca” sözcüğünden alıntıdır. Fransızca sözcük *monter* "1. tırmanmak, çıkmak, 2. kaldırmak, dikmek, kurmak, bir şeyi bir şeyin üstüne koymak" fiilinden+age son ekiyle türetilmiştir ([www.etimolojiturkce.com/kelime/montaj](http://www.etimolojiturkce.com/kelime/montaj)). Doğan Hasol'un Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü'nde montaj; “bir şeyi meydana getiren parçaları birleştirip tüm haline getirme, kurma” olarak ifade edilmiştir. Türk Dil Kurumuna

göre “monte etmek”; “Bir makine, cihaz veya mobilyanın parçalarını yerli yerine takmak, kurmak” şeklinde açıklanmıştır. Montaj kelimesi bir aygıt ya da eşyanın onu oluşturacak farklı öğelerini uygun tekniklerle birleştirerek kullanılacağı işe hazır hale getirmektir. İngilizce de karşılığı “assembly, installation, mounting, montage, assemblage, fitting, erection” kelimeleridir.

Bu tanımlardan yola çıkarak montaj kelimesi; parçalar halindeki bir ürünün kullanıma hazır hale getirilmesi süreci olarak tanımlanabilir.

Literatürde kavramı tam olarak karşılayabilecek şekilde olmasa da montajı kullanıcı tarafından yapılan veya kendin-yap mobilyalar hakkında bazı çalışmalar bulunmaktadır. Ancak montajı kullanıcı tarafından yapılan mobilya olarak tanımlanmış net bir örnek çalışma bulunmayıp, yerine demonte veya kendin-yap ifadesi kullanılarak hazırlanmış bazı örnekler mevcuttur. Montajı kullanıcı tarafından yapılan mobilyaların kavram olarak ifade edilmediği bir eksik olarak görülmüş ve bu mobilya üretim yönteminin bir kavram olarak değerlendirilebilmesi için bu çalışma yapılmıştır. Bu bağlamda; montajı yapılmadan paketlenerek satışa sunulan, paketin içerisinden çıkan montaj kılavuzu sayesinde kullanıcısı tarafından monte edilerek kullanılan ve gerektiğinde tekrar sökülerek, farklı bir mekanda monte edilerek yeniden kullanılabilen mobilyaların avantajlarının ve kitlelere ulaştırılmasının önemini ortaya konması amaçlanmıştır. Bu konu, öncelikle bu tip mobilya üretimlerinin gerçekleştirilebilmesine zemin hazırlayan, seri üretimle başlayan montaj kavramı hakkındaki gelişmeler ve bu gelişmelerin mobilya sektörüne yansımaları olarak tarihsel süreç içinde araştırılmıştır. Ardından, bu konu mobilyanın malzeme, biçim, üretim ve pazarlama yönleri bakımından incelenmiştir. Bu şekilde üretilip satışa sunulabilecek ürün yelpazesinin gelişmesi ve daha geniş kitlelerin tercihi haline gelebilmesine olanak sunmaktadır.

### **1.1. Seri Üretimle Başlayan Montaj Kavramının Tarihsel Gelişimi**

Sanayi devriminden önce yapılan üretimler, o konuda tecrübeli ustalar tarafından atölyelerde tek tek uğraşarak, uzun sürelerde gerçekleştirilmiştir. Ürünlerde kırılma, bozulma gibi tamirat gerektiren durumlar meydana geldiğinde, el işçiliği ile üretilmiş olması ve her parçanın birbirinden farklılık göstermesi, tamir veya parça değişimini güçleştirdiğinden yalnızca tecrübeli ustalar müdahale edebilmiştir.

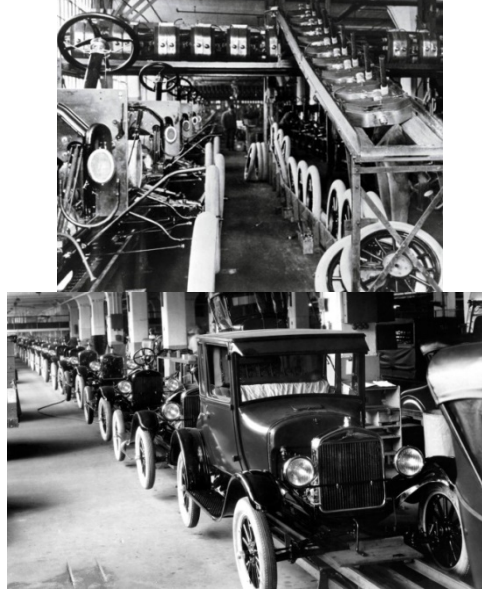
16.yy’ın başlarında Venedik Tersanesi’nde askeri gemilerin kanal boyunca belirli bir yolda ilerletilerek, önünde durduğu atölyelerde sırasıyla kurulmasının, donatımının yapılması; bir montaj hattı üzerinde üretimin gerçekleştirilmesinin ilk örneklerindedir. O dönemde, tecrübeli işçiler tarafından belirli bir standartta tek tek üretilen gemi parçaları, gerektiğinde değişimlerini sağlamak ve zamanı geldiğinde hızlı bir şekilde üretimi gerçekleştirmek amacıyla hazır tutulmuştur (Arsenal, 2016).

İşletme düzeyindeki ilk standardizasyon hareketi ise, endüstri devriminden sonra olmuştur. 1793 yılında ABD’li mucit ve sanayici Eli Whitney üretim ve tamirde yüksek tecrübe sahibi ustaların çalışması gerekliliğini değiştirecek bir yöntem geliştirmiş ve uygulamıştır. Amerikan ordusundan 10.000 adet tüfek siparişi alan Eli Whitney, her biri aynı parçalardan oluşan on adet silah üretmiştir. Parçalarını demonte şekilde karıştırdığı bu silahların montajını Amerikan kongre üyelerinin önünde hızlıca gerçekleştirmiştir. Geliştirdiği bu yöntem sayesinde, silahın bir parçası bozulduğunda, değiştirilmesi kolay, hızlı ve az maliyetli olmuştur. Böylece silah üretiminde usta olmayan kişilerin de çalışması mümkün kılınmıştır. Eli Whitney’in geliştirdiği yöntem ile üretim literatürüne yedek parça, parça değiştirme ve montaj gibi kavramlar girmiş, üretim firmaları daha az kalifiye işçilerle yüksek adetli, hızlı, uygun maliyetli, tamir ve parça değişimleri kolay yapılabilir üretimler gerçekleştirmeye başlamışlardır (Yalındünya, 2014).

Alanında uzman ustalar tarafından tek ve özel olarak yapılan üretime göre; tek bir raylı bant üzerinde hareket eden ürünün, önceden hazırlanmış parçaların yerlerine monte edilerek seri bir şekilde ürün meydana getirme işlemi, aynı üründen aynı standartlarda birçok adette üretebilme imkanı sunmuştur. Bu üretim şekli, kişiye özel ve tek olan üretimlerin yerini alırken, zaman ve iş gücü bakımından da tasarruf sağlamış ve üretim sürecini hızlandırmıştır. Her ne kadar kişiye özel tek ürünlerin kalitesi ile karşılaştırıldığında eksiklikler görülse de, günümüz malzeme ve üretim teknolojilerindeki gelişme ile bu açıklar kapanmaktadır.

18.yy da buhar gücünün mekanik üretimlerde kullanımı endüstri devrimini başlatmıştır. 20.yy da elektrik enerjisi ile çalışan makinelerin seri üretime girmesi ile de 2. dönemine girilmiştir. 1860’larda Chicago’daki et paketleme fabrikasında etlerin hareketli hat üzerinde ilerleyerek, bir işçiden diğerine ulaştırılması ile etin parçalarına ayrılarak paketlenmesinin, ilk hareketli üretim hattı örneği olduğu düşünülmektedir (McGovern ve Gupta, 2011). 20.yy’a kadar yapılan üretimde süreç, akış ve standardizasyona yönelik denemeler modern üretim yöntemlerinde büyük bir devrime alt yapı oluşturmuştur. Bu denemeler sırasında farklı ürünlerin üretim biçimleri yeni gelişimlere esin kaynağı oluşturmuştur. Nitekim mezbahada elektrikli konveyöre asılı etlerin ilerlemesi Henry Ford’a esin kaynağı olmuş ve 1913 yılında Highland Park Michigan’daki fabrikasında geliştirdiği hareketli montaj hattı sayesinde seri üretimin önünü açmıştır. Ford bu yöntem ile, tarihin en çok satan otomobillerinden biri olan “Model T” nin üretimini, birleştirme aşamalarının önceden kurgulandığı parçaların sırasıyla birbirine monte edilmesiyle gerçekleştirmiştir.

Hareketli montaj hattında seri üretim, hareketli bir yol üzerinde ilerleyen ana ürün kasasının durakladığı her bir adımda ek parçaların belirlenmiş tam boşluklarına usta veya robotlar yardımıyla monte edilerek bitmiş ürüne ulaştıran üretim biçimidir (Şekil 1).



**Şekil 1.** Ford Model T Üretim Bandı Görüntüleri (Ford, 2016), (Palmer, 2014)

“Fordizm” olarak bilinen bu kitlesel üretim yaklaşımı sayesinde, montaj süresi önemli ölçüde azaltılmış ve 1927 yılına kadar 15 milyon “Model T” otomobil monte edilmiştir (Fiell ve Fiell, 2011). Fordizm, kitleler için insan ve makinanın beraber çalıştığı bir sistemle belli bir koordinasyonda standart üretim yapmayı amaçlamıştır. Bu yöntem öncesinde, alanında tecrübeli işçilere ihtiyaç duyulurken, üretim sürecine montaj hattının dahil olmasıyla düşük tecrübeli işçilere de çalışma imkanı doğmuştur.

Fordist üretim biçiminde akış ve hızla ilgili bir sorun bulunmazken, farklı çeşit ürünler üretmek pek mümkün olmamıştır. Ford “Model T” otomobili yalnızca siyah renkte, 1926’ya kadar sadece bir çeşit gövde tipinde üretilmiştir. Henry Ford’un “Siyah olmak şartı ile müşterilerimizin istediği renkte aracı üretiriz” sözü bu dönemleri çok iyi tanımlamaktadır (Yalındünya, 2014).

Ford’un başarısı; tek tip ve kısa sürede, çok adet üreterek maliyeti düşürmesi ile daha geniş kitlelere ürün sunması sayesinde olmuştur. Bu üretim sisteminde esneklik; yani renk model gibi tüketicinin farklılık beklentileri karşılanamamıştır. Ford’un tek tip üretiminin karşısında rakip firma General Motors ise farklı bütçe ve isteklere sahip kullanıcı kitlesine ürün çeşitliliği ile karşılık vermiştir. Bu farklılık, General Motors’u Ford’un önüne geçirmiştir (Saydan,2004).

Seri üretim sistemi ile ortaya çıkan montaj kavramı, üretim sürecindeki bulunduğu aşamaya bağlı olarak farklı ürünler elde edilebilmesine olanak sağlamıştır. Bu

üretimler arz-talep döngüsü, ekonomi ve pazarlama yöntemleri gibi etkiler ile biçimlenmiştir.

Bunlar:

- bitmiş (paketinden çıkartıp kullanılabilen),
- yarı bitmiş (bazı parçaların montajı, renklendirilmesi gibi kullanıcısı tarafından tamamlanarak kullanıma hazırlanan üretimler),
- ham malzemedan üretilmiş,
- sökölüp takılabilen (montajı kullanıcı tarafından yapılmak üzere, paket veya paketlerin, içlerinden çıkan montaj kılavuzları kullanılarak ürünün kullanıma hazır hale getirildiği) veya
- sadece yedek parça gibi üretimler ile karşımıza çıkmaktadır.

## **1.2. Seri Üretim Ve Montaj Kavramlarının Mobilyanın Üretim Sürecindeki Yeri Ve Gelişimi**

Seri üretim sistemi tüm ürün gruplarında olduğu gibi mobilya üretim sektöründe de yerini almıştır. Endüstri devrimiyle teknolojinin ilerlemesi ve dünya savaşlarından sonra yaşam biçimlerinin farklılaşması, yeni mobilyalara duyulan ihtiyacı ve beklentilerini doğurmuştur. Artan talebi karşılayabilmek için standartlaşma ve kitlesel üretim kaçınılmaz olmuştur. Kitlelere ulaştırılabilmesi için, detayları özenle çözümlenmiş standart mobilyalar, herkes için tasarlanıp seri üretilmekte ve bu şekilde ucuza mal edilmektedir.

Avusturyalı mobilya tasarımcısı Michael Thonet'in 1859 yılında tasarladığı No:14 isimli kafe sandalyesi en başarılı endüstriyel seri üretim mobilya olarak tarihe adını yazdırmıştır. Thonet 1830'larda lamine ahşabı buharda bükerek sandalyeler üretilip satmaya başlamıştır. Daha sonraki yıllarda seri üretimlerinin yapılabilmesi için yeni teknikler geliştirerek, üretimdeki makineleştirilmiş metodları kullanmıştır. 6 adet ahşap parçadan oluşan sandalyenin; parçalarını tutkal kullanarak birbirine sabitlemek yerine, bağlantısının vida ile yapılması, bu şekilde demonte vaziyette parçalarına ayrılmış halinin kutulandığı ve montajı yapılacağı yere gönderilmesi tarihteki ilk örnektir (Vegesack, 1997). İşçilerini üretim hattında çalıştırıp, el işçiliği ile montaj teknolojilerini birleştirerek ürettiği Thonet sandalye dünyadaki en başarılı endüstriyel ürün sayılmaktadır. Thonet'in Ford ile ortak noktası; üretim organizasyonunu işi ufak parçalara bölerek sağlaması, montaj odaklı standart üretim ile parça değişimini mümkün kılması ve maliyeti düşük tutma politikasıdır. Bu kriterler ikisinin de kitlelere ulaşan üretimler yapmasını sağlamıştır.

20. Yüzyılın başlarında el sanatları akımını benimsemiş olan ilerici mobilyacılar üretimde endüstri yöntemlerini kısmen kullanmışlardır. 1920'li yıllarda Modernist tasarımcılar tam olarak gerçekleştiremeseler de endüstriyel üretimi amaçlamışlardır. Bu dönemde Artdeko akımının öncüleri arasında da "endüstriyel üretim"e uygun mobilyalar tasarlayanlar olmuş ancak bunlar birer prototip niteliğinde kalmıştır. Mobilya tüketicisi henüz bu grupların öncü tasarımlarını kullanmaya hazır olmadığı için endüstri ürünü olan mobilyalar, orijinallerinin kötü taklitleri olan; süslü, sıradan

ve çok satan eşyalar olmuştur. Çağdaş endüstri ürünü kimliğindeki mobilyalar ancak İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra tüketici tarafından benimsenmeye başlanmıştır ve seri olarak üretilebilmiştir. Savaş sonrası ekonomik sıkıntılar tasarımcıları mobilyanın yapımında “mümkün olan en az malzeme” kullanmaya itmiş ve bu amaçla meydana getirilen kurgularda olağanüstü bir yaratıcılık sergilenmiştir. (Örneğin; Charles ve Ray Eames'in DCM ve Arne Jacobsen'in Karınca İskeleleri). Tasarımlarının endüstri yöntemleri ile üretilmek üzere planlanmasına önem veren Jean Prouve Fransa'da demir ve sacı şekillendirerek oluşturduğu taşıyıcı sistemler ve heykelsi kontrplak mobilyaları ile öne çıkmıştır (Boyla, 2016).

1950'li yıllarda Danimarka mobilyası, teknolojik açıdan endüstri ve el işçiliğinin iş birliği ile ortaya çıkmıştır. Yüzeylerinin işlenmesi el işçiliği ile gerçekleştirilmiş mobilyaların ahşabı; makinelerde kesilmiş ve üretiminde endüstri yöntemleri kullanılmıştır (Boyla, 2016).

1. Dünya Savaşı sonrasında, kitlelere ulaşabilmek için el sanatları ve endüstriyel üretimin bir araya gelmesini avantaj olarak gören Bauhaus Okulu, Almanya'da kurulmuştur. Standartlaşma, rasyonellik, işlevselcilik, malzemede dürüstlük, ekonomik olma, dayanıklılık, taşınıp depolanabilme, sökülüp takılabileme gibi tasarım ve üretim kriterleri günümüz mobilya anlayışına ışık tutmuştur. Üretimde vidaların kullanılmasıyla; mobilyalar istenildiğinde parçalarına ayrılıp istiflenebilmiş, depolanabilmiş ve gerektiğinde parçalar vidalar ile birleştirilerek kullanıma hazır hale getirilmiştir.

## **2. SERİ ÜRETİM MOBİLYALARDA MALZEME KULLANIMI**

Endüstri devrimi sürecinde artan talebi karşılayabilmek için mobilyaların hızlı, ucuz ve yüksek adetlerde üretilebilme gerekliliği; seri üretime daha kolay uyum sağlayabilecek, ham maddesine ulaşmada zorluk yaşanmayacak, üretim süresini kısaltacak, kaliteli aynı zamanda ekonomik olacak yeni malzeme karışım ve türlerinin oluşturulmasını sağlayarak, farklı çözüm ve detaylara yönlendirmiştir.

Mobilya tasarımında, biçimlendirmeye uyum sağlayabilecek malzemenin seçimi, kullanım işleviyle beraber, malzemenin niteliklerine de bağlıdır. Malzeme nitelikleri mobilyanın biçimlenmesinde sınırlayıcı olabilmektedir. Endüstrinin gelişmesiyle oluşturulan yapay ve kompozit yeni malzeme türleri, biçimlendirmeyi sınırlandıran etkenleri ortadan kaldırmaktadır. Doğal ahşaptan elde edilen kontrplak, yonga levha, lif levha gibi yapay ahşap türleri, petrolden elde edilen plastik, silisli kumun eritilmesinden elde edilen cam, alüminyum, çelik gibi metal bileşimleri endüstriyel işlemlerden geçerken, olumlu özellikler kazanan, seri üretime uygun, çağdaş malzemeler olmuştur. Geçirdikleri işlemler sonucu; yangına dayanıklılık, ısı, su ve ses geçirmezlik, yüksek mukavemet, bükülebilme, istenilen boyutlarda üretilebilme gibi özellikleriyle geleneksel malzemelere oranla daha çok tercih edilmektedirler. Kitlese mobilya üretimini sağlayabilen endüstriyel malzemeler sahip oldukları nitelikler sayesinde kolay şekillendirilebilmekte, kalıba dökülebilmektedir. Bu sayede istenilen ölçü ve biçimde üretilebilmektedir. Malzemelerin standart ölçülerde

üretilmesi, mobilyalarda parça değişimi gerektiğinde kolaylıkla sökülüp yenisi ile değiştirilmesini olanaklı kılmaktadır. Bu yeni malzemeler sayesinde, mobilya üretimlerinde işçilikten tasarruf edilerek iş gücü verimliliği sağlanmaktadır. Modern teknoloji ile her geçen gün yeni malzemelerin geliştirilmesi, günümüz yaşam koşullarının yarattığı yeni ihtiyaç ve beklentilere göre değişen mobilya tasarımlarının üretilmesine imkan vermektedir.

### 3. SERİ ÜRETİM İLE MONTAJI KULLANICI TARAFINDAN YAPILAN MOBİLYALAR

Bant üzerinde tüm montaj aşamalarından geçmiş, tamamlanmış olan ürünün kullanıcıyla buluşturulması amacı ile, nakledilmeden önceki son aşama yani ürünün sağlam bir şekilde darbeler, yağmur ve benzeri çevre etkilerinden korunarak müşteri ile buluşturma işlemi paketleme (ambalajlama) sürecidir.

Genel bir tanımla ambalaj, üreticiden tüketiciye uzanan yolda, ürünün tanıtımı ve korunması adına alınan yöntemlerin tümüne denilebilir. Teknik açıdan ambalaj; ürünün depolama ve taşınma özellikleri de göz önüne alınarak, tüketici ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde paketlenmesi, sarılması işlemidir (Erdal, 2009).

Michael Thonet'ın parçalarına ayrılarak, 1m<sup>3</sup> hacime 36 adedinin yerleştirildiği sandalye üretimlerinin ambalajlanmış halde varış noktasına ulaştırılması ile lojistik masrafları düşürülmüş, bu şekilde sandalye fiyatı uygun olmuş ve 1930 yılına kadar 50 milyonun üzerinde satılmıştır (Vegesack, 1997) (Şekil 2). Demonte halde ambalajlanarak sevkiyatının yapıldığı Thonet sandalyelerinin; ait olduğu mekanda montaj aşamasının kime ait olduğu net olarak öngörülmemiş olsa da, üretim detayları sayesinde parçalarının kolaylıkla bir araya getirilebildiği göz önünde bulundurulunca günümüz şartlarında montajı kullanıcıya ait olma özelliğini taşımaktadır.



Şekil 2. Thonet no:14 isimli sandalyenin 1m<sup>3</sup> hacimde ambalajlanmış hali (Thonet, 2016)



Amerikalı mobilya imalatçısı Erie J. Sauder 1951 yılında bir kutu içerisine düz bir şekilde yerleştirilerek ambalajlanan, kullanıcının kendi monte edebileceği şekilde hazırlanmış sökülebilir masayı icat etmiştir. Bu mobilya fikri ev ve ofis gibi alanlara ait tam donanımlı ve çok çeşitli koleksiyonlara kadar genişlemiştir. Erie J. Sauder'in bu çalışması montaja hazır mobilya endüstrisini başlatmıştır (Sauder, 2016).

Günümüzde montajının kullanıcı tarafından yapıldığı mobilyaların en büyük örneği, İkea firmasının İsveçli bir tasarımcısı olan Gillis Lundgren'in; 1956 yılında karlı bir kış günü müşterinin adresine teslim edilmesi gereken kolinin arabanın bagajına bir türlü sığmaması üzerine sinirlenip, "Sökün şu masanın ayaklarını" diye bağırmasıyla ortaya çıkmıştır. Keserlerle çiviler çıkartılmış, masanın ayakları sökülmüştür. Sonra masa dört ayakla birlikte ambalajlanmış ve bagaja rahatça girebilecek bir koli haline getirilmiştir. İkea'nın kurucusu İgvar Kamprad, bundan sonra müşterinin evde monte edebileceği mobilyalar üretip pazarlamaya başlamıştır. Bu şekilde nakliye ve montaj müşteriye ait olmuş, büyük ve pahalı ambalajların ağır yükü ortadan kalkmış ve müşteriler yassı kolilerle ambalajlanmış mobilyaları kendileri taşımaya başlamışlardır (Özkan, 2008) (Şekil 3).

Çoğunluk için daha iyi bir günlük yaşam sağlamayı hedefleyen İkea firması, kullanıcılara düşük fiyatlı, işlevsel, kaliteli, göze hoş gelen tasarım mobilyaları sunmaktadır. Bu mobilyalar, yassı kutularının içinden çıkan her biri kendine özel montaj kılavuzları sayesinde, kullanılacak mekanda kolaylıkla parçalarını birleştirerek kullanıma hazır hale getirilmektedir.



Şekil 3. Yassı kutularda taşınan İkea mobilyaları (Bengtsson, 2010) , (İkea Kataloğu, 2017)

#### 4. MONTAJI KULLANICI TARAFINDAN YAPILAN MOBİLYALARIN GEÇMİŞ VE GÜNCEL ÖRNEKLER ÜZERİNDE İNCELENMESİ

Mobilyanın monte edilmeye hazır vaziyette parçalarına ayrılmış ve ambalajlanmış halinin bilinen ilk ve en başarılı örneği şüphesiz Michael Thonet'in 1859 yılında tasarladığı No:14 isimli sandalyedir (Vegesack, 1997). Montajı 10 adet vida

sayesinde kolaylıkla yapılabilen 6 adet ahşap parçadan oluşan bu sandalye; tutkal ile birleştirilmediği için demonte şekilde ambalajlanabilmektedir. Michael Thonet endüstriyel seri üretim şeklini Henry Ford'dan yarım yüzyıl önce keşfetmiş, İkea'dan da yüzyıl önce sandalyeyi parçalarına ayırarak "ambalajlayıp satma" fikrine ulaşmıştır. Halen tüm dünyada üretim ve satışına devam edilen Thonet sandalyelerinin, montajı kullanıcı tarafından yapılan mobilyaların tasarım fikrine alt yapı ve esin kaynağı oluşturduğu kesindir (Şekil 4).



**Şekil 4.** Thonet no:14 isimli sandalyenin parçalarına ayrılmış hali (Thonet, 2016)

Modülerlik ve demonte kavramlarına önem veren Fransız mimar ve tasarımcı Jean Prouvé'un bu konuda konut ve mobilya tasarımları bulunmaktadır. Yapılamayacak hiçbir şeyin tasarlanmaması gerektiğini savunan Prouvé seri üretim için mobilya tasarımları yapmıştır. Masa "EM" (1950) ve Standart Sandalye No:300 (1950) 30cm yüksekliğinde tek bir kasanın içinde demonte olarak gönderilmeye hazır tasarlanmıştır (Remmele, 2002) (Şekil 5).

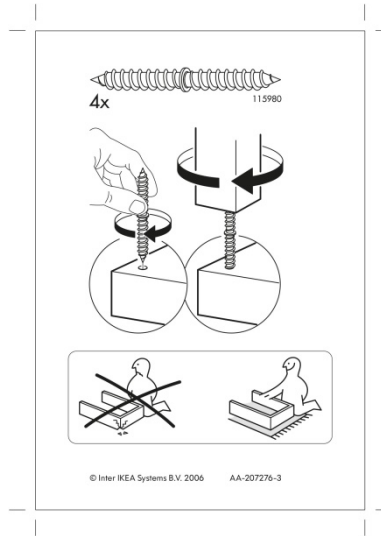


**Şekil 5.** Masa "EM" ve Standart sandalye no:300 (Remmele, 2002)

1956 yılında müşterilerin evde monte edebileceği mobilya üretme fikrini geliştirip pazarlama stratejisi haline getiren İkea , günümüzde bu konuda en kapsamlı ürün yelpazesine sahiptir. Bu kullanım fikrinin dünya çapında çok geniş bir kitleye ulaşmasına, popülerlik kazanmasına olanak sağlamış bir firmadır. (Şekil 6) (Şekil 7).



Şekil 6. 1956 yılında arabaya sığması için bacakları sökülen ilk (yassı kutu buluşu) İkea Lövet masa (Dezeen, 2013)



Şekil 7. İkea Lack sehpa ve montaj kılavuzu (İkea, 2016)

Vizyonları; insanları elleriyle bir şeyler yapmaya devam ettirerek güçlendirmek olan Greycork Firması, 2013 yılından beri; yüksek kalite malzemelerle üretilen,

kullanıcıya birkaç dakika içinde alet kullanmadan monte edilebilen mobilyaları bir kutu içerisinde daha düşük fiyata ulaştırmaktadır (Şekil 8).



Şekil 8. Greycork firması kanepesi (Dezeen, 2015)

Montajı kullanıcı tarafından yapılan mobilya kavramı; son olarak dijital çağın teknolojilerine entegre edilmiştir. “Open Desk” isimli yeni nesil tasarım ofisi, dünyanın herhangi bir yerinde bilgisayardan dijital dosya halinde indirilen mobilya çizimlerinin, lokal üreticilerde; CNC makinesi, 3D baskı, lazer kesim gibi yöntemlerle üretilmesini sağlamaktadır. Bu dijital fabrikasyon yoluyla istenilen yerde üretilen mobilya parçaları, kullanıcılar tarafından kolaylıkla monte edilebilmektedir (Şekil 9). Lokal üretimi destekleyen Open Desk firması; nakliye masraflarının ortadan kalktığı, tasarım maliyeti olmayan, ekonomik, seri üretilen, çevre dostu mobilya alternatiflerini insanlara ulaştırmayı hedeflemektedir.



Şekil 9. Open Desk dijital fabrikasyon mobilya örnekleri (Open Desk, 2016)

## 5. SONUÇ

Mobilyalar, sadece tek tek el işçiliği ile üretildiğinde; maliyet, malzeme kısıtlılığı, üretim sürecinin uzun sürmesi gibi nedenlerden dolayı sınırlı kullanıma neden olmaktadır. Oysa seri üretim ve üretim bandının, buna bağlı olarak geliştirilen yeni malzemelerin, mobilya sektöründe yerini alması ile üretim ve pazarlama gibi

konularda hızlı bir gelişim sağlanmış ve artık mobilyalar birçok kesim tarafından kullanılabilir olmuştur.

Üreticinin, kullanıcıları ürünün ortaya çıkma evresine dahil etmesi, el becerilerini kullanarak ürünü sahiplenmelerini ve ona bağlanmalarını sağlamaktadır. Bu durum, bir nevi üretici ile kullanıcının iş birliğini gerçekleştirmektedir. Kullanıcının taşıma ve montaj aşamalarına dahil edilmesi ile, bu ortak çalışma, üreticinin lojistik ve iş gücü maliyetlerini azaltmaktadır. Böylece, üretici ürün yelpazesini genişletebilmekte, daha kaliteli ve daha uygun fiyata satılabilen üretimler yapabilmektedir. Sonucun bir parçası olabilen kullanıcı ise, tercihlerini bu tür üretilere yöneltmektedir.

Mobilya üretim sektöründe yerini alan bu üretim biçimi ve bu üretimin bir bölümünü oluşturan montaj ve paketleme konularındaki farklılıklar, kullanıcı ile ürünün buluşmasında da, kullanıcının üstlendiği rolde de değişikliğe sebep olmuştur. En belirgin ve bu üretim tipinin tüm özelliklerini ve avantajlarını üzerinde taşıyabilen üretim tipi; montajı kullanıcısı tarafından yapılan mobilya üretim ve pazarlama yöntemidir. Bu yönüyle diğer üretim ve pazarlama yöntemlerinin önüne geçmesi, bu şekilde üretim yapan firmaların kurulmasına neden olmuştur. Önceleri kısıtlı bir kesime hitap eden bu şekilde üretilmiş mobilyalar, günümüzde daha geniş kitlelere ulaşabilmektedir.

Bu üretim sistemi, oluşumu, gelişimi, ayrıca mobilya üretim sektöründe ve satış pazarındaki yeri ile bir kavram olarak değerlendirilebilir nitelikler taşımaktadır.

## KAYNAKLAR

**Arsenal**, (2016), (<http://arsenalofvenice.weebly.com/from-craft-production-to-industrial-production.html>); (29.12.2016)

**Bengtsson, S.**, (2010), Ikea The Book, Arvinius Förlag AB.

**Boyla, O.**, (2016), Mobilya Tarihi (<http://www.youblisher.com/p/589306-Mobilya-Tarihi-ekitaplarim-tr-gg/>); (04.04.2016).

**Dezeen**, (2015), Greycork Challenges Ikea With A Flat-Pack Living Room In A Box., Dezeen Magazine, (<https://www.dezeen.com/2015/08/07/greycork-flat-pack-furniture-crowdfunding-indiegogo-ikea-alternative/>); (04.04.2016).

**Dezeen**, (2013), Ikea Relaunches First Flat-Pack Table., (<http://www.dezeen.com/2013/07/22/ikea-revives-three-legged-diy-side-table/>); (15.04.2016).

**Erdal, G.**, (2009), Etkili Ambalaj Tasarımı, Bursa, Dora Yayıncılık.

**Fiell, C. ve Fiell, P.**, (2011), Industrial Design A-Z, Köln, Taschen.

**Ford,** (2016), 100 Years of the Moving Assembly Line, (<http://corporate.ford.com/innovation/100-years-moving-assembly-line.html>); (04.04.2016).

**Hasol, D.,** (2010), Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, 2.Baskı, İstanbul, Yem Yayın.

**İkea,** (2016), (<http://www.ikea.com.tr/urun-katalogu/oturma-odalari/sehpalar/40104270/lack-yan-sehpa.aspx>); (19.11.2016).

**İkea,** (2017), 2017 İkea Kataloğu, Kalıpların Dışına Çıkın, ([http://onlinecatalogue.ikea.com/tr/tr/ikea\\_catalogue/pages/68\\_2](http://onlinecatalogue.ikea.com/tr/tr/ikea_catalogue/pages/68_2)); (19.11.2016).

**OpenDesk,** (2016), Design Furniture For Your Workspace, (<https://www.opendesk.cc/designs>); (04.04.2016).

**Özkan, E.,** (2008), İkea'nın Kalbine Yolculuk, (<http://13temmuz.blogcu.com/ikea-nin-kalbine-yolculuk-elif-ozkan/2405801>); (04.04.2016).

**Palmer, R.,** (2014), Some Assembly Required, (<http://www.worldsciencefestival.com/2014/07/assembly-required/>); (04.04.2016).  
Remmele, M., (2002), Constructive Furniture Jean Prouve, Charles & Ray Eames, Publisher Vitra Design Museum.

**Sauder,** (2016), History of Sauder Woodworking Co., (<http://www.sauder.com/About/Home.aspx>); (29.12.2016).

**Saydan, R.,** (2004), “1900’lerin İlk Yıllarında Ford - General Motors Rekabeti (Üretim ve Pazarlama Anlayışının Karşılaştırılması)”, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 7 Sayı 11, 153-159.

**McGovern, S. M. ve Gupta, S. M.,** (2011), The Disassembly Line Balancing and Modeling, Mc Graw Hill.

**Tdk,** (2016), Türk Dil Kurumu, Monte Etmek, (<http://www.tdk.gov.tr>); (04.04.2016).

**Thonet,** (2016), Thonet The History, The Thonet Principle, (<http://en.thonet.de/about-us/thonet-the-story/the-thonet-principle.html>); (04.04.2016).

**Vegesack, A.,** (1997), Dimensions of Design – 100 Classical Seats, Publisher Vitra Design Museum.

**Yalındünya,** (2014), (<http://www.yalindunya.net/2012-11-10-07-07-23/yalinin-tarihcesi.html>); (10.12.2014).

(<http://www.etimolojiturkce.com/kelime/montaj>); (14.04.2016).