



## ENDÜSTRİYEL MOBİLYA TASARIMINDA İŞLEV – ÖLÇÜ- ESTETİK İLİŞKİSİNİN, KONUT MUTFAKLARI ALT ve ÜST DOLAPLARI ÜZERİNE ETKİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Y. M. ÇİÇEK\*

### Özet

Bu çalışmada, endüstriyel mobilya tasarımında işlev, ölçü ve estetik ilişkisinin, konut mutfakları alt ve üst dolapları üzerine etkileri analiz edilmiş ve değerlendirilmiştir. Bu sebeple endüstriyel mobilyanın kullanıcılarına sunması gereken nitel ve nicel özellikler, mutfak alt ve üst dolaplarının geliştirilmesindeki işlev talepleri olarak açıklanmıştır. Mutfak alt ve üst dolaplarının işlev talepleri, fiziksel ve estetik faktörler olarak iki temel kısımda ele alınmıştır.

### 1. GİRİŞ

Yapılan araştırmalar ev içersinde çalışan kadınların çalıştıkları sürenin yaklaşık 1/3 ünü mutfakta geçirdikleri saptanmıştır. Bu da günün yaklaşık 3-4 saatine karşılık gelmektedir[5]. Bu sebeple mutfak içersinde yer alan tezgah ve donatı elemanları, kullanıma en uygun biçimde düzenlenmelidir. Bu düzenleme içersinde alt ve üst dolaplar, doğru ve iyi düşünülmüş işlevleri sayesinde kullanıcı gereksinimlerini tam olarak karşılayabilecektir.

Mutfak alt ve üst dolabı, mutfak mekanı içersinde yer alan, dışarıdan işlenmiş veya hazır olarak alınan yiyeceklerin ve içeceklerin yenme ve içmeye hazır duruma getirilmesinde kullanıcılarına değişik işlevleriyle fayda götüren mobilyalardır. Bu mobilyalarda işlev ve onu etkileyen faktörler iyi değerlendirilmediğinde kullanıcılarında fiziksel ve psikolojik rahatsızlıklara neden olacak, fonksiyonel açıdan kullanışsızlık gibi olumsuz etkiler ortaya çıkartacaktır.

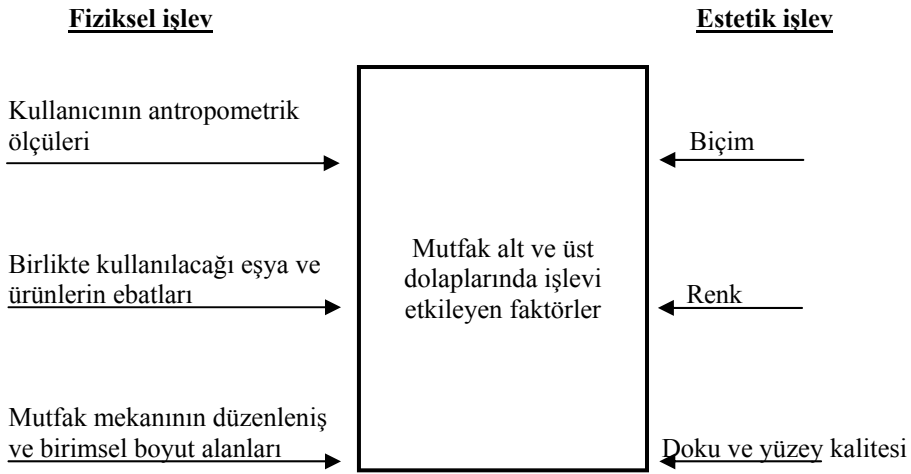
İşlev endüstriyel mobilya tasarımının temeli, kaynağı ve var oluş sebebidir [10]. Endüstriyel mobilyalar için işlev tasarım amacına uygunluk, gereksinimin karşılığı, mobilyanın iş görebilme yetisi olarak tanımlanabilir [4]. İşlev mutfak alt ve üst dolaplarında fiziksel ve estetik işlev olmak üzere iki ana kısımda incelenebilmektedir. Mutfak alt ve üst dolabında fiziksel işlevin en büyük

---

*Anahtar Kelimeler : İşlev, Ölçü ve Estetik İlişkisi, Mutfakta İşlev Talepleri.*

yardımcısı, mobilyanın kullanıcısı ile olan ilişkilerini insan-ölçü kavramıyla ele alan ergonomi olmaktadır. Ergonomi biliminin kaynağı ölçü olmakta ve değişmez (sabit) birimler ile belirli boyutların kıyaslanmasının ölçüyü verdiği bildirilmektedir [1]. Diğer endüstriyel mobilyalarda olduğu gibi mutfak alt ve üst dolaplarının ölçümlendirilmesinde de en büyük dayanak noktası insan vücududur. Yapı olarak insan vücudunun belli fiziki sınırlar içerisinde olması sebebiyle, mutfak mobilyalarının tasarımında kullanıcının fiziki zorlanma eşikleri, parça ve organların hareket alanları ve kapasiteleri gibi kavramların bilinmesi gereklidir. Bunun yanında mutfak alt ve üst dolaplarının kullanıcısında zevk ve duysal tatmin oluşturması amacıyla görsel özellikler kazandırılması, gereksinimin bir diğer boyutu olan estetik işlevi oluşturmaktadır. Estetik işlevi kullanıcının psiko-sosyal yapısı ve kültürel tercihlerine göre değişebilmektedir. Mutfak alt ve üst dolaplarında estetik, toplumun ve kullanıcının zevk anlayışına paralel düşünülerek şekillendirilecektir. Estetik işlevi, fiziksel işlev ile birlikte değerlendirilmesi gereken bir konu alanıdır.

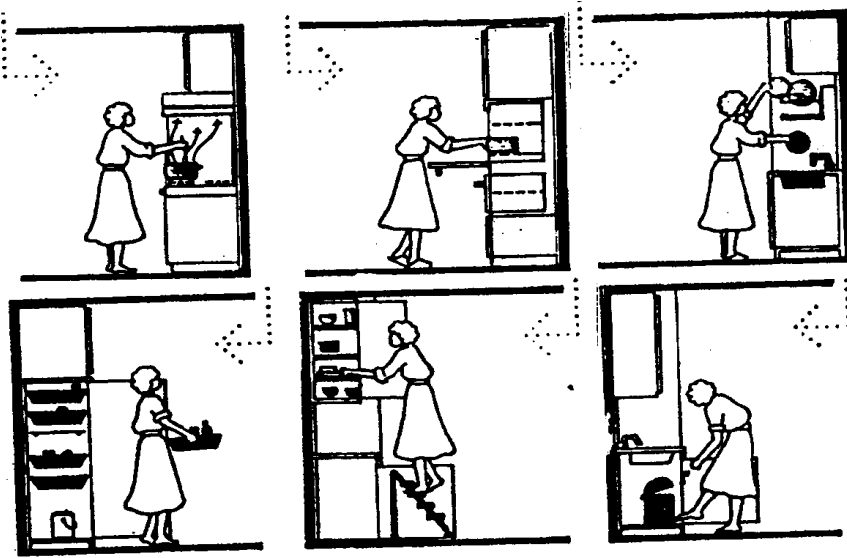
Alt ve üst dolapların fiziksel fayda sağlayabilmesi, kullanıcısının antropometrik ölçülerine, mutfak alt ve üst dolaplarıyla birlikte kullanılacak diğer eşya ve ürün ebatlarına, mutfak mekanının düzenleniş ve birimsel boyut alanlarına bağlı olmakta ve etkilenmektedir. Mutfak alt ve üst dolaplarının estetik işlevini yerine getirebilmesi, biçim, renk, doku ve yüzey kalitesi gibi görsel özelliklere bağlı olmakta ve etkilenmektedir.



Şekil 1. Mutfak alt ve üst dolaplarında işlevi etkileyen fiziksel ve estetik faktörler

## 2. MUTFAK ALT VE ÜST DOLAPLARINDA FİZİKSEL İŞLEV

Endüstriyel mobilyalar öncelikle fiziksel işlevleri doğrultusunda tasarlanıp üretilmektedir [4]. Fiziksel işlev, temel işlev veya pratik işlev olarak da adlandırılabilir. Tasarlanacak mutfak alt ve üst dolaplarının fiziksel fayda sağlayabilmesi öncelikle kullanıcının hangi eylemleri gerçekleştireceğinin analizi ve etkilerinin değerlendirilmesinden geçmektedir. Mutfak içerisinde alt ve üst dolaplar, kullanıcıya pişirme, fırınlama, bulaşık yıkama, saklama, depolama ve çöp atma eylemlerine cevap verecek şekilde düzenlenmelidir. Şekil 2’de mutfak alt ve üst dolaplarında yer alan eylemler gösterilmiştir [1].



Şekil 2. Mutfak alt ve üst dolaplarında yer alan eylemlerin belirlenmesi

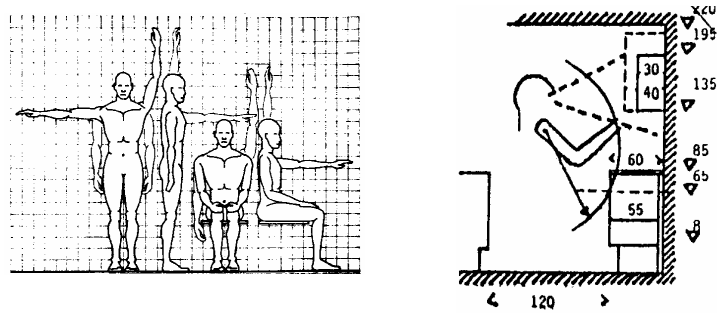
Tespit edilen eylemler sonunda, kullanıcının bu eylemleri gerçekleştirmesi durumunda hangi fiziksel hareketleri yapacağı ve dolayısıyla da vücudun hangi ölçüleri kazanacağı işleminin tespiti gelmektedir. Mutfaktaki alt ve üst dolaplarında kullanıcı hareketleri; çömelme, eğilme, kavrama-tutma, uzanma, yıkama ve dolaşım olarak gerçekleşmektedir.

Çömelme ve eğilme hareketleri dolaplardan herhangi bir eşyayı alma-yerine koyma, çöp atma gibi hareketlerde, kavrama ve tutma hareketleri pişirme ve fırınlamada, uzanma hareketi üst dolaplardan herhangi bir eşya alınıp yerine koyulmada, oturma eylemi yemek hazırlama için uzun süren tezgah çalışmalarında, yıkama eylemi bulaşık yıkama ve yiyeceklerin temizlenmesinde, dolaşım eylemi ise fırınlama, pişirme ve servis anında gerçekleşmektedir. Bu hareketlerin sayılan eylemleri

karşılabilmesi, insan vücudunun antropometrik ölçüleri bilinerek yapılacak alt ve üst dolap ölçülerine bağlı olmaktadır.

### 2.1. Mutfak Alt ve Üst Dolaplarında Fiziksel İşleve, Kullanıcının Antropometrik Ölçülerinin Etkisi

İnsanın kas ve iskelet yapısından kaynaklanan boyutlarına insanın antropometrik ölçüleri denilmekte ve statik (durağan) ve dinamik (hareketli) olmak üzere iki kısımda incelenmektedir [8]. Statik antropometrik boyutlar çoğunlukla mutfak alt ve üst dolabının yükseklik boyutuna etki etmektedir. Aşağıda şekil 3'te insanın statik antropometrik ölçüleri ve bu ölçülerden yola çıkılarak yükseklikleri belirlenmiş mutfak alt ve üst dolapları görülmektedir [1].

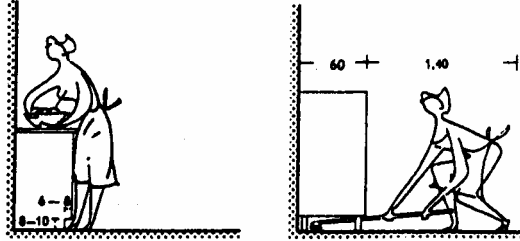


Şekil 3. İnsanın statik antropometrik boyutlarından yola çıkılarak mutfak alt ve üst dolaplarında yükseklik tayini

Yukarıdaki şekilde tezgah yüksekliği olarak verilen ( $85 \pm 3$  cm) kullanıcının bel, omurga ve kol gibi organ ve parçaların en rahat çalışabilecek alt dolap tezgah yüksekliğidir. Alt dolap tezgah yüksekliği verilen toleransların dışında bir yükseklik kazandığında kullanıcı kollarını daha yüksekte çalıştırabilecek bu da kolun çabuk yorulmasına, uzun süreli çalışmalarda ise kol ve omuz rahatsızlıkları oluşturabilecektir. Tezgah yüksekliği verilen ölçü ve toleransların altında bir yükseklik kazanması durumunda ise, kullanıcı belden daha fazla eğilme zorunda kalacak bu da bel ve omurganın olumsuz etkilenmesine sebep olacaktır. Yine alt tezgah dolabının baza yüksekliği ( $8 \pm 1$  cm) gereğinden fazla olduğunda dolap iç hacmi gereksiz olarak işgal edilecek, alçak olduğunda ise kullanıcının ayak tabanı ile topuk mesafesi baza boşluğuna yerleşmeyeceğinden kullanıcı bel ve omurgadan dikey pozisyonda bir açı yaparak çalışmak zorunda kalacaktır.

Dinamik antropometrik boyutlar mutfak kullanıcısının organ ve parçalarının hareket halinde iken zorlanma eşliklerini ve taradığı alanı ilgilendirmektedir. Bu tezgaha yiyecek veya içeceklerin konulması anı, yemek pişirilmesi anı vb. hareketli durumları ilgilendirmektedir. Dinamik antropometrik boyutlar mutfak alt ve üst

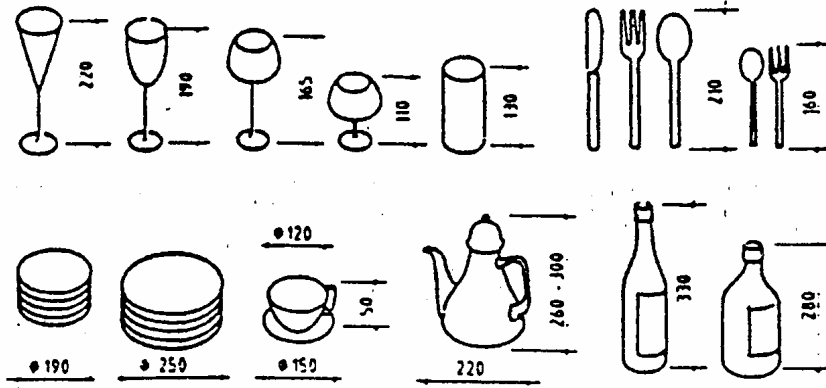
dolabında kullanıcının birimsel boyut ve alanlarının bulunması, tezgahın ve mutfağın düzenlenmesinde kullanılmaktadır. Aşağıdaki şekil 4'te antropometrik esaslara uygun olarak düzenlenmiş mutfak alt dolabı örnekleri görülmektedir [2].

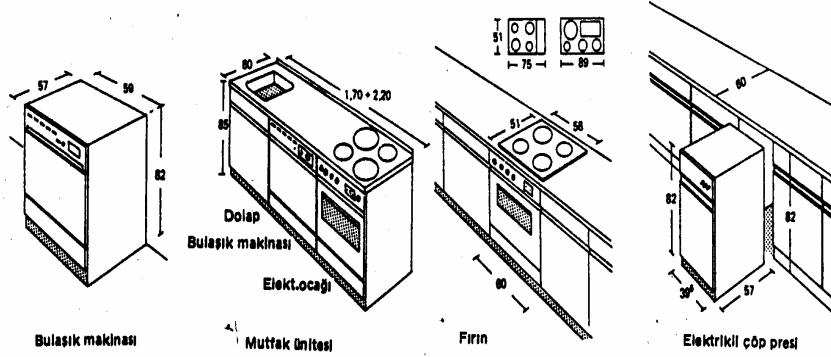


Şekil 4. Statik ve dinamik antropometrik esaslara göre düzenlenmiş bir mutfak alt tezgahı

## 2.2. Mutfak Alt ve Üst Dolaplarında Fiziksel İşleve, Kullanılan Diğer Eşya ve Ürün Ebatlarının Etkisi

Alt ve üst dolap derinlik ve genişlik ölçüsünü insanın antropometrik ölçülerinden başka mutfaktaki işlemlere yardımcı olan eşya ve ürün ebatları da etkilemektedir. Üst dolapların ölçüler kazanmasında bu eşya ve ürünlerden bardak, sürahi, kadeh, tabak, tencere vb. eşyaların muhafazası ve sergilenmesi etkili olmaktadır. Alt dolaplar ise pişirme, fırınlama, bulaşık yıkama, çöp atma için kullanılan fırın, ocak, bulaşık makinası, çöp pres, evye gibi eşyaları içinde barındıracak şekilde boyutlar kazanmaktadır. Aşağıda şekil 5'te mutfak alt ve üst dolaplarında kullanılan eşya ve ürünlerin ölçüleri verilmiştir [2].

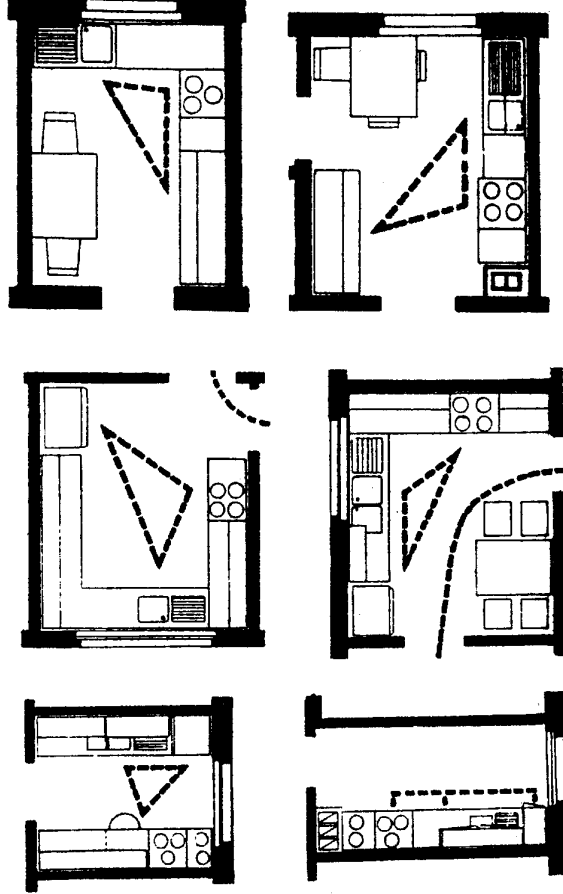




Şekil 5. Mutfak alt ve üst dolaplarında kullanılan bazı eşya ve ürünlerin ebatları.

### 2.3. Mutfak Alt ve Üst Dolaplarında Fiziksel İşleve, Mutfak Mekanının Düzenleniş ve Birimsel Boyut Alanlarının Etkisi

Modern konut mutfakları, tezgahların dolayısıyla da alt ve üst dolaplarında düzenleniş biçimine göre de sınıflandırılabilir (I formu, L formu, II. Formu, U formu, G formu). Alt ve üst dolapların mutfak içinde yerleşimi en uygun şekilde yapılması işlev açısından önemli bir kuraldır. Alt dolaplar içerisinde yer alan bulaşık evyesi, ocak, fırın ve hazırlama tezgahı arasındaki uzaklıklar birbirine yakın olmalıdır. Bulaşık yıkama evyesi, ocak-fırın ve buzdolabı arasındaki üçgenin dolaşım sınırları toplamı 7 metreyi geçmemelidir [7]. Aşağıda Alman normlarına göre (DIN) mutfak tiplerinin çeşitli alan düzenlemeleri, en az ölçüm değerlerine göre verilmiştir.

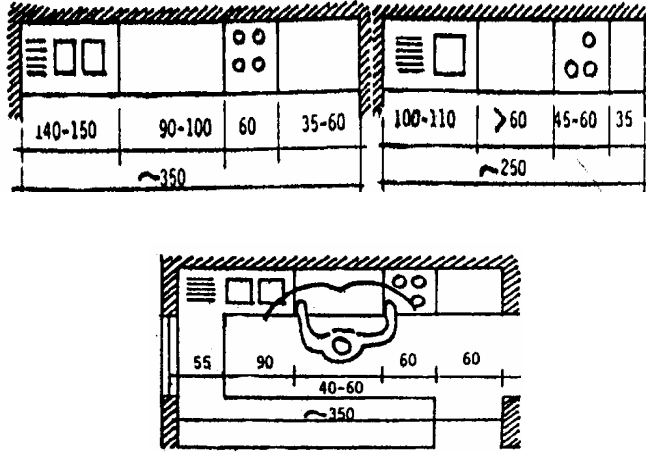


Şekil 6. Değişik mutfak tiplerinde kullanım anında oluşan dolaşım alanları  
(Ölçek 1/100)

Mutfaklar gereğinden fazla büyük yapıldığında işlevsel olmamakta ve kullanıcı açısından enerji ve çabuk yorulma problemi ortaya çıkarmaktadır. Yemek yeme eylemi dışında 8 m<sup>2</sup> mutfak alanı için en çok kullanılan büyüklüktür [7]. Ayrıca mutfak mekanı ile konut girişi kısa ve uygun uzaklıklarda rahat bir bağlantı kurulmalıdır. Bunun birinci nedeni alt ve üst dolaplara ve buzdolabına yiyecek ve içecek malzemelerinin konut içerisinde fazlaca dolaştırılmadan mutfağa taşınabilmesi; ikincisi ise konutun giriş kapısına çabuk ulaşabilme gereğidir. Mutfak yemek yeme mekanıyla ilişkili olduğu kadar varsa depo veya kiler ile de doğrudan ilişkili olmalıdır [5].

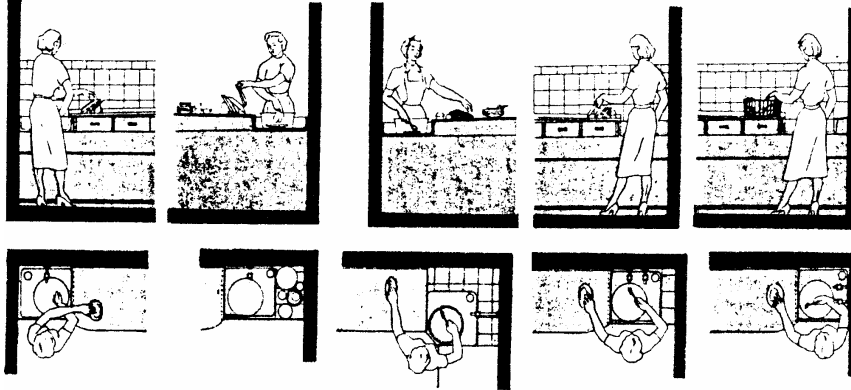
Mutfak çalışma tezgahı çalışma alanlarının birbiriyle olan ilişkileri işlev-birimsel boyut faktörüne göre bir sıra düzeni takip etmelidir. Tezgahın düzenlenişindeki

özellik, alt ve üst dolaplardaki donatı elemanlarının çalışma alanlarıyla ilişkisiyle sağlanabilir. Bu ise şekil 7' de görüleceği alt dolap tezgahı için damlalık evye + çalışma tezgahı + ocak-fırın + tezgah olarak düzenlenmektedir[1]. Bu düzenlemeye göre üst dolaplarda varsa vitrinli dolabın damlalık evye üstünde olması ve teknik nedenlerden dolayı da aspiratör dolabının ocak fırın üzerinde olması istenir.



Şekil 7. Değişik büyüklükteki mutfaklarda tezgah üstü kullanım alanlarının boyutları

Alt ve üst dolaplardaki donatı elemanlarının yerlerini etkileyen bir diğer faktör ise kullanıcının hangi elini kullanacağı sorusudur. Sağ elini kullanan kullanıcılar için sağdan, sol elini kullanan kullanıcılar içinse soldan sağa bir sıra izlenmelidir. Bu durum aşağıda şekil 8' de gösterilmiştir.[3]



Şekil 8. Kullanıcının sağ veya sol elini kullanmasına göre tezgahta çalışma yönünün belirlenmesi

### 3. MUTFAK ALT VE ÜST DOLAPLARINDA ESTETİK İŞLEVİ

Endüstriyel tasarım ürününün kullanıcısı olan insan, ürünlerin fiziksel işlevi yanında nesnelerin görsel niteliklerinin de etkisi altında kalır [9]. Bu sebeple estetiklik işlevi tüm tasarım ürünlerinde ortak nokta olup tasarımcısı tarafından çok iyi özümsemelidir. Mutfak alt ve üst dolaplarının biçimi, rengi, dokusu ve yüzey özellikleri birer görsel öge olarak kullanıcı üzerine etki etmektedir.

Estetiklik işlevi aynı zamanda mutfak dolapları kullanıcısının sembolik işlevini yani sözsüz iletişim görevini de en çok etkileyen öge durumunda olmaktadır. Sembolik işlev sosyo-kültürel iletişime karşılık gelen işlevdir.

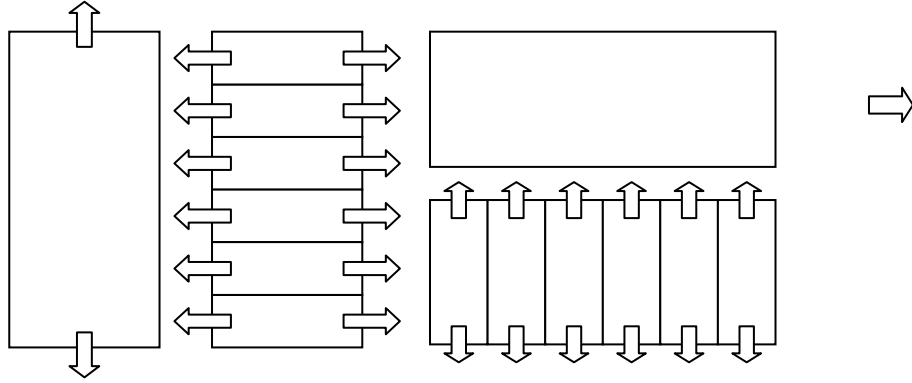
Mutfak alt ve üst dolaplarının estetiğinde, kullanıcının psiko-sosyal güven duyabilmesi yani soyut kimliğinde bir iletişim ve statü aracı olmasının altında yatan en önemli neden kültürdür. Kültür, mutfak dolaplarının estetiklik işlevi için kullanıcının zevk duygusunda belirleyici etken olmaktadır. Aynı zamanda mutfak dolabının ayrıcalıklı biçimi, rengi, doku ve yüzey özellikleri gibi görsel özellikler özel malzeme ve teknolojiler gerektirmesinden dolayı kullanıcısı açısından bir sosyal statü aracı olarak nitelendirilebilmektedir.

Mutfak alt ve üst dolapları için estetik, tasarım elemanları olarak adlandırılan biçim, renk, doku gibi görünüş özelliklerinin amaca hizmet edecek şekilde kompozisyon oluşturmasıdır. Mutfak alt ve üst dolaplarında estetiklik şartının yerine getirilebilmesi, tasarımındaki öge ve düzenlenişler ile birlikte bazı psikolojik kuralların bilinmesinden geçmektedir. Estetiklik şartında tercih edilen ve ayrıcalıklı alt ve üst dolap biçimi, dolap kapak ve/veya gövdelerindeki renk kombinasyonları, doku ve üst yüzey özellikleri gibi görsel özellikler etken olmaktadır.

#### 3.1. Mutfak Alt ve Üst Dolaplarında Estetik İşleve Biçim Etkisi

Günümüzün modern mobilya anlayışına göre şekil alacak konutlar için mutfak dolapları hem teknolojik imkanları, hem de malzeme nitelikleri sebebiyle kare ve dikdörtgen yüzeylerden oluşması istenmektedir. Bu yüzeylerin olumlu-olumsuz düzeni veya düzensizliği alt ve üst dolap biçimini oluşturmaktadır. Temel yüzey kareden elde edilecek dikdörtgenlerin alt ve üst dolaplar için belli oran ve ölçüler sistemine göre bölünmesi gerekmektedir.

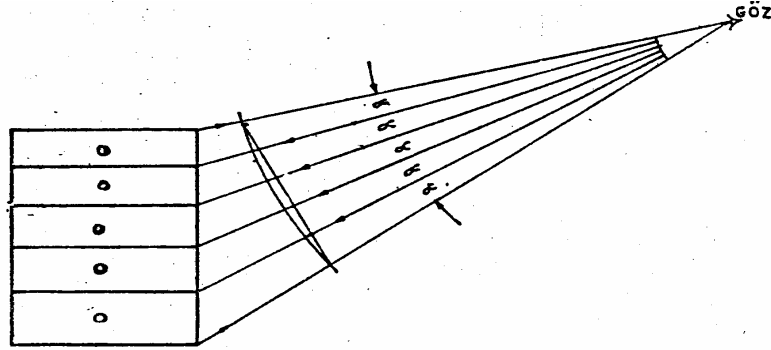
Bölümleme bütününe göze hoş gelecek oranlarla ayrışması olarak tanımlanmıştır [4]. Köşegen yüzeylerin bölünmesinde altın oran ve altın kesit normuna uygun dikdörtgenler uygulandığında daha canlı ve somut sonuçlar vermektedir. Altın oran sistemi bir dikdörtgen yüzeyde kısa kenarın 100 cm olması durumunda uzun kenarın 168.14 cm olması gerektiği esasına dayanmaktadır. Aşağıda şekil 9'da mutfak alt ve üst dolapları için kullanılacak bazı dikdörtgen yüzeyler ve bunların bölünmesi görülmektedir [4].



Şekil 9. Yüzeylerin bölünmesi ve kazandıkları psikolojik etki.

Yukarıdaki düşey dikdörtgen kapak tek başına alt ve üst kenarlardan dışarıya kaçma izlenimi verirken aynı kapağın çekmeceler olarak yatay dikdörtgen yüzeylere bölünmesi durumunda çekmece yan yüzeylerinde dışarıya kaçma izlenimi vermektedir. Aynı durum yataydaki dikdörtgen içinde geçerlidir. Yataydaki dikdörtgenin üstteki bütün hali tezgah altındaki boşluğu, bölünmüş hali ise dolap kapaklarına bölünmüş durumunu temsil etmektedir. Yüzeylerin bu özelliği tasarımcı tarafından, mutfak alt ve üst dolaplarının aşırı ölçülerdeki işlevsel boyutlarına ters yönde psikolojik etki yapacak estetik görünüm kazandırmada kullanılabilir. [4]

Bölümlemedeki oran çalışmalarında dikkat edilmesi gereken bir diğer konu oranı bozan bakış açıları olmaktadır [11]. Mutfak alt dolaplarında kullanılan çekmece dolapları üst üste çok sayıda çekmecesi olan mobilyalardır. Çekmece dolabına belli uzaklıklardan bakıldığında çekmece yüksekliklerinin alta doğru daralmış hissi verdiği görülmektedir. Bunu engellemek için alttan üste doğru orantılı çoğalan farklı çekmece yükseklikleri düşünülebilmektedir. Örneğin alt çekmece dolabının en alt çekmece yüksekliği 17 cm, alttan ikinci çekmece yüksekliği 16 cm gibi aşağıdan yukarıya doğru daralan yükseklikler vererek oranı oluşturan psikolojik etki korunmuş olur (şekil 10).

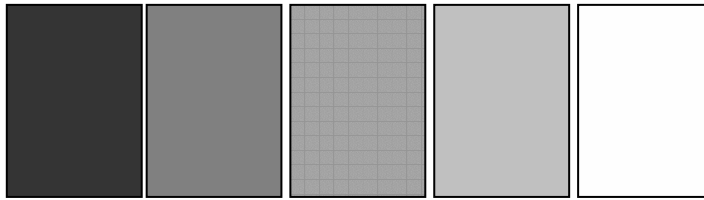


Şekil 10. Mutfak alt dolaplarında çekmece bölümlenmesinde görüş açısına göre oranı oluşturan boyutların değişmesi.

### 3.2. Mutfak Alt ve Üst Dolaplarında Estetik İşleve Renk Etkisi

Renk mutfak alt ve üst dolaplarının estetik işlevini yerine getirmede psikolojik algı boyutuyla rol oynamaktadır. Bu nedenle mutfak alt ve üst dolaplarının yüzeyinde kullanılacak renk kullanıcıyı psikolojik etki olarak rahatlatmalı ve iş verimine pozitif katkıda bulunmalıdır.

Renkler küçük ve büyük hacimlerde farklı psikolojik etkiler uyandırmaktadır. Mutfak alt ve üst dolap kapaklarının tasarımda sıcak renkler kullanıcının ruh halini pozitif olarak etkilemektedir. Buna göre kırmızı, sarı, turuncu tonlar ve bunların diğer renklerle yaptığı girişimler tercih edilmelidir. Dolap alt ve üst kapaklarında renk tonu seçiminde açık tonların seçilmesine özen gösterilmelidir. Açık tonlar nesnelere olduğundan daha büyük ve yakın göstermek suretiyle kullanıcının dar, küçük, basık bir mutfakta dahi olumlu etkiler edinmesine yardımcı olmaktadır. Aşağıda Şekil 11’de bu durumu özetleyen beş adet dolap kapağı görülmektedir. Buna göre açık ve koyu tonlanarak yapılmış her beş kapak da aynı ebatlarda olmasına rağmen açık ton kapak daha büyükmiş izlenimi vermektedir. Bu mutfağa genişlik ve farklılık vererek kullanıcının verimliliğini olumlu yönde etkileyecektir.



Şekil 11. Dolap kapaklarında renk tonlarının psikolojik etkileriyle estetik işlevine etkisi

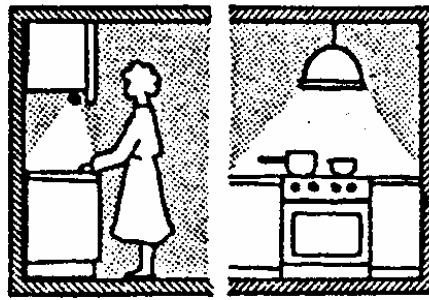
### 3.3. Mutfak Alt ve Üst Dolaplarında Estetik İşleve Doku ve Yüzey Kalitesi Etkisi

Kullanıcısı ile fiziki teması olan ürünlerde doku, dokunma duygusuyla algılanabilecek bir estetik tamamlayıcısıdır. Mutfak alt ve üst dolaplarının dokusu, özellikli ve değer katan malzemelerden oluşması, kaplanması yada yüzey işlemlerine tabi tutulması onun yüzey kalitesini ortaya çıkarmaktadır.

Mutfak alt ve üst dolapları için doku ve yüzey kalitesinin ortaya çıkmasında iki önemli etken vardır. Bunlardan birincisi alt ve üst dolapların malzemesi diğeri ise malzemeye uygulanacak üst yüzey işlemleridir. Mutfak alt ve üst dolaplarında yüzey kalitesi, düşünülen estetik işlevine paralel olarak düzgün, az pürüzlü, mat, parlak gibi yüzey özelliklerine bağlı olmaktadır. Mutfak alt ve üst dolaplarında kullanıcının gözlerini rahatsız edecek şekilde ışığı yansıtmayan ve parlamayan malzeme ve doğru yüzey işlemlerinin uygulanması gerekmektedir. Kapak ve çekmece dış yüzeyleri için doku olarak tatlı sert diye tabir edilen bir sertlik derecesi istenmektedir. Ahşap ve ahşap türevli panel malzemeler, doğallığı ve dokunma duygusuna katacağı etki sebebiyle dolap kapak ve gövdelerde tercih edilmektedir.

Yüzey kalitesini sağlamada etken faktörlerden bir diğeri, mutfakta kullanılan aydınlatma sistemidir. Üst dolap altlarında, üstünde, mutfak duvarlarında veya tavanında kurulacak iyi bir ışıklandırma sistemi tezgahta çalışan kişinin göz sağlığını ve verimliliğini pozitif yönde etkileyecektir. Aşağıda şekil 12' de üst dolap altı ve tavan için bir aydınlatma örneği görülmektedir [1].

Yüzey kalitesi alt ve üst dolapların estetik işlevine yardımcı olduğu kadar tasarımındaki teknik ve ekonomik taleplerine de yardımcı olmaktadır. Örneğin mutfakta oluşacak yemek buharı ve nem yüzey malzemesi üzerine seçilecek boya, cila, vernik gibi işlemlerle engellenebilmekte ve dolapların uzun yıllar verilen formu ve estetiğini koruması mümkün olmaktadır. Diğer taraftan iyi düşünülmüş bir yüzey kalitesi, dolapların ekonomik olarak artı bir değer kazanmasına etken olacaktır.



Şekil 12. Mutfak tezgahında tezgahın aydınlatılması

#### 4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Konut mutfakları alt ve üst dolaplarının tasarımına fiziksel işlevin kurgulanmasıyla başlanmalıdır. Fiziksel işlevin kurgulanmasında tasarımcının hareket noktası mutfak alt ve üst dolaplarında yapılacak eylemlerin tespitidir. Daha sonra tespit edilen bu eylemlere karşılık gelecek hareketlerin bilinmesi gerekmektedir. Son olarak bu hareketlerin yapılması esnasında vücudun kazanacağı ölçü alanlar birer birim olarak ortaya konulmalıdır. Bu kısaca, işlev probleminin bileşenlere ayrılarak sınıflandırılması ve daha sonra çözüme gidilmesi olarak gerçekleşmektedir. Mutfak alt ve üst dolaplarının bu özelliği, tasarımcısının analitik tasarlama yöntemini benimsemesinden geçmektedir.

Mutfak alt ve üst dolaplarında fiziksel işlevin sağlanabilmesi ölçü faktörüne bağlı olmaktadır. Mutfak alt ve üst dolaplarında ölçü tayininde ise statik antropometrik boyutlar etkindir. Mutfak içerisinde dolapların ve donatı elemanlarının yerleştirilmesi ve düzenlenmesi işleminde ise dinamik antropometrik boyutlar etkilidir. Bu verilerin doğru ve toplu halde elde edilmesinde TSE'nin rolü büyüktür. TSE tasarımcılara Türk insanının statik ve dinamik antropometrik ölçülerinin bulunduğu bir veri bankası oluşturmalı ve düzenli aralıklarla güncellemelidir [4].

Mutfakta yemek hazırlama işleminde sebzelerin doğranması, ayıklanması gibi uzun süreli tezgah çalışmalarında, kullanıcı oturarak çalışmayı tercih etmektedir. Masa ve sandalyenin bulunmadığı dar hacimli konut mutfaklarında tezgah yüksekliği oturarak çalışmaya elverişli değildir. Kullanıcının oturarak tezgah üzerinde çalışmasını sağlayabilecek farklı yüksekliğe sahip bir tezgah çalışma alanı da düzenlenmelidir.

Mutfak mekanının düzenlenişi İstanbul İmar Yönetmeliğinin 7.14 maddesine göre bir mutfakta yemek pişirme yeri, dar kenarı 1,50 metreden az olmamak üzere en az 3 m<sup>2</sup> olarak düzenlenebilir. Öngörülen rakamlar çalışmada verilen Alman normlarına göre kullanım açısından yetersiz olduğu anlaşılmaktadır. [1]

Estetik işlevinin sağlanmasında biçim, renk, doku gibi etkenler günün moda anlayışı, kullanıcının psiko-sosyal ve kültürel yapısı gibi faktörler ile birlikte şekillenmelidir. Bu etkenler tasarımcı tarafından iyi analiz edilerek sonuçları somut veriler olarak ortaya konulmalıdır. Mutfak alt ve üst dolaplarının estetik işlevinin sağlanmasında biçim oluşturmada bölümlenmelerin belli oranlar sistemine göre olmasına dikkat edilmelidir. Renk faktörü için sıcak renk girişimleri ve bunların açık tonları tercih edilmelidir. Doku ve yüzey faktörü özellikleri malzeme ve üst yüzey işlemlerine bağlı olmasından dolayı konunun teknik uzmanlarından faydalanılmalıdır.

Mutfak alt tezgahları toplu konut ve sitelerde genel olarak iki şekilde yapılmaktadır. Bunlardan birincisinde mutfak alt dolabının duvara montajı yapıldıktan sonra tezgah malzemesi (mermer, verzalit vb.) alt dolap üzerine yerleştirilmektedir. Bu durumda

doğru ölçümlendirilmiş bir mutfak alt dolabı için tezgah yüksekliği ideal ölçülerde olmaktadır. İkinci durumda ise hazır tezgah veya beton tezgah diye adlandırılan konutun ve mutfağın kaba inşaatıyla birlikte tezgah yüksekliğinin belirlendiği bir sistem uygulanmaktadır. Bu tezgahlarda yüksekliği tuğla ve harç karışımı tezgah ayaklar belirlemektedir. Bu tezgah ayakları çoğu kez göz kararı ve hassaslıktan uzak ölçü aletleri ile yapılmaktadır. Buna göre tezgah yüksekliği verilen toleransların altında veya üstünde ölçüler kazanabilmektedir. Kullanıcıların standart modüller olarak hazır aldığı alt dolaplar, beton tezgah yüksekliğine, kısa veya uzun gelebilmektedir. Sipariş yöntemiyle temin edilecek bir alt dolap ise yanlış tezgah yüksekliğine uydurulmak zorunda kalmaktadır. Kısaca beton tezgah sisteminde, alt dolaplar bir nevi gömme dolap biçiminde düşünüldüğünden yüksekliğe etken değil yükseklikten etkilenen durumda kalmaktadır. Bu durum konutlarda yapı uygulayıcıları ve denetimcilerinin daha özenli ve sorumlu olmasını gerektirmektedir.

Mutfak alt ve üst dolapları siparişe göre üretimde, malzeme ve işçilik süresi gibi maliyet eksenli sebeplerden dolayı 4, 5 veya 6 kapağın bulunduğu bir bütün halinde imal edilmektedir. Bu tezgahta çalışan kişinin sağ veya sol elini kullanma durumuna göre donatı elemanlarının düzenlenmesini engellemekte ve kullanışsızlık problemi ortaya çıkarmaktadır. Siparişe göre üretimde mutfak alt ve üst dolapları tekli veya ikili modüler parçalardan oluşmalıdır. Modüler mutfak dolapları kullanıcıya yeniden düzenleme imkanı da sunduğundan mutfak mekanından sıkılma, dolap kapak renklerinin solması, kapak desenlerinin demode olması gibi uzun kullanımlarda da avantaj sağlamaktadır. Dolap ve çekmece gövdesi aynı kalmak suretiyle sadece kapakların değişmesi, kullanıcıya yeni bir dolap hissi vererek onun verimli çalışmasını teşvik edecektir.

Diğer bir sorun mutfak üst dolaplarının duvara montajında yaşanmaktadır. Mutfak üst dolapları çoğunlukla vida ve askı elemanlarının emniyetli ve maksimum yük taşıyabilme değerleri bilinmeden duvara montajı yapılmaktadır. Bu dar hacimli konut mutfaklarında – çok parçalı yemek takımları, üstlerine ağır koli ve benzeri eşyaların depolanmak amacıyla konulması gibi – aşırı yüklemelere maruz kalmaktadır. Mutfak üst dolapları statik ve dinamik bu yüklemeleri emniyetli olarak karşılasalar bile deprem, yer kayması gibi doğal felaketlerde düşme tehlikesi ortaya çıkaracak ve kullanıcının güvenliğini tehdit edebilecektir. Bu sebeple montajda adı geçen faktörler hesaba katılmalı, vida ve askı elemanlarının emniyetli ve maksimum yük kapasiteleri iyi bilinmelidir.

## 5. KAYNAKÇA

- [ 1 ] E. Arcan ve F. Evci, Mimari Tasarıma Yaklaşım, Tasarım Yayın Grubu, 1999, İstanbul
- [ 2 ] E. Neufert, Architect's Data, Crosby Lockwood and San Ltd. 1970, London.
- [ 3 ] H. R. Thiersch, Die Wahl des Richtigen Grundrisses, Planen Wohnen, Bauverlag Gmbh, 1977, Berlin.
- [ 4 ] M. Altınok, Mobilya İmalatında Endüstriyel Tasarım, Yüksek Lisans Tezi (yayınlanmamış), Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 1987, Ankara.
- [ 5 ] N. Ağat, Konut Tasarımında Mutfağın Etkisi ve Mutfak Tasarımı, İstanbul Teknik Üniversitesi, 1983, İstanbul.
- [ 6 ] R. Albin, Fochhochshule Rosenteim, 1. International furniture congress sy 11, 1999, İstanbul.
- [ 7 ] R. Giesalmann, Familiars Wohnen, Wohnbausskriptum, 1. Teil., Technical Universitat, 1975, Wien.
- [ 8 ] S. M. Ünügür, Kültür Farklarının Mutfaklarda Mekan Gereksinmelerine Etkilerinin Saptanmasında Kullanılabilecek Bir Ergonomik Metod, Doktora Tezi (yayınlanmamış), İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 1973, İstanbul.
- [ 9 ] S. Onur, Mobilya Biçimlerine Etki Eden Faktörler ve Tasarımcı Kullanıcı Faktörü Üzerine Bir Yöntem Önerisi, Doktora Tezi (yayınlanmamış), Mimar Sinan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, 2000, İstanbul.

[ 10 ] Y.M. Çiçek, Mobilyada Endüstriyel Tasarım ve Yeni Ürün Geliştirme Süreci, Yüksek Lisans Tezi (yayınlanmamış), Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü 2003, Kütahya.

[ 11 ] Z. Işık, Ağaç İşleri Teknik Resmi, MEB Yayınları, 1999 Ankara.

**EVALUATION OF EFFECTS OF FUNCTION – SIZE ESTHETICS  
RELATIONS IN INDUSTRIAL FURNITURE  
CONCEPTION ON UP AND DOWN CUPBOARDS IN DOMICILE  
KITCHENS**

Y. M. ÇİÇEK\*

*Abstract.* In this study, the effects of function – size – esthetics relations in industrial furniture conception on down cupboard in domicile kitchens are evaluated. For this reason, the qualities and quantitative features which are supposed to be submitted are explained as function demands in developing of up and down cupboards in kitchens. Function demands of up and down cupboards are handed in two basic parts as physical esthetics factors.

*Keywords:* *Function, size and esthetics relations, Function demands in Kitchen.*

\*Dumlupınar Üniversitesi, Simav Teknik Eğitim Fakültesi, Mobilya ve Dekorasyon Eğitim Bölümü, Kütahya