

Bayanlarda Yaş Gruplarına Göre Rengin Algılanması

Candan CENGİZ, Erdoğan KÖSE

ÖZET

Bu araştırmanın amacını, ilköğretim, üniversite, orta yaş ve yaşlı düzeyinde dört gruba ayrılmış bayanlarda, ışıksal (RGB-birincil) ve maddesel (CMY-ikincil) renk kavramlarının algılamadaki etkililiğini ve çeşitli yaş gruplarındaki bayanların renk tercihleri oluşturmaktadır. İstanbul ilinde ikamet eden dört farklı yaş grubu bayanda, iki aşamalı bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada, altı farklı renkten, renk kartelası oluşturularak, her bir kartelada 6 temel rengin ton farklılıkları kullanılmıştır. Matbaacılıktaki temel renk kavramlarına, bu yaş gruplarının, ne kadar yakın oldukları ve daha çok bu renklerin hangi tonlarını algıladıkları araştırılmıştır. İkinci aşamada ise, dört farklı yaş grubuna anket uygulanarak, bu grupların en sevdikleri renkler tespit edilmiştir.

Araştırma sonunda, iki etaplı anket sonrasında elde edilen verilerle yaş grupları arasında, rengi algılamada fark olup olmadığı incelenmiştir. Bu saptamalar doğrultusunda değişik yaş gruplarının renk tercihleri ve rengin temelini oluşturan birincil (RGB) ve ikincil (CMY) renkleri ne kadar tanıyabildikleri ve ne kadar doğru algılayabildikleri belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Renk, Renk algılama, Bayanlarda renk algılama.

The Perception of Colour to Different Age Groups of Women

ABSTRACT

Purpose of this study, which is for women divided into four groups at the level of the primary-school, university, middle aged and elderly, is effectiveness of luminous (RGB-primary) and material (CMY-secondary) color concepts in perception and color preferences of women in various age groups.

A survey in two stages has been conducted with women in four different age groups residing in Istanbul. In the first stage, by forming a shade card with six basis colors and by using the tonal differences of 6 primary colors in each card. It is investigated how close they are to primary color concepts in printing and which tones of these colors they perceive mostly. In the second stage, their favorite colors are identified by applying the survey.

In result of research, with the data obtained from two-staged survey, it is checked if there is a difference in color perception among age groups.

Through these determinations, the color preferences of different age groups and how they can identify primary (RGB) and secondary (CMY) colors that form the base of color and how accurate they perceive them are determined.

Keywords: Color, Perception of Color, Color perception of Women

1. GİRİŞ

Renk algılaması fiziki uyarılmayla başlamaktadır. Dalga boyu 380 ile 760 nanometre arasındaki elektromanyetik enerji, gözün ağ tabakasındaki reseptörlerin yardımıyla renk olarak aktarılır. Ağ tabakasının aldığı renk bildirimleri sinir hücreleri aracılığı ile beyindeki merkezlere aktarılır (1).

Renk olgusu ışık enerjisinin bir obje ile etkileşimi ve gözlemcinin elde ettiği çıkarımlarının bir sonucudur. Işık kaynağı, obje ve gözlemcinin rengi algılanmasını etkiler. Bu üç ögenin hepsi rengin görülebilmesi

için var olmak zorundadır. Bilimsel bakış açısından nesnelere renk içermezler, rengin algılanması sadece ışığın bir nesneden yansması ve bunun bir gözlemci tarafından algılanması ile mümkündür (2).

Işık bir cisimden yansıdığı ya da içinden geçtiği zaman bir kısım dalga boyu emilir, bir kısmı yansır ya da geçer. Cismin emdiği dalga boyları gözlemciye ulaşmaz, emilemeyenler ulaşır ve gözlemciye ulaşan dalga boyları cismin rengi olarak algılanır. Bir cisim kırmızı olarak görülüyorsa; ışıksal renklerden mavi ve yeşili emiyor, kırmızıyı yansıtıyor demektir (3).

Rengin algılanabilmesi için bir gözlemcinin, yansıyan ya da doğrudan gelen ışığı yakalaması gerekir. Reprodüksiyonda gözlemciler tarayıcılar, fotoğraf makineleri, spektrofotometre gibi cihazlar olabildiği gibi aslında en önemli gözlemci insan gözüdür. Göz; ışık algılayıcı koniler ve çubuklar, görme sinirleri ve beyinden oluşan bir sistemdir (Şekil.1) (4,5).

Makale 03.08.2010 tarihinde gelmiş 29.11.2010 tarihinde yayınlanmak üzere kabul edilmiştir.

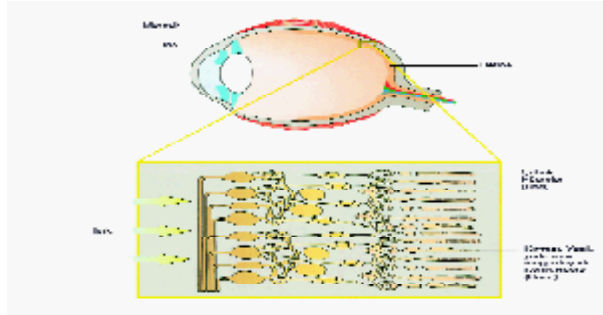
C.CENGİZ, Marmara Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, Matbaa Eğitimi Bölümü 34722 İSTANBUL

e-posta : candan@marmara.edu.tr

E. KÖSE, Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Matbaa Eğitimi Bölümü 06500 Teknikokullar/ANKARA

e-posta : erkose@gazi.edu.tr,

Digital Object Identifier 10.2339/2010.13.3. 225-232



Şekil.1. Retina üzerinde ışık ve renk tanıyan hücre yapısı (5)

Doğada bulunan bütün renkler, temel olan ışıksal (birincil) renklere meydana gelir. Bunların arasında olmayan siyah ve beyaz, bir cismin güneş ışığında depo olmuş renkleri yansıtmayıp yutuyorsa siyah, eğer tümünü yansıtıyorsa beyaz olarak görünür. (6).

Renkli lambalarla yapılan deneylerde, uygulanan eleme yöntemleriyle tayfin altı renginin yine aynı tayfta yer alan üç temel renge indirgenebileceği gösterilmiştir. Sadece kırmızı (R), yeşil (G) ve koyu mavi (B) renklerle beyaz ışığın elde edilebileceği bulunmuştur. Ayrıca bu üç renk ikişer ikişer karıştırılarak, cyan mavisini (C), macenta kırmızısını (M) ve sarı (Y) renklerinin elde edilebileceği anlaşılmıştır. (7).

Renk adları bir ölçüde belirsizdir, çünkü renklerin kavramsallaştırılması oldukça zordur. Renkler dünyası yalnızca çok sayıda renk tonunun sınıflandırılması değildir. Yapısı açıkça üç temel ilkeye ve bunların kombinasyonları üzerine kurulmuştur. Yinede kişinin renk dünyasını, bu tamamen kavramsal özelliklere göre düzenlemek, özel bir zihni tavır gerektirmektedir (8).

Berlin ve Kay adlı antropologlara göre, diller arasında renk adları konusunda ortak yönler vardır. Her dil, temel renk adlarını sadece 11 renk adından almaktadır. İngilizcede bu renkler, siyah, beyaz, kırmızı, sarı, yeşil, mavi, kahverengi, mor, pembe, gri ve turuncudur. Bir dilde hangi renk adları olursa olsun, kaçınılmaz olarak bu renk adlarından bazılarının karşılık gelen renk kavramları olacaktır. Dahası, eğer bir dilde yukarıdaki 11 temel renk adından daha az ad varsa, seçilen adlar keyfi değildir. Bir dilde 2 renk adı varsa ki daha az olmaz bunlar, siyah ve beyazdır; üç tane varsa siyah, beyaz ve kırmızıdır; altı tane varsa, siyah, beyaz, kırmızı, mavi, sarı ve yeşildir. Böylece, temel renk adları dilden dile değişen değil, evrensel olan kavramlardır. İçinde sadece 2 renk adı olan dilleri konuşan insanlar, içinde 11 renk adı olan dilleri konuşanlarla aynı biçimde renk çeşitlerini algılamaktadırlar (9).

Bu çalışmada da en sevilen renkler, bu renkler temel alınarak anket yapılan kişilere sorulmuştur. Renk algılaması, farklı yaşlardaki kişiler üzerinde irdelendiğinde belli yaş grupları arasında belirgin farklılıklar olduğu gözlemlenmektedir. Küçük yaş grubu (0-6 yaş) çocukların oyuncak ve giysileri genellikle canlı renklerdir. Küçük yaş grubu çocuklarının dikkatleri kısa süredir. Yani bir objeye yada olaya kısa süre dikkatini verir. Saf ve ışık değeri bakımından katışıksız renklerdeki

objeler onların dikkatlerini daha uzun süreye çıkartmaya yarar. Özellikle en canlı ve sıcak renk kırmızı çoğu küçük yaş grubu çocuğunun tercih ettiği bir renktir (10).

Renk algılamasının çocuklar üzerindeki belirgin farklılıkları değişik yaş gruplarında da farklıdır. Renk algılaması, farklı yaş grupları üzerinde incelendiğinde belli yaş grupları arasında belirgin farklılıklar olduğu gözlemlenmektedir (11).

Endüstri Devrimi'nin getirdiği yeni yöntemler sayesinde el işçiliği yapan küçük işletmelerin üretimi yerini büyük çaplı makineleşmeye bırakmış ve seri üretim yapılmaya başlanmıştır (12).

Literatüre bakıldığında bu konuyla ilgili daha önce "Erkeklerde Yaş Gruplarına Göre Rengin Algılanması", "Modelling Of Colour Perception Of Different Age Groups Using Artificial Neural Networks" ve "Çeşitli Yaş Gruplarına Göre Rengin Algılanması Olayı" adlı makaleler çalışılmış ve her bir makalede yaş gruplarına ve erkeklere göre daha kapsamlı araştırma yapılmıştır. Bu çalışma ile de kadınlarda örnek sayısı artırılarak kadınlardaki renk tercihleri ve kullanılan temel birincil ve ikincil renklere en çok tercih edilen Lab değerleri bulunmaya çalışılmıştır (13, 14, 15).

Bu gelişmeler endüstri tasarımının da gelişmesinde büyük rol oynamıştır. Dolayısıyla bu yeni yöntemler sadece ürünün kendisine uygulanmamış; aynı zamanda ambalaja da uygulanmıştır. Bugünün dünyasında ulaşım imkanları kolaylaşmış ve dağıtım ağı çok gelişmiştir. Prensipte olarak, ambalaj ürünü ihtiva etmekte ve korumakta ürün tamamıyla dağıtılıp, satışa sunulmaktadır (16).

Renkler, ambalaj tasarımının en önemli elemanlarından biridir. Ambalajda kullanılan fon rengi, tasarımın bir bölümüne hakim olan renk, ürünü tanımlayan renk, ürünün bir özelliğine dikkat çekecek renk, illüstrasyonda, tipografide kullanılacak renk ürünün imaj iletişiminde önemli rol oynamaktadır (17).

Ambalaj tasarımı sürecinde, tasarım ilkeleri kişilerin algılama düzeylerine bağlı olarak belirlenmelidir. Görsel algılama yetisi gelişmiş olan bayanların tercihlerinde görsel uyarıcıların etkisi büyüktür (12).

Bu çalışmada matbaacılıkta rengin temel bileşenleri ve rengin çıkış noktasından yararlanılmıştır. Matbaacılıkta baskı öncesi işlemlerde kullanılan RGB renk modu ve baskı esnasında kullanılan CMYK renk modları temel renkler olarak alınmıştır. Bunun amacı RGB yani ışıksal renklerin monitör, dijital kamera, scanner gibi baskı öncesi cihazlarda renk bileşenleri, CMYK yani maddesel renklerinde ofset, tip, fleks, tiftuk baskı makinelerinde kullanılan mürekkeplerin renk bileşenleri olmasıdır.

2. MATERYAL VE METOD

2.1. Yöntem

Araştırmanın evrenini 2009-2010 yılında İstanbul il merkezinde bulunan, çeşitli yaş gruplarındaki sağlıklı bayanlar oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini İstanbul ilinden seçilen 160 bayan meydana getirmektedir. Örneklemin oluşturulmasında 6-17 yaş, 17-30 yaş, 30-50 yaş ve 50-üstü yaş gruplarından oluşmuş 4 ana grup bayan oluşturmaktadır. Her bir grupta alınan örneklem sayısı 40 kişidir. Her yaş grubundaki bayan sayısının eşit olarak seçilmesine özen gösterilmiştir. Örneklemini oluşturan bayanların yaşa göre yüzde dağılımı Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1. Örneklemini oluşturan bayanların yaş gruplarına göre dağılımını gösteren tablo

YAŞ GRUPLARI	S	%
6-17; yaş ilköğretim çağında olan bayanlar	40	%25
17-30; yaş üniversite çağında olan bayanlar	40	%25
30-50; yaş orta yaş çağında olan bayanlar	40	%25
50 yaş ve üstü; yaşlılık çağında olan bayanlar	40	%25
TOPLAM	160	%100

Tablo 1’de araştırmaya katılan bayanların yaşlarına göre dağılımı görülmektedir. Her bir gruptaki bayanların sayılarının 40 ve % değerlerinin %25 olacak şekilde eşit olduğu görülmektedir.

2.2. Veri Toplama İşlemi

Bu çalışmada RGB ve CMY renkleri temel renkler olarak alınmıştır. Bu temel renklerin, hem matbaacılar için müşteri kavramında olan insanlar tarafından ne kadar doğru algılandığını saptamak, hem de bayanlarda yaş ile rengin algılanmasının nasıl değiştiği saptanmaya çalışılmıştır. Bunun için ilk etapta, sadece doğru olan renklerin değil, genel tanımlanmış renklere, değer olarak ve ton olarak en yakın renklerin de olduğu altı farklı renk kartelası oluşturulmuştur. Bu kartelalar hazırlanırken genel tanımlanmış renklerimiz her satırda tekrarlanmıştır.

Bu kartelalar R(Red-Kırmızı), G(Gren-Yeşil), B(Blue-Mavi) ışık renkleri ve C(Cyan), M(Magenta), Y(Yellow-Sarı) maddesel renkleri kullanılarak hazırlanmıştır. Burada her bir renk için ayrı bir sayfa olmak üzere toplam altı sayfa hazırlanmıştır. Her bir sayfa onsekiz adet renk kutucuğundan oluşturulmuştur. Her bir satır üç kutucuktan oluşmuştur ve kutucuklar üç sütun, altı satır olmak üzere yerleştirilmiştir. Hazırlanan kartelada temel renk değerleri her satırda farklı yerlere konulmuştur ve “*” işareti ile belirtilmiştir.

Temel renk olarak konulacak renk değerleri Lab değerine dönüştürülerek, RGB ve CMY değerleri yerine Lab değerleri kullanılmıştır. Bunun dışında konulacak renk değerleri de Lab sistemine göre, aşağıdaki gibi değiştirilerek yerleştirilmiştir:

- Birinci satırda; Lab değerinden, L değeri sabit a ve b değerleri değiştirilmiştir.
- İkinci satırda; Lab değerinden, a değeri sabit L ve b değerleri değiştirilmiştir.
- Üçüncü satırda; Lab değerinden, b değeri sabit L ve a değerleri değiştirilmiştir.
- Dördüncü satırda; Lab değerinden, L ve a değeri sabit b değeri değiştirilmiştir.
- Beşinci satırda; Lab değerinden, L ve b değeri sabit a değeri değiştirilmiştir.
- Altıncı satırda; Lab değerinden, a ve b değeri sabit L değeri değiştirilmiştir.

Her bir renk kartelası yukarıdaki sıraya göre hazırlanarak Tablo.2’de gösterilmiştir.

Araştırmanın ikinci etabında ise dört farklı yaş grubuna en sevdikleri renkleri sorulmuş ve renk değerlendirme çizelgesine işlenmiştir. Bu çalışmada Berlin ve Kay adlı antropologların bulduğu ve bütün dünyada geçerli olan 11 renk ve bu renklere ilaveten 2 renk daha kullanılmıştır. İlk 11 renk, siyah, beyaz, kırmızı, yeşil, mavi, sarı, pembe, turuncu, gri, kahverengidir. Bunlara lacivert ve bej renkleri de eklenmiştir.

Renk değerlendirme çizelgesi; bayanların siyah, beyaz, kırmızı, yeşil, mavi, sarı, pembe, turuncu, gri, kahverengi, lacivert ve bej renklerden hangilerini, hangi yaş gruplarında daha çok tercih ettiklerini bulmayı amaçlamaktadır.

Tablo 2. Lab değerleri değiştirilerek hazırlanan renk kartelaları

R (RED) KIRMIZI			G (GREEN) YEŞİL			B (BLUE) MAVİ		
L=50*	L= 50	L= 50	L= 50*	L= 50	L= 50	L= 28*	L= 28	L= 28
a= 61	a= 51	a= 71	a= -64	a= -74	a= -54	a= 15	a= 5	a= 25
b= 40	b= 30	b= 50	b= 19	b= 9	b= 29	b= -48	b= -58	b= -38
L= 60	L= 50*	L= 40	L= 50	L= 50*	L= 40	L= 38	L= 28*	L= 18
a= 61	a= 61	a= 61	a= -64	a= -64	a= -64	a= 15	a= 15	a= 15
b= 50	b= 40	b= 30	b= 29	b= 19	b= 9	b= -38	b= -48	b= -58
L= 40	L= 60	L= 50*	L=40	L= 60	L= 50*	L= 18	L= 38	L= 28*
a= 51	a= 71	a= 61	a= -54	a= -74	a= -64	a= 5	a= 25	a= 15
b= 40	b= 40	b= 40	b= 19	b= 19	b= 19	b= -48	b= -48	b= -48
L= 50	L= 50*	L= 50	L= 50	L= 50*	L= 50	L= 28	L= 28*	L= 28
a= 61	a= 61	a= 61	a= -64	a= -64	a= -64	a= 15	a= 15	a= 15
b= 30	b= 40	b= 50	b= 9	b= 19	b= 29	b= -58	b= -48	b= -38
L=50*	L= 50	L= 50	L= 50*	L= 50	L= 50	L= 28	L= 28	L= 28
a= 61	a= 71	a= 51	a= -64	a= -54	a= -74	a= 15	a= 25	a= 5
b= 40	b= 40	b= 40	b= 19	b= 19	b= 19	b= -48	b= -48	b= -48
L= 40	L= 50*	L= 60	L= 40	L= 50*	L= 60	L= 18	L= 28*	L= 38
a= 61	a= 61	a= 61	a= -64	a= -64	a= -64	a= 15	a= 15	a= 15
b= 40	b= 40	b= 40	b= 19	b= 19	b= 19	b= -48	b= -48	b= -48
C (CYAN)			M (MAGENTA)			Y (YELLOW)		
L=56*	L= 56	L= 56	L= 52*	L= 52	L= 52	L= 89*	L= 89	L= 89
a= -31	a= -41	a= -21	a= 65	a= 55	a= 75	a= -8	a= -18	a= 2
b= -49	b= -59	b= -39	b= -10	b= 20	b= 0	b= 82	b= 72	b= 92
L= 66	L= 56*	L= 46	L= 62	L= 52*	L= 42	L= 99	L= 89*	L= 79
a= -31	a= -31	a= -31	a= 65	a= 65	a= 65	a= -8	a= -8	a= -8
b= -39	b= -49	b= -59	b= 0	b= -10	b= -20	b= 92	b= 82	b= 72
L= 46	L= 66	L= 56*	L= 42	L= 62	L= 52*	L= 79	L= 99	L= 89*
a= -41	a= -21	a= -31	a= 55	a= 75	a= 65	a= -18	a= 2	a= -8
b= -49	b= -49	b= -49	b= -10	b= -10	b= -10	b= 82	b= 82	b= 82
L= 56	L= 56*	L= 56	L= 52	L= 52*	L= 52	L= 89	L= 89*	L= 89
a= -31	a= -31	a= -31	a= 65	a= 65	a= 65	a= -8	a= -8	a= -8
b= -59	b= -49	b= -39	b= -20	b= -10	b= 0	b= 72	b= 82	b= 92
L=56*	L= 56	L= 56	L= 52*	L= 52	L= 52	L= 89*	L= 89	L= 89
a= -31	a= -21	a= -41	a= 65	a= 75	a= 55	a= -8	a= 2	a= -18
b= -49	b= -49	b= -49	b= -10	b= -10	b= -10	b= 82	b= 82	b= 82
L= 46	L= 56*	L= 66	L= 42	L= 52*	L= 62	L= 79	L= 89*	L= 99
a= -31	a= -31	a= -31	a= 65	a= 65	a= 65	a= -8	a= -8	a= -8
b= -49	b= -49	b= -49	b= -10	b= -10	b= -10	b= 82	b= 82	b= 82

*Bilgisayarda CMY ve RGB değerleri, Photoshop programı kullanılarak Lab değerlerine çevrilmiştir.

2.3. Verilerin Analizi

Belirlenen gruplardaki bayanların birincil (RGB) ve ikincil (CMY) renkleri ne kadar doğru algıladıkları ve en çok hangi renk tonunu doğru renklere yakın algıladıkları ile ilgili elde edilen veriler tablolarda gösterilmiştir. Yaş gruplarına göre en sevdikleri renkler de grafik olarak gösterilmiştir.

Birincil (RGB) ve ikincil (CMY) renkler ve tonları arasındaki algılama düzeyinde ne kadar farklılık olduğu tespit edilmiştir.

3. BULGULAR

Çalışmada yapılan anketler sonrası oluşturulan gruplar doğrultusunda her bir grubun kartelalardan doğru RGB ve CMY renkleri algılama sayısı ve en çok algıladıkları temel birincil ve ikincil renklerin Lab değerleri tablo olarak verilmiştir. En çok sevdiği renkler ise grafik olarak çıkarılmıştır. Tablo 3'de her bir renk kartelasında seçilen renklerin kaç denek tarafından seçildiği gösterilmiştir. Ayrıca tabloda zemin olarak gösterilen alanlar tekrar eden temel renklerimiz olduğu yerlerdir. Her bir renk için en çok tekrarlanan bölge yıldız ile gösterilmiştir.

6-17 yaş kadınlar grubunda ikincil renk olan cyan, magenta ve yellow renklerde algılamanın ve matbaacılıkta kullanılan temel renklerin daha doğru bilindiği görülmüştür. Birincil renklerde ise kırmızı renkte daha isabetli algılama olmuştur. Yeşil ve mavi renk doğru olarak algılanmamıştır. (Tablo.2).

6-17 yaş kadınlar grubunun en sevdiği renklerin sırasıyla pembe, mavi ve kırmızı olduğu belirlenmiştir (Şekil 2).

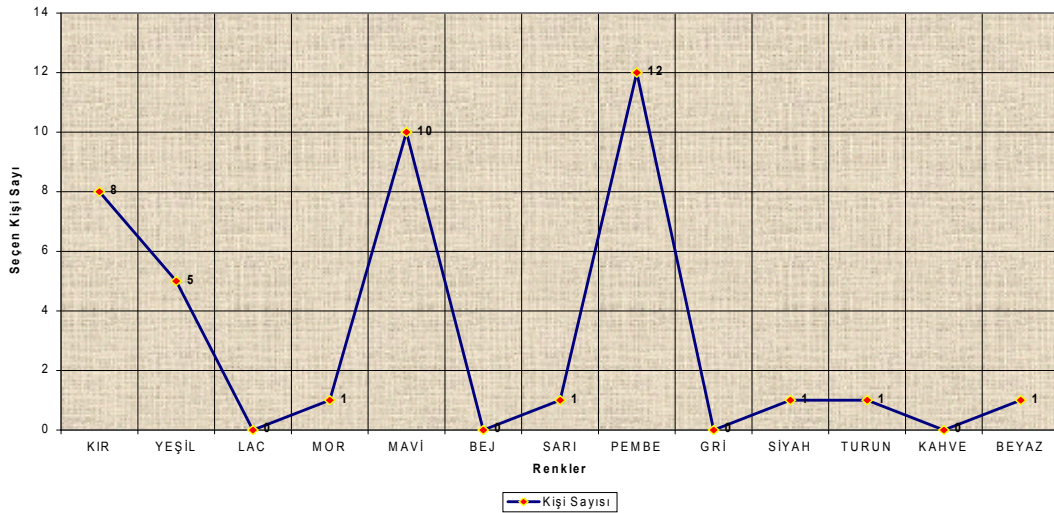
koyu tonlarının algılandığı ve daha doğru bilindiği görülmüştür. Birincil renklerde ise sadece kırmızı ve mavi renk daha yakın algılanmakta fakat yeşil tonda özellikle daha koyu ve parlak bir yeşil renk daha çok algılanmıştır. (Tablo.3).

17-30 yaş kadınlar grubunun en sevdiği renklerin açık bir farkla mavi ve sonrasında kırmızı ve pembe olduğu belirlenmiştir (Şekil 3).

Tablo 2. 6-17 yaş bayanların ışıksal ve maddesel renkleri algılama değerleri

6-17 Yaş İlköğretim Çağı /Kadın		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
RENKLER																			
RED		5	2	0	2	2	4	0	2	5	0	2	3	2	8*	0	0	0	3
GREEN		0	0	5*	7*	2	2	3	2	2	0	2	4	3	3	3	2	0	0
BLUE		0	5*	0	3	0	2	5*	0	6	3	2	4	0	3	0	2	0	5*
CYAN		3	2	0	5*	2	2	2	5*	0	0	7	0	0	2	3	0	3	4*
MAGENTA		6	0	6*	2	7	0	2	2	2	0	2	3	2	0	0	0	3	3*
YELLOW		5	0	5*	4	4	0	0	5*	7	0	5	0	0	0	0	0	0	5*

6-17 YAŞ EN SEVİLEN RENK



Şekil 2. 6-17 yaş bayanların en sevdiği renkleri

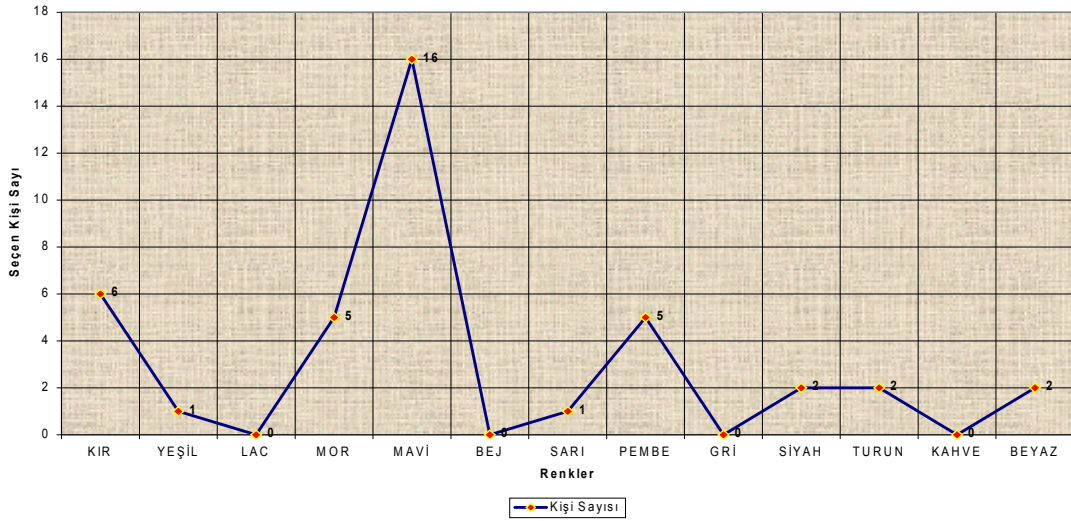
17-30 yaş kadınlar grubunda ikincil renk olan yellow (sarı) çok doğru olarak algılanmaktadır. Matbaacılıkta kullanılan temel renklerden Cyan'ın daha açık tonları daha çok algılanmakta, magenta'nın ise daha

30-50 yaş kadınlar grubunda ikincil renk olan yellow (sarı) yine çok doğru olarak algılanmaktadır. Matbaacılıkta kullanılan temel renklerden Cyan'ın ve magenta'nın daha açık tonlarının daha çok algılanmakta

Tablo 3. 17-30 yaş bayanların ışıksal ve maddesel renkleri algılama değerleri

17-30 Yaş Üniversite Çağı /Kadın		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
RENKLER																			
RED		4	2	3	5*	2	2	0	4*	4	3	3	4*	4	0	0	0	0	0
GREEN		1	0	8*	5	0	0	3	3	0	4	2	3	3	4	2	0	2	0
BLUE		2	3	0	2	5	3	5*	2	3	2	6	5*	0	0	0	0	0	2
CYAN		2	0	3	0	4	2	2	2	2	3	0	0	6	3	0	4*	4	3*
MAGENTA		3	0	4*	6*	3	0	0	3	2	0	5	2	3	0	2	0	5	2
YELLOW		7	0	0	3	7	0	3	2	0	3	4	0	7	0	0	0	4	0

17-30 YAŞ EN SEVİLEN RENK



Şekil 3. 17-30 yaş bayanların en sevdiği renkler

olduğu ve daha çok tercih edildiği görülmüştür. Birincil renklerde ise sadece kırmızı ve yeşil renkte daha parlak ve daha koyu tonlar daha çok algılanmış fakat mavi tonda özellikle daha açık bir mavi renk daha çok algılanmıştır. (Tablo.4)

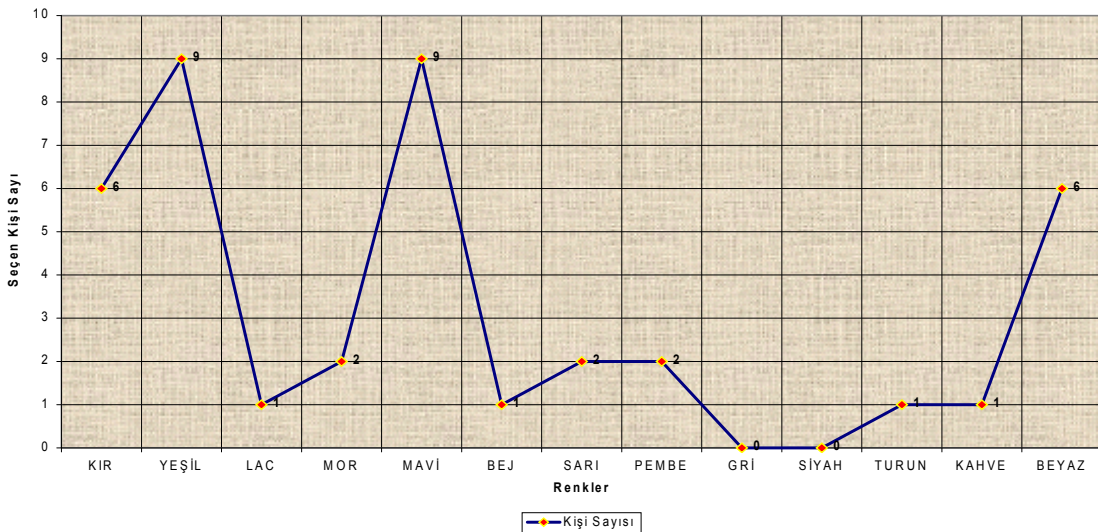
30-50 yaş kadınlar grubunun en sevdiği renklerin eşit ağırlıkta mavi ve yeşil renkler sonrasında beyaz renk olduğu belirlenmiştir (Şekil 4).

50 yaş ve üstü kadınlar grubunda ikincil renk olan cyan, magenta ve yellow (sarı) renkler daha koyu

Tablo 4. : 30-50 yaş bayanların ışık ve maddesel renkleri algılama değerleri

30-50 Yaş Ortaya Çağı /Kadın		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
RENKLER																			
RED		0	0	4	3	0	0	3	5*	3	5*	5	1	6	1	0	1	3	0
GREEN		1	0	7*	9*	2	2	3	2	2	3	4	3	0	1	0	1	0	0
BLUE		2	7*	2	3	2	3	8*	1	1	2	2	1	0	1	0	1	1	3
CYAN		1	1	1	5*	3	3	1	4	3	1	4	1	0	0	4	1	1	6*
MAGENTA		7	0	2	8*	1	0	2	1	2	0	6	3	2	1	2	0	0	3
YELLOW		5	0	2	3	9	1	1	2	5	0	2	0	4	0	1	0	1	4

30-50 YAŞ EN SEVİLEN RENK



Şekil 4. 30-50 yaş bayanların en sevdiği renkler

Tablo 5. 50 yaş ve üstü bayanların ışksal ve maddesel renkleri algılama değerleri

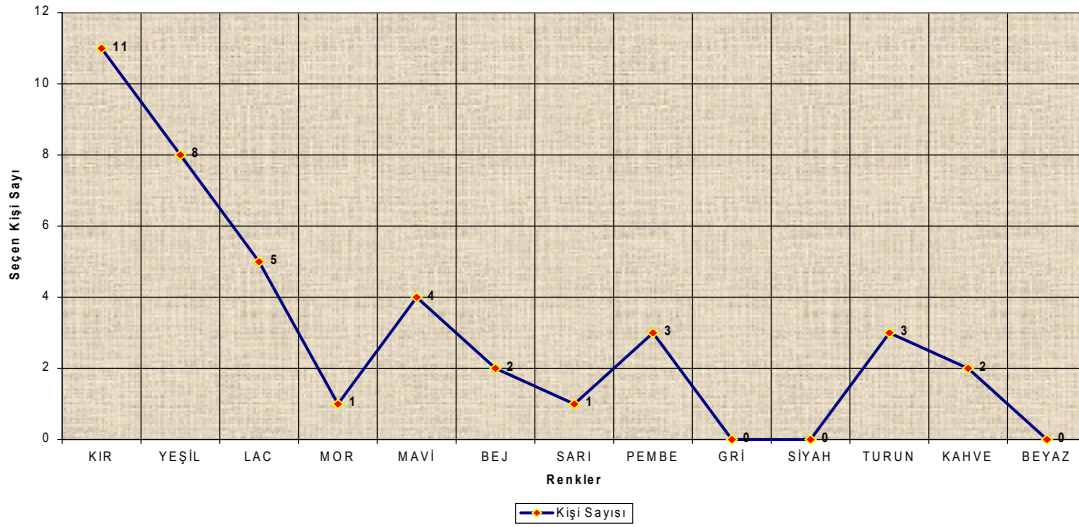
RENKLER	50 Yaş Üstü Yaşlılık Çağı /Kadın																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
RED	3	2	5*	0	2	0	5*	3	3	3	6	0	3	2	0	0	3	0
GREEN	0	0	8*	3	0	2	4	3	4	3	0	3	2	2	2	2	2	0
BLUE	0	3	0	3	2	5*	2	3	3	0	4	3	2	0	2	2	4	2
CYAN	3	3	5*	6*	0	0	0	2	2	2	3	2	2	2	0	2	4	2
MAGENTA	0	3	6*	4	0	0	3	3	4	2	2	0	7	0	2	0	2	2
YELLOW	2	0	6*	4	3	0	2	3	2	0	5	0	3	0	0	4	3	3

renk tonları ile algılanmaktadır. Matbaacılıkta kullanılan temel renklerden sarı daha doğru algılanmaktadır. Birincil renklerde de durum aynıdır fakat yeşil tonda özellikle daha koyu bir yeşil renk daha çok algılanmıştır. (Tablo.5)

$a=5$, $b=-48$, $L=38$, $a=25$, $b=-48$ olması bu yaştaki algılamayı daha çok arttıracaktır.

- 17-30 yaş kadınlar grubunda ikincil renk olan yellow (sarı) renk daha doğru olarak algılanmaktadır. Matbaacılıkta kullanılan maddesel renklerden Cyan'ın

50 YAŞ ÜSTÜ EN SEVİLEN RENK



Şekil 5. 50 yaş ve üstü bayanların en sevdikleri renkler

50 yaş ve üstü kadınlar grubunun en sevdiği renkler açık bir aralıkla kırmızı olup, sonrasında mavi renk ve arkasından da pembe ve turuncunun eşit ağırlıklı olarak tercih edildiği belirlenmiştir (Şekil 5).

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

CMYK ve RGB renklerde basılan kartelaların renk Lab değerleri örneklem için sunulmadan önce ölçülmüş ve değerler doğru olarak saptanmıştır. Fakat kişilere renkler sunulduğunda ışksal renklerdeki sapmaların kişilerde daha fazla olduğu anlaşılmıştır. Lab değerleri ile bir rengin ne kadar değişerek algılandığı tespit edilmiştir. Bu tespitlere göre:

- 6-17 yaş kadınlar grubunda ikincil renk olan cyan, magenta ve yellow renklerde algılamanın ve matbaacılıkta kullanılan temel renklerin daha doğru bilindiği görülmüştür. Fakat birincil renklerde kullanılacak olan Lab değerlerinin;

Kırmızı için, $L=50$, $a=61$, $b=40$, **Yeşil için**, $L=50$, $a=-54$, $b=29$ veya $L=50$, $a=-64$, $b=40$ **Mavi için**, $L=18$,

ve magenta'nın Lab değerleri; **Cyan için**, $L=46$, $a=-31$, $b=-49$ ve $L=66$, $a=-31$, $b=-49$, **Magenta için**, $L=52$, $a=75$, $b=0$ veya $L=62$, $a=-65$, $b=0$ olmalıdır. Birincil renklerde kullanılacak olan Lab değerlerinin ise; kırmızı ve mavide hedef Lab değerleriyle örtüşmekte, fakat yeşil renk için daha koyu ve daha parlak bir ton daha çok algılanmaktadır ki bu değerde

Yeşil için, $L=50$, $a=-54$, $b=29$ dur.

- 30-50 yaş kadınlar grubunda ikincil renk olan yellow (sarı) renk yine doğru olarak algılanmaktadır. Matbaacılıkta kullanılan maddesel renklerden Cyan'ın ve magenta'nın Lab değerleri; **Cyan için**, $L=66$, $a=-31$, $b=-39$ ve $L=66$, $a=-31$, $b=-49$, **Magenta için**, $L=62$, $a=-65$, $b=0$ olmalıdır. Birincil renklerde kullanılacak olan Lab değerlerinin ise; hedef Lab değerlerinden daha koyu ve daha parlak bir ton daha çok algılanmaktadır ki bu değerlerde; **Kırmızı için**, $L=60$, $a=71$, $b=40$ ve $L=50$, $a=61$, $b=30$, **Yeşil için**, $L=50$, $a=-54$, $b=29$ veya $L=50$, $a=-64$, $b=29$ **Mavi için**, $L=18$, $a=5$, $b=-48$, $L=28$, $a=5$,

b=-58 olması bu yaştaki algılamayı daha çok arttıracaktır.

- 50 yaş ve üstü kadınlar grubunda birincil ve ikincil renkler daha koyu renk tonları ile algılanmaktadır. Birincil renklere özellikle yeşil tonda daha koyu bir yeşil renk daha çok algılanmıştır. Matbaacılıkta kullanılan maddesel renkler Cyan, magenta ve sarının Lab değerleri; **Cyan için**, L=66, a=-31, b=-39 ve L=56, a=-41, b=-59, **Magenta için**, L=52, a=75, b=0 ve L=62, a=65, b=0, **Sarı için**, L=89, a=2, b=92 olmalıdır.

Birincil renklere kullanılacak olan Lab değerlerinin ise; hedef Lab değerlerinden daha koyu ve daha parlak bir ton daha çok algılanmaktadır ki bu değerlerde; **Kırmızı için**, L=50, a=71, b=50 ve L=40, a=51, b=40, **Yeşil için**, L=50, a=-54, b=29, **Mavi için**, L=18, a=15, b=-58 olması bu yaştaki algılamayı daha çok arttıracaktır.

- Baskı öncesi hazırlık aşamasında renk evreni üzerinde çalışılan renk, hangi değere daha yakın ise o renk değeri ile oynama yapılmasının rengin algılanmada güvenilirliği açısından sakıncalı olduğu söylenebilir.

- Kişinin yaş grubu doğrultusunda sevdiği rengi daha doğru algılamakta olduğu kesin olarak söylenebilir. Buna karşılık kişilerin ilgi duymadıkları bir rengi daha az ve yanlış algılamakta oldukları görülmüştür.

- Bütün yaş grupları arasında bayanların en çok sevdiği renk kırmızı olarak ön plandadır ve her yaş grubu kırmızı rengi tercihleri arasında bulundurmaktadır. Kırmızıdan sonra ise mavi renk gelmektedir. Yalnız kırmızı renk yaş değerleri arttıkça daha koyu bir tona dönüşmektedir.

Sonuç olarak, çeşitli yaş grubundaki bayanların ışık (RGB) ve maddesel (CMYK) renklere, kartelardaki renklere bazılarının her yaş grubunda özellikle daha çok algılanmakta olduğu gözlemlenmiştir. Bu durumda matbaacılıkta bayanlara yönelik ambalaj tasarımı ya da herhangi bir medya hazırlığında genel olarak kullanılacak renklere yeşil, cyan ve magenta'nın bu Lab değerleri her yaş grubundaki algılamada etkili olacaktır. Bu Lab değerleri;

CYAN RENK için ortak olarak algıladıkları Lab değerleri; L=66, a=-31, b=-39 ve L=66, a=-31, b=-49

MAGENTA RENK için ortak olarak algıladıkları Lab değerleri; L=52, a=75, b=0 ve L=62, a=65, b=0

YEŞİL RENK için ortak olarak algıladıkları Lab değerleri; L=50, a=-54, b=29 ve L=50, a=-64, b=29 olarak kullanılmak üzere bayanlardaki renk algısını arttırmada önemli bir unsur olacaktır.

5. KAYNAKLAR

1. Simsek, M.: "Toplam Kalite Yönetiminde Başarının Anahtarı", Babıali Kültür Yayıncılık, İstanbul, (2002).
2. "Color and Color Management" X-Rite, Teknik Bülten.
3. "Scanning for Color Management" Hutcheson Consulting, Teknik Bülten.
4. Şahinbaşkan T. ; Selimbeyoğlu, C.: "Reprodüksiyon Teknikleri Ders Notları" Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi, İstanbul 2000.
5. "Colour ICC Output Profiles for Production Processes and Proofing Devices" IFRA, 99
6. Şahin, E. : "Color Naming, A Thesis Submitted To The Department Of Interior Architecture And Environmental", Institute Of Fine Arts Of Bilkent University, In Partial Fulfillment Of The Requirements For The Degree Of Ph.D. In Art, Design And Architecture, Ankara, (1998).
7. Parramon, J., Çeviren: Erol Erduran, "Resimde Renk ve Uygulanışı", Remzi Kitabevi, İstanbul, (1991).
8. Arnheim, R. : "Art And Visual Perception (Psychology of Creative Eye)", Los Angeles/ Berkeley/ London, University of California Press, (1971).
9. Zeyrek, H. H.: "Dil İçi Dünya Görüşü Açısından İngilizce-Türkçe Renk Adları", Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yabancı Diller Anabilim Dalı İngilizce Dili Eğitimi Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (1992).
10. Erbaş, Ö.: "Sanat Eğitiminde Renk ve Renk Algılamaları", Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sanatta Yeterlilik Tezi, Eskişehir, (1996).
11. Erim, G.: "Temel Sanat Eğitiminde Renk Algılamaları", Marmara Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü. (Yayınlanmamış Sanatta Yeterlilik Tezi) İstanbul, (1999).
12. Demirci, A.: "Okulöncesi Eğitim Dönemindeki Çocukların Gıda Ambalajı Seçimlerinde Tercih Ettikleri Renkler", Gazi Üniversitesi, Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi Sayı:19, s.13-24, Ankara, 2006.
13. Selimbeyoğlu C., Köse E., "Erkeklerde Yaş Gruplarına Göre Rengin Algılanması", Karaelmas Üniversitesi, Teknoloji Dergisi, Cilt 9, Sayı 3, 171-179, Zonguldak (2006).
14. Köse E., "Modelling of colour perception of different age groups using artificial neural networks", Expert Systems with Applications, 34, 2129-2139, (2008)
15. Selimbeyoğlu C., Ural E., Sönmez S., Kurt B., "Çeşitli Yaş Gruplarına Göre Rengin Algılanması Olayı", 1. Uluslararası Matbaa Teknolojileri Sempozyumu, Gazi Üniversitesi, Teknik Eğitim Fakültesi, S:412-426, 29-30 Eylül 2003, Ankara.
16. Denison E., R. Carwthray: "Packaging Prototypes", Roto Vision, New York: (1999).
17. Meyers H., M. Dubliner: "Basarılı Ambalaj, Basarılı Pazarlama", Rota Yayın Yapım Tanıtım, İstanbul, (2003).
18. Yılmaz, Ü.: "Renk Psikolojisi", Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir, (1991).
19. Nihal Demir, Abdülkadir Kabadayı: "Erken yaşta renk kavramının kazandırılmasında bilgisayar destekli ve geleneksel öğretim yöntemlerinin karşılaştırılması", Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, ISSN:1303-5134, Cilt:5, Sayı:1, Yıl:2008.