

**MİMARİDE IŞIK-GÖLGENİN PSİKOLOJİK ETKİLERİ  
ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA**

**THE STUDY OF PSYCHOLOGICAL EFFECT OF  
LIGHT-SHADE RELATION IN  
ARCHITECTURE**

**İLHAN ALTAN**

*Yıldız Üniversitesi Mimarlık Fakültesi  
Mimari Tasarım Sorunları Bilim Dalı*

**SUMMARY**

The study presented in this article covers the psychological effects of different light-shade which is formed by the differences of artificial lighting in the interior space on the non furnished model spaces with an experimental method.

The experiment was done in a laboratory in which model spaces were placed at the Faculty of Architecture of Yıldız University. The subjects were asked: 1) to define the subjective qualities of the space by looking at the model spaces, 2) to fill in the semantic differential tests for each experiment, 3) to tell the arrangement of the experiment that they preferred. The results were evaluated in terms of (percent, arithmetic mean, t test and factor analysis).

**Ö Z E T**

Bu makalede takdim edilen çalışma, iç mekandaki yapay aydınlatma farklılıklarının oluşturduğu farklı ışık-gölgenin psikolojik etkilerinin donatısız model mekamlarda deneysel yöntemle incelenmesini kapsamaktadır.

Deney, İstanbul Yıldız Üniversitesi'nin Mimarlık Fakültesinde kurulan bir deney odasına yerleştirilen model mekanlarla gerçekleştirilmiştir. Deneklerden: 1) model mekanlara bakarak mekanın sübjektif niteliklerini sıfatlarla tanımlamaları, 2) her deney düzeni için Anlamsal Farklılaşma Testini doldurmaları, 3) tercih ettikleri deney düzenini belirtmeleri istenmiştir. Sonuçlar %, aritmetik ortalama, t testi ve faktör analizi ile değerlendirilmiştir.

### ÇALIŞMANIN AMACI

Bu çalışmada

- a) Üç değişik ışık gölge oluşumunun mekan algılanmasında uyandırdığı psikolojik etkilerin ölçülmesi,
- b) Heyecan, ilginçlik ve canlılık duygularının ışık-gölgenin kesin belirgin olduğu durumda daha fazla (yoğun) olduğu yolundaki varsayımın tahkik edilmesi amaçlanmıştır.

### ÇALIŞMA (DENEY)

Işık-gölgenin oluşumunda karşılaşılan

A — Işık gölgenin belirliliği

B — Işık-yarı gölge

C — Işık gölge sınırının belirsizliği, üç bağımsız değişken olarak kabul edilmiş ve üç ayrı deney düzeni kurulmuştur.

Bu amaçla deney odasına yerleştirilen gerçek boyutları 4.00 X 5.00 m, yüksekliği 2.90 m kabul edilen bir mekanın 1/5 ölçekli iki modelinden yararlanılmıştır.

I numaralı model mekan yardımıyla A deney düzeni, iki numaralı model mekan yardımıyla B ve C deney düzenleri gösterilmiştir. Model mekanların birer duvarları kaldırılarak deneklerin model mekanları bu boşluktan görmeleri sağlanmıştır. Modellerin iç yüzleri (Mumsell 6) mat gri plastik boya ile boyanmıştır.

Model mekanların içindeki eşya, pencere ve kapı ortadan kaldırılarak deney dışı bırakılmış etkenlerdir. Renk, doku, aydınlık şid-

deti, aydınlatma kaynaklarının cinsi ve ışık-gölge desenlerinin etkileri eşitleme yoluyla kontrol altına alınarak deney dışı bırakılmışlardır.

Gün ışığına yakın renk verdiklerinden akkor telli lambalar tercih edilmiştir. Her üç deney düzeninde de ışık model mekanlara yukarıdan alınmıştır. Işık şiddetinin eşit tutulması ve aynı ışık-gölge deseninin üç deney düzeninde de elde edilebilmesi için, model mekanların üstündeki boşluklar ve ampüllerin yerleri her deney düzeninde farklı düzenlenmiştir. Deneklerin göz hizası model mekanların tavan seviyesinde tutulmuştur.

### PİLOT DENEYLER

- 1 — Her üç deney düzeninde de kullanılacak ışık-gölge dağılımının bulunması,
- 2 — Gerçek mekan ile bunun modeli olan mekan arasında ışık şiddetinin belirlenmesi açısından, ölçek değişiminin (meydana getirdiği) kesin bir bağlantı bulunmadığından, model mekanlardaki ışık şiddetinin tesbiti için ön deneyler yapılmıştır. Sonuçta model mekanların orta noktalarındaki ışık şiddetinin 80 lux olması gerektiği saptanmıştır.

### DENEKLER

20 ila 25 yaş grubunda (30 kız 30 erkek) mimarlık eğitimi almış ve (30 kız, 30 erkek) 60 mimarlık eğitimi almamış, toplam 120 denek kullanılmıştır.

### ÇALIŞMANIN AMACINA YÖNELİK OLARAK DENEKLERDEN;

- 1 — Model mekandaki aydınlatma durumuna bakarak mekanın uyandırdığı etkiyi birkaç sıfatla tanımlamaları (üç deney düzeni de deneklere random sırada gösterilmiştir).
- 2 — 24 sıfat çiftinden oluşan Anlamsal Farklaşma Test kağıtlarından her deney düzeni için birer adet (model mekanlara bakarak) doldurmaları,

3 — Hangi deney düzenindeki aydınlatmayı tercih ettikleri sorulmuştur.

### VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

1. Sorunun değerlendirilmesi sonucunda denekler :

Işık-gölge belirliğini (A Deney Düzeni) 51 farklı sıfatla,  
Işık-yarı gölge durumunu (B Deney Düzeni) 58 farklı sıfatla,  
Işık-gölge belirsizliğini (C Deney Düzeni) 37 farklı sıfatla,  
tanımlamışlardır.

Bu sıfatlardan frekansları en yüksek olanlar sırasıyla şunlardır :

A deney düzeni : Sıkıcı, rahatsız edici, heyecan verici, ilginç,  
tezat, net, korku,  
B deney düzeni : Sıkıcı, rahatsız edici, karamsar, karmaşık,  
hoşdeğil,  
C deney düzeni : Rahatlatıcı, ferah, monoton, sıkıcı, belirsiz  
rahatsız, soğuk, boş, aydınlık, loş, huzur  
verici

sıfatlarıdır.

2. Sorudaki Anlamsal farklılaşma testi : aritmetik ortalama, t testi ve faktör analizi ile değerlendirilmiştir. Her üç deney düzeni için bütün deneklerin gözönüne alındığı 3 faktör analizinden başka, olayda eğitim ve cinsiyetin rolü olup olmadığının araştırılması için 12 faktör analizi daha yapılmıştır. Eğitim ve cinsiyetin büyük bir farklılık göstermediği saptandığından burada, sadece bütün deneklerin katıldığı üç deney düzenini ilgilendiren faktör analizlerinin sonucu bir tablo halinde sunulmuştur (Tablo 1a ve 1b).

	İŞIK-GÖLGE BELİRLİLİĞİ A Deney Düzeni	İŞIK ve YARI GÖLGELER B Deney Düzeni	İŞIK-GÖLGE BELİRSİZLİĞİ C Deney Düzeni
1. FAKTÖR	DEĞERLENDİRME	DEĞERLENDİRME	DEĞERLENDİRME
2. FAKTÖR	HEYECAN	HEYECAN	BOYUT
3. FAKTÖR	KUVVET	BOYUT	HEYECAN

Tablo 1a : Her üç deney düzeninde çıkan faktörler.

TABLO : 1b  
HER ÜÇ DENEY İÇİN BÜTÜN DENEKLERİN KATILDIĞI  
FAKTÖR ANALİZİ SONUÇLARI

	A.D.D. Bütün Denekler	Korelasyon	B.D.D. Bütün Denekler	Korelasyon	C.D.D. Bütün Denekler	Korelasyon
1. Faktör	DEĞERLENDİRME Rahatsız - Rahatsız edici Hoş - Hoş olmayan Huzurverici - Huzursuz Boğucu - Ferahlatıcı Sıcak - Soğuk Çekici - İtici Aydınlık - Karanlık % 26	0,93 0,88 0,81 0,77 0,73 0,71 0,68	DEĞERLENDİRME Rahatsız - Rahatsız edici Hoş - Hoş olmayan Huzurverici - Huzursuz Boğucu - Ferahlatıcı Uyumlu - Uyumsuz Sıcak - Soğuk % 25	0,85 0,81 0,76 0,63 0,62 0,62	DEĞERLENDİRME Rahatsız - Rahatsız edici Hoş - Hoş olmayan Çekici - İtici Boğucu - Ferahlatıcı Uyumlu - Uyumsuz % 26	0,96 0,85 0,84 0,80 0,69 0,67
2. Faktör	HEYECAN Heyecansız - Heyecanverici Hareketli - Durgun Karmagık - Basit Olganüstü - Olgan Monoton - İlginc Etkisiz - Etkili % 14	0,72 0,71 0,67 0,66 0,60 0,58	HEYECAN Hareketli - Durgun Monoton - İlginc Heyecansız - Heyecanverici Etkisiz - Etkili Karmagık - Basit Olganüstü - Olgan % 15	0,72 0,71 0,70 0,63 0,60 0,58	BOYUT Aydınlik - Karanlık Parlak - Mat Açık - Kapalı Geniş - Dar Büyük - Küçük % 14	0,73 0,62 0,54 0,50 0,43
3. Faktör	KUYUET Belirsiz - Belirli Zayıf - Kuvvetli Dağınık - Düzenli % 8	0,69 0,54 0,47	BOYUT Büyük - Küçük Geniş - Dar Açık - Kapalı % 8	HEYECAN Heyecansız - Heyecanverici Hareketli - Durgun Monoton - İlginc Etkisiz - Etkili % 7	0,62 0,56 0,55 0,42	

3. sorunun değerlendirilmesi sonucunda deneklerin,

% 49.2 sinin (59) C deney düzenini

% 35.8 inin (43) A deney düzenini

% 15 i (18) B deney düzenini

tercih ettikleri görülmüştür.

Bu tercihlerin gruplara göre dağılımında ise, mimarlık eğitimi almış deneklerin A deney düzenini, mimarlık eğitimi almamış deneklerden daha az (% 31,6 - % 40) ve B deney düzenini ise daha çok tercih ettikleri görülmüştür (% 20 - % 10).

### SONUÇ :

Faktör analizi sonuçlarına bakıldığında, 1. faktör olarak ışığın değerlendirme faktörü altında topladığımız rahatlatıcı, rahatsız edici, ferahlatıcı, sıkıcı, soğuk ve huzur verici özelliklerinin etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Bu sonuç deneklerin, 1. soruya verdikleri cevaplarda en yoğun olarak çıkan sıfatlarla büyük bir paralellik göstermektedir. Kesin gölgelerin oluşturduğu A ve yarı gölgelerin oluşturduğu B deney düzeninde, ışığın heyecan faktörü altında topladığımız ilginçlik, heyecan verici ve olağanüstü özellikleri 2. sırada etkili olmaktadır. Işık gölge belirsizliğinin oluşturduğu C deney düzeninde ise mekanın boyutlarının algılanması ikinci sırada önemli olmaktadır.

3. sırada A deney düzeninde kuvvet faktörü, B deney düzeninde (C deney düzeninde 2. sırada çıkan) boyut faktörü, C deney düzeninde ise (A ve B deney düzenlerinde 2. sırada çıkan) heyecan faktörü 3. sırada çıkmıştır.

Gerek faktör analizi ve gerekse aritmetik ortalamalar (burada yer almayan) sonucunda heyecan, ilginçlik duygularının A deney düzeninde diğerlerine göre daha fazla yoğun olduğu bulunmuştur. Fakat deneklerin durgun, basit, aydınlık, düzenli, huzur verici ortamı daha çok tercih ettikleri ortaya çıkmıştır. İkinci olarak da etkili ilginç, heyecan verici, belirli gibi sıfatların yoğunluk kazandığı, sükûnete ve huzura, dolayısıyla, pasiviteye tam karşıt olan aktivite hissini uyandıran kesin gölgelerin oluşturduğu mekan veya ortam tercih edilmiştir.