

**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**KULLANIM SONRASI DEĞERLENDİRME (KSD)
YÖNTEMİNİN YTÜ KİMYA ve METALÜRJİ
FAKÜLTESİ BİNASI ÖRNEĞİNDE İNCELENMESİ**

Mimar Tuğba EVRİM

**FBE Mimarlık Ana Bilim Dalı Mimari Tasarım Programında
Hazırlanan**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Tez Danışmanı : Yard. Doç. Dr. Muzaffer Tolga AKBULUT (YTÜ)

İSTANBUL, 2010

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
KISALTMA LİSTESİ.....	iv
ŞEKİL LİSTESİ.....	v
ÇİZELGE LİSTESİ	viii
ÖNSÖZ	xvi
ÖZET	xvii
ABSTRACT	xviii
1. GİRİŞ	1
1.1 Amaç	3
1.2 Kapsam ve Yöntem.....	3
2. MİMARLIKTAKİ DEĞERLENDİRME.....	5
2.1 Değerlendirme ve Bina Performansı Kavramı	5
2.2 Performans Kavramı	8
2.2.1 Performans Gereksinimleri.....	9
2.2.2 Performans Ölçütü	11
2.2.3 Performans Değerlendirme Teknikleri	12
2.2.4 Kullanım Sonrası Değerlendirmenin Performans Düzeyleri	14
2.2.5 Performans Standartları.....	16
2.2.6 Performans Kodları.....	16
2.3 Değerlendirme Modellerinin İncelenmesi.....	16
2.3.1 Bina-İnsan-Çevre Sistemi Modeli	17
2.3.2 Süreç-Strüktür Modeli	18
2.3.3 Bina Değerlendirme Modeli.....	18
2.3.4 Satranç Modeli.....	18
2.3.5 Problem Arama Modeli.....	19
2.3.6 Süreç Teknik Modeli	19
2.3.7 KSD Süreç Modeli.....	20
3. KULLANIM SONRASI DEĞERLENDİRME (KSD)	22
3.1 KSD'nin Genel Tanımı	22
3.2 KSD Çalışmalarının Gelişimi.....	25
3.3 KSD'yi Tanımlamada Yaklaşımlar	28
3.4 KSD Çalışmalarının Tipolojisi	31
3.5 KSD'nin Uygulandığı Alanlar.....	31
3.6 KSD Süreç Modeli.....	33
3.6.1 KSD Süreç Modeli Boyutu	34
3.6.1.1 Uygulamanın Seviyesi	35

3.6.1.2	Evreler ve Adımlar	36
3.7	KSD'nin Faydaları.....	39
4.	KSD'SİNDE KULLANILAN ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ	41
4.1	KSD'sinde Kullanılan Araştırma Tekniklerinin Açıklanması	44
4.2	KSD Raporu ve İçeriği:.....	55
5.	TEMSİLİ BİR UYGULAMA: YTÜ KİMYA ve METALÜRJİ FAKÜLTESİ....	57
5.1	YTÜ Kimya ve Metalürji Fakültesi	57
5.2	Değerlendirme Etapları ve Veri Tasarımı	64
5.3	Mimar ile Görüşme Sonuçları	75
5.4	Kullanıcı Değerlendirmesi	75
5.4.1	Estetik (Görsel İzlenim) Değerlendirme	76
5.4.2	İşlevsel Değerlendirme	83
5.4.2.1	Dersliklerin İşlevsel Değerlendirmesi	83
5.4.2.2	Koridorların İşlevsel Değerlendirmesi.....	97
5.4.2.3	Kütüphane ve Laboratuvar İşlevsel Değerlendirmesi.....	100
5.4.2.4	Yardımcı Birimlerin İşlevsel Değerlendirmesi	105
5.4.3	Teknik Değerlendirme	111
5.4.4	Derslik, Koridor ve Laboratuvarların Anlamsal Farklılaşması.....	127
5.4.5	Çalışma Odalarının Değerlendirilmesi	128
5.4.6	Sonuçların Tartışılması ve Öneriler.....	139
5.4.6.1	Tartışma	139
5.4.6.2	Öneriler	156
6.	SONUÇLAR ve ÖNERİLER.....	159
	KAYNAKLAR.....	161
	İNTERNET KAYNAKLARI	163
	EKLER	164
	Ek 1 İncelenen Blokların Plan Şeması.....	165
	Ek 2 Örnek Bir Değerlendirme Formu	173
	ÖZGEÇMİŞ.....	178

KISALTMA LİSTESİ

AIA	American Institute of Architects (Amerikan Mimarlar Birliği)
BPE	Bina Performance Evaluation
ÇD	Çevre Davranış
EDRA	Environmental Design Research Association
KSD	Kullanım Sonrası Değerlendirme
POE	Post Occupancy Evaluation

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1 Bina değerlendirme parçaları (Voordt ve Wegen, 2005)	5
Şekil 2.2 Ana geribildirim sistemi, Architectural Research Consultants, Albuquerque, NM (Presier ve Vicher, 2005).....	6
Şekil 2.3 Performans hiyerarşisi (Sanoff, 1977).....	9
Şekil 2.4 Maslow'un insan gereksinimleri hiyerarşisi (Gür, 1996).....	10
Şekil 2.5 Performans konsepti ve bina süreci, Architectural Research Consultants, Albuquerque, NM (Presier ve Vicher, 2005).....	13
Şekil 2.6 Performans ölçütlerinin değişen seviyeleri, Jay Yocis, University of Cincinnati (Presier ve Vischer, 2005)	14
Şekil 2.7 Bina performans değişkenleri (Preiser ve Vicher, 2005)	15
Şekil 2.8 Bina ve toplum sisteminin kavramsal modeli (Markus, 1972).....	17
Şekil 2.9 Bina sürecinin evreleri (Voordt ve Wegen, 2005)	21
Şekil 3.1 Kullanım sonrası değerlendirme şeması (AIA, 1997).....	24
Şekil 3.2 KSD yaklaşımının gelişiminde öncül çalışmalar (Presier v.d., 1988)	27
Şekil 3.3 Le Corbusier Pessac Evi, orjinal tasarım ve kullanım sonrası görünüm (Aksoy, 1987).....	29
Şekil 3.4 St. Louis'deki Pruitt-Igoe toplu konutlarının dinamitlendiği an [1]	30
Şekil 3.5 Kullanım sonrası süreç modeli, Jay Yocis, University of Cincinnati (Presier ve Vicher 'den yararlanılarak, 2005)	34
Şekil 3.6 KSD süreç modeli (Presier, 1988)	35
Şekil 3.7 KSD'nin araştırma aşamalarının şematik gösterimi	36
Şekil 4.1 YTÜ – Mimarlık Fakültesi – Mimarlık Bölümü'ne ait derslik ve sirkülasyon alanları için hazırlanan gözlem kartı (2008 – 09 Güz Dönemi, YTÜ FBE LÜ Bina Değerlendirme Dersi grup çalışması).....	45
Şekil 4.2 Farklı okullardan sosyal mekan fotoğrafları (Sanoff vd., 2001).....	49
Şekil 4.3 Bir sınıftaki teneffüs saatlerinde eylemleri gösteren davranış haritaları (Dinç ve Onat, 2002)	51
Şekil 4.4 Sınıf düzeninin farklı modellemeleri (Sanof vd.,2001).....	55
Şekil 5.1 Davutpaşa ilçesi haritası [4], Davutpaşa Kampüsü Yerleşkesi [5], ve Kimya ve Metalürji Fakültesi Vaziyet Planı (YTÜ,Yapı İşleri Daire Başkanlığı)	58
Şekil 5.2 Kimya ve Metalürji Fakültesi (B1 blok – Öğretim üyesi girişi)	59
Şekil 5.3 Kimya ve Metalürji Fakültesi (B1 blok – Öğrenci girişi)	59
Şekil 5.4a Tasarım İlkeleri, [7]	61

Şekil 5.4b Tasarım İlkeleri, [7].....	61
Şekil 5.5 Normal Kat Planı [7]	62
Şekil 5.6 Kesit ve Görünüşler [7]	62
Şekil 5.7 Projenin etapları	63
Şekil 5.8 KSD çalışmasının yapıldığı bloklar	64
Şekil 5.9 Avlu kullanımı	66
Şekil 5.10 Koridordan bir bakış.....	66
Şekil 5.11 Blok bağlantısı	67
Şekil 5.12 Çatı bitimi	68
Şekil 5.13a Hazırlanan anket çalışmasının kapak bölümü.....	70
Şekil 5.13b Hazırlanan anket çalışmasının estetik değerlendirme bölümü ve işlevsel değerlendirme bölümünün bir kısmı	71
Şekil 5.13c Hazırlanan anket çalışmasının işlevsel ve teknik değerlendirme bölümü	72
Şekil 5.13d Hazırlanan anket çalışmasının “derslik, laboratuvar ve koridorlar” ile ilgili anlamsal farklılaşmasını içeren bölüm 4	73
Şekil 5.13e Hazırlanan anket çalışmasının çalışma odası değerlendirmesini içeren bölüm 5 ve genel yorumların istenildiği bölüm 6	74
Şekil 5.14 Sıralı oturma düzeni ile derslikten bir görünüm	84
Şekil 5.15 Sıralı oturma düzeni ile derslikten bir görünüm	84
Şekil 5.16 Masa ve sandalye oturma düzeni ile derslikten bir görünüm	85
Şekil 5.17 Masalı oturma düzeni ile derslikten tahtaya bakış	85
Şekil 5.18 Koridordan bakış	97
Şekil 5.19 Nanoteknoloji Laboratuvarından bir görünüş.....	101
Şekil 5.20 Nanoteknoloji Laboratuvarından bir görünüş.....	101
Şekil 5.21 Bilgisayar Laboratuvarından bir görünüş.....	101
Şekil 5.22 Rampadan bir görünüş.....	106
Şekil 5.23 Açık otoparktan bir görünüş	111
Şekil 5.24 Çalışma odalarından bir görünüm [6].....	129
Şekil 5.25 Çalışma odalarının açıldığı koridorlardan biri.....	130
Şekil Ek 1.1a B1 Blok ± 0.00 Kotu Kat Planı	165
Şekil Ek 1.1b B1 Blok +3.00 Kotu Kat Planı.....	165
Şekil Ek 1.1c B1 Blok +6.00 Kotu Kat Planı	166
Şekil Ek 1.2a B2, B5 Blok 1.50 Kotu Kat Planı.....	167
Şekil Ek 1.2b B2, B5 Blok +6.00 Kotu Kat Planı	168

Şekil Ek 1.3a B6 Blok ± 0.00 Kotu Kat Planı	169
Şekil Ek 1.3b B6 Blok +3.00 Kotu Kat Planı.....	169
Şekil Ek 1.3c B6 Blok +6.00 Kotu Kat Planı.....	170
Şekil Ek 1.4a B7, B10 Blok +1.50 Kotu Kat Planı.....	171
Şekil Ek 1.4b B7, B10 Blok +6.00 Kotu Kat Planı	172
Şekil Ek 2.1 Katılımcılardan birinin anket çalışmasının kapak bölümü.....	173
Şekil Ek 2.2 Katılımcılardan birinin anket çalışmasına ait Estetik Değerlendirme Bölümü ve İşlevsel Değerlendirme Bölümünün bir kısmı	174
Şekil Ek 2.3 Katılımcılardan birinin anket çalışmasına ait İşlevsel ve Teknik değerlendirme bölümü.....	175
Şekil Ek 2.4 Katılımcılardan birinin anket çalışmasına ait “derslik, laboratuvar ve koridorlar” ile ilgili sıfat tanımlarını içeren bölüm 4	176
Şekil Ek 2.5 Katılımcılardan birinin anket çalışmasına ait “çalışma odası değerlendirmesi” tanımlarını içeren bölüm 5 ve genel yorumların bulunduğu bölüm 6.....	177

ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 2.1 İnsan gereksinimlerine karşılık gelen psiko-sosyal ve kültürel kavramlar (Gür, 1996).....	10
Çizelge 4.1 Tekniklerin zaman ve nitelik kapsamında dağılımı (Gür, 1996)	41
Çizelge 4.2 KSD’de kullanılan araştırma teknikleri (Onat ve Dinç, 1998)	43
Çizelge 4.3 Gür’den (1996) faydalanılarak oluşturulan, görüşme soru tipleri, amaçları ve içerikleri.....	47
Çizelge 4.4a Gür’den (1996) faydalanılarak oluşturulan “yansıtıcı soru tipleri” örnekleri.....	48
Çizelge 4.4b Gür’den (1996) faydalanılarak oluşturulan “durum belirleyici soru tipi” örneği.....	48
Çizelge 4.4c Gür’den (1996) faydalanılarak oluşturulan “duygu soru tipi” örneği	48
Çizelge 4.5 Likert Tutum Skala Örneği (Zeisel, 1995).....	53
Çizelge 4.6 Örnek bir anlamsal farklılaşma tablosu (Zeisel ‘den faydalanılarak,1995).....	54
Çizelge 4.7 KSD yaklaşımı ile ilgili incelenen çalışmalara göre kullanılan teknikler (Kaynaklardan faydalanılarak.).....	56
Çizelge 5.1 Anket katılımcılarının kullanıcı oranları cinsiyet yaş oranları	76
Çizelge 5.2 Katılımcıların “bina ilk bakıldığında üniversite binası olduğunu yansıtmaktadır” tanımlamasına verdiği cevaplar	77
Çizelge 5.3 Katılımcıların “binanın genel görünümü hoştur” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	77
Çizelge 5.4 Katılımcıların “bina çevresiyle uyumludur” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	78
Çizelge 5.5 Katılımcıların “binanın avlusu, öğrenci sosyal ilişkisinde önemli bir mekandır” tanımlamasına verdiği cevaplar	78
Çizelge 5.6 Katılımcıların “kampus içinde, binaya ulaşabilmek kolaydır” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	79
Çizelge 5.7 Katılımcıların “bina cephesindeki pencere düzeni dikkatimi çekmektedir” tanımlamasına verdiği cevaplar	79
Çizelge 5.8 Katılımcıların “binanın öğrenci girişi davetkârdır” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	80
Çizelge 5.9 Katılımcıların “binanın biçimlenmesinde ağaçlık alanlar etkili olmuştur” tanımlamasına verdiği cevaplar	80
Çizelge 5.10 Katılımcıların “binanın girişlerini bulmak zordur” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	81
Çizelge 5.11 Katılımcıların “binanın estetik olduğunu düşünüyorum” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	81
Çizelge 5.12 Katılımcıların “bina cephesindeki kullanılan renkler, binayı hoş göstermektedir” tanımlamasına verdiği cevaplar	82

Çizelge 5.13 Katılımcıların “binanın dekanlık girişleri davetkardır” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	82
Çizelge 5.14 Katılımcıların “binanın sağlam olduğunu düşünüyorum” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	83
Çizelge 5.15 Katılımcıların “girişten sonra dersliklere ulaşım kolaydır” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	86
Çizelge 5.16 Katılımcıların “derslikler yeterli kapasitededir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	86
Çizelge 5.17 Katılımcıların “dersliklerdeki sandalyeler, insan ebatlarına uygun (ergonomik) değildir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	87
Çizelge 5.18 Katılımcıların “dersliklerdeki masalar yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	87
Çizelge 5.19 Katılımcıların “dersliklerdeki sıralar, insan ebatlarına uygun değildir” tanımlamasına verdiği cevaplar	88
Çizelge 5.20 Katılımcıların “derslikler rahat ders çalışmak için kullanışlıdır” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	88
Çizelge 5.21 Katılımcıların “dersliklerde kişisel eşyalar için (çanta, giysi, ders çalışma araç ve gereçleri) yeterince yer bulunmaktadır.” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	89
Çizelge 5.22 Katılımcıların “dersliklerdeki masalar insan ebatlarına uygun değildir” tanımlamasına verdiği cevaplar	89
Çizelge 5.23 Katılımcıların “dersliklerdeki tahta görüş mesafesi yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	90
Çizelge 5.24 Katılımcıların “dersliklerdeki tahta büyüklüğü yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	90
Çizelge 5.25 Katılımcıların “derslikler sakın çalışmaya elverişlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	91
Çizelge 5.26 Katılımcıların “derslik, değişen ihtiyaçlara göre yeterli esnekliktedir” tanımlamasına verdiği cevaplar	91
Çizelge 5.27 Katılımcıların “dersliklerdeki masa ve sandalyelerin mekan içindeki dağılımı uygundur” tanımlamasına verdiği cevaplar	92
Çizelge 5.28 Katılımcıların “dersliklerde kullanılan araç-gereç ve bilgisayar gibi ekipmanların hırsızlığa karşı korunma düzeyi yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar ...	92
Çizelge 5.29 Katılımcıların “derslik içinde öğretim üyelerinin çalışma alanları yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar	93
Çizelge 5.30 Katılımcıların “derslikleri, bina içinde bulmak kolaydır” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	93
Çizelge 5.31 Katılımcıların “ders aralarında çay, kahve v.b. için donanım yeterlidir”	

tanımlamasına verdiği cevaplar	94
Çizelge 5.32 Katılımcıların “bina içindeki kantin sayısı yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	94
Çizelge 5.33 Katılımcıların “koridorlar, dersliklere ulaşmamı desteklemektedir” tanımlamasına verdiği cevaplar	95
Çizelge 5.34 Katılımcıların “derslikler içinde öğretim üyelerinin çalışma donatıları yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar	95
Çizelge 5.35 Katılımcıların “merdivenler, dersliklere ulaşmamı desteklemektedir” tanımlamasına verdiği cevaplar	96
Çizelge 5.36 Katılımcıların “öğretim üyelerinin, ayrı ve tek bir blokta olması olumludur” tanımlamasına verdiği cevaplar	96
Çizelge 5.37 Katılımcıların “öğretim üyesi çalışma odaları dersliklerden uzaktır” tanımlamasına verdiği cevaplar	97
Çizelge 5.38 Katılımcıların “koridorlar çeşitli eylemler (ders çalışma, dinlenme, sergileme, buluşma v.b.) için son derece kullanışlıdır” tanımlamasına verdiği cevaplar ..	98
Çizelge 5.39 Katılımcıların “koridorlar, bölüm sosyal ilişkisini olumlu etkilemektedir” tanımlamasına verdiği cevaplar	98
Çizelge 5.40 Katılımcıların “koridorlar, bölüm iletişim düzeyini olumlu etkilemektedir” tanımlamasına verdiği cevaplar	99
Çizelge 5.41 Katılımcıların “koridorlarda, yeterli sayıda pano vardır” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	99
Çizelge 5.42 Katılımcıların “koridorlardaki oturma grupları yeterli sayıdadır” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	100
Çizelge 5.43 Katılımcıların “kütüphanenin yeri, dersliklere göre uygun konumdadır” tanımlamasına verdiği cevaplar	102
Çizelge 5.44 Katılımcıların “laboratuvarlar yeterli kapasitededir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	102
Çizelge 5.45 Katılımcıların “kütüphane, bölüm için yeterli kapasitededir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	103
Çizelge 5.46 Katılımcıların “kütüphane, bireysel çalışma olanağı sunmaktadır” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	103
Çizelge 5.47 Katılımcıların “laboratuvarlar, çalışmamızı destekleyen uygun donatılara sahiptir” tanımlamasına verdiği cevaplar	104
Çizelge 5.48 Katılımcıların “laboratuvarlar, bina içinde kolay bulunmaktadır” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	104

Çizelge 5.49 Katılımcıların “laboratuarlar, grup çalışması için uygundur” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	105
Çizelge 5.50 Katılımcıların “bina, engelli insanların kullanımına uygundur” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	106
Çizelge 5.51 Katılımcıların “pencereler, kolay açılıp-kapanmaktadır” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	107
Çizelge 5.52 Katılımcıların “bina içinde çöp kutuları yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	107
Çizelge 5.53 Katılımcıların “yeterli sayıda WC vardır” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	108
Çizelge 5.54 Katılımcıların “WC’ler çağdaş bir görünüm ve kullanıma sahiptir” tanımlamasına verdiği cevaplar	108
Çizelge 5.55 Katılımcıların “kapılar rahat işlemektedir” tanımlamasına verdiği cevaplar ...	109
Çizelge 5.56 Katılımcıların “yönetim çalışma odalarının tek bir blokta toplanması olumludur” tanımlamasına verdiği cevaplar	109
Çizelge 5.57 Katılımcıların “öğrenci bürosunun yeri uygundur” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	110
Çizelge 5.58 Katılımcıların “çatı katında yağmurlu havalarda yağmur sesi duyulmamaktadır” tanımlamasına verdiği cevaplar	110
Çizelge 5.59 Katılımcıların “otoparka ulaşım kolaydır” tanımlamasına verdiği cevaplar	111
Çizelge 5.60 Katılımcıların “dersliklerin yangın güvenlik düzeyi yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	112
Çizelge 5.61 Katılımcıların “dersliklerde donanımlar (masa, sandalye v.b.) yangına karşı dayanıksızdır” tanımlamasına verdiği cevaplar	112
Çizelge 5.62 Katılımcıların “dersliklerde yazın ısısal konfor sağlanabilmektedir” tanımlamasına verdiği cevaplar	113
Çizelge 5.63 Katılımcıların “dersliklerdeki kapılar ve pencereler acil durumda kaçış için yeterli büyüklüktedir” tanımlamasına verdiği cevaplar	113
Çizelge 5.64 Katılımcıların “kışın ısıtma sistemleri derslik mekanı için yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar	114
Çizelge 5.65 Katılımcıların “yangın alarmı kolayca ulaşılabilir konumdadır” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	114
Çizelge 5.66 Katılımcıların “yangın söndürücüler kolayca ulaşılabilir konumdadır” tanımlamasına verdiği cevaplar	115
Çizelge 5.67 Katılımcıların “acil bir durumda, engelli insanların binadan tahliyesi kolay olacaktır” tanımlamasına verdiği cevaplar	115

Çizelge 5.68 Katılımcıların “acil bir durumda, çıkışlara kolay ulaşılabilir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	116
Çizelge 5.69 Katılımcıların “dersliklerde tavan yüksekliği yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	116
Çizelge 5.70 Katılımcıların “laboratuarlarda tavan yüksekliği yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	117
Çizelge 5.71 Katılımcıların “laboratuarlarda kullanılan ekipmanlar için elektrik prizleri yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	117
Çizelge 5.72 Katılımcıların “dersliklerde kullanılan ekipmanlar için elektrik prizleri yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	118
Çizelge 5.73 Katılımcıların “binanın depreme dayanıklı olduğunu düşünüyorum” tanımlamasına verdiği cevaplar	118
Çizelge 5.74 Katılımcıların “Gerekli tesisatların dağılımı görsel açıdan rahatsız edicidir” tanımlamasına verdiği cevaplar	119
Çizelge 5.75 Katılımcıların “dersliklerde internet, barkovizyon ve tepegöz araçları yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar	119
Çizelge 5.76 Katılımcıların “koridorlardaki pencereler doğal aydınlatma için yeterli değildir” tanımlamasına verdiği cevaplar	120
Çizelge 5.77 Katılımcıların “dersliklerdeki pencereler doğal aydınlatma için yeterli değildir” tanımlamasına verdiği cevaplar	120
Çizelge 5.78 Katılımcıların “derslik pencereleri önlerinde hava sızdırmazlığı sağlanmıştır” tanımlamasına verdiği cevaplar	121
Çizelge 5.79 Katılımcıların “koridor pencereleri önlerinde hava sızdırmazlığı sağlanmıştır” tanımlamasına verdiği cevaplar	121
Çizelge 5.80 Katılımcıların “derslik içerisinde nem-rutubet oluşmaktadır” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	122
Çizelge 5.81 Katılımcıların “pencerelerde su sızıntısı problemi vardır” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	122
Çizelge 5.82 Katılımcıların “dersliklerdeki aydınlatma ekipmanları yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	123
Çizelge 5.83 Katılımcıların “dersliklerdeki havalandırma kalitesi yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	123
Çizelge 5.84 Katılımcıların “dersliklerde uygun ses yalıtımı vardır” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	124
Çizelge 5.85 Katılımcıların “derslik kullanım amacına uygun bir akustik yapıdadır”	

tanımlamasına verdiği cevaplar	124
Çizelge 5.86 Katılımcıların “laboratuarlarda kışın yeterli ısısal konfor sağlanmaktadır” tanımlamasına verdiği cevaplar	125
Çizelge 5.87 Katılımcıların “laboratuarlardaki aydınlatma ekipmanları yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar	125
Çizelge 5.88 Katılımcıların “laboratuarlardaki havalandırma sistemi yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	126
Çizelge 5.89 Katılımcıların “derslik içi gürültü seviyesi kontrol edilebilmektedir” tanımlamasına verdiği cevaplar	126
Çizelge 5.90 Katılımcıların “derslikler” ile ilgili anlamsal farklılaşma ile ilgili cevapları ...	127
Çizelge 5.91 Katılımcıların “koridorlar” ile ilgili anlamsal farklılaşma ile ilgili cevapları...	127
Çizelge 5.92 Katılımcıların “Laboratuvarlar” ile ilgili anlamsal farklılaşma ile ilgili cevapları	128
Çizelge 5.93 Akademisyenlerin bulundukları katlara göre oranları	129
Çizelge 5.94 Akademisyenlerin bulundukları katlara göre “çalışma odasından dersliklere ulaşım kolaydır” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	130
Çizelge 5.95 Akademisyenlerin “çalışma odalarının dersliklerden ayrı bir blokta olması olumludur” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	131
Çizelge 5.96 Akademisyenlerin “çalışma odası uygun büyüklüktedir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	131
Çizelge 5.97 Akademisyenlerin “çalışma odası arşivleme için yeterli alana sahiptir” tanımlamasına verdiği cevaplar	132
Çizelge 5.98 Akademisyenlerin “çalışma odasını paylaştığım kişi sayısı fazladır” tanımlamasına verdiği cevaplar	132
Çizelge 5.99 Akademisyenlerin “çalışma odası yeterli mahremiyete sahiptir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	133
Çizelge 5.100 Akademisyenlerin “çalışma odası yeterli güvenliğe sahiptir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	133
Çizelge 5.101 Akademisyenlerin “çalışma odası yeterli aydınlıktadır” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	134
Çizelge 5.102 Akademisyenlerin “çalışma odasındaki mobilyalar yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	134
Çizelge 5.103 Akademisyenlerin “dinlenme odası uygun büyüklüktedir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	135
Çizelge 5.104 Akademisyenlerin “çalışma odası kışın yeterli ısıya sahiptir” tanımlamasına verdiği cevaplar.....	135

Çizelge 5.105 Akademisyenlerin “çalışma odası yazın yeterli ısısal konfor sağlanmaktadır” tanımlamasına verdiği cevaplar	136
Çizelge 5.106 Akademisyenlerin “çalışma odası penceresinin açılış yönü, mekân için uygundur” tanımlamasına verdiği cevaplar	136
Çizelge 5.107 Akademisyenlerin “çalışma odası havalandırması yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar	137
Çizelge 5.108 Akademisyenlerin “çalışma odası tavan yüksekliği yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar	137
Çizelge 5.109 Akademisyenlerin “çalışma odalarının bağlandığı koridorlar, yeterli aydınlıktadır” tanımlamasına verdiği cevaplar	138
Çizelge 5.110 Akademisyenlerin “çalışma odalarının bağlandığı koridorlar, yeterli genişliktedir” tanımlamasına verdiği cevaplar	138
Çizelge 5.111 Akademisyenlerin “yönetim WC alanı yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar	139
Çizelge 5.112 Anket katılımcılarının estetik değerlendirme cevaplarının aritmetik ortalama ile karşılaştırması	140
Çizelge 5.113 Anket katılımcılarının dersliklerin işlevsel değerlendirme cevaplarının aritmetik ortalama ile karşılaştırması	142
Çizelge 5.114 Anket katılımcılarının dersliklerin işlevsel değerlendirme cevaplarının aritmetik ortalama ile karşılaştırması	144
Çizelge 5.115 Anket katılımcılarının koridorların işlevsel değerlendirme cevaplarının aritmetik ortalama ile karşılaştırması	145
Çizelge 5.116 Anket katılımcılarının laboratuvarlar ve kütüphanenin işlevsel değerlendirme cevaplarının aritmetik ortalama ile karşılaştırması	146
Çizelge 5.117 Anket katılımcılarının diğer yardımcı birimlerin işlevsel değerlendirme cevaplarının aritmetik ortalama ile karşılaştırması	147
Çizelge 5.118 Anket katılımcılarının teknik değerlendirme cevaplarının aritmetik ortalama ile karşılaştırması	149
Çizelge 5.119 Anket katılımcılarının teknik değerlendirme cevaplarının aritmetik ortalama ile karşılaştırması	150
Çizelge 5.120 Katılımcıların derslik ile ilgili anlamsal farklılaşmasının aritmetik ortalama ile karşılaştırması	151
Çizelge 5.121 Katılımcıların koridor ile ilgili anlamsal farklılaşmasının aritmetik ortalama ile karşılaştırması	152
Çizelge 5.122 Katılımcıların laboratuvar ile ilgili anlamsal farklılaşmasının aritmetik ortalama	

ile karşılaştırması	153
Çizelge 5.123 Akademisyenlerin çalışma odalarını değerlendirmesi cevaplarının bulundukları	
katlara göre aritmetik ortalama ile karşılaştırması	155

ÖNSÖZ

Bir binada, kullanıcı ihtiyaçlarının ve binadan beklentilerinin ne derecede karşılanabildiği, binanın kullanımından sonra belli yöntemlerle sınanması ile ortaya çıkmaktadır. Kullanıcı-bina ilişkisinde performans, mekân örgütlenmesi, işlevsellik, teknik ve estetik gibi birçok faktör açısından ne kadar başarılı olduğu, problemlerin belirlenmesi ile gelecek dönemler için ne gibi öneriler geliştirilebileceği “Kullanım Sonrası Değerlendirme (KSD)” (Post-Occupancy Evaluation, POE) kavramı içinde sistematik olarak ele alınmaktadır.

Son yıllarda yapılan insan – çevre - davranış ilişkisi üzerine olan çalışmalar göstermektedir ki; binanın kullanıcısı ile olan ilişkisi, mekân memnuniyetinden iş verimliliğine kadar birçok etken ile etkilenebilmektedir.

Yurtdışında özel firmalar tarafından yapılan KSD çalışmaları, binaları tanıyarak, “nasıl daha iyi olabiliriz?” sorularına yanıtlar bulmada yol gösterici olmaktadır. Sayıca az olan KSD çalışmalarının yaygınlaşması ülkemiz açısından da faydalı olacaktır.

Tez çalışmam, çok sayıda kişinin desteği ve yardımıyla gerçekleşmiştir. Tez çalışmam boyunca yardımlarını esirgemeyen, her türlü bilgi ve tecrübesini benimle paylaşan, verdiği cesaretle ve destekle her zaman tez çalışmama hız kazandıran, saygıdeğer tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Muzaffer Tolga AKBULUT’a; tez konumu belirlememde bana yol gösteren, araştırmalarımı kolaylaştırarak, kaynaklara ulaşmamı sağlayan, kütüphanesini benimle paylaşan Doç. Dr. Çiğdem POLATOĞLU’na teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek lisans öğrenimim boyunca çalıştığım Yılmazlar Alüminyum San. ve Tic. firmasının değerli yöneticileri Yüksek Mimar Kadri TUNCA’ya ve Ali İhsan BÜYÜKYILMAZ’a göstermiş oldukları anlayış için minnettarlığımı bir borç bilirim. Çalışma arkadaşlarıma, tez çalışmam boyunca verdikleri destek için teşekkür ederim.

Hayatım boyunca olduğu gibi, tez çalışmam süresince de sevgisini ve desteğini her zaman kalbimde hissettiğim sevgili anneme ve daima yanımda olan değerli arkadaşım Sistem ve Kontrol Mühendisi Enver Yağcı’ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Bina performans değerlendirmesi (BPD), planlamaya, tasarıma, inşaata ve binaların kullanımına yönelik yenilikçi bir yaklaşımdır. Bina değerlendirmesinin amacı, değerlendirilen bina hakkında bilgi sahibi olmak ve kılavuz bilgiyle seçme/geliştirme/değiştirme konusunda söz sahibi olmaktır. BPD, binaların “Kullanım Sonrası Değerlendirme (KSD)” (Post-Occupancy Evaluation, POE) çalışmalarından toplanmış bilgi birikimlerinin sonucudur ve binaların yaratılması sürecindeki her şeyi ve herkesi ilgilendirir.

Bu tezin amacı, mimarlıkta değerlendirme kavramı içerisinde KSD yaklaşımının anlatılması ve temsili bir uygulama ile KSD’nin yüksek eğitim yapılarında estetik, işlevsel, teknik açıdan irdelenmesidir. Bu çalışma kapsamında öncelikle “KSD” araştırma konusunun ana kavramları tanıtılarak, kullanım alanları, performans düzeyleri ve aşamaları, kullanılan teknikleri hakkında bilgi verilmiş ve mimari tasarıma nasıl yansıdığının anlatılması esas alınmıştır.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır.

Çalışmanın ilk bölümünde, araştırma konusunun amaç ve kapsamı anlatılmaktadır.

Mimarlıkta değerlendirme, performans ve bina ilişkisi, değerlendirme modelleri, KSD modelleri ve aşamaları çalışmanın ikinci bölümündedir.

KSD’nin tarihsel gelişimi, yaklaşım çeşitleri, kullanım alanları ve yararları gibi konuyla ilişkili ana kavramlar, çalışmanın üçüncü bölümünde incelenmektedir.

KSD’de kullanılan araştırma teknikleri ve örnekleri, çalışmanın dördüncü bölümünde anlatılmaktadır.

Yıldız Teknik Üniversitesi, Kimya ve Metalürji Fakültesi Binası’ndaki alan çalışması, binanın konumu ve etapları, görsel açıdan destekleyici fotoğrafları tezin beşinci bölümünde ele alınmaktadır. Fakülte binasını kullanan öğrenciler, öğretim üyeleri ve bina yöneticileriyle yapılan değerlendirmede, birden fazla araştırma tekniği kullanılmış, elde edilen verilere göre öneriler geliştirilmesi planlanmıştır. Doğru tekniklerin seçilmesi, içeriğin nasıl oluşturulduğu, değerlendirme ölçütleri ve sonuçları beşinci bölümde ele alınmaktadır.

İncelenen tez örneklerinde bina performans değerlendirmelerinde teknik parametrelerle ilgili yoğun olarak çalışıldığı, henüz psiko-sosyal ve işlevsel parametrelerle ilgili ölçütler belirlenmediği aktarılmaktadır. Tez çalışmasının alana katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Kullanım sonrasında değerlendirme, bina performans değerlendirmesi, kullanıcı memnuniyeti, estetik – işlevsel - teknik değerlendirme.

ABSTRACT

Building performance evaluation (BPE) is an innovative approach to planning, designing, construction and building usage. Aim of building evaluation is to get information about the building and to be equipped about selection/development/charging with guidance information. BPE is the result of accumulated knowledge that is gained during the Post Occupancy Evaluation (POE) study and it is involved with everyone and everything related to building creation process.

The aim of the thesis is explaining POE approach among evaluation Notion in architecture and examining POE in high education structures with an example application from esthetic, operation and technical respects.

In this dissertation, the followings are grounded; firstly main concepts of POE are introduced, Then application areas performance level and stages, used techniques, how architectural design is affected are explained.

Work consists of five sections.

In the first part of the study, the scope and aims of research topic are described.

Architecture evaluation, performance concept, and building relationships, evaluation models, POE models and its stages are in the second chapter.

All related concepts like historical development, approach varieties, performance area and benefits etc are examined in third chapter.

Field works for Yıldız Technical University, Faculty of Chemistry and Metallurgy, building layout, stages and photos which support visual understanding are discussed in the fifth section. More than one technique is used to evaluate with the students, faculty and administrative staff and the subject to results it is planned to offer some suggestions. Selection of appropriate techniques, how content is determined, evaluation criteria and results are again explained in the fifth chapter.

Building performance evaluation techniques are examined intensively in the related works, yet criteria related with psycho-social and functional parameters are not determined. The dissertation is thought to contribute to this topics.

Key words: Post occupancy evaluation, building performance assessment, user satisfaction, aesthetic – functional – technical assessment.

1. GİRİŞ

İnsan yaşamının büyük bir bölümü, binalar içinde geçmektedir. Binanın, kullanıcılarına sunduğu yaşamın niteliği ise ancak binanın kullanıma başlamasından bir süre sonra ortaya çıkmaktadır. Kullanıcının öngörülen fizyolojik ve psikolojik ihtiyaçlarını karşılamının ve daha kaliteli bir yaşam tasarlamının, her dönemde tasarımcıların ve planlamacıların görevi olduğu yadsınamaz bir gerçektir.

Mimarlıkta; ürün değerlendirmesi, gereksinim programı, planlama veya tasarım, seçimler veya bina gibi materyaller ile ilgilidir. İstek ve gereksinimlere gelecek kullanıcılar için cevap vermek ve gereksinim programını sınamak için değerlendirme kullanılır.

Gereksinim veya tasarım programının gelişimi, binanın yapımı gerçekleşmeden önceki olayların gelişimine karşılık gelir. Kağıt üstünde, maket olarak veya bina bileşenleri olması durumunda gerçek boyuttaki modellerin gelişimi olarak düşünülebilir. Bu terime Amerikan literatüründe “ön tasarım araştırması” veya bazen “etki değerlendirmesi” denir. Yapılan planların çevreye olacak olası etkileri ve yapılmaması durumuyla karşılaştıran “çevre etki raporları” buna iyi bilinen örneklerdir. Bina tamamlanıp kullanılmaya başlanıldığında, yani “olaydan sonra değerlendirme” veya Kullanım Sonrası Değerlendirme olarak (KSD)* / post-occupancy evaluation (POE) adlandırılır (Voordt ve Wegen, 2005).

İnsan gereksinimleri; kullanıcıların birçok açıdan (fizyolojik, toplumsal, sosyal, psikolojik v.s.) rahatsızlık duymadan yaşamlarını sürdürmelerine ve yaptıkları işlerde verimli olmalarına yardımcı olan tüm çevresel ve toplumsal koşullardır (İnceoğlu, 1982).

Mimarlık dünyasında değerlendirme** kavramı, inşa edilmiş çevrenin parçalarının değeri ile (ürün değerlendirmesi) veya inşaat ve yönetimi süreci ile (süreç değerlendirmesi) tanımlanır. Konularını ve değerlendirmeyi farklı sebepler, farklı değerlendirme yöntemleri, farklı zaman değerlendirmesi ve farklı kullanıcılar, çalışanlar gibi insanlarla performansı ölçülür. Bütün bu noktalar, değerlendirmenin ne zaman olacağına ihtiyaç duyar. Değerlendirme; “nedir, niçin - nasıl- kim için - kimle” gibi sorularının yanıtlarını içermelidir (Kernohan vd., 1992).

*KSD kelimesi, “Kullanım Sonrası Değerlendirme” açılımının kısaltılmış hali olarak tezde geçecektir. POE kelimesi, “ Post Occupancy Evaluation” açılımının kısaltılmış halidir.

**Değerlendirme: Sanoff’a (1992) göre değerlendirme, toplumsal yaşamın ve sosyal koşulların iyileştirilmesi, sosyal program veya çevresel etkinin daha insancıl çevre oluşturmada, çevrenin idaresi ve gereksinime duyulan verinin toplanması, analizi ve yorumlanması işine adanmış eylem alanıdır.

Preiser ve arkadaşları (1988) tarafından geliştirilmiş olan Kullanım Sürecinde Değerlendirme yaklaşımı, mimarlığa bir bütün olarak bakan sistematiği ile bu problemin aşılması yolunda önemli bir adımdır. Özellikle tasarım probleminin karmaşık olduğu yapı tipleri için (örneğin; hastane, hapishane, araştırma ve geliştirme merkezleri ve ofis binaları gibi) bilgiye dayalı bir programlama anlayışı sonuç ürünün etkililiği* açısından son derece önemlidir. Doğaldır ki bu tip bir programlamada temel bilgi kaynağı mevcut yapının kullanımı ve kullanıcılarıdır. Kullanıcının yapı ile olan iletişimde sorun olarak gördüğü noktaların tanımlanması ve programa konularak tasarıma doğru bir şekilde girdi oluşturulmasına çalışılmalıdır. Bu tip bir programlama anlayışı doğruların korunması ve geliştirilmesi, yanlışların saptanması ve çözüm yollarının aranması düşüncesine bağlıdır. Kısaca, KSD yaklaşımı klasik deneme yanılma yönteminin bilimsel ve güvenilir bir içerik kazanmış halidir (Presier ve Vischer 2005).

20.yy'da mimar, plancı, bina yöneticisi, iç mimar, psikolog, sosyolog, antropolog ve coğrafyacı gibi mesleklerden gelen uzmanlar bir araya gelip disiplinler arası mesleki birlikleri kurmuştur. Bu birlikler fiziksel çevre üzerine yaptıkları araştırmalarda insan davranışına odaklanarak ilk KSD çalışmalarının temelini atmıştır. Örneğin; 1960'larda ABD'de kurulmuş olan Çevre Tasarımı Araştırma Birliği (EDRA) insan davranışı ve bina tasarımı arasındaki ilişkinin ortaya çıkmasına öncülük etmiş önemli bir kuruluştur (Cooper, 2001).

İnsan ve çevre arasındaki etkileşim sistemine odaklanan bu çalışmalarda var olan çevrelerin analizinde yöntemlerin oluşturulması ve KSD'nin mimari tasarımla nasıl işbirliğinde olabileceği kavramsallaştırılmaya çalışılmaktadır. (Kirk ve Spreckelmeyer, 1988).

KSD çalışmalarında binanın kullanıcıları ve onların ihtiyaçları üzerine yoğunlaşıp, kullanılmakta olan binaların planlamadaki tasarım kararları dikkate alınarak yapılan değerlendirme ile ürün yani "oluşan çevre" değerlendirilmektedir. Bu bir anlamda tasarım kararlarının da sorgulanmasıdır. Planlamadaki tasarım kararlarının sorgulanması ile ortaya çıkan ürünün karşılaştırması sonucunda tasarımın güçlü ve zayıf noktaları saptanmış olur. Bu saptamayla edinilen bilgiler yeni tasarımlara veri olarak aktarılırken, mevcut çevrelerdeki sorunların çözümü için de geri besleme olarak sürece dâhil edilir (Karagenç, 2002).

*Presier'e (1988) göre etkililik, kullanıcı ile çevresi arasındaki uyumu (fit) tanımlayan, çevrenin insana yapabileceği olumsuz etkilerin giderilmesi/önlenmesini hedefleyen ve zamana ve kültüre bağlı olarak farklı içerikler kazanabilen bir kavramdır (Dinç ve Onat 2002).

1.1 Amaç

Bu çalışmanın amacı, KSD yaklaşımı çerçevesinde yüksek eğitim yapılarında tasarımı estetik, işlevsel ve teknik açıdan irdelemektir. Bu amaç bağlamında, yüksek lisans tezi kapsamında oldukça yeni ve fazla çalışılmamış bir konu olan “Kullanım Sonrası Değerlendirme (KSD)” yaklaşımının tarihsel gelişiminden, çalışma alanlarından, literatürde tanımlanan yaklaşım çeşitlerinden, kullanım alanları ve yararlarından, performans gibi ana kavramlarından bahsedilerek, tasarım sonrası kullanıma sunulan yapıda nasıl bir uygulama izlenilebileceği konusunda temsili bir uygulama yapılması düşünülmektedir. KSD düzeyine göre değişkenlik gösteren araştırma tekniklerinin tanımlanması sonrasında pilot alan çalışması üzerinde KSD yaklaşımı tanıtılacak, incelenen yapının değerlendirmesi sonuçları ile aktarılacaktır.

İnşası tamamlandıktan sonra, kullanıcısı tarafından en az altı ay kullanılmış olması gereken bina örnekleme için, tezin araştırma konusunu teşkil eden YTÜ – Kimya ve Metalürji Fakültesi Binası seçilmiştir. Yıldız Teknik Üniversitesi - Davutpaşa Kampüsü’nün “geleceğin eğitim mekânlarını” yeni binalar ile kullanıcı hizmetine sunması çalışmaları, bu fakültenin örnekleme olarak seçilmesinde etken olmuştur. Tasarım kararlarının sorgulanması, kullanılan fakültenin güçlü ve zayıf performans değerlerinin saptanması amaçlanmıştır. Etaplanabilir proje olarak tasarlanan fakültede; inşası tamamlanıp belli bir süre kullanılan bloklar üzerinden inceleme yapılarak, KSD konusunun araştırma teknikleri kullanılmış, tespitler yapılarak, öneriler geliştirilmesi, binanın incelenen performans değerlerinin güçlü ve zayıf noktalarının belirlenerek ve kısa, orta ve uzun vadede öneriler geliştirilmesi amaçlanmıştır.

1.2 Kapsam ve Yöntem

Bu çalışmada, konuyla ilgili literatür taraması yöntemi ile kullanım sonrası değerlendirme araştırma konusunun ana hatlarıyla tanıtılmasına; örneklemeler ve grafiksel anlatımlar ile konunun desteklenmesine çalışılmıştır.

Yıldız Teknik Üniversitesi - Davutpaşa Kampüsü’nde inşası yakın zamanda tamamlanan ve bugüne kadar kullanıcısı hizmetine sunulan binalarından biri olan YTÜ - Kimya ve Metalürji Fakültesi Binası’nın mimari planları dijital olarak YTÜ – Yapı İşleri Dairesi Başkanlığı’ndan temin edilmiştir. Ayrıca çalışmada KSD teknikleri kullanılarak katkıda bulunacağı düşünülen fotoğraflar çekilmiştir.

Planlar üzerinden incelenen bloklar anlatılarak, tasarım ilkeleri plan şemaları ile teze dâhil edilmiştir.

Fakülte Binası'na farklı zamanlarda gidilerek, gözlemler yapılmış, gözlemler neticesinde elde edilen kayda değer bilgiler çalışmaya dâhil edilmiştir. Açık uçlu sorularla bina kullanıcıları ile görüşmeler yapılmıştır. Bu gözlem ve görüşmeler sonrasında fakülte binasında yeterli bilgiye sahip kişilerden ilk olarak, Kimya ve Metalürji Fakültesi'nin tasarımcılarından Doç. Dr. Murat Soygeniş ile tasarım ilkeleri, kullanıcı gereksinimleri, kısıtlayıcı veriler (ekonomik, çevresel, yönetsel, işlevsel gibi tasarımını etkileyecek girdiler) üzerinden görüşme yapılmıştır.

Elde edilen veriler ışığında, bina kullanıcılarına (öğrenci ve öğretim üyesi) uygulanacak olan anket, kullanıcı grubunu temsil edecek olan pilot bir denek grubu üzerinde denenmiş ve bazı tanımlamalarda değişiklikler yapılarak, soru tipleri değiştirilerek son halini almıştır.

Yapılan bu ön çalışma sonrasında belirlenen blokların tamamında öğrenci ve öğretim üyelerinin katılımıyla, anket uygulaması gerçekleştirilerek, belirlenen estetik (görsel), işlevsel ve teknik değerlendirme ölçütlerine göre elde edilen veriler, grafiklere aktarılmış ve grafikler üzerinden yorumlanarak kısa, orta ve uzun vadede öneriler geliştirilmiştir.

2. MİMARLIKTAKİ DEĞERLENDİRME

2.1 Değerlendirme ve Bina Performansı Kavramı

KSD çalışmalarında sıkça rastladığımız “değerlendirme” kavramındaki değer, “bir şeye biçilen karşılık” olarak, “karşıladığı ihtiyaca göre bir nitelik” anlamına gelmektedir (Aral, 1979). Böylece değer kavramı, estetik bir gereksinim karşıladığında estetik değer, ekonomik bir gereksinime yönelik olduğunda ekonomik değer, kullanıma yönelik olduğunda ise işlevsel değer, teknik bir gereksinim karşıladığında teknik değer olarak ifade edilir. Değerlendirme, bir şeyin değerini saptamak, sınamak, yargılamak anlamına gelmektedir.

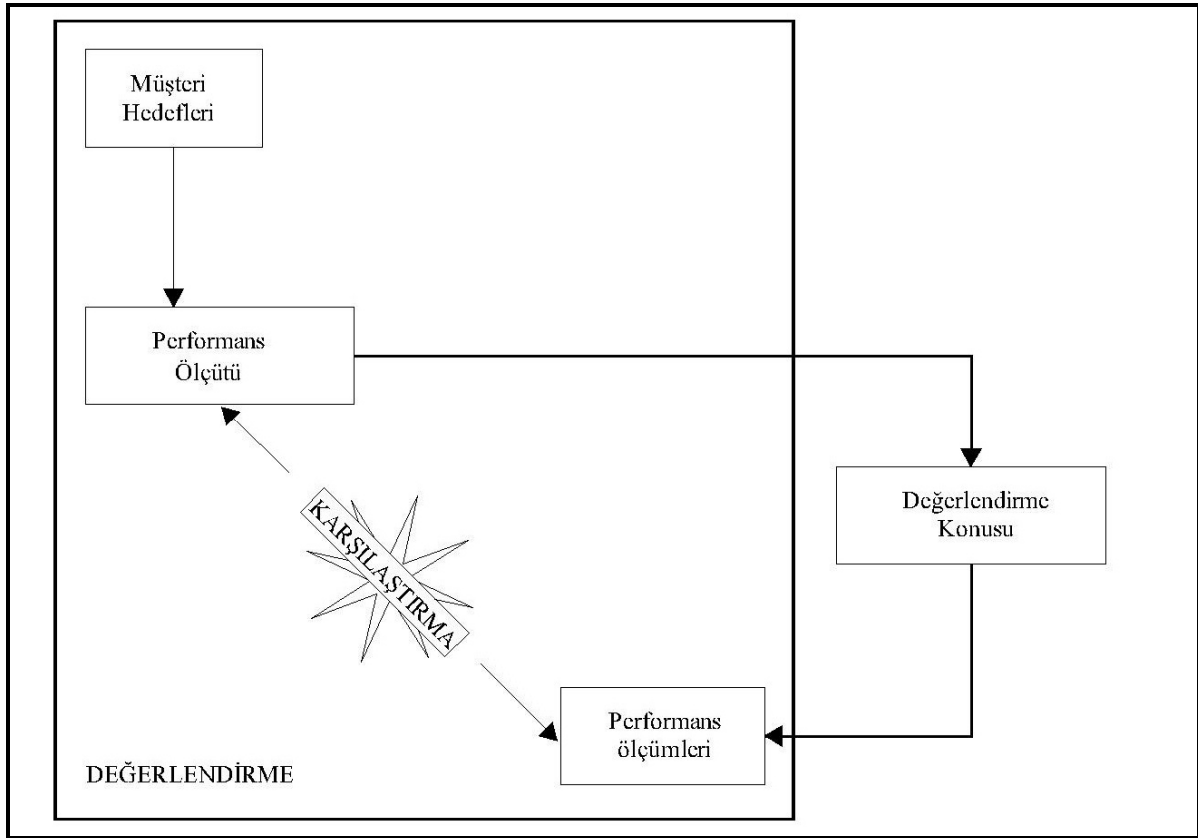
Presier ve Schramm’a göre (1998) bina değerlendirme parçaları; “işlevsel (kullanım değeri, gelecekteki değeri), estetik (deneyimsel değeri), teknik ile ekonomik ve yasal” olmak üzere Şekil 2.1’de dört kategoride incelenmektedir (Voordt ve Wegen, 2005).

a.İşlevsel	b.Estetik
• Ulaşılabilirlik ve park özellikleri • Erişilebilirlik • Esneklik • Emniyet (ergonomik, kamu) • Mekansal Yönlendirme • Bölgesellik, mahremiyet ve sosyal iletişim • Fiziksel özellik (aydınlatma, gürültü, ısıtma, hava akımı, nem)	• Görsel kalite • Düzen ve karmaşıklık • Nitelik temsili • Sembolik ve gösteriş niteliği • Kültürel tarih değeri
c.Teknik	d.Ekonomik ve yasal
• Yangın güvenliği • Taşıyıcı güvenliği • Bina fiziği • Çevresel kullanım kolaylığı • Sürdürülebilirlik	• Yatırım maliyeti • Yatırımı kullanma • Yatırım zamanı • Kamuya açık ve özel düzenlemeler

Şekil 2.1 Bina değerlendirme parçaları (Voordt ve Wegen, 2005)

Değerlendirme, toplumsal yaşamın ve sosyal koşulların iyileştirilmesi, sosyal program veya çevresel etkinin daha insancıl çevre oluşturma etkisi, çevrenin idaresi ve gereksinme duyulan verinin toplanması, analizi ve yorumlanması işine adanmış aktive alanıdır (Sanoff, 1992).

Mantıklı bina tasarım süreci; devam eden değerlendirmeden geribildirim döngüsü gibi kavramsallaştırarak tasarım varsayımlara yol gösterir ve daha iyi çözümler için bilgilendirir. Bina tipleri için değerlendirme araştırmalarından spesifik bilgi toplama ile bilgiler güncellenir (Preiser ve Vischer, 2005). (Şekil 2.2). Böylece, tasarlanmış çevrenin kullanıcısı ile ilişkisi değerlendirilir, müşterinin hedefleri doğrultusunda performans ölçümleri ve ölçütü karşılaştırılarak bina hakkında bilgi sahibi olunur. Pena'nın da (1987) ifade ettiği gibi tasarım ürününün kalitesinin artırılması için geri besleme önemli ve gereklidir.



Şekil 2.2 Ana geribildirim sistemi, Architectural Research Consultants, Albuquerque, NM (Presier ve Vicher, 2005)

Kullanıcı ihtiyaçlarına bağlı olarak belirlenmiş, tasarlamada kullanılan performans değerleri tasarıma girdi oluştururken “arzu edilen performans” şeklinde adlandırılarak kurgunun yerine getirmesi istenilen performans değerine işaret eder. Bunun yanında tasarımın ardından kullanım ve buna bağlı olarak KSD’de kurgunun arzu edilen performansı ne ölçüde yerine getirdiğinin saptanması ile de “gerçekleşen performans” kavramı ortaya çıkar (Presier, 1988).

Bina performans değerlendirmesine farklı teorik yaklaşımlar, ilk olarak Preiser'in "Building Evaluation" (1989) kitabında sunuldu. Bu kitaptan beri, hem özel hem kamu sektöründe ilgi ve hareketlilik artmadı. Örneğin "Learning from our Buildings" isimli kitapta anlatıldığı gibi kullanım sonrası değerlendirme Dünya'da endüstrileştirildi. 2003'te NCARB tarafından basılan Improving Building Performance, profesyonel gelişim ve eğitime devam etti.

BPD**'sinde bu teoriğin temeli, disiplinler arası ayarlama ile insan kontrol fonksiyonlarının çalışması ve mekanik ve elektronik sistem onların yerini alır, istatistiksel mekanik uygulamaları kapsar. İnsan, süreç ve onların çevresindekiler arasındaki ilişkiler akışı, psikososyal, sosyal ve kültürel çevreleri kapsar. Bu yaklaşım, çevresel araştırma çalışmalarında insanın fiziksel çevre ile etkileşimini inceler. BPD, bina oluşumu içinde profesyonel cevaplar arar; müşterinin hedeflerini, değerlendirme konusunu, performans ölçütlerini ve performans ölçüsünü kapsar. Bina tasarımı, hedefler ve performans ölçütü ve fonksiyonel program veya özeti, şartnamelere karşı özel çözümler, güçlü sistemler ile tasarımcıyı bilgilendirir.

Çakın'a göre, (1988) genel olarak değerlendirmenin amaçları şunlardır:

- Değerlendirme çalışmaları ile insan çevre ilişkileri üzerindeki bilgi birikimini artırarak kavramların ortaya atılmasını sağlamak,
- Mimari programlama, tasarım, yapım ve kullanım aşamalarında verilen kararlar ve yapılan uygulamalar arasındaki karşılıklı etkileşim türlerini ve sonuçlarını incelemek,
- Bina kullanıcılarının davranışsal gereksinimleri ile örgütsel davranışlarının saptanması,
- Tasarım sürecine ilişkin bilgi birimi sağlamak,
- Tasarım amaçlarının ne kadarının gerçekleştiğini ve binanın tasarım amaçlarına uygun biçimde hizmet edip etmediğini saptamak,
- Çevrelerin ne kadar verimli kullanıldığını saptamak,
- Belirli çevrelerin değerlendirilmesinde standart yöntemlerin geliştirilmesi için veri kaynağı oluşturmaktır.

*BPD kelimesi, "Building Evaluation Performance" açılımının türkçe kısaltılmış hali olarak tezde geçecektir.

Değerlendirme sonuçlarının tasarım ve programda kullanım yararları Presier'e (1988) göre:

- Problemlerin ve çözümlerinin daha iyi tanımlanması,
- Bina performansı kavramının geliştirilmesi,
- Kullanıcı katılımının ve müdahalesinin desteklenmesi,
- Gelecek tasarımların daha güvenilir bilgiye dayandırılması,
- Tasarım bilgilerinin, standartlarının, ölçüt ve rehberlerinin geliştirilmesi.

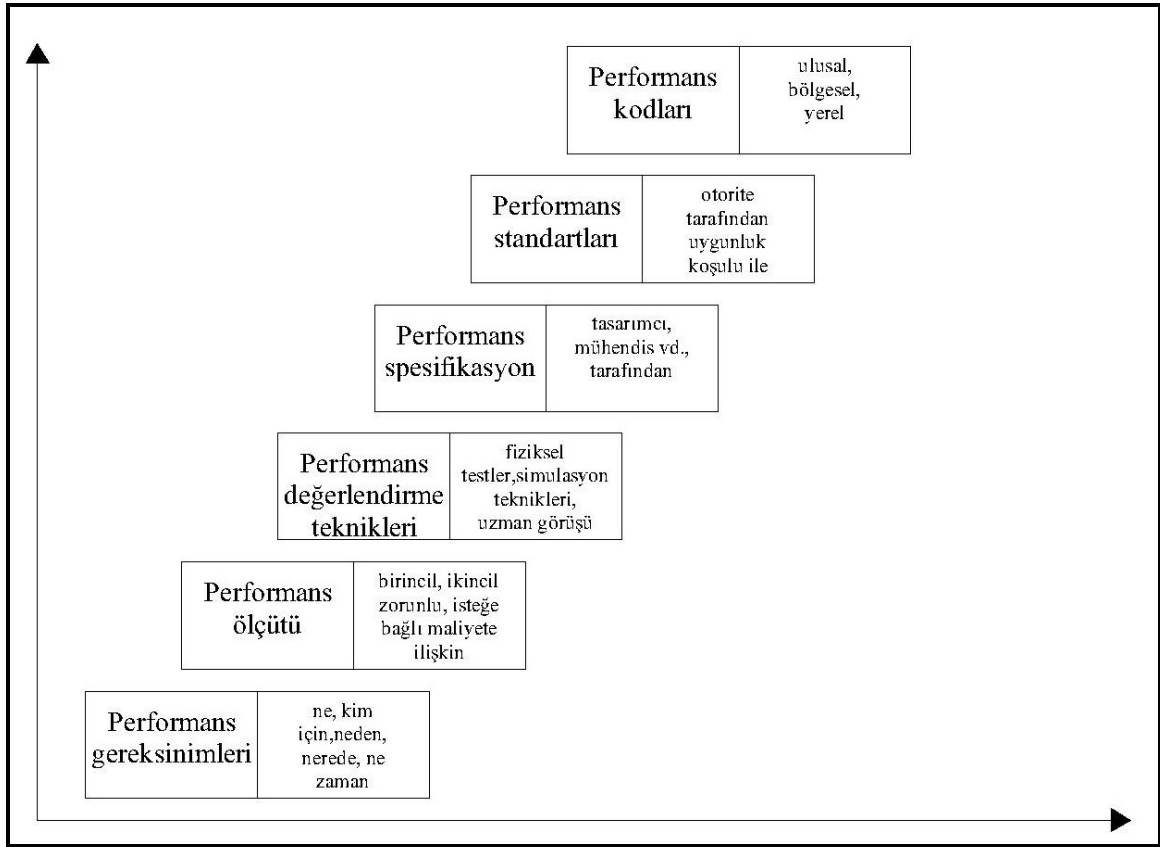
2.2 Performans Kavramı

Performans kavramı, genel olarak bir ürünün nitelikleri ve yeteneklerinin belirlenmesinde, gerecin, bileşenin ya da bir sistemin kullanıcı isteklerine uygun olarak arzulan davranışı en iyi biçimde yerine getirmesine ilişkin organize işler veya kurgulardır (Okan, 1975). Bina performansı kavramı Presier'e göre (1988) KSD'nin felsefi ve teorik temelidir. Bina performansı kavramının esası değerlendirme faaliyeti, performans ölçümleri, eldeki ölçümlerin uygun performans ölçütleri ile karşılaştırılması ve sonuçta bina performansının ne kadar başarılı olduğunun saptanmasıdır. Buna göre performans kavramının elemanları:

- ölçme,
- karşılaştırma,
- değerlendirme ve
- geribesleme - ileri besleme'dir.

Performans kavramlarını oluşturan bileşenler ise şunlardır: (Sanoff, 1977).(Şekil 2.3)

- Performans gereksinimleri
- Performans ölçütü
- Performans değerlendirme teknikleri
- Performans spesifikasyonları
- Performans standartları ve
- Performans kodları



Şekil 2.3 Performans hiyerarşisi (Sanoff, 1977)

2.2.1 Performans Gereksinimleri

İnsan gereksinimleri inşa edilmiş çevre ile etkileşimi arasında performans dereceleri yeniden tanımlanır. Maslow, 1948; kabaca insan gereksinimlerini kendini gerçekleştirme, aşk, saygı duymak, güvenlik ve psiko sosyal gereksinimler olarak tanımladığı performans ölçütüne paralel olarak yüzyıllar önce Romalı mimar Vitruvius, M.Ö. 1. yy'da bina niteliğinin tanımlamasında “kullanışlılık, sağlamlık ve güzellik” ten (utilitas - firmitas - venustas) oluşan üç kategorisiyle tanımlamıştır. Performans gereksinimleri temel seviyede, fiziksel çevrenin etkileyebileceği kullanıcı özelliklerinde çıkarılır. Fizyolojik, psikolojik ve sosyolojik ihtiyaçlardır.

Maslow tarafından 1943 yılında insan gereksinimlerinin en zorunlusundan en seçkinine kadar olan sıralaması Şekil 2.4’de yapılmıştır. Fizyolojik, güvenlik, ait olma, prestij ve yetenekleri geliştirme, entellektüel, duygusal ve estetik doyumdan oluşan insan gereksinimlerinin, psiko-sosyal ve kültürel kavramlarla ilişkisi Çizelge 2.1’de anlatılmaktadır.



Şekil 2.4 Maslow'un insan gereksinimleri hiyerarşisi (Gür, 1996)

Çizelge 2.1 İnsan gereksinimlerine karşılık gelen psiko-sosyal ve kültürel kavramlar (Gür, 1996)

İnsan Gereksinimleri Hiyerarşisi	Psiko – Sosyal ve Kültürel Tasarım Kavramları
Fizyolojik (Biyolojik)	Barınma, konfor, soy sürdürme, süreklilik, kalıcılık, bağlamsıcılık
Güvenlik	Can-mal güvenliği, mahremiyet, kalabalık duygusunun önlenmesi, yalnızlık duygusunun önlenmesi, alanın belirlenmesi, savunma, kolay yönelme, yol bulma
Ait olma (Bağlanma)	Sosyo-kültürel uygunluk, insan örgütlerine katılma, sosyalleşme, toplumsal etkileşim kurma, “yer” ile özdeşleşme, toplumsal belleğe gönderme yapma, simgesel değerler sahip çıkma
Saygınlık (Prestij)	Kimlik-benlik, ayrıcalık, kendileme, birey sınıf veya gruba ait statü sembolleri, imgelenebilirlik, ayıt edici uyarılar, algılanabilirlik
Özgerçekleştirim	Toplumsal örgütlerde görev alma, katılma, seçme özgürlüğü, üretme, esneklik, geliştirilebilirlik, dinamiklik, tamamlanmamışlık
Entellektüel, duygusal ve Estetik Doyum	Biçimsel estetik kavramların çeşitlenmesi, kompleksite, enerji ve canlıya olan duyarlılık, geleceğin sorunlarına eğilme, toplumsal bilincin pekiştirilmesi, insan ve insan sağlığına yardım

*Özgerçekleştirim: Yetenekleri geliştirme (Gür, 1996).

2.2.2 Performans Ölçütü

Performans ölçütü gereksinimler karşılansın ya da karşılanmasın değerlendirmede kullanılan nitelik ya da karakteristiktir. Tasarım değerlendirilmesi performans ölçütlerinin özenli biçimde ölçülüp uygun metotlarla değerlendirilmesi gerekir. Gereksinimlerin koşulu olması nedeniyle performans ölçütleri ikincil düzeyde ancak zorunlu olarak toplum sağlığını ve güvenliğini dikkate alır. Yine ikincil ama istenilen niteliği ise, geniş sistemler veya alt sistemler ile çözümler arasındaki ara yüz ile ilişkili olmasıdır. Bunun yanında ölçüt, faydaya karşı potansiyel performansa dâhil olan alternatif çözümlerin maliyetiyle de ilgili olabilir (Karagenç, 2002).

BPD'nin tarafsız olması için mevcut performans ölçütleri yerleşik performans ölçütleri ile karşılaştırmalı ölçülür. Bu ölçüt için birçok kaynak vardır: (Presier ve Vicher, 2005)

Basılı literatür: açık veya kapalı değerlendirme kriterleri sunar. Açık ölçütler yayınlarda ve referans çalışmalarda bulunur. Kapalı ölçütler ise araştırma makalelerinde konferans yayınlarında bulunabilir. Kapalı ölçütler yorumlama ve değerlendirmenin incelemesini gerektirir. Çünkü verinin mevcut bağlam ile ne kadar ilişkili olduğu değerlendirilmelidir.

Benzerlikler ve önceki örnekler: daha önceden bulunmayan bir bina için programlama ve tasarım yapılırken performans ölçütleri toplanmalıdır. Böyle durumlarda, en çok kullanılan metot benzerlikler denilen borç alma ölçütlerine göre aynısı olmayan ama benzeyen alan tiplerini kullanarak performans ölçütü elde etmektir. Mesela, 1980'ler kanser tedavisi için yeni merkezler tasarlanırken, binanın tek başına mı olması gerektiği yoksa daha büyük hastanelerle entegre mi edilmesi gerektiği tartışılmıştır. Ayrıca bir ev ortamı gibi mi ölçeklendirilmeli yoksa kurum soğukluğuna mı sahip olmalıdır sorularına cevap aranmıştır. Bu sorular daha empatik bir çevre olan mütevazı bir ölçekte ve kurumsal görünümünden uzak kanser hasta ve yakınlarını strese uzaklaştıracak bir tasarıma yön vermiştir. Benzer şekilde, Alzheimer hastaları için yatılı ve ayakta tedavi olanlar için ilk inşaat yapılırken, farklı aşamadaki hastalar için uygun değerlendirme ölçütlerinin ne olması gerektiği konusunda fazla bilgi yoktu. Tasarım araştırması boyunca, hasta ihtiyaçları hakkında birçok kabuller yapıldı ve bunlar test edilerek sonuçları sayesinde tasarıma bir yol bulundu (Cohen and Weisman, 1991).

BPD/KSD: Ölçüt gelişiminin üçüncü kaynağı BPD/KSD'lerin geri beslemesi ve performans değerlendirmesidir. Anahtar tasarım konsepti, bina tipolojisi ve mevcut tesisin işlevi değerlendirilir. Geri besleme, uzman bir danışman veya günlük olarak binanın performansını gözleyen tesisin müdürü tarafından sağlanabilir. Değerlendirme materyal ve bitenlerin

performansı, dayanıklılığı, yenileme maliyeti, tamir sıklığını içerir. Bu, ısıtma ve havalandırma tertibatının yanında, pencere ve kilit sistemi gibi donanımın performansına da uygulanır. Geri besleme ofis binaları gibi örnek verilen bina tipi için güncel bilgileri bağlamıyla birlikte bize kazandırır (Preiser ve Schramm, 2002).

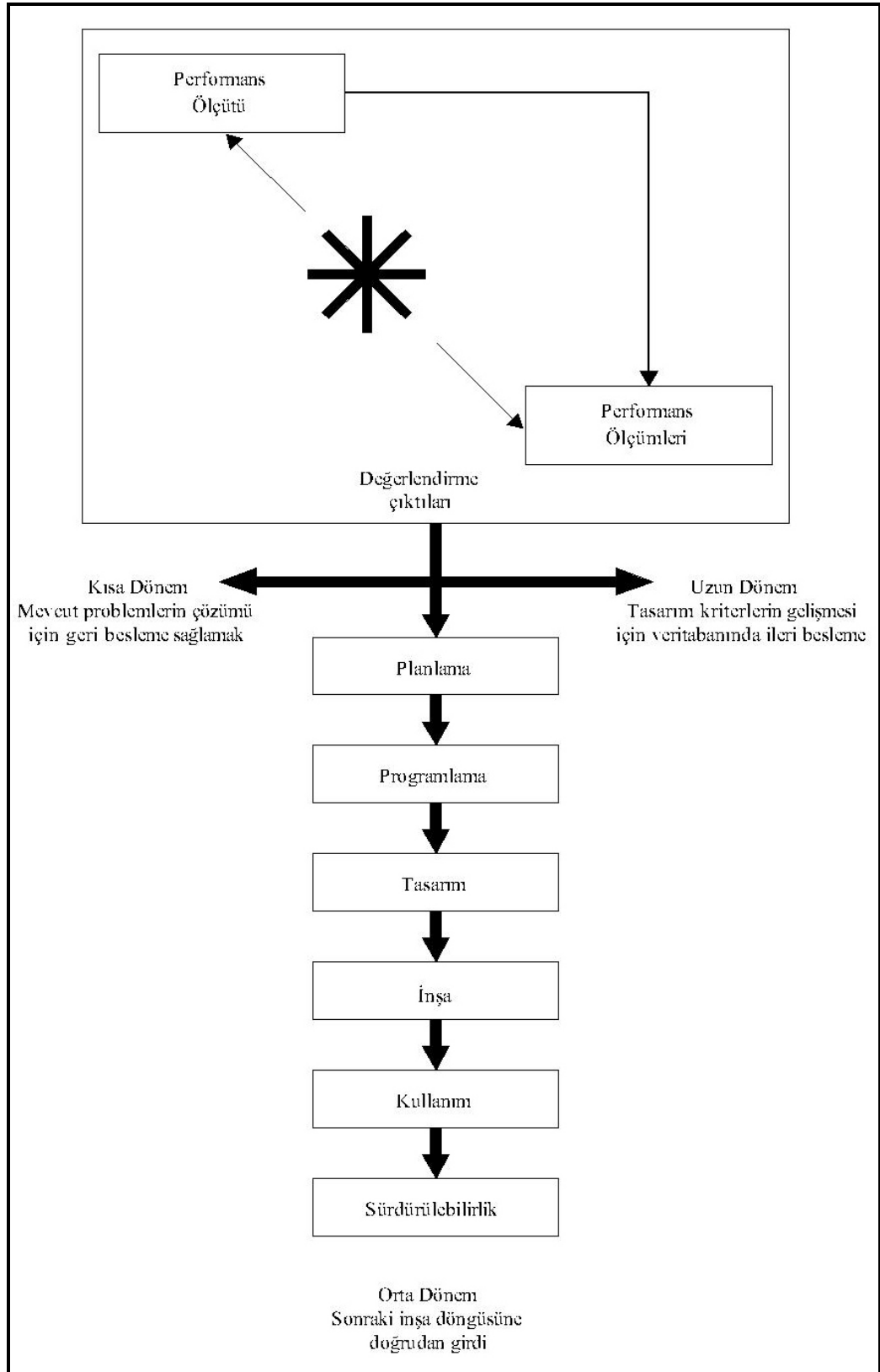
İkamet eden uzmanlar: performans ölçütü için bir başka kaynak ise sorulan tesisin işleyişine aşına olan bilgili insanlar veya ikamet eden uzmanlardır. Tesisi tanıyan kişiler yargı ve tecrübelerini paylaşabilirler. Bu tecrübelerden yararlanmak için, tesisin belirli performans avantaj ve dezavantajlarını tartışmak amacıyla odak grup oturumları yapılabilir. Hatta, temsilci kullanıcı grupları ve tartışmaları amaca uygun performans ölçütleri ortaya çıkartmak amacıyla kullanılabilir.

2.2.3 Performans Değerlendirme Teknikleri

Ölçütlerin belirlenmesi ardından, geliştirilen çözümler için bazı değerlendirme metotları geliştirmek gereklidir. En çok tekrarlanabilen değerlendirme teknikleri fiziksel testlere dayananlardır. Ancak bazı ölçütlerin ölçümünde sayısal ya da niceliksel olarak ifadelendirme mümkün olmayabilir. Bu durumda çözümün kullanıcı için memnun edici olup olmadığına bakılır. Bunların dışında olabilecek ölçmeye ilişkin uygun ölçütün olmayışı gibi durumlarda ise uzmanların yargıları mümkün olabilen tek değerlendirmedir (Karagenç, 2002).

Şekil 2.5’de KSD süreç modelinde performans ölçütü ve ölçümlerinin karşılaştırılması sonrası elde edilen değerlendirme çıktılarının planlama, programlama, tasarım, inşa etme, kullanım ve hizmet yönetimi ve yeniden kullanıma /sürdürülebilirliğe uyum evreleri ile ilişkisi görülmektedir. Değerlendirme verilerine göre, kısa, orta ve uzun vadede öneriler geliştirilmesi KSD’nin kullanım faydaları olarak tanımlanmaktadır.

KSD’de çalışmasında kullanılabilecek performans değerlendirme teknikleri tezin dördüncü bölümünde ayrıntı ve örnekleri ile incelenecektir.

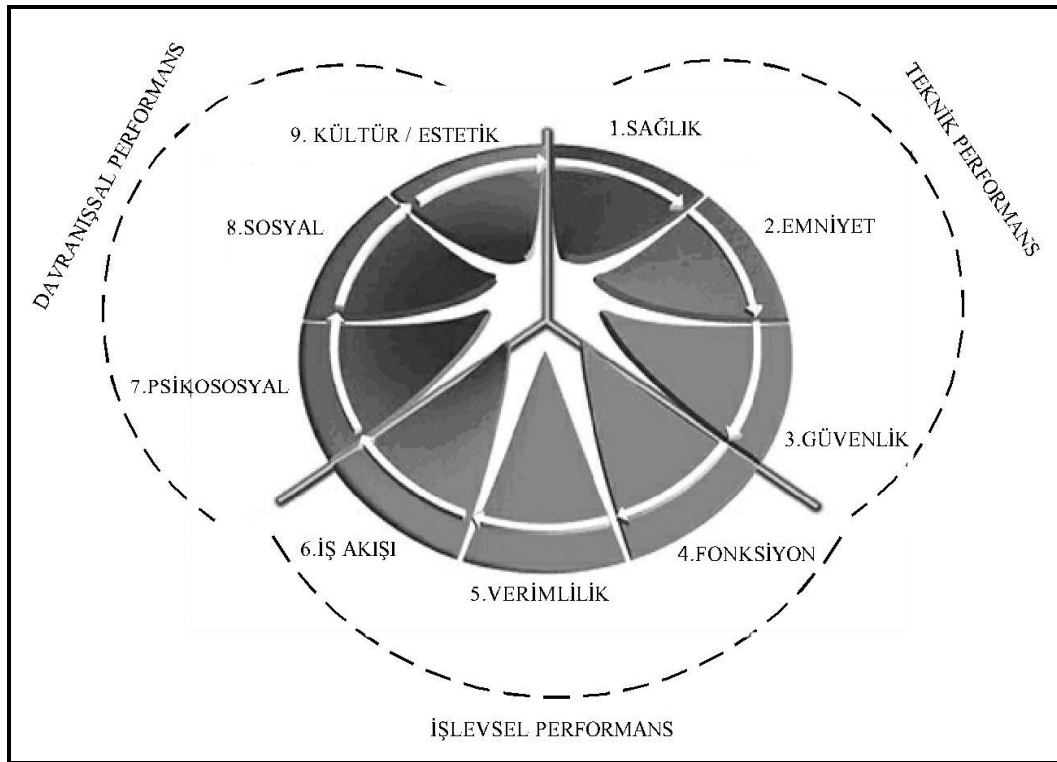


Şekil 2.5 Performans konsepti ve bina süreci, Architectural Research Consultants, Albuquerque, NM (Presier ve Vicher, 2005)

2.2.4 Kullanım Sonrası Değerlendirmenin Performans Düzeyleri

Lang ve Burnette 1974’de kullanıcı ihtiyaçlarının hiyerarşik sistemine çevirmişler, 1983’te Preiser ve Vischer 1989’da “yaşanabilir çerçeve” ile sentez ederek, Şekil 2.6’daki üç aşamayı oluşturmuşlardır.

- Sağlık, güvenlik ve emniyet performansı; (Teknik Performans)
- İşlevsel, verimlilik ve iş akışı performansı; (İşlevsel Performans)
- Psiko sosyal, sosyal, kültürel ve estetik performans (Davranışsal Performans)



Şekil 2.6 Performans ölçütlerinin değişen seviyeleri, Jay Yocis, University of Cincinnati (Presier ve Vischer, 2005)

Presier performans boyutlarının üç bileşeni olduğunu belirtmiştir: (Presier, 1988)

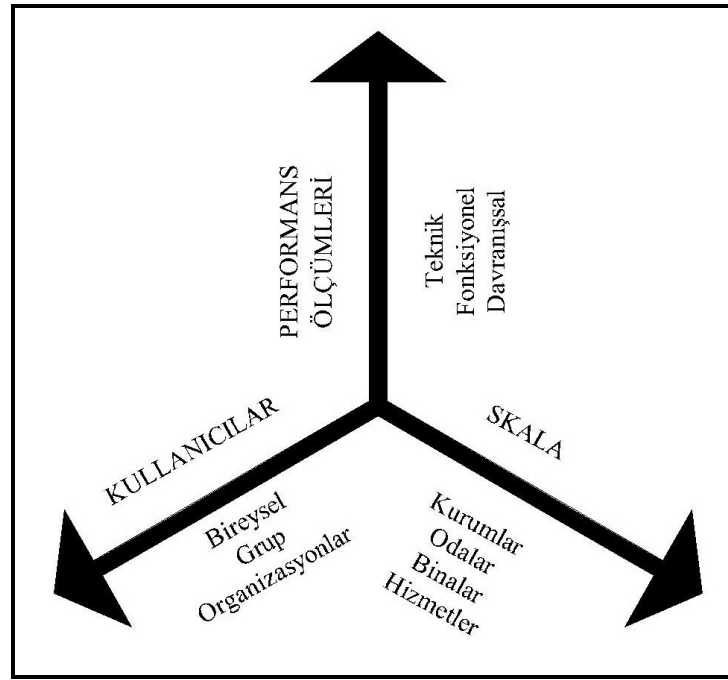
Bu üç bileşen ve elemanları şu şekildedir:

- **Teknik Performans:** Yangın emniyeti, strüktür, sağlık koşulları ve havalandırma, elektrik, dış duvarlar, çatılar, iç bitişler, akustik, aydınlatma, ısısal konfor
- **İşlevsel Performans:** İnsan faktörü (antropometrik, duyuşal, algısal-zihinsel,

ergonomik), depolama, iletişim ve iş akışı, esneklik ve değişim

- **Davranışsal Performans:** Yakınlık ve egemenlik alanı, mahremiyet ve etkileşim, çevresel algılama, imaj ve anlam, çevresel kavrama ve yönelim (Karagenç, 2002).

Bu üç boyutun bina içinde “örüntü, odalar, binalar ve kullanımlardan” oluşan dört ölçekte ölçülüp, değerlendirildiği Presier tarafından belirtilmektedir. (Şekil 2.7)



Şekil 2.7 Bina performans değişkenleri (Preiser ve Vicher, 2005)

Performans kavramının değerlendirilen sistem içinde “yapısal, işlevsel, simgesel ve ekonomik performans” olarak dört boyutta ele alınabilir: (Karagenç, 2002).

- **Yapısal Performans:**

Yapısal bileşenlerinin ve elemanlarının kendilerine düşen görevleri yerine getirmedeki etkinliklerini veya yerine getirmeleri gereken amaçları ne ölçüde başardığını ifade eder.

- **İşlevsel Performans:**

Yapıların KSD’si; mekansal ve çevresel organizasyonların kullanıcıyı ve onun amaçlarını gerçekleştirmesini nasıl etkilediğini araştırmak üzere yapılır.

- **Simgesel Performans:**

Çevrelerin değerlendirilmesinde işlevsel performansın ne ölçüde yerine getirildiğinin

sorgulanmasının yanında kullanıcıları tarafından algılanmaları sonucu ortaya çıkan anlamın değerlendirilmesini kapsar.

- **Ekonomik Performans:**

Kaynakların ihtiyaçlar oranında belirlenerek optimum kullanımı ile ilgilidir.

2.2.5 Performans Standartları

Ölçüm tekniklerinin tekrarlanabilir ve gereksinmelerinden oldukça genel olmaması durumunda değerlendirme için geliştirilmiş spesifikasyonlar yeterli gelişmişliğe eriştiğinde bir referans olarak veya genel kullanım için spesifikasyonların gerçek standartlar halini almasıyla oluşur (Karagenç, 2002).

2.2.6 Performans Kodları

Kanun süreci ile benimsenmiş ve yönetsel erk tarafından güçlendirilmiş standart ve spesifikasyonların toplamıdır. Kodlar, ulusal model kod grupları ve bölgesel ve yerel yönetimler tarafından ilan edilir. Bir kod genelde aktivitelerin bir alanında emniyeti, sağlığı ve toplumun genel huzurunu korumak için zorunlu düzenlemeler olarak tasarlanır ve uygulanır (Karagenç, 2002).

2.3 Değerlendirme Modellerinin İncelenmesi

Mimari tasarım ve değerlendirme çalışmalarının, belirli bir sistematik içinde ele alınmasını öneren bina değerlendirme modelleri şu şekildedir:

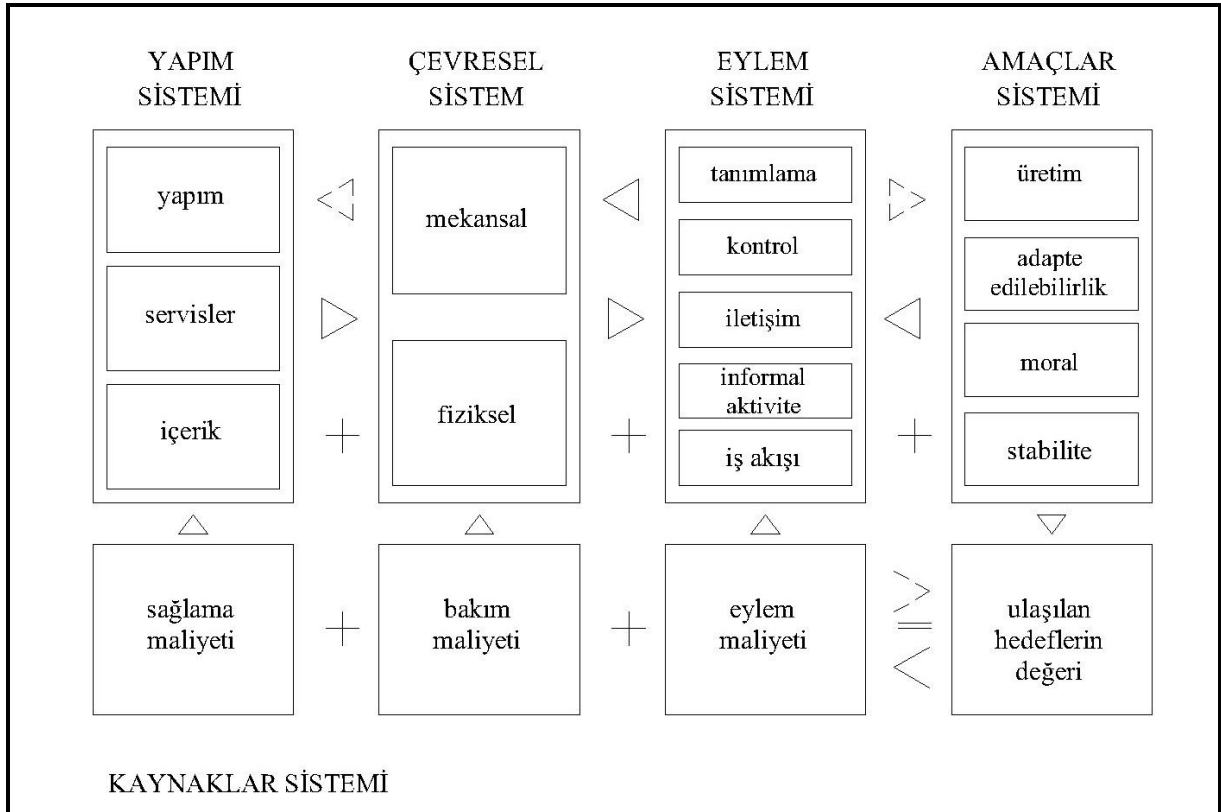
- BPRU (Building Performance Research Unit) Modeli (Bina – İnsan – Çevre Sistemi Modeli)
- Süreç-Strüktür Modeli
- Bina Değerlendirme Modeli
- Satranç Modeli
- Problem Arama Modeli
- Süreç Teknik Modeli
- KSD Süreç Modeli

2.3.1 Bina-İnsan-Çevre Sistemi Modeli

Bina – insan – çevre sistemi modeli, mimari tasarım ve değerlendirme çalışmalarının belirli bir sistematik içinde ele alınmasını öneren bir modeldir (Polatoğlu, Görsel Çevrede Etki Çözümlemesi Dersi, 2007). Bu model binaların, çevresel koşullarını, tasarımcılarını ve bu binaların tasarlanması ve kullanılması için tüketilen kaynakları içeren bir sistem oluşturduğunu kabul etmektedir. Sistemde tüm mekânsal ölçeklerde geçerli olabilmektedir. Sistem, nesneler ve insanlar karmaşık bir biçimde etkileşim içindedir. Şekil 2.8’da gösterildiği gibi fayda – maliyet analizini kapsayan kaynaklar sistemi ile desteklenir (Marcus, 1972).

BPRU modelinde yer alan beş ana etkileşim şunlardır: (Marcus, 1972)

- Yapım sistemi
- Çevresel sistem
- Eylem sistemi
- Amaçlar sistemi
- Kaynaklar sistemi



Şekil 2.8 Bina ve toplum sisteminin kavramsal modeli (Markus, 1972)

2.3.2 Süreç-Strüktür Modeli

Bu modelin en önemli unsurlarından biri değerlendirmede bilginin organizasyonu için tasarlanan yöntemdir. Yöntem dört elemanı içerir: (Karagenç, 2002).

- Örüntü
- Kullanıcılar
- Yakın çevresel koşullar
- Tasarım faaliyetleri

Yöntemde ele alınan süreç binanın inşasının ardından bir müddet kullanılmasından sonra değerlendirilmesini kapsar. Yöntem kullanılarak kullanıcıların perspektifinden tasarlanmış çevreye karşı gösterdikleri tepkiler araştırılır, elde edilen bulgular mimarın perspektifiyle şekillenen asıl proje hedefleri ile karşılaştırılmaya çalışılır.

2.3.3 Bina Değerlendirme Modeli

Önerilen kavramsal ve işlemsel bina değerlendirme modelinde proje değerlendirme, bina projesini oluşturan, yapım işi, süreçler, işlemler, iletişim ve kararları kapsar.

Proje değerlendirmede alt setler kullanıcıların ihtiyaçlarının değerlendirilmesi, teknik performans, bina performansı, ekonomik performans, estetik performans olarak gruplanabilir (Karagenç, 2002).

2.3.4 Satranç Modeli

Bu modelde değerlendirmenin etkisini ve önemini belirtmek için satranç oyunu ile bir benzerlik kurularak, çevreyi kullanan organizasyon üzerine yoğunlaşmıştır. Model değerlendirmede işlemini yürütenler ve çevreyi kullanan organizasyonun beraber çalışmasını içine alan “katılımcı” uygulama şeklindeki çevre değerlendirme fikrini öne sürer. Bu modelde öne sürülen yaklaşım; değerlendirme basit olmalıdır ve değerlendirme organizasyon içindeki karmaşık sistemlerin anlaşılmasını sağlamalıdır şeklinde ikiye ayrılır. Modelde satranç benzeşmesi şu şekilde ifade edilmiştir: (Karagenç, 2002)

“Düşünün ki bir grup KSD değerlendircisi satranç oyununu analiz ediyor. Buraya kadar değerlendirici kendi çalışmalarında işinin standart araçlarını kullandı ve oyunda yapılan hareketlerin yüzlerce gözleminde oyuncunun daima rakip oyuncuya ait bir alt parçayı aldığını tespit etti. Yapı olarak sorgulayıcı olan araştırmacı davranışın bu sonucunun nasıl ortaya

çıkıldığını merak eder ve olguyu derinlemesine incelemeye başlar. Araştırmacı satranç tahtasının malzemesini, parçaların ağırlıklarını, piyonların mıknaatı özelliklerini, piyonların ve tahtadaki diğer elemanların geometrisini ve odanın sıcaklığını dikkatle inceler. Elbette bunların hiçbirisi piyonun ilerlediğinde neden daima rakip oyuncuya ait bir parçayı ele geçirdiği konusunda hiçbir şey söylemez.” (Shipley, 1985)

2.3.5 Problem Arama Modeli

Bu modelde problem araştırma metodu üzerinde durularak kapsam ve değerlendirme süreci arasında bağıntı kurulmaya çalışılmıştır (Pena ve Parshall, 1987).

Önerilen modeldeki değerlendirme süreci beş adımdan oluşur:

- Amacın oluşturulması
- Niceliksel bilginin toplanması ve analizi
- Niteliksel bilginin tanımlanması ve denenmesi
- Bir değerlendirme yapmak
- Öğrenilen dersleri belirtmek

Değerlendirmede dikkate alınması gereken “fonksiyon, form, ekonomi ve zaman” olarak dört başlık vardır (Pena ve Parshall, 1987).

2.3.6 Süreç Teknik Modeli

Modelin değerlendirme süreci evreleri başlıkları şu şekildedir:

- Keşif ve bilgilenme evresi
- Araştırma Tasarım kurgu evresi
- Veri toplama ve değerlendirme evresi
- Sentez ve tavsiye evresi

Modelin teknik bölümü şu kısımlardan oluşur:

- Gözlem/arşiv araştırma
- Görüşmeler

- Anketler
- Çevresel ölçümler
- Veri analizi

Sosyal bilimler temelli olan bu model, dört adımda özetlenebilir: (Kirk ve Spreckelmeyer, 1988).

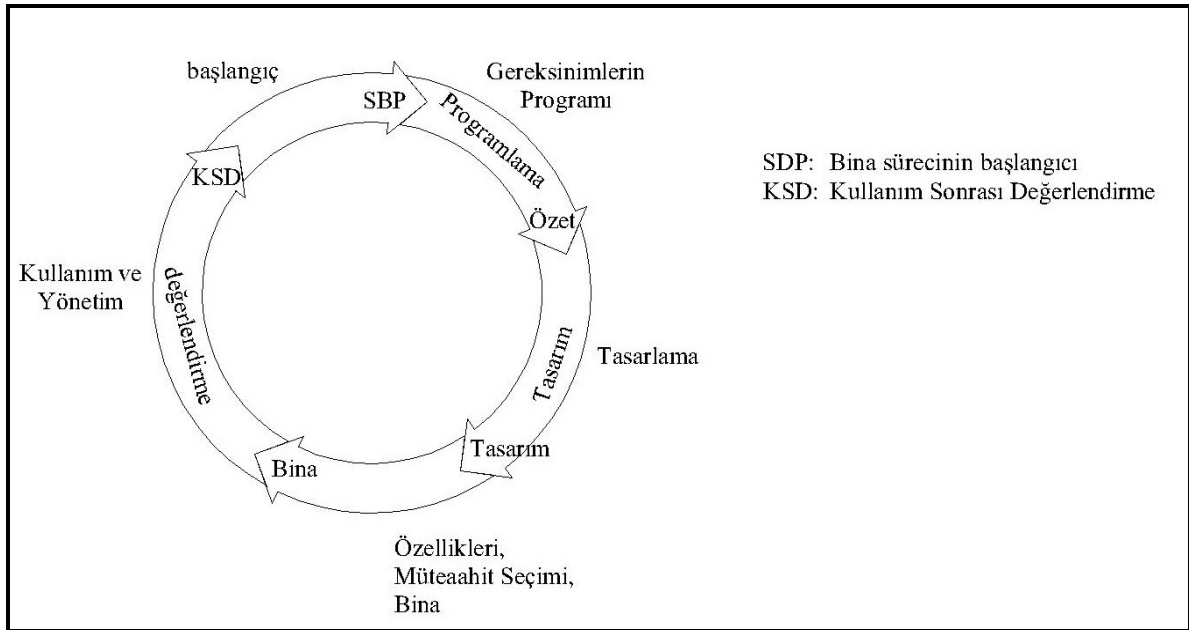
- Çevrenin kullanıcılarının davranışı hakkında gerçeğin gözlenmesi ve hipotezlerin şekillendirilmesi.
- Kullanıcıların çevreye karşı verdikleri özel tepkilerin, neden ortaya çıktığının araştırılması.
- Tasarım araştırma metotları verinin sistematik olarak toplanmasını sağlar. Davranışı kapsayan verinin çalışmada hipotez oluşturmak için nasıl toplanacağını belirlenmesi.
- Toplanan verinin analizinin orijinal hipotezlerle karşılaştırılması sonucunda çevre ve onun kullanıcıları arasında nasıl bir ilişki olduğunun bulunmaya çalışılması.
- Orijinal hipotezlerin geçerliliği hakkında sonuçlara varılması. Ulaşılan genel sonuçların tasarımcıları gelecek projelerde nasıl yönlendirilebileceğini araştırmak.

2.3.7 KSD Süreç Modeli

Bina sürecinin başlamasıyla dikkate alınan insan gereksinimleri, tasarım girdileri, seçimler, bina kullanımı ve bina yönetimi, gelişme ve inceleme içinde olan bir döngüdür. Şekil 2.9'da bu döngü gösterilmeye çalışılmıştır. 1997'de, KSD süreç modeli, Preiser ve Schramm tarafından BPD için bütünleştirici çerçeve içinde gelişerek, bina oluşumu ve yaşam döngüsünün altı ana evresini kapsar. Şekil 2.5'de de anlatıldığı gibi bu evreler şunlardır:

- Planlama,
- Programlama,
- Tasarım,
- İnşa etme,
- Kullanım ve hizmet yönetimi ve
- Yeniden kullanıma / sürdürülebilirliğe uyum.

Zaman içindeki değişen gerekliliklere bu yaklaşım içinde değerlendirilmesinde ana özellik, altı evrenin sorunlarını gideren her evreye ait alt döngülerin özellikleridir. Bütünleştirici çerçeve, bina oluşumu esnasında performans değerlendirmesinin doğal kompleksine binanın yaşam döngüsü kadar saygı duyar. Bu çerçeve, mimar perspektifini düzenler, değişim çevrimini gösterir ve süreci rafine eder; bu da bina kullanımı ile daha iyi bina performansı başarısı, daha iyi nitelikli kavramayı sağlar.



Şekil 2.9 Bina sürecinin evreleri (Voordt ve Wegen, 2005)

Binanın aktif performansında merkezindeki modelde, hem niteliğe bağlı ölçümü hem de niceliksel deneyim vardır. Model, yaşam döngüsü esnasında binanın performansının, bina oluşum döngüsünün sonuçlarını gösterir. Şekil 2.5 gösterilen her altı alt evrenin yeniden gözden geçirmesi ve geribildirim döngüleri vardır. İlave olarak, mükemmel bilgi bu perspektifte her evre ile bağlantılıdır. Bina performans değerlendirmesi, sistematik olarak binaların aktif performans sürecini, yerleri ve belirgin olarak ölçütleri onların beklenen performansı için belgelendirir.

Tezin üçüncü bölümünde KSD yaklaşımın genel tanımı yapıldıktan sonra, KSD çalışmalarının gelişiminden ve yaklaşım çeşitlerinden bahsedilecektir. KSD'nin faydaları, kullanım alanları, KSD süreç modelinin uygulama düzeyleri, evreleri ve adımları, KSD'yi yöneten sorular detaylı olarak yine tezin üçüncü bölümünde incelenecektir.

3. KULLANIM SONRASI DEĞERLENDİRME (KSD)

3.1 KSD'nin Genel Tanımı

Binalar, kullanıcılarının ilişkili olduğu mekânlarda onlara ait duygu, düşünce gibi hisler yanında o mekânda geçirdikleri işleri kapsayan bir bütündür. Kullanıcı ihtiyaçlarını karşılamada ne çeşit bir yapılaşmış biçimin uygun olacağına bilinmesi için tasarım sürecinin çeşitli evrelerinin değerlendirilmesi gerekir (Lawrence, 1987). Bu anlamda Kullanım Sonrası Değerlendirme yaklaşımı bir tasarım aracı olarak görülebilir.

Binaların nasıl çalıştığına dair, çalışma sisteminin tasarlanıp tasarlanmadığı, geliştirilebilirliği ve gelecekte bu çalışma sisteminin nasıl olacağına dair yanıtlar arayarak, sonuçlarını sunan yaklaşım “Kullanım Sonrası Değerlendirme” (KSD) olarak tanımlanmaktadır. KSD, dört soruya yanıt arayarak, sistematik bir yolla yanıtları sunmayı amaçlar: (Preiser ve Vischer, 2005).

- Binalar nasıl çalışır?
- Binanın çalışma sistemi tasarlanmış mıdır?
- Bu çalışma sistemi nasıl geliştirilebilir?
- Bu çalışma sistemi gelecekte nasıl olmalıdır?

Wolfgang Preiser ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olan Kullanım Sonrasında Değerlendirme yaklaşımı, mimarlığa bir bütün olarak bakan sistematigi ile bu problemin aşılması yolunda önemli bir adımdır. Bu tip bir programlama anlayışı doğruların korunması ve geliştirilmesi, yanlışların saptanması ve çözüm yollarının aranması düşüncesine bağlıdır. Kısaca KSD, klasik deneme yanılma yönteminin bilimsel ve güvenilir bir içerik kazanmış halidir (Groat, 2001; Presier vd.,1988).

KSD; bina inşa edildikten ve kullanıldıktan bir süre sonra, sistematik ve düzenli bir şekilde bina değerlendirme işlemidir. KSD, kullanıcılar ve gereksinimleri üzerine yoğunlaşır, böylece binanın tasarlanmasında ve inşa edilmesinde etkili olan tasarım kararlarının bina performansında sınanması sağlanır. Bu yönde elde edilen bilgi, tasarımcılar için gelecekte daha iyi bina inşa etmede temel oluşturur (Presier vd., 1988).

KSD, bir binanın programlama, tasarım, yapım ve kullanım aşamalarından sonra binanın teknik, işlevsel ve psiko-sosyal konfor gereksinimleri ve performans ölçütü karşısında ortaya

koyduğu performans değerinin belirli bir sistematik içerisinde incelenmesi, rapor hazırlanması ve çözüm önerilmesidir (Kantrowitz, 1986).

KSD'nin amaçları şunlardır: (Preiser vd., 1988)

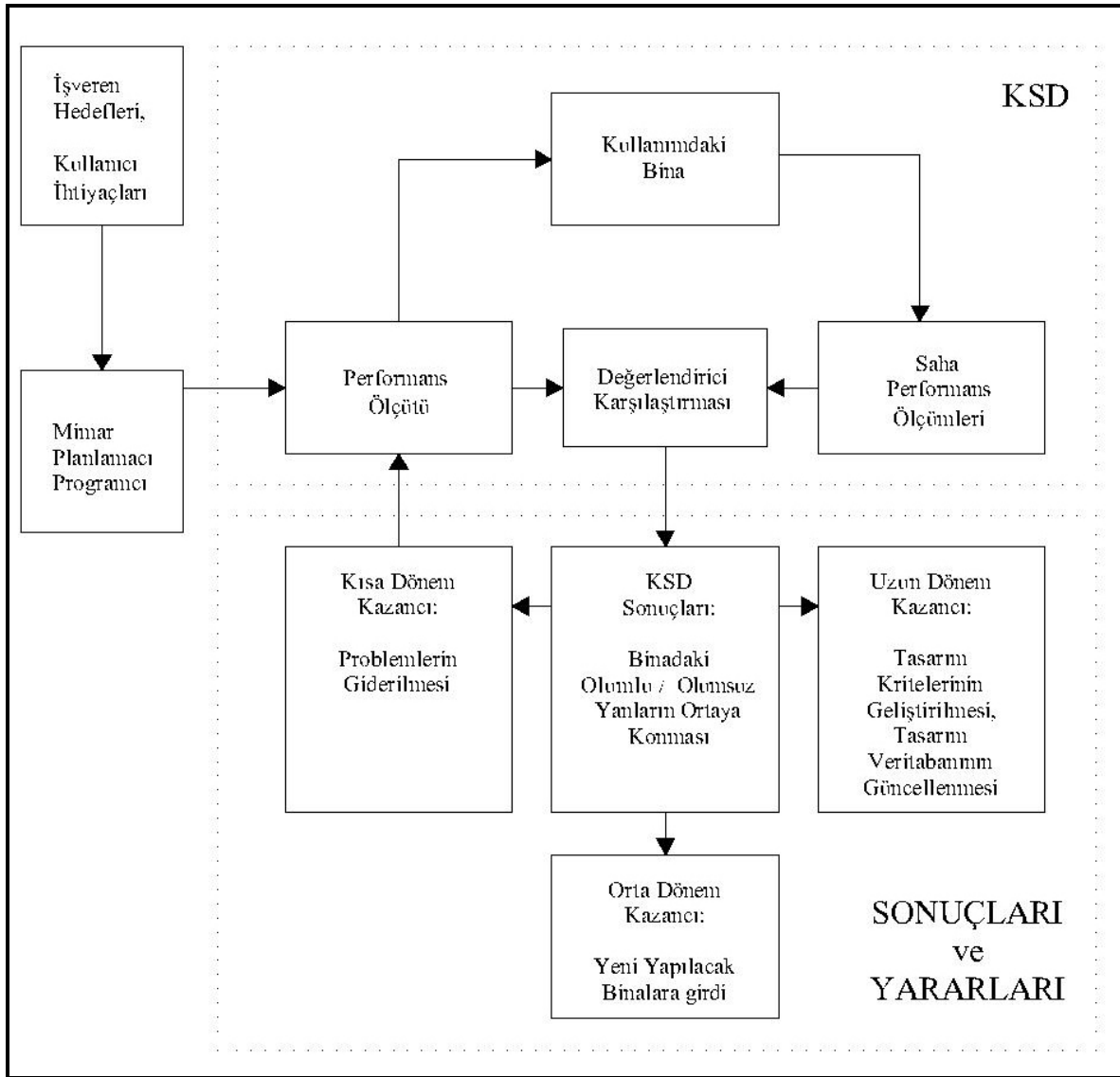
- Binalardaki acil problem çözümlerine bilgi oluşturmak,
- Bina kullanıcılarının karşılaştıkları fakat yapım sırasında fark edilmeyen, kullanım ile yakın ilişkisi olan problemlerin çözülmesine yardımcı olmak,
- Binanın kullanımı sırasında, kullanıcı ve çevresi arasındaki dengelerin kurulmasına ve düzenlemeler yapılmasına yarayacak yararlı bilgiyi sağlamak,
- Bina ile ilgili durumları bir veri kabul edip, aynı tip binalar için çözümlemeye yardımcı olmak,
- KSD ile ilgili bilgilerin genelleştirilerek var olan tasarım ölçütlerini güncelleştirmek, bunları derleyerek mimarlık mesleğine yol gösterici yayınlar hazırlamaktır.

KSD, kullanıcı ile kullanıcı gereksinimlerine odaklanır. İncelenen mekândaki tasarım kararlarının sonuçlarını araştırarak, bu kararların mekân performansına etkisinin anlaşılmasını sağlar. Kullanıcı ile mekân arasındaki ilişkiyi belirler.

“KSD mekân hakkında bilgi veren, mekânın olumlu ve olumsuz yönlerini ortaya koyan bir mekân değerlendirme karnesi olarak düşünülebilir”. Tüm bu bilgiler gelecek tasarımlarda mekânların olumsuz yönlerinin giderilmesinde, olumlu yönlerinin ortaya çıkarılıp, sürekliliğinin sağlanmasında kullanılabilir (Preiser, 1988; Presier 2002).

KSD'nin üç aşaması şu şekildedir: (Aksu, 2000).

- AŞAMA 1: Var olan performans değerlerini öngören değerler ile karşılaştırmak, problemlerini belirlemek ve bu problemleri tanımlamaktır.
- AŞAMA 2: Gerekli önerileri sunmak, alternatifler üretmek, düzenlemeler yapmaktır.
- AŞAMA 3: Elde edilen bilgiyi benzer binalarda veya gelecekte yapılması düşünülen binalarda kullanılmak üzere bir veri tabanına aktarmaktır (Şekil 3.1).



Şekil 3.1 Kullanım sonrası değerlendirme şeması (AIA, 1997)

KSD yaklaşımını açık bir şekilde tanımlayan araştırmacılar ve tasarımcılar da gerekliliğinden de bahsetmiştir. Örneğin, Sanoff (1977) kullanıcıların da proje sürecini etkilemesinin önemine değinirken, fiziksel çevre tasarımı yapılırken programlamaya ihtiyaç olduğunu belirtmiştir. Sanoff'a göre programlama sistematik bir çalışma sürecini gerektiren, bilgiyi sınıflayan, bir sisteme bağlayan, tasarım sürecine öncülük eden düzenleyici bir belgedir. Bu nedenle, Sanoff'un programlama tanımının KSD yaklaşımının tanımı ile örtüştüğü söylenebilir.

Sanoff tasarım sürecinin son aşamalarını, çözümün seçilmesi ve değerlendirilmesi, çözümün aktörlere ve katılımcılara sunulması, yorumunun alınması, kullanıcı memnuniyeti üzerine elde edilen bilginin gelecek tasarım problemlerinde kullanılması olarak açıklarken kullanıcı verilerinin toplanacağı yöntemleri de araştırmıştır (Akad, 2007).

3.2 KSD Çalışmalarının Gelişimi

KSD çalışmalarının tarihsel sınıflandırması yanında, izledikleri gelişme sürecine bağlı olarak kapsam ve boyutu Presier (1988) tarafından şu şekilde yapılmaktadır:

- 1960'lar, Yapısal düzenlemeler, Psikolojik unsurları kapsayan çalışmalar,
- 1970'ler, Yapılaşmış çevrede sosyolojik unsurları kapsayan çalışmalar, sistematik-çoklu yöntemli KSD uygulamaları,
- 1980'ler, Organizasyonel değişim, bina teşhisine yönelik araştırmalar, kamu ve özel sektörde KSD uygulamaları

KSD yaklaşımı dünyada ilk olarak 1960-70 yıllarında fiziksel çevre ile insan davranışını inceleyen disiplinlerce geliştirilmiştir (Bechtel, 1997; Bechtel ve Churchman, 2002). KSD ile ilgili ilk önemli çalışmalar 1960'larda akıl hastanesi ve hapisane gibi yapılarda, bir kısmı yapılanmış çevreye ait olduğu düşünülen ciddi problemlerin gözlemlenmesine yöneliktir. Bu çalışmalarda çevrenin kullanıcı üzerine sağlık, emniyet, güvenlik ve psikolojik etkilerinin değerlendirilmesi önemlidir (Zeisel, 1995).

Cooper'a göre (2001), KSD çalışmalarının temeli, farklı meslek gruplarının bir araya gelerek kurdukları, disiplinler arası mesleki birliklerin fiziksel çevre üzerine yaptıkları insan davranışına odaklı araştırmalarda atılmıştır. Örneğin; 1960'larda ABD'de kurulmuş olan Çevre Tasarımı Araştırma Birliği (EDRA) insan davranışı ve bina tasarımı arasındaki ilişkinin ortaya çıkmasına öncülük etmiş önemli bir kuruluştur.

1980'li yıllara gelindiğinde KSD artık net bir şekilde tanımlanmış ve yöntemleri tartışılmaya başlanmıştır. Bu dönemde kullanılan terimler ile KSD yaklaşımının dili oluşturulmuş, uygulamacı ve araştırmacılar arasındaki ilişkiler ağı şekillendirilmiş, tek amaçlı kullanıma sahip binaların yanında büyük ölçekli ve çoklu kullanıma sahip çevrelerde de KSD kullanılmaya başlanılmıştır. Böylece KSD 1980'lerde kavram, yöntem, strateji ve uygulamalarda ilerleme kaydettiği söylenebilir. Bir önceki dönemde "kullanıcı verisi" olarak adlandırılan bilgi bu dönemde ve sonrasında "değerler" olarak adlandırılmış, bu isim değişikliği içerik değişikliğini de beraberinde getirmiştir. Daha önce düşünsel olan değerler artık kullanıcı verisi olarak işverenin hedeflerini, kullanıcının gereksinimlerini oluşturmada önce tasarımcı tarafından saptanması gereken temel ve somut bir bilgi haline gelmiştir (Preisner, 1994).

1990'larda KSD yaklaşımının hem teknik, hem işlevsel, hem de kullanıcıya ilişkin

değerlendirmeleri bir arada topladığı görülmektedir. Böylece 1980'lerden 1990'lı yıllara yaklaşıldığında KSD daha kapsamlı ve daha geniş uygulama alanını içermeye başlamıştır.

KSD çalışmalarının özellikle hem kısa hem de uzun dönemde planlamaya imkân tanınması; yaşanan çevrenin tasarımı, kullanımı ve bakımı aşamalarında önemli roller üstlenmesine sebep olmuştur (Pena, 1999). Son senelerde mekân performans değerlendirmesi ve KSD çalışmalarını rutin hale getirmek üzere atılımlarda bulunulmuştur (Preiser ve Vischer, 2005). Ancak KSD'nin bu denli bilgi verici ve gerekli olmasına karşın profesyonel tasarım ofisleri bile KSD çalışmalarını istenilen ölçüde yapamamaktadır.

KSD tekniklerinin ortaya çıkması ve değerlendirme çalışmalarının yayınlanması, mimarlık ortamında daha rasyonel ve ciddi tasarım sürecini destekleyenler tarafından güçlendirilmiştir. Bu alanda ilk ortaya çıkan isimlerden Christopher Alexander üç önemli kitap yazmıştır;

- “Notes on Synthesis of Form” (1964),
- “Houses Generated by Patterns”, (1969),
- “Pattern Language”, (1977).

Bu çalışmalar; tasarım süreci içinde tasarım ihtiyaçları ve örüntüleri fikrini ortaya atmıştır; tasarımda kullanıcı gereksinimlerinin değerlendirilmesi gerektiği üzerinde durulmuştur. Tüm bu çabalar KSD için öncül çalışmalar olmuştur. KSD çalışmalarının tarihsel gelişimindeki öncül çalışmalar Şekil 3.2’de gösterilmektedir.

2000’li yılların başına dek yaklaşık 50.000’in üstünde KSD çalışmaları yapılmıştır. (Bechtel ve Churchman, 2002). Özellikle ABD’de ve Kanada’da devlet binalarında KSD’nin proje üretim aşamasına dahil edilmesi için çaba harcanmıştır (Kirk ve Speckelmeyer, 1988). 1980’lerde birçok devlet kurumu için KSD programları geliştirilmiştir. Örneğin ABD’de A.B.D. Genel Hizmetler Yönetimi (U.S. General Services Administration), Mahkemeler Yönetim Ofisi (Administration Office of the U.S. Courts), Eyalet Departmanı (U.S. Department of State), Ticaret Departmanı (U.S. Department of Commerce), Posta Hizmetleri Departmanı (U.S. Postal Service), Kanada’da Kamu Dışişleri Departmanı (Public Works Canada) gibi kurumlar bu çalışmalara destek vermiştir. (Marcus ve Francis, 1998).

2000’li yıllarda ABD’de KSD çalışmalarının genellikle teorik ve pragmatik olarak üniversitelerde akademisyenler ve tasarım öğrencileri tarafından yürütüldüğü gözlemlenmektedir (Preiser, 2001).

YIL	YAZAR	BİNA TİPİ	ALANA KATKISI
1967	Van Der Ryn ve Silverstein	Öğrenci Yurtları	Çevresel analiz kavramları ve metotları
1969	Presier	Öğrenci Yurtları	Çevresel performans profilleri; özel ve nesnel performans ölçümlerinin karşılıklı ilişkisi
1971	Field	Hastane	Veri toplamada çoklu yöntem yaklaşımı
1972	Markus ve diğerleri	Herhangi Bina Tipi	Maliyet esaslı bina performansı değerlendirme modeli
1974	Becker	Halk konutları	Cross-sectional, veri toplama ve analizinde karşılaştırmalı yaklaşım
1975	Francescato ve diğerleri	Halk konutları	Fiziksel idari müdahaleye izin veren konut memnuniyetini değerlendirme modelleri
1975	General Services Administration	Büro Binaları	Büro sistemleri performans standartları
1976	U.S. Army Corps of Engineers	Askeri Binalar	Güncelleştirilen state of the art kriteri ile tasarım rehberi serileri
1976	Rabinowitz	İlkokullar	Teknik, fonksiyonel ve davranışsal faktörlerin kapsamlı, tam olarak ölçümü
1979	Public Works Canada	Devlet Binaları	KSD proje üretimi sistemi içinde dahil edilir.
1980	Daish ve diğerleri	Askeri Binalar	Devlet binası sürecinde rutin görevli faaliyeti olarak KSD
1981	Marans ve Sprecklemeyer	Bürolar	Algısal ve öznel niteliklerle bağlantılı değerlendirme modeli
1982	Parshall ve Pena	Herhangi bir bina tipi	Basitleştirilmiş standartlaştırılmış değerlendirme metodolojisi
1983	Orbit I.	Bürolar	Binalar ve bilgi teknolojisi ile ilişkili büro araştırması
1984	Brill ve diğerleri	Bürolar	Büro tasarımı ve işöi verimliliği ile bağlantılı
1985	White	Herhangi bir bina tipi	Mimari eğitimde programlama ve KSD'yi ilişkilendirme
1986	Kantrowitz ve diğerleri	Mimarlık Okulu	Tüm bina sürecinin KSD analizi ve belgelenmesi
1986	Presier ve Pugh	Herhangi bir bina tipi	KSD süreç modeli ve uygulanmanın seviyeleri

Şekil 3.2 KSD yaklaşımının gelişiminde öncül çalışmalar (Presier v.d., 1988)

KSD çalışmalarından tasarımcı ve müşterilerin sonsuz fayda sağlamalarına rağmen KSD yaklaşımının rutin bir tasarım-proje aşaması olmamasında;

- KSD maliyetlerinin yüksek olması,
- KSD araştırmasının zaman alıcı olması,
- Tasarımcı veya proje sahibinin yanlışlarının ortaya çıkmasını istememeleri

önemli bir rol oynamaktadır.

3.3 KSD'yi Tanımlamada Yaklaşımlar

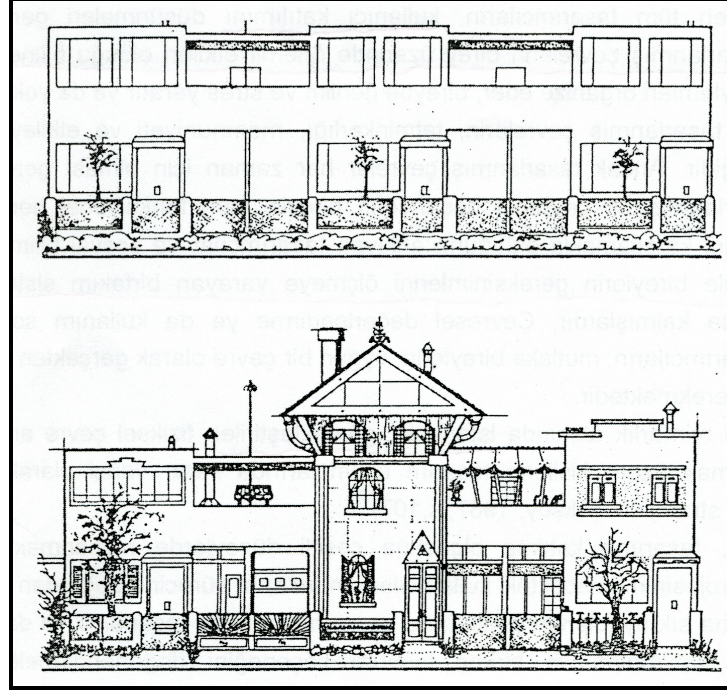
1960'larda KSD alanının tanımlanabilir bir araştırma disiplini olarak ortaya çıkışından bu yana, yapılaşmış çevredeki araştırma ve uygulamaların eğilimlerinin ve değerlendirmelerin disiplinlerarası yapısını yansıtacak farklı tanımlamalar önerilmiştir. Çoğu tanımlama ve yaklaşım farklı araştırmacılar tarafından, farklı alanlarda yapılmış olsa da benzer olgulara sahiptir. Daha önce yapılmış bu çalışmalar sınıflandırıldığında dört yaklaşım ortaya çıkar (London, 1977; Karagöç 2002)

- Sosyolojik Yaklaşım
- Rasyonalist Yaklaşım
- Uygulamacı gözüyle –İşlemsel Perspektif
- Organizasyonel Yaklaşım

Sosyolojik Yaklaşım: Kullanıcı memnuniyeti üzerine yoğunlaşır. Bu yaklaşım 1960'ların sonunda genel olarak akademik araştırmalarla önceki on yılda, büyük ölçeklerde tasarlanmış çevrelere ilişkin başarısızlıklara tepki olarak ortaya çıkmıştır. Yapılanmış çevrede görülen en büyük başarısızlıklardan biri kullanıcı tepkileri ile tasarımcının niyetinin uyuşmamasıdır. Binanın kullanımında sonra, kullanıcı ya binanın değişmesini istediği kısımlara müdahale ederek ya da binayı kullanmayarak tepkisini göstermektedir. Bu konudaki en çarpıcı örnekler ise Le Corbusier'in Pessac evleri ve 1950'lerde tasarım ödülü aldıktan sonra 1970'lerin başında yıkılan Minoru Yamasaki'nin Pruitt Igoe blokları olabilir.

Şekil 3.3'te Pessac Evi'nin kullanım öncesi ve kullanım sonrası kullanıcının bireyselleştirmesi vardır. Kullanıcı, gereksinimlerine ve beğenilerine göre binanın birtakım elemanlarında değişiklikler yaparak, tasarıma müdahalede bulunmuştur.

“...Le Corbusier düşük gelirli sınıf için tasarladığı modern ve yüksek katlı apartman blokları, Fransız kentlerinin varoşlarına düzinelerle yayıldı ve kısa süre içinde de Amerikalı sosyal konut otoritelerince Chicago’daki Cabrini-Green Yerleşkesi ve St. Louis’deki Pruitt-Igoe Sosyal Konut Kompleksi gibi başarısız örnekler için model olarak alındı. Fransa’nın banliyöleri hızla ülkenin dar gelirli, vatandaşlık haklarından mahrum kalmış göçmen sınıflarının kümелendiği yerler haline geldi; karanlık koridorlar ve ürkütücü kalabalıklar, sefaleti ve suçu hatırlatır oldu” (Çev., P.Gökbayrak, 2005; Risen C.). [1]



Şekil 3.3 Le Corbusier Pessac Evi, orjinal tasarım ve kullanım sonrası görünüm (Aksoy, 1987)

Şekil 3.4’de ise “içinde yaşayan düşük gelirli insanlar için oturulamaz bir çevre olduğu gerekçesiyle” dinamitlenen, St.Louis’deki, mimar Minoru Yamasaki “Modern Yaşam Makinesi” ödüllü toplu konutlarının dinamitlendiği an görülmektedir [2]. Projenin uygulandığı çevre ile kıyaslandığında suç oranının, diğer yerleşimlere göre yüksek olması sebep olarak gösterilmiştir. Tasarım incelendiğinde ise, denetimsiz uzun koridorların olması, karanlık mekânların varlığı gibi birçok etken suç işlemesine ortam hazırlamıştır.



Şekil 3.4 St. Louis’deki Pruitt-Igoe toplu konutlarının dinamitlendiği an [1]

Rasyonalist Yaklaşım: KSD ile karar verme arasındaki bağlantıyı göz önüne alır. Buna göre daha önceki tasarımların çevrelerde gerçekleşen performans olarak yansımaları ile edinilen bilgi karar verme sürecine dahil olan kimselere aktarılır. Böylece değerlendirmeden sağlanacak bilgi sonraki tasarımlarda karar verme aşamasını geliştirmede kullanılır. Bu durumda değerlendirmenin; değerlendirme yapmak ve yapısal form içindeki değerlendirme bulgularını karar vericilere aktarmak olarak iki aşamalı bir süreç olduğu söylenebilir (Brill M., 1974)

Uygulamacı gözüyle KSD’nin Tanımlanması – İşlemsel Perspektif: KSD, mimar ya da araştırmacı için çevrenin kullanıcılarınca nasıl kullanıldığını belirlemek ve tasarım hedeflerini değerlendirmek için kullanılan bir tekniktir. Bu bakımdan tasarım kararları ve çevre performansı ölçütü KSD ile ilişkilendirilir.

Organizasyonel Yaklaşım: Bina yönetimi olgusunun ortaya çıkışı KSD kavramına duyulan ihtiyacı belirgin biçimde ortaya koymuştur. Bu durumda KSD, organizasyonların malvarlıklarını dikkatlice yönetmek için kullandıkları bir karar verme aracı halini almıştır. Bu

olgu çevrelerin organizasyonların faaliyetleri için sadece bir düzen oluşturmadığını, aynı zamanda organizasyonel yapıyı yansıttığını, organizasyonel imajları ifade ettiğini ve organizasyonel hedeflerin gerçekleşmesini desteklediğini ya da engellediğini belirtir.

1990'ların başında KSD'nin "yapısal çevrenin değerlendirmesi" tanımlaması "müşteri hizmeti" şekline dönüşmeye başladığı söylenebilir. Bunun en büyük nedeni KSD yaklaşımının geniş mimari programa sahip müşteri organizasyonları arasında büyük miktarda kabul görmesidir (Karagenç, 2002)

3.4 KSD Çalışmalarının Tipolojisi

KSD çalışmalarında, değerlendirmeye alınan binadan, kimlerin ihtiyaç duydukları, değerlendirme sonuçlarının nasıl kullanılacağı gibi konular KSD'nin amacına göre belirlenir.

KSD çalışmalarını iki çeşide ayırmak mümkündür: (Campbell, 1977)

- Biçimsel (Formative)
- Toplamsal (Summative)

Biçimsel (formative) değerlendirme: Değerlendirme kullanıcıların yapılanmış çevreye olan tepkileriyle ilişkilidir. Sorun; kapsamı önemsemeyen çevre ve kullanıcıları arasındaki uygunluğun yapısını anlamaya çalışır. Sorunun giderilmesi ise çevrede değişimler ve düzeltmelerle kullanıcı ve çevre arasındaki uygunluk geliştirilerek sağlanır.

Toplamsal (summative) değerlendirme: Sorunu çevre ve kullanıcı arasındaki uygunluğun yapısını anlamaya yönelik olduğundan değerlendirme bina performansının bazı özelliklerinin ölçümünü ve ardından bunların uygun kıstaslarla karşılaştırmayı gerektirir.

3.5 KSD'nin Uygulandığı Alanlar

KSD yaklaşımının ilk çalışmaları 1960'ların sonlarında başlamış, 1970 ve 1980'lerde sürmüştür. Erken KSD çalışması, II. Dünya Savaşı sonrasında hızlı olarak inşa edilen alt gelir gurubuna ait konut tasarımı olarak gerçekleştirilen konut çevrelerinde odaklanmıştır. Kuzey Amerika ve Batı Avrupa'da kentsel yenileme projeleri kapsamında, yeni şehirler inşa edilmiştir. Fakat evler inşa edilirken, insanların ihtiyaçlarından, beklentilerinden, davranışlarından ve yaşam stillerinden bilgiler edinilmeden gerçekleştirilmiştir. Birçok sosyal ve mimari problemler sistematik olarak fiziksel çevre değerlendirmesi için ilgi odağı olmuştur. Daha sonraki dönemlerde KSD, hastane, cezaevleri ve diğer kamu ticari binalarını

konu olarak almıştır. (Preiser ve Vischer, 2005). Hastane, hapishane ve askeri kışla binalarında yapılan çalışmalar, tasarımcının tasarım aşamasına geri dönüp olumlu ve olumsuz yönleri tekrar gözden geçirmesini hedeflemiştir.

Bu tip binaların yanı sıra konutlar üzerine odaklanan KSD çalışmaları da mevcuttur. Örneğin, alt ve orta gelir grubuna yönelik toplu konutlarda yoğun olarak görülen suç unsurunun nedenlerini araştıran Oscar Newman (1972) suç unsuru ile konutların dışında yer alan alanlar arasındaki ilişkiyi irdelerken belli alanlardaki kullanıcı davranışlarını gözlemlemiştir. Konutlarda yaşayanların yalnızca kendi konutlarını değil aynı zamanda konut çevresindeki açık mekanları da kontrol edebilmelerinin gerekliliğini vurgulayan bu çalışma Amerika'da konut tasarım ilkelerini önemli ölçüde etkilemesi yanında, sistematik gözlem yöntemi kullanarak konutlar üzerinde KSD uygulaması yapan ilk araştırmalardan biridir.

Becker'ın (1977) konutlar üzerine yaptığı çalışma ise KSD uygulayan ve aynı zamanda bu alanlarda uygulanacak KSD yöntemlerini belirlemeye katkıda bulunan ilgi çekici bir başka çalışmadır. Bu çalışmada kullanılan yöntemler kullanıcı anketlerini ve görüşmelerini, sistematik kullanıcı gözlemlerini, arşiv verisi toplamayı, fotoğraflı saptamayı içermektedir.

Konutlar gibi eğitim binaları da KSD çalışmalarında sıklıkla araştırılan mekanlardır. Amerika'nın Colombiya ve Indiana eyaletlerinde yapılan bir çalışmada dört ilkokul binası teknik, işlevsel ve kullanıcıların davranışsal yönleriyle detaylı olarak ele alınmıştır. (Hawkins ve Lilley, 1998). Benzer bir çalışma da Kuzey Carolina eyaletinde gerçekleştirilmiştir (Sanoff, 1994). Bu çalışmalar okul binalarında yapılması gereken değerlendirme tekniklerini belirlemeleri ve eğitim ortamının nasıl olması gerektiğini açıklamaları nedeniyle önemlidir. Eğitim binalarında KSD çalışmalarını içeren bir başka önemli yayın ise eğitim binalarının değerlendirilmesinde bir standart oluşturmak amacıyla A.B.D. Eğitim Plancıları Konseyi tarafından yayınlanan rehberdir.

KSD çalışmalarının özellikle ofis binalarında yaygın olarak yapılması 1980'li dönemlere rastlamaktadır. Ofis çalışanlarının verimliliğini arttırmak amacıyla yapılan bir çalışmada uygulama kapsamında fiziksel ölçümlerin yanı sıra anket uygulaması da yapılmıştır (Brill vd., 1984).

Bir başka çalışmada ise büro binasındaki gürültü ile performans, çalışma ortamı ve çalışan memnuniyeti arasındaki ilişki sorgulanmıştır (Sundstrom vd., 1994). Zamanla bu anket çalışmaları özel sektörde daha yaygın bir hal almıştır.

KSD'ler akademisyenler tarafından öğrenci yurdu, huzur evi, anaokulu gibi binalarda da gerçekleştirilmiştir (Preiser, 1994). Wisconsin Üniversitesi'nde Mimarlık Bölümü öğrencileri ve öğretim üyeleri yaşlılar evi, Alzheimer hastalığı tedavi merkezleri, çocuk müzeleri, çocuk bakım evleri gibi binalarda (Marcus ve Francis, 1998), New Mexico Üniversitesi'nde ise Wolfgang F.E Preiser'in denetiminde yaşlılar merkezi, aile bakımevleri, kampus alanları gibi mekanlarda KSD çalışmaları yapmışlardır. Yine öğrenciler ve öğretim üyeleri tarafından gerçekleştirilen çalışmalar Illinois (Champagne, Urbana) Üniversitesi, Kaliforniya Üniversitesi, Arizona Üniversitesi, Utah Üniversitesi, New York Eyalet Üniversitesi, Maryland Üniversitesi, Illinois Üniversitesi (Chicago) New Jersey Teknoloji Enstitüsü, North Carolina Eyalet Üniversitesi'nde yapılmıştır (Marcus ve Francis, 1998).

3.6 KSD Süreç Modeli

KSD, BPD'nin alt sürecini gösterir. KSD, bina değerlendirmesini sistematik ve titiz olarak bina inşa edilmesinden ve bir süre kullanılmasından sonra tanımlanır. Daha önceki bölümlerde detaylı olarak anlatılan “performans kavramı”nın, bina süreci ile ilgili ilişkisi tezin ikinci bölümünde anlatılmaktadır. Elde edilen değerlendirme sonuçları, kısa, orta ve uzun dönemli olarak bina sürecine dâhil olur (Preiser, 1988).

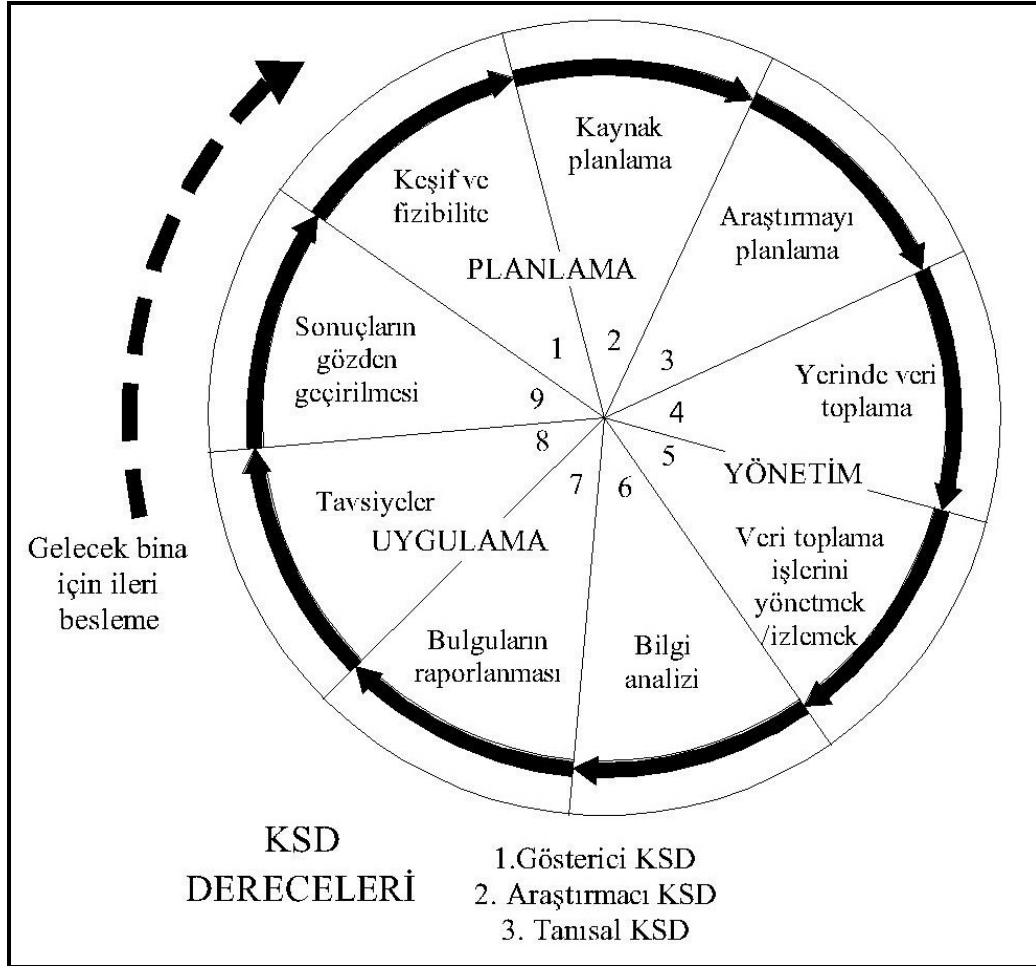
BPD'nin yararlı aracı çeşitli durumlara cevap veren KSD'dir. Bazı durumlarda, KSD'nin sonuçları ve yayınlanır, bazı durumlar ise devreye mimar, müşteri ve mal sahibi girer. KSD çalışmalardan elde edilen bulgular ise öncelikle bina kullanıcılarının deneyimlerine odaklanan, genellikle tasarım ve yönetim kararları ile ilgilidir. Kullanım sonrasında belirlenen birçok yapı sorunu, sistematik olarak tespit edilmiştir: Mühendis, yapıyı kullanma hakkında bilgi sahibi olmaması, kullanım sonrası mimarın düşünemediği fakat uygulanan değişiklikler, bina sistemlerindeki başarısızlıklar gibi (Preiser, Vischer, 2005).

Değerlendirmeler; planlama, programlama, tasarım, inşaat ve kullanım evreleri ile bina teslim aşamalarında yapılır. Genellikle teknik değerlendirmeler malzeme, mühendislik veya tesisin inşaatı hakkındaki sorular ile ilgilidir. Bu değerlendirme örnekleri yapısal testleri, bağlantı öğelerini, toprak testini ve mekanik sistemin performansı kontrollerini, inşa sonrası ve öncesindeki (fiziksel kontrol) değerlendirme elemanlarını içermektedir (Preiser ve Vischer, 2005).

KSD'nin bu araştırma ve teknik değerlendirmelerden birçok yönden farklıdır; KSD gereksinimleri, faaliyetleri, adresleri, kişi ve kuruluşları da dâhil olmak üzere bir bakım tesisi, kullanma amaçları, operasyon yapı ve tasarım ile ilgili ölçümlerdir. Belirtilen endeksler ve

işgalci performans, örgütsel çalışan memnuniyeti ve verimlilik gibi bina performans ölçümleri ile ilgili de mekan ve ışık seviyeleri, akustik yeterliliği, mekansal ilişkiler vb ölçümlerdir (Presier ve Vicher, 2005).

Şekil 3.5’de Preiser, Rabinowitz ve White’ın 1988’de geliştirdikleri kullanım sonrası değerlendirme sürecinin modeli bulunmaktadır (Preiser, Vischer, 2005).

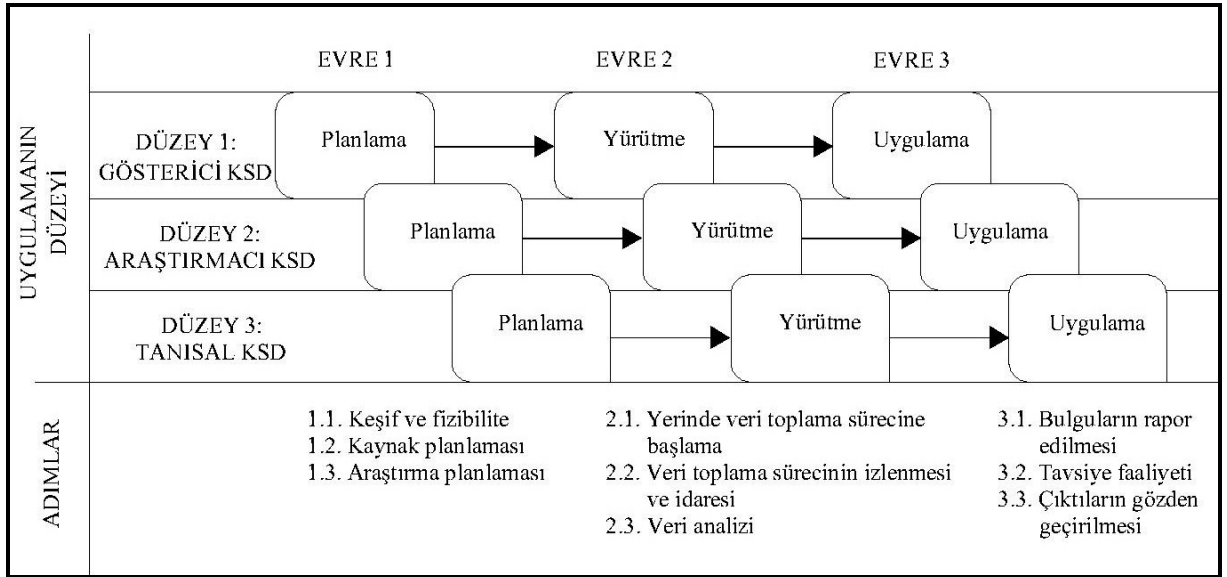


Şekil 3.5 Kullanım sonrası süreç modeli, Jay Yocis, University of Cincinnati (Presier ve Vicher ‘den yararlanılarak, 2005)

3.6.1 KSD Süreç Modeli Boyutu

Presier’e göre (1988) KSD süreç modeli iki ana boyuttan oluşur: (Şekil 3.6)

- Uygulamanın Seviyesi
- Evreler ve Adımlar



Şekil 3.6 KSD süreç modeli (Presier, 1988)

3.6.1.1 Uygulamanın Seviyesi

KSD çalışmaları ve prosedürleri, Şekil 3.5 ve Şekil 3.6'da görüldüğü gibi Presier ve arkadaşları tarafından üç aşamaya bölünmüştür:

- Belirleyici /Gösterici KSD
- Araştırmacı KSD
- Tanısal, teşhis edici KSD

Düze 1: Belirleyici /Gösterici KSD: Çok zaman almazlar, 2-3 saat en fazla 1-2 gün sürerler. Basitçe binanın başarılı ve zayıf yönlerini belirleyen aşamadır.. Dört türlü bilgi toplama yöntemi vardır (Presier, 1988).

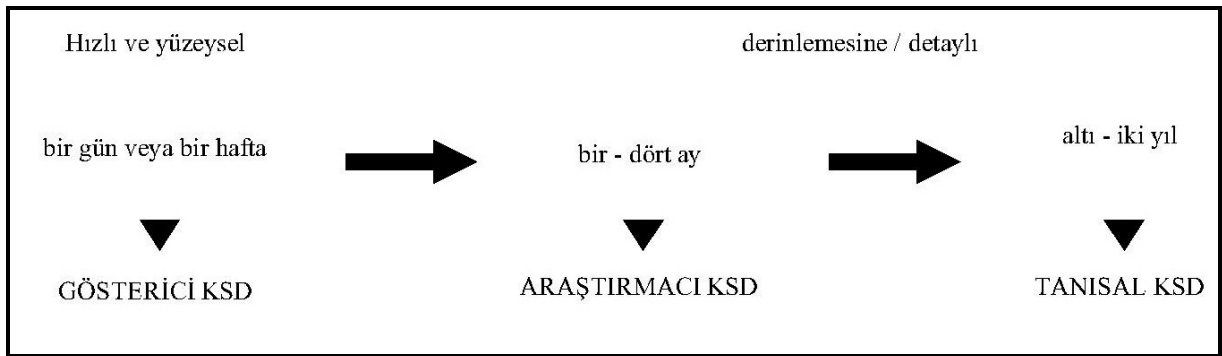
- Arşivsel ve dökümantasyonlar üzerinden değerlendirme
- Bina değerlendirme soruları sorarak bilgi toplama
- Fotoğraflama, gezerek, görerek bilgi toplama
- Mülakat yaparak, röportaj yaparak bilgi toplama

Düze 2: Araştırmacı KSD: Presier'e (1988) göre; gösterici KSD yönteminden farklı olarak, daha fazla zamana ve kaynağa ihtiyaç duyar, daha karışıktır. Hem var olan durumu benzer binalar ile karşılaştırır, hem de mevcut literatür özetini çıkarır. Her ikisi de düşünme aşaması

ve değişim için tavsiyelerin ortaya çıkmasını sağlar. Aydınlatma, imaj, güvenlik, akustik, enerji, hava koşullarına dahi bakılır. Daha güvenilir sonuçlar elde edilir.

Düzey 3: Tanısal / Teşhis Edici KSD: Araştırma, gözlem, fiziksel ölçüm gibi çok metotlu taktikleri içerir. Genelde çok değerli yapılar veya çok büyük tesisleri olan büyük kurumlar için kısaca büyük ölçekli projelerde kullanılır. Bu düzeydeki bir araştırma altı ay ile bir veya iki yıl arasında bir sürece sahiptir. Gelişmiş veri toplama ve analiz teknikleri kullanılmaktadır. Uzman danışmanlar da araştırma grubu içerisinde yer almaktadır. Veri toplama için kullanılan denek sayısı artmıştır (Presier, 1988).

KSD'nin araştırma aşamaları Şekil 3.7'de gösterilmektedir.



Şekil 3.7 KSD'nin araştırma aşamalarının şematik gösterimi

3.6.1.2 Evreler ve Adımlar

Her KSD şu aşamaları içerir: (Presier, 1988)

- Planlama,
- Yönetim ve
- Uygulama aşamalarını içerir.

KSD Planlama Aşaması: KSD'nin planlama aşamasında, çalışmanın kapsamı ve düzeyi belirlenir, yapıyla ilgili olarak planlar gözden geçirilir, organizasyonel yapı saptanır ve önceden toplanmış verilere ulaşılır, ufak çapta literatür araştırması yapılır, çalışma için uygun veri toplama, analiz metotları ve ekipmanlar belirlenir, kriterler saptanır, çalışmaya katılacak personel belirlenir ve iş tanımları yapılır, maliyet saptanır ve süre planlaması yapılır ve yönetim aşamasına geçmeden önce bütün bunlar çalışma kalitesini yüksek tutmak için yeniden gözden geçirilir. Üç ana başlıkta ele alınır: (Göktekin, 2002)

- Keşif ve Fizibilite
- Kaynak Planlanması
- Araştırma Planlanması

KSD Yönetim Aşaması: Bu aşamada, sahada veri toplanır, personel uygulama ve prosedürle ilgili olarak bilgilendirilir, veri toplamasının izlenmesi ve idaresi yapılır, toplanan veriler analiz edilir, sonuçlar amaçlar bağlamında yapılandırılır. Üç ana adımdan oluşur: (Göktekin, 2002)

- Sahada Veri Toplaması
- Veri Toplamasının İzlenmesi ve İdaresi
- Toplam Verinin Analiz Edilmesi

KSD Uygulama Aşaması: KSD'nin uygulama aşamasında, sonuçlar binaya ait olumlu, olumsuz özelliklerin tanımlanması, problemlerin saptanması ve ortadan kaldırılması, yeni yapılacak binalar için veri oluşturulması gibi çeşitli amaçlara yönelik olarak anlaşılır bir yazılı dokümana dönüştürülür, bu sonuçlar genellikle tanımlanır, yorumlanır ve bina performansı açıklanır ve çözümler önerilir.

Üç ana adımdan oluşur: (Göktekin, 2002)

- Bulguların Açıklanması
- Çözümlerin Önerilmesi
- Sonuçların Gözden Geçirilmesi

KSD sürecinde safhaları yöneten soruları şu şekilde sıralayabiliriz: (Sanoff, 2001).

- Ölçme için düşünceyi kim başlattı?,
- Ölçmenin isteği ardındaki motivasyon nedir?,
- KSD'ye kim yetki verecek?,
- Önemli konular nelerdir?,
- Beklenen yararlar nelerdir?,
- Nasıl bilgiler gereklidir?
- KSD sürecini kim yönetecek?,
- Bu sürecin hedefi nedir?,
- Hangi yöntem kullanılacak?,
- Sınırlar neler?,
- Hangi kaynaklara ihtiyaç var?,
- Değerlendirme planı onaylanır mı?,
- Veri toplamak için hangi teknik uygulanacak?,
- Hangi veriler gereklidir?,
- Verilerin analizinden ne gibi bilgiler elde edilir?,
- Elde edilen bilgiler anahtar konulara cevap veriyor mu?,
- Sonuçlar nasıl birbiriyle ilişkilendirilecek?,
- Değerlendirmenin sonuçları nasıl tartışılabilir?,
- Uygulamaya kim yetki verecek?
- Hangi uygulamalar devreye girecek?

3.7 KSD'nin Faydaları

KSD çalışmalarının öneminin ve faydalarının anlaşılabilmesi için, kullanım sürecinin izlenmesi ile ortaya çıkabilecek sorunların tanımlanması dikkat çekmektedir. Presier'e göre (1997), KSD çalışmalarının uygulanmalarından çevre performansına ilişkin olarak elde edilmiş temel sorunlar şu şekilde sıralanmaktadır:

- Sağlık, emniyet ve güvenlik sorunları,
- Konfor sorunları
- Estetik sorunlar
- Yüzeylerin bakım sorunu
- Enerjinin boşa harcanması
- Zayıf imgelem ve yön bulma sorunu
- Sızıntı sorunu

KSD'nin uygulanması ile ortaya çıkan faydaların kullanım süreci ve etki büyüklüğü üç erimli olarak ele alınabilir (Presier, 1988).

- Kısa dönemli faydalar,
- Orta dönemli faydalar ve
- Uzun dönemli faydalar.

Kısa dönemli faydalar; hemen gerçekleşebilecek faydaları, orta dönemli faydalar; üç-beş yıl içinde gerçekleşebilecek düzeltmeleri, uzun dönemli faydalar ise; on - on beş yıl içinde yapılabilecek değişim ve gelişimleri kapsar (Zimmerman ve Martin, 2001).

Kısa dönemli faydalar şu şekilde sıralanabilir: (Zimmerman ve Martin, 2001).

- Mekânda kullanıma ilişkin problemi belirlemek ve çözmek,
- Mekânda çalışanların verimini arttıracak unsurları gözden geçirip, mekanın verimli kullanılmasını sağlamak,
- Değerlendirme sürecine aktif olarak katılan kullanıcıların düşüncelerini değerlendirmek,
- Bilgiye dayalı karar vermeyi ve tasarımın sonuçlarını daha iyi anlamayı sağlamak,
- Bütçenin getirdiği sınırlamalar ile performans arasındaki ilişkiyi kurmak sayılabilir.

Orta dönemli faydalar ise; (Preiser, 2002).

- Mekânların yapım, kullanım ve onarımını kapsayan süreçte maliyeti azaltmayı,
- Tasarımcının mekân performansının değerlendirilmesi aşamasında da rol almasını sağlamayı,
- Zaman içinde gerçekleşecek değişimler için mekânın yeni kullanımlara uygun işlevlerin adaptasyonunu sağlamayı içerir.

Uzun dönemli faydalar ise; (Preiser, 2002).

- Mekân tasarımını ve inşaat kalitesini geliştirici ölçütler üretmek,
- Uzun dönemli maliyet planı yapmak,
- Veritabanı, standartlar, ölçütler ve rehber yayınlar oluşturmak, var olanları geliştirmek sayılabilir.

4. KSD'SİNDE KULLANILAN ARAŞTIRMA TEKNİKLERİ

KSD çalışmalarında kullanılan yöntemler, projenin kapsamına ve karmaşıklık derecesine, süreye, maliyete, değerlendirme çalışmalarında rol alacak aktörlerin niteliklerine ve sayılarına bağlıdır (Muhic ve Butala, 2004).

Uygun bilgi toplama tekniği seçilirken önce değerlendirmeyi yapanlar, KSD planının ve amacını gözden geçirmelidir. Kullanılacak yöntemler, değerlendirme ölçütlerini kapsamalı ve bilgi kullanımı için amaçları dikkate sunmalıdır (Zimring,1987). KSD’de kullanılan performans değerlendirme tekniklerinin zaman ve nitelik kapsamında dağılımı Çizelge 4.1’de görülebilir. (Gür, 1996)

arada kullanılır.

KSD kullanımı yaygınlaştıkça kullanılan yöntemler de çeşitlilik kazanmaktadır ve standart yöntem paketleri oluşturulmuştur. Birkaç istisna dışında genellikle ilk KSD'ler kullanıcıların memnuniyetinin, mekânın sağladığı konfor ve fonksiyonelliğin değerlendirildiği anketleri, röportajları ve gözlemleri içeren yöntemler üzerine yoğunlaşmıştır (Akad, 2007). Duerk'e (1992)'e göre, KSD'de kullanılan araştırma tekniklerinin, işleyiş ve amaçlarının özeti Çizelge 4.2'de görülmektedir (Onat ve Dinç, 1998).

Değerlendirmeyi yapanların, bilgi toplamak için teknikler seçerken dikkat etmeleri gereken noktalar vardır. Bunlar, (Göktekin, 2002)

- Her bir bilgi toplama tekniğinin limitlerinin olması nedeniyle birkaç tekniğin bir arada kullanılması gerekir.
- Değerlendirmede önemli konuları yanlışsız değerlendiren tekniklerin seçilmesi önemlidir.
- Yeni bina programları, standartlar veya tasarımlarda kullanılabilecek yararlı ve yüksek nitelikli bilgi veya tek bir tasarım ürününün iyileştirilmesini sağlamak için yapılan değerlendirmede, seçilen tekniğin amaca uygunluğu ve makul bir bedelle olması önemlidir.
- Bilgi toplama tekniklerinin etkinliğinin sınanması, onların önemli problemleri yakalayacak hassaslıkta ve kullanıcıların doğru ve güvenilir tanımlamalarını yansıtabilen verileri sağlayıp sağlamaması ile ilgidir.
- Bilgi toplama teknikleri seçilip ön denemesi yapıldıktan sonra bunlar ön yargılı bir biçimde kullanılmamalıdır.

Çizelge 4.2 KSD’de kullanılan araştırma teknikleri (Onat ve Dinç, 1998)

TEKNİĞİN ADI	TEKNİĞİN İŞLEYİŞİ	TEKNİĞİN ANA AMACI
Literatür Araştırması	Yazılı ve çizili kaynaklara ulaşmak	Önceki araştırma, değerlendirme ve eleştiri çalışmalarından yararlanmak
Gözlem	Bizzat yapıda bulunmak, saptamalar yapmak	Kendine özgü gerçek nitelik, olgu ve olayları fark etmek
Görüşmeler	Kullanıcılarla görüşmek	Katılımcıların değer, tercih ve yapıya özel görüşlerini almak
Fotoğraflama	Problem alanlarının doğru zamanda saptanması	Kanılları güçlendirme, örnekleme, doğrulama/ yanlışlama, kanıtlama
Grup süreçleri	Kullanıcıların birada kendilerini ifade etmelerini sağlamak	Katılımcıyı etkin kılmak
Oyun	“Şayet” senaryoları hazırlayarak katılımcılarla çalışmak	Öncelikleri sıralamak ve tasarım sürecini katılımcıya aktarabilmek
Günlükler ve Zaman Ölçümleri	Eylemlerin belli zaman aralıkları ile kaydedilmesi	Eylem düzgelerinin, akışların ve bütünün ele geçirilmesi
Durum Çalışması	Konu ile ilgili örneklerin derinlemesine incelenmesi	Gerçek yaşam bağlamında detaylı bilgi alma
Benzetmeler	Olası katılımcılardan bilgi alma	Yönelim ve eğilimlerin saptanması
Soru Formları ve Anketler	Dar çerçeveli bir konuda çok kişinin görüşünü alma	Genel ve özel eğilimlerin saptanması
Deneyler	Koşulları farklılaştırarak tepkileri almak	Öngörülen yararlılığın sınanması
1/1 Maketler	Özel mekanların 1/1 maketlerinin yapılması	Özel mekanlar için isabetli yatırımları garantilemek
Tasarım Kayıtları	Tasarım sürecindeki tüm aşamaların kaydı	Tasarım kontrol, programatik farklılaşmanın ortaya konulması
Semantik Fark	Çiftleştirilmiş zıtlıklar listesi yardımıyla niteliklerin belirlenmesi	Katılımcı iletişimi, farklı mekanların birbiri ile karşılaştırılması

4.1 KSD'sinde Kullanılan Araştırma Tekniklerinin Açıklanması

▪ Literatür Araştırması:

Döküman arşivleri, gazetelerden, kurumsal kayıtlara ve mimari planlara kadar çevre davranış (Ç-D) verileriyle birlikte hazır ve uygun veri sağlar. Girişte karşılaşılan potansiyel problemleri yenebilen araştırmacılar, tam olarak, verinin girişiyle ilişki kurabilir; kelimeler, sayılar, sözsüz tanımlamalar gibi verilere ulaşabilirler (Presier ve Vischer, 2005).

Açık veya kapalı değerlendirme ölçütleri sunar. Açık ölçütler yayınlarda ve referans çalışmalarda bulunur. Kapalı ölçütler ise araştırma makalelerinde konferans yayınlarında bulunabilir. Kapalı ölçütler yorumlama ve değerlendirmenin incelemesini gerektirir. Çünkü verinin mevcut bağlam ile ne kadar ilişkili olduğu değerlendirilmelidir (Presier ve Vischer, 2005).

▪ Gözlem:

Gözlem tekniğinin kullanılmasındaki amaç, mimari tasarımın orijinal amaçlarını gözden geçirmek ve kullanılan yapısal çevrenin bu amaçlarla nasıl buluştuğunu değerlendirmektir. “Gözlem, kullanıcı eylemlerini doğrudan konunun geçtiği yerin kat planına veya diğer bazı kaydedilmiş krokiler ile tespit edilmesini sağlar” (Zimring ve Reizenstein, 1981). Bu teknik kapsamında çevrenin mevcut kullanımına ilişkin kullanıcının tepkisinin araştırılması, değerlendirme konularının saptanması ve araştırma hipotezinin oluşturulması olmak üzere üç faaliyeti gerçekleştirilir.

Doğrudan gözlem gibi yöntemler kullanıcı ile değerlendirmeyi yapan arasındaki bağı kesmeye müsaittir (Zimring, 1987). Yerinde gözlemin avantajları; personel sayısının az olması ile kaliteli bilgi elde etme iken, dezavantajı gözlemcilerle yöntem verilmezse karışıklık olmasıdır (Westminster Üniversitesi, 2006).

Şekil 4.1’de Westminster Üniversitesi’nin hazırladığı gözlem kartı şablonundan yararlanılarak, YTÜ Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü, lisansüstü dersi kapsamında hazırlanmış örnek gözlem kartı bulunmaktadır. İlk bölümde gözlemin yapılacağı mekânın nerede bulunduğu, işlevi, görsel olarak katkı sağlayacak fotoğrafı, plan üzerinde şematik olarak gösterimi gibi mekâna ilişkin bilgilere yer verilmektedir. İkinci bölümde ise, gözlemin yapılmasında, gözlemciye yardımcı olacak bir ölçek belirlenerek; değerlendirme ölçütleri, belirlenen bina parçalarında sıralandırılarak bu ölçeğe göre not verilmesi istenmektedir.

FAKÜLTE:	BÖLÜM:	GÖZLEMÇİ:
TARİH:	SAAT:	
MEKAN NO:		
MEKANIN İŞLEVİ:		
MEKAN TANIMI /AÇIKLAMA/BOYUTLAR		
KAT PLANI		
KROKİ / FOTOĞRAF		
DİĞER		

YTÜ MİMARLIK FAKÜLTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ									
DERSLİK VE SİRKÜLASYON ALANLARI KSD ÇALIŞMASI / 2009									
1:İYİ 2:ORTA 3:KÖTÜ									
	1	2	3						
DÖŞEME									
KİŞİSEL ALAN								TANIM.	
ORTAK ALAN								UYGUNLUK	
SİRKÜLASYON								DAYANIKLILIK	
DEPOLAMA ALANI YETERLİLİĞİ								BAKIM	
DIŞ MEKANLA BAĞLANTI								ESTETİK	
TEKNOLOJİK DESTEK									
AKTİVİTE ARASI BAĞ.								DUVAR	
HAREKETLİ DONATI								TANIM.	
SABİT DONATI								UYGUNLUK	
OTURMA DÜZENİ.....	SIRA							DAYANIKLILIK	
	GRUP							BAKIM	
	SIRA VEGRUP							ESTETİK	
TAVAN					DONATILAR				
TANIM.					TANIM.				
UYGUNLUK					UYGUNLUK				
DAYANIKLILIK					DAYANIKLILIK				
BAKIM					BAKIM				
ESTETİK					ESTETİK				
					ERGONOMİ				
					AKUSTİK				
KAPILAR					SERGİLEME ELEMANI				
TANIM.					TANIM.				
UYGUNLUK					UYGUNLUK				
DAYANIKLILIK					DAYANIKLILIK				
BAKIM					BAKIM				
ESTETİK					ESNEKLİK				
GÜVENLİK									
					RENK				
					DUVAR RENGİ				
					DONATI RENGİ				
PENCERELER					BİLGİ VE HABERLEŞME TEK				
TANIM.					TANIM.				
UYGUNLUK					UYGUNLUK				
DAYANIKLILIK					PRİZLER				
AÇMA KOLAYLIĞI					ELEKT.ANAHTARLARI				
YÜKSEKLİK-ERGONOMİ					İNTERNET BAĞLANTISI				
PERDE-JALUZİ					SUNUM ARAÇLARI				
ESTETİK					(BARKO,PERDE)				
					HAVALANDIRMA				
					TANIM.				
					UYGUNLUK				
					DAYANIKLILIK				
					KONTROL (M/S)				
					BAKIM				

Şekil 4.1 YTÜ – Mimarlık Fakültesi – Mimarlık Bölümü’ne ait derslik ve sirkülasyon alanları için hazırlanan gözlem kartı (2008 – 09 Güz Dönemi, YTÜ FBE LÜ Bina Değerlendirme Dersi grup çalışması)

▪ Görüşmeler:

Görüşmeler, mülk sahipleri, yöneticiler, çalışanlar veya yoldan gelip geçenler ile röportajı kapsar (Zimring ve Reizenestein, 1981). Görüşmeler, yeni bilgiye ulaşmak için olanak sağlar. Çünkü çevre ile ilgili konuları en iyi bilen, binayla birebir ilişkide olan kişilerdir. Görüşmenin yapısının oluşturulmasında görüşülecek kişinin bina ve çevre hakkında genel ve belirli bilgiye sahip olması gerekir. Bu nedenle görüşmenin en belirgin adayları binayı tasarlayan mimar, işleten organizasyon ve idare eden müdür olacaktır.

Kullanıcılar; değerlendirmesi yapılan bina ile sorgulanan konuyu destekler veya engeller olduğu kısımları tanımlamak için değerlendirmeye katılırlar. Önemli bir prensip; katılanların binayla ilgili problemleri kendi kelimeleri ile tanımlamalarıdır. Bu çalışmalarda kullanılan önemli yöntemlerden biri, söz konusu mekanları yerinde izleyip değerlendirme metodudur. Bu şekilde binayla ilgili olarak kendi kelimeleri ile konuşmaları için insanları teşvik etmek amacıyla mekansal deneyimi kullanmak faydalanılır. Bu metotta katılanlara problemleri ima yoluyla bildirmemeye veya önceden farz etmemeleri için belirli bir dikkat gösterilir.

Küçük gruplarda katılım, kendi görüşlerini sunmak için tüm katılanların uygun olanaklara sahip olduklarını garanti etmesi açısından önemlidir. Bu görüşmeler zengin bir yorum-cevap silsilesi oluşturur (Watson, 1997). Görüşmelerde kullanılan soru tipleri Çizelge 4.3'te amaç ve içeriği ile aktarılmaktadır.

Çizelge 4.3 Gür'den (1996) faydalanılarak oluşturulan, görüşme soru tipleri, amaçları ve içerikleri

SORU TİPLERİ	AMAÇ	İÇERİK
Devamı Sağlayan Sorular	Görüşmenin akışını sağlamak	Çeşitli cesaret sözcükleri, el ve vücut hareketleri, çok dikkatli sessizlik, “evet”, “iyi” “pekala”, “anlıyorum” gibi sözcükler
Yansıtıcı Sorular	Yanıtlayıcının konuya yaklaşımında görüşmecinin ağırlık verdiği noktaların konuşma sırasında vurgulanmasıdır.	Deneğin tümcesi olduğu gibi tekrarlama soruya soruyla karşılık verme, aşırı bir dikkatle sessizce dinleme tekniği kullanılır.
Geçiş soruları	Ranji genişletmek konuyu dağıtmaktır.	Analojiler, düşünce düzeyine anlamsal çağrışımlar
Durum Belirleyici Sorular	Görüşmeci bazen yanıtın çok belirgin olmasını isterse kullanılır.	Genel bir sorudan sonra, incelenmesi istenen şeye karşı soru sorulur.
Duygu Derinliği Ölçen Sorular	Görüşmeciler kişinin verdiği yanıtı ne denli ciddiye aldığını ve ne denli güçlü bir yanıt olduğunu anlamak istediğinde kullanılır.	
Kişisel Sorular	Çevreye gösterilen tepki bir çok zincirleme olayın sonucudur. Görüşmeci bazen seçme gereği duyabilir.	
Koşut Soruları	Deneğe soru sorulduğunda, bir konum ve olayla ilgili olarak kendi yaşam ve çevrelerinden örnek verilmesini bekler.	

Görüşmelerin avantajları, konu hakkında detaylı bilgiye az sayıda insan ile çok sayıda bilgiye ulaşma, özel noktalara hedeflenebilme ve bireylerle toplanmanın, gruptan kolay olması; dezavantajları ise özel görüşmelerin geneli yansıtmaması, kıyas yapılamaması ve kişiye özel olmasıdır (Westminster Üniversitesi, 2006); (Gür, 1996).

Görüşmeyi yapan ve yanıtlayıcı arasında olası geçebilecek soru tiplerinden bazıları için örnek sorular ve anlatımları, Çizelge 4.4a, Çizelge 4.4b, Çizelge 4.4c’lerde görülebilir.

Çizelge 4.4a Gür'den (1996) faydalanılarak oluşturulan “yansıtıcı soru tipleri” örnekleri

ÖRNEK	ANLATIM
Y* <i>Buranın en sevdiğim yeri konumu</i>	<i>Genel bir yanıt</i>
G* <i>Konum mu?</i>	<i>Yansıtıcı soru tipi – Tümceyi tekrarlama</i>
Y <i>Evet, bildiğiniz gibi iki otobüs durağına da yakın...</i>	<i>Uyarıyı belirleyen odaklanmış bir yanıt</i>
G <i>Mimar oyun sahasına bakan bu koca camları buraya koyarken ne düşündü?</i>	<i>Y, belli ki G'den biraz açıklık beklemekte</i>
Y <i>Yani mimar bunu tasarlarken aklından ne geçtiği, pek değildi mi demek istiyorsunuz?...</i>	<i>Yansıtıcı soru tipi – Soruya soruyla karşılık verme</i>
G <i>Bu binada her gün yinelediğiniz bir etkinlik var mı?</i>	<i>Genel bir soru</i>
Y <i>Herkesin işinin çok yoğun olduğu saatte balkona çıkar 1-2 dakika temiz hava alırım.</i>	<i>Kişisel rutinle ilgili tasviri bir anlatım</i>
G <i>Yani bunu yaparken pek kimsenin sizi görmesinden mi hoşlanmıyorsunuz?</i>	<i>Yansıtıcı soru tipi – Dikkatli ve sessiz dinleme</i>

Çizelge 4.4b Gür'den (1996) faydalanılarak oluşturulan “durum belirleyici soru tipi” örneği

ÖRNEK	ANLATIM
G* <i>Bu oyun bahçesinin en çok neresini seversin?</i>	<i>Genel bir soru</i>
Y* <i>Hemen her yerini</i>	<i>Genel bir yanıt</i>
G <i>En çok neresinde oynarsın</i>	<i>Durum Belirleyici Soru</i>

Çizelge 4.4c Gür'den (1996) faydalanılarak oluşturulan “duygu soru tipi” örneği

ÖRNEK	ANLATIM
Y* <i>Yeni yerleşmedeki gençlerden korkuyorum</i>	<i>Genel bir tepki</i>
G* <i>“Korkuyorum” derken ne demek istiyorsunuz?</i>	<i>Duygu Sorusu</i>
Y <i>Çok sert ve kabalar. Bizi, yaşlıları incitebilirler.</i>	<i>Tasviri bir yanıt</i>

*Y: Yanıtlayıcı, G: Görüşmeci yi simgelemektedir.

▪ Fotoğraflama:

Bir araştırma projesinin başlangıcında çekilen fiziki izlere ilişkin fotoğraflar, bu izler üzerinde çalışan bütün taraflar için, alanda bulmaları muhtemel nesne türleri hakkında genel bir başlangıç görüntüsü sağlayabilir (Zeisel, 1995). Çekilen fotoğraflar, araştırmada karşılaştırma için kullanılabilir. Örneğin, farklı okulların sosyal mekanlarının karşılaştırılması için fotoğraflama tekniği ile kullanıcıya değerlendirmesi sorulabilir (Şekil 4.2). İlginç-sıkıcı, dinamik-statik, itici–davetkâr, yeni – genel, nahoş–hoş, dost–dost olmayan, kötü–iyi gibi belirlenen sıfatlar karşılaştırmaları ile kullanıcın yorumu öğrenilebilir.



Şekil 4.2 Farklı okullardan sosyal mekan fotoğrafları (Sanoff vd., 2001)

▪ **Grup Süreçleri:**

Grup görüşmeleri bir konu veya yere ilişkin ortaya konabilecek tanımların kapsamını anlamakta kullanılan iyi bir yaklaşımdır. Odanın küçük olması, masa etrafında toplanma ya da halka oluşturma aranan özelliklerdir.

Avantajı, soru hazırlamak için harcanan zamana kıyasla yönetmek için daha az zaman harcanır, özel konulara inilebilir, grupta bir kişinin tek bir sözü bazen diğerlerini çok açık ve şiddetli tepkilere itebilmesidir. Dezavantajı ise uzman ihtiyacı, grup içinde bilinçsiz de olsa bir kişinin diğerlerini susturması, anonim olmamasıdır (Westminster Üniversitesi, 2006) ve (Gür, 1996 faydalanılarak)

▪ **Oyun:**

“Bağımlı bir takım yeğlemeler yaptırarak deneklerin görüşlerini aktardıkları birçok oyun geliştirilmiştir. Bunların içinde en eskilerinden bir tanesi Wilson’un mahalle birimi oyun tekniğidir. Komşuluk ünitesinin çeşitli fiziksel nitelikleri ve sağlık hizmetleri fiyatlandırılarak deneye sunulur. Denek, belli bir miktar harcama durumunda bırakılınca bunlar arasında bazı yeğlemeler yapmak zorunda kalır, çünkü tümüne gücü yetmez. Böylece araştırmacı denegin neyi neye yeğlediğine ilişkin bilgi sahibi olur (Gür, 1996).”

▪ **Günlükler ve zaman ölçümleri**

Eylemlerin belli zaman aralıkları ile kaydedilmesi ile, eylem dizgelerinin, akışlarının ve bütünü ele geçirilmesi sağlanır. Şekil 4.3’de bir ilköğretim yapısına ait bir sınıfta teneffüs saatlerindeki eylemleri ve yoğunluklarını gösteren davranış haritaları örneklendirilmiştir. “Bu haritalardan anlaşıldığına göre bir sonraki derse hazırlanma, oynama, yan sınıflara girip-çıkma, kitap okuma, arkadaşlarla konuşma gibi eylemler teneffüs saatlerini sınıfta geçirmeyi tercih eden çocukların temel davranışlarıdır” (Dinç ve Onat, 2002).

▪ **Durum çalışması:**

Araştırmacılar, kompleks objeleri tanımlama ve belirtme amaçlı durum çalışmalarını kullanırlar. Objenin sınırlarının taslağı ortaya çıkarılır, elemanlar arasındaki ilişkiler objenin gelişimi ve bağlamsal etkileri gibi şeyleri inceler. Bir durum çalışması; araştırmacı, geniş bir

sağlık kayıtlarını analiz ettiler, tüm oturanlarla bir görüşme yaptılar ve önerilen oda düzenlemelerinin modellerini test ettiler. Bu karşılaştırmalarda, oradaki insanların günlük yaşamlarında neyin önemli olduğunu anlamaya başladılar. Yemek düzeni, uykusuzluğun problemleri, güven hissi, sosyal izolasyona ilişkin bir dizi veri elde ettiler. Sonuç olarak ise; tasarım kararlarının bir bölümü oturanlar için çevrelerini kontrol etmelerini sağlamayı artırma amaçlı ve kendine güven ile saygı artırmak için olduğu görüldü (Zeisel, 1995).

▪ **Benzetmeler:**

Daha önceden bulunmayan bir bina için programlama ve tasarım yapılırken performans ölçütleri araştırılmalıdır. Böyle durumlarda, en çok kullanılan metot benzerlikler denilen referans alma ölçütlerine göre aynısı olmayan ama benzeyen alan tiplerini kullanarak performans ölçütü elde etmektir. Mesela, 1980’lerde kanser tedavisi için yeni merkezler tasarlanırken, binanın tek başına mı olması gerektiği yoksa daha büyük hastanelerle entegre mi edilmesi gerektiği tartışılmıştır. Ayrıca bir ev ortamı gibi mi ölçeklendirilmeli yoksa kurum soğukluğuna mı sahip olmalıdır sorularına cevaplar aranmıştır. Bu sorular daha empatik bir çevre olan mütevazı bir ölçekte ve kurumsal görünümünden uzak kanser hasta ve yakınlarını stresten uzaklaştıracak bir tasarıma yön vermiştir. Benzer şekilde, Alzheimer hastaları için yatılı ve ayakta tedavi olanlar için ilk inşaat yapılırken, farklı aşamadaki hastalar için uygun değerlendirme ölçütlerinin ne olması gerektiği konusunda fazla bilgi yoktu. Tasarım araştırması boyunca, hasta ihtiyaçları hakkında birçok kabuller yapıldı ve bunlar test edilerek sonuçları sayesinde tasarıma bir yol bulundu (Presier ve Vischer, 2005).

▪ **Soru Formları ve Anketler:**

Anket uygulamanın amacı belirli bir çevreyle etkileşim içinde olan insanların çevreye nasıl tepki verdiğini ölçmek olduğundan; çevreden etkilenen olabildiğince geniş bir gruba ulaşmak ve fikirlerini almak önemlidir. Anket gibi yöntemler geniş ölçüde bilgi elde etmek için etkili etkilidir (Zimring, 1987).

Soru kağıdı yöntemi anlam, tutum ve davranış saptayan toplumbilim kaynaklı bir yöntemdir. İnsan grupları arasında aynı soru grubuna düzenli verilen yanıtları saptar. Standartlaştırılmış soru kağıtları posta veya telefon aracılığıyla iletebilir, bazen de deneyimli görüşmeciler tarafından uygulanır (Gür, 1996). Tutum değerlendirilmelerinde, Çevre – Davranış çalışmalarında kullanılan “Likert Tutum Skalası” Çizelge 4.5’de örnek skala ve sorular ile aktarılmaktadır. “Bazı kodlama ulamları sadece yanıt formları olarak değil çözümlemede sayılsak süreçler olarak görev alırlar. Bir grup soru değerlendirmeciye onaylanmak ya da

reddedilmek üzere ve yoğunluk yüklü olarak sunulurken her işaretlenecek yerin gizli ve şaşırtmalı bir değeri vardır (Gür, 1996)”

Çizelge 4.5 Likert Tutum Skala Örneği (Zeisel, 1995)

	Kesinlikle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
Bu fabrikada kurallar adil değildir	1	2	3	4	5
Yönetim iş eğitiminde çok yardımcıdır	5	4	3	2	1
Sahip olduğumuz çalışma alanları kesinlikle daha iyi olabilirdi	1	2	3	4	5

Anket çalışmalarının avantajı, nesneldir, performans karşılaştırmasına izin verir, geniş tabanlı fikir vardır, katılımcının kimliğini açıklanması istenmez ve kıyasa izin verir; dezavantajları ise, iyi düzenlenmeli, yanıt almayı garantilemelidir, katılımcının zamanına ihtiyaç duyar ve analiz etmek için teknik ve uzmanlık gerektirir (Westminster Üniversitesi, 2006).

▪ **Semantik Fark (Anlamsal Farklılaşma):**

İnsan – Çevre araştırmalarında kullanılan öznel değerlendirme teknikleri içinde en bilineni ve sıklıkla uygulananı semantik farktır. Semantik farklılaşma orijinal metni Osgood, Suci ve Tannenbaum tarafından 1958’de yazılmıştır. Semantik ölçmeler, sözlü cevaplar alınması doğrultusunda kullanılan sistematik bir yöntemdir. Çevrenin estetik niteliğinin ve algılanışının ölçülmesinde semantik farktan yararlanır. En büyük zorluğu, en uygun sıfatların bulunmasıdır (Polatoğlu, 2007). Bu yöntemde 5’li ve 7’li ölçek kullanılması uygundur. Çizelge 4.6’da değerlendirilmesi istenilen sandalyenin, 7’li ölçek üzerinden belirlenen sıfat aralığında değerlendirilmesi istenilen

Çizelge 4.6 Örnek bir anlamsal farklılaşma tablosu (Zeisel ‘den faydalanılarak,1995)

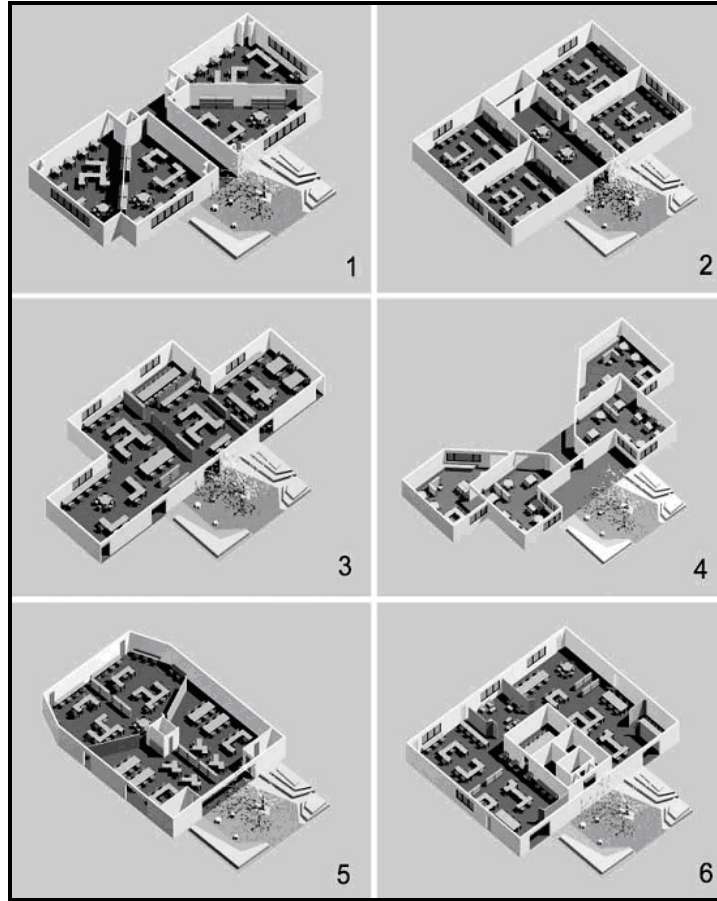
	Sandalyeniz							
	Çok	Oldukça	Biraz	Ne Ne	Biraz	Oldukça	Çok	
Geniş		x						Dar
Çağdaş			x					Geleneksel
İşlevsel			x					İşlevsiz
Zevkli		x						Zevksiz
İç açıcı			x					Kasvetli
Düzenli				x				Düzensiz
Özel				x				Kamusal
Parlak					x			Soluk

▪ Deneyler:

Deneysel bir yaklaşım, araştırmacı, özel bir durumdaki hareketin sonuçlarını ölçmek istediği zaman kullanır. Bir deney “Nasıl bir farklılık yaratır?” sorusuna cevap arar. Örneğin; yönetim kararlarını alırken, genel yapı katılımı nasıl bir farklılık yaratır? (Zeisel, 1995). Deneylerde, araştırmacılar çeşitli etkenleri kontrol edebilecek şekilde eylemlerini organize ederler. Örneğin kendi ortaya koydukları bir eylemin yarattığı değişimleri ölçmek için, eylemin önce ve sonrasındaki koşulları incelemeleri gerebilir. Bu durumda da karşılaştırma söz konusudur. Crap, Teksas’daki yaşlı insanlar için tasarladığı Victori Plaza’ya kabul edilenler ve edilmeyenler arasında inceleme yaparak, ilk görüşmeden bu yana önemli bir değişim yaşayıp yaşamadıklarını, nasıl değişimler yaşadıklarını karşılaştırma fırsatı bulmuştur. Bu inceleme sonucunda yerleşik olan ile olmayan arasında tıbbi hizmetlere olan ihtiyaç, mobilya alma isteği, yaşanan ortam ile gurur duyma, para problemi gibi farklılık gösteren verilere ulaşmıştır (Zeisel, 1995).

▪ 1/1 Maketler:

Özel mekânların için isabetli yatırımları garantilemek için 1/1 maketlerin yapılması ile maket üzerinden değerlendirme yapılabilir. Şekil 4.4’de Sanoff’un okul binası değerlendirme metotları kapsamında hazırlanan altı farklı sınıf düzenleme modellemesi mevcuttur (Sanoff, 2001).



Şekil 4.4 Sınıf düzeninin farklı modellemeleri (Sanof vd.,2001)

- **Tasarım Kayıtları:** Açıklamalı diyagramlar, planlar (tefriş yerleşimi, yorumlar, semboller), notlar, çizimler, izlerin gözlemlenmesi tasarım kayıtları içindedir.

4.2 KSD Raporu ve İçeriği:

KSD yaklaşımında kullanılan araştırma tekniklerinin uygulanması sonrasında, ulaşılan veriler ile incelenen binaya ait bir rapor oluşturulur. KSD raporu içeriğinde,

- Binada yetki sahibi olan mimarın, tasarım ölçütlerinin ne derecede karşılandığı;
- Kullanıcının bina ile ilişkisinin performans ölçütü açısından nasıl değerlendirildiği,
- Mal sahibi veya sahiplerinin yatırımlarının ne derecede beklenen ve planlanan performansı sağladığı
- Binaya ait problemlerin neler oldukları ve gerekli öneriler,
- Daha kaliteli ve nitelikli binalar için ileriye dönük veriler yer alır.

Marcus ve Francis (1998) KSD raporunda yer alması gereken öğeleri şöyle sıralamıştır:

- Alanın sosyal ve fiziksel tanımı,
- Alanın yakın çevresinin tanımlanması,
- Gözlemlenen veriler, alanda yaşanan deneyimler veya tespit edilmiş olan davranış izleri gibi,
- Kullanıcılarla yapılan görüşmelerin özeti,
- Toplanan verinin sentezlenerek problemlerin tanımlanması,
- Problemlerin çözümü için fiziksel değişiklikleri gösteren yeni tasarım önerilerini içeren eskiz çizimleri.

Çizelge 4.7 KSD yaklaşımı ile ilgili incelenen çalışmalara göre kullanılan teknikler
(Kaynaklardan faydalanılarak.)

YIL	UYGULAYAN	BİNA ADI/ TİPİ	KULLANILAN TEKNİKLER
1981	Van Hoogdalem	Sağlık Merkezi	Plan Analizi
2000 öncesi	Akikazu Kato, Pieter C.Le Roux, and Kazu hisa Tsunekawa	Kokuto Branch Ofis Binası/ Nagoya City/Japon	Odaklı grup, Anket, görüşme, video, haritalama (plan üzerinde hareket yerleri çizilmiş)
2001	Henry Sanoff, AIA, Celen Pasalar, and Mine Hashas	James Town Middle School/ Eğitim Yapısı / K12 Okulları	Gözlem, fotoğraflama, semantik fark, Oyun, Anket, Grup Süreçleri
2001 – 2003	Sheila Walbe Orntein, Claudia Miranda de Andrade, and Brenda Chaves Coelho Leite	Büro Binası /Brezilya/	Gözlem, orjinal planların gözden geçirilmesi, Anket, (5 şirketin karşılaştırılması)
2001	Shauna Mallory-Hill, Theo J.M. Van der Voordt, and Anne van Dortmont	ABN-AMRO Ofis, Rijland Water Board/Hollanda/	Alan testleri, Kullanıcı Anketi,Eski ve yeni bina karşılaştırması (renovasyon öncesi ve sonrası olan durum için)
2002	Federal Facilities Council	Gemi Mühendisliği Kurumu	Anket
2002	Onur Karagenç	Toplu Konut (Doktora Tezi)	Anket
2002	Pınar Dinç	İlköğretim Yapısı	Gözlem, Fotoğraflama, Anket, Oyun
2005	Aysu Başkaya	Poliklinik Bekleme Alanları	Anket + SPSS programı
2007	Sedef Akad	Kentsel Açık Alan Uygulaması Örneği (Yüksek Lisans Tezi)	Gözlem, fiziksel iz takibi, kullanıcı anketi

5. TEMSİLİ BİR UYGULAMA: YTÜ KİMYA ve METALÜRJİ FAKÜLTESİ

Bina değerlendirme modellerinden biri olarak tezin üçüncü bölümünde detaylı olarak incelenen KSD, binalar için istenilen ve beklenen gereksinimlerin sınanmasını ve öneriler sunulması açısından önemlidir. Böylelikle, bina hakkında hem tasarımcısına, hem mal sahibine hem de kullanıcılarına işe yarar bilgiler verir. KSD yaklaşımı çerçevesinde, yüksek eğitim yapılarında tasarımın, belirlenen ölçütler açısından irdelenmesi için seçilen temsili uygulama, Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya ve Metalürji Fakültesi'nin kullanım sonrası değerlendirmesi olarak, tezin bu bölümünde anlatılacaktır.

Kimya ve Metalürji Fakültesi'nin tasarımından sorumlu mimar ile görüşme, fakülte binasının öğrenci – öğretim üyesi – yöneticilerinden oluşan kullanıcıları ile görüşme, binanın dış mekânından ve iç mekânından fotoğrafların çekilmesi, gözlem, kullanıcılar ile pilot anket çalışması yapılması ve genel anket çalışması KSD için kullanılan araştırma teknikleridir.

Fakülte binasının tanıtılması, tasarım ölçütlerinin ve kullanılacak yöntemlerin belirlenmesi, değerlendirme ölçütleri, değerlendirme sonrası elde edilen verilerin grafiklere aktarılması, aritmetik ortalama ile sonuçların karşılaştırılması, sonuçlara göre kısa - orta - uzun vadede önerilerin sunulması, izlenecek KSD adımlarını oluşturmaktadır.

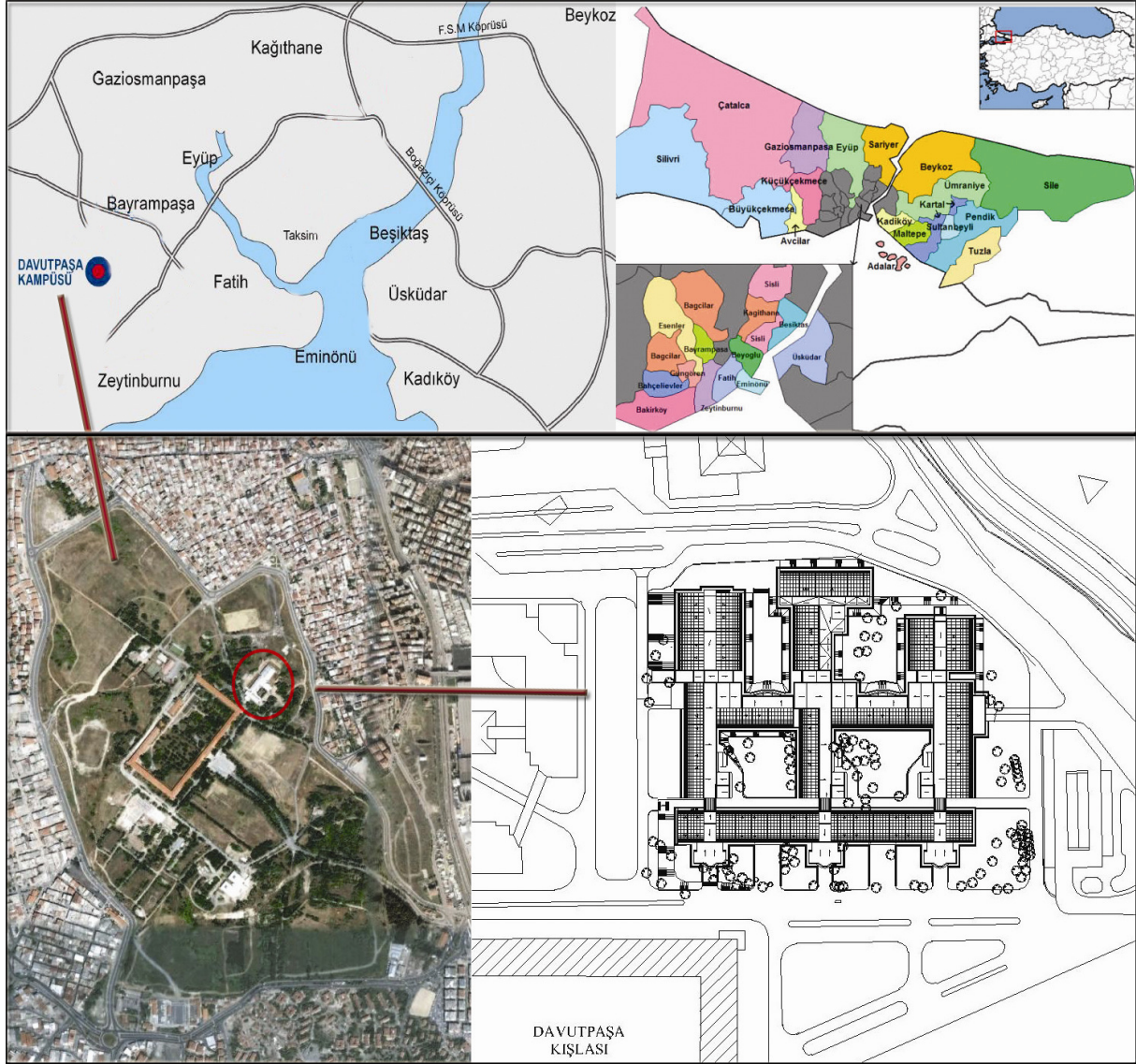
Kullanılan araştırma tekniklerine göre, fakülte binasına ait derslikler, koridorlar ve laboratuvarlar en yoğun kullanılan mekânlar olarak tespit edilmiştir. Fakülte binasının değerlendirme kurgusu şu şekilde düzenlenmiştir:

- Binanın estetik değerlendirmesi,
- Dersliklerin, laboratuvarların, koridorların, öğretim üyesi odalarının ve yardımcı birimlerinin işlevsel ve teknik değerlendirmesi,
- Belirlenen sıfat tanımlarına göre, derslik – koridor ve laboratuvar mekânlarının semantik farklılaşma yöntemi ile değerlendirmesi
- Öğretim üyesi çalışma odalarının değerlendirilmesi

5.1 YTÜ Kimya ve Metalürji Fakültesi

Davutpaşa Kışlası olarak bilinen, Atatürk Hava Limanı ile Haliç arasında, E-5 Karayolu'nun kuzeyinde ve TEM Otoyolu'nun güneyindeki yeşil arazi ve içindeki tarihi binalar 1998 yılında Türk Silahlı Kuvvetleri tarafından Yıldız Teknik Üniversitesi'ne tahsis edilmiştir. [3]

Şekil 5.1’de sağ üst köşede Davutpaşa ilçesinin çevre ilçeler ile bağlantısı, sol üst köşede Davutpaşa kampüsü, sol alt köşede kampus yerleşkesi içinde Kimya ve Metalürji Fakültesi binasının konumu, sağ alt köşede de binanın vaziyet planı görülmektedir.



Şekil 5.1 Davutpaşa ilçesi haritası [4], Davutpaşa Kampüsü Yerleşkesi [5], ve Kimya ve Metalürji Fakültesi Vaziyet Planı (YTÜ,Yapı İşleri Daire Başkanlığı)

Kışlanın eğitim kurumu olarak hizmet verebilmesi için binaların onarılması, yeni binaların inşa edilmesi üniversite tarafından sağlanmıştır. Davutpaşa Kampüsü master planı doğrultusunda, 1826 – 1832 yılları arasında Kırkor Balyan tarafından II.Mahmut döneminde Asakir-i Mensure-i Muhammediye ordusu için yaptırılan “U” planlı kışla yapısına yakın bir konumda yer alan Kimya ve Metalürji Fakültesi de yeni inşa edilen ve edilmeye devam eden binalardan biridir.

Şekil 5.2’de fakülteye ait öğretim üyesi girişi, Şekil 5.3’de öğrenci girişinden bakış mevcuttur.



Şekil 5.2 Kimya ve Metalürji Fakültesi (B1 blok – Öğretim üyesi girişi)



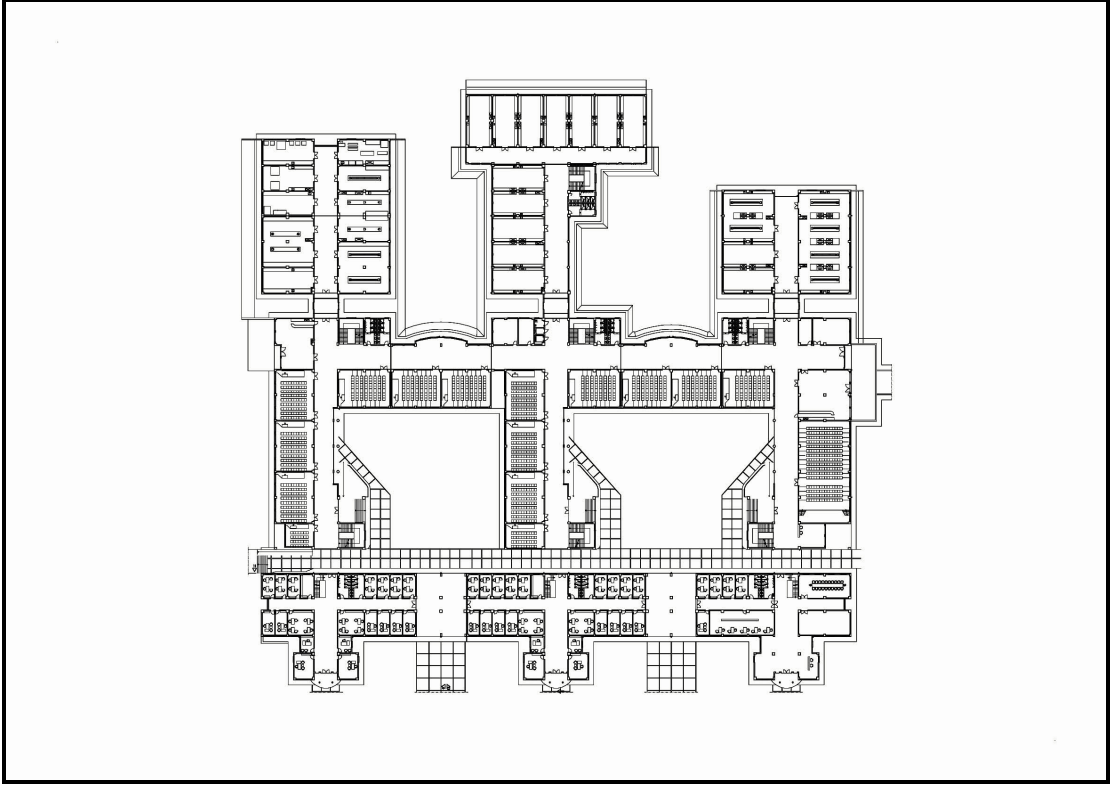
Şekil 5.3 Kimya ve Metalürji Fakültesi (B1 blok – Öğrenci girişi)

1999 – 2002 proje tarihli, 2002 – 2003 yapım tarihli YTÜ Kimya ve Metalürji Fakültesi Binası, Prof. Necati İnceoğlu, Doç.Dr. Murat Soygeniş ve mimar Ömer Okan tarafından tasarlanmıştır. [6]. Kimya Metalürji Fakültesi; Biyomühendislik, Kimya Mühendisliği, Matematik Mühendisliği ve Metalürji ve Malzeme Mühendisliği bölümlerinden oluşmakta olup, bütün bölümlerinde lisans ve lisansüstü düzeyde eğitim ve öğretim gerçekleştirilmektedir.

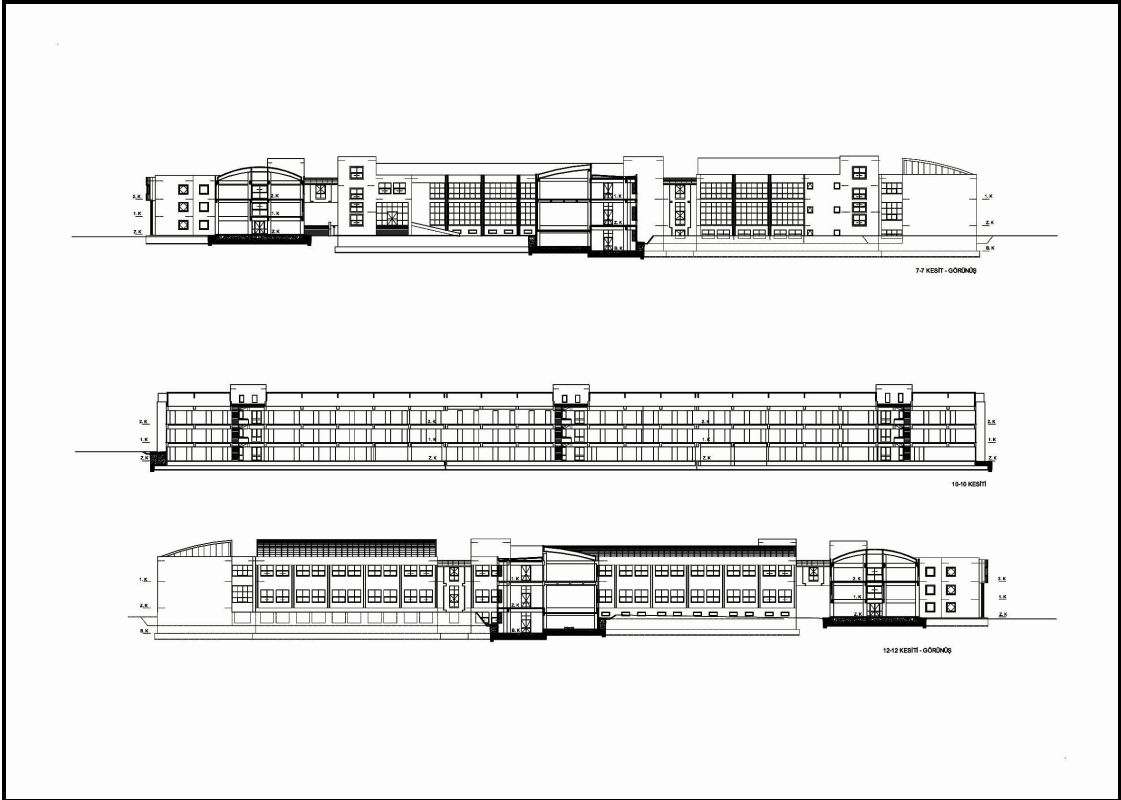
Tasarım ilkeleri şu şekilde aktarılmaktadır: “... mevcut ağaçların korunabilmesi amacıyla iki avluyu çevreleyen çubuklar şeklinde düşünülmüştür. Master plan, 300 m uzunluğundaki, iki katlı kışla yapısının uzun kenarına bakan ana açık alan ve bu alana bakan fakülte yapılarından oluşmaktadır. Ana alandan fakülte yapılarına yaya yaklaşımı olmaktadır. Açık alana bakan akademik kol, altından avlulara geçilecek şekilde parçalanmış, bu kola takılan giriş kütleleriyle parçalılık güçlendirilmiştir. Yeni fakülte binasının planlanmasında modülerlik, mevcut kışla yapısının çatı hizasının aşılmaması, az katlı tipoloji gibi noktalar öne çıkmıştır. [7] (Şekil 5.4a, Şekil 5.4b).

Kimya ve Metalürji Fakültesi’nde kullanılan dış cephe kaplama malzemeleri ise şu şekilde ifade edilmiştir: “... Betonarme ve çelik karma sistemle inşa edilmiş olan yapının cephesinde kullanılan betonarme paneller ince derzlerle kare modüllere ayrılmış, plandaki kare modül anlayışı cepheye de yansıtılmıştır. Kullanılan malzemeler çatıdaki taşıyıcı çelik kirişlere oturan ve tonozu oluşturan yalıtımlı çatı panelleri ile cephedeki betonarme panellerden oluşmaktadır” [7].

Şekil 5.5’de Kimya ve Metalürji Fakültesi’nin normal kat planı, Şekil 5.6’da kesit ve görünüşleri bulunmaktadır.



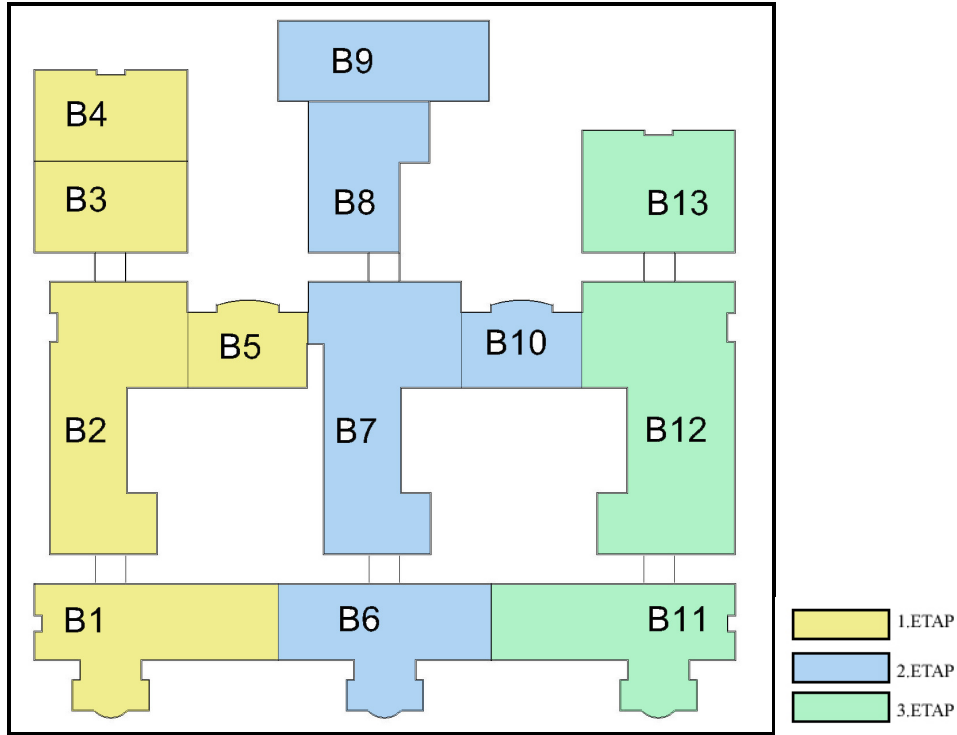
Şekil 5.5 Normal Kat Planı [7]



Şekil 5.6 Kesit ve Görünüşler [7]

Proje 3 etaptan meydana gelmektedir. (Şekil 5.7) İlk aşamaya ait bölüme inşa edilen eğitim yapısının toplam kullanım alanı 22,500 metrekaredir. [5] İlk etaptaki B1 blok öğretim üyelerinin girişi olan ana bloktur. Öğretim üyelerinin ve araştırma görevlilerinin çalışma odaları bu blokta yer almaktadır; B2 blok dersliklerin yer aldığı binadır; B3 ve B4 blok laboratuvar ve yardımcı mekânların bulunduğu bloktur; B5 blok konferans salonu ve anfilerin bulunduğu binadır.

İkinci etaptaki B6 blok öğretim üyelerinin ve araştırma görevlilerinin çalışma odalarının bulunduğu; B7 blok dersliklerin bulunduğu; B8 ve B9 nolu bloklar laboratuvar ve yardımcı mekânlarının bulunduğu bloklar olup, B10 blok anfi ve dersliklerin bulunduğu binadır. İkinci etaptaki B8 ve B9 nolu bloklar 2009 Eylül ayı itibariyle yapım aşamasındadır.

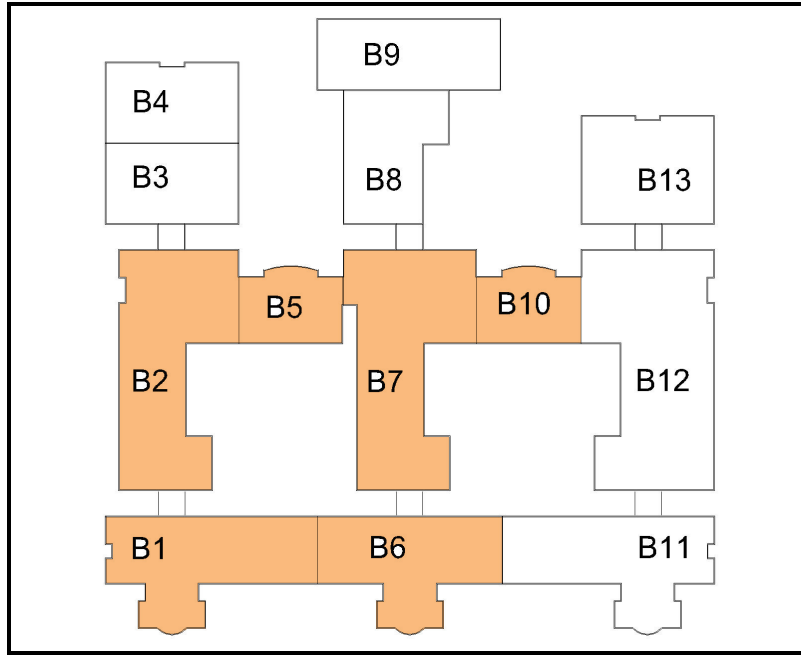


Şekil 5.7 Projenin etapları

Son olarak üçüncü etap kapsamındaki henüz yapım aşamasında olan bloklardan, B11 blok dekanlık ve öğretim üyesi girişinin bulunduğu bina olacaktır. Öğretim üyeleri ve araştırma görevlilerinin çalışma odaları bu blokta toplanacaktır. B12 blok derslik, anfi ve konferans mekânlarının toplandığı blok olurken, B13 blok ise laboratuvarlardan oluşacaktır.

5.2 Değerlendirme Etapları ve Veri Tasarımı

YTÜ Kimya ve Metalürji Fakültesi Binası tasarımcılarından Doç. Dr. Murat Soygeniş, Kimya ve Metalürji Bölüm Başkan yardımcıları ve fakülte binasının kullanıcıları ile yapılan görüşme sonucunda, fakültedeki derslikler - laboratuvarlar - koridor ve öğretim üyesi çalışma odaları, bina içinde en yoğun olarak kullanılan mekânlar olarak kabul edilmiş ve KSD çalışması kapsamında incelenmiştir. Tez kapsamında değerlendirmeye tabi tutulan kısımlar sadece birinci etaba ait B1, B2, B5 no lu ve ikinci etaba ait B6, B7 ve B10 nolu bloklardır. (Şekil 5.8) Turuncu renk ile ifade edilen bloklar, KSD çalışmasının uygulandığı blokları göstermektedir.



Şekil 5.8 KSD çalışmasının yapıldığı bloklar

B1 blok, yönetim ve akademisyenlerin çalışma odalarının ve yardımcı birimlerini kapsayan bloktur. Bloğun ± 0.00 kotunda 7 adet araştırma görevli odası, 6 adet öğretim üyesi odası, idari bölüm, WC ve ortak kullanım alanları mevcuttur (Şekil Ek 1.1a). B1 bloğun $+3.00$ kotunda 8 adet araştırma görevli odası, 6 adet öğretim üyesi odası, idari bölüm, WC ve ortak kullanım alanları mevcuttur. (Şekil Ek 1.1b) B1 bloğun $+6.00$ kotunda ise, 12 adet araştırma görevli odası, 8 adet öğretim üyesi odası, idari bölüm, WC ve ortak kullanım mekânlarından oluşmaktadır. (Şekil Ek 1.1c)

B2, B5 blokları derslikleri içeren bloktur. Akademisyen çalışma odaları bloğuna bir köprü ile bağlanmaktadır. Bloğun $+1.50$ kotunda 3'ü büyük, 1'i küçük olmak üzere 4 derslik, 3 adet anfi, WC, ortak kullanım alanları ve kantin mekânlarından oluşmaktadır (Şekil Ek 1.2a).

+6.00 kotunda kütüphane, 7 adet derslik, WC ve ortak kullanım alanları mevcuttur (Şekil Ek 1.2b).

B6 blok plan şemaları Şekil Ek 1.3a, Şekil Ek 1.3b, Şekil Ek 1.3c 'de; B7 ve B10 Blok plan şemaları Şekil 1.4a ve Şekil Ek 1.4b'de görülmektedir.

a)Yapı konusunda yetkili mimar ile görüşme

Görüşme tekniği kullanılarak, binanın tasarımcısı ile yapılan röportaj sorularından şunlardır:

- Binanın tasarımında prensip olarak dikkate alınan öncelikli ölçütler nelerdi, söyler misiniz?
- Binanın parçalar halinde tasarlandığını gözlemliyoruz, belirli bir sebebi var mıdır?
- Geçişler ile bloklar arasında bağlantılar sağlandığını görüyoruz, mimarisinde değerlendirmesini istediğiniz herhangi bir özellik var mıdır?
- Binanın tasarımını etkileyen sınırlayıcı etken var mıydı?
- Binaya ait mekânlar ile ilgili olarak, kullanıcıların (öğrenci ve öğretim üyelerinin) binayı kullanmaya başladıklarında hangi özelliğinin olumlu olacağını düşündünüz?
- Girişi tasarlariken, binanın konumu itibariyle dikkat ettiğiniz herhangi bir özellik var mıydı?
- Bina cephesinde tekrar eden pencereler, mekansal düzenlemeler ile ilgili midir, bu düzenlemenin ne gibi etkileri olabilir?
- Fakülte Binası'nda yapılacak olan KSD çalışması için, binanın tasarımcılarından biri olarak kullanıcıların değerlendirmesini istediğiniz herhangi bir konu veya mekan var mıdır?

b)Yapının kullanıcıları ile görüşme ve yerinde gözlem

Öğrenci ve öğretim üyeleri ile yapılan görüşme ve yerinde gözlem tekniği ile bir sonraki aşamada uygulanacak anket çalışması için veri toplanılması sağlanmış ve aşağıdaki konularda bilgiler elde edilmiştir:

- Öğrencilerin, öğrenci girişinden sonra karşılaştıkları avlu mekanını kullanımı (Şekil 5.9)



Şekil 5.9 Avlu kullanımı

- Laboratuvarlarda havalandırma sorunu,
- Koridorlarda oturma birimlerinin olmaması, (Şekil 5.10)
- Öğretim üyelerinden bazıları, çalışma odalarındaki pencere ebatları ve açılış tipleri ile ilgili problemler
- Ders bitimlerinden sonra dersliklerin, öğretim üyesi tarafından kilitlemesi,
- Öğretim üyesi çalışma odalarının ayrı bir blokta tasarlanması,



Şekil 5.10 Koridordan bir bakış

- Fakülte binası içinde, zemin kattaki laboratuvarlardan güvenlik nedeniyle dışarı çıkış olmaması,
- Bazı birimlere malzeme ve makine taşınırken asansör eksikliği,
- Gün ışığından yararlanma ile ilgili istekler,
- Engelli insanların binayı kullanımı ile ilgili zorluklar,
- Bölümlerin binayı kullanım süreleri.
- Öğretim üyelerinden bazıları, dersliklere ulaşmada, çalışma odalarının bulunduğu kat nedeniyle sıkıntı yaşarken, bağlantı olan kattaki öğretim üyelerinin memnun olması. Şekil 5.11’de bloklar arası bağlantı görülmektedir.
- Kış aylarında yapı kabuğu ve çatı ile ilgili rahatsızlıklar, (Şekil 5.12)



Şekil 5.11 Blok bağlantısı



Şekil 5.12 Çatı bitimi

Zamanın kısıtlayıcı olması nedeniyle, belirleyici düzeydeki KSD niteliğinde olan bu çalışma, fakülte binası ile ilgili problemlerin tespiti, kullanıcı gereksinimlerin belirlenmesi ve tasarım ölçütlerin sınanmasında bir model olmaktadır. Değerlendirmesi yapılan mekanlar ile ilgili tespitlere ulaşılması ve ileri dönemde yapılacak olan fakülte binasının devamı blokları için de kullanılabilir veri sağlamaktadır.

Belirleyici düzeydeki KSD yaklaşımı ile değerlendirme modelinde belirlenen parametreleri içeren, anket uygulaması ilk olarak pilot bir denek grubunda uygulanmıştır. Kullanıcıların yanıtları, görüşmeler ve gözlem sonuçları dikkate alınarak binanın değerlendirilmesinde uygulanacak genel anket oluşturulmuştur. Altı bölümlük ve 108 soruluk bir anket hazırlanarak kullanıcılara iletilmiştir.

Anketin kapak sayfasında, anketin yapılma amacı, içeriği ve nasıl uygulanacağı ile ilgili bilgilere yer verilerek, katılımcı durumu, cinsiyeti ve yaşı ile uygun alanı işaretlemesi istenilmiştir (Şekil 5.13a).

Anket altı bölümden oluşmaktadır. Anketin ilk üç bölümü şu şekildedir:

- Anketin birinci bölümünde estetik değerlendirme 13 adet tanımlama
- Anketin ikinci bölümünde işlevsel değerlendirme 45 adet tanımlama
- Anketin üçüncü bölümünde teknik değerlendirme 30 adet tanımla (Şekil 5.13b, Şekil

5.13c),

5’li ölçek (kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, ne katılıyorum ne katılmıyorum, katılmıyorum, kesinlikle katılmıyorum) ile ankette yer almaktadır.

- Anketin dördüncü bölümünde; derslik, laboratuvar ve koridor mekânları için belirlenen sıfat tanımlamaları üzerinden kullanıcının not vermesini içeren anlamsal farklılaşma tekniğinin bulunduğu bölümüdür (Şekil 5.13d).
- Anketin beşinci bölümü ise sadece öğretim üyeleri, yönetim üyeleri ve araştırma görevlilerinin çalışma odalarını değerlendirmeleri için 5’li ölçeği ile hazırlanan tanımlamalar bölümüdür (Şekil 5.13e).
- Anketin altıncı bölümü ise, katılımcıların genel yorumlarını ve düşüncelerini belirtmesi istenen anketin son bölümünü oluşturmaktadır (Şekil 5.13e).

Şekil Ek 2.1, Şekil Ek 2.2, Şekil Ek 2.3, Şekil Ek 2.4, Şekil Ek 2.5 örnek bir anket uygulaması bulunmaktadır.



YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
KİMYA ve METALURJİ FAKÜLTESİ'nin KSD ile İNCELENMESİ

Sayın Kimya ve Metalürji Fakültesi Kullanıcıları,

Bu çalışma, Davutpaşa Kampüsü içinde konumlanmakta olan Kimya ve Metalürji Fakültesi'ne ait derslik, laboratuvar gibi ana eğitim mekanlarının kullanıcıları ile yaşadığı ilişkiyi *Kullanım Sonrası Değerlendirme (KSD) çalışması ile (Post Occupancy Evaluation / POE)* test ederek değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Değerlendirme ile elde edilecek sonuçlar, gelecek çalışmalara uygun çözüm önerileri için geri beslemeyi sağlayacak verinin oluşmasında da katkı olacaktır.

Bu çalışma kapsamında hazırlanan aşağıdaki anket ile elde edilen sonuçlar, Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimari Tasarım Lisansüstü Programında yürütülen "tez çalışması" kapsamında veri olarak kullanılacaktır.

Bütün bilgiler, anket için özel ve gizli olarak ele alınacaktır. Anket üzerinde isminiz istenmemektedir.

Sorulara cevap verirken, samimi ve açsözlü olduğunuz, katkılarınız ve en önemlisi ayırdığınız zaman için şimdiden teşekkür ederim.

Saygılarımla,

Mimar Tuğba EVRİM

Ankete başlamadan önce kendiniz hakkında aşağıdaki bölümü lütfen işaretleyiniz:

<u>KULLANICILAR</u>	<u>YAŞ</u>	<u>CİNSİYET:</u>
AKADEMİSYEN..... ☐	20 altı..... ☐	BAY ☐
İDARI PERSONEL..... ☐	20-25..... ☐	BAYAN ☐
ÖĞRENCİ..... ☐	26-30..... ☐	
	31-35..... ☐	
	36 ve üstü..... ☐	

 Bölüm 1' e geçebilirsiniz...

Şekil 5.13a Hazırlanan anket çalışmasının kapak bölümü

BÖLÜM 1: ESTETİK (GÖRSEL İZLENİM) DEĞERLENDİRME

Mekanlar ile ilgili belirtilen duruma göre “kesinlikle katılıyorum (5)” ile “kesinlikle katılmıyorum (1)” arasındaki derecelendirmede size uygun olanı işaretleyiniz.	KESİNLİKLE KATILYORUM	KATILYORUM	NE KATILYORUM NE KATILMIYORUM	KATILMIYORUM	KESİNLİKLE KATILMIYORUM
Bina, ilk bakıldığında üniversite binası olduğunu yansıtmaktadır.	5	4	3	2	1
Binanın genel görünümü hoştur.	5	4	3	2	1
Bina çevresiyle uyumludur.	5	4	3	2	1
Binanın avlusu, öğrenci sosyal ilişkisinde önemli bir mekandır.	5	4	3	2	1
Kampüs içinde, binaya ulaşabilmek kolaydır.	5	4	3	2	1
Bina cephesindeki pencere düzeni dikkatimi çekmektedir.	5	4	3	2	1
Binanın öğrenci girişi davetkardır.	5	4	3	2	1
Binanın biçimlenmesinde ağaçlık alanlar etkili olmuştur.	5	4	3	2	1
Binanın girişlerini bulmak zordur.	5	4	3	2	1
Binanın estetik olduğunu düşünüyorum.	5	4	3	2	1
Bina cephesindeki kullanılan renkler, binayı hoş göstermektedir.	5	4	3	2	1
Binanın dekanlık girişleri davetkardır.	5	4	3	2	1
Binanın sağlam olduğunu düşünüyorum	5	4	3	2	1

BÖLÜM 2: İŞLEVSEL DEĞERLENDİRME

Girişten sonra dersliklere ulaşım kolaydır.	5	4	3	2	1
Derslikler yeterli kapasitededir.	5	4	3	2	1
Dersliklerdeki sandalyeler, insan ebatlarına uygun (ergonomik) değildir.	5	4	3	2	1
Dersliklerdeki masalar yeterlidir.	5	4	3	2	1
Dersliklerdeki sıralar, insan ebatlarına uygun değildir.	5	4	3	2	1
Derslikler rahat ders çalışmak için kullanışlıdır.	5	4	3	2	1
Dersliklerde kişisel eşyalar için (çanta, giysi, ders çalışma araç ve gereçleri) yeterince yer bulunmaktadır.	5	4	3	2	1
Dersliklerdeki masalar insan ebatlarına uygun değildir.	5	4	3	2	1
Dersliklerdeki tahta görüş mesafesi yeterlidir.	5	4	3	2	1
Dersliklerdeki tahta büyüklüğü yeterlidir.	5	4	3	2	1
Derslikler sakın çalışmaya elverişlidir.	5	4	3	2	1
Derslik, değişen ihtiyaçlara göre yeterli esnekliktedir.	5	4	3	2	1
Dersliklerde masa ve sandalyelerin mekan içindeki dağılımı uygundur.	5	4	3	2	1
Dersliklerde kullanılan araç-gereç ve bilgisayar gibi ekipmanların hırsızlığa karşı korunma düzeyi yeterlidir.	5	4	3	2	1
Derslik içinde öğretim üyelerinin çalışma alanları yeterlidir.	5	4	3	2	1
Derslikleri, bina içinde bulmak kolaydır.	5	4	3	2	1
Ders aralarında çay, kahve v.b. için donanım yeterlidir.	5	4	3	2	1
Bina içindeki kantin sayısı yeterlidir.	5	4	3	2	1
Koridorlar, dersliklere ulaşmamı desteklemektedir.	5	4	3	2	1
Derslikler içinde öğretim üyelerinin çalışma donatıları yeterlidir.	5	4	3	2	1
Merdivenler, dersliklere ulaşmamı desteklemektedir.	5	4	3	2	1
Öğretim üyelerinin, ayrı ve tek bir blokta olması olumludur.	5	4	3	2	1
Öğretim üyesi çalışma odaları dersliklerden uzaktır.	5	4	3	2	1
Koridorlar çeşitli eylemler (ders çalışma, dinlenme, sergileme, buluşma vb.) için son derece kullanışlıdır.	5	4	3	2	1
Koridorlar, bölüm sosyal ilişkisini olumlu etkilemektedir.	5	4	3	2	1
Koridorlar, bölüm iletişim düzeyini olumlu etkilemektedir.	5	4	3	2	1
Koridorlarda, yeterli sayıda pano vardır.	5	4	3	2	1
Koridorlardaki oturma grupları yeterli sayıdadır.	5	4	3	2	1

Syf 3' e geçebilirsiniz...

Şekil 5.13b Hazırlanan anket çalışmasının estetik değerlendirme bölümü ve işlevsel değerlendirme bölümünün bir kısmı

Mekanlar ile ilgili belirtilen duruma göre “kesinlikle katılıyorum (5)” ile “kesinlikle katılmıyorum (1)” arasındaki derecelendirmede size uygun olanı işaretleyiniz.	KESİNLİKLE KATILYORUM	KATILYORUM	NE KATILYORUM NE KATILMIYORUM	KATILMIYORUM	KESİNLİKLE KATILMIYORUM
Kütüphanenin yeri, dersliklere göre uygun konumdadır.	5	4	3	2	1
Laboratuvarlar yeterli kapasitedir.	5	4	3	2	1
Kütüphane, bölüm için yeterli kapasitededir.	5	4	3	2	1
Kütüphane, bireysel çalışma olanağı sunmaktadır.	5	4	3	2	1
Laboratuvarlar, çalışmamızı destekleyen uygun donatılara sahiptir.	5	4	3	2	1
Laboratuvarlar, bina içinde kolay bulunmaktadır.	5	4	3	2	1
Laboratuvarlar, grup çalışması için uygundur.	5	4	3	2	1
Bina, engelli insanların kullanımına uygundur.	5	4	3	2	1
Pencereler, kolay açılıp-kapanmaktadır.	5	4	3	2	1
Bina içinde çöp kutuları yeterlidir.	5	4	3	2	1
Yeterli sayıda WC vardır.	5	4	3	2	1
WC ler çağdaş bir görünüm ve kullanıma sahiptir.	5	4	3	2	1
Kapılar rahat işlemektedir.	5	4	3	2	1
Yönetim çalışma odalarının tek bir blokta toplanması olumludur.	5	4	3	2	1
Öğrenci Bürosu'nun yeri uygundur.	5	4	3	2	1
Çatı katında yağmurlu havalarda yağmur sesi duyulmamaktadır.	5	4	3	2	1
Otoparka ulaşım kolaydır.	5	4	3	2	1
BÖLÜM 3:TEKNİK DEĞERLENDİRME					
Dersliklerin yangın güvenlik düzeyi yeterlidir.	5	4	3	2	1
Dersliklerde donanımlar (masa, sandalye v.b.) yangına karşı dayanıksızdır.	5	4	3	2	1
Dersliklerde yazın ısısal konfor sağlanabilmektedir.	5	4	3	2	1
Dersliklerdeki kapılar ve pencereler acil durumda kaçış için yeterli büyüklüktedir.	5	4	3	2	1
Kışın ısıtma sistemleri derslik mekanı için yeterlidir.	5	4	3	2	1
Yangın alarmı kolayca ulaşılabilir konumdadır.	5	4	3	2	1
Yangın söndürücüler kolayca ulaşılabilir konumdadır.	5	4	3	2	1
Acil bir durumda, engelli insanların binadan tahliyesi kolay olacaktır.	5	4	3	2	1
Acil bir durumda çıkışlara kolay ulaşılabilir.	5	4	3	2	1
Dersliklerde tavan yüksekliği yeterlidir.	5	4	3	2	1
Laboratuvarlarda tavan yüksekliği yeterlidir.	5	4	3	2	1
Laboratuvarlarda kullanılan ekipmanlar için elektrik prizi yeterlidir.	5	4	3	2	1
Dersliklerde kullanılan ekipmanlar için elektrik prizi yeterlidir.	5	4	3	2	1
Binanın depreme dayanaklı olduğunu düşünüyorum.	5	4	3	2	1
Gerekli tesisatların dağılımı görsel açıdan rahatsız edicidir.	5	4	3	2	1
Dersliklerde internet, barkovizyon ve tepegöz araçları yeterlidir.	5	4	3	2	1
Koridorlardaki pencereler doğal aydınlatma için yeterli değildir.	5	4	3	2	1
Dersliklerdeki pencereler doğal aydınlatma için yeterlidir.	5	4	3	2	1
Derslik pencereleri önlerinde hava sızdırmazlığı sağlanmıştır.	5	4	3	2	1
Koridor pencereleri önlerinde hava sızdırmazlığı sağlanmıştır.	5	4	3	2	1
Derslik içerisinde nem-rutubet oluşmaktadır.	5	4	3	2	1
Pencerelerde su sızıntısı problemi vardır.	5	4	3	2	1
Dersliklerdeki aydınlatma ekipmanları yeterlidir.	5	4	3	2	1
Dersliklerdeki havalandırma kalitesi yeterlidir.	5	4	3	2	1
Dersliklerde uygun ses yalıtımı vardır.	5	4	3	2	1
Derslik kullanım amacına uygun bir akustik yapıdadır.	5	4	3	2	1
Laboratuvarlarda kışın yeterli ısısal konfor sağlanmaktadır.	5	4	3	2	1
Laboratuvarlardaki aydınlatma ekipmanları yeterlidir.	5	4	3	2	1
Laboratuvarlardaki havalandırma sistemi yeterlidir.	5	4	3	2	1
Derslik içi gürültü seviyesi kontrol edilebilmektedir.	5	4	3	2	1

Şekil 5.13c Hazırlanan anket çalışmasının işlevsel ve teknik değerlendirme bölümü

BÖLÜM 4: Derslikler, koridorlar ve laboratuvarlar mekanları ile ilgili belirtilen sıfat tanımları arasındaki derecelendirmede size uygun olanı işaretleyiniz.

DERSLİKLER	ÇOK	BİRAZ	NE NE	BİRAZ	ÇOK	
Ferah	2	1	0	-1	-2	Kasvetli
Büyük	2	1	0	-1	-2	Küçük
İyi planlanmış	2	1	0	-1	-2	İyi planlanmamış
Kullanışlı	2	1	0	-1	-2	Kullanışsız
Düzenli	2	1	0	-1	-2	Düzensiz
Sessiz	2	1	0	-1	-2	Gürültülü
Aydınlık	2	1	0	-1	-2	Karanlık
Güvenli	2	1	0	-1	-2	Güvensiz
Yüksek	2	1	0	-1	-2	Alçak
Sıcak	2	1	0	-1	-2	Soğuk
Rahat	2	1	0	-1	-2	Rahatsız
Dikkat dağıtıcı	2	1	0	-1	-2	Dikkat toplayıcı

KORİDORLAR	ÇOK	BİRAZ	NE NE	BİRAZ	ÇOK	
Ferah	2	1	0	-1	-2	Kasvetli
Büyük	2	1	0	-1	-2	Küçük
İyi planlanmış	2	1	0	-1	-2	İyi planlanmamış
Kullanışlı	2	1	0	-1	-2	Kullanışsız
Düzenli	2	1	0	-1	-2	Düzensiz
Sessiz	2	1	0	-1	-2	Gürültülü
Aydınlık	2	1	0	-1	-2	Karanlık
Güvenli	2	1	0	-1	-2	Güvensiz
Yüksek	2	1	0	-1	-2	Alçak
Sıcak	2	1	0	-1	-2	Soğuk
Rahat	2	1	0	-1	-2	Rahatsız
Dikkat dağıtıcı	2	1	0	-1	-2	Dikkat toplayıcı

LABORATUARLAR	ÇOK	BİRAZ	NE NE	BİRAZ	ÇOK	
Ferah	2	1	0	-1	-2	Kasvetli
Büyük	2	1	0	-1	-2	Küçük
İyi planlanmış	2	1	0	-1	-2	İyi planlanmamış
Kullanışlı	2	1	0	-1	-2	Kullanışsız
Düzenli	2	1	0	-1	-2	Düzensiz
Sessiz	2	1	0	-1	-2	Gürültülü
Aydınlık	2	1	0	-1	-2	Karanlık
Güvenli	2	1	0	-1	-2	Güvensiz
Yüksek	2	1	0	-1	-2	Alçak
Sıcak	2	1	0	-1	-2	Soğuk
Rahat	2	1	0	-1	-2	Rahatsız
Dikkat dağıtıcı	2	1	0	-1	-2	Dikkat toplayıcı

Mekanda bulunma durumunuz ÖĞRENCİ veya İdari Personel ise Bölüm 6' ya geçebilirsiniz...

Şekil 5.13d Hazırlanan anket çalışmasının “derslik, laboratuvar ve koridorlar” ile ilgili anlamsal farklılaşmasını içeren bölüm 4

BÖLÜM 5:YÖNETİM VE ÖĞRETİM ÜYELERİ

Aşağıdaki bölümü, Kimya ve Metalürji Fakültesi Binası'nda göreviniz YÖNETİM ÜYELİĞİ, ÖĞRETİM ÜYELİĞİ ve ARASTIRMA GÖREVLİSİ ise işaretleyiniz.

*ÇALIŞMA ODANIZIN BULUNDUĞU KATI LÜTFEN BELİRTİNİZ:

ZEMİN KAT ☐

BİRİNCİ KAT ☐

İKİNCİ KAT ☐

Mekanlar ile ilgili belirtilen duruma göre “kesinlikle katılıyorum (5)” ile “kesinlikle katılmıyorum (1)” arasındaki derecelendirmede size uygun olanı işaretleyiniz.	KESİNLİKLE KATILYORUM	KATILYORUM	NE KATILYORUM NE KATILMIYORUM	KATILMIYORUM	KESİNLİKLE KATILMIYORUM
<i>Çalışma Odasından dersliklere ulaşım kolaydır.</i>	5	4	3	2	1
<i>Çalışma Odalarının dersliklerden ayrı bir blokta olması olumludur.</i>	5	4	3	2	1
<i>Çalışma Odası uygun büyüklüktedir.</i>	5	4	3	2	1
<i>Çalışma Odası, arşivleme için yeterli alana sahiptir.</i>	5	4	3	2	1
<i>Çalışma Odasını paylaştığım kişi sayısı fazladır.</i>	5	4	3	2	1
<i>Çalışma Odası yeterli mahremiyete sahiptir.</i>	5	4	3	2	1
<i>Çalışma Odaları yeterli güvenliğe sahiptir.</i>	5	4	3	2	1
<i>Çalışma Odaları yeterli aydınlıktadır.</i>	5	4	3	2	1
<i>Çalışma Odasındaki mobilyalar yeterlidir.</i>	5	4	3	2	1
<i>Dinlenme Odası uygun büyüklüktedir.</i>	5	4	3	2	1
<i>Çalışma Odası kışın yeterli ısıya sahiptir.</i>	5	4	3	2	1
<i>Çalışma Odasında yazın yeterli ısısal konfor sağlanmaktadır.</i>	5	4	3	2	1
<i>Çalışma Odası penceresinin açılış yönü, mekan için uygundur.</i>	5	4	3	2	1
<i>Çalışma Odalarının havalandırması yeterlidir.</i>	5	4	3	2	1
<i>Çalışma Odasının tavan yüksekliği yeterlidir.</i>	5	4	3	2	1
<i>Çalışma Odasının bağlandığı koridorlar yeterli aydınlıktadır.</i>	5	4	3	2	1
<i>Çalışma Odalarının bağlandığı koridorlar yeterli genişliktedir.</i>	5	4	3	2	1
<i>Yönetim WC alanı yeterlidir.</i>	5	4	3	2	1

Bölüm 6' ya geçebilirsiniz...

Bölüm 6: GENEL YORUM - Diğer-Ekleme istedikleriniz:

.....

.....

.....

.....

.....

Katkı ve katılımınız için tekrar teşekkür ederim.
KASIM 2009, İstanbul.

Şekil 5.13e Hazırlanan anket çalışmasının çalışma odası değerlendirmesini içeren bölüm 5 ve genel yorumların istenildiği bölüm 6

5.3 Mimar ile Görüşme Sonuçları

Kimya ve Metalürji Fakültesi Binası'nın tasarımcılarından Doç. Dr. Murat Soygeniş ile KSD yaklaşımın araştırma tekniklerinden görüşme tekniği kullanılarak bina ve tasarımı ile ilgili veriler elde edilmesi hedeflenmiştir. Görüşme sonucunda tasarımı etkileyen gereksinimler, çevresel ve ekonomik faktörler, hedef kitle, mekânsal gereklilikler gibi konular hakkında irdeleme yapılmıştır.

Uygulanan pilot çalışmada ve genel anket çalışmasında göz önüne alınan görüşme verileri şu şekildedir:

- Binanın tasarımı aşamasında, bina yöneticileri ve öğretim üyeleri ile gereksinimler üzerine tartışıldığı, mekanlar için kullanım alanlarının birlikte belirlendiği, mekansal yerleşimler ile fikirlerin alındığı,
- Öğretim üyesi çalışma odalarının, ayrı bir blokta tasarlanmasının öğretim üyelerinin tercihi olduğu,
- Mevcut arazideki ağaçlık alanın avlular ve parçalı modül kitleleri ile korunmaya çalışıldığı, fakat yine de kesilen ağacın çok sayıda olduğu,
- Parçalı tasarımın sonucu olarak, bloklar arası bağlantılara gereksinim olduğu,
- Malzeme seçiminde, üniversite döner sermayesinin kısıtlayıcı ekonomik yapısının etken olması,
- Cephedeki doluluk boşluk oranının mekânların kullanım alanlarıyla paralellik kurulduğu,
- Avlu mekanlarının, bölüm için toplanma, dinlenme ve sosyal iletişim için önemli mekanlar olacağının düşünüldüğü,
- Binanın işlevi gereği, dersliklerin koridorlar etrafında tasarlanması ve koridorların avlu mekanına cephesi olmasıdır.

5.4 Kullanıcı Değerlendirmesi

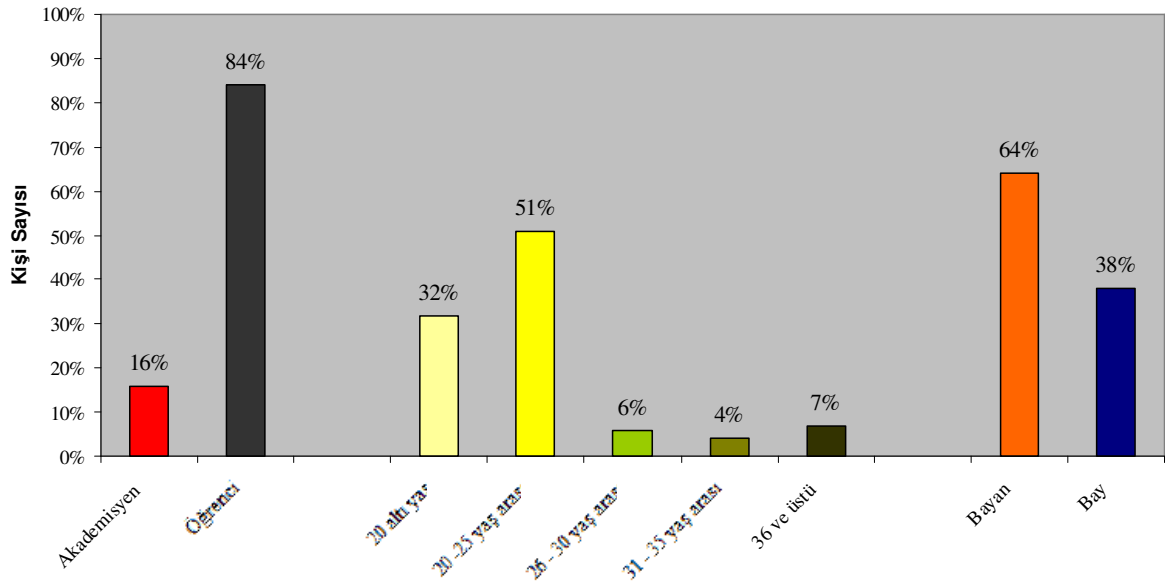
Presier ve Schramm'dan yararlanılarak, bina değerlendirme parçaları incelenerek oluşturulan estetik (görsel izlenim), işlevsel ve teknik değerlendirme tanımlamalarına kullanıcıların verdikleri cevaplar, grafiklere aktararak değerlendirmeye alınmıştır. Bina değerlendirme

parçalarından ekonomik ve yasal değerlendirme tezin inceleme konusu dışında bırakılmıştır.

5’li ölçek (kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, ne katılıyorum ne katılmıyorum, katılmıyorum, kesinlikle katılmıyorum) üzerinden yapılan değerlendirme sonuçları, önce grafiklere aktarılmış, sonra da elde edilen veriler kullanıcı durumuna göre ve aritmetik ortalaması alınarak grafiklerine aktarılmış, öneriler sunulmuştur. Kullanıcılardan, idari personelin, akademisyen olarak görev alması nedeniyle grafiklerde idari personel yer almamaktadır.

Değerlendirmeye 20’si akademisyen, 103’ü öğrenci olmak üzere 123 kişi katılmıştır. Katılımcılardan %16 sı akademisyen, %84’ü öğrencidir. Katılımcıların %38’i bay, %64’ü bayandır. Anket çalışmasına katılan kullanıcıların çoğunluğunu %32’lik oranla 20 yaş altı yaşındaki ve % 54 oranla 20-25 yaş aralığındaki öğrenciler oluşturmaktadır (Çizelge 5.1). Anket uygulamasında cinsiyet faktörünün farklı bir sonuç göstermemesi nedeniyle grafik sonuçları dışında tutulmuştur.

Çizelge 5.1 Anket katılımcılarının kullanıcı oranları cinsiyet yaş oranları

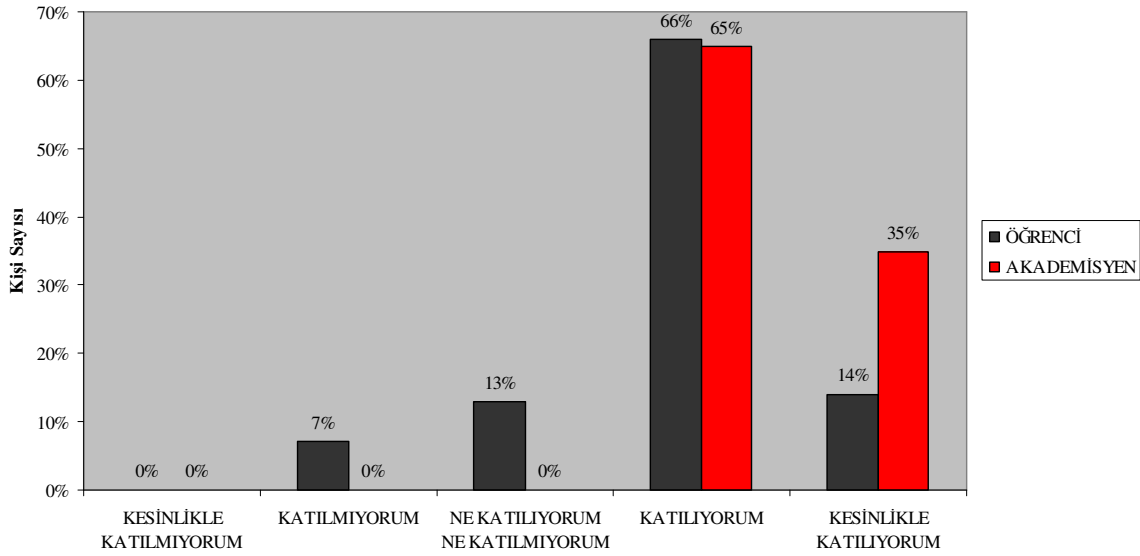


5.4.1 Estetik (Görsel İzlenim) Değerlendirme

Anket uygulamasının birinci bölümünü oluşturan estetik değerlendirme 13 tanımlamadan oluşmaktadır. Kullanıcıların tanımlamalara verdikleri cevaplar, öğrenci veya akademisyen olmalarına göre değerlendirmeye alınmıştır. Sonuç bölümünde ise elde edilen grafikler karşılaştırılarak binanın estetik değerlendirmesi tek bir grafik üzerinde yorumlanmıştır.

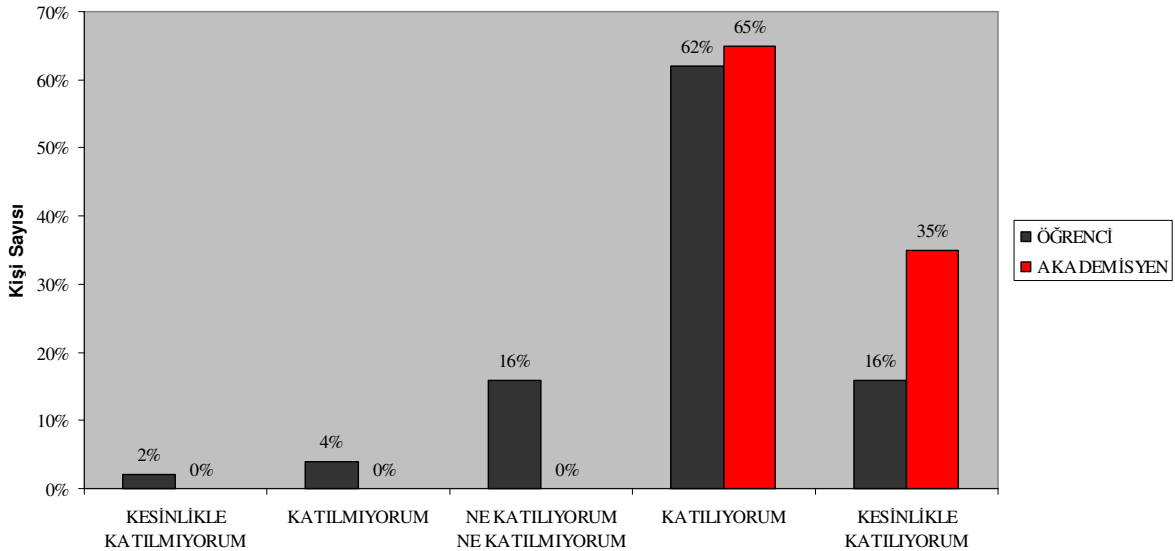
YANIT 1: Katılımcılardan, kullanıcı durumuna göre, öğrencilerin %80'i, akademisyenlerin %100'ü fakülte binasının, üniversite yapısı olduğunu yansıttığını düşünmektedir (Çizelge 5.2).

Çizelge 5.2 Katılımcıların “bina ilk bakıldığında üniversite binası olduğunu yansıtmaktadır” tanımlamasına verdiği cevaplar



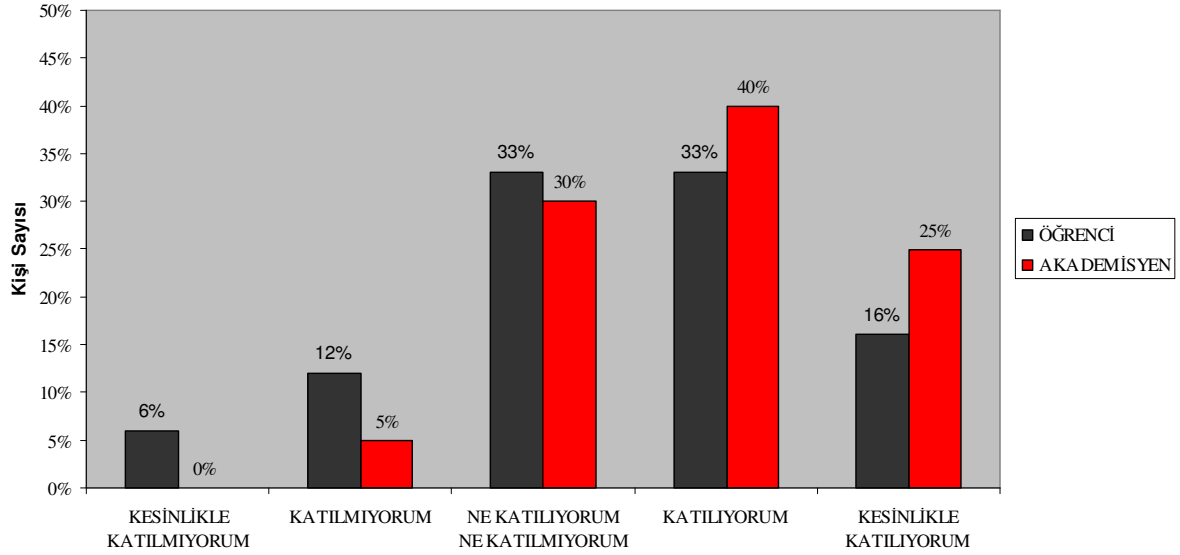
YANIT 2: Katılımcılardan, kullanıcı durumuna göre, öğrencilerin %78'i, akademisyenlerin %100'ü binanın genel görünümünün hoş olduğunu düşünmektedir (Çizelge 5.3).

Çizelge 5.3 Katılımcıların “binanın genel görünümü hoştur” tanımlamasına verdiği cevaplar



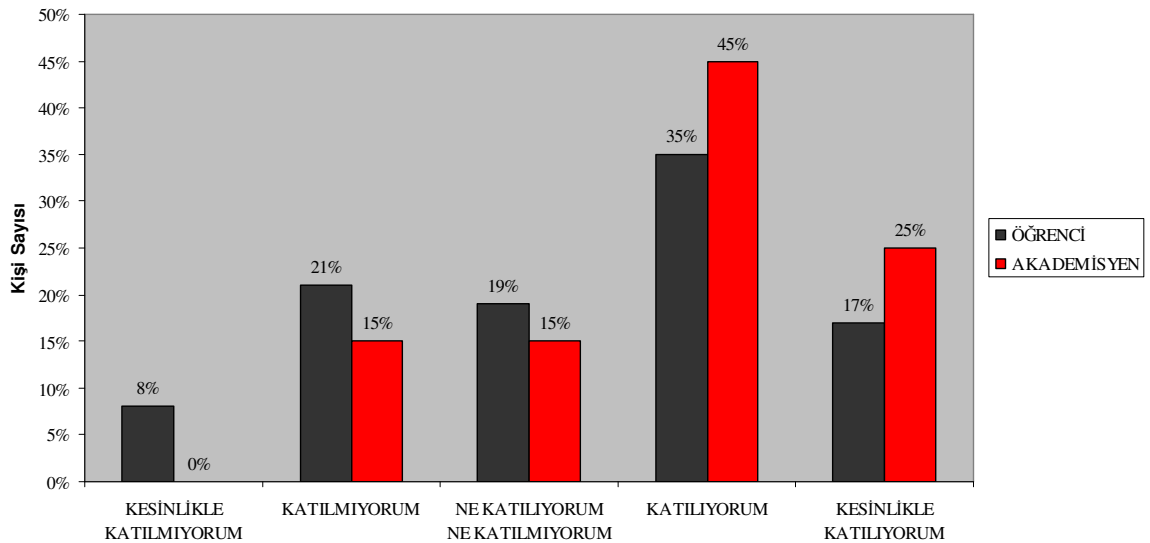
YANIT 3: Fakülte binasının çevresiyle uyumlu olduğunu, öğrencilerin %49'u, akademisyenlerin %65'i düşünürken, uyumlu olduğu konusunda öğrencilerin %33'ü ve akademisyenlerin %30'u kararsızdır. (Çizelge 5.4).

Çizelge 5.4 Katılımcıların “bina çevresiyle uyumludur” tanımlamasına verdiği cevaplar



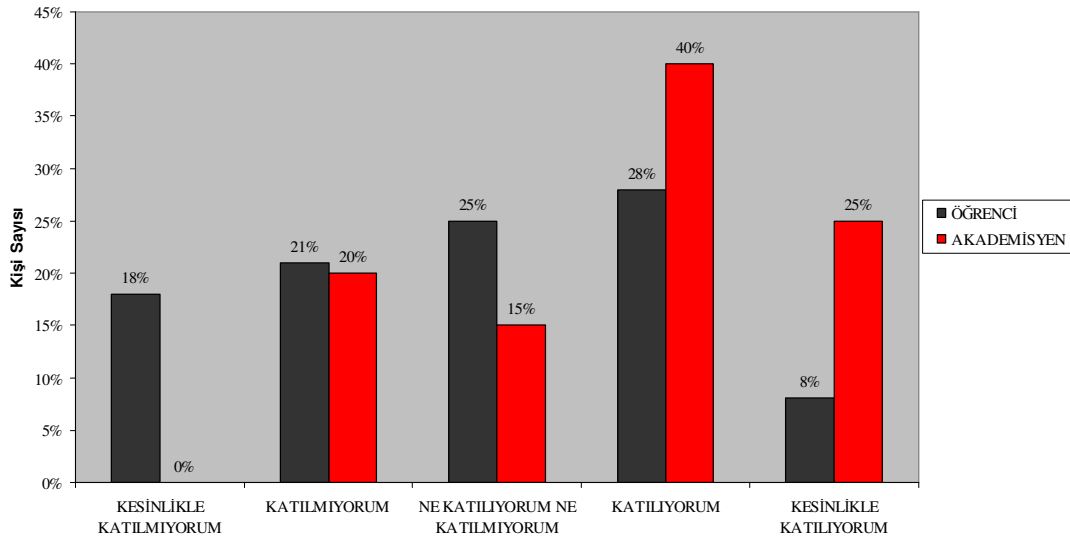
YANIT 4: Fakültenin tasarımında dikkat edilen parçalı yapılaşma ile ortaya çıkan avluların, öğrenci sosyal ilişkisinde önemli bir mekan olduğu desteklenmektedir. Çizelge 5.5'te görüldüğü gibi öğrencilerin %52'si, akademisyenlerin %70'i bu fikre katılmaktadır.

Çizelge 5.5 Katılımcıların “binanın avlusu, öğrenci sosyal ilişkisinde önemli bir mekandır” tanımlamasına verdiği cevaplar



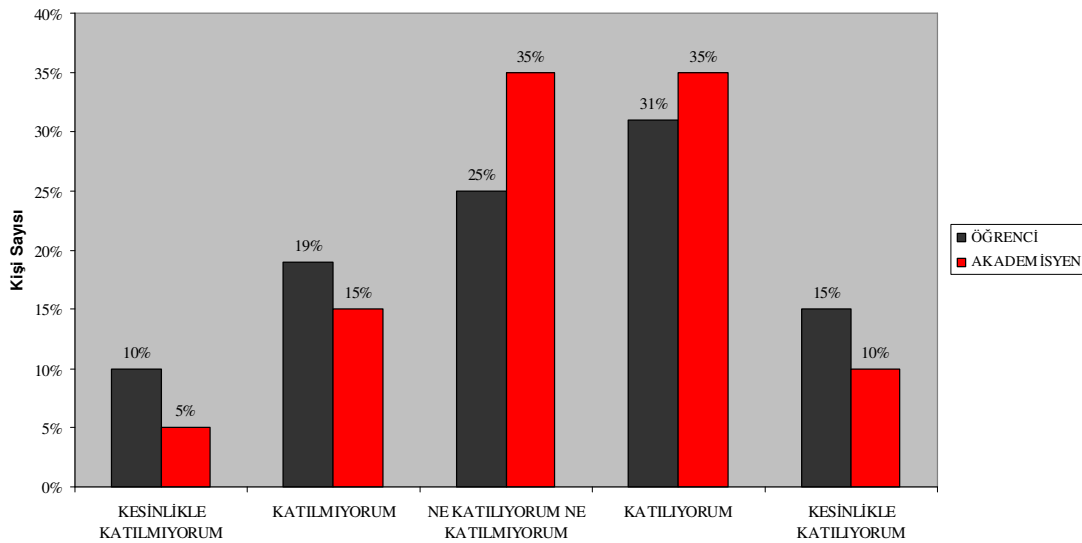
YANIT 5: Toplu taşımalar, kampüs içi ring servisler, hususi otomobil ile fakülte binasına ulaşım sağlanabilmektedir. Fakülteye ulaşabilme kolaylığının değerlendirildiği Çizelge 5.6’ya göre öğrenciler farklı cevaplar verirken, akademisyenle kolay olduğunu düşünmektedir.

Çizelge 5.6 Katılımcıların “kampüs içinde, binaya ulaşabilmek kolaydır” tanımlamasına verdiği cevaplar



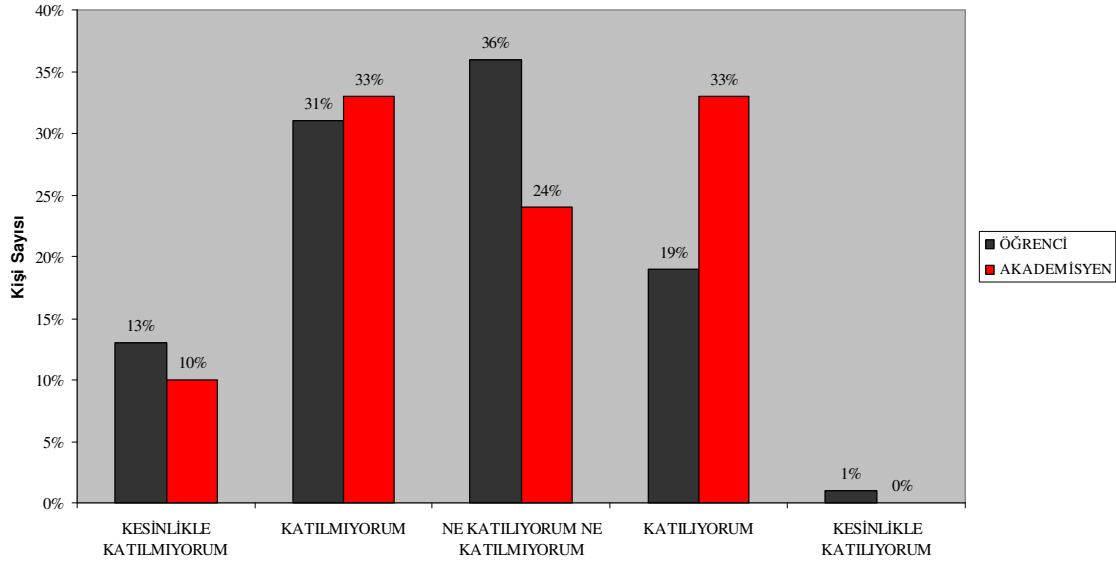
YANIT 6: Belirlenen modüller ışığında cephedeki doluluk ve boşluk oranları cephe düzeninde öne çıktığı görülmektedir. Pencere düzenini, kullanıcılardan öğrencilerin %46’sı akademisyenlerin %35’inin dikkatini çekerken, %35’i kararsız kalmıştır (Çizelge 5.7).

Çizelge 5.7 Katılımcıların “bina cephesindeki pencere düzeni dikkatimi çekmektedir” tanımlamasına verdiği cevaplar



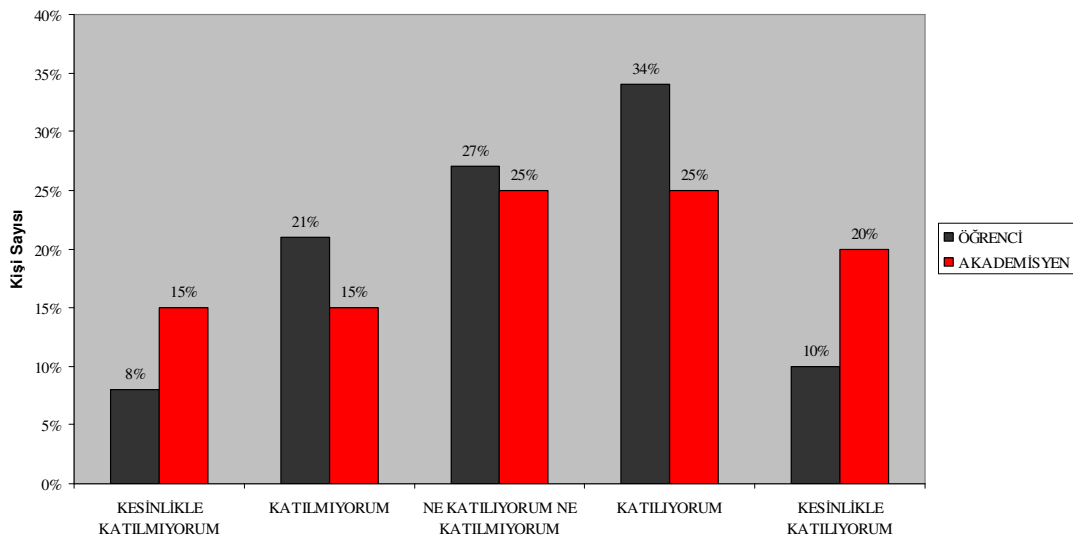
YANIT 7: Fakültenin akademisyen ve öğrenci girişleri tasarım kararlarına göre tamamen ayırdır. Girişlerden öğrenci girişini davetkar bulmayan öğrenciler Çizelge 5.8’de görüldüğü gibi %44’lük oranla temsil edilirken, kararsız öğrenciler %36’sını oluşturmaktadır. Akademisyenler için ise bu değer %43 davetkar olmadığı yönünde gösterilmektedir.

Çizelge 5.8 Katılımcıların “binanın öğrenci girişi davetkârdır” tanımlamasına verdiği cevaplar



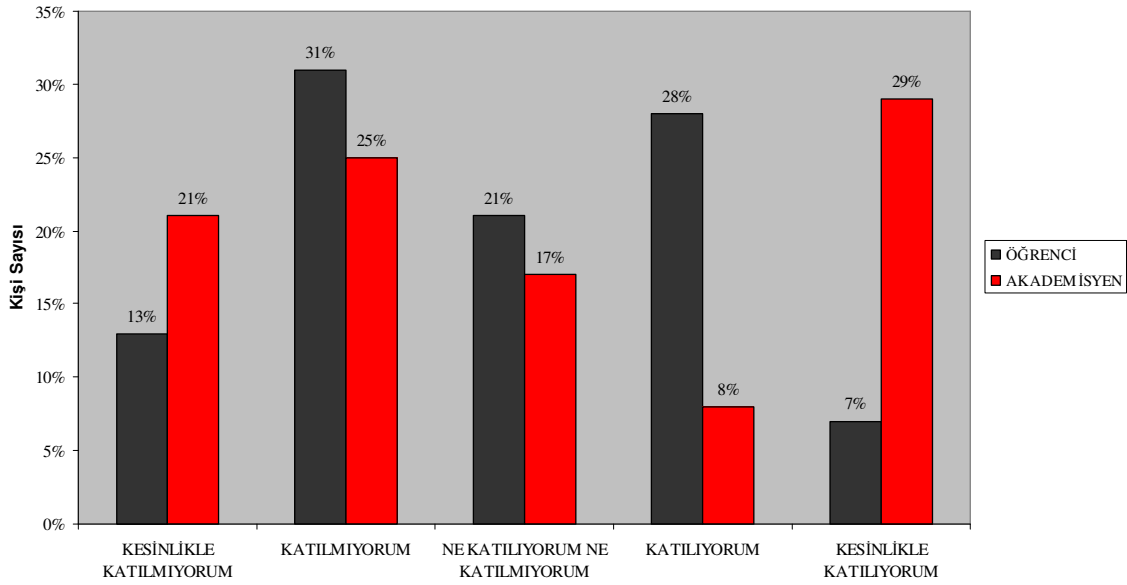
YANIT 8: Fakülte binasının tasarımında ağaçlık alanın etkili olup olmadığı Çizelge 5.9’da gösterilmektedir. Öğrencilerin %44’ü, akademisyenlerin %45’i etkili olduğunu görüşündedir.

Çizelge 5.9 Katılımcıların “binanın biçimlenmesinde ağaçlık alanlar etkili olmuştur” tanımlamasına verdiği cevaplar



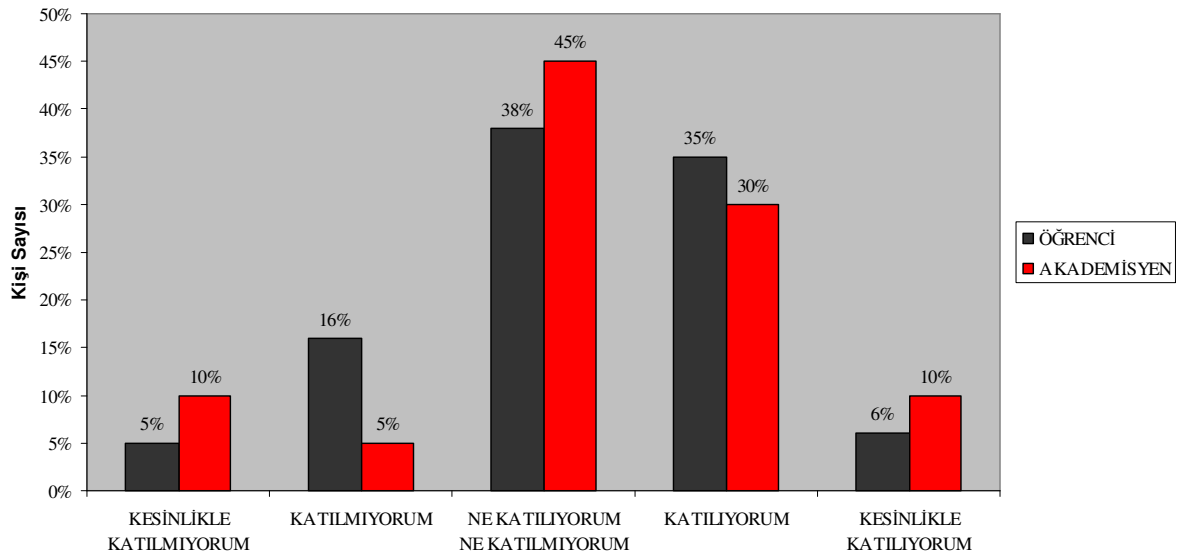
YANIT 9: Binanın girişlerini bulmanın zor olup olmadığının değerlendirildiği tanımlamada, öğrencilerin %44'lük oranla çoğunluğu kolay olduğunu düşünürken, akademisyenlerin %37'si zor olduğunu düşünmektedir (Çizelge 5.10).

Çizelge 5.10 Katılımcıların “binanın girişlerini bulmak zordur” tanımlamasına verdiği cevaplar



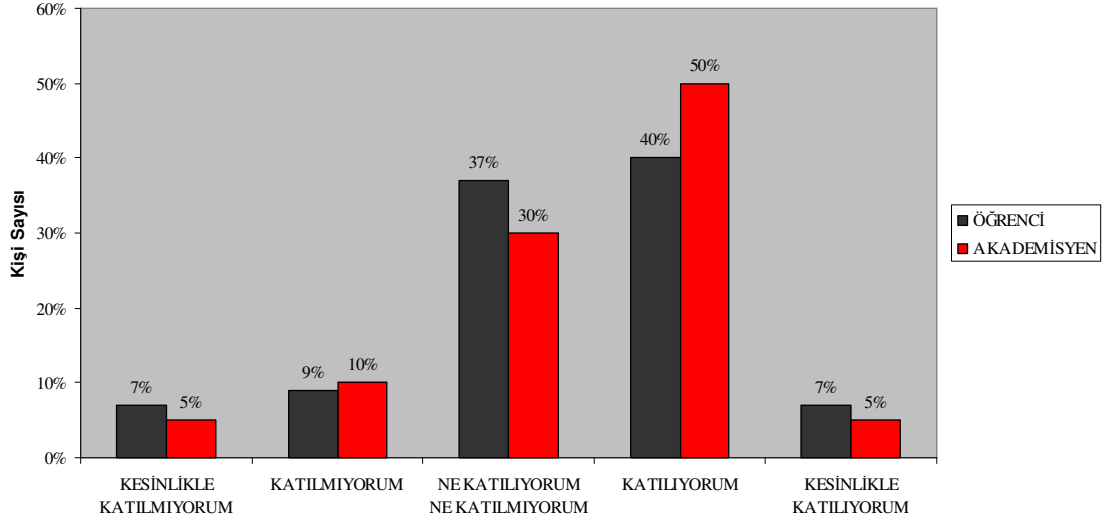
YANIT 10: Öğrencilerin % 41'i binanın estetik olduğunu düşünürken, akademisyenlerin % 45'i fakülte binasının estetik olup olmadığı konusunda kararsızdır (Çizelge 5.11).

Çizelge 5.11 Katılımcıların “binanın estetik olduğunu düşünüyorum” tanımlamasına verdiği cevaplar



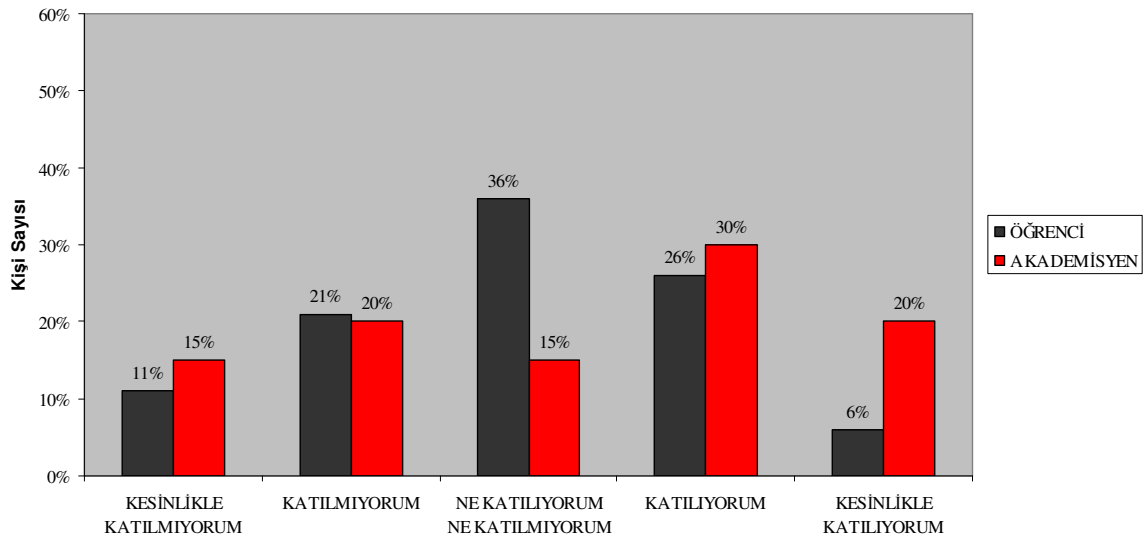
YANIT 11: Bina cephesinde kullanılan prekast eleman beyaz renktedir. Alüminyum doğramalar ise yeşil tonlardadır. Bina cephesinde kullanılan renklerin, binayı hoş gösterdiğine öğrencilerin %47'si katılırken, %37'si kararsızdır. Akademisyenlerin %55'i renklerin hoş gösterdiğini düşünmektedir (Çizelge 5.12).

Çizelge 5.12 Katılımcıların “bina cephesindeki kullanılan renkler, binayı hoş göstermektedir” tanımlamasına verdiği cevaplar



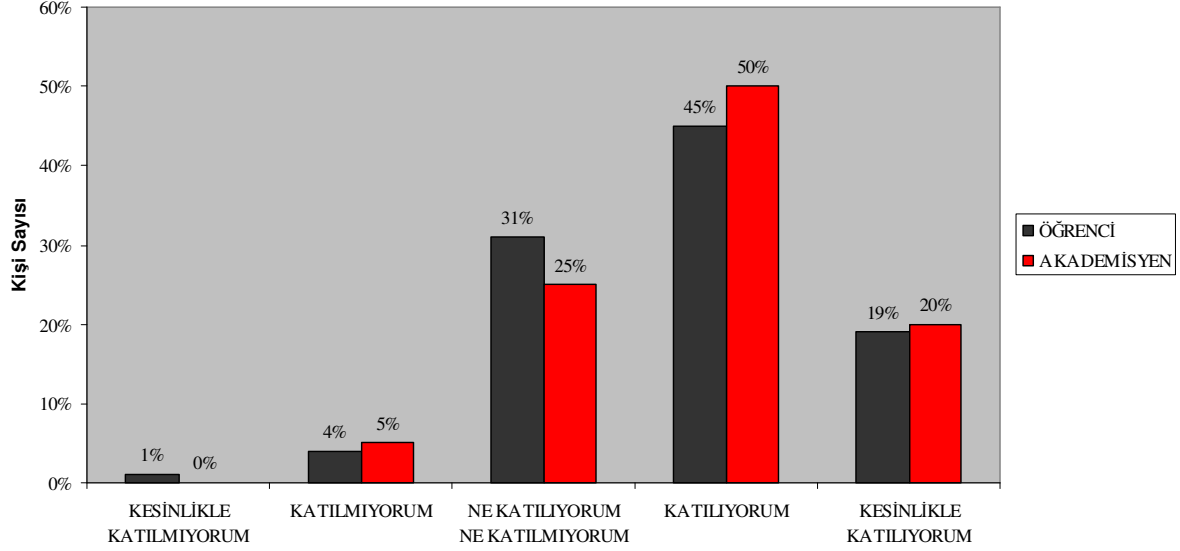
YANIT 12: Binanın dekanlık girişlerinin davetkâr olduğu, öğrenciler tarafından %36 oranla kararsız kalırken, akademisyenler davetkar olduğu %50 oranla görülmektedir (Çizelge 5.13).

Çizelge 5.13 Katılımcıların “binanın dekanlık girişleri davetkardır” tanımlamasına verdiği cevaplar



YANIT 13: Binanın sağlam olduğunu düşünen öğrenciler %64’lik oran ile, akademisyenler %70 oran ile Çizelge 5.14’de görülmektedir.

Çizelge 5.14 Katılımcıların “binanın sağlam olduğunu düşünüyorum” tanımlamasına verdiği cevaplar



5.4.2 İşlevsel Değerlendirme

Bu bölüm binada yoğun olarak kullanılan derslik, koridor, kütüphane, laboratuvar ve yardımcı birim mekânlarının belirlenen işlevsel parametrelere göre değerlendirildiği bölümdür. Mekânlarda kullanılan donatılar, mekanların tesisat donanımı, yakın ilişkili mekanlar ile bağlantıları gibi işlevsellik ile ilgili 45 tanımlama ile anket uygulamasının ikinci bölümünü oluşturmaktadır. Katılımcıların kullanıcı durumlarına göre, elde edilen veriler karşılaştırmalı olarak grafiklere aktarılmıştır.

5.4.2.1 Dersliklerin İşlevsel Değerlendirmesi

İncelenen blokların plan şemalarından da görüleceği gibi derslikler, koridor aksı üzerinde sıralanmaktadır (Şekil Ek 1.2a, Şekil Ek 1.2b, Şekil Ek 1.4a, Şekil Ek 1.4b). Dersliklerde sıralı, masalı ve anfi şeklinde oturma düzeni bulunmaktadır. Dersliklerin sıralı oturma düzeni Şekil 5.14 ve Şekil 5.15’de, masalı oturma düzeni Şekil 5.16 ve Şekil 5.17’de görülmektedir.

23 adet tanımlama ile dersliklerin işlevsel değerlendirilmesi ele alınmaktadır.



Şekil 5.14 Sıralı oturma düzeni ile derslikten bir görünüm



Şekil 5.15 Sıralı oturma düzeni ile derslikten bir görünüm



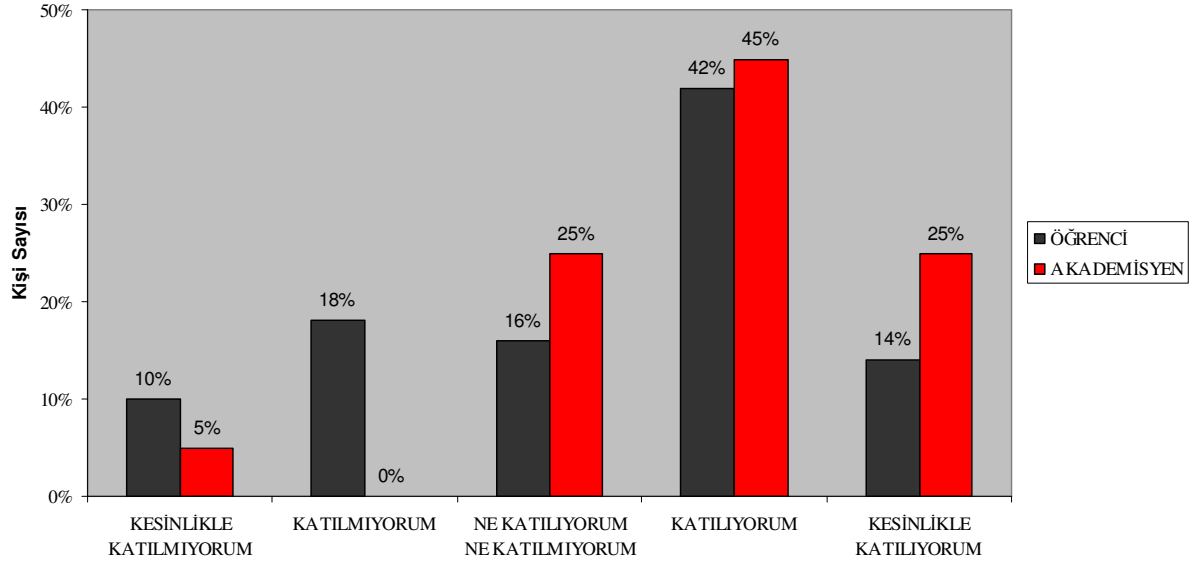
Şekil 5.16 Masa ve sandalye oturma düzeni ile derslikten bir görünüm



Şekil 5.17 Masalı oturma düzeni ile derslikten tahtaya bakış

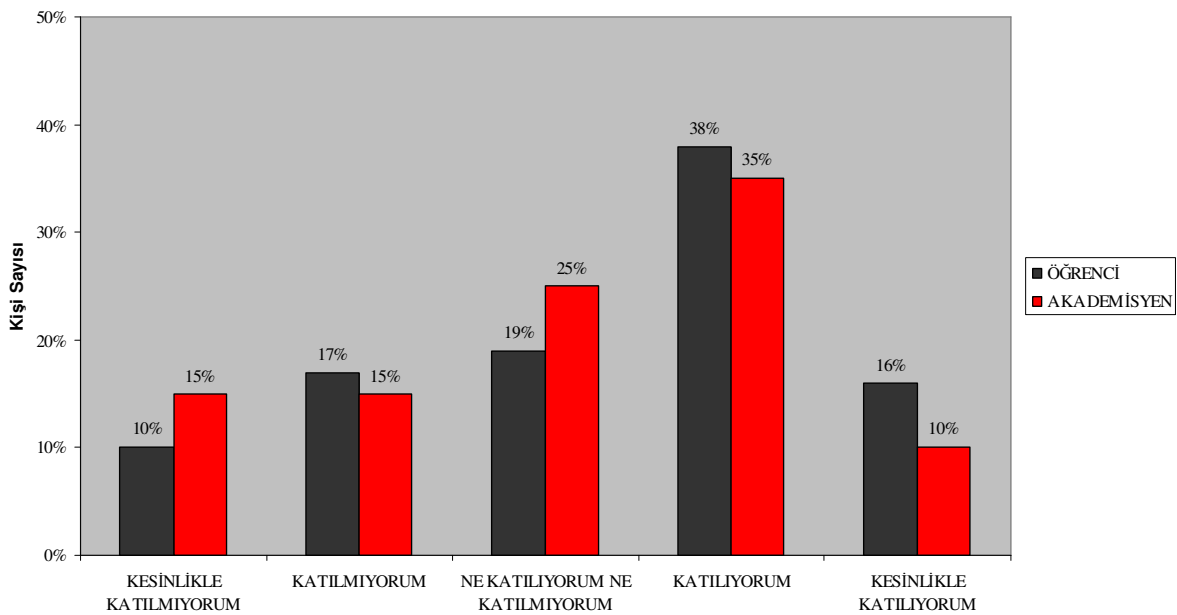
YANIT 1: Girişten sonra dersliklere ulaşımın kolay olduğunu düşünenler öğrencilerin %56'sını, akademisyenlerin %70'ini oluşturmaktadır (Çizelge 5.15).

Çizelge 5.15 Katılımcıların “girişten sonra dersliklere ulaşım kolaydır” tanımlamasına verdiği cevaplar



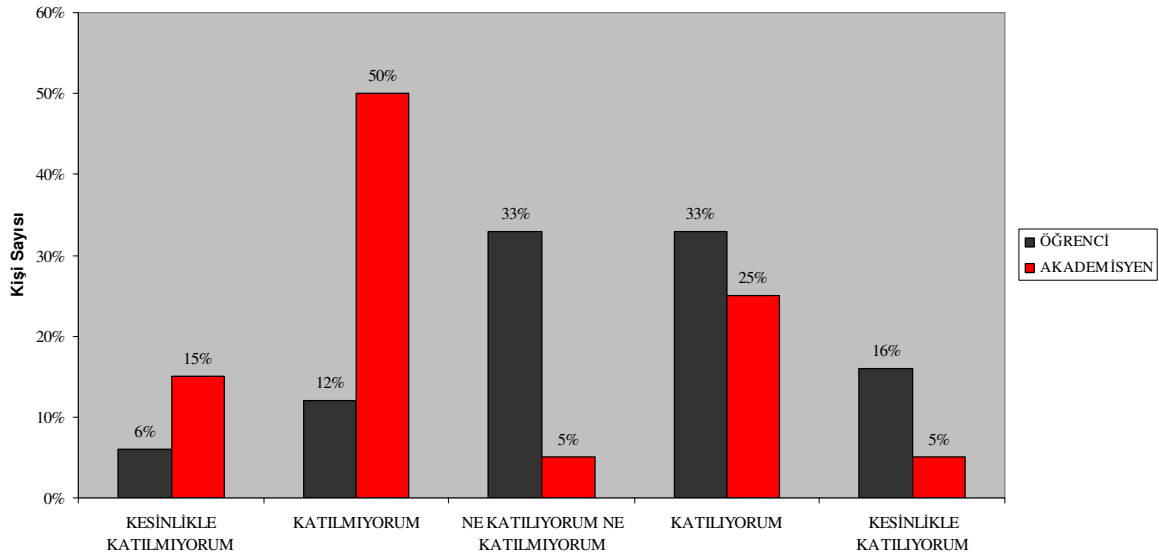
YANIT 2: Dersliklerin kapasitelerinin yeterli olduğunu düşünen öğrenciler %38 oran ile, akademisyenlerin %35 oran ile Çizelge 5.16'da temsil edilmektedir.

Çizelge 5.16 Katılımcıların “derslikler yeterli kapasitededir” tanımlamasına verdiği cevaplar



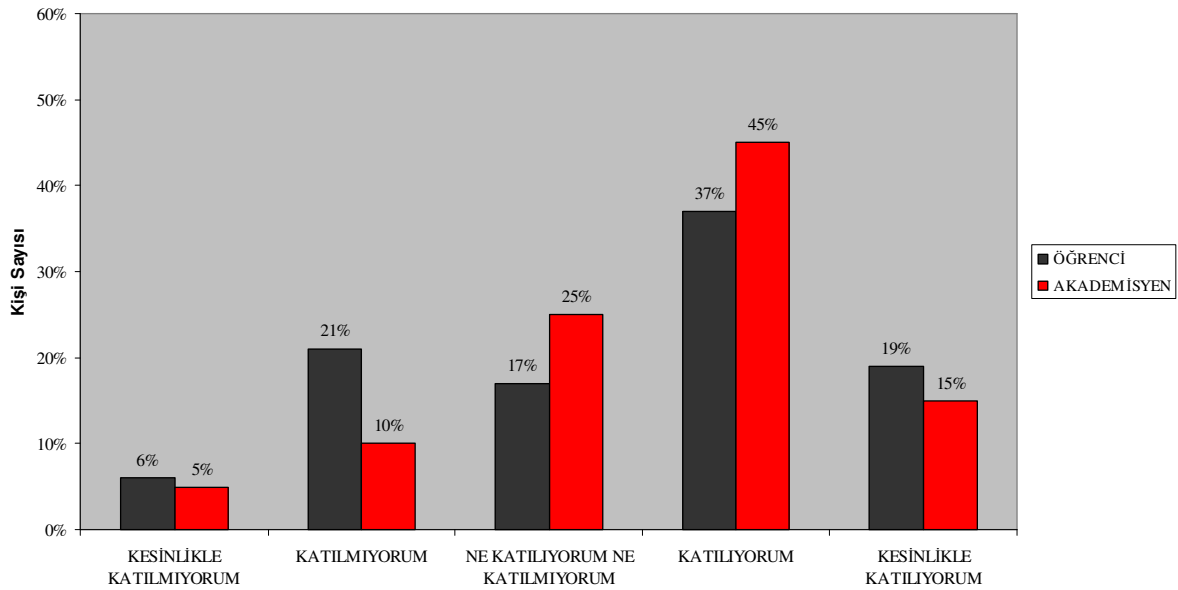
YANIT 3: Dersliklerdeki sandalyelerin insan ebatlarına uygun olduğunu düşünen öğrenciler %49'luk oran ile öğrenciler Çizelge 5.17'de, uygun olmadığını düşünen akademisyenler %65 oran ile gösterilmektedir.

Çizelge 5.17 Katılımcıların “dersliklerdeki sandalyeler, insan ebatlarına uygun (ergonomik) değildir” tanımlamasına verdiği cevaplar



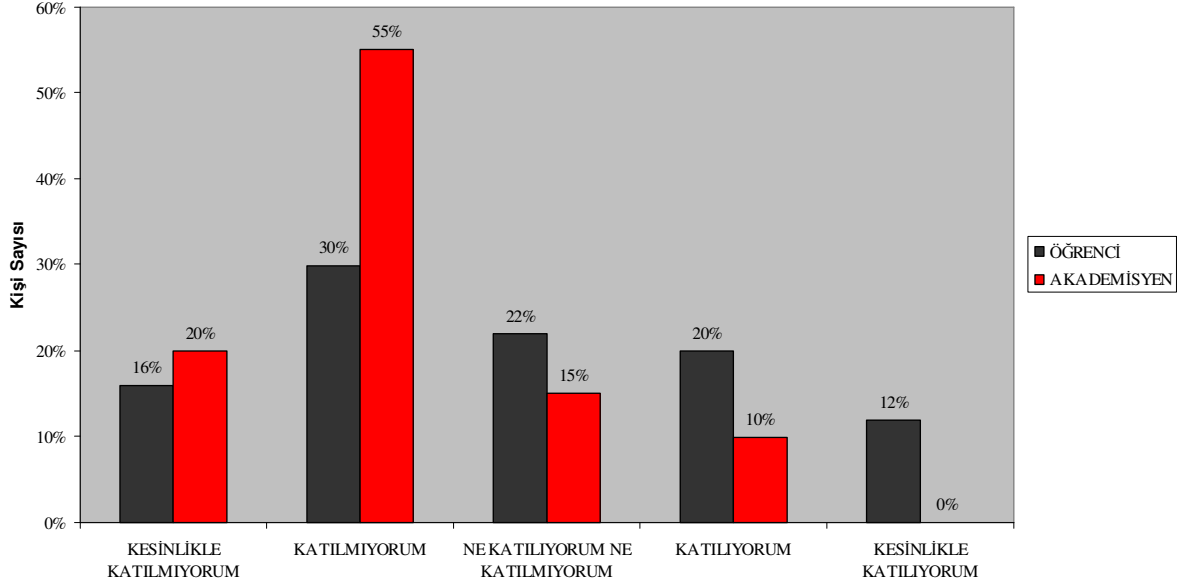
YANIT 4: Dersliklerdeki masaların yeterli olduğunu düşünen öğrenciler % 56'luk oran ile, akademisyenleri %60 oran ile Çizelge 5.18'de gösterilmektedir.

Çizelge 5.18 Katılımcıların “dersliklerdeki masalar yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



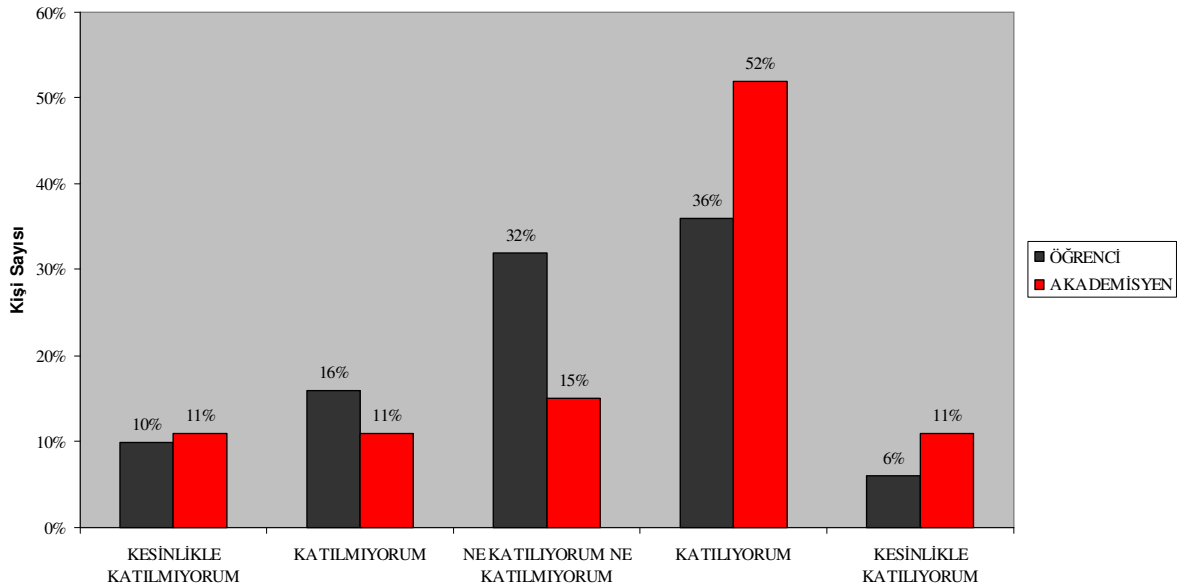
YANIT 5: Dersliklerdeki sıraların insan ebatlarına uygun olmadığını düşünen öğrenciler %46 oran ile, akademisyenler ise %75 oran ile gösterilmektedir (Çizelge 5.19).

Çizelge 5.19 Katılımcıların “dersliklerdeki sıralar, insan ebatlarına uygun değildir” tanımlamasına verdiği cevaplar



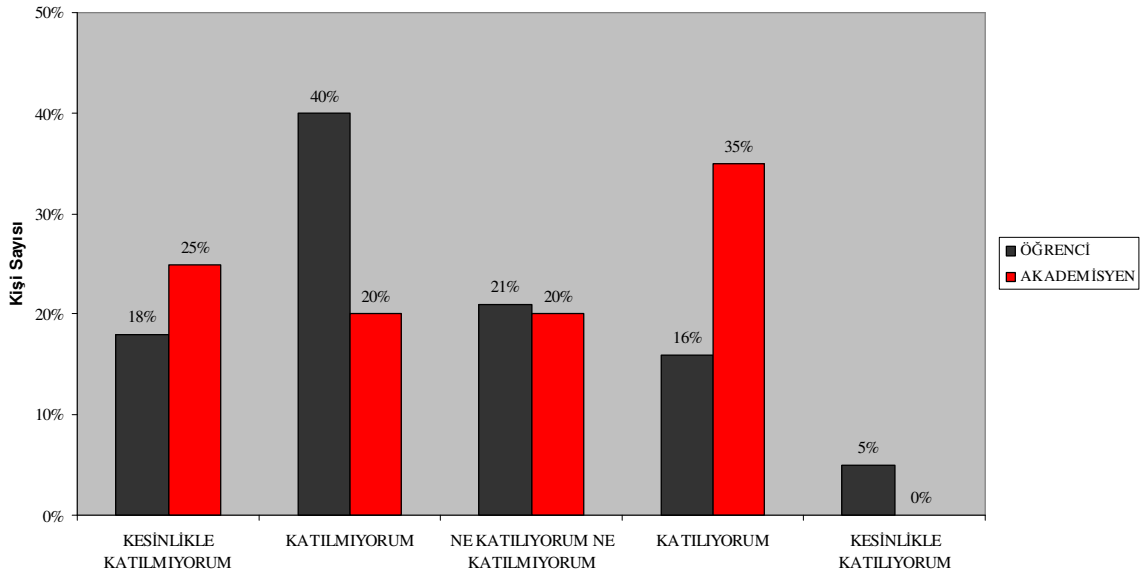
YANIT 6: Dersliklerin rahat ders çalışmak için kullanışlı olduğuna öğrenciler %42 oran ile, akademisyenler %63 oran ile katılmaktadır (Çizelge 5.20).

Çizelge 5.20 Katılımcıların “derslikler rahat ders çalışmak için kullanışlıdır” tanımlamasına verdiği cevaplar



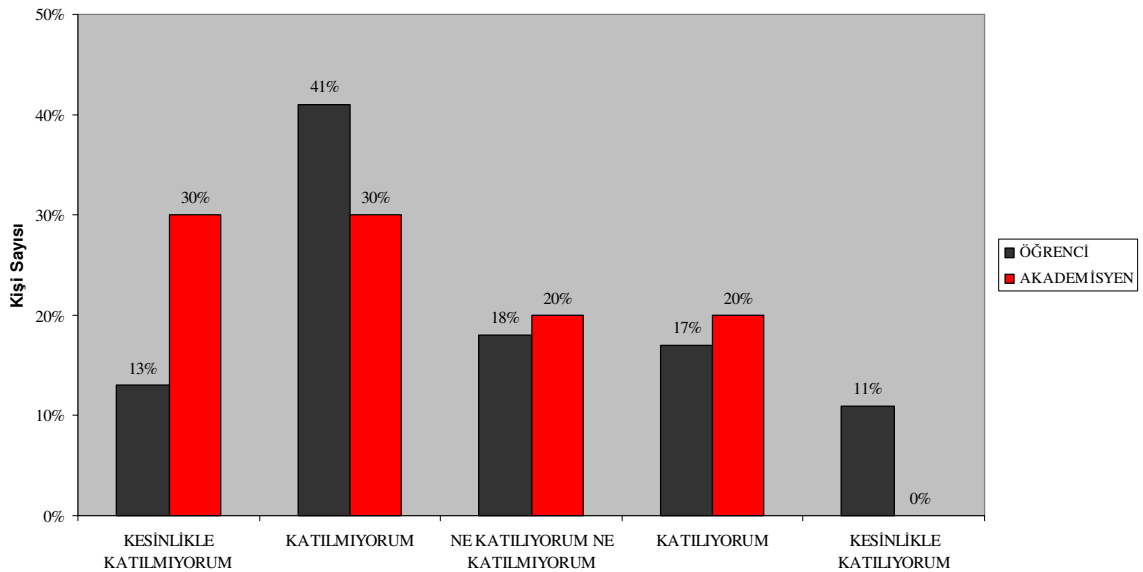
YANIT 7: Katılımcılardan öğrencilerin %58'i dersliklerde kişisel eşyaları için yeterli alan bulunmadığı belirtmektedir. Akademisyenler ise % 45 oran ile yeterince yer olmadığını düşünmektedir (Çizelge 5.21).

Çizelge 5.21 Katılımcıların “dersliklerde kişisel eşyalar için (çanta, giysi, ders çalışma araç ve gereçleri) yeterince yer bulunmaktadır.” tanımlamasına verdiği cevaplar



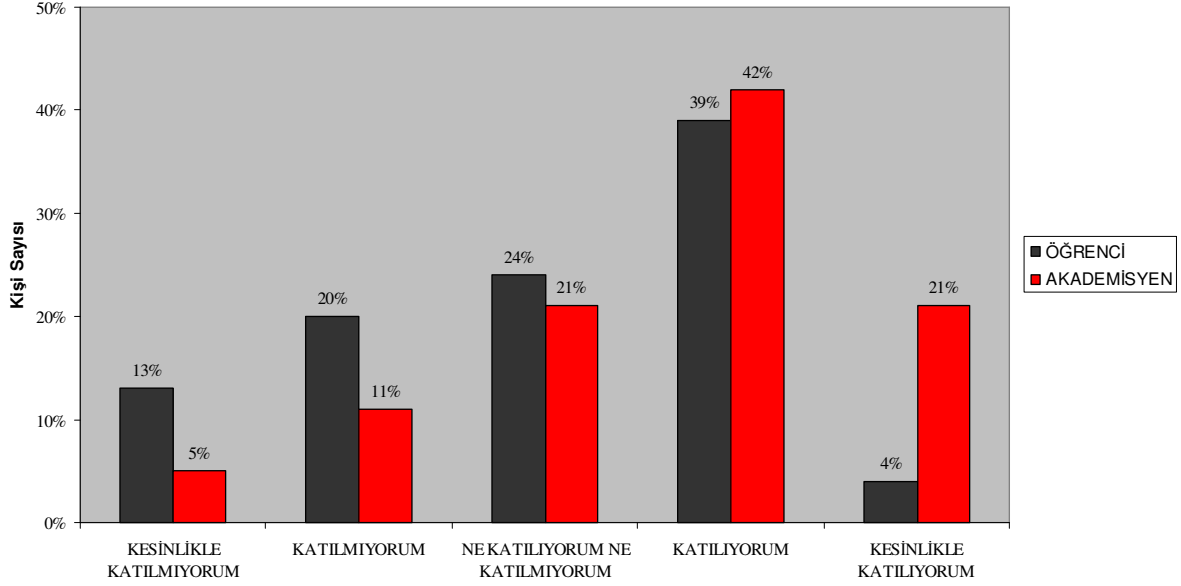
YANIT 8: Dersliklerdeki masaların insan ebatlarına uygun olmağını düşünen öğrenciler %54'lük oran ile, akademisyenler ise %60 oranla Çizelge 5.22'de gösterilmektedir.

Çizelge 5.22 Katılımcıların “dersliklerdeki masalar insan ebatlarına uygun değildir” tanımlamasına verdiği cevaplar



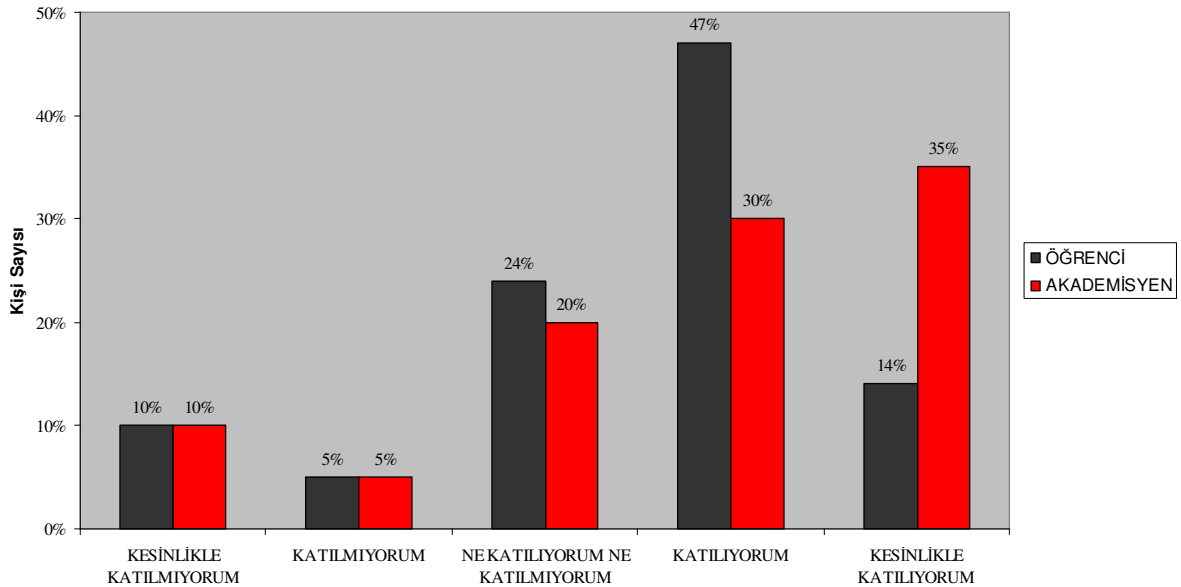
YANIT 9: Dersliklerdeki tahta görüş mesafesinin yeterli olduğuna hem öğrenciler hem akademisyenler (Çizelge 5.23) katılmaktadır.

Çizelge 5.23 Katılımcıların “dersliklerdeki tahta görüş mesafesi yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



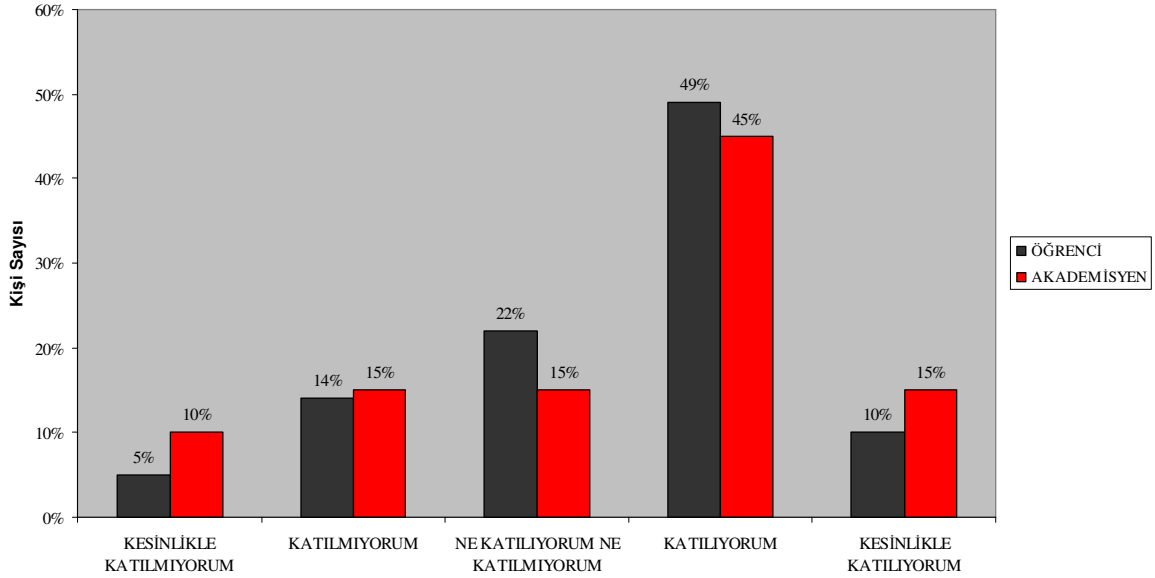
YANIT 10: Dersliklerdeki tahta büyüklüğünün yeterli olduğunu düşünen öğrenciler %61’lik oran ile, akademisyenler ise %65’lik oran ile Çizelge 5.24’de gösterilmektedir.

Çizelge 5.24 Katılımcıların “dersliklerdeki tahta büyüklüğü yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



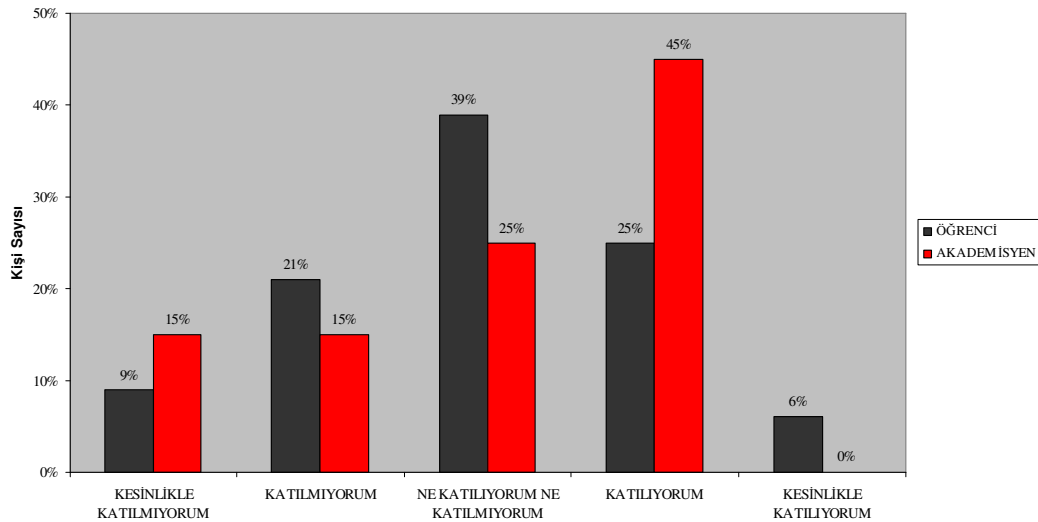
YANIT 11: Dersliklerin sizin çalışmaya elverişli olduğunu düşünen öğrencilerin %59'unu temsil ederken, akademisyenlerin %60'ını temsil etmektedir (Çizelge 5.25).

Çizelge 5.25 Katılımcıların “derslikler sizin çalışmaya elverişlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



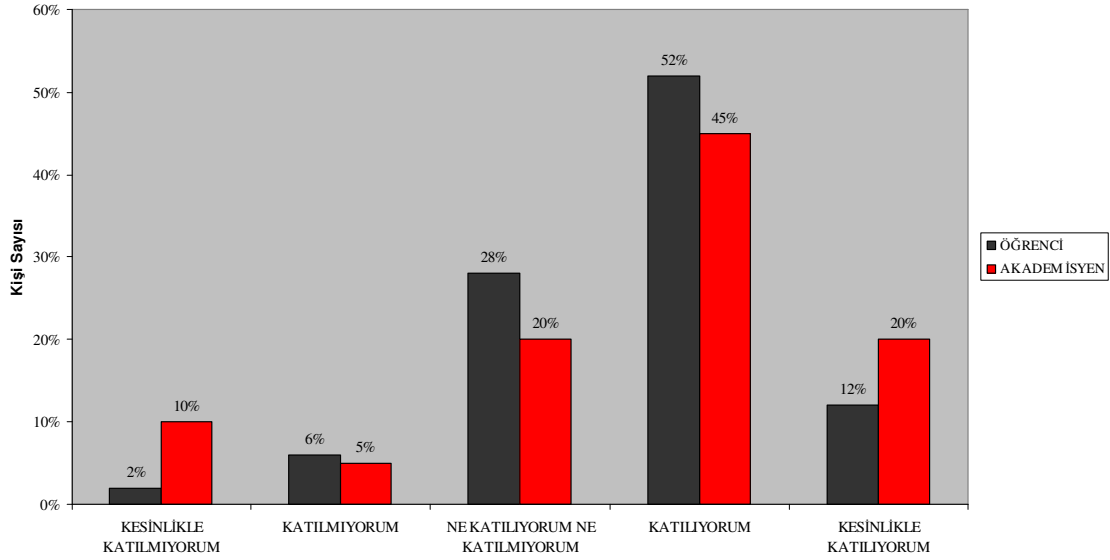
YANIT 12: Değişen ihtiyaçlara göre dersliklerin yeterli esneklikte olduğu konusunda kararsız olan öğrenciler %39 oran ile, yeterli olduğunu düşünen akademisyenlerin %45 oran ile Çizelge 5.26'da gösterilmektedir.

Çizelge 5.26 Katılımcıların “derslik, değişen ihtiyaçlara göre yeterli esneklikte” tanımlamasına verdiği cevaplar



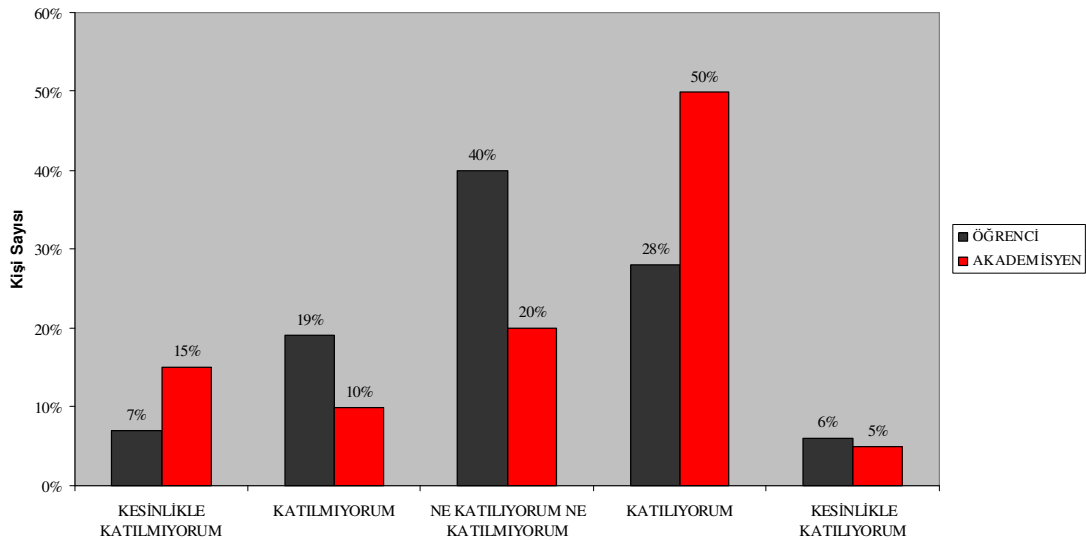
YANIT 13: Dersliklerdeki masa ve sandalyelerin mekan içindeki dağılımının uygun olduğunu düşünen öğrenciler %67 oranındadır. Akademisyenler ise %65 oran ile dersliklerdeki masa ve sandalyelerin mekan içindeki dağılımın uygun olduğunu düşünmektedir (Çizelge 5.27).

Çizelge 5.27 Katılımcıların “dersliklerdeki masa ve sandalyelerin mekan içindeki dağılımı uygundur” tanımlamasına verdiği cevaplar



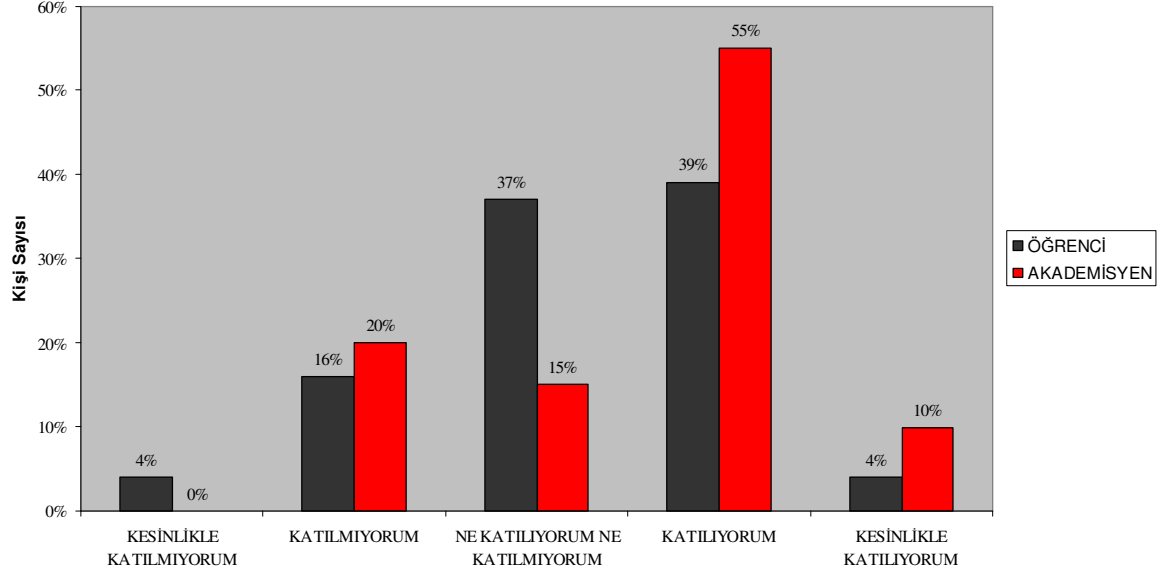
YANIT 14: Dersliklerdeki araç ve gereçlerin hırsızlığa karşı korunma düzeyinin yeterli olduğu konusunda öğrencilerin %40'ı kararsızdır. Akademisyenlerin %55'i ise yeterli olduğu fikrindedir (Çizelge 5.28).

Çizelge 5.28 Katılımcıların “dersliklerde kullanılan araç-gereç ve bilgisayar gibi ekipmanların hırsızlığa karşı korunma düzeyi yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



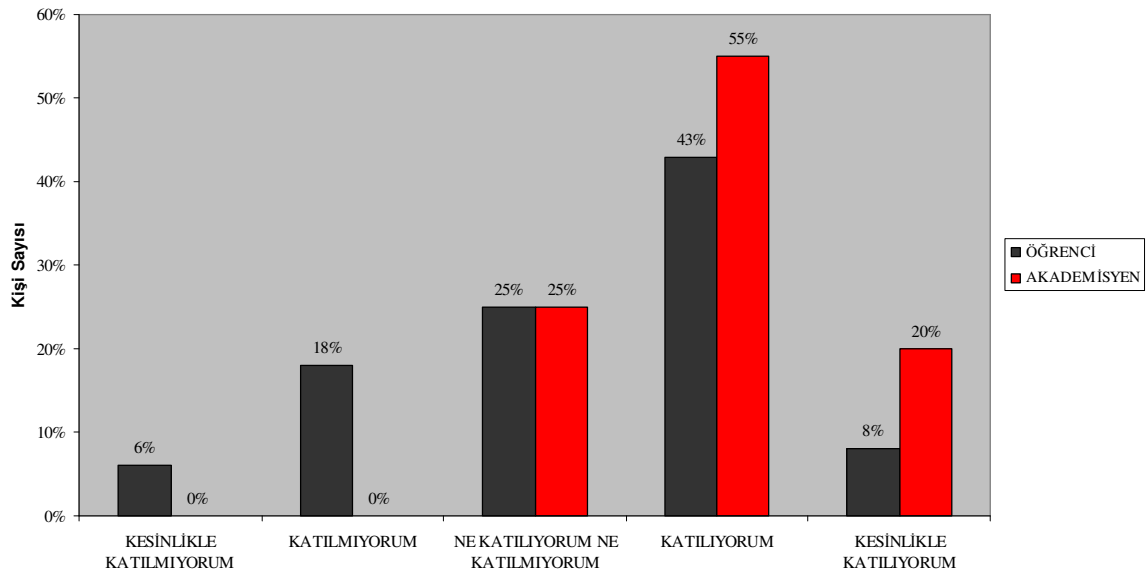
YANIT 15: Derslik içinde öğretim üyesi çalışma alanının yeterli olduğunu düşünen öğrencilerin %43'ünü, akademisyenlerin %65'ini temsil etmektedir (Çizelge 5.29).

Çizelge 5.29 Katılımcıların “derslik içinde öğretim üyelerinin çalışma alanları yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



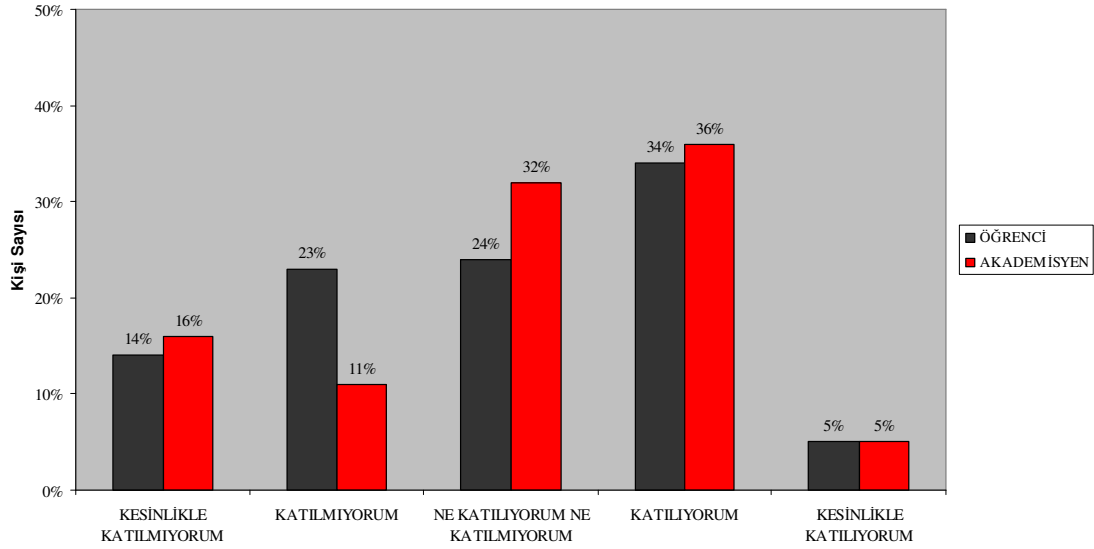
YANIT 16: Katılımcılardan dersliklerin bina içinde kolay bulunup bulunmadığına göre yapılan değerlendirmede, hem öğrenciler hem akademisyenler (Çizelge 5.30) kolay bulunduğu fikrine katılmaktadır.

Çizelge 5.30 Katılımcıların “derslikleri, bina içinde bulmak kolaydır” tanımlamasına verdiği cevaplar



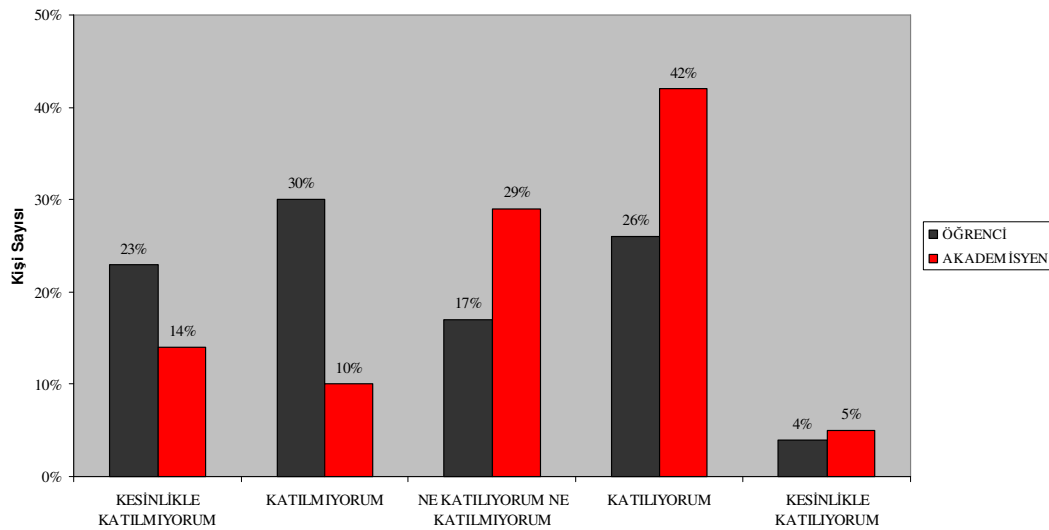
YANIT 17: Fakülte binası içinde sadece 1 adet kantin bulunmaktadır. Ders aralarında çay, kahve v.b. donanımın yeterli olduğunu düşünen öğrencilerin %39'unu oluştururken akademisyenler için bu oran %41 ile temsil edilmektedir (Çizelge 5.31).

Çizelge 5.31 Katılımcıların “ders aralarında çay, kahve v.b. için donanım yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



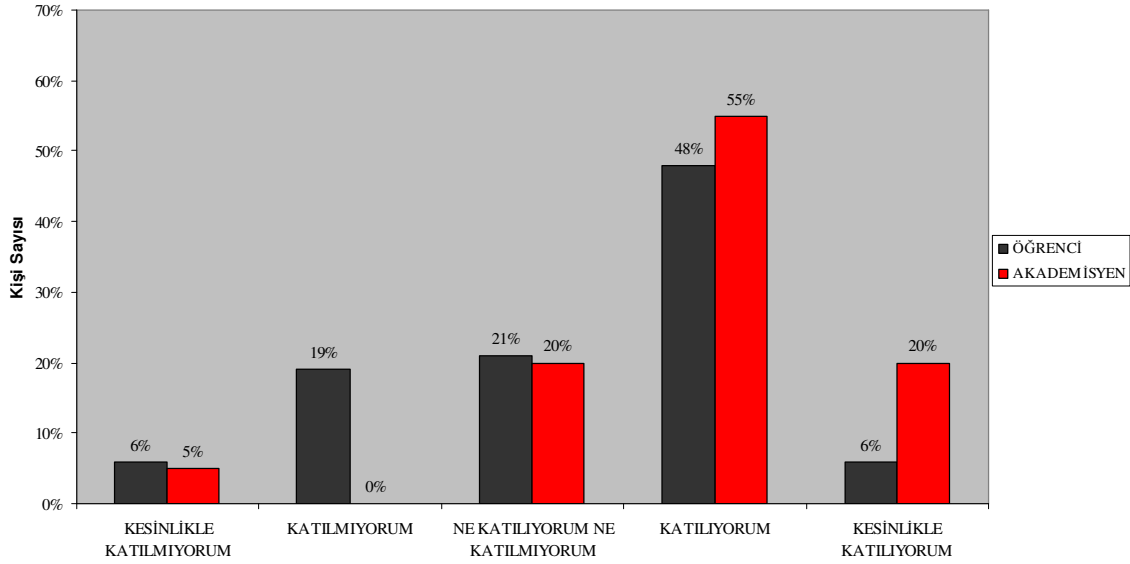
YANIT 18: Binadaki kantin sayısının yeterli olmadığını düşünenler öğrenciler %53 oran ile temsil edilmektedir. Akademisyenler için binadaki kantin sayısının yeterli olduğu %47'lik oran ile temsil edilmektedir (Çizelge 5.32).

Çizelge 5.32 Katılımcıların “bina içindeki kantin sayısı yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



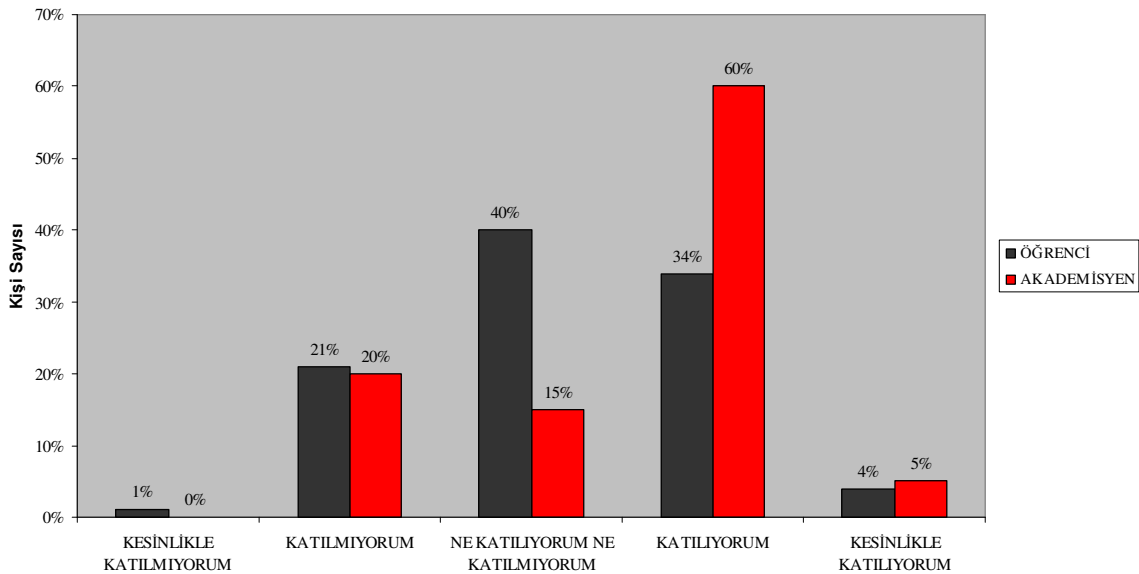
YANIT 19: Derslikler, koridora açılan bir aks üzerinde planda yer almaktadır. Koridorların, dersliklere ulaşımı desteklediğini düşünen öğrencilerin %54'ünü, akademisyenlerin %75'ini Çizelge 5.33'de temsil etmektedir.

Çizelge 5.33 Katılımcıların “koridorlar, dersliklere ulaşmamı desteklemektedir” tanımlamasına verdiği cevaplar



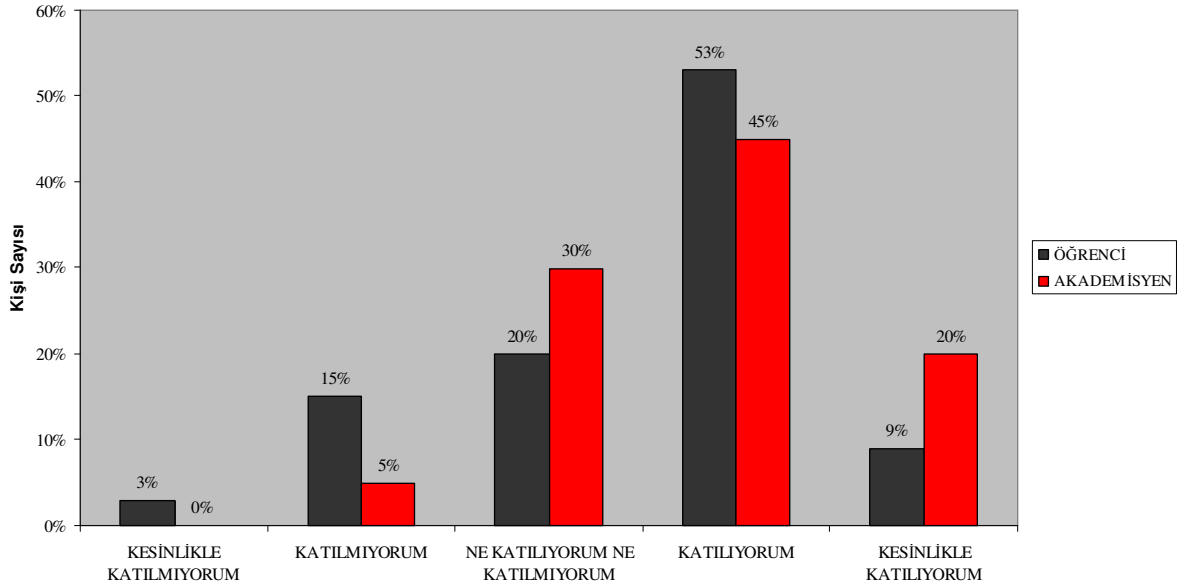
YANIT 20: Derslik içinde öğretim üyesi çalışma donatılarının yeterli olduğunu düşünenler öğrencilerin %35'ini, akademisyenlerin %65'ini oluşturmaktadır (Çizelge 5.34).

Çizelge 5.34 Katılımcıların “derslikler içinde öğretim üyelerinin çalışma donatıları yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



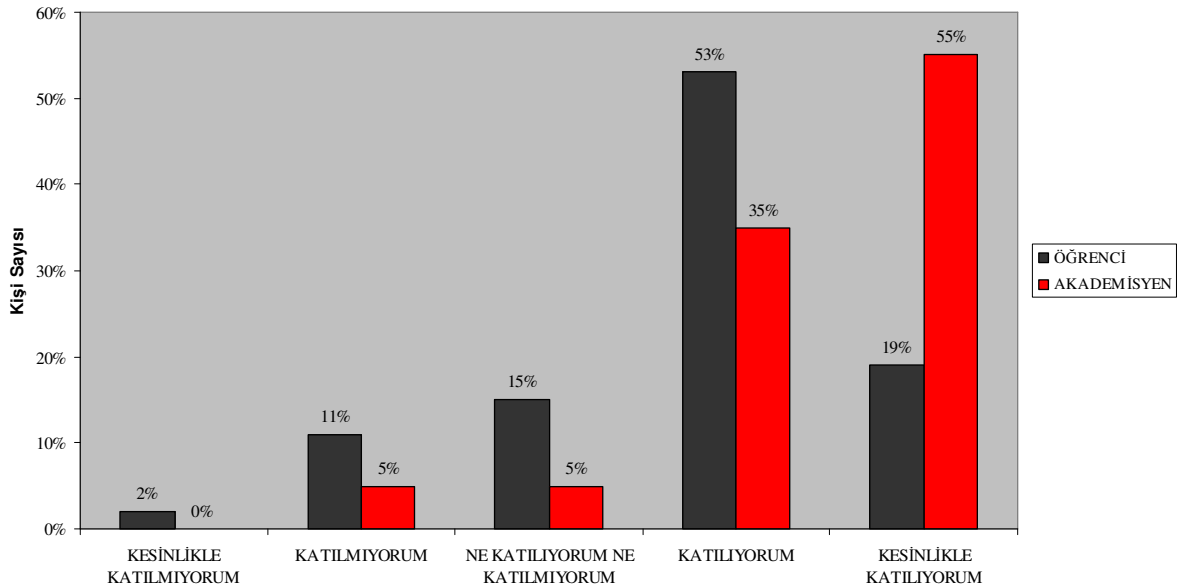
YANIT 21: Merdivenlerin, plandaki yerleşimi ile ilgili olarak, dersliklere ulaşmada destek olduğuna öğrencilerin % 62'sini, akademisyenlerin %65'ini katılmaktadır (Çizelge 5.35).

Çizelge 5.35 Katılımcıların “merdivenler, dersliklere ulaşmamı desteklemektedir” tanımlamasına verdiği cevaplar



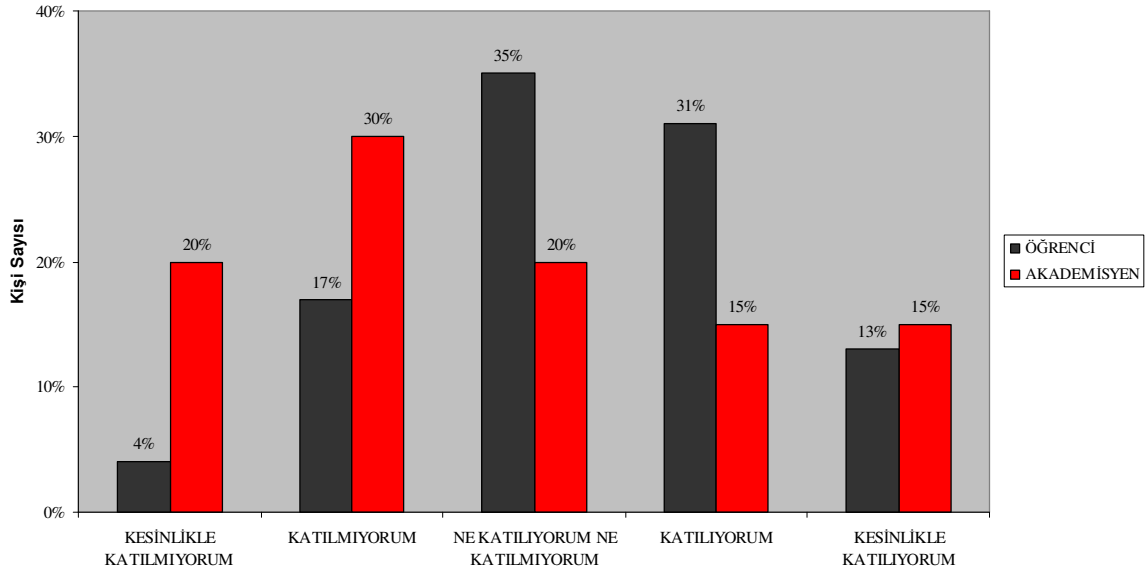
YANIT 22: Öğretim üyesi çalışma odalarının ayrı ve tek bir blokta olmasını hem öğrenciler hem akademisyenler (Çizelge 5.36) olumlu bulmaktadır.

Çizelge 5.36 Katılımcıların “öğretim üyelerinin, ayrı ve tek bir blokta olması olumludur” tanımlamasına verdiği cevaplar



YANIT 23: Öğretim üyesi çalışma odalarının dersliklerden uzak olmadığını öğrencilerin %50'si düşünürken, akademisyenlerin %44'ü uzak olduğu fikrindedir (Çizelge 5.37).

Çizelge 5.37 Katılımcıların “öğretim üyesi çalışma odaları dersliklerden uzaktır” tanımlamasına verdiği cevaplar



5.4.2.2 Koridorların İşlevsel Değerlendirmesi

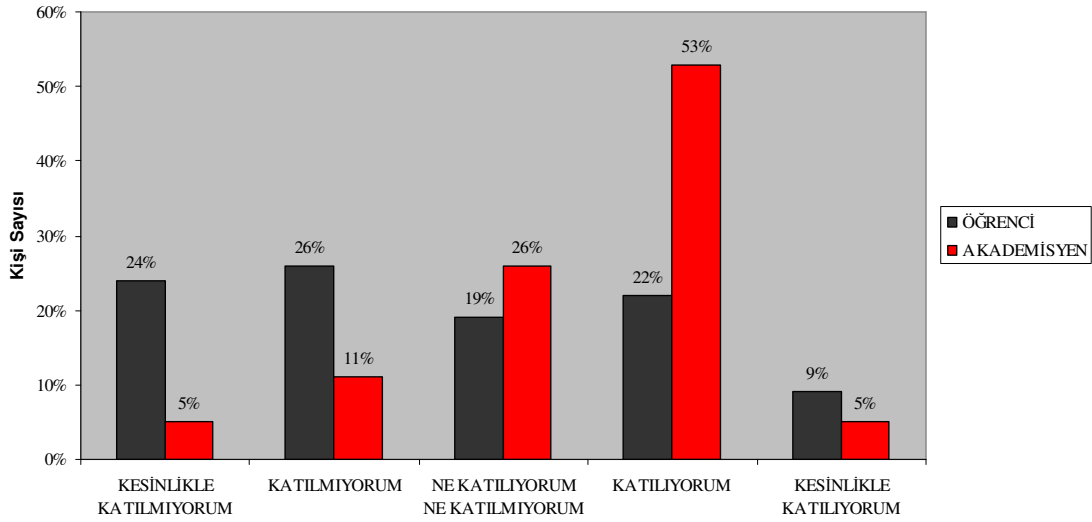
Kimya ve Metalürji Fakültesi binasının blok planlarında koridorların yerleşimlerine bakıldığında (Şekil Ek 1.2a, Şekil 1.2b, Şekil 1.4a, Şekil 1.4b), bir tarafı avluya bakan diğer tarafı dersliklere açılan aks üzerinde olduğu görülmektedir. Gözlem ve görüşmeler neticesinde, koridorlar ile ilgili elde edilen bilgiler ışığında, işlevsel değerlendirmeye dâhil edilmiştir. Şekil 2.18’de koridordan bir bakış yer almaktadır.



Şekil 5.18 Koridordan bakış

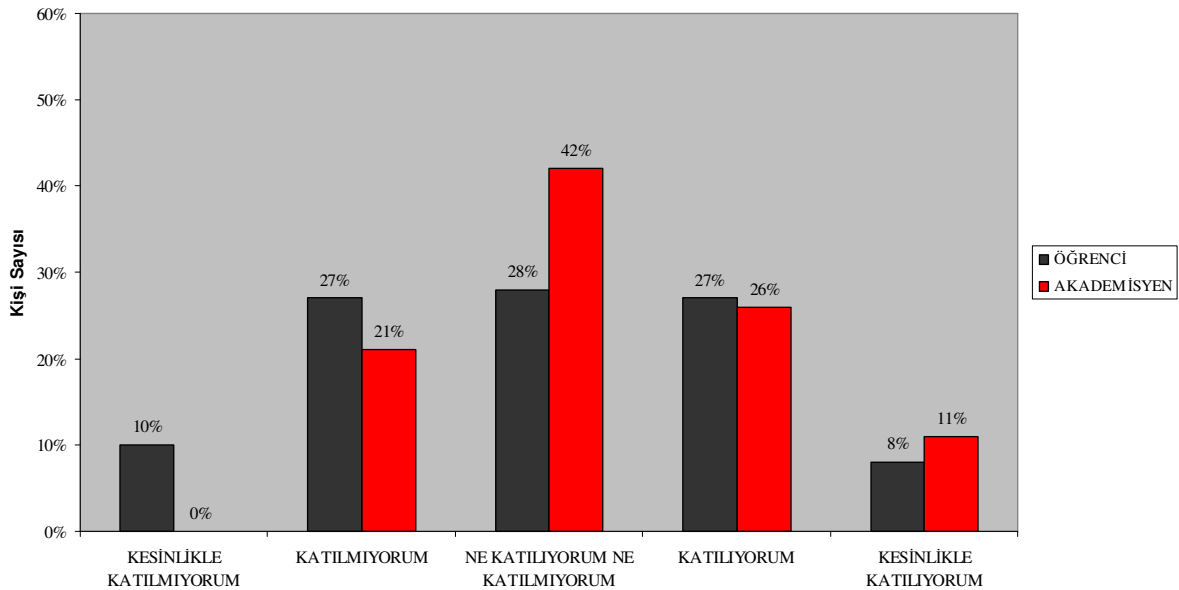
YANIT 24: Koridorların ders çalışma, sergileme gibi çeşitli eylemler için son derece kullanışlı olduğuna katılmayanlar öğrencilerin %50'sini temsil ederken, akademisyenler %58 oran ile son derece kullanışlı olduğunu düşünmektedir (Çizelge 5.38).

Çizelge 5.38 Katılımcıların “koridorlar çeşitli eylemler (ders çalışma, dinlenme, sergileme, buluşma v.b.) için son derece kullanışlıdır” tanımlamasına verdiği cevaplar



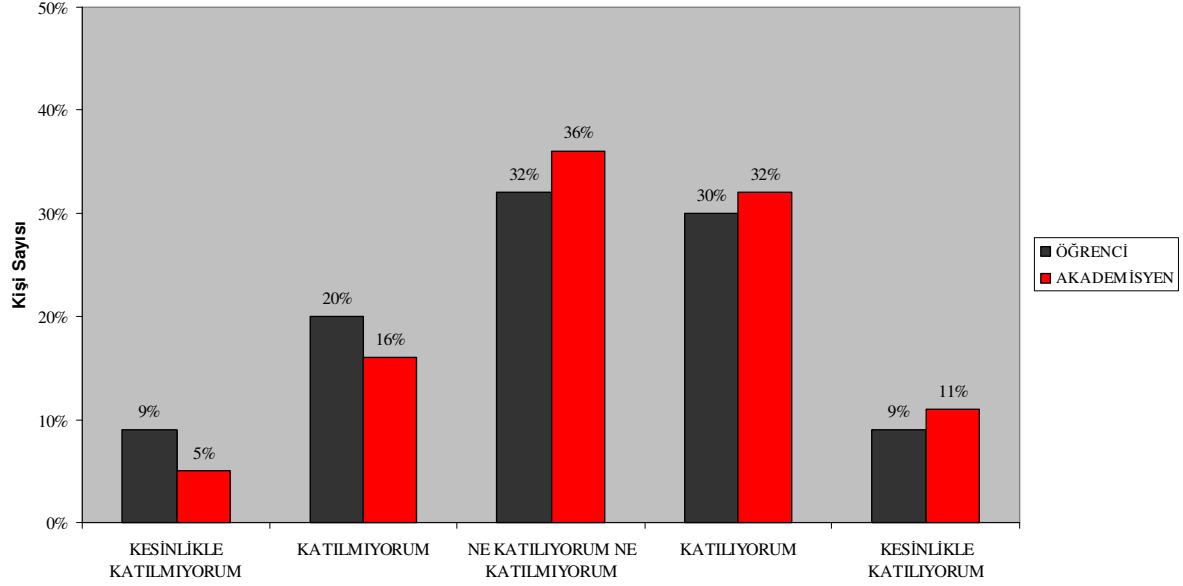
YANIT 25: Koridorların, bölüm sosyal ilişkisini olumlu etkilediğine öğrenciler %37 oran ile katılmazken, akademisyenler %42 oran ile kararsızdır (Çizelge 5.39).

Çizelge 5.39 Katılımcıların “koridorlar, bölüm sosyal ilişkisini olumlu etkilemektedir” tanımlamasına verdiği cevaplar



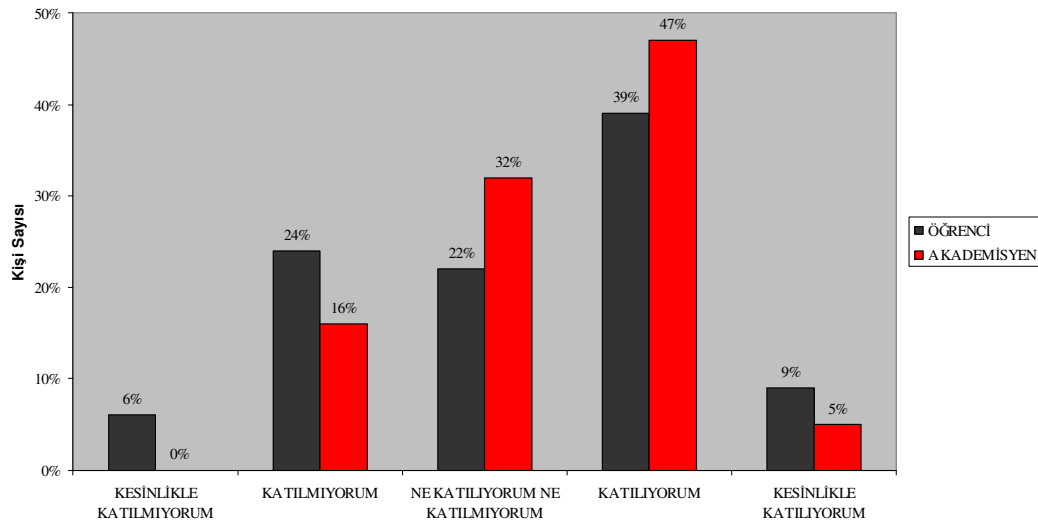
YANIT 26: Koridorların bölüm iletişim düzeyini olumlu etkilediğine öğrenciler %39 oran ile, akademisyenler %43 oran ile olumlu yaklaşmaktadır (Çizelge 5.40).

Çizelge 5.40 Katılımcıların “koridorlar, bölüm iletişim düzeyini olumlu etkilemektedir” tanımlamasına verdiği cevaplar



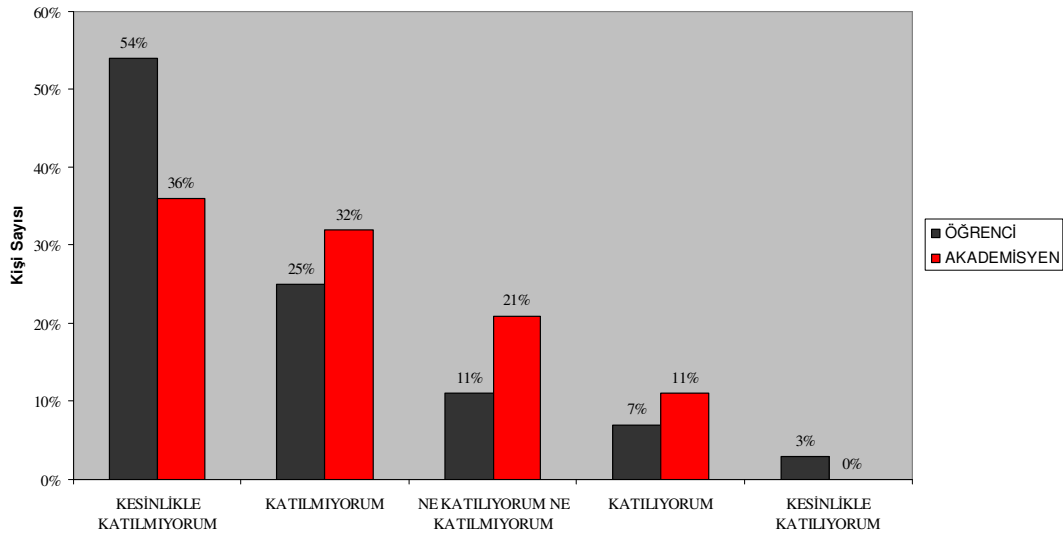
YANIT 27: Katılımcılardan koridordaki pano sayısının yeterli olduğuna katılanlar öğrencilerin %48'ini, akademisyenlerin ise %52'sini temsil etmektedir (Çizelge 5.41).

Çizelge 5.41 Katılımcıların “koridorlarda, yeterli sayıda pano vardır” tanımlamasına verdiği cevaplar



YANIT 28: Gözlemler neticesinde, öğrencilerin ders bekleme, ders bitimi, sohbet v.b. eylemler için koridorların avluya bakan doğramalarına ait denizliklere oturmak veya yaslanmak için yöneldikleri gözlemlenmiştir. Koridorda oturma birimlerinin olmaması nedeniyle ankete dahil edilerek, oturma gruplarının yeterli olup olmadığı katılımcı tarafından değerlendirilmesi istenilmiştir. Çizelge 5.42’de görüldüğü gibi koridorlardaki oturma gruplarının yeterli sayıda olmadığına öğrencilerin %79’u, akademisyenlerin ise %68’i katılmaktadır.

Çizelge 5.42 Katılımcıların “koridorlardaki oturma grupları yeterli sayıdadır” tanımlamasına verdiği cevaplar



5.4.2.3 Kütüphane ve Laboratuvar İşlevsel Değerlendirmesi

Fakülte binası içindeki kütüphanenin ve laboratuvar birimlerinin incelenmesi, işlevsel değerlendirmenin bu bölümünde grafikler ile aşağıda aktarılmaktadır.

Fakülte binası içindeki bölümler, farklı laboratuvarlar kullanmaktadır. Şekil 5.19 ve Şekil 5.20’de öğrencilerin uygulama dersleri için kullandıkları, fakat laboratuvar teknisyenleri tarafından ayrı bir laboratuvar olması gerektiği belirtilen nanoteknoloji laboratuvarı, Şekil 5.21’de ise bilgisayar laboratuvarı bulunmaktadır.



Şekil 5.19 Nanoteknoloji Laboratuvarından bir görünüş



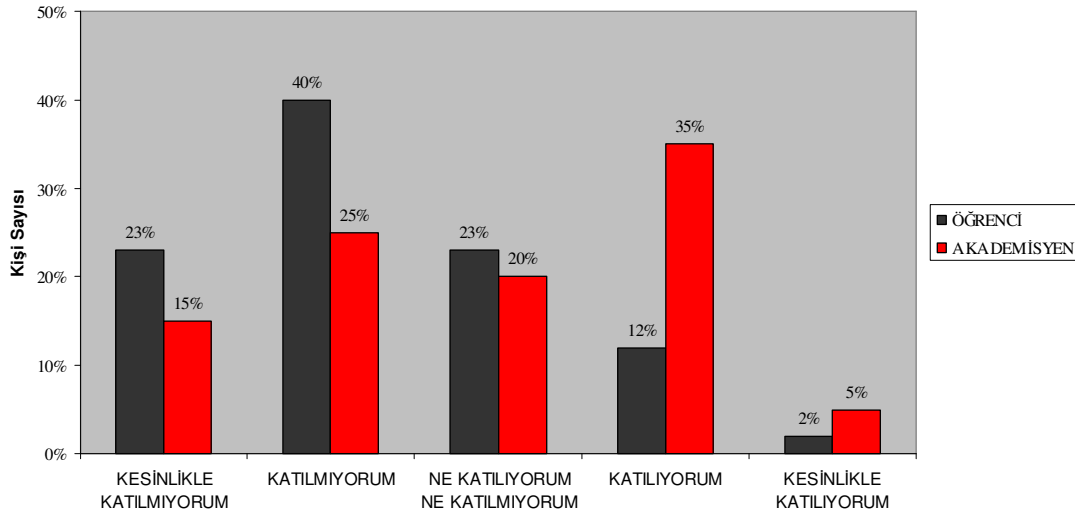
Şekil 5.20 Nanoteknoloji Laboratuvarından bir görünüş



Şekil 5.21 Bilgisayar Laboratuvarından bir görünüş

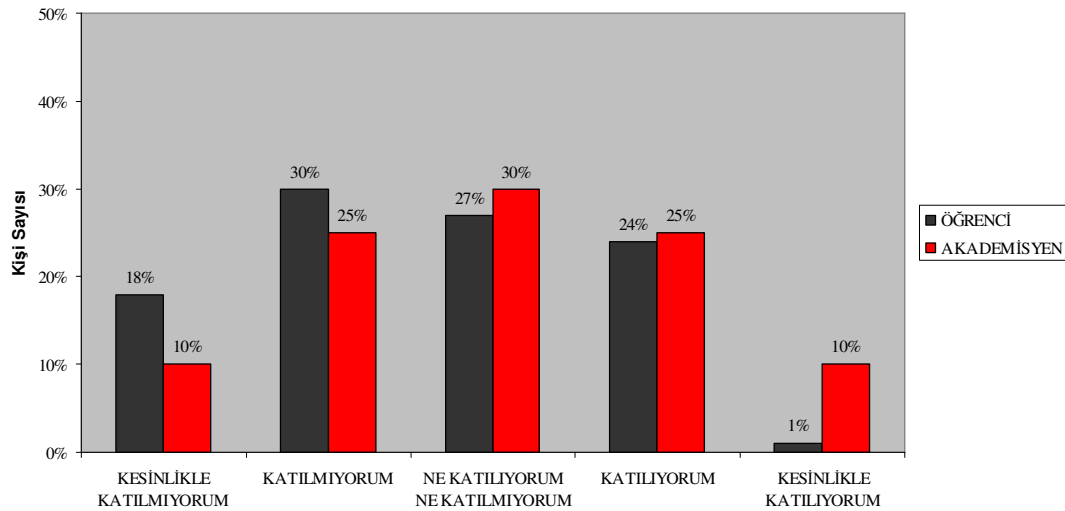
YANIT 29: Fakülte binası içindeki kütüphanenin dersliklere göre uygun konumda olmadığını düşünenler öğrencilerin %63'ünü oluştururken uygun konumda olduğunu düşünen akademisyenler % 40 oran ile Çizelge 5.43'de gösterilmektedir.

Çizelge 5.43 Katılımcıların “kütüphanenin yeri, dersliklere göre uygun konumdadır” tanımlamasına verdiği cevaplar



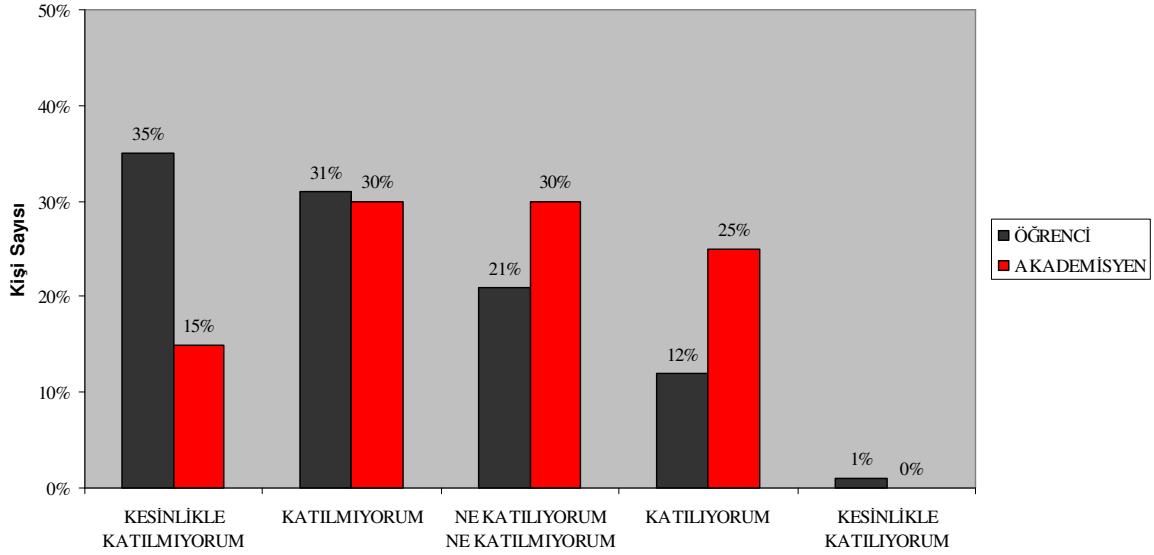
YANIT 30: Laboratuvar kapasitesinin yetersiz olduğuna hem öğrenciler hem akademisyenler katılmaktadır (Çizelge 5.44). Gözlemler ve görüşmeler neticesinde, laboratuvarlar mekanı içinde yapılan uygulamalar esnasında, mevcut düzenekler çevresinde dersin anlatıldığı ve öğrencilerin bu düzenek ve deney etrafında toplanarak dersi dinlediği öğrenilmiştir.

Çizelge 5.44 Katılımcıların “laboratuvarlar yeterli kapasitededir” tanımlamasına verdiği cevaplar



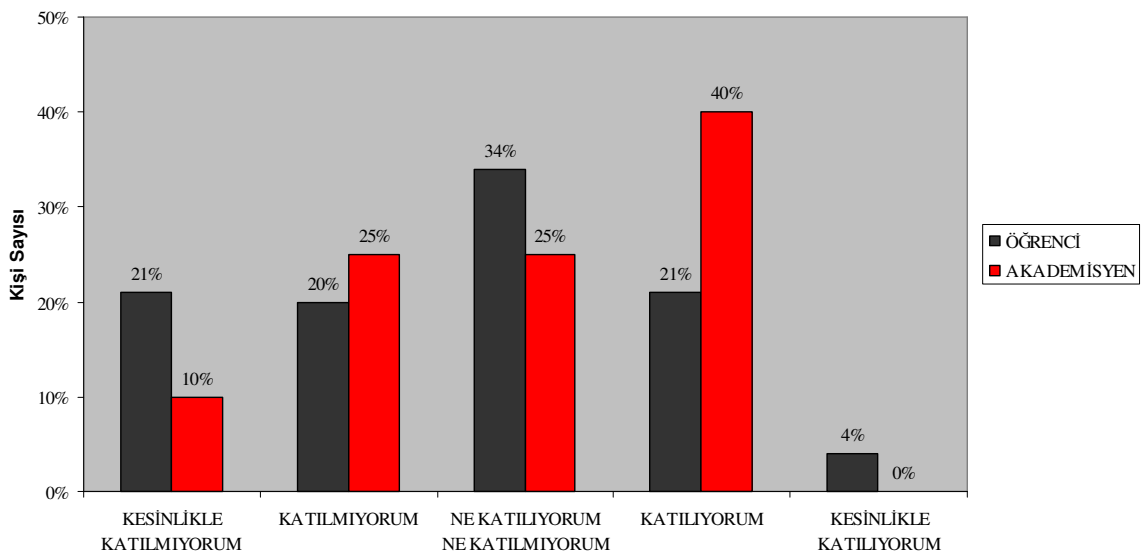
YANIT 31: Kütüphanenin, bölüm için kesinlikle yetersiz olduğunu düşünen öğrencilerin %66'sını akademisyenlerin %45'ini temsil etmektedir (Çizelge 5.45).

Çizelge 5.45 Katılımcıların “kütüphane, bölüm için yeterli kapasitededir” tanımlamasına verdiği cevaplar



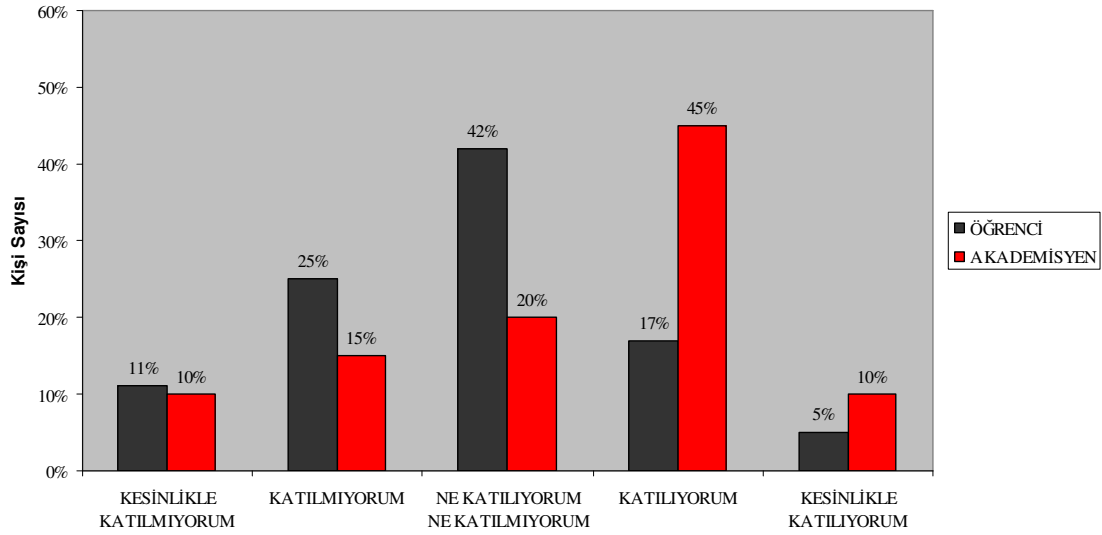
YANIT 32: Kütüphane mekanının, bireysel çalışma olanağı sunup sunmadığının değerlendirildiği tanımlamaya, öğrencilerin %41'i sunmadığını, akademisyenlerin %40'ı bireysel çalışma olanağı sunduğunu düşünmektedir (Çizelge 5.46).

Çizelge 5.46 Katılımcıların “kütüphane, bireysel çalışma olanağı sunmaktadır” tanımlamasına verdiği cevaplar



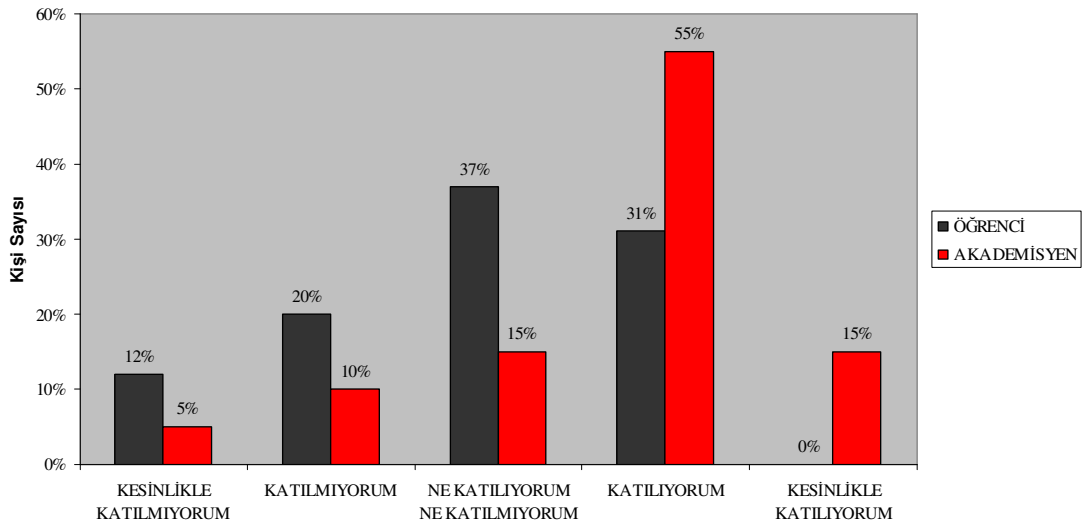
YANIT 33: Laboratuvar mekanlarının, uygun donatılara sahip olduğu konusunda kararsız kalanlar öğrencilerin %42'sini temsil ederken, akademisyenler %55 oran ile uygun donatıya sahip olduğunu düşünmektedir (Çizelge 5.47).

Çizelge 5.47 Katılımcıların “laboratuvarlar, çalışmamızı destekleyen uygun donatılara sahiptir” tanımlamasına verdiği cevaplar



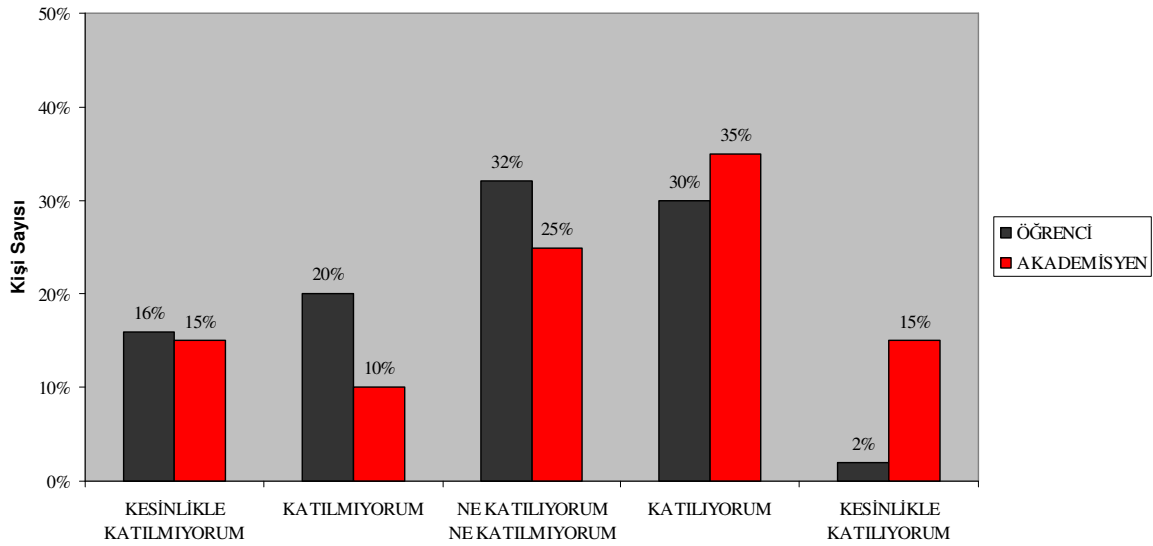
YANIT 34: Katılımcılardan laboratuvar mekanlarının, bina içinde kolay bulunup bulunmadığı istenildiği tanımlamaya öğrencilerin % 37'si kararsız kalırken, akademisyenlerin %70'i bina içinde kolay bulunduğunu ifade etmişlerdir (Çizelge 5.48).

Çizelge 5.48 Katılımcıların “laboratuvarlar, bina içinde kolay bulunmaktadır” tanımlamasına verdiği cevaplar



YANIT 35: Laboratuvarların, grup çalışmasına uygun olduğu konusunda kararsız kalan öğrencilerin %32 oran ile temsil ederken, akademisyenler %50 oran ile grup çalışmasına uygun olduğunu düşünmektedir (Çizelge 5.49).

Çizelge 5.49 Katılımcıların “laboratuvarlar, grup çalışması için uygundur” tanımlamasına verdiği cevaplar



5.4.2.4 Yardımcı Birimlerin İşlevsel Değerlendirmesi

Fakülte binasını kullanan öğrenci ve öğretim üyeleri ile yapılan görüşmeler ve gözlemler neticesinde yardımcı birimler ile ilgili elde edinilen bilgiler, anket uygulamasının işlevsel değerlendirme bölümünde göz önüne alınmıştır. Engelli insanlar için binanın kullanımını, bina içinin temizliğini, yönetim birimlerinin yeterliliğini, WC alanının yeterliliğini, pencere ve kapıların işlevliliğini, çatı kaplama malzemesini ve otoparka ulaşılabilirliği inceleyen bu bölüm 10 tanımlamayı içermektedir.

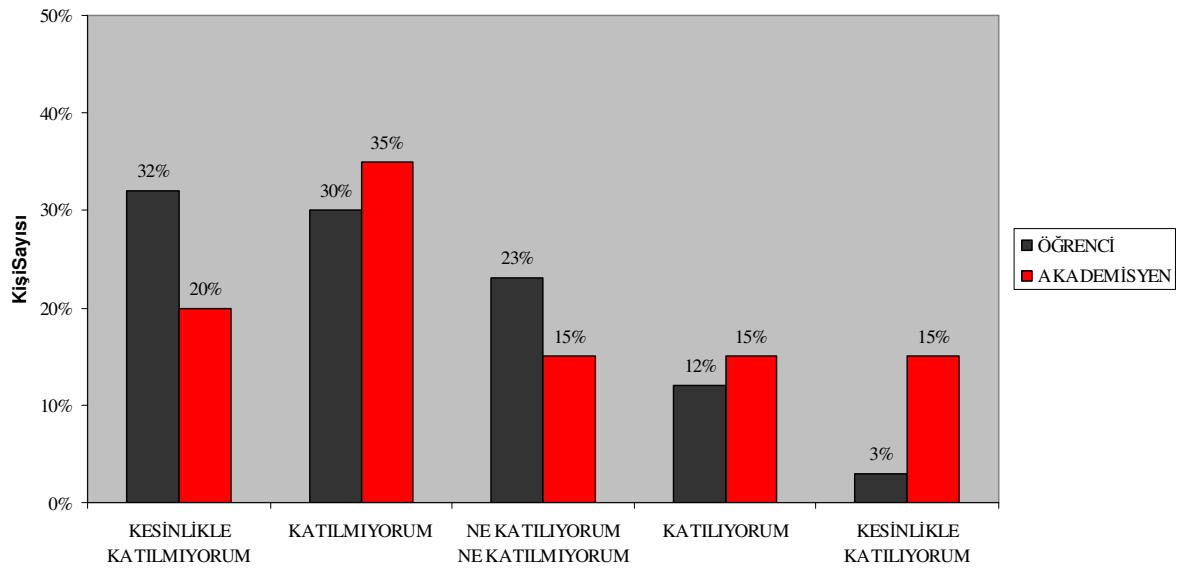
Fakülte binasının öğrenci girişinde Şekil 5.22’de gösterilen rampa, engelli insanlar için düşünülmüştür, fakat bina içinde katlara ulaşımında asansör olmaması problem olarak görülmektedir.



Şekil 5.22 Rampadan bir görünüş

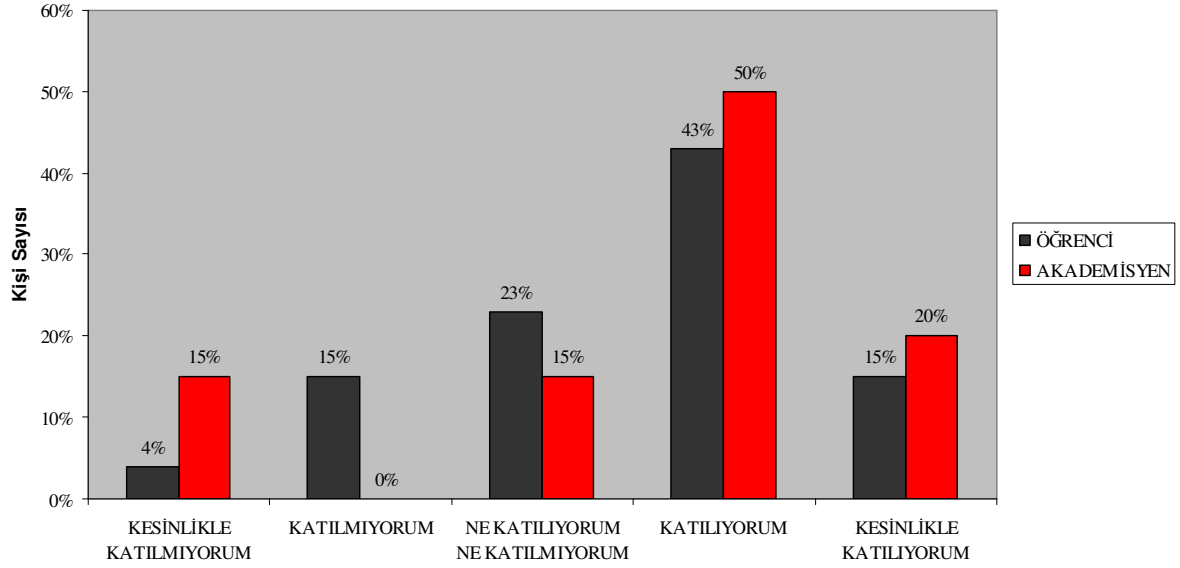
YANIT 36: Engelli insanlar için bina kullanımının uygun olmadığını öğrenciler %62’lik oran ile akademisyenler ise %55 oran ile Çizelge 5.50’de gösterilmektedir.

Çizelge 5.50 Katılımcıların “bina, engelli insanların kullanımına uygundur” tanımlamasına verdiği cevaplar



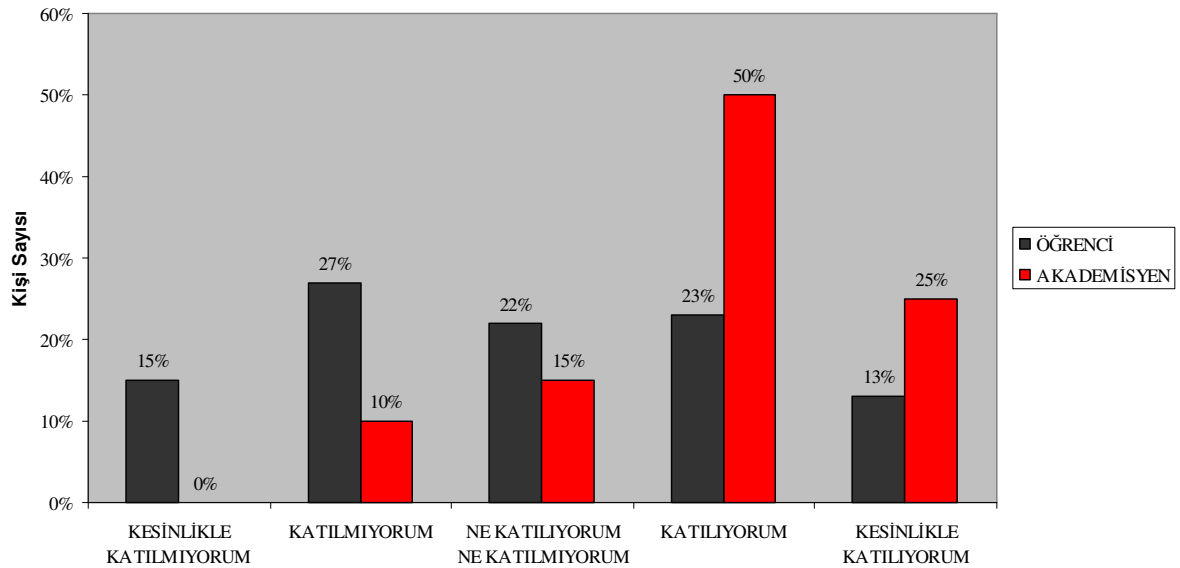
YANIT 37: Pencerelerin kolay açılıp kapandığı konusunda katılımcılardan öğrenciler %58 oran ile akademisyenler %70 oran ile Çizelge 5.51’de gösterilmektedir.

Çizelge 5.51 Katılımcıların “pencereler, kolay açılıp-kapanmaktadır” tanımlamasına verdiği cevaplar



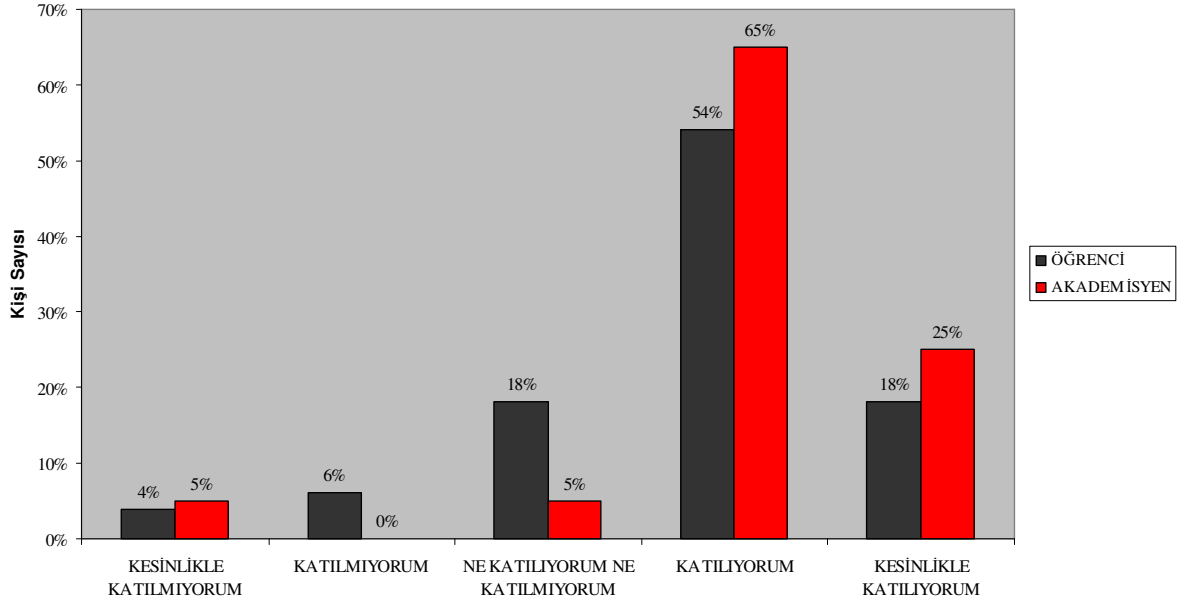
YANIT 38: Bina içinde çöp kutularının yeterli olduğunu düşünmeyen öğrencilerin % 42’sini, yeterli olduğunu düşünen akademisyenlerin ise % 75’ini temsil etmektedir (Çizelge 5.52).

Çizelge 5.52 Katılımcıların “bina içinde çöp kutuları yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



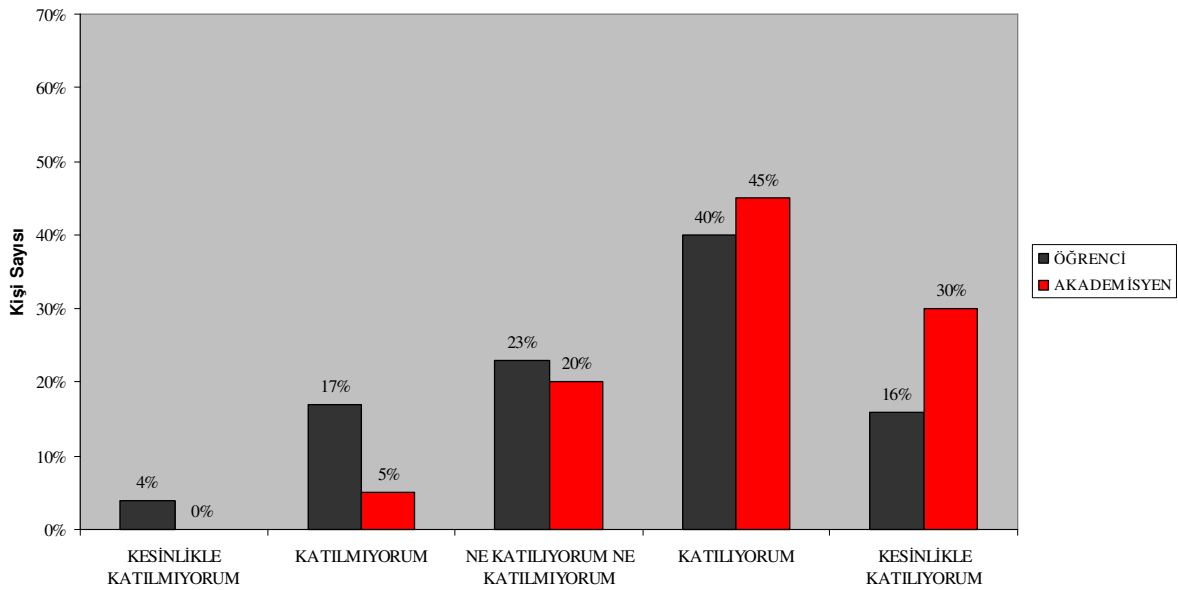
YANIT 39: Islak hacim olarak WC'nin yeterli sayıda olduğunu düşünen öğrenciler %72'sini akademisyenlerin ise %90'ını oluşturmaktadır (Çizelge 5.53).

Çizelge 5.53 Katılımcıların “yeterli sayıda WC vardır” tanımlamasına verdiği cevaplar



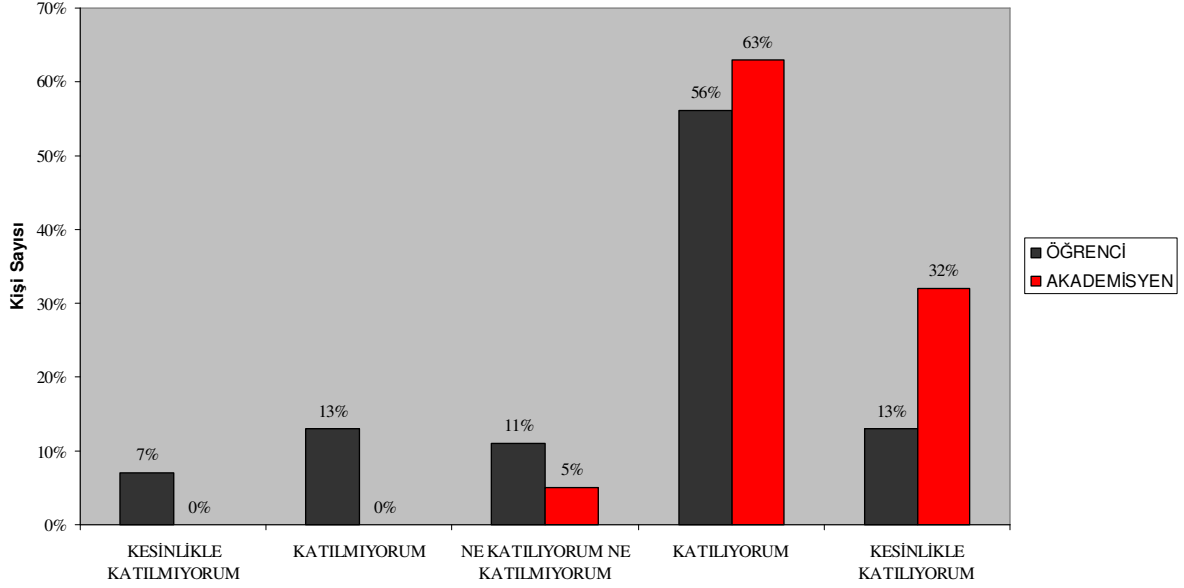
YANIT 40: WC'lerin çağdaş bir görünüm ve kullanımda olduğunu düşünen öğrenciler %56 akademisyenlerin ise %75 oran ile Çizelge 5.54'de temsil etmektedir.

Çizelge 5.54 Katılımcıların “WC'ler çağdaş bir görünüm ve kullanıma sahiptir” tanımlamasına verdiği cevaplar



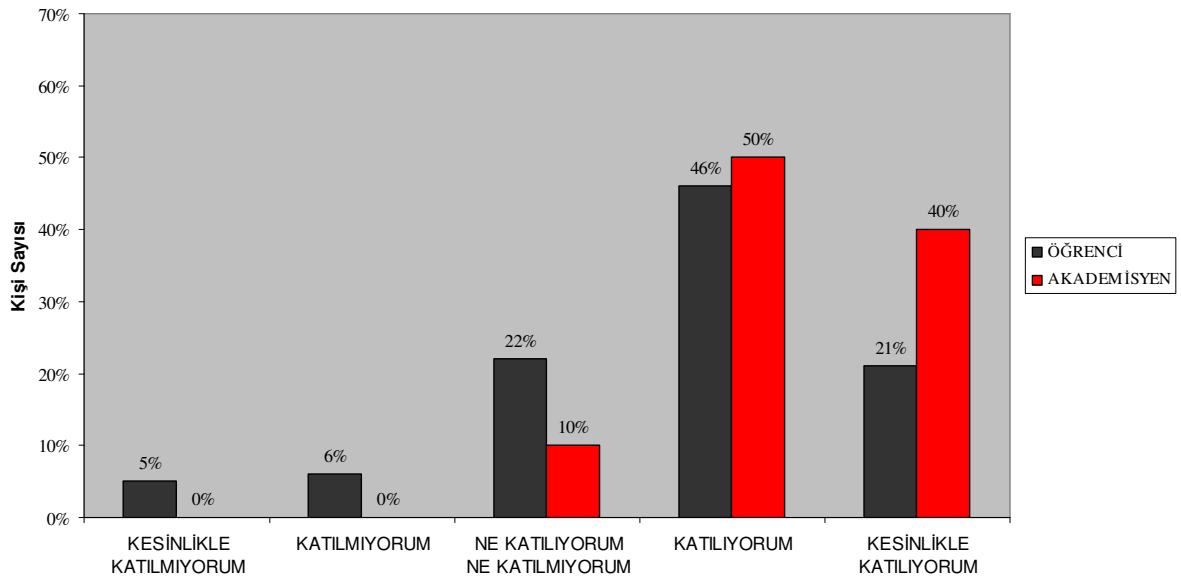
YANIT 41: Hem öğrenciler hem akademisyenler (Çizelge 5.54) kapıların rahat işlediğini düşünmektedir.

Çizelge 5.55 Katılımcıların “kapılar rahat işlemektedir” tanımlamasına verdiği cevaplar



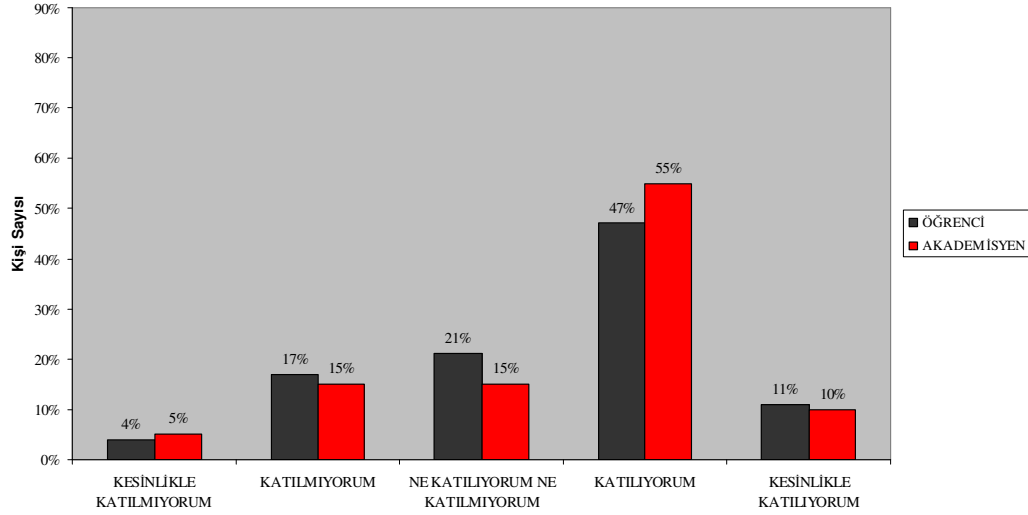
YANIT 42: Yönetim çalışma odalarının tek bir blokta toplanmasını olumlu bulanlar öğrencilerin %67'sini, akademisyenlerin %90'ını (Çizelge 5.56) temsil etmektedir.

Çizelge 5.56 Katılımcıların “yönetim çalışma odalarının tek bir blokta toplanması olumludur” tanımlamasına verdiği cevaplar



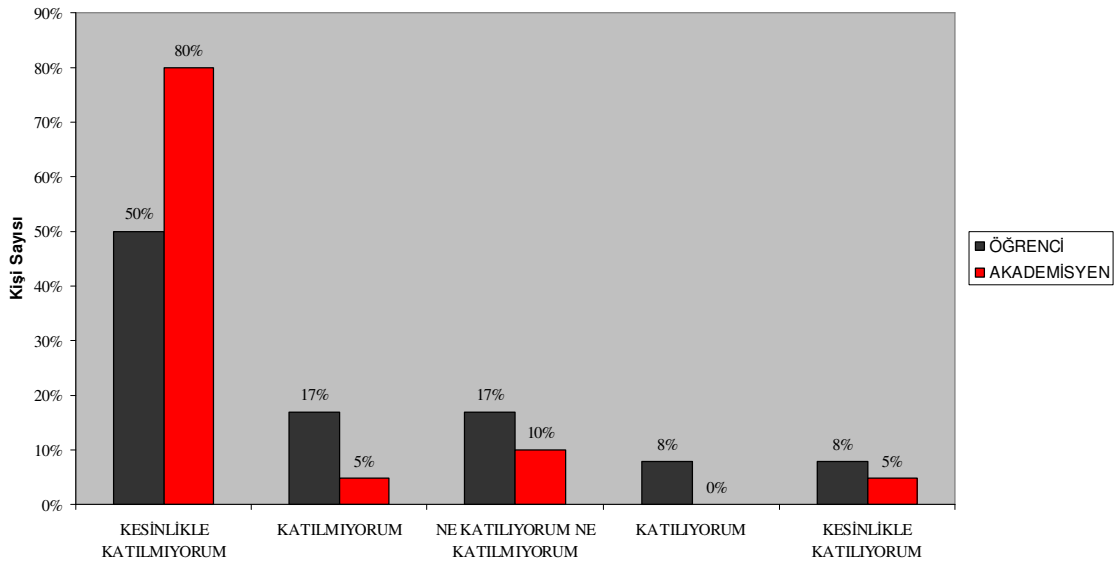
YANIT 43: Öğrenci bürosunun yeri konusunda hem öğrenciler hem akademisyenler (Çizelge 5.57 uygun olduğunu düşünmektedir.

Çizelge 5.57 Katılımcıların “öğrenci bürosunun yeri uygundur” tanımlamasına verdiği cevaplar



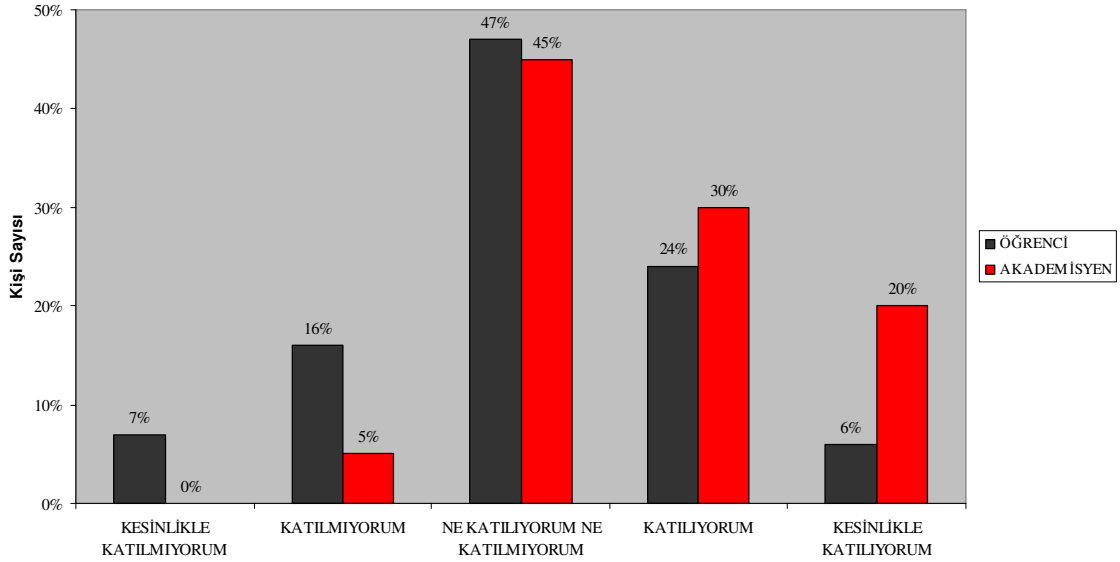
YANIT 44: Katılımcılar ile yapılan görüşmeler neticesinde, yağışlı havalarda çatı katındaki laboratuvarlarda ve dersliklerde yağmur sesi nedeniyle dikkat dağıldığı, su akma probleminin olduğu belirlenmiştir. Çizelge 5.58’de görüldüğü gibi öğrencilerin %67’si yağmur sesinin duyulduğunu, akademisyenlerin % 85’i belirtmektedir.

Çizelge 5.58 Katılımcıların “çatı katında yağmurlu havalarda yağmur sesi duyulmamaktadır” tanımlamasına verdiği cevaplar



YANIT 45: Otoparka ulaşım kolaylığı konusunda öğrencilerin %47'i, akademisyenlerin %45 kararsız kalmıştır (Çizelge 5.59). Fakültenin açık otoparkı Şekil 5.23'te görülmektedir.

Çizelge 5.59 Katılımcıların “otoparka ulaşım kolaydır” tanımlamasına verdiği cevaplar



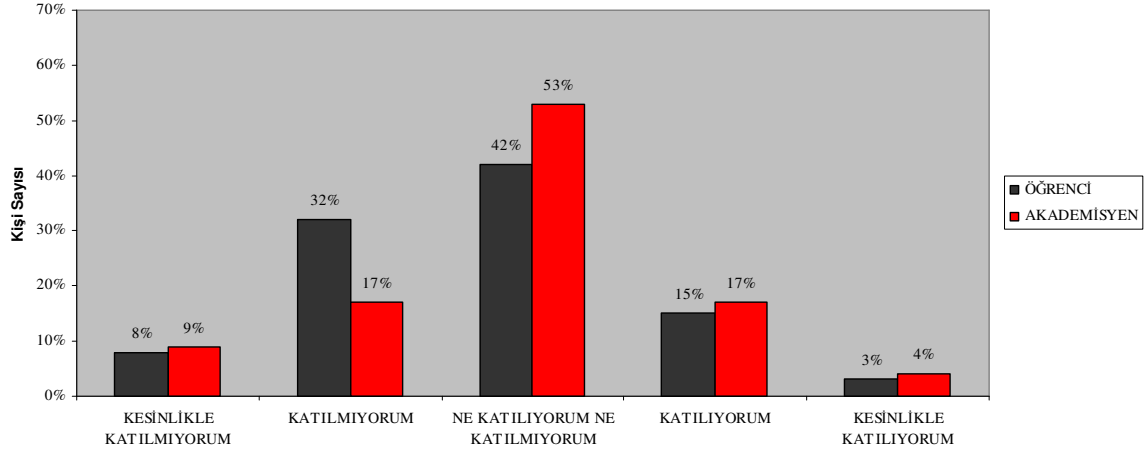
Şekil 5.23 Açık otoparktan bir görünüş

5.4.3 Teknik Değerlendirme

Kimya ve Metalürji Fakültesi Binası içindeki derslik, koridor, laboratuvar mekanları ve mekanlara ait donatılar, teknik parametreler dikkate alınarak oluşturulan 30 adet teknik değerlendirme tanımlarının grafiklere aktarılması bu bölümde yer almaktadır. Teknik değerlendirme kapsamında akustik, aydınlatma, ısısal konfor, yangın güvenliği, tesisat sistemi, güvenlik ve teknik donanım irdelenen teknik konular bulunmaktadır.

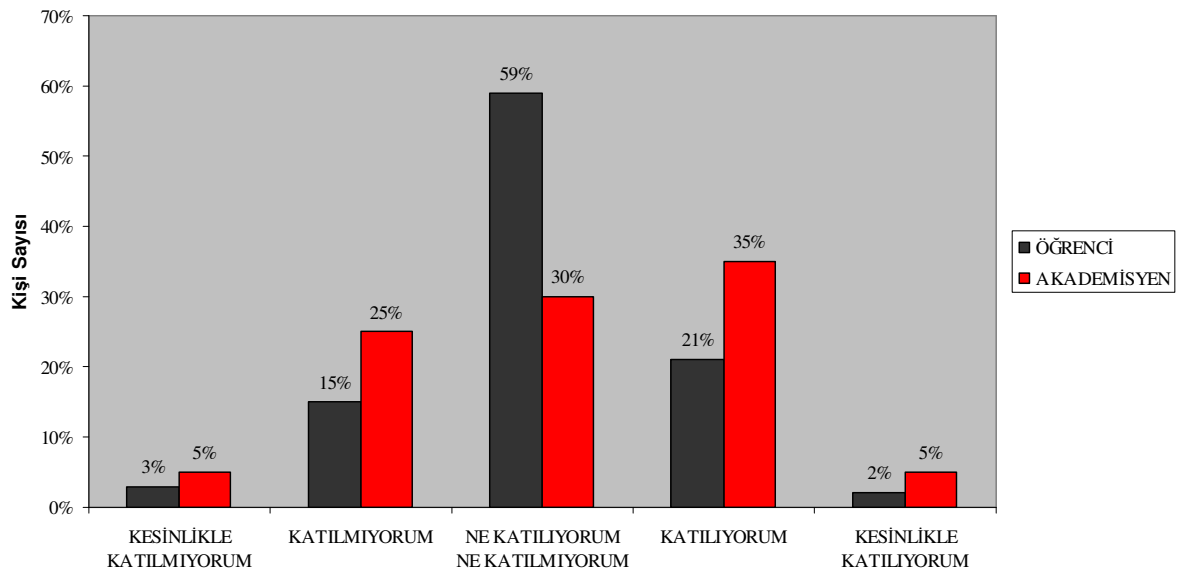
YANIT 1: Dersliklerin yangın güvenlik düzeyinin yeterli olduğu konusunda hem öğrencilerin hem akademisyenlerin (Çizelge 5.60) kararsız olduğu gösterilmektedir.

Çizelge 5.60 Katılımcıların “dersliklerin yangın güvenlik düzeyi yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



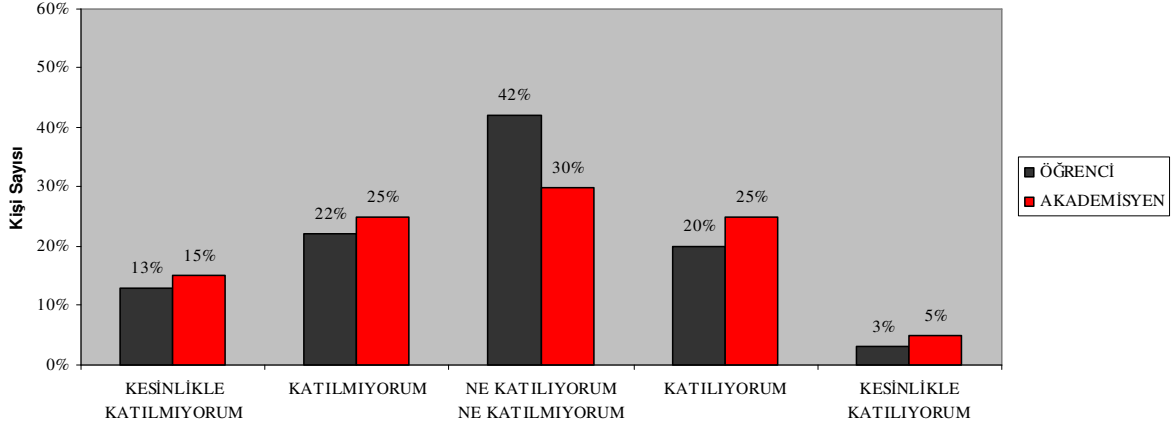
YANIT 2: Dersliklerdeki donanımların yangına karşı dayanıklı olduğu konusunda kararsız kalanlar öğrencilerin %59'unu oluştururken, akademisyenler %40 oran ile donanımların yangına karşı dayanıksız olduğunu düşünmektedir (Çizelge 5.61).

Çizelge 5.61 Katılımcıların “dersliklerde donanımlar (masa, sandalye v.b.) yangına karşı dayanıksızdır” tanımlamasına verdiği cevaplar



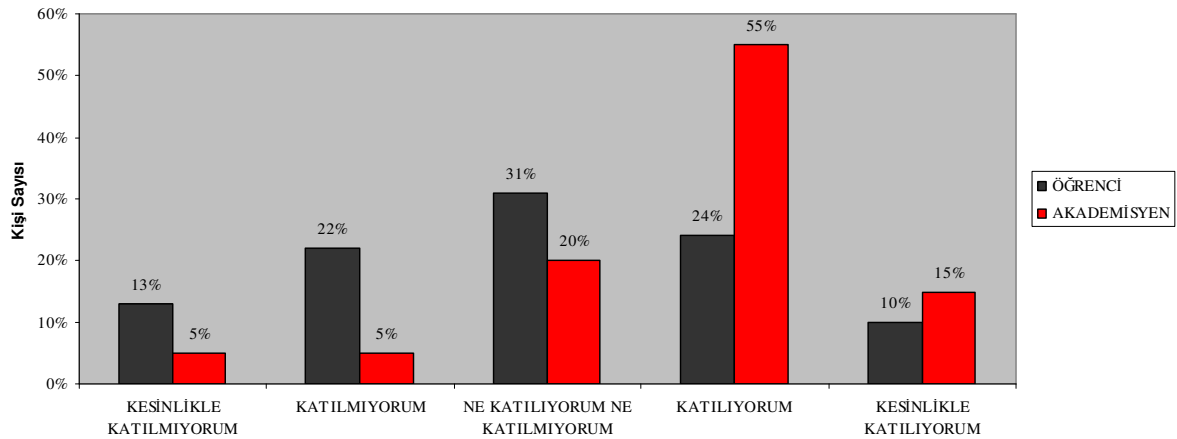
YANIT 3: Dersliklerde yazın ısısal konfor sağlandığı konusunda öğrencilerin %42'si kararsız kalırken, akademisyenlerin %40'ı (Çizelge 5.62) ısısal konfor sağlanmadığı görüşündedir.

Çizelge 5.62 Katılımcıların “dersliklerde yazın ısısal konfor sağlanabilmektedir” tanımlamasına verdiği cevaplar



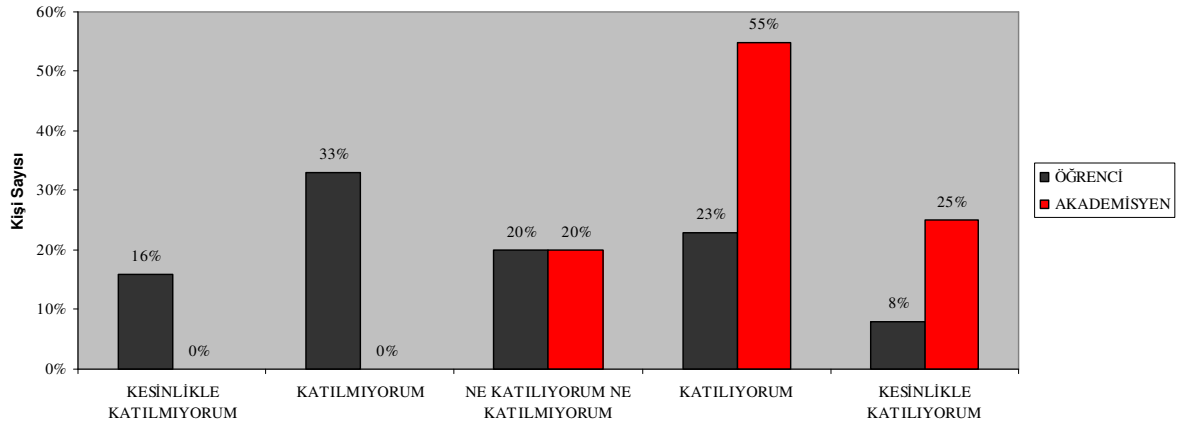
YANIT 4: Dersliklerdeki kapılar ve pencerelerin acil bir durumda kaçış için yeterli büyüklükte olduğunu konusunda öğrencilerin %35'i yeterli büyüklükte olmadığını düşünürken, akademisyenlerin %70'i yeterli büyüklükte olduğunu fikrindedir (Çizelge 5.63).

Çizelge 5.63 Katılımcıların “dersliklerdeki kapılar ve pencereler acil durumda kaçış için yeterli büyüklüktedir” tanımlamasına verdiği cevaplar



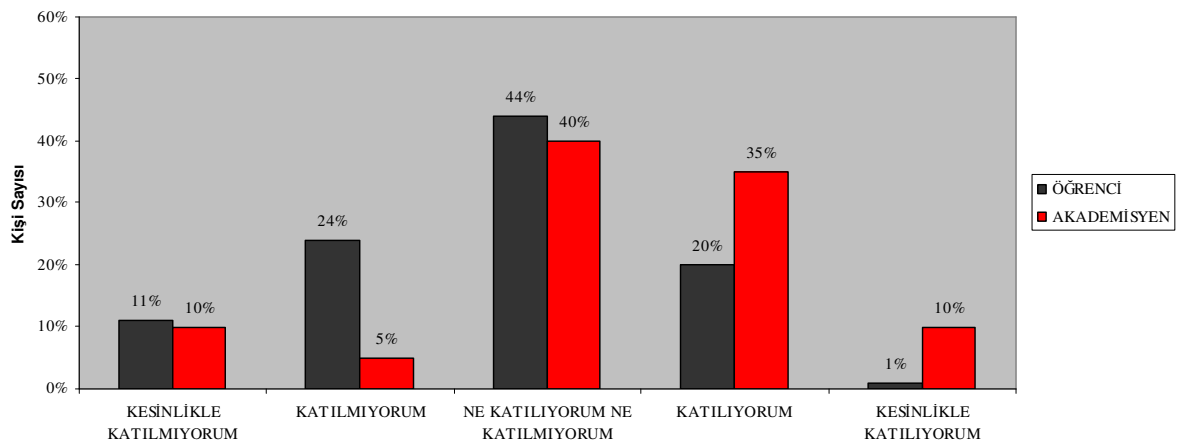
YANIT 5: Derslik mekanı için, kışın ısıtma sistemlerinin yeterli olup olmadığı konusunda öğrenciler ve akademisyenler farklı düşünmektedir. Öğrencilerin %49'u yetersiz olarak görürken, akademisyenlerin %80'i yeterli olarak görmektedir (Çizelge 5.64).

Çizelge 5.64 Katılımcıların “kışın ısıtma sistemleri derslik mekanı için yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



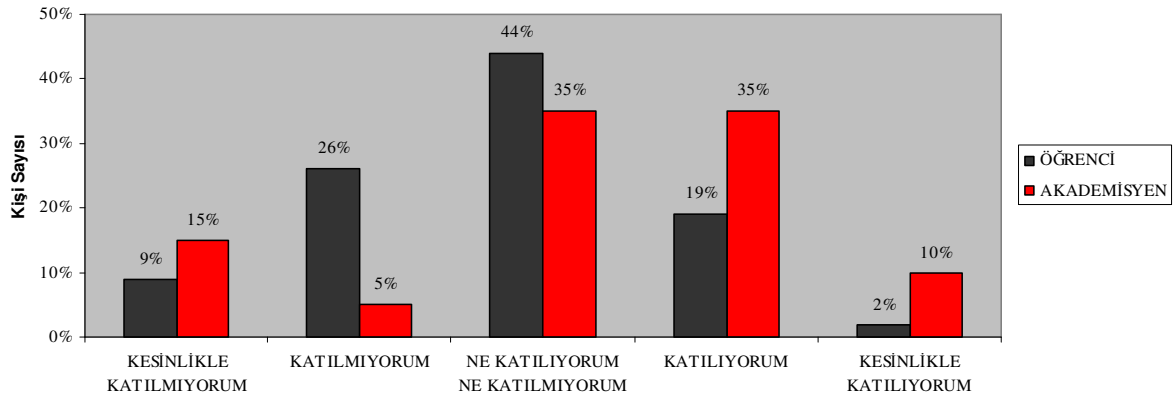
YANIT 6: Yangın alarmının kolay ulaşılabilirliği konusunda, öğrenciler %44 oran ile kararsız kalırken, akademisyenlerin %45'i kolay ulaşılabilir konumda olduğunu düşünmektedir (Çizelge 5.65).

Çizelge 5.65 Katılımcıların “yangın alarmı kolayca ulaşılabilir konumdadır” tanımlamasına verdiği cevaplar



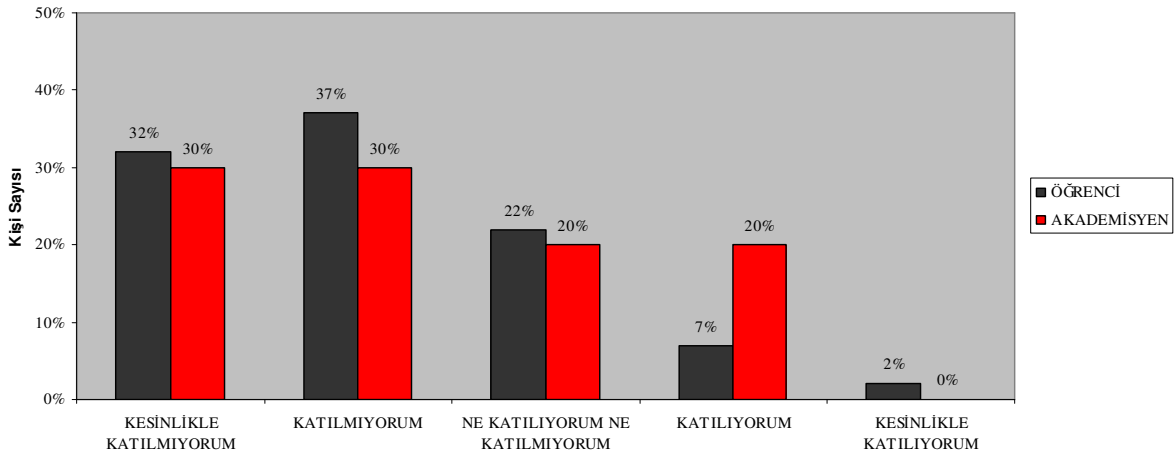
YANIT 7: Yangın söndürücülerin kolay ulaşılabilirliği konusunda Çizelge 5.66’da görüldüğü gibi öğrencilerin %44 kararsız kalırken, akademisyenlerin %45’i kolay ulaşılabilir konumda olduğu görüşündedir.

Çizelge 5.66 Katılımcıların “yangın söndürücüler kolayca ulaşılabilir konumdadır” tanımlamasına verdiği cevaplar



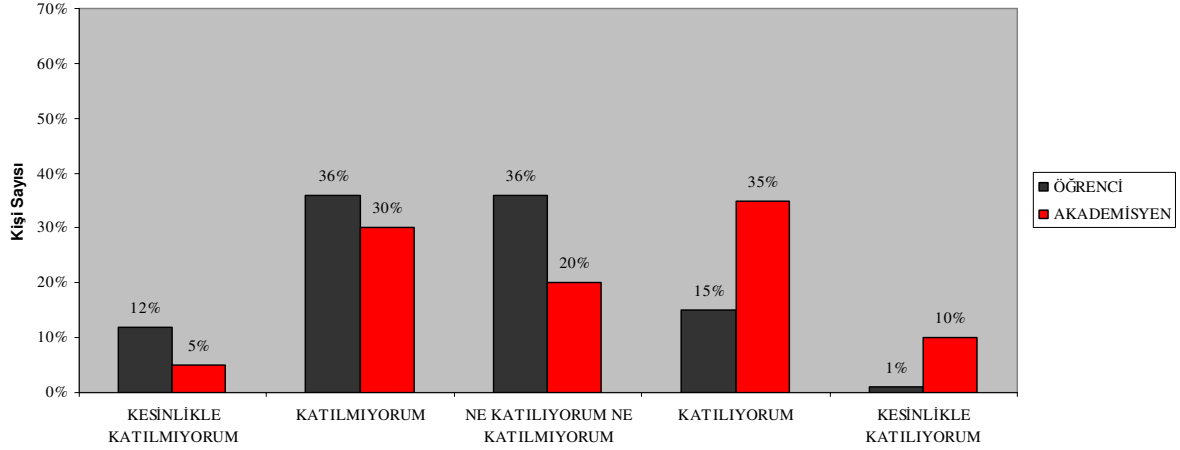
YANIT 8: Acil bir durumda engelli insanların binadan tahliyesinin zor olacağını öğrencilerin %49’u, akademisyenlerin ise %60’ı Çizelge 5.67’de temsil edilmektedir.

Çizelge 5.67 Katılımcıların “acil bir durumda, engelli insanların binadan tahliyesi kolay olacaktır” tanımlamasına verdiği cevaplar



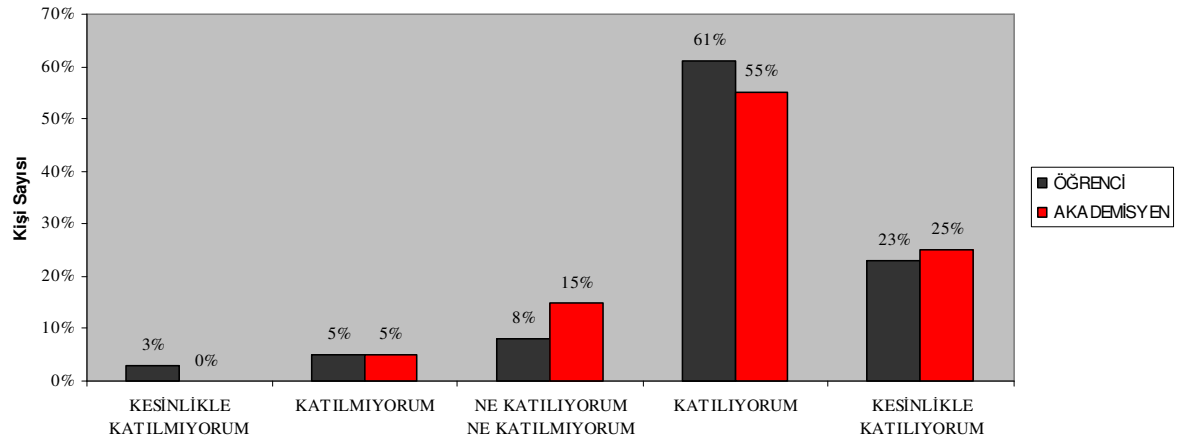
YANIT 9: Acil bir durumda çıkışlara ulaşılabilirliği, öğrencilerin %48'i zor bulurken, akademisyenlerin %45'i ise çıkışlara ulaşılabilirliğin kolay olduğu fikrindedir (Çizelge 5.68).

Çizelge 5.68 Katılımcıların “acil bir durumda, çıkışlara kolay ulaşılabilir” tanımlamasına verdiği cevaplar



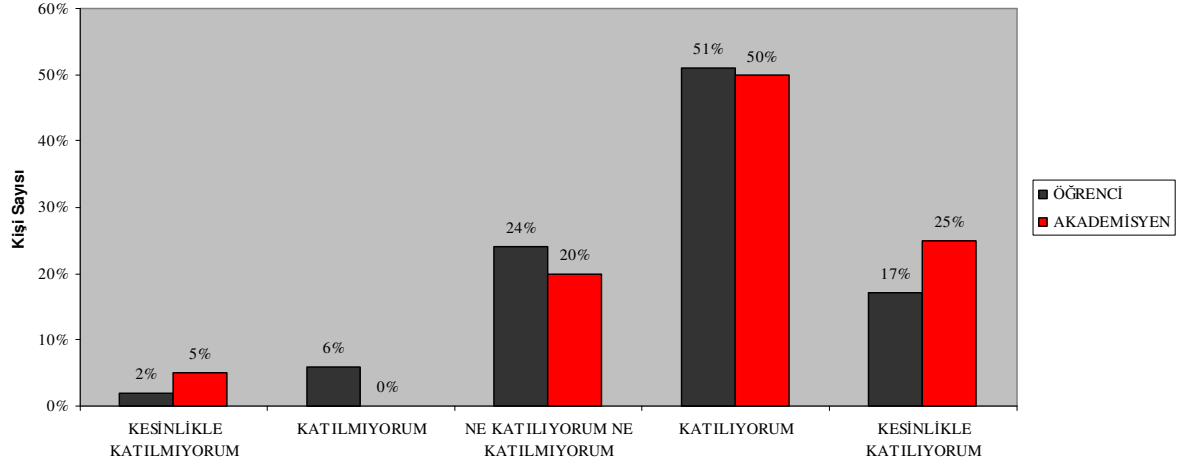
YANIT 10: Dersliklerdeki tavan yüksekliğini hem öğrenciler hem akademisyenler (Çizelge 5.69) yeterli bulmaktadır.

Çizelge 5.69 Katılımcıların “dersliklerde tavan yüksekliği yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



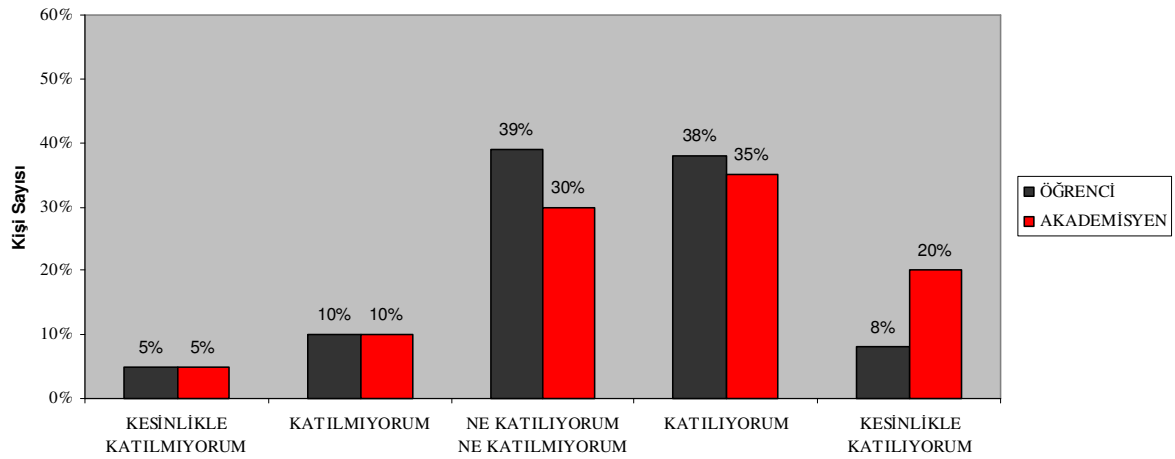
YANIT 11: Laboratuarlardaki tavan yüksekliği ise öğrencilerin %68'i, akademisyenlerin %75'i yeterli olduğunu düşünmektedir (Çizelge 5.70).

Çizelge 5.70 Katılımcıların “laboratuarlarda tavan yüksekliği yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



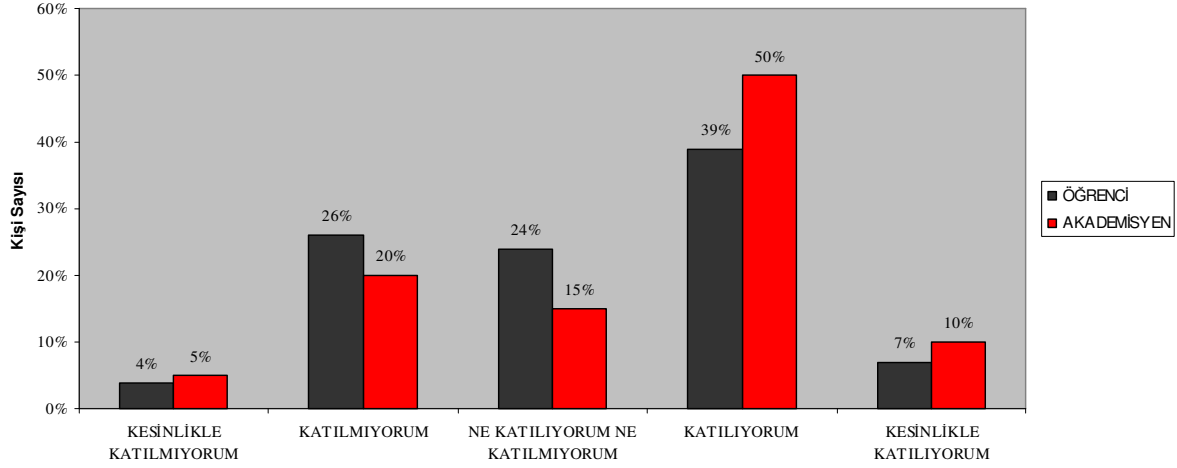
YANIT 12: Laboratuarlarda kullanılan ekipmanlar için yeterli elektrik prizlerinin yeterli olduğunu öğrencilerin %46'sı, akademisyenlerin % 55'i düşünmektedir (Çizelge 5.71).

Çizelge 5.71 Katılımcıların “laboratuarlarda kullanılan ekipmanlar için elektrik prizleri yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



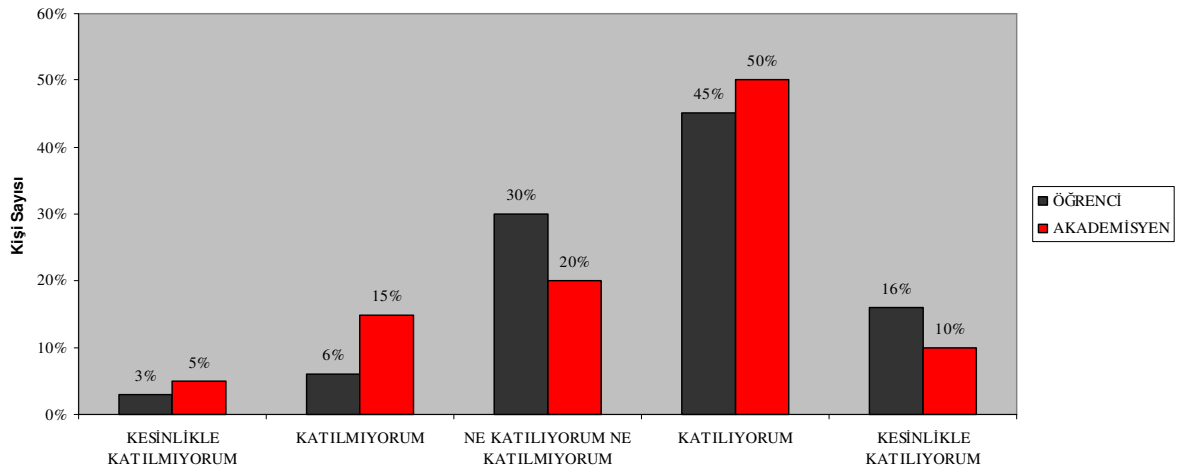
YANIT 13: Dersliklerde kullanılan ekipmanlar için yeterli elektrik prizlerinin olduğuna öğrencilerin %46'sı, akademisyenlerin %60'ı katılmaktadır. (Çizelge 5.72).

Çizelge 5.72 Katılımcıların “dersliklerde kullanılan ekipmanlar için elektrik prizleri yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



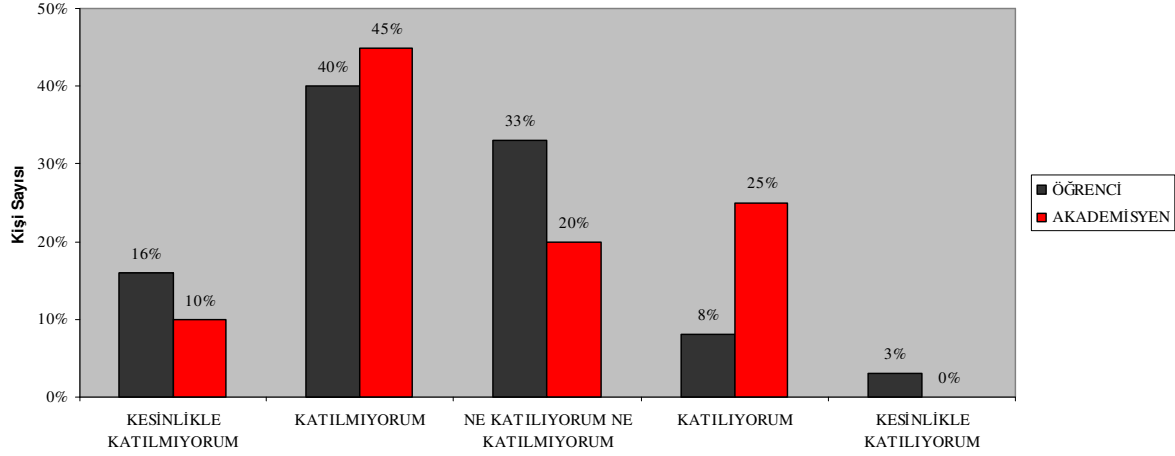
14: Binanın depreme karşı dayanıklı olup olmadığı konusunda hem öğrenciler hem akademisyenler dayanıklı olduğunu düşünmektedir (Çizelge 5.73).

Çizelge 5.73 Katılımcıların “binanın depreme dayanıklı olduğunu düşünüyorum” tanımlamasına verdiği cevaplar



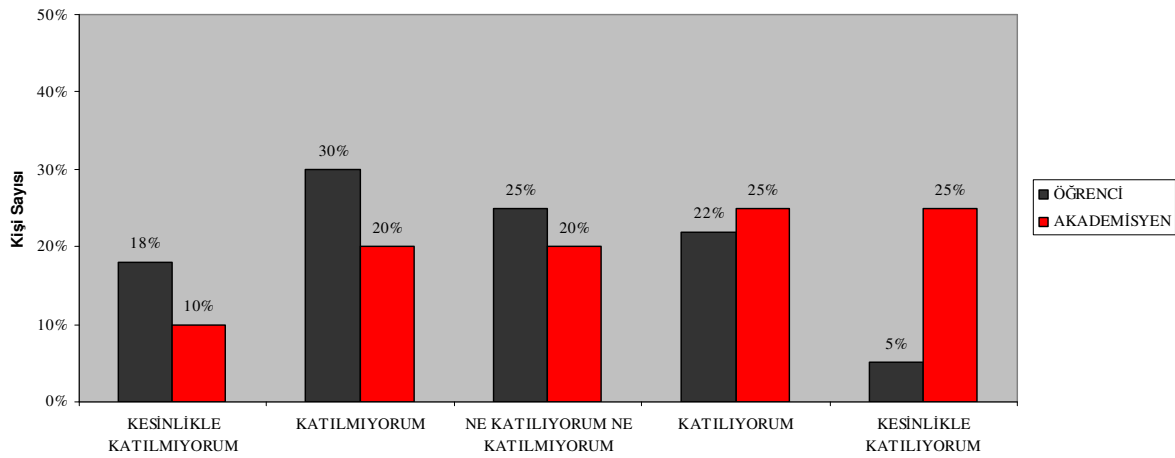
YANIT 15: Gerekli tesisat dağılımının görsel açıdan rahat edici olmadığına hem öğrenciler hem akademisyenler (Çizelge 5.74) katılmaktadır.

Çizelge 5.74 Katılımcıların “Gerekli tesisatların dağılımı görsel açıdan rahatsız edicidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



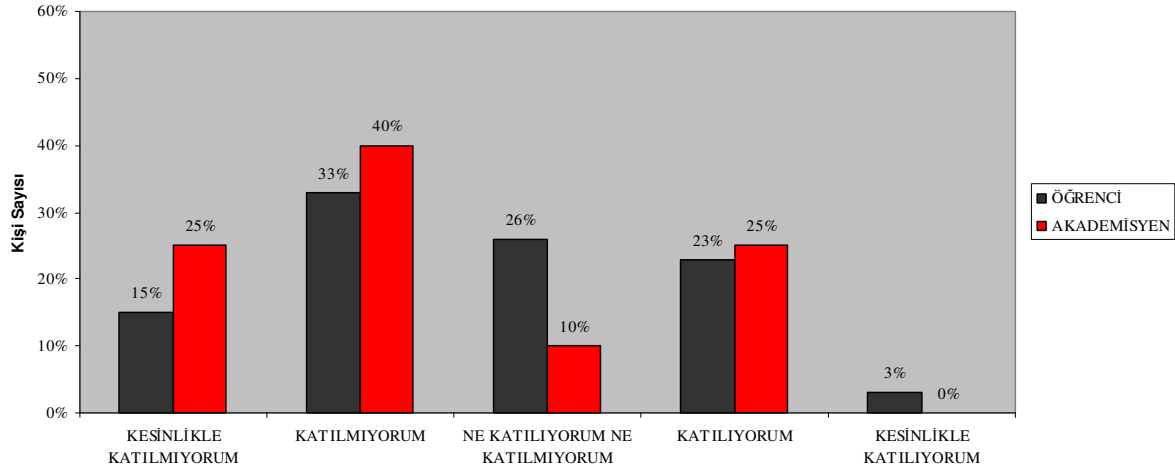
YANIT 16: Dersliklerdeki internet, barkovizyon ve tepegöz araçlarının yeterli olup olmadığı konusunda öğrencilerin %48'i yetersiz bulurken, akademisyenlerin %50'si yeterli olduğunu düşünmektedir (Çizelge 5.75).

Çizelge 5.75 Katılımcıların “dersliklerde internet, barkovizyon ve tepegöz araçları yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



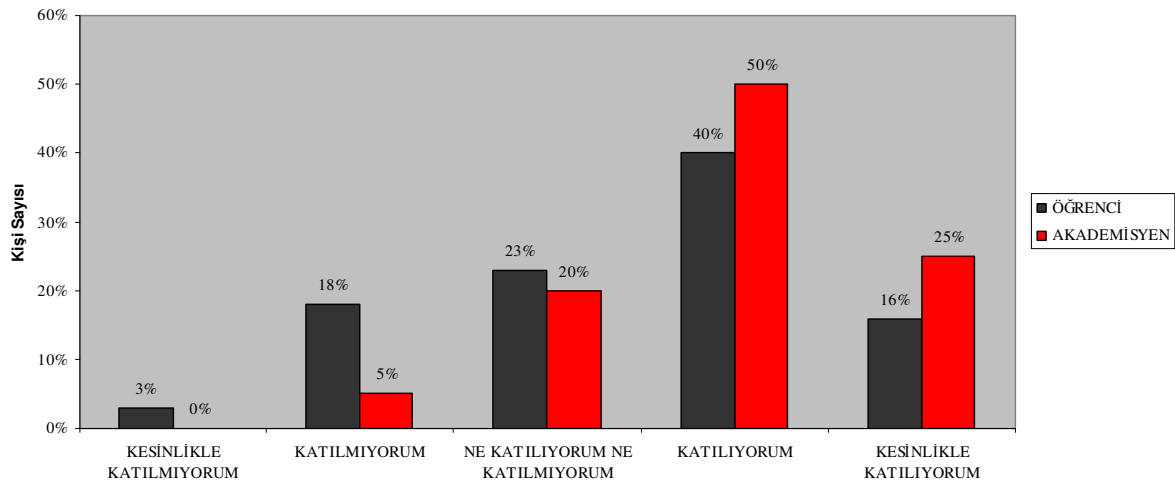
YANIT 17: Koridorlardaki pencerelerin doğal aydınlatma için hem öğrenciler hem akademisyenler (Çizelge 5.76) yeterli olduğu fikrindedir.

Çizelge 5.76 Katılımcıların “koridorlardaki pencereler doğal aydınlatma için yeterli değildir” tanımlamasına verdiği cevaplar



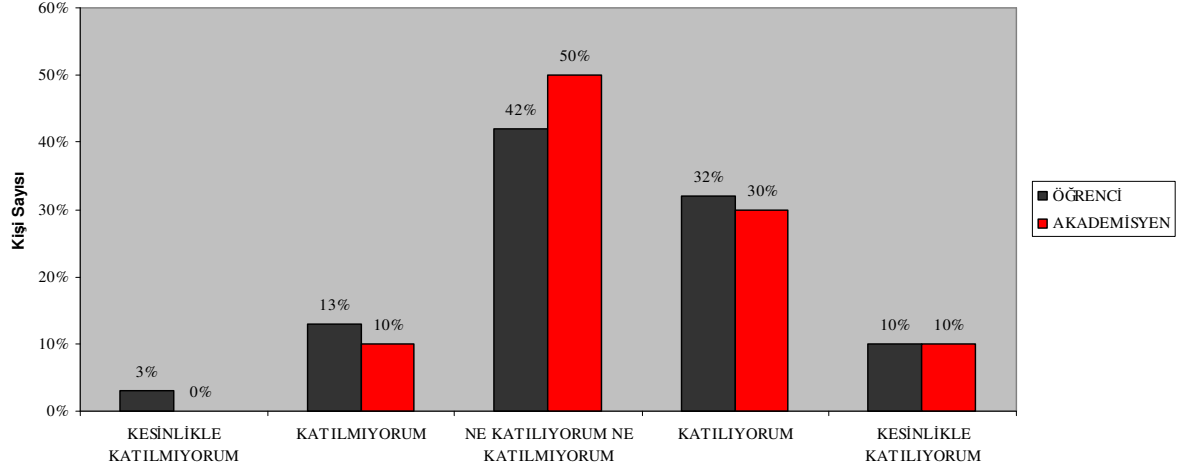
YANIT 18: Dersliklerdeki pencerelerin doğal aydınlatması için ise hem öğrenciler, hem akademisyenler yeterli olmadığı fikrindedir (Çizelge 5.77).

Çizelge 5.77 Katılımcıların “dersliklerdeki pencereler doğal aydınlatma için yeterli değildir” tanımlamasına verdiği cevaplar



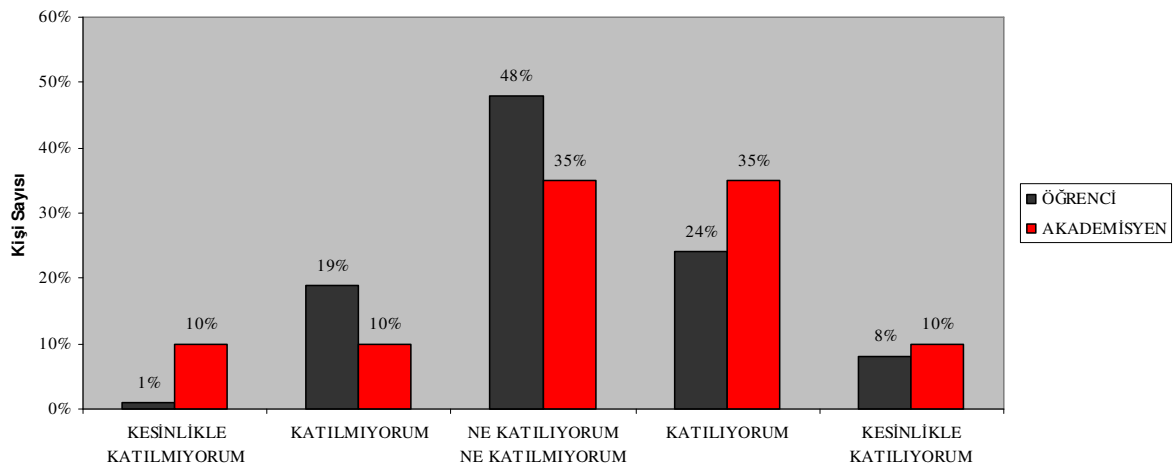
YANIT 19: Dersliklerin pencere önlerinde hava sızdırmazlığının sağlanıp sağlanmadığı konusunda, öğrencilerin %42'si, akademisyenlerin %50'si kararsız kalmıştır (Çizelge 5.78).

Çizelge 5.78 Katılımcıların “derslik pencereleri önlerinde hava sızdırmazlığı sağlanmıştır” tanımlamasına verdiği cevaplar



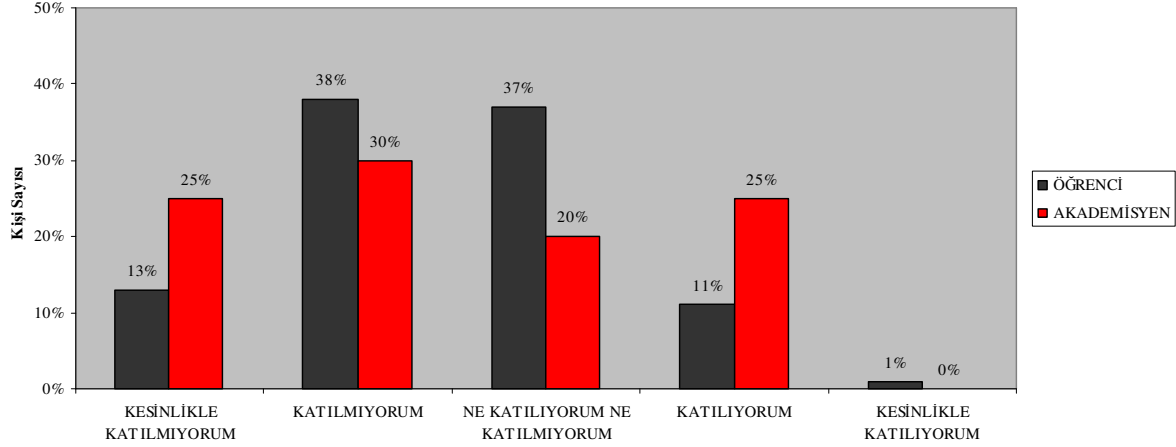
YANIT 20: Koridor pencere önlerinde hava sızdırmazlığının sağlanıp sağlanmadığı konusunda Çizelge 5.79'da görüldüğü gibi öğrenciler kararsız kalırken, akademisyenlerin %45'i hava sızdırmazlığı sağlandığını düşünmektedir.

Çizelge 5.79 Katılımcıların “koridor pencereleri önlerinde hava sızdırmazlığı sağlanmıştır” tanımlamasına verdiği cevaplar



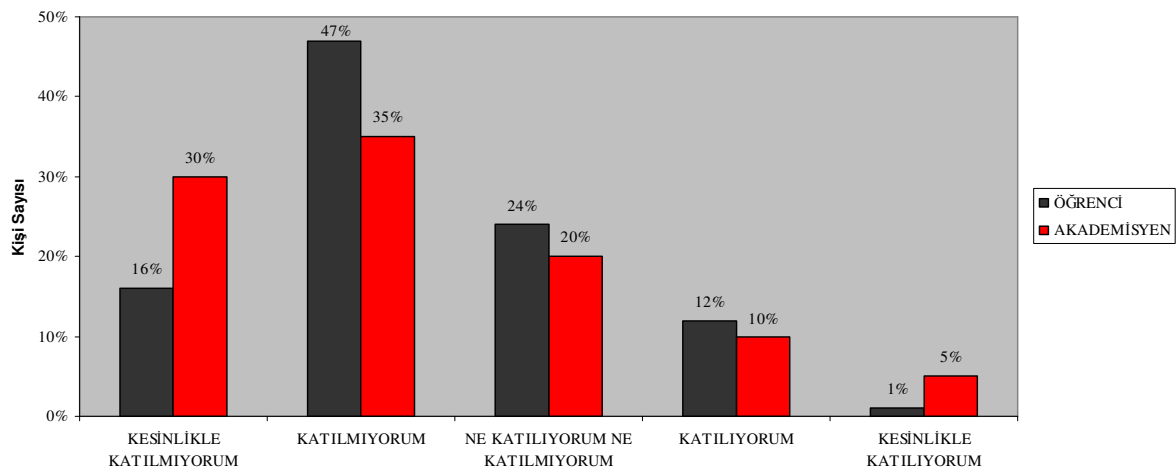
YANIT 21: Derslik içerisinde nem – rutubet olup olmadığı konusunda, öğrencilerin %51'i, akademisyenlerin %55'i olmadığı fikrindedir (Çizelge 5.80).

Çizelge 5.80 Katılımcıların “derslik içerisinde nem-rutubet oluşmaktadır” tanımlamasına verdiği cevaplar



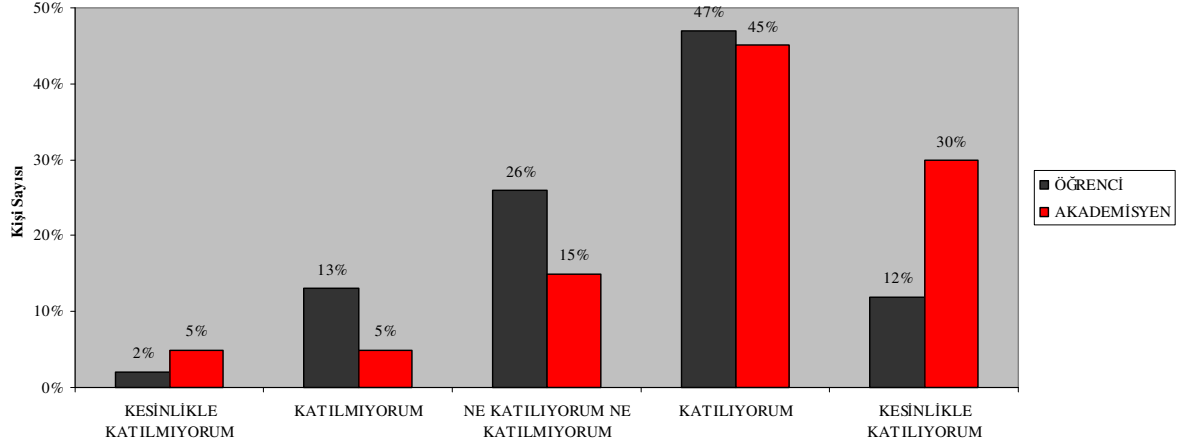
YANIT 22: Pencerelerde su sızıntı problemi olmadığını hem öğrenciler hem akademisyenler Çizelge 5.81’de görüldüğü gibi belirtilmektedir.

Çizelge 5.81 Katılımcıların “pencerelerde su sızıntısı problemi vardır” tanımlamasına verdiği cevaplar



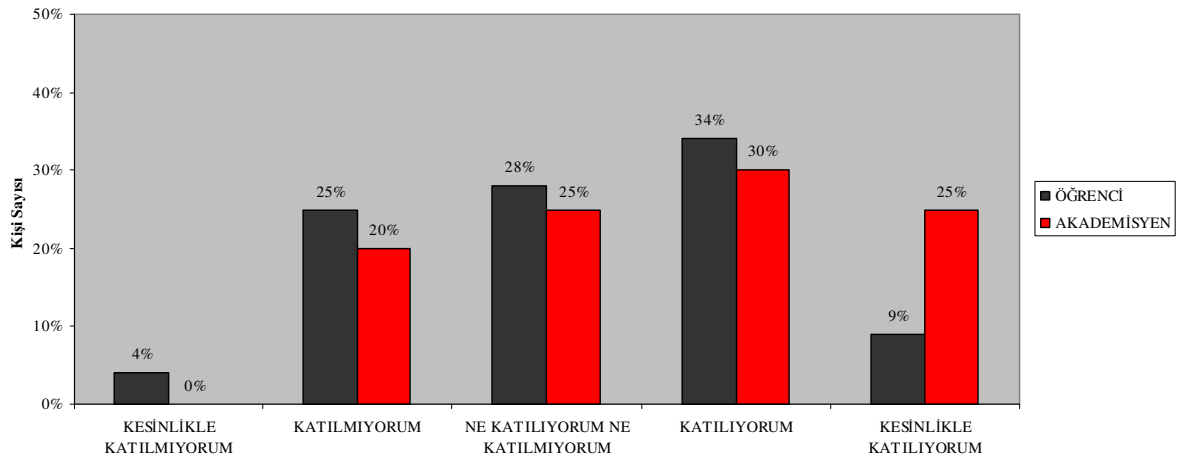
YANIT 23: Dersliklerdeki aydınlatma elemanlarının yeterli olduğunu öğrencilerin %59'u, akademisyenlerin %75'i belirtmektedir (Çizelge 5.82).

Çizelge 5.82 Katılımcıların “dersliklerdeki aydınlatma ekipmanları yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



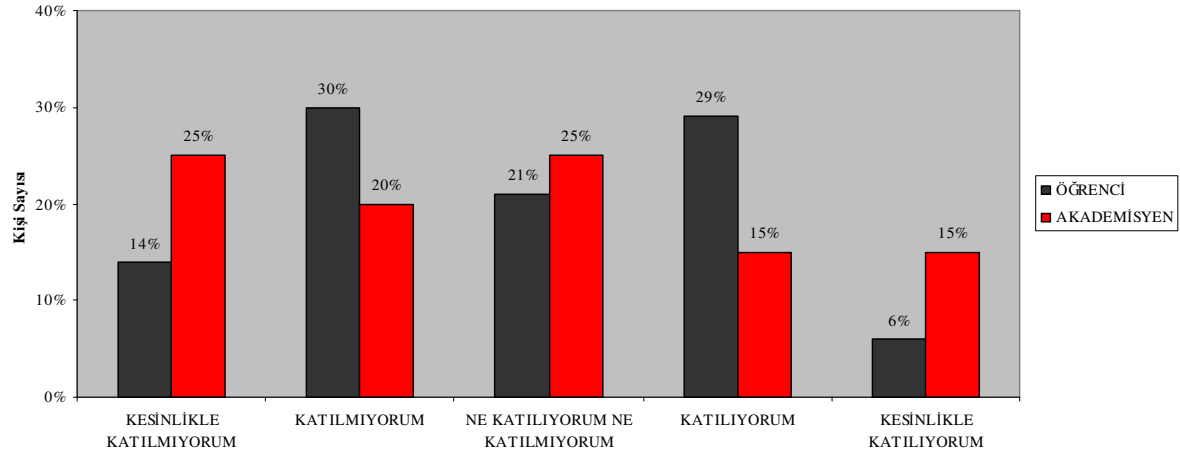
YANIT 24: Dersliklerdeki havalandırma kalitesinin yeterli olup olmadığı konusunda öğrenciler %43'ü, akademisyenlerin %55'i yeterli olduğunu düşünmektedir (Çizelge 5.83).

Çizelge 5.83 Katılımcıların “dersliklerdeki havalandırma kalitesi yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



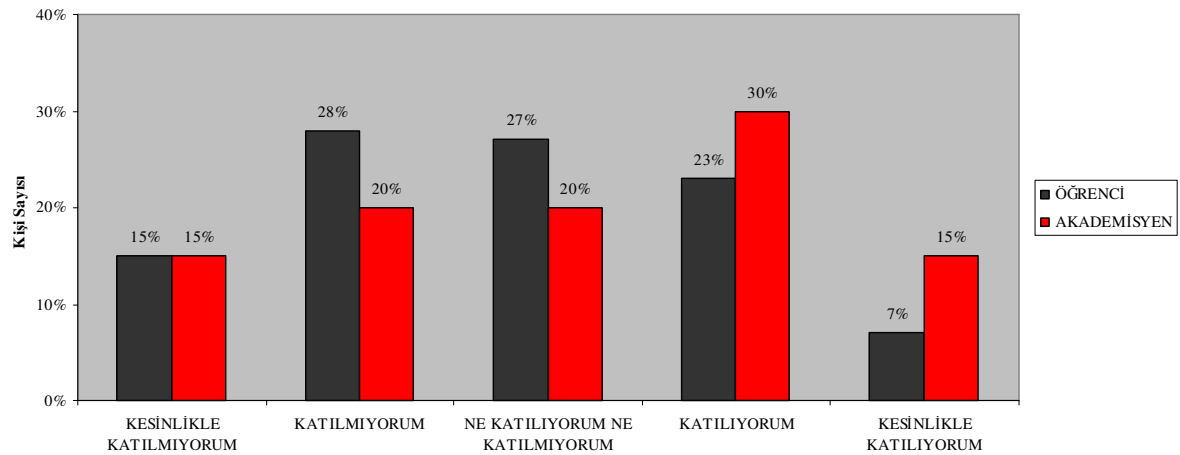
YANIT 25: Katılımcılardan dersliklerde uygun ses yalıtımı olup olmadığı konusundaki fikirleri istenilen değerlendirmede, öğrencilerin %44'ü, akademisyenlerin ise %34'ü uygun ses yalıtımı olmadığı görüşündedir (Çizelge 5.84).

Çizelge 5.84 Katılımcıların “dersliklerde uygun ses yalıtımı vardır” tanımlamasına verdiği cevaplar



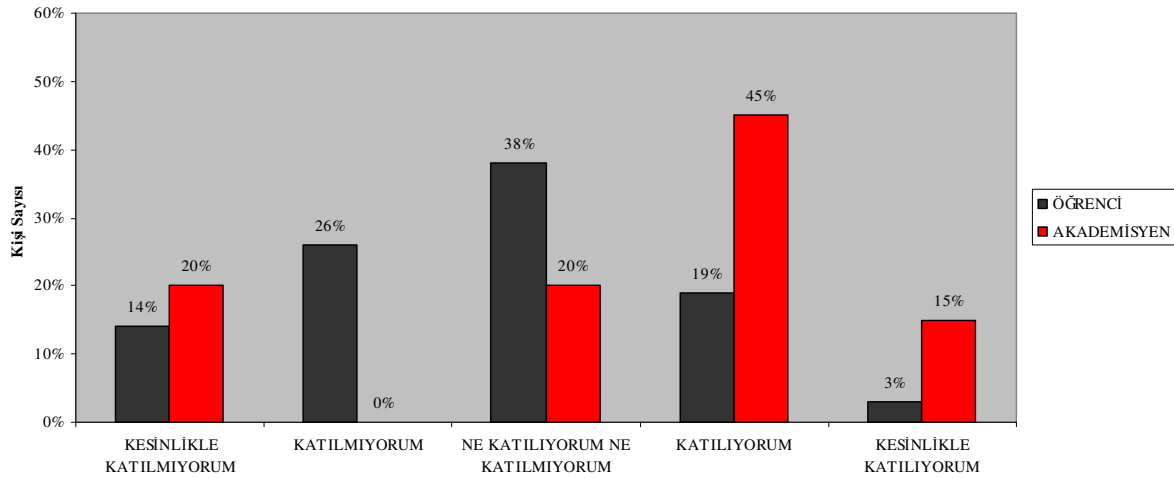
YANIT 26: Dersliklerin kullanım amacına göre uygun akustik yapıda olduğuna öğrencilerin %43'ü olumsuz yanıt verirken, akademisyenlerin %45'i uygun akustik yapıda olduğu görüşündedir (Çizelge 5.85).

Çizelge 5.85 Katılımcıların “derslik kullanım amacına uygun bir akustik yapıdadır” tanımlamasına verdiği cevaplar



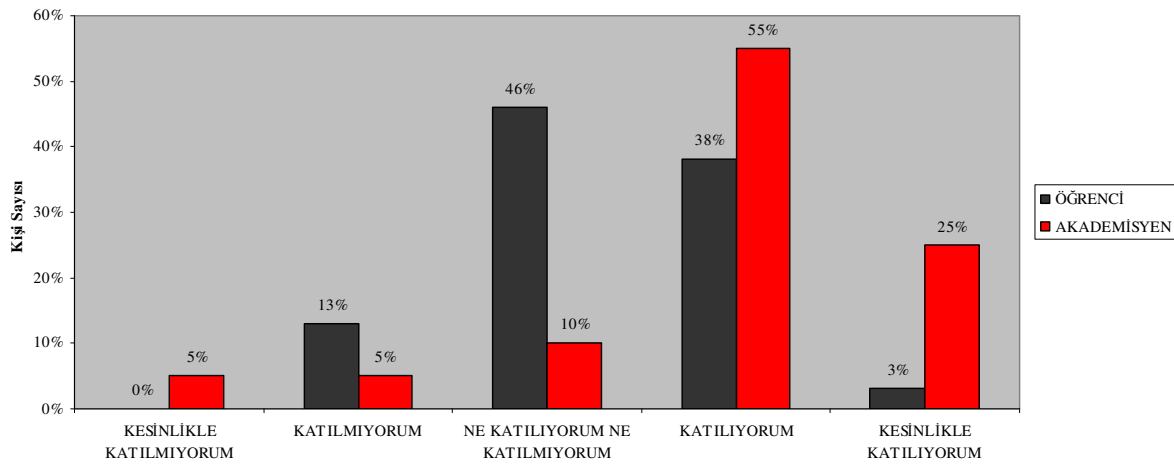
YANIT 27: Laboratuarlarda kışın yeterli ısısal konfor konusunda öğrencilerin Çizelge 5.86’da görüldüğü gibi öğrencilerin %40’ı yeterli ısısal konfor olmadığını düşünürken, akademisyenlerin %60’ı yeterli ısısal konforun sağlandığını düşünmektedir.

Çizelge 5.86 Katılımcıların “laboratuarlarda kışın yeterli ısısal konfor sağlanmaktadır” tanımlamasına verdiği cevaplar



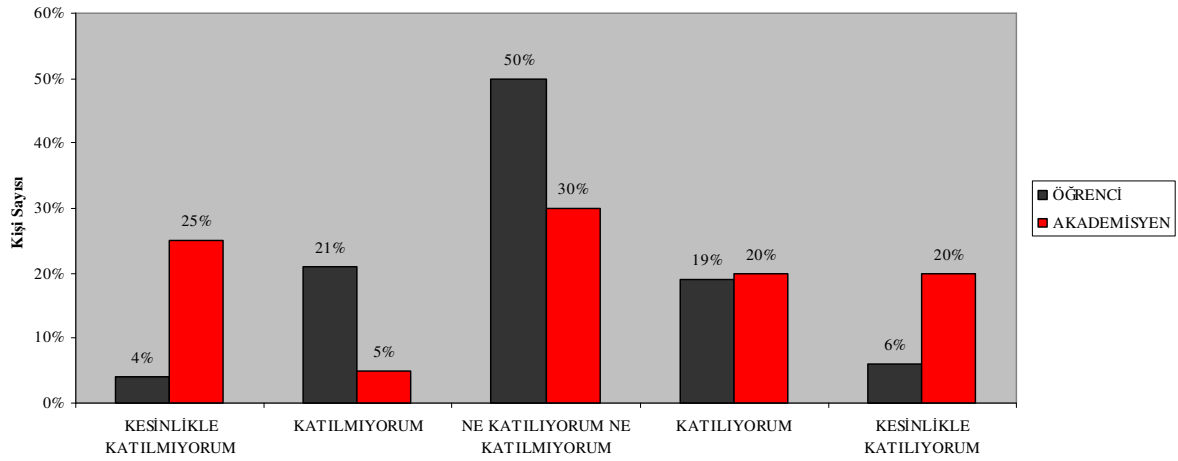
YANIT 28: Laboratuarlardaki aydınlatma ekipmanlarının yeterli olduğu konusunda, öğrencilerin %46’sı kararsız kalırken, akademisyenlerin %55’i yeterli olduğu fikrindedir (Çizelge 5.87).

Çizelge 5.87 Katılımcıların “laboratuarlardaki aydınlatma ekipmanları yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



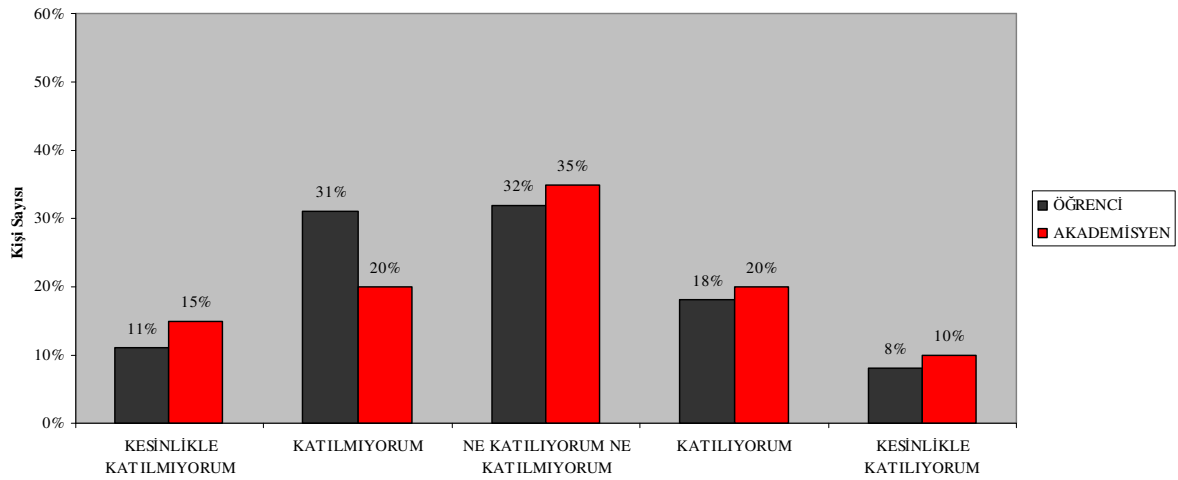
YANIT 29: Laboratuarlardaki havalandırma kalitesinin yeterli olup olmadığı konusunda ise, öğrencilerin %50 si kararsız kalırken, akademisyenlerin %40'ı havalandırma sistemini yetersiz bulmaktadır (Çizelge 5.88).

Çizelge 5.88 Katılımcıların “laboratuarlardaki havalandırma sistemi yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



YANIT 30: Derslik içi gürültü seviyesinin kontrolü konusunda, öğrencilerin %42'si, akademisyenlerin %35'i kontrol edilmediği fikrindedir (Çizelge 5.89).

Çizelge 5.89 Katılımcıların “derslik içi gürültü seviyesi kontrol edilebilmektedir” tanımlamasına verdiği cevaplar

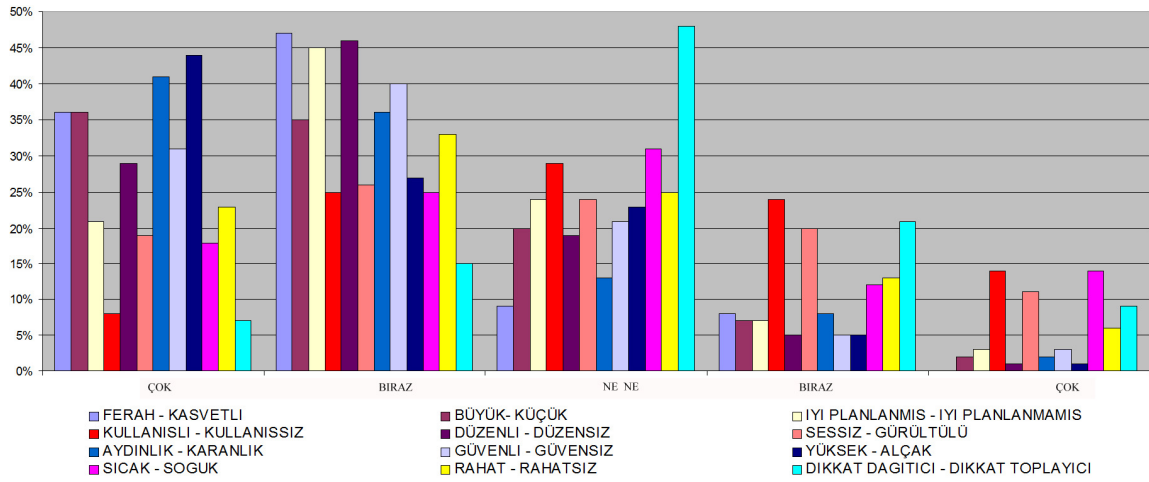


5.4.4 Derslik, Koridor ve Laboratuvarların Anlamsal Farklılaşması

Bu bölümde, Kimya ve Metalürji Fakültesi binasının eğitim işlevi gereği yoğun olarak kullanılan derslik, koridor ve laboratuvar mekânları belirlenen sıfat tanımlamalarına göre katılımcıların 5’li ölçeğe (çok, biraz, ne ne, biraz, çok) göre derecelendirmesi istenilmiştir.

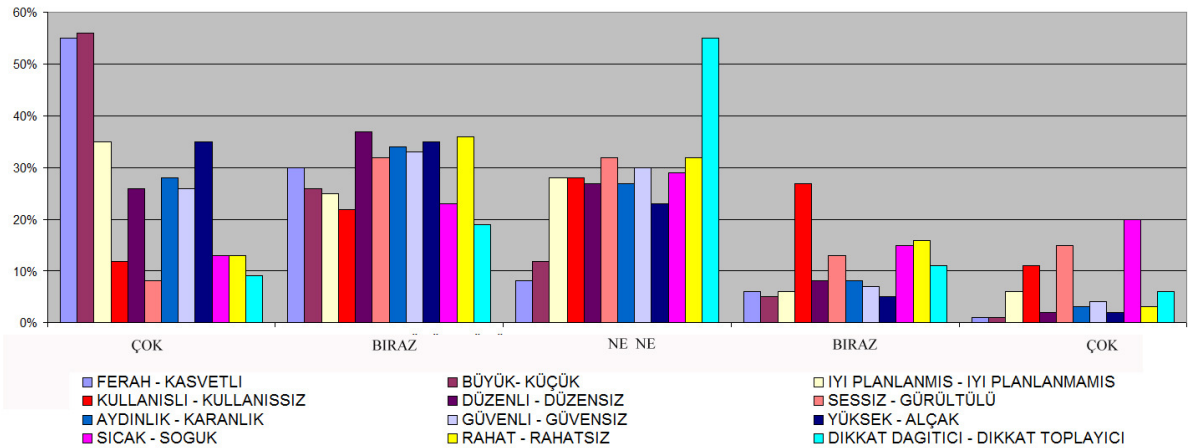
Katılımcılar tarafından biraz ferah, biraz iyi planlanmış derslikler; ne kullanışlı ne kullanışsız olarak değerlendirilmiştir. Çizelge 5.90’na göre katılımcılar tarafından biraz düzenli, biraz sessiz, çok aydınlık bulunan derslikler, biraz güvenli, biraz rahat, ne dikkat dağıtıcı ne dikkat toplayıcı olarak değerlendirilmiştir.

Çizelge 5.90 Katılımcıların “derslikler” ile ilgili anlamsal farklılaşma ile ilgili cevapları



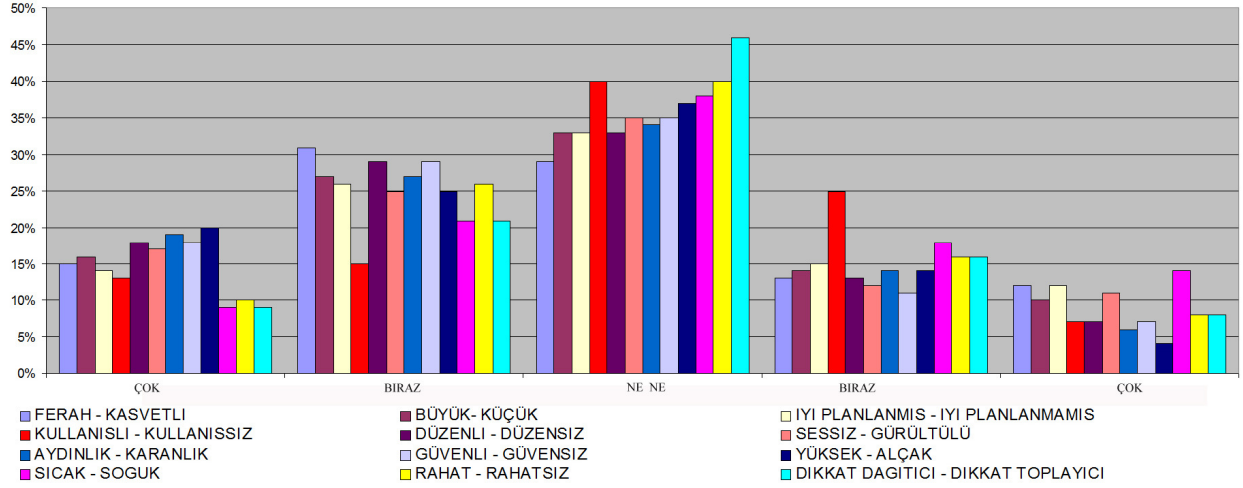
Kullanıcılar tarafından çok ferah ve çok büyük bulunan koridorlar, biraz rahat olarak değerlendirilmektedir (Çizelge 5.91).

Çizelge 5.91 Katılımcıların “koridorlar” ile ilgili anlamsal farklılaşma ile ilgili cevapları



Laboratuarlar için genel düşünceleri istenilen katılımcılar, mekanı biraz ferah olarak düşünürken, diğer tanımlar için kararsız kalmıştır.

Çizelge 5.92 Katılımcıların “Laboratuarlar” ile ilgili anlamsal farklılaşma ile ilgili cevapları



5.4.5 Çalışma Odalarının Değerlendirilmesi

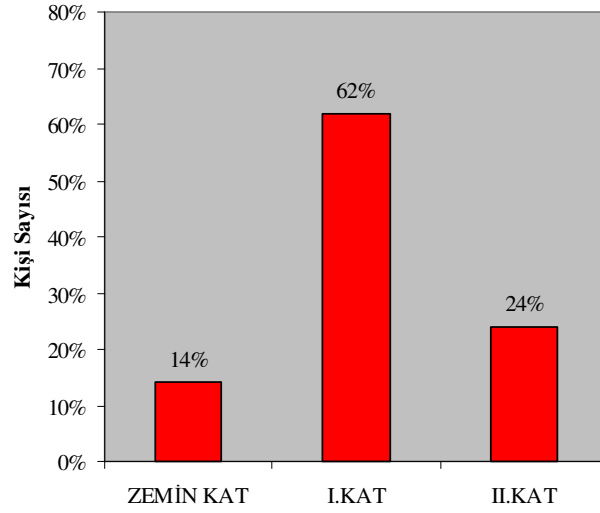
Bu bölümde, öğretim üyelerinin ve araştırma görevlilerinin çalışma odalarının işlevsel ve teknik açıdan değerlendirmesi anlatılacaktır. Anket uygulamasının beşinci bölümünü oluşturan çalışma odaları ile ilgili değerlendirme tanımları 18 adet olarak hazırlanarak, farklı katlarda çalışma odaları bulunan akademisyenler tarafından cevaplandırılmıştır. Elde edilen veriler grafiklere aktarılmıştır.

Anketin beşinci bölümünde, ilk olarak katılımcıların bulundukları katları işaretlemesi istenilmektedir. Akademisyen çalışma odalarının bulundukları katların kot isimlerine şu şekilde ankete dâhil edilmiştir:

- İkinci kat : +6.00 kotu
- Birinci kat : +3.00 kotu
- Zemin kat : ± 0.00 kotu

Çizelge 5.93'te görüldüğü gibi uygulamaya katılan akademisyenlerden %62'si birinci katta (+3.00 kotu), %24'ü ikinci katta (+6.00 kotu), %14'ü ise zemin katta çalışma odaları olan katılımcılardan oluşmaktadır.

Çizelge 5.93 Akademisyenlerin bulundukları katlara göre oranları



Çalışma odaları Şekil 5.24'de görüleceği gibi mekan genişliği durumuna göre 1 veya en çok 3 kişinin paylaştığı, tek pencereli odalardan oluşmaktadır. Şekil 5.25'de öğretim üyesi ve asistan çalışma odalarının sıralandığı koridor mekanı bulunmaktadır.



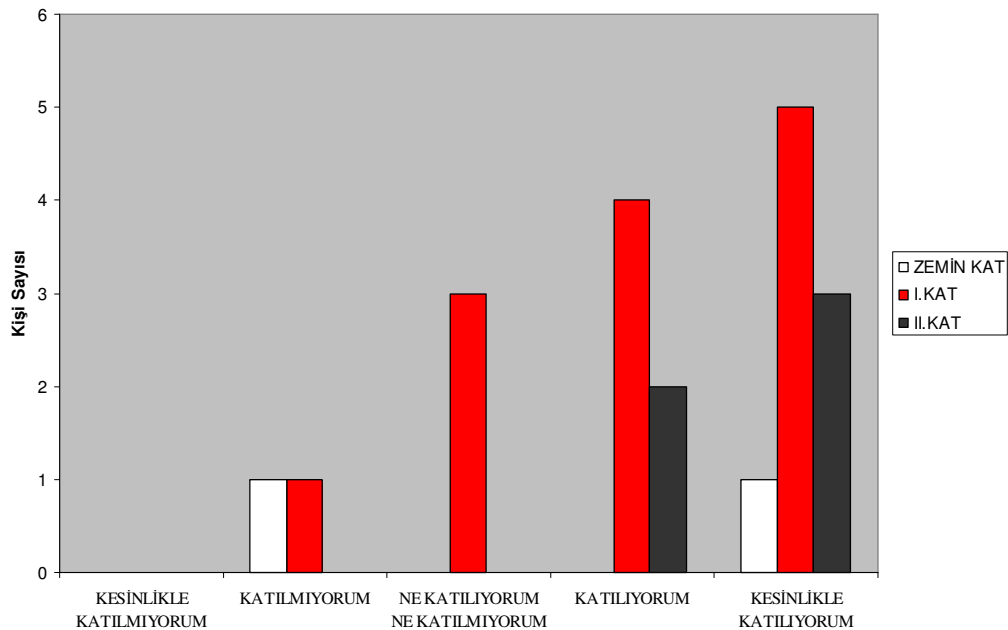
Şekil 5.24 Çalışma odalarından bir görünüm [6]



Şekil 5.25 Çalışma odalarının açıldığı koridorlardan biri

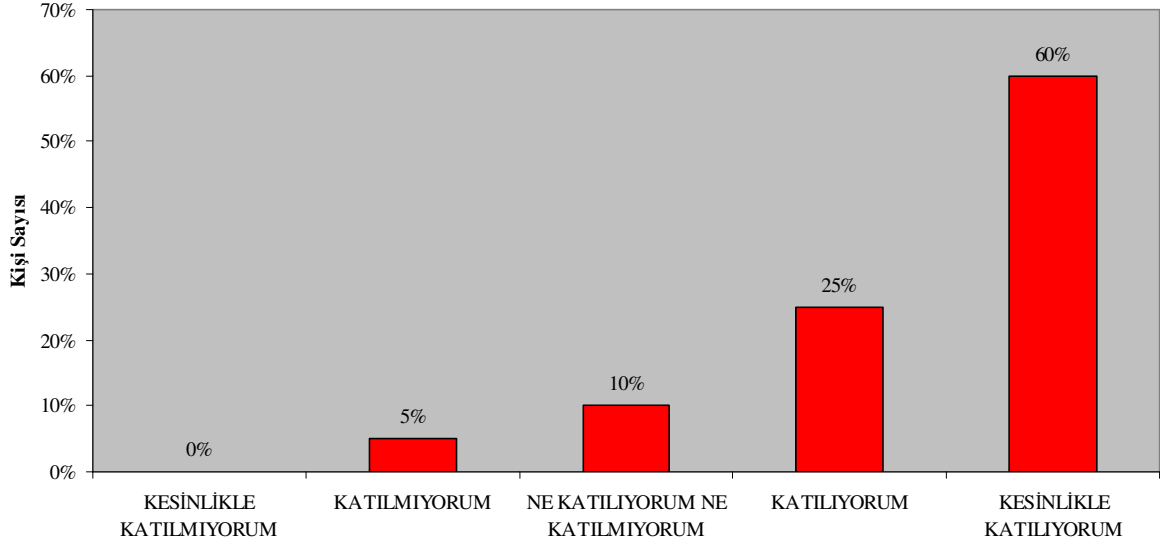
YANIT 1: Çalışma odalarının, dersliklerden ayrı bir blokta düzenlenmesi nedeniyle, ankete katılan akademisyenlere bulundukları kat itibariyle çalışma odalarından dersliklere ulaşılabilirliğinin kolay olup olmadığını konusunda fikirleri istenilmiştir. Binanın birinci ve ikinci katında bulunan akademisyenler, dersliklere ulaşımın kolay olduğunu düşünürken, zemin katta çalışma odası bulunan akademisyenlerin bir kısmı kolay olduğunu bir kısmı kolay olmadığını düşünmektedir (Çizelge 5.94).

Çizelge 5.94 Akademisyenlerin bulundukları katlara göre “çalışma odasından dersliklere ulaşım kolaydır” tanımlamasına verdiği cevaplar



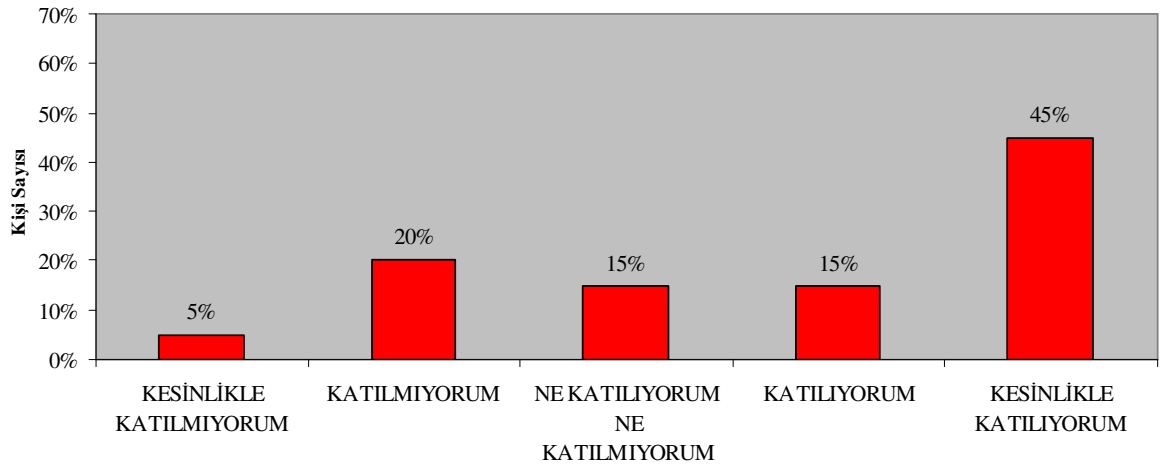
YANIT 2: Akademisyenlerin %85'i çalışma odalarının ayrı bir blokta olmasından memnundur (Çizelge 5.95).

Çizelge 5.95 Akademisyenlerin “çalışma odalarının dersliklerden ayrı bir blokta olması olumludur” tanımlamasına verdiği cevaplar



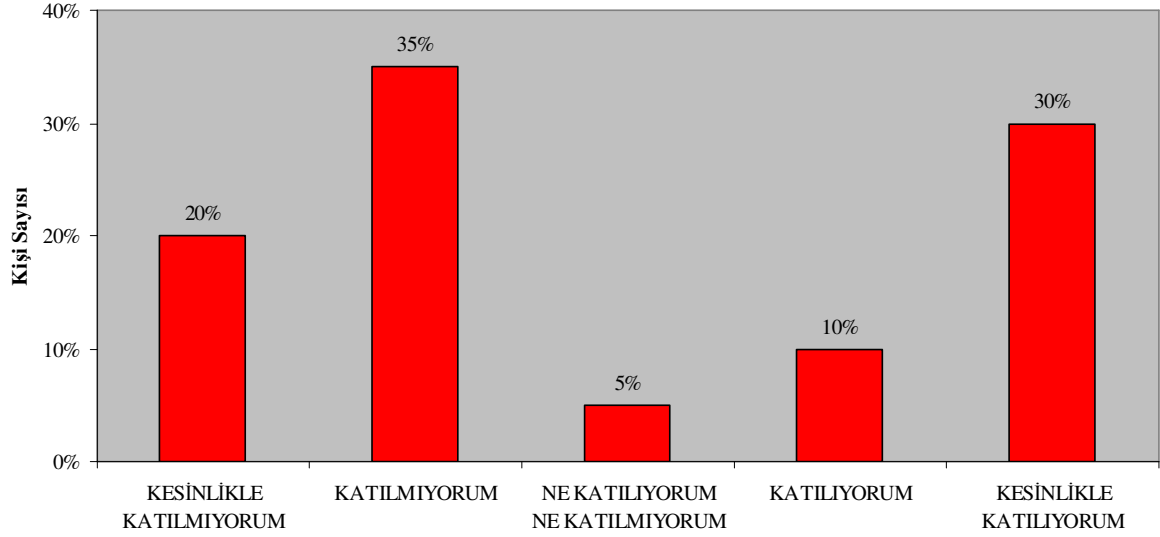
YANIT 3: Odanın uygun büyükte olup olmadığı konusunda akademisyenlerin %60'ı uygun büyüklükte olduğunu düşünmektedir. (Çizelge 5.96).

Çizelge 5.96 Akademisyenlerin “çalışma odası uygun büyüklüktedir” tanımlamasına verdiği cevaplar



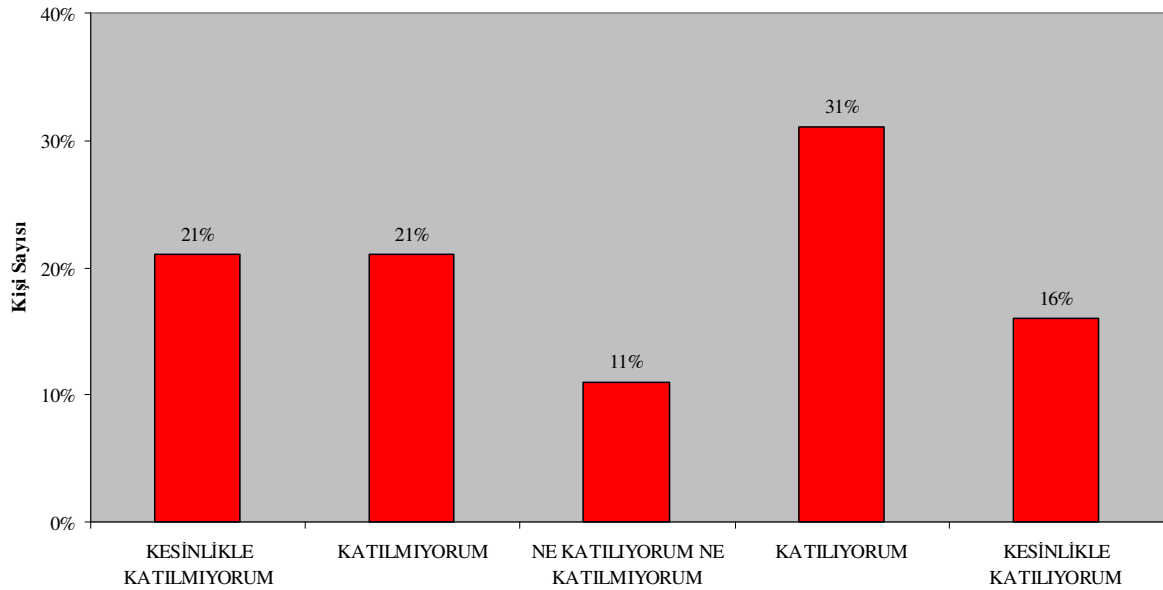
YANIT 4: Arşivleme alanının mekan içinde yeterli alana sahip olmadığını düşünenler %55 oran ile çoğunluktadır (Çizelge 5.97).

Çizelge 5.97 Akademisyenlerin “çalışma odası arşivleme için yeterli alana sahiptir” tanımlamasına verdiği cevaplar



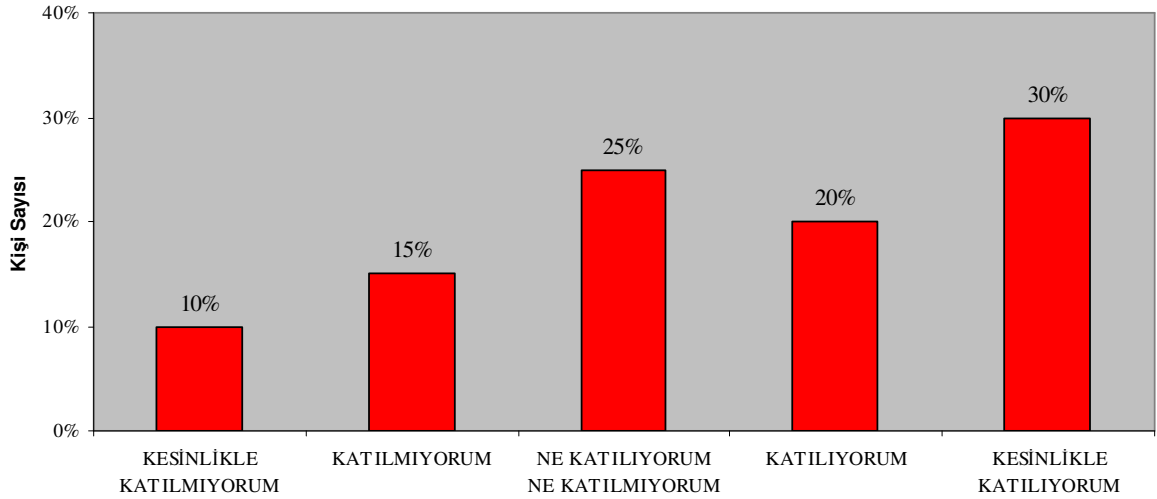
YANIT 5: Akademisyenlerin %47'si odasını paylaştığı kişi sayısının fazla olduğunu düşünmektedir (Çizelge 5.98).

Çizelge 5.98 Akademisyenlerin “çalışma odasını paylaştığım kişi sayısı fazladır” tanımlamasına verdiği cevaplar



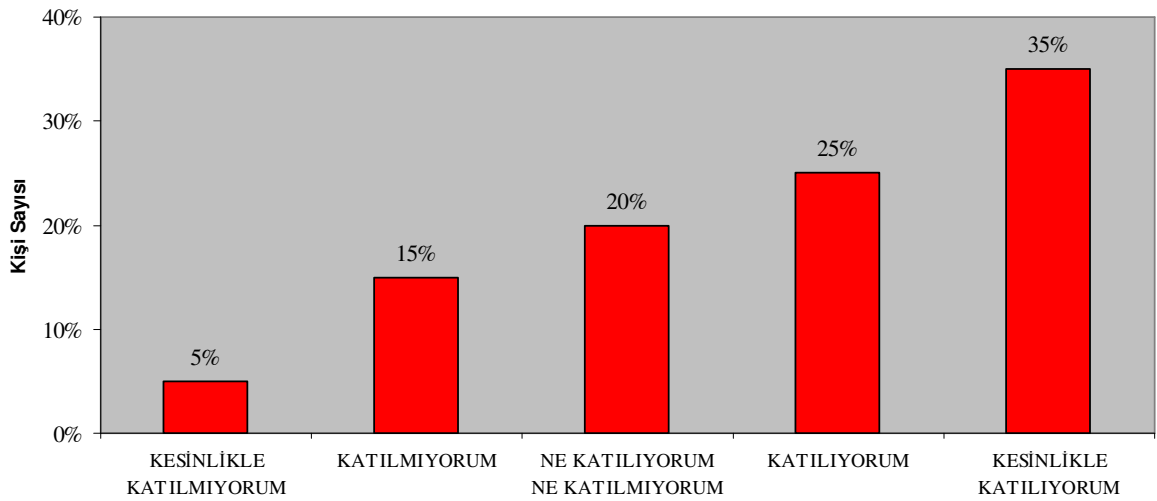
YANIT 6: Akademisyenler, çalışma odalarını %50 oran ile yeterli mahremiyette bulmaktadır (Çizelge 5.99).

Çizelge 5.99 Akademisyenlerin “çalışma odası yeterli mahremiyete sahiptir” tanımlamasına verdiği cevaplar



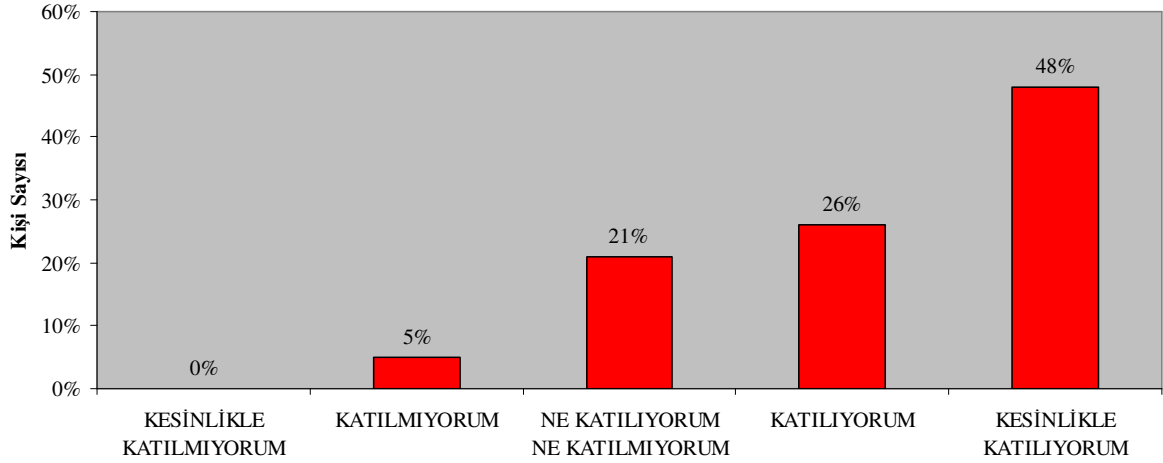
YANIT 7: Akademisyenler %60 oran ile çalışma odalarının yeterli güvenliğe sahip olduğu fikrindedirler (Çizelge 5.100).

Çizelge 5.100 Akademisyenlerin “çalışma odası yeterli güvenliğe sahiptir” tanımlamasına verdiği cevaplar



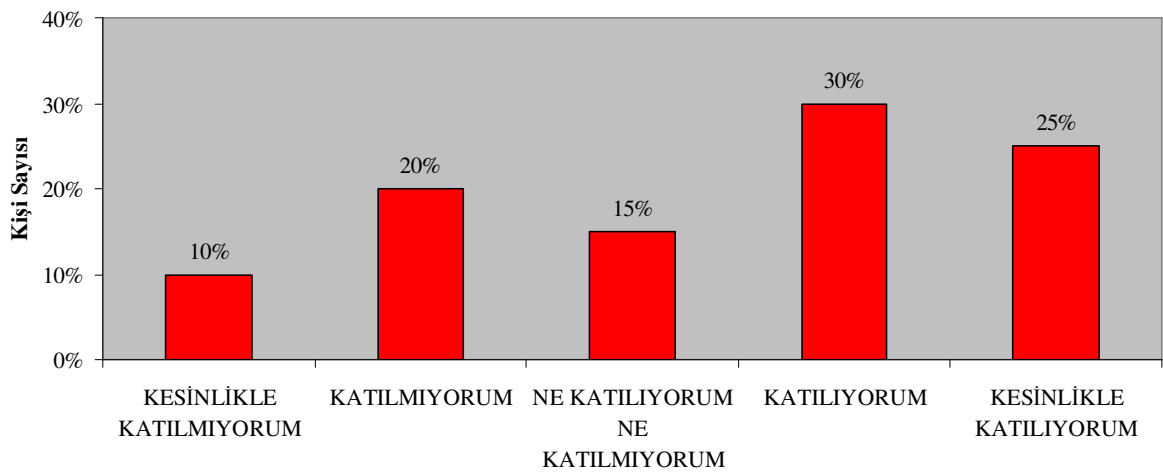
YANIT 8: Çalışma odalarını, akademisyenlerin çoğunluğu aydınlık bulmaktadır (Çizelge 5.101).

Çizelge 5.101 Akademisyenlerin “çalışma odası yeterli aydınlıktadır” tanımlamasına verdiği cevaplar



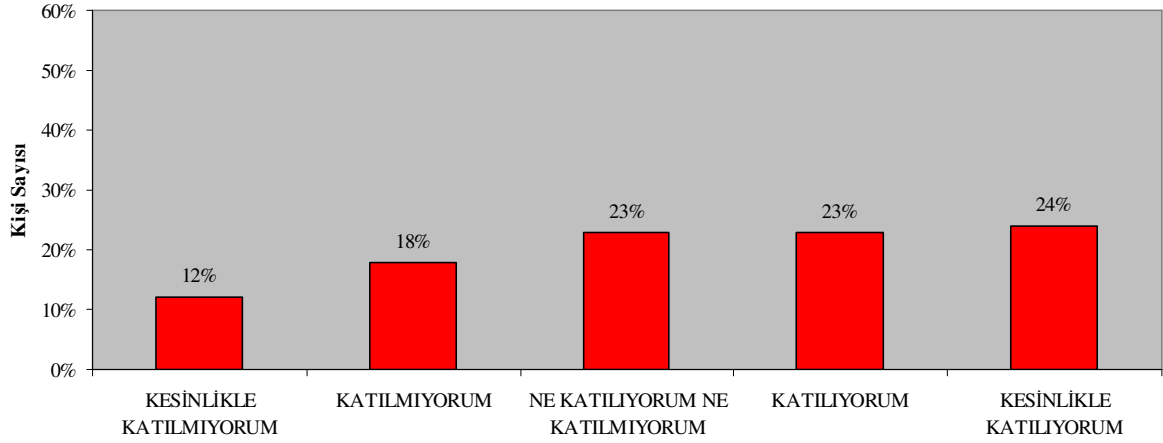
YANIT 9: Çalışma odasında bulunan mobilyalar çalışma masası, sandalye, konsol ve dolap birimlerinden oluşmaktadır. Akademisyenlerin çoğunluğu mobilyaların oda için yeterli olduğunu düşünmektedir (Çizelge 5.102).

Çizelge 5.102 Akademisyenlerin “çalışma odasındaki mobilyalar yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



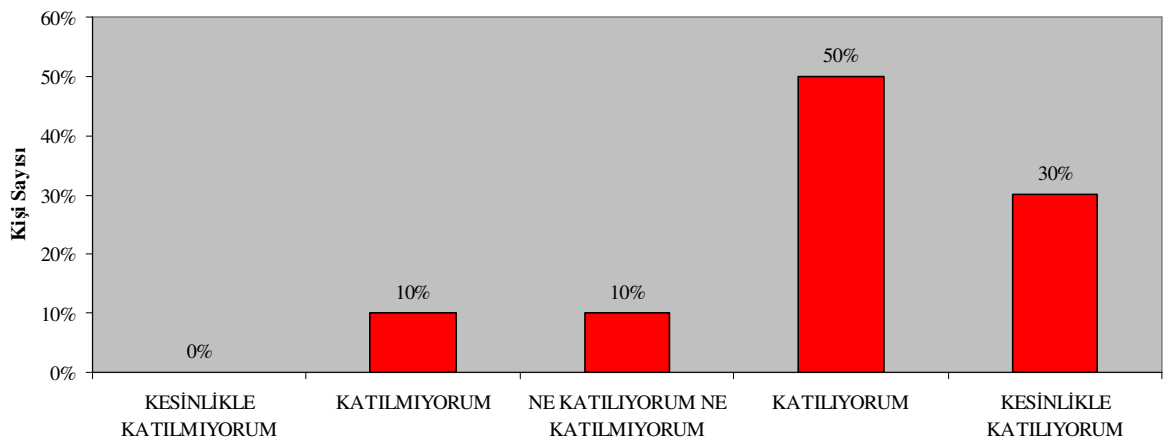
YANIT 10: Dinlenme odasının uygun büyüklükte olduğu konusunda akademisyenlerin %47'si uygun olduğu fikrindedir (Çizelge 5.103).

Çizelge 5.103 Akademisyenlerin “dinlenme odası uygun büyüklüktedir” tanımlamasına verdiği cevaplar



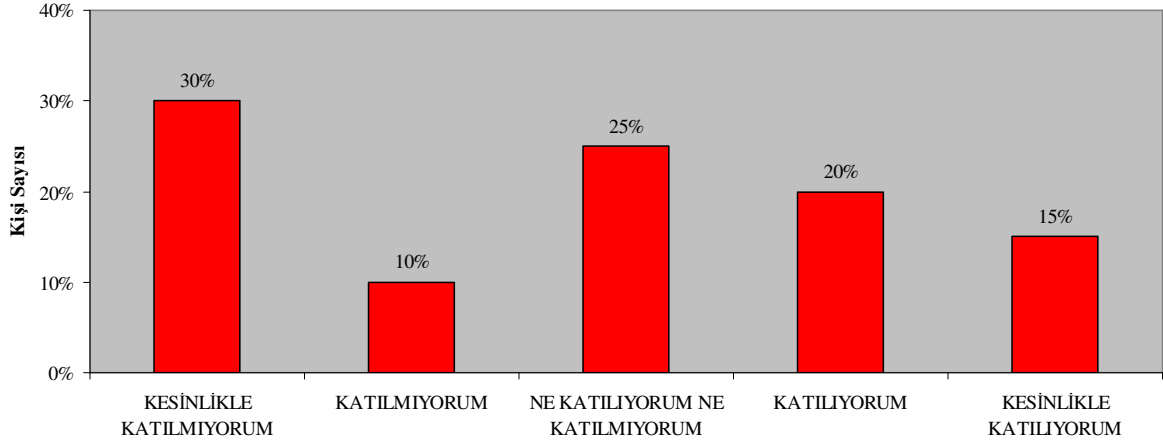
YANIT 11: Çalışma odasının kışın yeterli ısıya sahip olduğunu, akademisyenlerin %80'i temsil etmektedir (Çizelge 5.104).

Çizelge 5.104 Akademisyenlerin “çalışma odası kışın yeterli ısıya sahiptir” tanımlamasına verdiği cevaplar



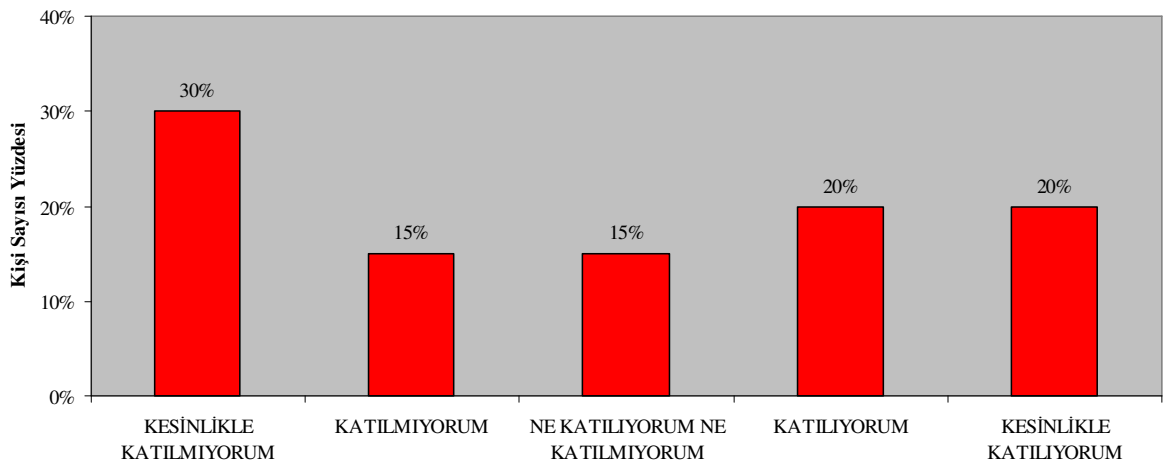
YANIT 12: Çalışma odasında yazın yeterli ısısal konforun sağlanmadığını %40 oran ile temsil edilmektedir (Çizelge 5.105).

Çizelge 5.105 Akademisyenlerin “çalışma odası yazın yeterli ısısal konfor sağlanmaktadır” tanımlamasına verdiği cevaplar



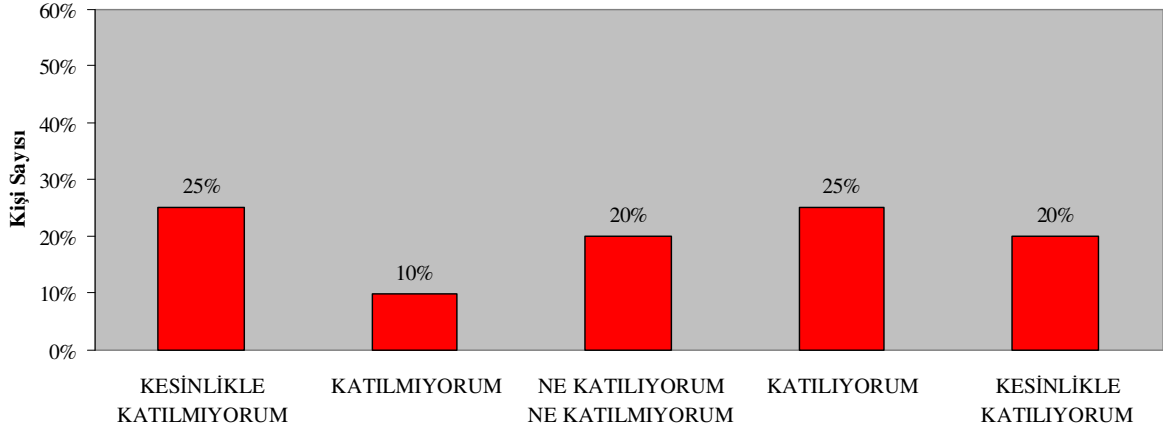
YANIT 13: Çalışma odası içinde tek kanatlı bir adet pencere bulunmaktadır. Bu pencerenin açılış yönü iç mekâna çift açar olarak çalışmaktadır. Gözlemler neticesinde bazı çalışma odalarındaki pencerelerin çalışmadığı, görüşmeler neticesinde ise açılış yönü ile ilgili sıkıntılar olduğu dile getirilmiştir. Çizelge 5.106’da çalışma odasındaki pencerelerin açılış yönünün uygun olmadığı akademisyenlerin çoğunluğuyla desteklenmektedir.

Çizelge 5.106 Akademisyenlerin “çalışma odası penceresinin açılış yönü, mekân için uygundur” tanımlamasına verdiği cevaplar



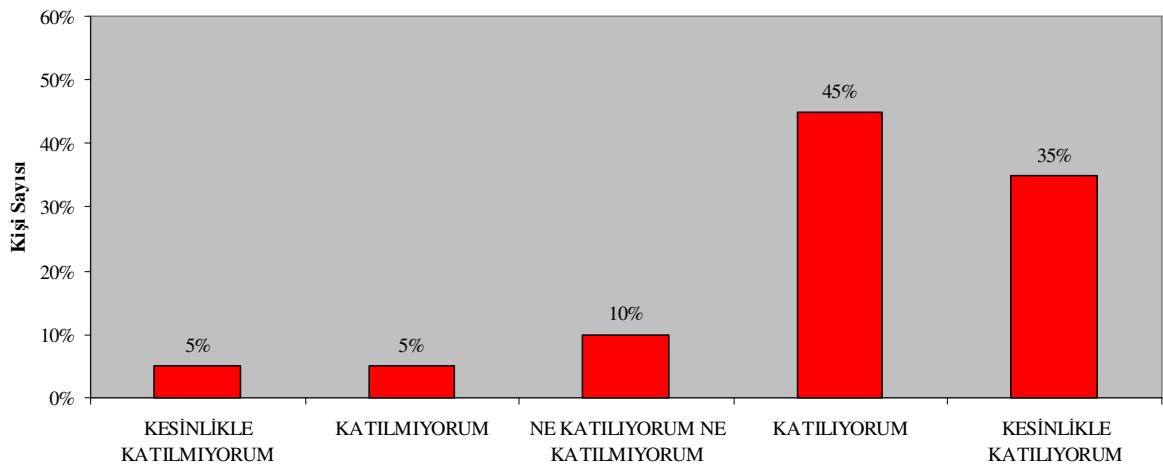
YANIT 14: Çalışma odasının havalandırmasını akademisyenler %45 oran ile Çizelge 5.107’de gösterilmektedir.

Çizelge 5.107 Akademisyenlerin “çalışma odası havalandırması yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



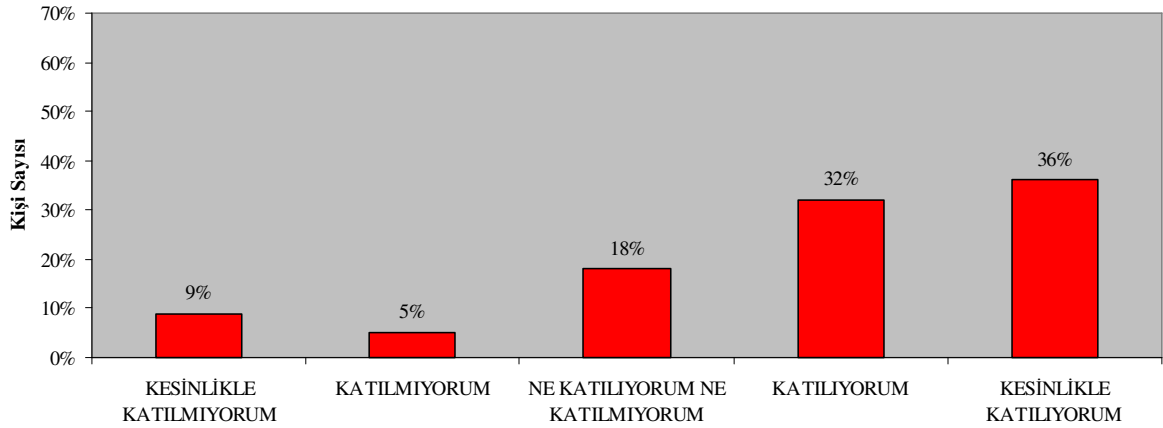
YANIT 15: Çalışma odalarının tavan yüksekliği akademisyenlerin büyük bir çoğunluğu ile yeterli bulunmaktadır (Çizelge 5.108).

Çizelge 5.108 Akademisyenlerin “çalışma odası tavan yüksekliği yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



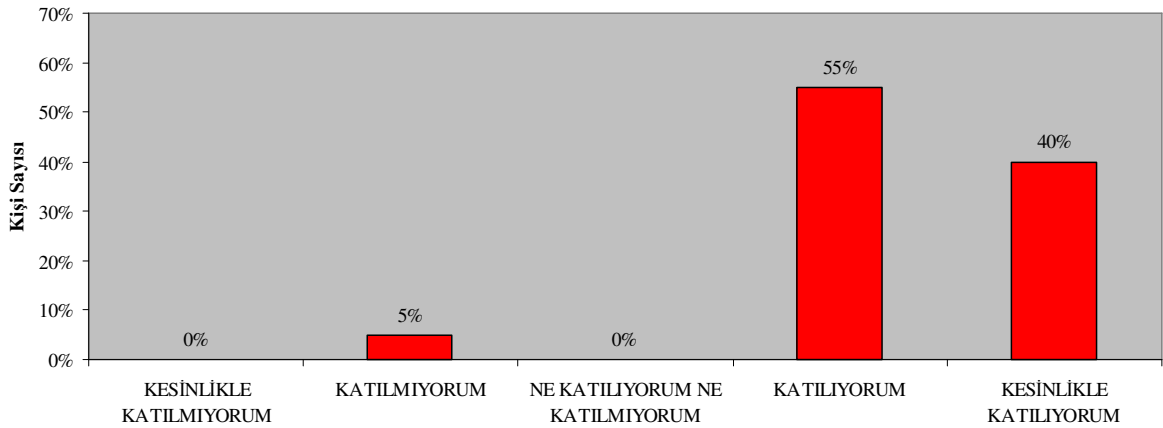
YANIT 16: Koridorların yeterli aydınlıkta olup olmadığı konusunda büyük bir çoğunluğu aydınlık olarak değerlendirmektedir (Çizelge 5.109). Gözlem ve görüşmelerde elde edinilen bilgiye göre, havanın aydınlık olduğu zamanda bile kullanıcılar aydınlatma elemanlarını kullanmaktadır. Bu kullanım binanın her katında geçerlidir. Hatta çatı katında bile gün ortasında koridorların aydınlatıldığı gözlemlenmiştir.

Çizelge 5.109 Akademisyenlerin “çalışma odalarının bağlandığı koridorlar, yeterli aydınlıktadır” tanımlamasına verdiği cevaplar



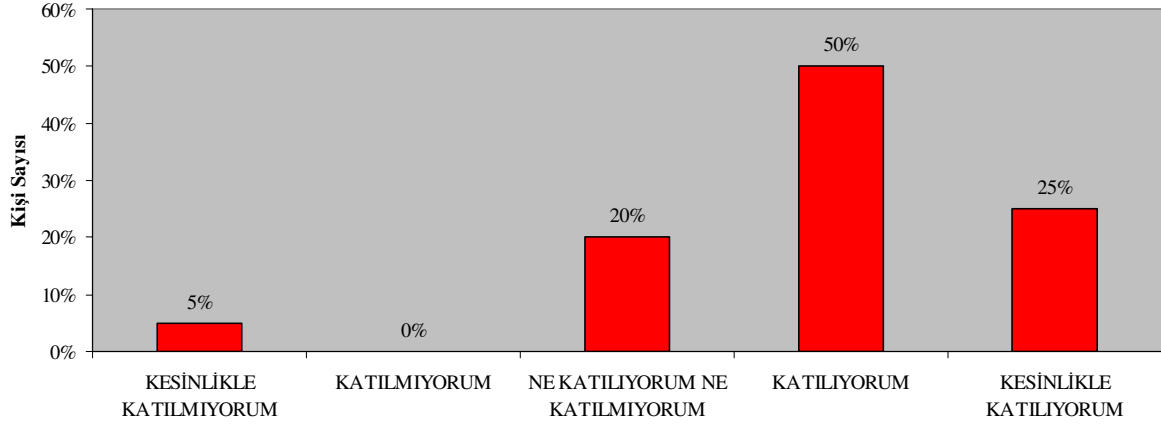
YANIT 17: Çalışma odasının bağlandığı koridorlar Çizelge 5.110 'da görüldüğü gibi %95 oran ile yeterli genişlikte olduğu düşünülmektedir.

Çizelge 5.110 Akademisyenlerin “çalışma odalarının bağlandığı koridorlar, yeterli genişliktedir” tanımlamasına verdiği cevaplar



YANIT 18: Yönetim WC alanının yeterliliği, akademisyenlerin büyük çoğunluğu ile yeterli olarak değerlendirilmiştir (Çizelge 5.111).

Çizelge 5.111 Akademisyenlerin “yönetim WC alanı yeterlidir” tanımlamasına verdiği cevaplar



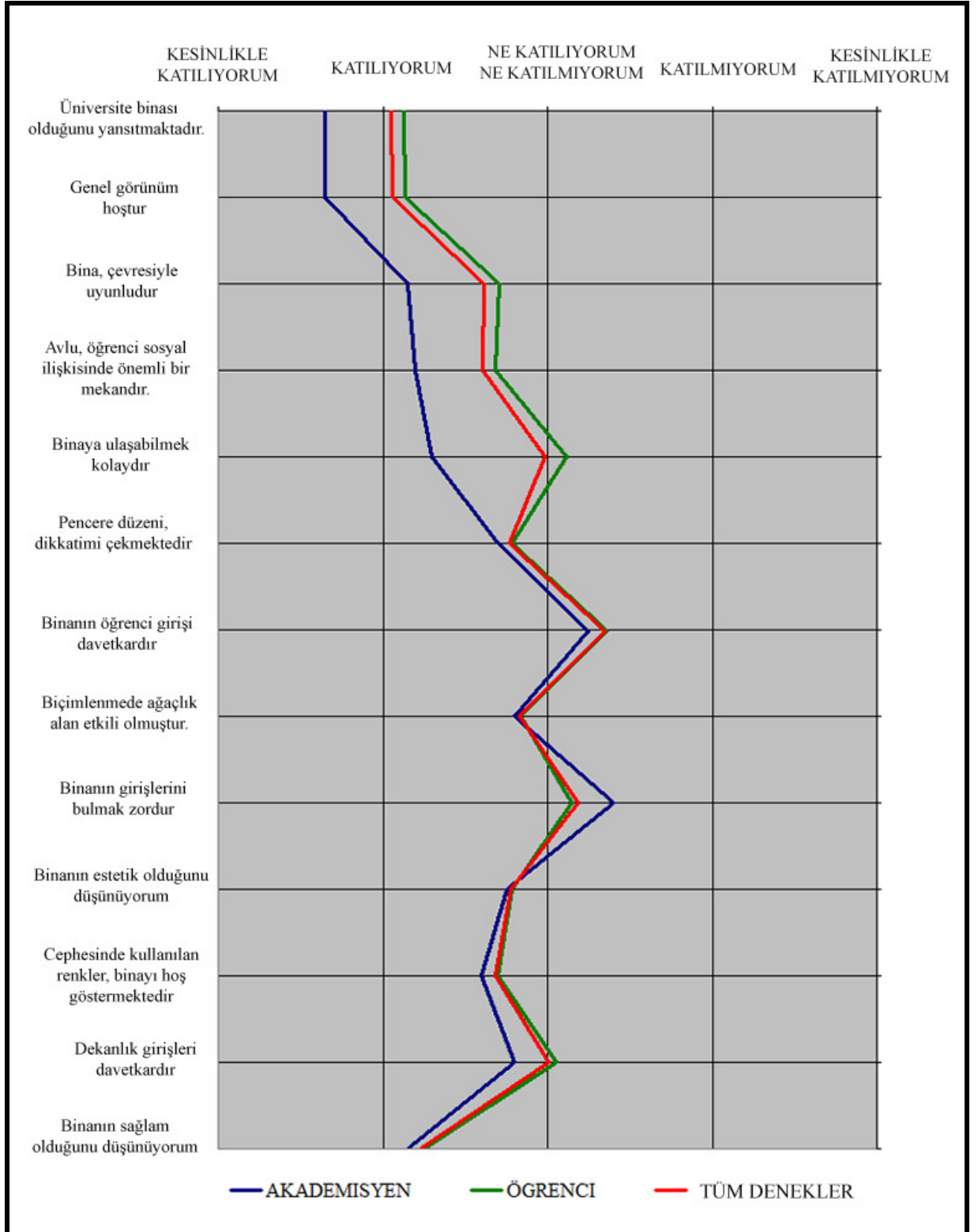
5.4.6 Sonuçların Tartışılması ve Öneriler

5.4.6.1 Tartışma

Yıldız Teknik Üniversitesi Kimya ve Metalürji Fakültesi’nde derslik, koridor, laboratuvar, kütüphane, yardımcı birimler ve akademisyenlerin çalışma odaları üzerinde belirleyici düzeyde yapılan Kullanım Sonrası Değerlendirme çalışması sonuçlarına göre elde edilen bilgiler şu şekildedir:

- Kullanıcıların binayı estetik açıdan değerlendirmesi ile ilgili cevaplar, akademisyen ve öğrenci olmalarına ve tüm deneklerin aritmetik ortalamasına göre tek bir grafikte aktarılmaya çalışılmıştır. Çizelge 5.112’de görüldüğü gibi akademisyenler ve öğrenciler tarafından binanın üniversite binası görünümünü yansıttığı, çevresiyle uyumlu olması ve ağaçlık alanların binanın biçimlenmesinde etkili olduğu konusunda olumlu değerlendirdikleri anlaşılmaktadır. Binaya ulaşılabilirlik konusunda akademisyenler kolay olarak değerlendirirken, öğrenciler ortalama olarak değerlendirmiştir.

Çizelge 5.112 Anket katılımcılarının estetik değerlendirme cevaplarının aritmetik ortalama ile karşılaştırması



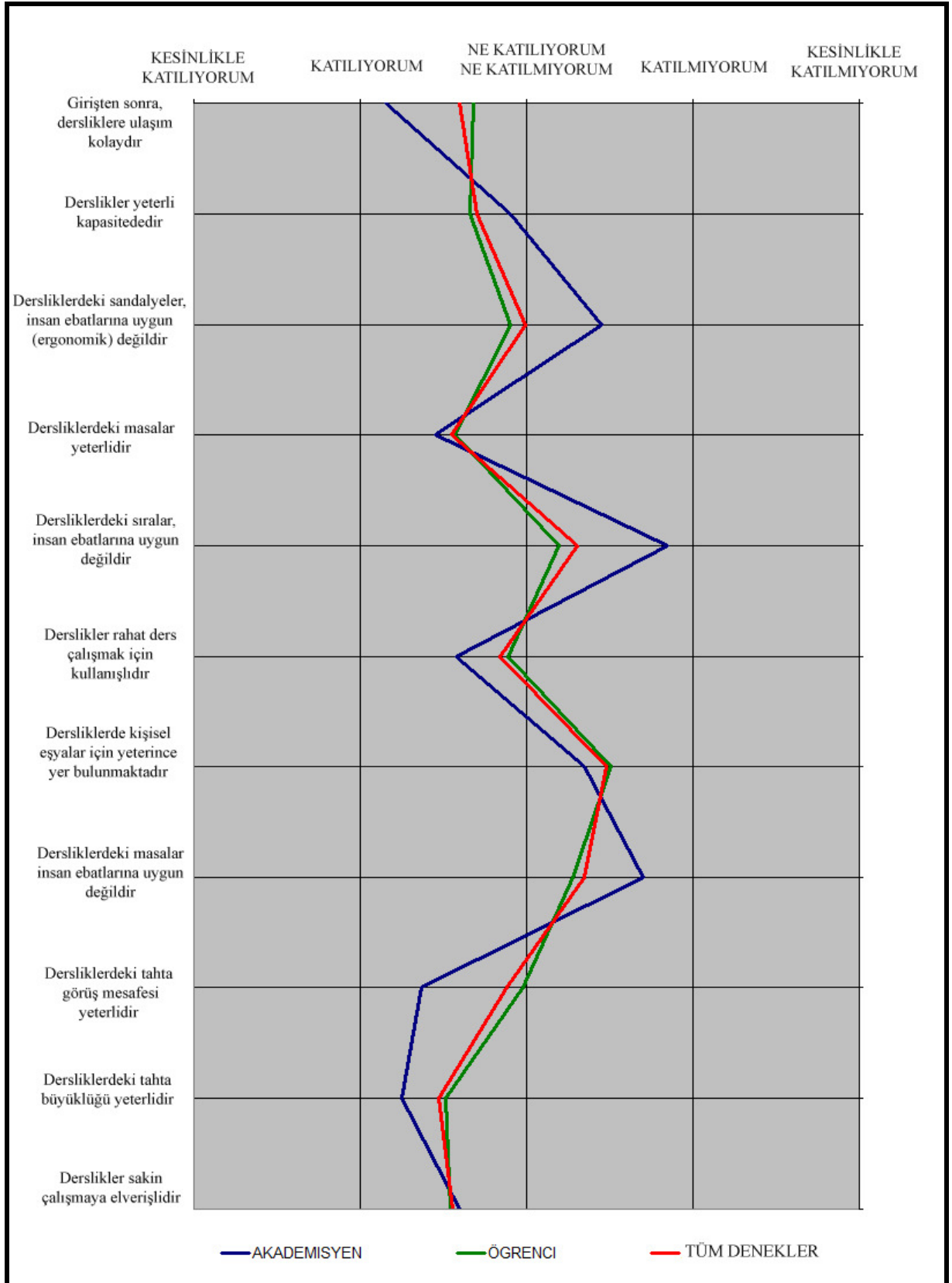
İşlevsel değerlendirme ile ilgili sonuçlar, grafiklerin okunabilirliği açısından tanımlamalar şu bölümlere ayrılmıştır:

- Derslikler, iki ayrı grafikte ele alınmaktadır. İlk grafik uygulamadaki ilk 11 tanımlamayı değerlendirmektedir (Çizelge 5.113). İkinci grafik 12. ile 23. tanımlama sıra aralığına göre dersliklerin değerlendirmesini içermektedir (Çizelge 5.114).
- Koridorlar, uygulamanın 24. ve 28. tanımlama sıra aralığına göre (Çizelge 5.115), laboratuvar ve kütüphane mekânları ise uygulamanın 29. ve 35. tanımlama sıra aralığına göre grafiğe aktarılmıştır (Çizelge 5.116).
- Diğer yardımcı birimler ise uygulamanın kalan 36. ve 45. tanımlama sırasına göre tek bir grafikte aktarılmıştır (Çizelge 5.117).

Fakülte binasına ait dersliklerin işlevsel değerlendirilmesinde Çizelge 5.113'e göre;

- Dersliklerdeki sandalyelerin, sıraların ve masaların insan ebatlarına uygunluğu (ergonomik) konusunda, öğrencilerin çoğunluğu tarafından uygun olmadığı yönünde değerlendirilmiştir; akademisyenlerin çoğunluğu ise uygun olduğu yönünde cevaplar vermiştir. İlgili donatıları, yoğun olarak öğrenciler kullandığı için ebatlar ile ilgili problem olduğu tespit edilmiştir.
- Öğrencilerin kişisel eşyaları için yeterli alanı olmadığı katılımcıların geneli için de yetersiz yönünde değerlendirilmiştir.
- Dersliklerin kapasitesinin, tahta görüş mesafesinin ve büyüklüğünün yeterli olduğu, katılımcıların geneli için de yeterli olarak değerlendirildiği karşımıza çıkmaktadır.

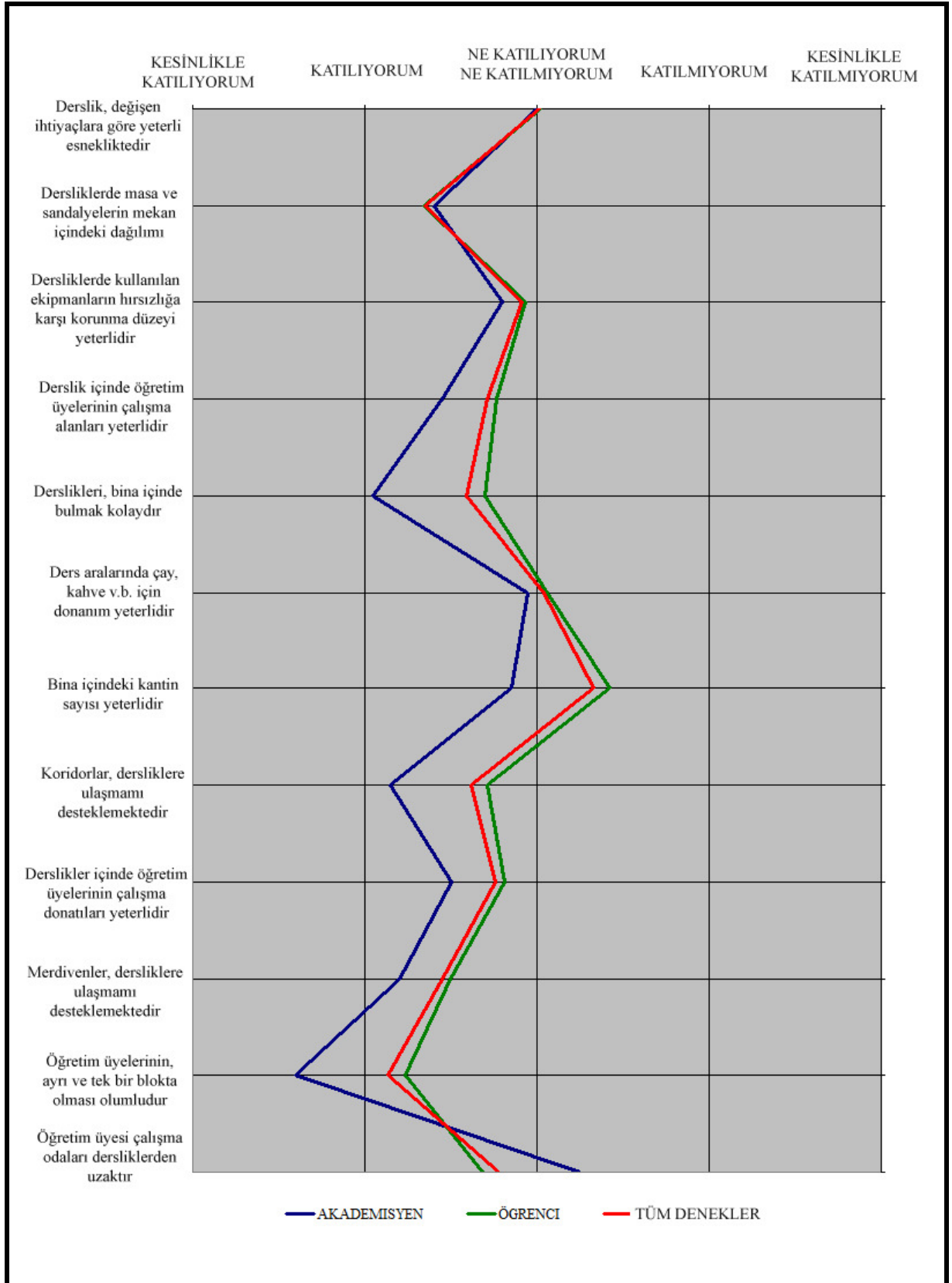
Çizelge 5.113 Anket katılımcılarının dersliklerin işlevsel değerlendirme cevaplarının aritmetik ortalama ile karşılaştırması



Fakülte binasına ait dersliklerin işlevsel değerlendirilmesinde Çizelge 5.114'e göre;

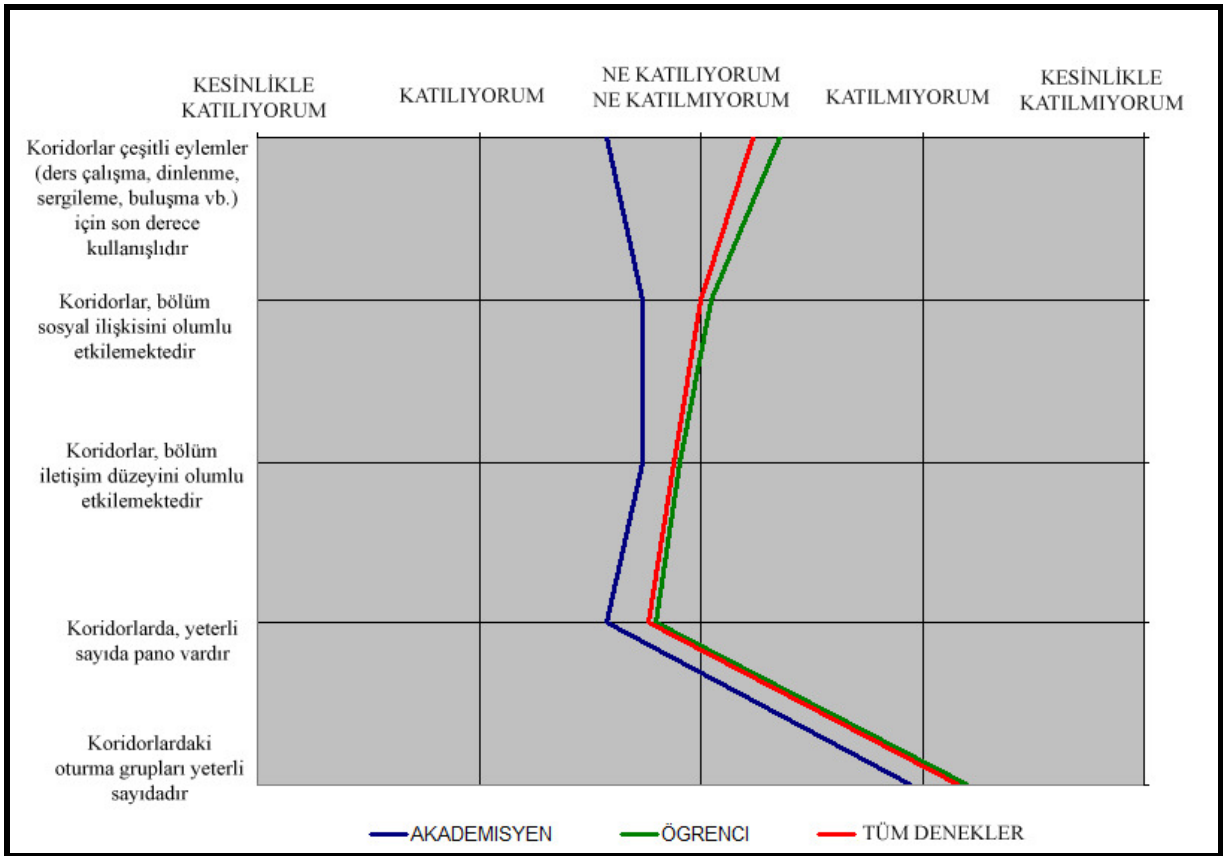
- Derslikleri bina içinde bulmanın kolay olduğu ve derslik mekanı içinde donatıların dağılımının uygun olduğu katılımcıların çoğunluğu tarafından olumlu değerlerde görülmektedir.
- Fakülte binası içinde sadece 1 adet kantin var, bu alanın kullanıcılar yetersiz bulunmaktadır.
- Koridor ve merdivenlerin, dersliklere ulaşımında kullanıcıya yardımcı olduğu görülürken, öğretim üyelerinin ayrı blokta olması katılımcıların genelinde olumlu bulunmaktadır.

Çizelge 5.114 Anket katılımcılarının dersliklerin işlevsel değerlendirme cevaplarının aritmetik ortalama ile karşılaştırması



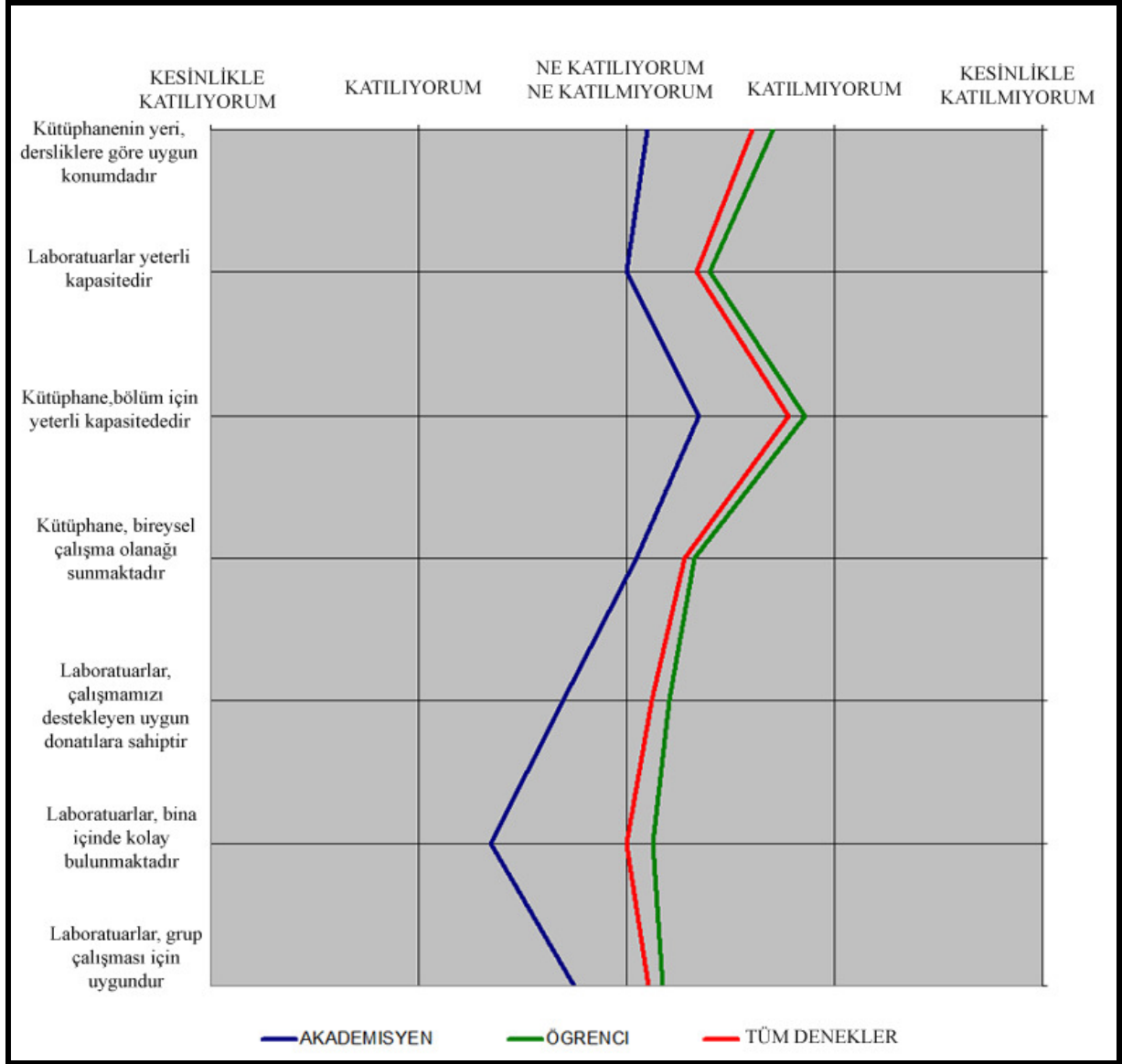
Koridorların işlevsel değerlendirilmesinde Çizelge 5.115’de görüldüğü gibi koridorlardaki oturma gruplarının yeterli sayıda bulunmadığı katılımcıların genelinde ortak düşünce olarak karşımıza çıkmaktadır. Dinlenme, buluşma, sergileme gibi çeşitli eylemler için koridor mekânı, akademisyenler tarafından kullanışlı, öğrenciler tarafından kullanışsız olarak bulunmuştur.

Çizelge 5.115 Anket katılımcılarının koridorların işlevsel değerlendirme cevaplarının aritmetik ortalama ile karşılaştırması



Katılımcıların geneli, laboratuvarların ve kütüphanenin kapasitesini yetersiz bulmaktadır. Kütüphanenin konumu ise dersliklere göre uygun olmadığı anlaşılmaktadır (Çizelge 5.116).

Çizelge 5.116 Anket katılımcılarının laboratuvarlar ve kütüphanenin işlevsel değerlendirme cevaplarının aritmetik ortalama ile karşılaştırması

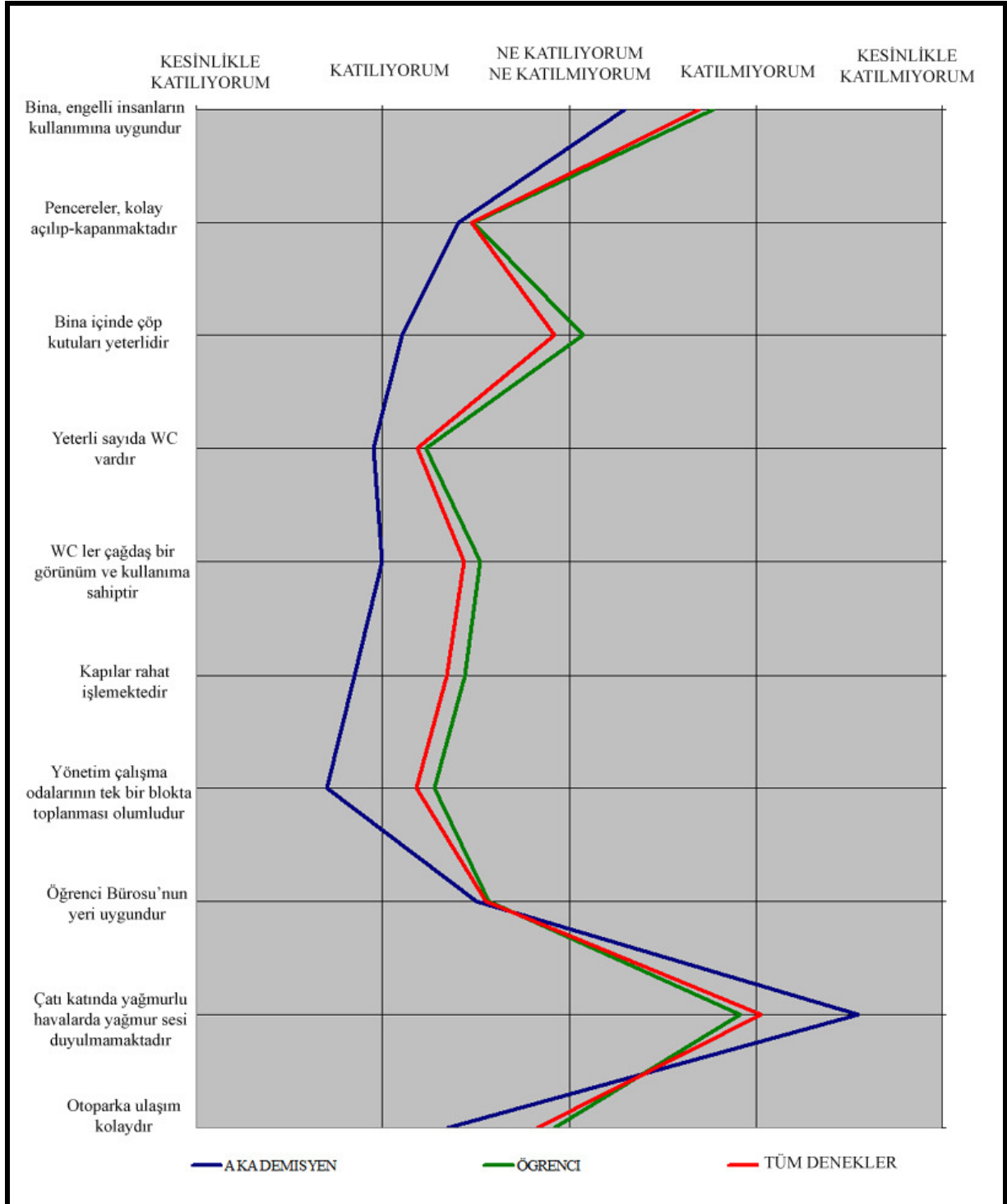


İşlevsel değerlendirme bölümü içindeki diğer yardımcı birimler ile ilgili olarak Çizelge 5.117'ye göre;

- Binanın engelli insanların kullanımı için uygun olmadığı karşımıza çıkmaktadır.
- Çatında yağışlı havalarda yağmur sesi duyulduğu, katılımcıların çoğunluğunda dile getirilmektedir.

- Katılımcılar, WC alanlarını hem yeterli bulmuşlar hem de çağdaş bir görünüme sahip olduğunu belirtmişlerdir.
- Diğer tanımlamalar, olumlu yönde değerlendirmede görülmektedir.

Çizelge 5.117 Anket katılımcılarının diğer yardımcı birimlerin işlevsel değerlendirme cevaplarının aritmetik ortalama ile karşılaştırması



Teknik değerlendirme ile ilgili sonuçlar, katılımcıların mekânda bulunma durumlarına ve uygulamadaki sırasına göre, yine tek bir grafikte verilmeye çalışılmıştır. Grafiklerin okunabilirliği açısından, tanımlamalar bölümlere ayrılmıştır. İlk grafik uygulamadaki ilk 15 tanımlamayı değerlendirmektedir (izelge 5.118). İkinci grafik 16. ile 30. tanımlama sıra aralığına göre dersliklerin değerlendirmesini içermektedir (izelge 5.119).

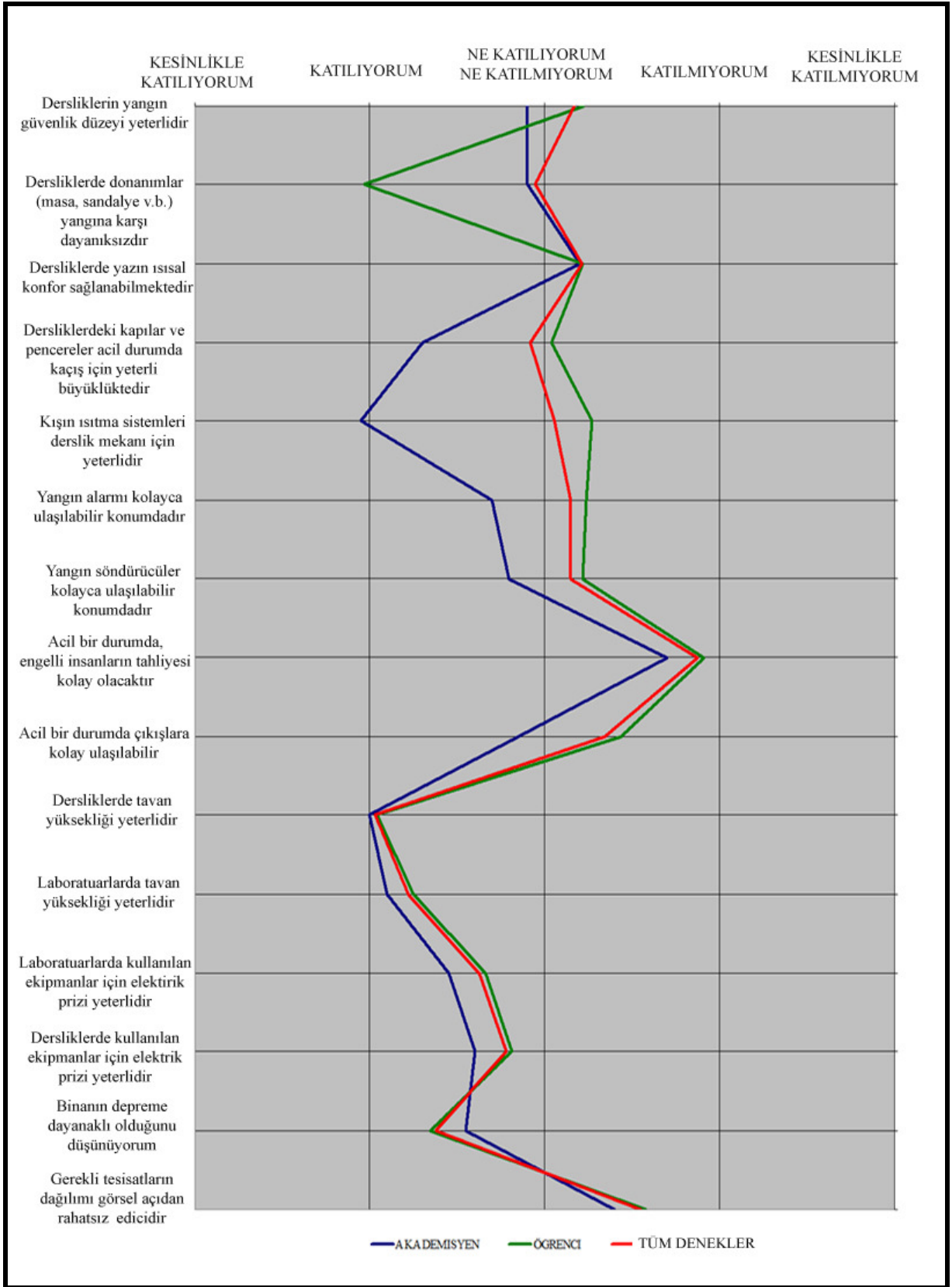
Çizelge 5.118’e göre;

- Derslik mekanı için kışın ısıtma sistemleri akademisyenlerce yeterli bulunurken, öğrenciler ortalama bir değerde olduğunu belirtmektedir.
- Acil bir durumda, engelli insanların binadan tahliyesinin zor olacağı katılımcıların çoğu tarafından belirtilmiştir.
- Hem derslik hem laboratuvar mekanları için tavan yüksekliği yeterli bulunurken, mekanlar için gerekli ekipmanların yeterli elektrik tesisatına sahip olduğu katılımcıların çoğunluğu tarafında dile getirilmiştir.

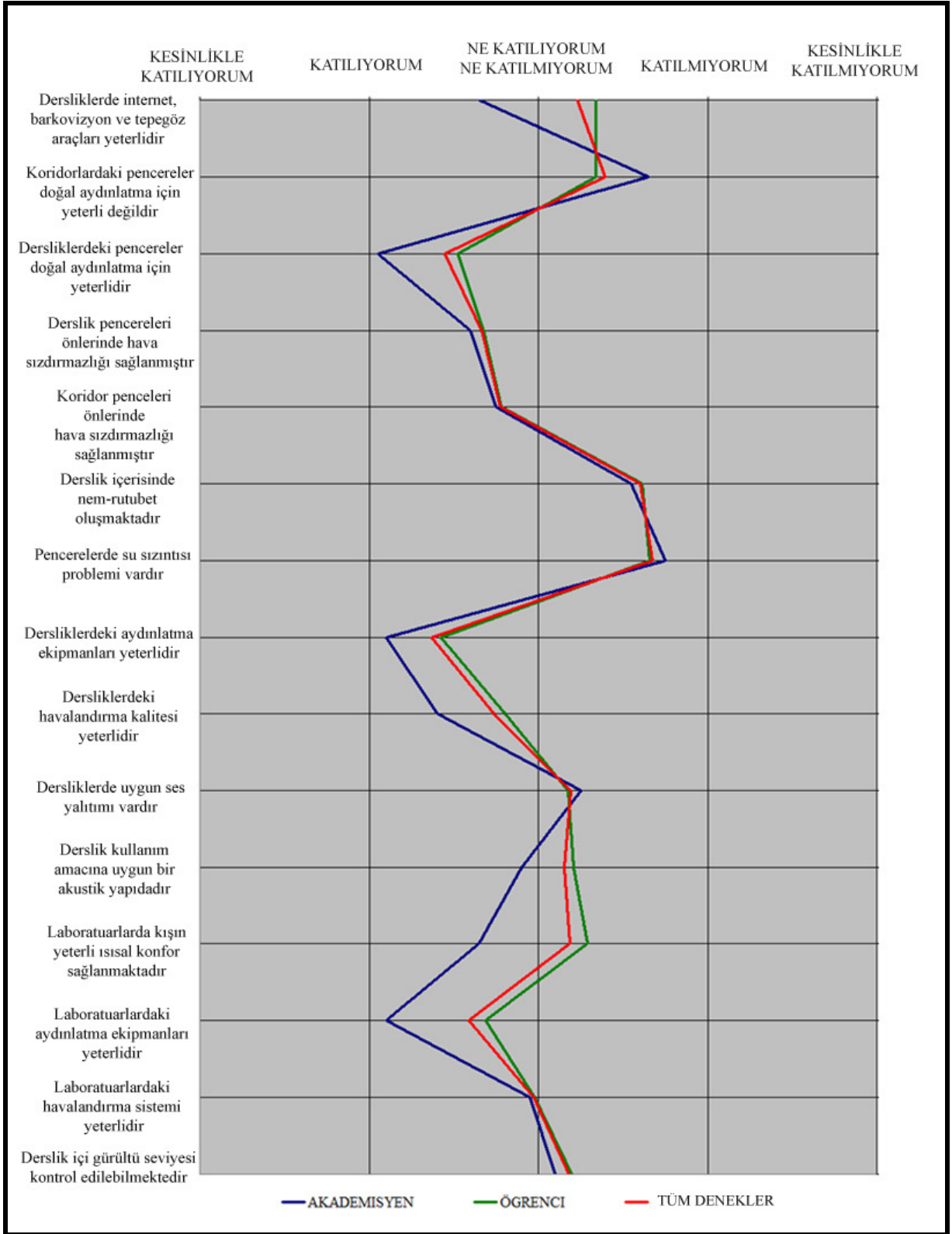
Teknik değerlendirme kapsamında izelge 5.119’a göre,

- Koridordaki ve dersliklerdeki pencereler, doğal aydınlatma için yeterlidir.
- Dersliklerdeki havalandırma kalitesi, katılımcıların çoğunluğu tarafından yeterli bulunurken, laboratuvar havalandırma sisteminin iyileştirilmeye ihtiyacı olduğu düşünölmektedir.
- Laboratuvarlarda, kışın ısısal konforun sağlanması gerektiği anlaşılmaktadır.

Çizelge 5.118 Anket katılımcılarının teknik değerlendirme cevaplarının aritmetik ortalama ile karşılaştırması

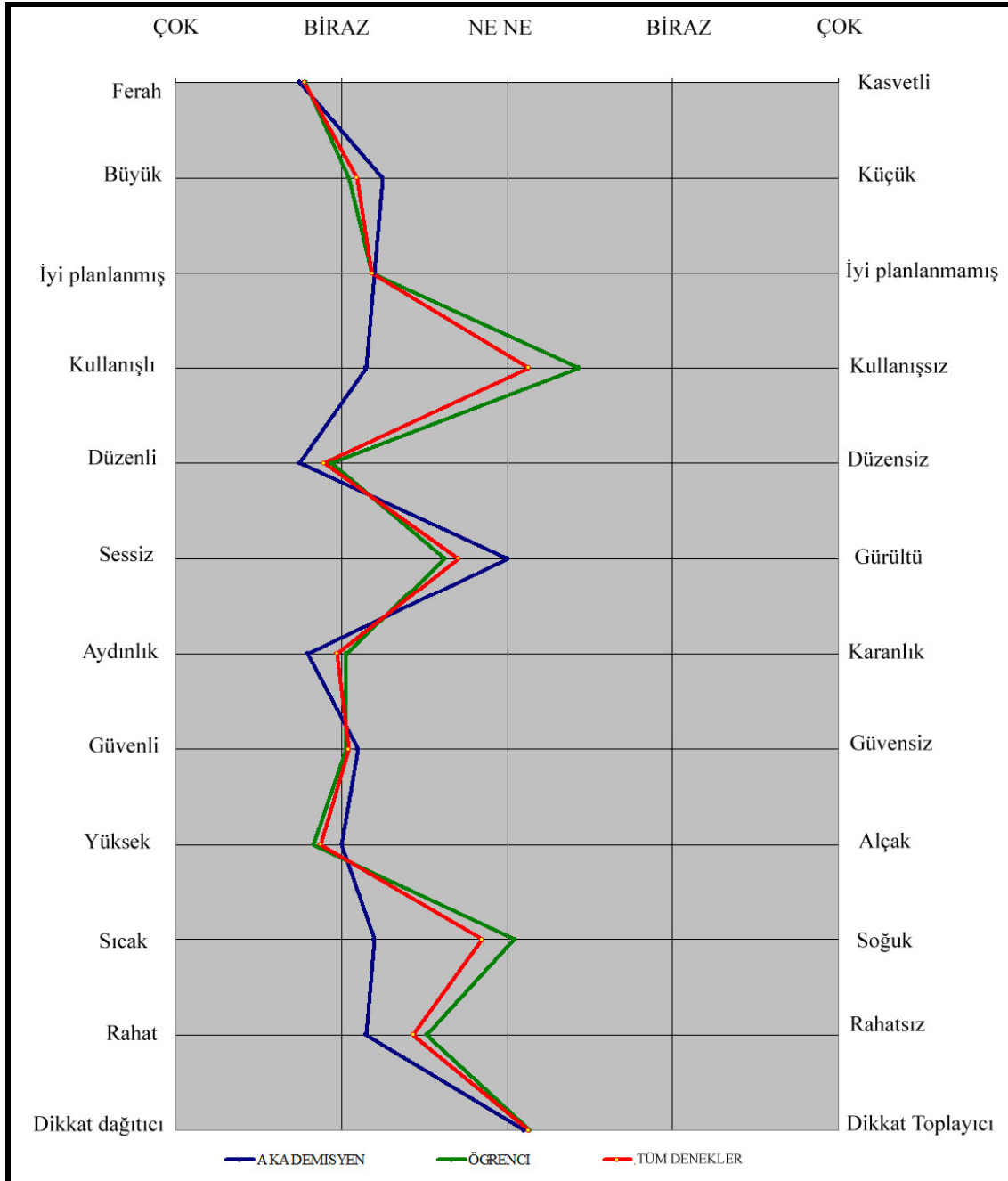


Çizelge 5.119 Anket katılımcılarının teknik değerlendirme cevaplarının aritmetik ortalama ile karşılaştırması



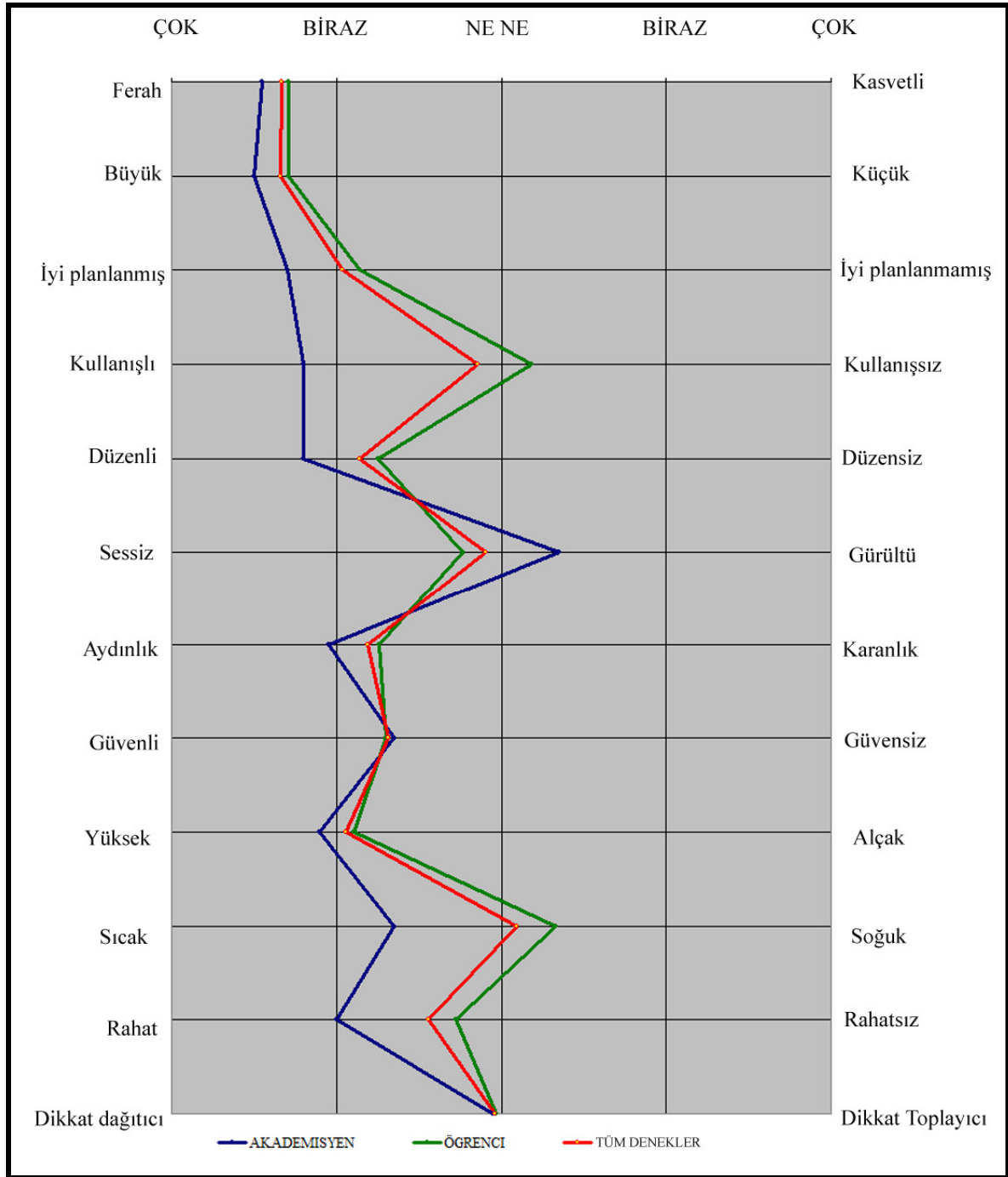
Derslik mekânı ile ilgili Çizelge 5.120’da belirlenen anlamsal farklılaşma sıfatları, katılımcıların çoğunluğu tarafından olumlu yönde bulunmaktadır. Çok ferah, biraz rahat olan derslikler düzenli ve iyi planlanmış olarak değerlendirilmektedir.

Çizelge 5.120 Katılımcıların derslik ile ilgili anlamsal farklılaşmasının aritmetik ortalama ile karşılaştırması



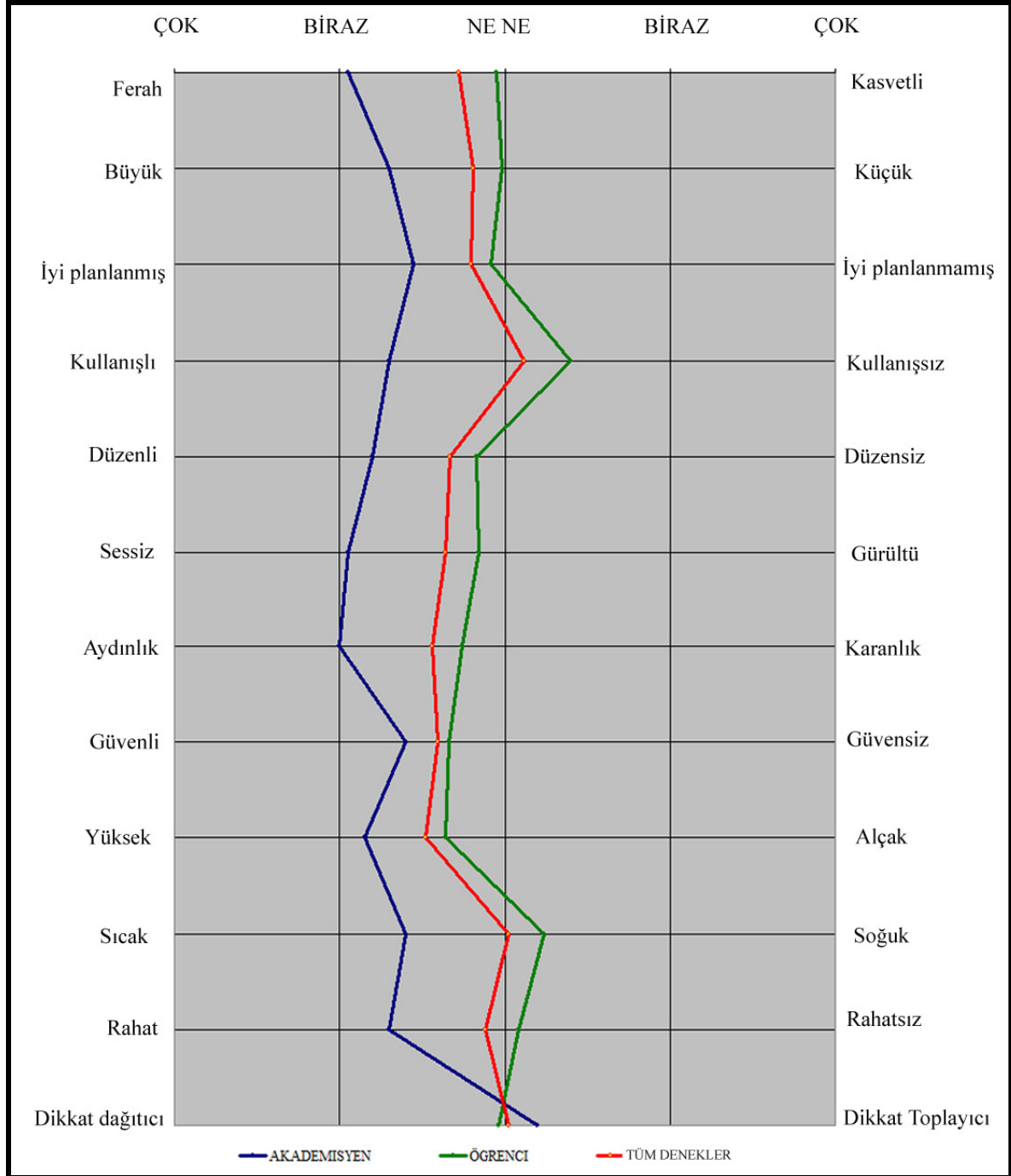
Koridorları, katılımcıların geneli çok büyük, aydınlık, düzenli ve iyi planlanmış olarak belirtirken, sıcaklığı ve sessizliği ile ilgili ortalama olarak değerlendirilmektedir (Çizelge 5.121)

Çizelge 5.121 Katılımcıların koridor ile ilgili anlamsal farklılaşmasının aritmetik ortalama ile karşılaştırması



Laboratuvarlar ise öğrenciler tarafından kullanışsıza yakın, akademisyenler tarafından kullanışlı olarak bulunmaktadır (Çizelge 5.122).

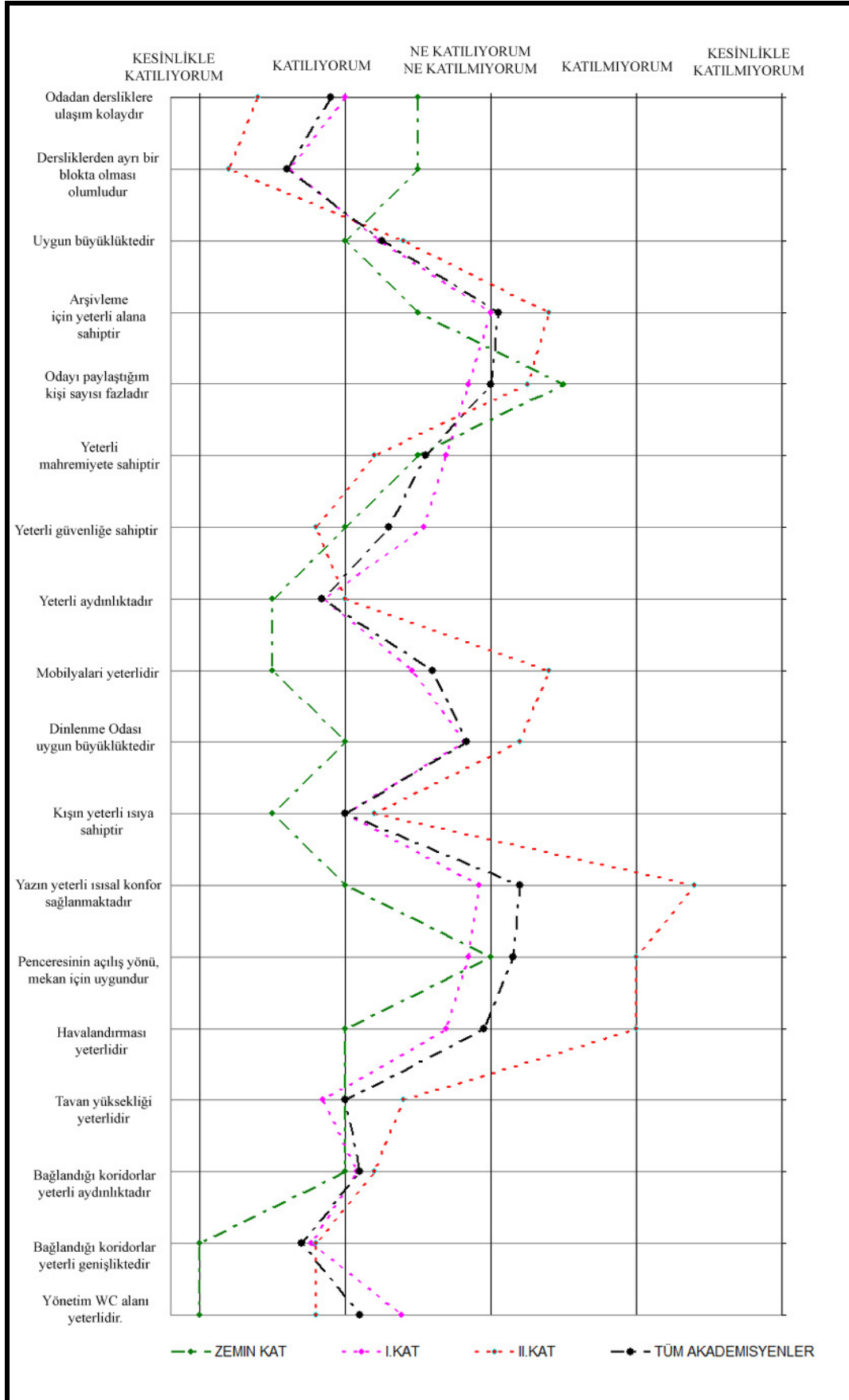
Çizelge 5.122 Katılımcıların laboratuvar ile ilgili anlamsal farklılaşmasının aritmetik ortalama ile karşılaştırması



Değerlendirme sonuçlarının son bölümü akademisyenlere ait çalışma odaları ile ilgilidir. Çizelge 5.123’de görüldüğü gibi akademisyen çalışma odaları, akademisyenlerin bulundukları katlara göre verdikleri cevapların aritmetik ortalaması tek bir grafikte görülmektedir. Grafiğe göre,

- Akademisyenlerin geneli, çalışma odalarının ayrı blokta tasarlanmasını olumlu bulmaktadır.
- Çalışma odalarının yeterli alana sahip olması konusunda, akademisyenlerin çoğunluğu olumlu düşünmektedir.
- Arşivleme için yeterli alan bulunmadığı, grafik üzerinden çıkarılan sonuçlardan diğeridir.
- Yazın, çalışma odalarında yeterli ısısal konforun sağlanması konusunda, ikinci katta bulunan akademisyenler, olumsuz düşünmektedir.
- Çalışma odalarına ait doğramaların açılış yönü ile ilgili problem vardır. Mevcut durumunda, kanat ebatlarının büyük olması nedeniyle kanat açılırken yer kaplamaktadır. Çizelge 5.123’te görüldüğü gibi tüm akademisyenler, doğrama açılış yönünün mekan için uygun olmadığını düşünmektedir.

Çizelge 5.123 Akademisyenlerin çalışma odalarını değerlendirmesi cevaplarının bulundukları katlara göre aritmetik ortalama ile karşılaştırması



5.4.6.2 Öneriler

Grafiklerle özetlenen YTÜ Kimya ve Metalürji Fakültesi Binası ile ilgili KSD yaklaşımının anket sonuçlarına, yerinde gözlem verilerine ve görüşme sonuçlarına göre; binanın estetik, işlevsel ve teknik değerlendirmesi üç erimli şu önerileri sunmaktadır:

a) Kısa Dönemli Öneriler:

Tez kapsamında incelenen derslik, laboratuvar, koridor ve öğretim üyesi çalışma odası mekânlarına ait donatılar ile ilgili bazı düzenlemelere ihtiyaç olduğu tespit edilmiştir. Bu bilgiye göre;

- Dersliklerin kapasitelerini, tahta büyüklüğünü ve tahta görüş mesafesini yeterli bulan kullanıcılar, kişisel eşyaları için yeterli donatının mekan içinde olmasını talep etmektedir. Mekâna ait sıralar ve masaların mekan içindeki dağılımı, anket sonucuna göre kullanıcılar tarafından uygun bulunurken, ebatlarının ergonomik bulunmadığı görülmektedir. Gözlemler ve anketin genel yorumları incelendiğinde, öğrenci masaya ya uzanmak zorunda kaldığını ya da ders dinleme esnasında rahatsız olduğu bulunmuştur. Sıra ve masaların ebat olarak yeniden gözden geçirilerek, değiştirilmesi gerekmektedir.
- Kullanıcılar tarafından öğrencilerin sosyal ilişkisinde olumlu etkisi olduğu bulunan koridorlarda, öğrencinin vaktini geçirebileceği, ders aralarında dinlenebileceği, oturup herhangi bir şey içebileceği, dersliklere yakın tek kullanım alanı, pencere boşluklarıdır. Öğrenciler, ders aralarında bu boşluklara yaslanmaya ve oturmaya çalışarak koridoru kullanmaktadır. Tasarım ölçütleri incelendiğinde avluya bakan koridor cephelerinde belli aralıklar oturma birimleri yerleştirilebilir. Böylece öğrencilerin sosyal iletişiminin gelişimine de katkı sağlanmış olacaktır.
- Laboratuvar mekânlarında, işlenen derse uygun olarak öğrenciler ilgili deney etrafında toplanarak, dersi dinlemektedir. Grup çalışması esnasında yoğunluk yaşandığı, öğrenci görüşmeleri neticesinde elde edilmiştir. Mekân içinde düzeneklerin artırılması çözümlerden biridir.
- Laboratuvar birimlerinde, tahta donatısının yeterleştirilmesi öğrencilerin anket uygulamasındaki genel düşünceler kısmında belirttiği isteklerden biridir.
- Öğretim üyesi çalışma odalarında bulunan mekânın tek penceresi, ebadı nedeniyle

kullanıcısına sıkıntılar yaşamaktadır. Havalandırma amaçlı olarak kullanıcı açmak istediğinde, kanat mekânın büyük bölümünü kaplamaktadır. Pencere elemanının bölünmesi ile mekânın havalanması sağlanabilir. Açılış tipine göre, ebatların tekrar gözden geçirilerek, uygun aksesuar ilavesi ile işlevliği sağlanabilir.

Tasarım ölçütlerinde göz önüne alınan ağaçlık alanların biçimlenmedeki etkisi kullanıcı tarafından fark edilmiştir. Avlu kullanımının öğrenciler için olumlu bulunması, öğretim üyesi çalışma odalarının dersliklerden ayrı bir blokta tasarlanması yine tasarım kriterleri ile ilgilidir. Sonuç olarak, KSD çalışması ile tasarım ölçütleri de test edilerek, tasarım aşamasında alınan kararın doğruluğu onaylanmış olmaktadır. İnşası tamamlanacak bloklar için tasarım ölçütlerinin dikkate alınmasının öneminin yadsınmaması gerekmektedir.

b) Orta Dönemli Öneriler:

Tez kapsamında incelenen fakülte binasında yapı kabuğu ve yapı fiziği ile ilgili bazı sorunlar tespit edilmiştir. Bu tespitler için şu öneriler gerçekleştirilebilir.

- Çatı katında bulunan mekânların, yağışlı havalarda su sızıntısı, ısı ve ses yalıtım problemi yaşadığı, ilgili katı kullanan iler yapılan görüşme neticesinde ve anket değerlendirme grafiklerinde ortaya çıkmaktadır. Tasarım kararı dışında, kısıtlayıcı ekonomik nedenler başta olmak üzere çatı kaplama malzemesinin sorun teşkil ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Mevsimin uygun olduğu yağışsız hava şartlarında çatı kaplama malzemesinin yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir.
- Öğretim üyesi çalışma odalarının bağlandığı koridorlar, yapay aydınlatma ile aydınlatılmaktadır. Plan şemasına bakıldığında, koridorun iki tarafı da odalar ile düzenlenmiştir. Çatı kaplama malzemesi ile ilgili revizyon yapılırsa, ikinci kattaki koridorların doğal aydınlatma ile aydınlatılabileceği unutulmamalı, böylece maliyet olarak da hem binanın bütçesine katkı olacağı hem de mimari olarak hareket katacağı düşünülmektedir. İnşası devam eden bloklar için de, bu değerlendirmenin hem tasarımcısı hem de üniversite biriminin dikkate alması önerilmektedir.
- Laboratuvar mekânındaki havalandırma sistemi özellikle akademisyenlerce yetersiz bulunmaktadır. Bu nedenle tesisatın yeniden gözden geçirilmesi gerekmektedir.
- Blokları birbirine bağlayan geçiş alanına ve düşey sirkülasyon birimlerinin cephesine ait doğramalarda temizle problemi olduğu, anketin genel yorumlar kısmından elde edilen diğer bilgidir. Bu veri ışığında temizleme ile ilgili doğramaların yeniden gözden

geçirilmesi, inşası yapılacak diğer bloklar için de dikkate alınması önerilmektedir.

c) Uzun Dönemli Öneriler:

- Engelli kişilerin binayı kullanımı ile ilgili sıkıntılar olduğu tespit edilmiştir. Mevcut öğrenci girişi yanındaki rampa dışında, engelli insanlar için asansörün olmadığı veya alternatif olarak yük v.b. için kullanılacak asansörü kullanmaları gerektiği bilgilerine ulaşılmıştır. Tasarım aşamasında dikkate alınan engelli insan faktörü, uygulama aşamasında göz ardı edildiği görülmektedir. Binaların yatırım ve maliyeti ile ilgili olan bazı kısıtlamalar, tasarımcının kararlarının değiştirilmesinde önemli bir etken olmaktadır. Fakat üniversite yapısı gereği mekânlarını yenilerken maliyet planlarını mekân tasarımı doğrultusunda tekrar gözden geçirmesi gerekmektedir. İnşası tamamlanacak diğer bloklar ve üniversite kampüsü genelinde yapılacak olan yeni eğitim birimlerinde göz ardı edilmemesi önemlidir.
- Kullanıcılardan genel düşüncelerinin istenildiği anket uygulamasının son bölümünden elde edilen bilgilere ve akademisyenler ile yapılan görüşme verilerine göre; bodrum katta Metalürji Bölümü'ne ait bazı mekânlara insan gücüyle malzeme ve makine taşındığı tespit edilmiştir. Dış mekândan direk ulaşımın sağlanamadığı mekanlarda çıkış olması, hem güvenlik hem de taşıma kolaylığı açısından önemlidir.

Elde edilen kısa, orta ve uzun dönemli öneriler ile problemlerin çözülmesi, bina performansının ve kullanıcı memnuniyetinin artması, ileride yapılacak olan fakülte binasına ait bloklar ve kampüs içindeki yeni yapılacak olan bloklar için veri teşkil edeceği düşünülmektedir.

6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER

Kullanım Sonrası Değerlendirme Yaklaşımı, binaların kullanılmaya başlamasından bir süre sonra karşılaştıkları; binanın tasarım sürecinde fark edilmeyen, yapım sürecinde göz ardı edilen, kısıtlayıcı nedenlerle binanın performansını etkileyecek kullanım ile yakın ilişkili problemlerin tespitinde ve çözümünde önerilen en pratik ve sistematik etkili bir yöntemdir.

Binanın verimliliği, kullanıcılarının memnuniyeti, tasarım ölçütlerinin doğruluğu; planlanan kullanıcı kitlesi ile şu anki kitlesinin aynı olup olmadığı; konfor, estetik, teknik gibi çevresel performansın değerleri gibi sınıflayıcı bilgiler edinilmesi için imkân tanımaktadır. Bina hakkında söz sahibi olan yatırımcı, mimar, binayı idare edenler ve en önemlisi binayı kullananlar ile KSD araştırma teknikleri kullanılarak olumlu veya olumsuz bilgiler sistematik bir yol ile değerlendirilir. Değerlendirme sonucuna göre, yapı ile ilgili kısa, orta ve uzun vadede sonuçlara ulaşılarak rapor hazırlanır.

Bu tez çalışmasında, KSD yaklaşımı ile Yıldız Teknik Üniversitesi, Kimya ve Metalürji Fakültesi Binası'nın bina performansı için belirlenen parametreler ışığında şu sonuçlara ulaşılmıştır:

- KSD yaklaşımı ile, kullanıcıların bina ile ilişkisi değerlendirilir. Bu değerlendirme sonucunda da binanın estetik, işlevsel ve teknik performansları hakkında bilgiler elde edilir. Bu bilgiler, tasarım sürecinde ve inşa sürecinde göz ardı edilen ve dikkate alınan ölçütlerin başarılarının ve doğruluğunun tespiti için kullanılır. Tez kapsamında pilot alan çalışması olarak ele alınan fakülte binasında, sonuçlar incelendiğinde kullanıcı ve mekanın uyumu hakkındaki olumlu değerlerin, tasarım sürecinde alınan kararlar ile ilgili olduğu görülmektedir.
- KSD çalışmasının, ileride yapılacak olan binalar için geribesleme - ileri besleme özelliği bina tasarımları için veri oluşturarak, sürdürülebilirliği sağlamaktadır. Bu tip bir çalışmanın, fakülte binasının inşası devam eden blokları ve kampüs içindeki diğer yeni inşa edilecek binalar için rehber niteliğinde olması, KSD'nin gelecek binalara veri sağlama özelliğini desteklemektedir.
- Binada söz sahibi yatırımcı, uygulayıcı, yönetenler ve mimar işbirliği içinde olmalıdır. Binanın nasıl daha iyi olabileceği konusunda ortak kararlar alınmalıdır. Üniversite gibi kurumların yapmış oldukları yatırımlar büyük yatırımlardır. Bina yapım süreci tamamlandıktan sonra, binanın kullanımı ile ilgili sıkıntıların değişiklere sebep olması

beraberinde maliyet de getirecektir. Örneğin, incelenen pilot çalışmanın tasarım sürecinde çatı malzemesi farklı düşünülmüş; fakat uygulama aşamasında kısıtlayıcı bütçe nedeniyle, malzeme seçimi yapı kabuğunda sıkıntılara neden olmuş, hatta mekân kullanımını etkiler düzeyde kullanıcının dile getirdiği bir hal almıştır.

Sonuç olarak; bu haliyle belirleyici düzeydeki çalışma, ön araştırma niteliğindedir. Daha detaylı KSD çalışmaları yapılarak, ülke ekonomisine katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

Yurtdışında birçok KSD çalışması yapan üniversite çalışmaları dışında, özel firmalar mevcuttur. Bu tür firmaların ülkemizde de olması ile mevcut binaların değerlendirilmesi, kullanıcı memnuniyeti ve iş verimliliği ile ilgili düzenlemeler yapılacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Akad, S., (2007), “Kentsel Açık Alanlarda Kullanım Sonrası Değerlendirme: İzmir Sahil Bantları Örneği Üzerine Ampirik Bir Çalışma”, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Aksu, M., (2000), “Büro Binalarında Çalışma Mekanının Kullanım Sonrası Değerlendirmesi (KSD/POE) İçin Kontrol Listesi Oluşturulması”, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Aral, N., 1979, “Yapı Üretiminde Proje Yönetimi için Üretkenlik Kavramına Dayalı Bir Değerlendirme Modeli, Doktora Tezi, İTÜ.
- Bechtel., R.B., & Churchman, A., (Eds.), (2002), “Handbook of environmental Psychology”, NY: John Wiley & Sons Inc.
- Becker, F.D. (1977), Housing Messages. Stroudsburg: Dowden, Hutchinson & Ross Inc.
- Brill, M., (1974), Evaluating Buildings on a Performance Basis, Design For Human Behavior, J., Lang, Dowden Hutchinson & Ross, Pennsylvania, 316-319.
- Brill, M., Margulis, S.T., & Konar, E. (1984). Using Office Design to Increase Productivity. NY: Buffalo, Workplace Design and Productivity.
- Camahpbell, D.E., (1977), “Evaluation of The Built Environment: Lesson From Program Evaluation”, The Behavioral Basis of Design, Book 1, Suedfeld P., Russel J.A., Dowden Hutchinson & Ross, Pennsylvania, 228
- Cooper, I. (2001). Post-occupancy evaluation- where are you?. Building Research & Information, (29)2: 158-163.
- Çakın Ş., (1988), “Mimari Tasarım İnsan ve Çevre, Özel Matbaası, İstanbul.
- Diñç, P., ve Onat E. (2002), “Bir İlköğretim Yapısının Bina Programı ve Tasarımı Bağlamında Değerlendirilmesi”, Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi Dergisi, 17:3, 35-55
- Göktekin, E., (2002), “Ortaöğretim Yapılarında Yeni Eğitim Teknolojilerinin Yoğun Olarak Kullanıldığı Mekanların Kullanım Süresince Değerlendirilmesi (KSD)”, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ, İstanbul .
- Groat., L., (2001), Architectural Design Methods.
- Gür, Ş., Ö., (1996), “Mekan Örgütlenmesi”, Koçhan, A., Topsakal, O., Gür Yayıncılık, Trabzon.
- Hawkins, H.L., Lilley, H. E. (1998). Guide for School Facility Appraisal. Scottsdale, AZ : Council for Educational Facility Planners, International.
- İnceoğlu., N. Mimarlıkta Bina Programlama Olgusu, İTÜ, İstanbul, 1982.
- Karagenç, O., (2002), “Toplu Konut Alanlarında Simgesel Performansa Yönelik Kullanım Sonrası Değerlendirme Modeli”, Doktora Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kantrowitz., M., et al., (1986), “P/A POE: Energy Past and Future” Progressive Architecture.
- Kernohan, D., J. Gray, J. Dish with D. Joiner (1992), User participation in building design

and management. Butterworth Architecture, Oxford.

Kirk, S.J., ve Speckelmeyer, K.F.(1988), Creative design decisions, a systematic approach to problem solving in architecture. NY: Van Nostrand Reinhold Co., 162

Lawrence, (1987), Housing, Dwellings and Homes, John Wiley & Sons, 182

Lozar C. C., (1974), "Measurement Techniques Towrds A Measurement Technology", EDRA 5, 172.

Marcus,, C. C., & Francis, C. (eds.). (1998). People places; design guidelines for urban open spaces, (2nd ed.). NY: John Wiley & Sons.

Markus, T., A., (1972), Building Performance, John Wiley & Sons NY, 4.

Marcus, C. C., & Francis, C. (eds.). (1998). People places; design guidelines for urban open spaces. (2nd ed.). NY: John Wiley & Sons.

Muhic ve Butala, (2004), The Influence of indoor environment in Office buildings on their occupants: expected-unexpected. Building &Environment, 39, 289-296.

Okan A., (1975), "Bina Tasarımında Performans Yaklaşımı ile Maliyet Tahmini", İTÜ, İstanbul, 18.

Pena W., F., (1997), Problem Seeking, An Architectural Programming Primer, AIA Press, Washington.

Pena, W., Parshall S., (1987), Problem Seeking, An Architectural Programming Primer, AIA Pres, Washington.

Pena, W., (1999), Programming for Design, From Theory to Practice, NY: John Wiley&Sons Inc.

Polatoğlu Ç., (2007), "Görsel Çevrede Etki Çözümlemesi Ders Notları", YTÜ, İstanbul.

Preiser., W.F.E., Rabinowitz H.Z. & White E.T., Post Occupancy Evaluation, Van Nostrand Reinhold Company, NewYork, 1988, ix: 5-15; 33-40; 54, 56-65.

Preiser, W.F.E. (1994). Built environment evaluation: conceptual basis, benefits and uses. Journal of Architectural and Planning Research, 11(2), 92-107.

Presier W.F., 1997, Applying The Performance Concept to POE", International Journal of Facilities Management, vol.1, no.4, sf 179-184

Preiser., W.F.E., (2001), Forum, feedback, feedforward and control: post-occupancy evaluation to the rescue. Building Research&Information, 29 (6), 456-459.

Preiser., W.,F.,E., (2002), The Evolution of Post-Occupancy Evaluation: Toward Building Performance and Universal Design Evaluation, Learning From Our Buildings, : A State of the Practice Summary of Post- Occupancy Evaluation, USA: National Academy of Sciences.

Preiser, W., Vischer., J.,C., (2005), Assessing Building Performans", Elseiver Butterworth-Heinemann, 72

Sanoff, H., (1977), Methods of Architectural Programming, Pennsylvania: Dowden Hutchinson & Ross Inc.

Sanoff, H., (1992), Integrating Programming, Evaluation and Participation in Design

Avebury.

Sanoff, H. (1994). *School Design*. New York: Van Nostrand Reinhold.

Sanoff, H., AIA, Pasalar C., Hasbas M., "School Building Assessment Methods", North Carolina State University.

Shipley, R., (1985), *Building Evaluation in The Main Stream*", *Environment and Behavior*, 17 (1), 7-23.

Sundstrom, E., & Town, J.P. (1994). *Office Noise, Satisfaction, and Performance. Environment and Behaviour*, March,94, 195-222.

Voordt., T., ve Wegen, H., (2005), *Architecture In Use*, 8, 142.150,152.

Watson, C., (1997), *Post Occupancy Evaluaiton of Educational Building anda Equipment, PEB Exchange (The journal of hte OECD Programme on Educational Buinding)*, Fransa, 18-21.

Westminster Üniversitesi, (2006). *Guide to Post Occupancy Evaluaiton*.

Wolfgang, P., Rabinowitz., H., Z., White., E., T., (1988), "Post Occupancy Evaluation",9.

Zeisel, J., (1995), *Inquiry by Design: Tools for Environment Behavior Research*, Cambridge University, New York, 129.

Zimmerman, A., & Martin, M. (2001). *Post Occupancy Evaluation: Benefits and Barriers, Building Research &Information*, 29(1), 168-174.

Zimring, C., (1987), *Evaluation of Designed Environments : Methods For Post Occupancy Evalation, Methods in Enviromental and Behavioral Research*, New York : Van Nostrand,, 270-300.

INTERNET KAYNAKLARI

[1] <http://www.arkitera.com/news.php?action=displayNewsItem&ID=5933>

[2] <http://www.mimdap.org/w/?p=29803>

[3] <http://www.bote.yildiz.edu.tr/davutpasa/anasayfa.htm>

[4] <http://www.turkiye-rehberi.net/harita/resim/Turkiye/istanbul-haritasi.jpg>

[5] <http://www.googleearth>

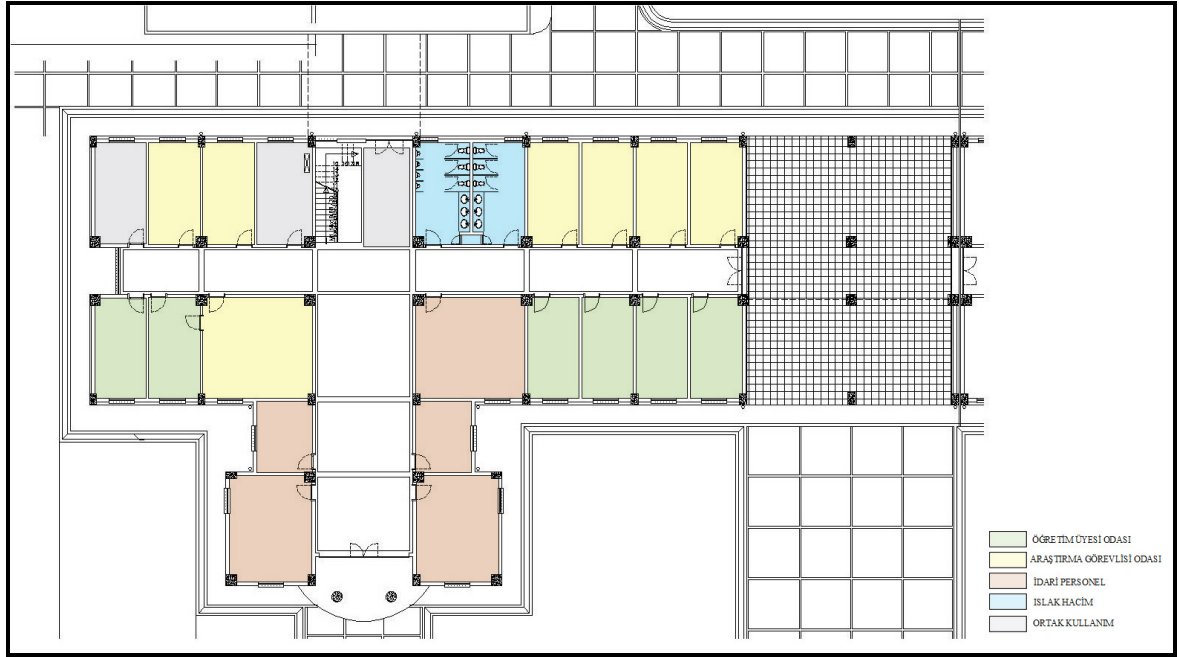
[6]<http://arkiv.arkitera.com/p3658-ytu-davutpasa-kampusunde-kimya-metalurji-fakultesi.html#top>

[7] <http://www.mim.yildiz.edu.tr/>

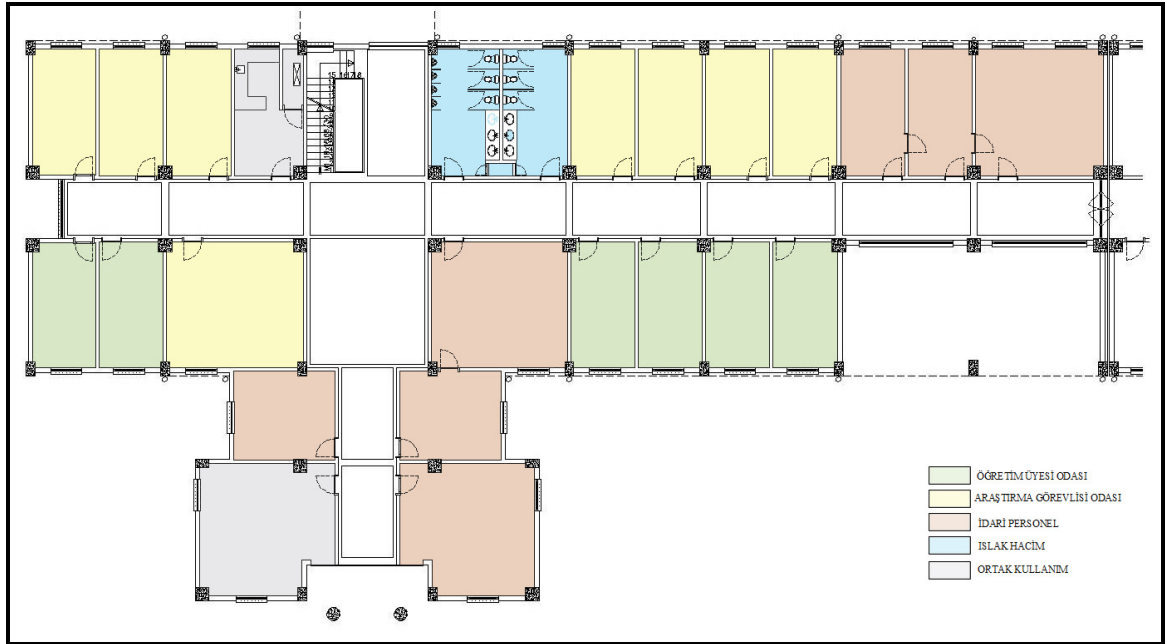
EKLER

- Ek 1 İncelenen Blokların Plan Şeması
Ek 2 Örnek Bir Değerlendirme Formu

Ek 1 İncelenen Blokların Plan Şeması



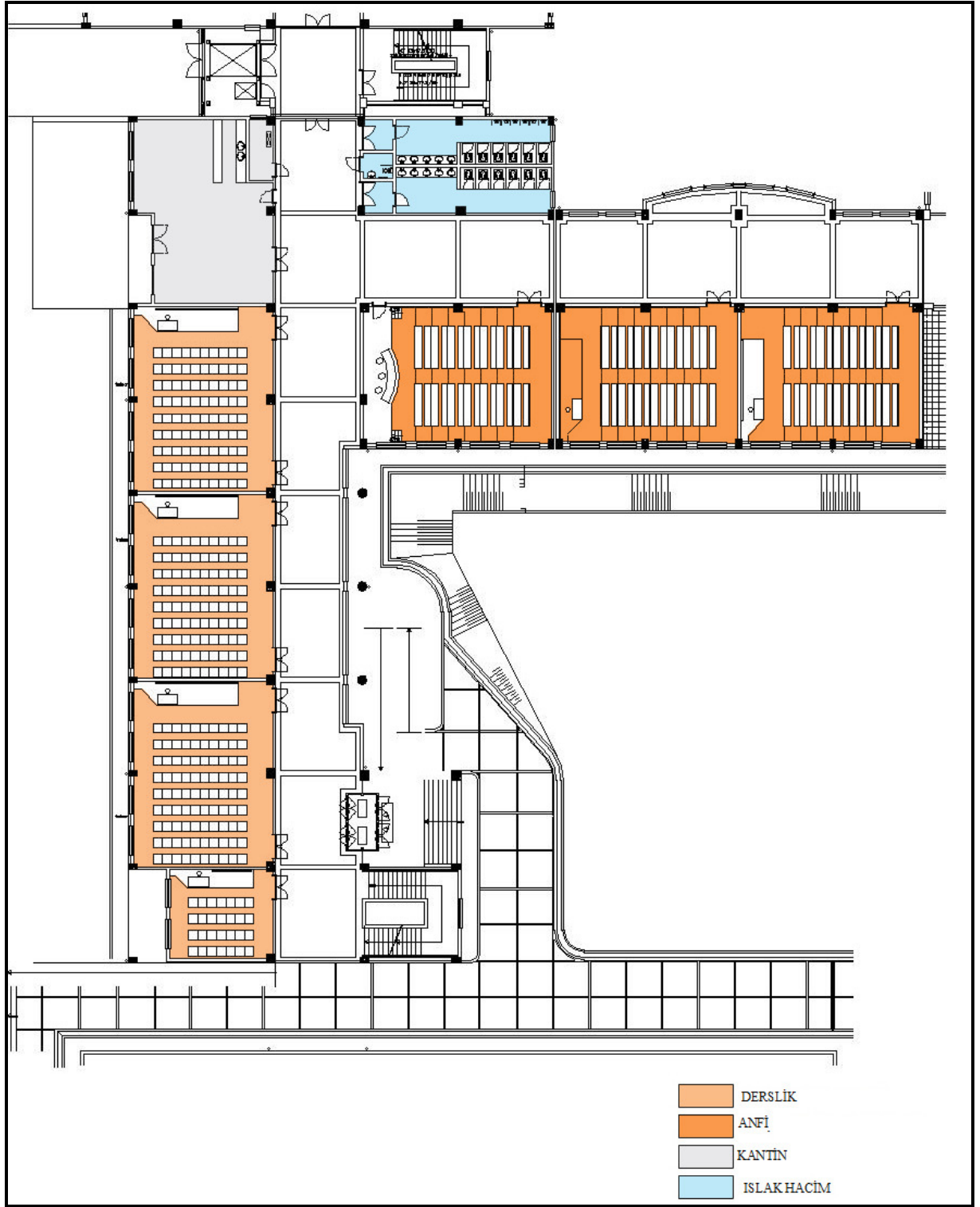
Şekil Ek 1.1a B1 Blok ± 0.00 Kotu Kat Planı



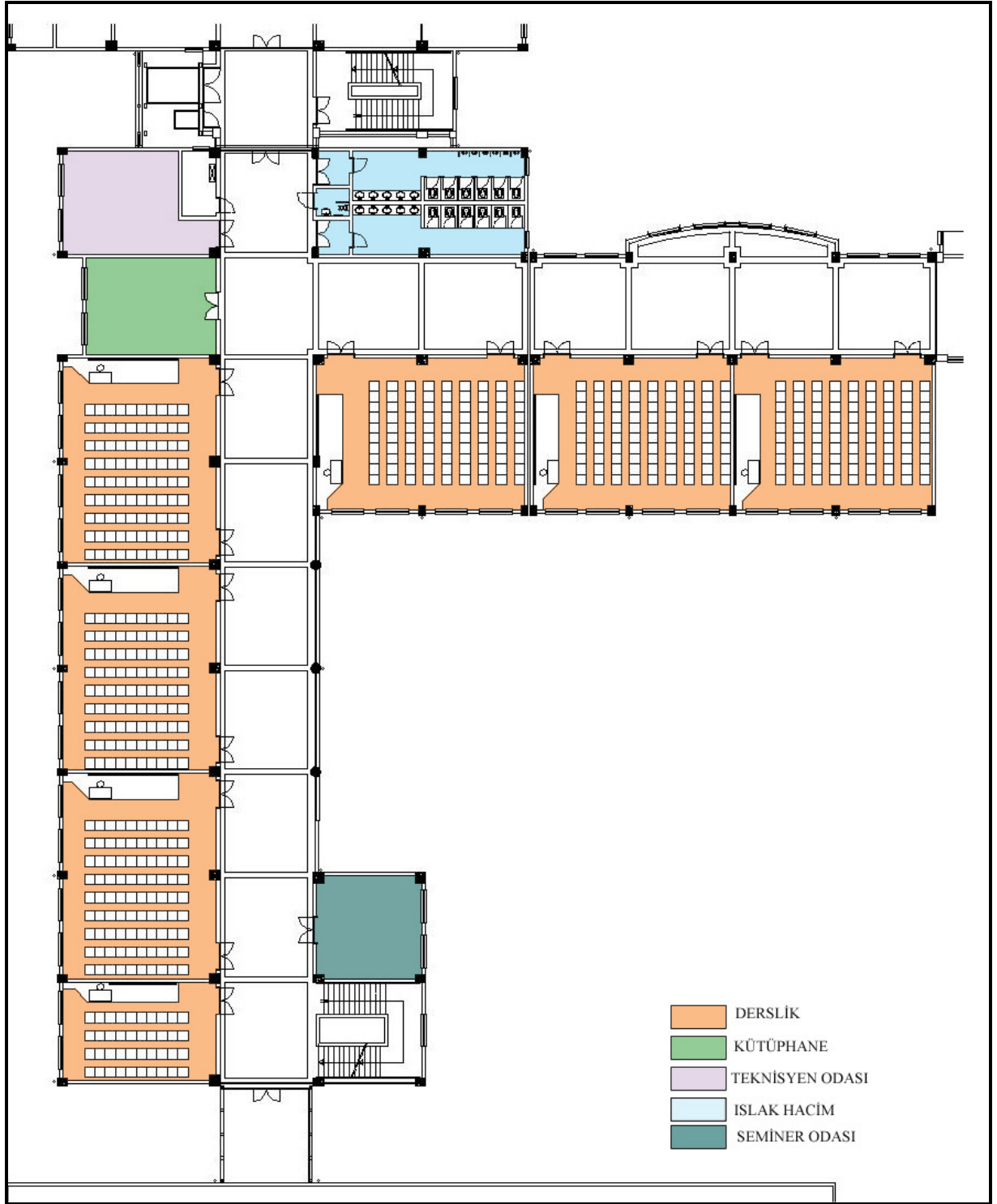
Şekil Ek 1.1b B1 Blok +3.00 Kotu Kat Planı



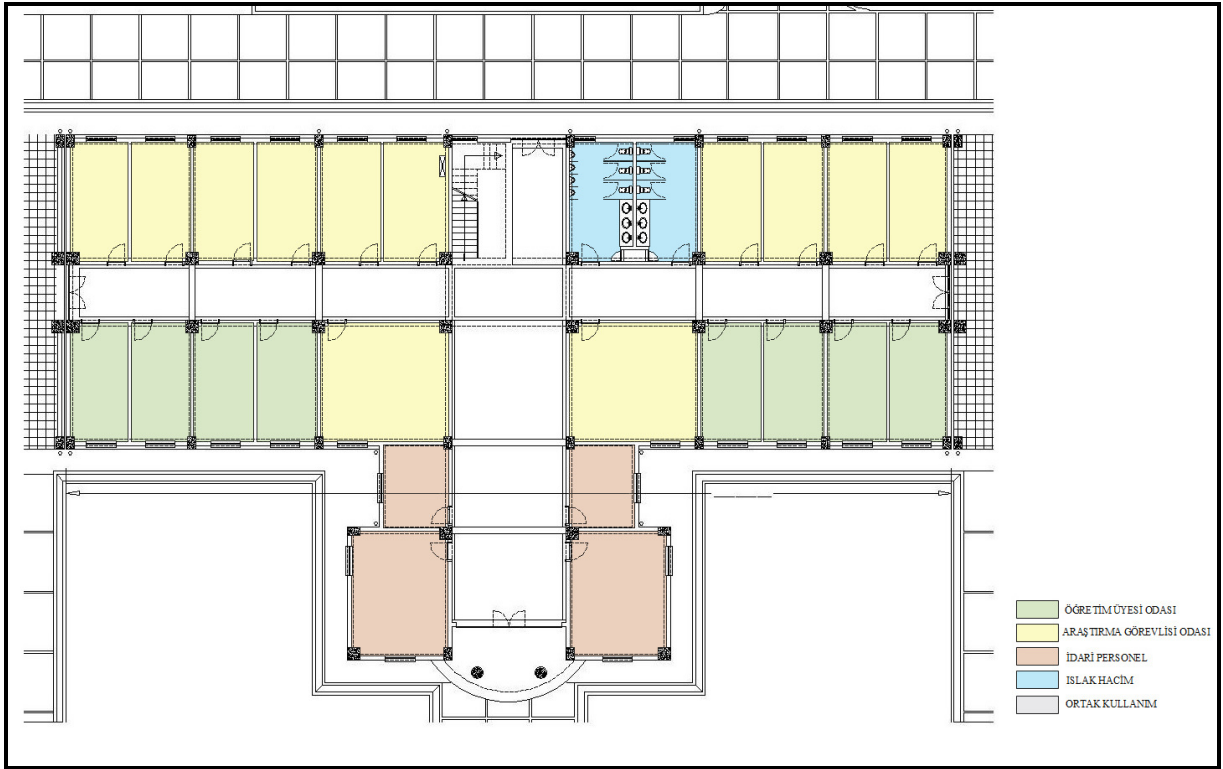
Şekil Ek 1.1c B1 Blok +6.00 Kotu Kat Planı



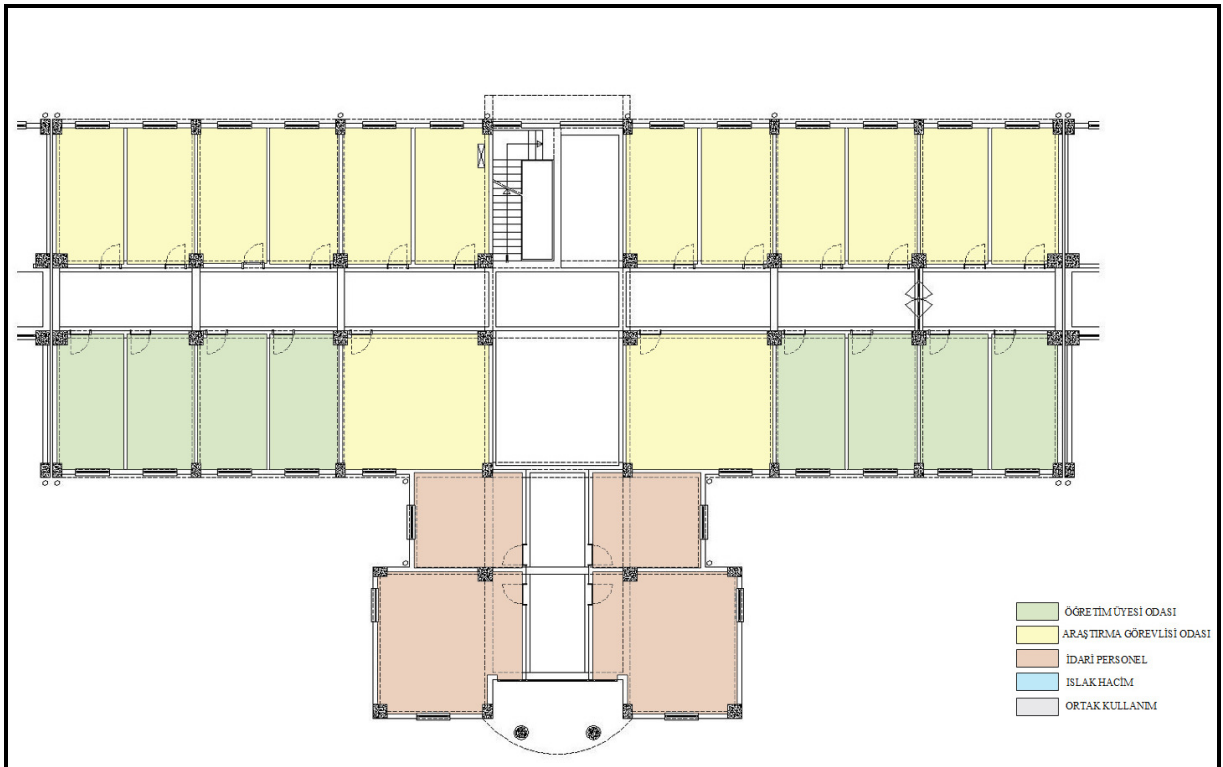
Şekil Ek 1.2a B2, B5 Blok 1.50 Kotu Kat Planı



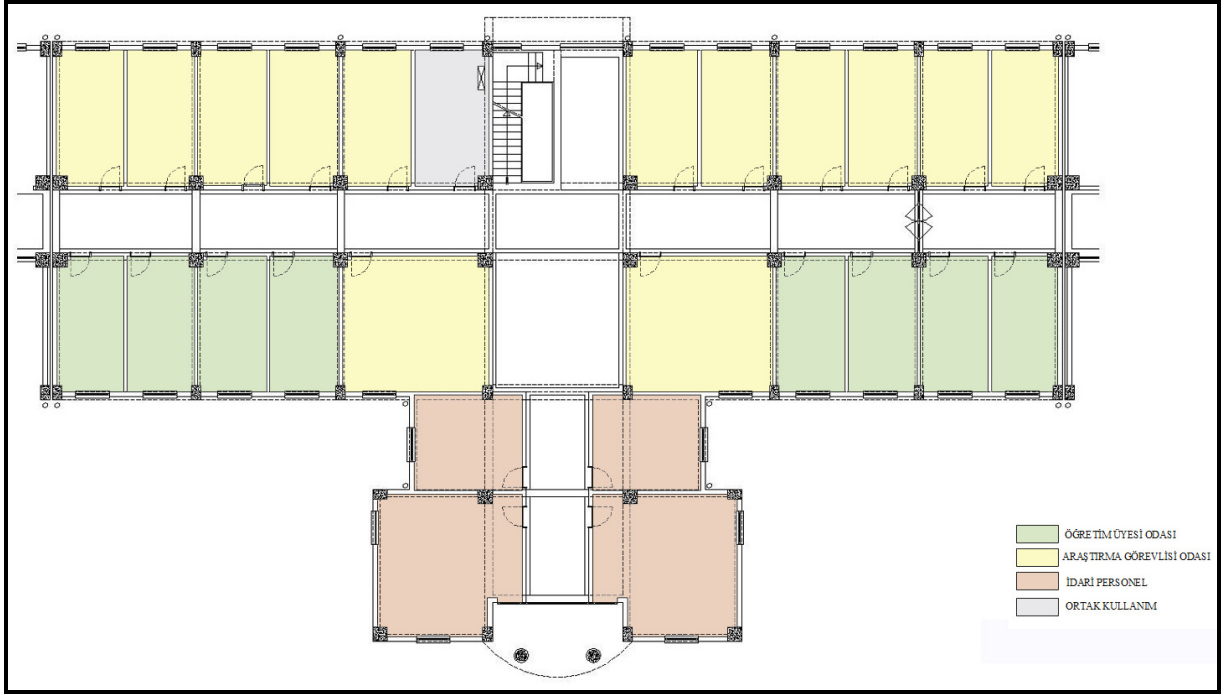
Şekil Ek 1.2b B2, B5 Blok +6.00 Kotu Kat Planı



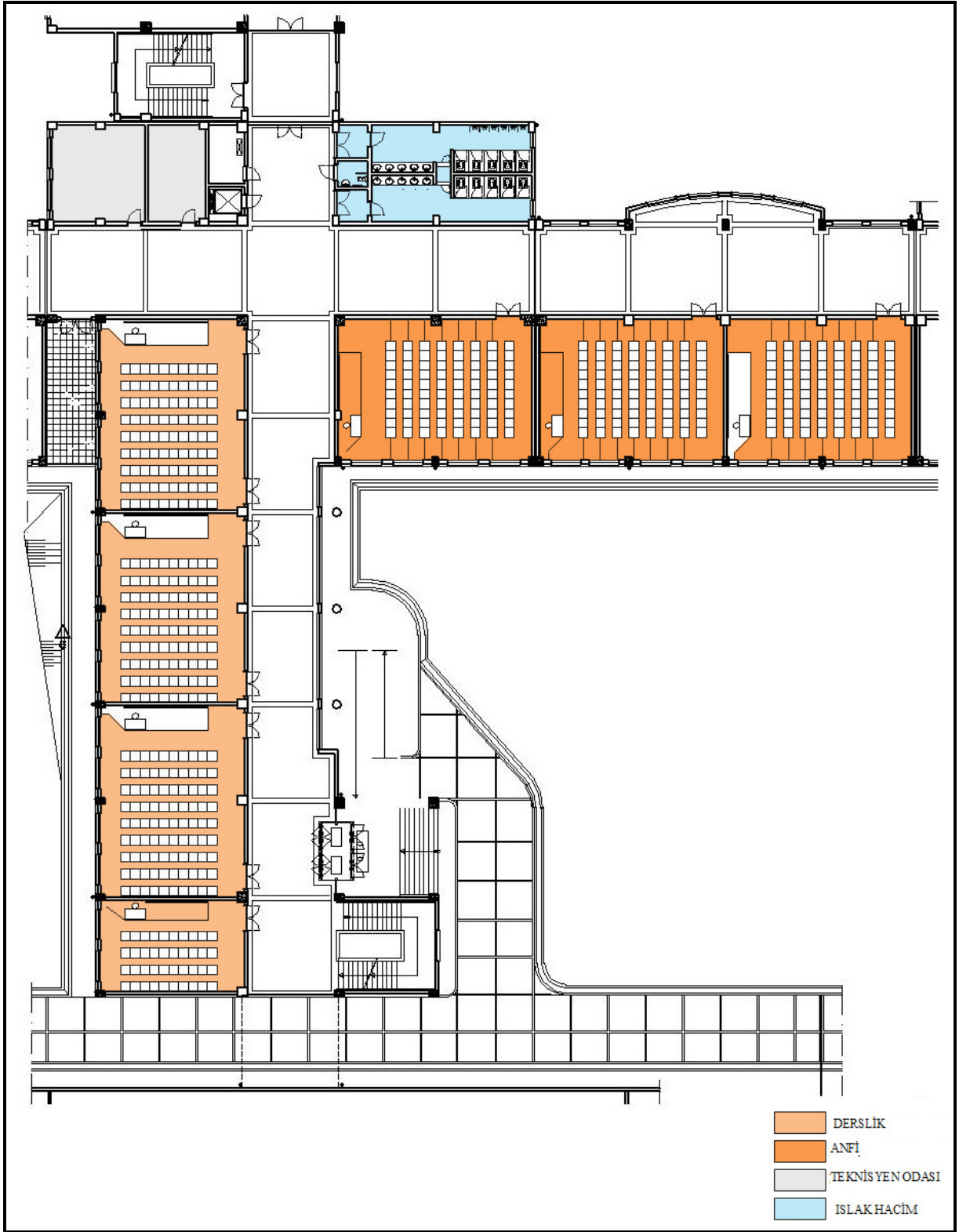
Şekil Ek 1.3a B6 Blok ±0.00 Kotu Kat Planı



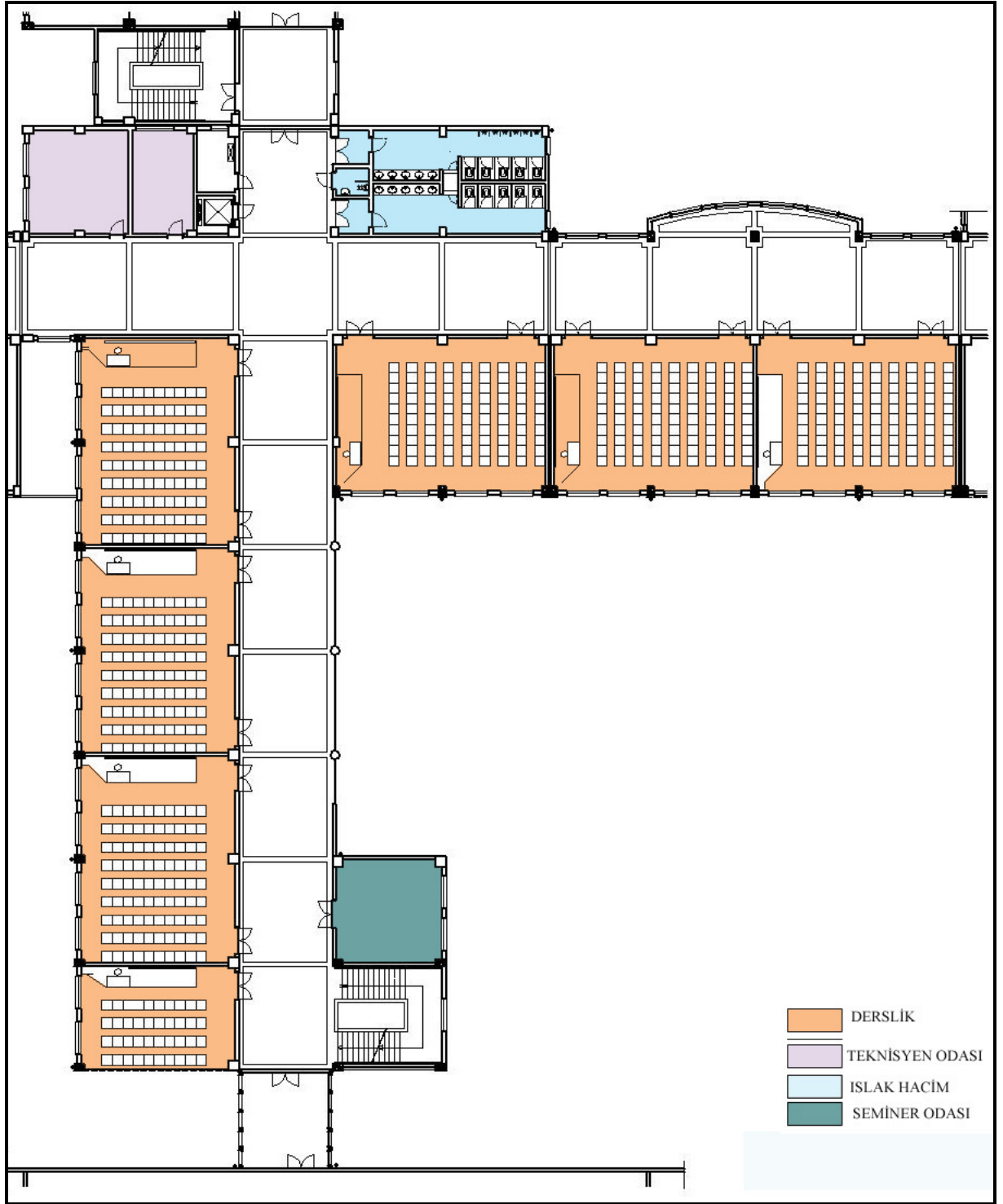
Şekil Ek 1.3b B6 Blok +3.00 Kotu Kat Planı



Şekil Ek 1.3c B6 Blok +6.00 Kotu Kat Planı



Şekil Ek 1.4a B7, B10 Blok +1.50 Kotu Kat Planı



Şekil Ek 1.4b B7, B10 Blok +6.00 Kotu Kat Planı

Ek 2 Örnek Bir Değerlendirme Formu



YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
KİMYA ve METALURJİ FAKÜLTESİ'nin KSD ile İNCELENMESİ

Sayın Kimya ve Metalürji Fakültesi Kullanıcıları,

Bu çalışma, Davutpaşa Kampüsü içinde konumlanmakta olan Kimya ve Metalürji Fakültesi'ne ait derslik, laboratuvar gibi ana eğitim mekanlarının kullanıcıları ile yaşadığı ilişkiyi *Kullanım Sonrası Değerlendirme (KSD) çalışması ile (Post Occupancy Evaluation / POE)* test ederek değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Değerlendirme ile elde edilecek sonuçlar, gelecek çalışmalara uygun çözüm önerileri için geri beslemeyi sağlayacak verinin oluşmasında da katkı olacaktır.

Bu çalışma kapsamında hazırlanan aşağıdaki anket ile elde edilen sonuçlar, Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimari Tasarım Lisansüstü Programında yürütülen "tez çalışması" kapsamında veri olarak kullanılacaktır.

Bütün bilgiler, anket için özel ve gizli olarak ele alınacaktır. Anket üzerinde isminiz istenmemektedir.

Sorulara cevap verirken, samimi ve açsözlü olduğunuz; katkılarınız ve en önemlisi ayırdığınız zaman için şimdiden teşekkür ederim.

Saygılarımla,

Mimar Tuğba EVRİM

Ankete başlamadan önce kendiniz hakkında aşağıdaki bölümü lütfen işaretleyiniz:

KULLANICILAR:	YAŞ	CİNSİYET:
AKADEMİSYEN..... ☒	20 altı..... ☐	BAY ☐
İDARİ PERSONEL..... ☐	20-25..... ☐	BAYAN ☒
ÖĞRENCİ..... ☐	26-30..... ☐	
	31-35..... ☐	
	36 ve üstü..... ☒	

Bölüm 1' e geçebilirsiniz...

Şekil Ek 2.1 Katılımcılardan birinin anket çalışmasının kapak bölümü

BÖLÜM 1: ESTETİK (GÖRSEL İZLENİM) DEĞERLENDİRME

Mekanlar ile ilgili belirtilen duruma göre “kesinlikle katılıyorum (5)” ile “kesinlikle katılmıyorum (1)” arasındaki derecelendirmede size uygun olanı işaretleyiniz.	KESİNLİKLE KATILIYORUM	KATILIYORUM	NE KATILIYORUM NE KATILMIYORUM	KATILMIYORUM	KESİNLİKLE KATILMIYORUM
Bina, ilk bakıldığında üniversite binası olduğunu yansıtmaktadır.	5	4✓	3	2	1
Binanın genel görünümü hoştur.	5	4✓	3	2	1
Bina çevresiyle uyumludur.	5	4	3✓	2	1
Binanın avlusu, öğrenci sosyal ilişkisinde önemli bir mekandır.	5	4✓	3	2	1
Kampüs içinde, binaya ulaşabilmek kolaydır.	5	4	3	2✓	1
Bina cephesindeki pencere düzeni dikkatimi çekmektedir.	5	4	3✓	2	1
Binanın öğrenci girişi davetkardır.	5	4	3	2✓	1
Binanın biçimlenmesinde ağaçlık alanlar etkili olmuştur.	5	4	3	2	1✓
Binanın girişlerini bulmak zordur.	5	4	3	2✓	1
Binanın estetik olduğunu düşünüyorum.	5	4	3	2✓	1
Bina cephesindeki kullanılan renkler, binayı hoş göstermektedir.	5	4	3✓	2	1
Binanın dekanlık girişleri davetkardır.	5	4	3	2✓	1
Binanın sağlam olduğunu düşünüyorum	5	4✓	3	2	1

BÖLÜM 2: İŞLEVSEL DEĞERLENDİRME

Girişten sonra dersliklere ulaşım kolaydır.	5	4	3	2	1✓
Derslikler yeterli kapasitededir.	5	4	3	2	1✓
Dersliklerdeki sandalyeler, insan ebatlarına uygun (ergonomik) değildir.	5	4✓	3	2	1
Dersliklerdeki masalar yeterlidir.	5	4	3✓	2	1
Dersliklerdeki sıralar, insan ebatlarına uygun değildir.	5	4✓	3	2	1
Derslikler rahat ders çalışmak için kullanışlıdır.	5	4	3	2	1✓
Dersliklerde kişisel eşyalar için (çanta, giysi, ders çalışma araç ve gereçleri) yeterince yer bulunmaktadır.	5	4	3	2	1✓
Dersliklerdeki masalar insan ebatlarına uygun değildir.	5	4✓	3	2	1
Dersliklerdeki tahta görüş mesafesi yeterlidir.	5✓	4	3	2	1
Dersliklerdeki tahta büyüklüğü yeterlidir.	5✓	4	3	2	1
Derslikler sakın çalışmaya elverişlidir.	5	4	3	2	1✓
Derslik, değişen ihtiyaçlara göre yeterli esnekliktedir.	5	4	3	2	1✓
Dersliklerde masa ve sandalyelerin mekan içindeki dağılımı uygundur.	5	4✓	3	2	1
Dersliklerde kullanılan araç-gereç ve bilgisayar gibi ekipmanların hırsızlığa karşı korunma düzeyi yeterlidir.	5	4	3	2✓	1
Derslik içinde öğretim üyelerinin çalışma alanları yeterlidir.	5	4✓	3	2	1
Derslikleri, bina içinde bulmak kolaydır.	5	4✓	3	2	1
Ders aralarında çay, kahve v.b. için donanım yeterlidir.	5	4	3	2	1✓
Bina içindeki kantin sayısı yeterlidir.	5	4	3	2	1✓
Koridorlar, dersliklere ulaşımı desteklemektedir.	5	4✓	3	2	1
Derslikler içinde öğretim üyelerinin çalışma donatıları yeterlidir.	5	4	3	2✓	1
Merdivenler, dersliklere ulaşımı desteklemektedir.	5	4	3✓	2	1
Öğretim üyelerinin, ayrı ve tek bir blokta olması olumludur.	5✓	4	3	2	1
Öğretim üyesi çalışma odaları dersliklerden uzaktır.	5	4	3	2✓	1
Koridorlar çeşitli eylemler (ders çalışma, dinlenme, sergileme, buluşma vb.) için son derece kullanışlıdır.	5	4✓	3	2	1
Koridorlar, bölüm sosyal ilişkisini olumlu etkilemektedir.	5	4✓	3	2	1
Koridorlar, bölüm iletişim düzeyini olumlu etkilemektedir.	5	4✓	3	2	1
Koridorlarda, yeterli sayıda pano vardır.	5	4	3	2✓	1
Koridorlardaki oturma grupları yeterli sayıdadır.	5	4	3	2	1✓

Syf 3' e geçebilirsiniz...

Şekil Ek 2.2 Katılımcılardan birinin anket çalışmasına ait Estetik Değerlendirme Bölümü ve İşlevsel Değerlendirme Bölümünün bir kısmı

Mekanlar ile ilgili belirtilen duruma göre “kesinlikle katılıyorum (5)” ile “kesinlikle katılmıyorum (1)” arasındaki derecelendirmede size uygun olanı işaretleyiniz.	KESİNLİKLE KATILYORUM	KATILYORUM	NE KATILYORUM NE KATILMIYORUM	KATILMIYORUM	KESİNLİKLE KATILMIYORUM
Kütüphanenin, yeri, dersliklere göre uygun konumdadır.	5	4	3	2	1 ✓
Laboratuvarlar yeterli kapasitedir.	5	4	3	2	1 ✓
Kütüphane, bölüm için yeterli kapasitededir.	5	4	3	2	1 ✓
Kütüphane, bireysel çalışma olanağı sunmaktadır.	5	4	3	2	1 ✓
Laboratuvarlar, çalışmamızı destekleyen uygun donatılara sahiptir.	5	4	3	2	1 ✓
Laboratuvarlar, bina içinde kolay bulunmaktadır.	5	4	3	2	1 ✓
Laboratuvarlar, grup çalışması için uygundur.	5	4	3	2	1 ✓
Bina, engelli insanların kullanımına uygundur.	5	4	3	2	1 ✓
Pencereler, kolay açılıp-kapanmaktadır.	5	4	3	2	1 ✓
Bina içinde çöp kutuları yeterlidir.	5	4	3	2	1 ✓
Yeterli sayıda WC vardır.	5	4	3	2	1 ✓
WC ler çağdaş bir görünüm ve kullanıma sahiptir.	5	4	3	2	1 ✓
Kapılar rahat işlemektedir.	5	4	3	2	1 ✓
Yönetim çalışma odalarının tek bir blokta toplanması olumludur.	5	4	3	2	1 ✓
Öğrenci Bürosu'nun yeri uygundur.	5	4	3	2	1 ✓
Çatı katında yağmurlu havalarda yağmur sesi duyulmamaktadır.	5	4	3	2	1 ✓
Otoparka ulaşım kolaydır.	5	4	3	2	1 ✓
BÖLÜM 3:TEKNİK DEĞERLENDİRME					
Dersliklerin yangın güvenlik düzeyi yeterlidir.	5	4	3	2	1 ✓
Dersliklerde donanımlar (masa, sandalye v.b.) yangına karşı dayanıksızdır.	5	4	3	2	1 ✓
Dersliklerde yazın ısısal konfor sağlanabilmektedir.	5	4	3	2	1 ✓
Dersliklerdeki kapılar ve pencereler acil durumda kaçış için yeterli büyüklüktedir.	5	4	3	2	1 ✓
Kışın ısıtma sistemleri derslik mekanı için yeterlidir.	5	4	3	2	1 ✓
Yangın alarmı kolayca ulaşılabilir konumdadır.	5	4	3	2	1 ✓
Yangın söndürücüler kolayca ulaşılabilir konumdadır.	5	4	3	2	1 ✓
Acil bir durumda, engelli insanların binadan tahliyesi kolay olacaktır.	5	4	3	2	1 ✓
Acil bir durumda çıkışlara kolay ulaşılabilir.	5	4	3	2	1 ✓
Dersliklerde tavan yüksekliği yeterlidir.	5	4	3	2	1 ✓
Laboratuvarlarda tavan yüksekliği yeterlidir.	5	4	3	2	1 ✓
Laboratuvarlarda kullanılan ekipmanlar için elektrik prizi yeterlidir.	5	4	3	2	1 ✓
Dersliklerde kullanılan ekipmanlar için elektrik prizi yeterlidir.	5	4	3	2	1 ✓
Binanın depreme dayanaklı olduğunu düşünüyorum.	5	4	3	2	1 ✓
Gerekli tesisatların dağılımı görsel açıdan rahatsız edicidir.	5	4	3	2	1 ✓
Dersliklerde internet, barkovizyon ve tepegöz araçları yeterlidir.	5	4	3	2	1 ✓
Koridorlardaki pencereler doğal aydınlatma için yeterli değildir.	5	4	3	2	1 ✓
Dersliklerdeki pencereler doğal aydınlatma için yeterlidir.	5	4	3	2	1 ✓
Derslik pencereleri önlerinde hava sızdırmazlığı sağlanmıştır.	5	4	3	2	1 ✓
Koridor pencereleri önlerinde hava sızdırmazlığı sağlanmıştır.	5	4	3	2	1 ✓
Derslik içerisinde nem-rutubet oluşmaktadır.	5	4	3	2	1 ✓
Pencerelerde su sızıntısı problemi vardır.	5	4	3	2	1 ✓
Dersliklerdeki aydınlatma ekipmanları yeterlidir.	5	4	3	2	1 ✓
Dersliklerdeki havalandırma kalitesi yeterlidir.	5	4	3	2	1 ✓
Dersliklerde uygun ses yalıtımı vardır.	5	4	3	2	1 ✓
Derslik kullanım amacına uygun bir akustik yapıdadır.	5	4	3	2	1 ✓
Laboratuvarlarda kışın yeterli ısısal konfor sağlanmaktadır.	5	4	3	2	1 ✓
Laboratuvarlardaki aydınlatma ekipmanları yeterlidir.	5	4	3	2	1 ✓
Laboratuvarlardaki havalandırma sistemi yeterlidir.	5	4	3	2	1 ✓
Derslik içi gürültü seviyesi kontrol edilebilmektedir.	5	4	3	2	1 ✓

Şekil Ek 2.3 Katılımcılardan birinin anket çalışmasına ait İşlevsel ve Teknik değerlendirme bölümü

BÖLÜM 4: Derslikler, koridorlar ve laboratuvarlar mekanları ile ilgili belirtilen sıfat tanımları arasındaki derecelendirmede size uygun olanı işaretleyiniz.

DERSLİKLER	ÇOK	BİRAZ	NE NE	BİRAZ	ÇOK	
Ferah	2	1 ✓	0	-1	-2	Kasvetli
Büyük	2	1	0	-1	-2 ✓	Küçük
İyi planlanmış	2	1	0 ✓	-1	-2	İyi planlanmamış
Kullanışlı	2	1	0	-1 ✓	-2	Kullanışsız
Düzenli	2	1 ✓	0	-1	-2	Düzensiz
Sessiz	2	1	0	-1 ✓	-2	Gürültülü
Aydınlık	2	1 ✓	0	-1	-2	Karanlık
Güvenli	2	1	0	-1 ✓	-2	Güvensiz
Yüksek	2	1	0 ✓	-1	-2	Alçak
Sıcak	2	1	0	-1 ✓	-2	Soğuk
Rahat	2	1	0	-1 ✓	-2	Rahatsız
Dikkat dağıtıcı	2	1	0	-1 ✓	-2	Dikkat toplayıcı

KORİDORLAR	ÇOK	BİRAZ	NE NE	BİRAZ	ÇOK	
Ferah	2	1 ✓	0	-1	-2	Kasvetli
Büyük	2	1 ✓	0	-1	-2	Küçük
İyi planlanmış	2	1 ✓	0	-1	-2	İyi planlanmamış
Kullanışlı	2	1 ✓	0	-1	-2	Kullanışsız
Düzenli	2	1	0 ✓	-1	-2	Düzensiz
Sessiz	2	1	0	-1	-2 ✓	Gürültülü
Aydınlık	2	1 ✓	0	-1	-2	Karanlık
Güvenli	2	1	0 ✓	-1	-2	Güvensiz
Yüksek	2	1	0 ✓	-1	-2	Alçak
Sıcak	2	1	0	-1 ✓	-2	Soğuk
Rahat	2	1	0	-1 ✓	-2	Rahatsız
Dikkat dağıtıcı	2	1 ✓	0	-1	-2	Dikkat toplayıcı

LABORATUARLAR	ÇOK	BİRAZ	NE NE	BİRAZ	ÇOK	
Ferah	2	1 ✓	0	-1	-2	Kasvetli
Büyük	2	1	0	-1	-2 ✓	Küçük
İyi planlanmış	2	1	0	-1	-2 ✓	İyi planlanmamış
Kullanışlı	2	1	0	-1 ✓	-2	Kullanışsız
Düzenli	2	1	0	-1 ✓	-2	Düzensiz
Sessiz	2	1	0 ✓	-1	-2	Gürültülü
Aydınlık	2	1 ✓	0	-1	-2 ✓	Karanlık
Güvenli	2	1	0	-1	-2	Güvensiz
Yüksek	2	1 ✓	0	-1 ✓	-2	Alçak
Sıcak	2	1	0	-1 ✓	-2	Soğuk
Rahat	2	1	0	-1 ✓	-2	Rahatsız
Dikkat dağıtıcı	2	1 ✓	0	-1	-2	Dikkat toplayıcı

Mekanda bulunma durumunuz ÖĞRENCİ veya İdari Personel ise Bölüm 6' ya geçebilirsiniz...

Şekil Ek 2.4 Katılımcılardan birinin anket çalışmasına ait “derslik, laboratuvar ve koridorlar” ile ilgili sıfat tanımlarını içeren bölüm 4

BÖLÜM 5:YÖNETİM VE ÖĞRETİM ÜYELERİ

Aşağıdaki bölümü, Kimya ve Metalürji Fakültesi Binası'nda göreviniz YÖNETİM ÜYELİĞİ, ÖĞRETİM ÜYELİĞİ ve ARASTIRMA GÖREVLİSİ ise işaretleyiniz.

*ÇALIŞMA ODANIZIN BULUNDUĞU KATI LÜTFEN BELİRTİNİZ:

ZEMİN KAT ☐BİRİNCİ KAT ☐İKİNCİ KAT ☒

Mekanlar ile ilgili belirtilen duruma göre “kesinlikle katılıyorum (5)” ile “kesinlikle katılmıyorum (1)” arasındaki derecelendirmede size uygun olanı işaretleyiniz.	KESİNLİKLE KATILYORUM	KATILYORUM	NE KATILYORUM NE KATILMIYORUM	KATILMIYORUM	KESİNLİKLE KATILMIYORUM
Çalışma Odasından dersliklere ulaşım kolaydır.	5	4 ✓	3	2	1
Çalışma Odalarının dersliklerden ayrı bir blokta olması olumludur.	5	4 ✓	3	2	1
Çalışma Odası uygun büyüklüktedir.	5	4	3	2 ✓	1
Çalışma Odası, arşivleme için yeterli alana sahiptir.	5	4	3	2 ✓	1
Çalışma Odasını paylaştığım kişi sayısı fazladır.	5	4 ✓	3	2	1
Çalışma Odası yeterli mahremiyete sahiptir.	5	4 ✓	3	2	1
Çalışma Odaları yeterli güvenliğe sahiptir.	5	4 ✓	3	2	1
Çalışma Odaları yeterli aydınlıktadır.	5	4 ✓	3	2	1
Çalışma Odasındaki mobilyalar yeterlidir.	5	4	3	2 ✓	1
Dinlenme Odası uygun büyüklüktedir.	5	4	3	2	1 ✓
Çalışma Odası kışın yeterli ısıya sahiptir.	5	4 ✓	3	2	1
Çalışma Odasında yazın yeterli ısısal konfor sağlanmaktadır.	5	4	3	2	1 ✓
Çalışma Odası penceresinin açılış yönü, mekan için uygundur.	5	4	3	2	1 ✓
Çalışma Odalarının havalandırması yeterlidir.	5	4	3	2	1 ✓
Çalışma Odasının tavan yüksekliği yeterlidir.	5	4 ✓	3	2	1
Çalışma Odasının bağlandığı koridorlar yeterli aydınlıktadır.	5	4 ✓	3	2	1
Çalışma Odalarının bağlandığı koridorlar yeterli genişliktedir.	5	4 ✓	3	2	1
Yönetim WC alanı yeterlidir.	5	4 ✓	3	2	1

Bölüm 6' ya geçebilirsiniz...

Bölüm 6: GENEL YORUM - Diğer-Ekleme istedikleriniz:

laboratuvarlarda yeterli güvenlik önlemleri ve havalandırma sistemi yoktur laboratuvarlarda asansör olmaması çok büyük problem...

Katkı ve katılımınız için tekrar teşekkür ederim.
KASIM 2009, İstanbul.

Şekil Ek 2.5 Katılımcılardan birinin anket çalışmasına ait “çalışma odası değerlendirmesi” tanımlarını içeren bölüm 5 ve genel yorumların bulunduğu bölüm 6

ÖZGEÇMİŞ

Doğum tarihi 17.08.1980

Doğum yeri İstanbul

Lise 1996-1999 Eyüp Lisesi

Lisans 1999-2003 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi
Mimarlık Bölümü

Yüksek Lisans 2007-devam ediyor Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi
Mimarlık Bölümü – Mimari Tasarım Anabilim Dalı

Çalıştığı kurumlar

2002 Analiz Müh. Mim. Ve Müş. Hiz. Tic. Ltd. Şti

2003-2005 Yapıtek International&Project Center Architecture –
Planning & Consulting

2005-2007 Preset İnşaat Yapı Elemanları Sanayi ve Ticaret A.Ş.

2007-devam ediyor Yılmazlar Alüminyum San. ve Tic. A.Ş.