

T.C.  
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI  
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BİLİM DALI

ÜNİVERSİTE YERLEŞKESİNİN ŞEKİLLENDİRİLMESİNDE KARAR  
VERME SÜRECİ : AHP UYGULAMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan  
İBRAHİM DOĞAN

Tez Danışmanı:  
Prof. Dr. A. Metin GER

İSTANBUL / 2014



T.C.  
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI  
İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ BİLİM DALI

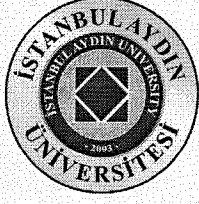
ÜNİVERSİTE YERLEŞKESİNİN ŞEKİLLENDİRİLMESİNDE KARAR  
VERME SÜRECİ : AHP UYGULAMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Hazırlayan  
İBRAHİM DOĞAN

Tez Danışmanı:  
Prof. Dr. A. Metin GER

İSTANBUL / 2014



T.C.  
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Tez Onay Belgesi

Enstitümüz İnşaat Mühendisliği Anabilim Dalı, İnşaat Mühendisliği (Tezli) Yüksek Lisans Programı Y1213.090102 numaralı öğrencisi **İbrahim DOĞAN'** ın "ÜNİVERSİTE YERLEŞKESİNİN ŞEKİLLENDİRİLMESİNDE KARAR VERME SÜRECİ: AHP UYGULAMASI" adlı tez çalışması Enstitümüz Yönetim Kurulunun Yüksek Lisans Tezi olarak .....edilmiştir.

Öğretim Üyesi Adı Soyadı

İmzası

Tez Savunma Tarihi : 29.12.2014

- 1) Tez Danışmanı : Prof. Dr. A. Metin GER  
2) Jüri Üyesi : Doç.Dr.Müberra ESER AYDEMİR  
3) Jüri Üyesi : Dr. Kamil Emre CAN

*Alıntı -  
Müberra  
Emre Can*

Not: Öğrencinin Tez savunmasında **Başarılı** olması halinde bu form **imzalanacaktır**. Aksi halde geçersizdir.

## ÖNSÖZ

Bu tezin hazırlanması aşamasında yardımlarını, desteklerini esirgemeyen hocam Prof. Dr. A. Metin GER'e, Yrd. Doç. Dr. Cem AYDEMİR ve Doç. Dr. Müberra ESER AYDEMİR'e teşekkürü bir borç bilirim.

Yüksek Lisans eğitimimi tamamlamamda yardımcı olan İstanbul Aydın Üniversitesi Mütevelli Heyet Başkanı Sayın Dr. Mustafa AYDIN'a, Sayın Dr. H. Fatih AYDIN'a, Genel Sekreter Yardımcısı Sayın Serkan YOLSAL'a, anket uygulaması aşamasında yardımcı olan akademik ve idari personele ve öğrencilerine, yüksek lisans döneminde yardımlarını hiçbir zaman esirgemeyen sayın hocalarıma, hayatımın hiçbir döneminde beni yalnız bırakmayan, desteğini her zaman hissettiğim eşim Selda DOĞAN'a teşekkürü bir borç bilirim.

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖNSÖZ .....	i
İÇİNDEKİLER .....	ii
KISALTMALAR ve SEMBOL LİSTESİ .....	iv
TABLO LİSTESİ .....	v
ŞEKİL LİSTESİ .....	vi
1. GİRİŞ .....	1
2. ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ .....	4
2.1 Genel Açıklama .....	4
2.2 AHP'nin Aşamaları .....	6
2.3 Hiyerarşik Yapının Oluşturulması .....	8
2.4 AHP'de Temel Ölçek Kullanımı .....	10
2.5 Tutarlılık Oranı ve Duyarlılık Analizi .....	12
2.6 Nihai Karar .....	12
3. UYGULAMA .....	13
3.1 Üniversite Yerleşkesinin Şekillendirilmesinde Karar Verme Süreci: AHP Uygulaması .....	13
3.2 Uygulamada Kullanılan Kriterler .....	14
3.2.1 Bakış Açılırları .....	14
3.2.2 Öznitelikler .....	15
3.2.2.1 Eğitim-Öğretim .....	15
3.2.2.2 Araştırma .....	15
3.2.2.3 Yaşam Alanı .....	15
3.2.2.4 Destek Hizmetleri .....	16
3.2.3 Ölçütler .....	16
3.2.3.1 Maliyet .....	17

3.2.3.2	Aciliyet.....	17
3.2.3.3	Süre .....	17
3.2.4	Seçenekler .....	17
3.2.4.1	Eğitim-Öğretim .....	19
3.2.4.2	Araştırma .....	20
3.2.4.3	Yaşam Alanı.....	20
3.2.4.4	Destek Hizmetleri .....	21
4.	DENEYLER ve BULGULAR.....	22
4.1	1. Aşama .....	22
4.1.1	Bakış Açılarının Değerlendirilmesi .....	22
4.1.2	Özniteliklerin Değerlendirilmesi .....	25
4.1.3	Ölçütlerin Değerlendirilmesi .....	29
4.1.4	İç Tutarlılık Oranlarının Değerlendirilmesi .....	32
4.2	2. Aşama .....	33
4.2.1	Özniteliklerin Değerlendirilmesi .....	34
4.2.2	Ölçütlerin Değerlendirilmesi .....	37
4.2.3	İç Tutarlılık Oranlarının Değerlendirilmesi .....	39
4.3	1. ve 2. Aşama Sonuçlarının Değerlendirilmesi .....	40
4.3.1	Öznitelik Sonuçlarının Değerlendirilmesi.....	41
4.3.2	Ölçüt Sonuçlarının Değerlendirilmesi .....	45
5.	SONUÇ.....	49
	KAYNAKLAR .....	52
	ÖZET .....	54
	ABSTRACT.....	55

**KISALTMALAR ve SEMBOL LİSTESİ**

ÇAKV	: Çok Amaçlı Karar Verme
ÇAKVY	: Çok Amaçlı Karar Verme Yöntemi
ÇNKV	: Çok Ölçütlü Karar Verme
AHP	: Analytic Hierarchy Process (Analitik Hiyerarşi Süreci)
AHS	: Analitik Hiyerarşi Süreci
T.O.	: Tutarlılık Oranı
$a_{ij}$	: i. ölçütün j. ölçüte göre önem sırası
$\lambda_{max}$	: İkili karşılaştırma matrisinin en büyük değeri
n	: Ölçüt Sayısı



**TABLolar LİSTESİ**

Tablo 2.1 AHP 'de kullanılan temel ölçek ve tanımları .....	11
Tablo 3.1 Öznitelikler ve Ölçütlerle tanımlı Seçenekler .....	21
Tablo 4.1 Bakış Açıklarına yapılan görece Etki Ağırlıkları .....	24
Tablo 4.2 Öznitelik Yüzde Oranları .....	26
Tablo 4.3 Öznitelik Öncelik Sıralamaları .....	28
Tablo 4.4 Aktörlere Göre Ölçüt Değerleri .....	29
Tablo 4.5 Ölçüt Öncelik Yüzde Değerleri .....	30
Tablo 4.6 Ölçüt Öncelik Sıralaması .....	31
Tablo 4.7 1. Aşama İç Tutarlılık Sonuçları .....	32
Tablo 4.8 Öznitelikler, Ölçütler ve Seçenekler .....	34
Tablo 4.9 Öznitelik Yüzde Oranları .....	36
Tablo 4.10 Öznitelik Öncelik Sıralamaları .....	36
Tablo 4.11 Bakış Açıklarına Göre Ölçüt Değerleri .....	38
Tablo 4.12 Ölçüt Öncelik Yüzde Değerleri .....	39
Tablo 4.13 Ölçüt Öncelik Sıralaması .....	39

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1 Tam Hiyerarşi.....	9
Şekil 3.1 Bakış Açıları.....	14
Şekil 3.2 Bakış Açısı ve Öznitelikler.....	15
Şekil 3.3 Bakış Açısı, Öznitelikler ve Ölçütler.....	16
Şekil 3.4 Bakış Açısı, Öznitelikler, Ölçütler ve Seçenekler.....	18
Şekil 3.5 Bakış Açısı ve Seçenekler.....	19
Şekil 4.1 Karşılaştırma Matrisi Örneği.....	23
Şekil 4.2 Mütevelli Heyet Bakış Açısına göre MH Kategorisindeki bir Aktöre göre Aktörlerin Karar Verme Üzerindeki Görece Ağırlıkları.....	24
Şekil 4.3 İterasyon Sonuç Değerleri Grafiği.....	25
Şekil 4.4 Aktörlere Göre Öznitelik Değerleri.....	26
Şekil 4.5 Öznitelik Yüzde Öncelik Oranları.....	27
Şekil 4.6 Öznitelik Öncelik Sıralamaları.....	28
Şekil 4.7 Ölçüt Öncelik Yüzde Grafikleri.....	30
Şekil 4.8 Ölçüt Öncelik Sıralama Grafiği.....	32
Şekil 4.9 1. Aşama İç Tutarlılık Oranları.....	33
Şekil 4.10 Öznitelik Yüzde Öncelik Oranları.....	35
Şekil 4.11 Öznitelik Öncelik Sıralamaları Tablosu.....	36
Şekil 4.12 Ölçüt Öncelik Yüzde Grafikleri.....	38
Şekil 4.13 Ölçüt Öncelik Sıralama Grafiği.....	40
Şekil 4.14 Eğitim-Öğretim Özniteliğine ait Öncelik Değerlerinin Karşılaştırması.....	41
Şekil 4.15 Araştırma Özniteliğine ait Öncelik Değerlerinin Karşılaştırması.....	42
Şekil 4.16 Yaşam Alanı Özniteliğine ait Öncelik Değerlerinin Karşılaştırması.....	43
Şekil 4.17 Destek Hizmetleri Özniteliğine ait Öncelik Değerlerinin Karşılaştırması.....	44
Şekil 4.18 Maliyet Ölçütüne ait Öncelik Değerlerinin Karşılaştırması.....	46
Şekil 4.19 Aciliyet Ölçütüne ait Öncelik Değerlerinin Karşılaştırması.....	47
Şekil 4.20 Süre Ölçütüne ait Öncelik Değerlerinin Karşılaştırması.....	48

## 1.GİRİŞ

Hayatımızın her alanında karar vermeyi gerektiren problemler ile sıkça karşı karşıya kalmaktayız. İnsanlığın varoluşundan bugünkü modern topluluklara kadar, gerek topluluk gerekse bu toplulukta bulunan bireyler çeşitli durumlarda karar verme durumunda kalmışlardır. Karar verme ve bu sonucu doğuracak süreç hakkında zihinsel faaliyette bulunmak insan hayatında bir vazgeçilmezdir. Düşünsel bir süreç olarak karar verme insanın doğal yapısının bir gereğidir ve hayatının hemen her safhasında en açık örnekleriyle ortaya çıkmaktadır. Hatta birçok kimse için belirli bir konuda karar verme, özgürlüğün ifadesi olarak kabul görmektedir.<sup>1</sup> Modern zamanın yönetim biçimlerinden en sık rastlanan demokraside ise toplumu ilgilendiren konularda birey karar vermede aktif bir yer alabilmektedir.

İnsanlar gerek özel yaşamlarında gerekse kariyerlerinde sürdürülebilirliği sağlamak ve gelecekle ilgili amaçlarına ulaşabilmek için karar vermek durumundadırlar. Kararların kendi açılarından doğru olması da gerekmektedir. Bunu yaparken de bilimsel ölçütleri dikkate almaları daha iyi kararlar vermelerini sağlar.<sup>2</sup> Karar verme, herhangi bir seçenek seçiminin yapıldığı bir süreçtir.

Kişilerin olduğu kadar yöneticilerin dünyası, şimdiki ile gelecek zaman arasında bir değişim içindedir. Bu değişim ortamı içinde kişiler ve yöneticiler, önceden saptanmış amaçlarına ulaşmada değişik ve sayısız sorunlarla karşı karşıyadır. İşte bu sorunların varlığı, onları sorunlara çözüm bulmaya, bir başka deyişle karar vermeye zorlamaktadır. Bir yandan yöneticinin/kişinin içinde bulunduğu değişim dünyası öte yandan önceden saptanmış amaçları gerçekleştirme isteği, karar verme sorununun ortaya çıkmasına neden olur.<sup>3</sup>

İnsanlık her zaman günlük yaşamında devamlı birtakım karar verme problemleriyle karşı karşıya kalmıştır. Bu kararlar genellikle üzerinde fazla

---

<sup>1</sup> Talha Harcar, Silahlı Kuvvetlerde Karar Verme, Kara Harp Okulu Yayınları, Ankara,1992,s.5.

<sup>2</sup> Fatma Lorcu, Analitik Hiyerarşi Prosesi Tekniği ile Kişisel Bilgisayar Tercihi Konusunda Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2000, s.7.

<sup>3</sup> M. H. Demir, B. Bircan, H. Tüfek, Yönetimsel Karar Verme, Bilgehan Basımevi, İzmir,1985, s.1.

düşünmeyi gerektirmeyen türden kararlardır. Bunları alışkanlıklarımız belirlemektedir. Örnek vermek gerekirse; bir yerden bir yere giderken hangi yolu kullanacağımız, ne yiyeceğimiz ya da yemekte kullanacağımız baharatlar, ya da tiyatroya gidip gitmemek gibi konulardaki kararları fazla düşünmeden otomatik olarak verebiliriz.

Profesyonel iş yaşantımızda ise en uygun karar için dikkatli analizler ve bilgi toplama süreçleri takip edilmelidir. Örneğin, bir bölgede üniversite kampüs inşaatı için yer belirleme kararında pek çok faktör göz önüne alınır. Bu faktörler arasında coğrafi koşullar, altyapı kısıtlamaları, şehir merkezine olan uzaklık, çevre yolları bağlantıları, yeşil alan varlığı, vb. sayılabilir. Bunun yanı sıra farklı amaçlar birbirleri ile tezat oluşturarak karara varmamızı daha da güçleştirecektir. Üniversite yerleşke örneğinde öğrencilerin şehir merkezine ulaşmalarının kolay olabilmesi için mümkün olduğunca şehre yakın bir alan istenirken, meseleye gerekli büyüklükte alanın bulunup tahsil edilmesi ve de yerleşkenin bir alan özerklik ihtiyacı tercih nedeni olacaktır. Bütün bunların yanında kampüs yerinin seçimi gibi kararların sonuçlarını kısa vadeli olarak düşünmemek gerekir. Bir kampüsün inşası birkaç yıl sürecek ve uzun yıllar yaşamı etkileyecektir. Görüldüğü gibi, böylesi stratejik bir karar, otomatik olarak verebildiğimiz kararlara göre çok önemli farklılıklar göstermektedir.

Karar verme süreci bazı kararlarda karmaşık bir hal alabilir. Bu karmaşık süreci basitleştirerek problemi daha kolay hale getirebilmek için ise matematiksel bir modele ihtiyaç duyulmaktadır. Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) karar vermeyi basitleştiren yapısı ile problemin karmaşıklığını giderebilmektedir. AHP'de karar verme süreci problemin belirlenmesi, problemin tanımlanması, alternatiflerin belirlenmesi, alternatiflerin değerlendirilmesi için gerekli kriterlerin belirlenmesi, alternatiflerin bu kriterlere göre değerlendirilmesi ve en uygun alternatifin seçilmesinden oluşmaktadır. AHP'deki Hiyerarşik yapı sayesinde amaç veya amaçlar, bu amacı etkilediği karşılaştırılan kriterler ve alt kriterler, bu amaca ulaşmada en

iyisi aranacak olan alternatifler açıkça belirlenerek karmaşıklık azaltılmaktadır. Analitik Hiyerarşi Prosesinde karşılaştırmalar ikili karşılaştırma şeklinde yapıldığı için karar vermedeki zorluk ortadan kalkmaktadır.

Bu çalışma beş bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde, Analitik Hiyerarşi Prosesi'nden bahsedilmiştir. Üçüncü bölümde, Analitik Hiyerarşi Prosesi'nin Model Ağaç yapısı anlatılmaktadır. Dördüncü bölümde ise Analitik Hiyerarşi Prosesi'ne ait yapılan ankete ait deneyden ve bulgularından bahsedilmiştir. Son olarak beşinci bölümde ise İstanbul Aydın Üniversitesi Bakım Onarım ve Tadilat işlerine ait fiziki yapıların yapılmasına ait tercihinin Analitik Hiyerarşi Prosesi yöntemiyle belirlenmesi çalışmanın sonuçları değerlendirilmiş ve bazı sonuçlar elde edilmiştir.

## 2.ANALİTİK HİYERARŞİ PROSESİ

### 2.1. GENEL AÇIKLAMA

Thomas L. Saaty karmaşık problemler üzerinde yoğun olarak çalışmış bir Amerikalı bilim adamıdır. Yöneylem Araştırması ve matematik alanında birçok teorik katkıda bulunan Profesör Saaty, giderek karmaşıklaşan modelleme yaklaşımların, karar problemlerinin çözümünde beklenen etkiyi yapmadığını görmüş ve karmaşık karar problemlerinin çözümünde kullanılmak üzere matematiksel sadeliği sebebiyle kolay anlaşılabilir ve uygulanan bir teknik geliştirme uğraşına girmiştir. Çalışmalarının sonucunda bugün AHP (Analytic Hierarchy Process, Analitik Hiyerarşi Prosesi) adı ile anılan tekniği geliştirmiştir. AHP tekniği, karar vericilerin çok farklı alanlardaki karar problemlerini yapılandırma ve analiz etme sürecine büyük başarı ile hizmet etmiş ve yoğun olarak uygulaması yapılmıştır.<sup>4</sup>

AHP kavramsal karşılaştırmalar ile gerçek hayatta çok karşılaşıldığını ve bu nedenle bir çeşit matematiksel yaklaşımın kullanılmasının söz konusu kararlaştırma işlemini kolaylaştıracağı düşüncesine dayanmaktadır. AHP nitel ve nicel faktörleri birleştirme olanağı sunan güçlü ve kolay bir yöntemdir.

Analitik Hiyerarşi Prosesi, gerçekte insanın hiç bir şekilde kendisine öğretilmemiş olmasına karşın, tamamen içgüdüsel olarak benimsediği karar mekanizmasını yansıtmaktadır. Çok sayıda ve birbirleri ile ilişkili öğeler setiyle karşılaşarak bunların ancak bir kısmını kontrol altında tutabileceğimizi anladığımızda, çoğunlukla içgüdüsel olarak söz konusu öğeleri, belirli bir takım ortak özelliklere sahip olup olmamalarına bağlı olarak gruplar halinde birleştirmeye çalışırız. İşte analitik hiyerarşi süreçlerinin temelde gerçekleştirmeyi amaçladığı da insanoğlunda doğuştan var olan bu gruplara ayırmaya yönelik beyinsel faaliyet sürecini taklit edip, söz konusu grupları sistemin belli bir düzeyinin öğeleri olarak yansıtmaktır.

---

<sup>4</sup> Ramazan Aktaş, Karar Analizleri, Ankara, K.K.K. Kara Harp Okulu Basımevi, 2001. s.1.

Bu gruplar daha sonra, bir başka özellikler kümesine göre yine kendi aralarında gruplandırılıp sistemin bir üst düzeyini oluştururlar ve bu süreç sistemin en üst düzeyine, karar verme sürecinin ana gayesi olmasına karşın, tamamen içgüdüsel olarak benimsediği karar mekanizmasını oluşturan öğeye ulaşana kadar devam eder. Bundan sonraki işlem, hiyerarşinin en altındaki öğelerin, en üst düzeyde bulunan ve ana amaç olan öge üzerindeki göreceli etkilerinin saptanmasıdır.<sup>5</sup>

AHP, karmaşık karar problemlerinde, karar alternatif ve kriterlerine göreceli öncelik değerleri verilmek suretiyle yönetsel karar mekanizmasının çalıştırılması esasına dayanan bir karar verme sürecidir.<sup>6</sup>

AHP çoklu kriterler içeren kompleks problemleri çözmek için tasarlanmıştır. Proses, karar vericinin, belirlediği her bir kriterin göreceli önceliklerin belirlemesine ve daha sonra her bir kritere göre karar alternatifleri arasında seçim yapmasına gereksinim duyar.<sup>7</sup>

AHP, insanoğlunun karmaşık bir problemi nasıl algılayıp biçimlendirdiğini gözler önüne seren bir modeldir ve çeşitli gözlemler sonucunda oluşturulmuştur. Bu gözlemlerden biri, yukarıda değinildiği gibi, kişilerin bu tip durumlarda öğeleri gruplandırıp problemi hiyerarşik olarak parçalara ayırma işlemidir. Söz konusu parçalama kişiden kişiye farklılık gösterebilir; ancak kişiler bir sorunu aynı şekilde yargılıyorlar ise çözüm de yaklaşık aynı olacaktır.<sup>8</sup> AHP, karmaşık durumlarda doğal karar verme süreçlerimizi basitleştirerek ve hızlandırarak, daha etkin karar almamızı sağlar. Karmaşık durumlarda karar verirken hiyerarşi kullanmak büyük yarar sağlar, ayrıca karar alma süreci kısalmış olur. AHP, karmaşık bir süreci bileşenlerine ayırma, bileşenleri düzenleyerek gruplar haline getirme ve bu grupları bir hiyerarşik yapı oluşturacak şekilde ayrı ayrı seviyelerde

---

<sup>5</sup> Ramazan EVREN, Füsün ÜLENGİN, Yönetimde Çok Amaçlı Karar Verme, İstanbul, İ.T.Ü. Matbaası, 1992, s.47-48.

<sup>6</sup> Mehpare Timor, Yöneylem Araştırması ve İşletmecilik Uygulamaları, İstanbul, İ.Ü. İşletme Fak. Yayın No: 280, 2001, s.213

<sup>7</sup> Seyhan Sıpaşi, Aykut Berber, Dönüşümsel Liderlik Perspektifinin AHP Tekniği İle Analizi, İ.Ü. İşletme Fak. Dergisi, Cilt:31 Sayı:1, Nisan 2002, s.10.

<sup>8</sup> Ramazan EVREN, Füsün ÜLENGİN, a.g.e. 1.b. s.59.

yerleřtirmeden ibarettir. Temel olarak AHP, karmařık bir durumu bileřenlerine ayırır, bu bileřen veya deęiřkenleri hiyerarřik bir dűzende sıralar, her bir deęiřkenin gűreceli űncelik dűzeyine iliřkin kiřisel yargılara rakamsal deęerler atar ve hangi deęiřkenlerin daha yűksek űncelięi olduęunun kararın sonucunu etkileyecek olan deęiřkenlerin űncelik dűzeyini ortaya koymak için sűz konusu yargıları sentezler.<sup>9</sup>

## 2.2. AHP'NİN AŞAMALARI

AHP'nin aşamaları aşağıda açıklanmıştır :<sup>10</sup>

Problemin Tanımlanması: Bu aőama, aslında dięer bűtűn karar verme yűntemlerine ait problemlerin űzűműnde de kullanılan ilk aőamadır. Problemin tanımlanması sırasında dikkat edilmesi gereken en űncelikli husus, problemin AHP yűntemine uygun olup olmadıęı, dięer bir deyiřle, elemanların kantitatif gűstergeler aracılıęı ile karřılařtırılabilir olup olmadıęıdır. AHP yűnteminin en űncelikli űzellięi, űznel deęerlendirmeler için bir űlű birimi yaratmasıdır.

Sistemin Gűzlenmesi: AHP çok amaçlı, karmařık bir problemi, her dűzeyi belirli kriterlerden oluřan bir hiyerarřiye ayırır. Bu kriterler daha sonra alt elemanlara bűlűnűrler. En alt dűzeye ise, deęerlendirilecek olan seçenekler yerleřtirilir. Bűyle bir hiyerarřik yapının kurulabilmesi ve sűz konusu kriterlerin belirlenebilmesi için sistemin bűtűnű, elemanları ve bunların birbirleri ile iliřkileri iyice gűzlenmelidir.

Hiyerarřik Yapının Kurulması: Bu aőama, klasik problem űzme teknikleri ile karşılaştırıldığında daha çok "model kurma" aőamasına karşılık gelmektedir. Ancak bu model kişiden kişiye değişiklik gűsterir ve bunlardan birinin doğru,

<sup>9</sup> Thomas L. Saaty, Decision Making For Leaders- The Analytic Hierarchy Process For Decisions in A Complex World, 3rd Edition, PWZ Publications, Pittsburg 1999, s.5.

<sup>10</sup> Erikan, L., Hava Kuvvetleri Komutanlıęında Aday Seçiminde AHP ile Etkin Karar Verme, Yűksek Lisans Tezi, İTű Fen Bilimleri Enstitűsű, İstanbűl, 2002. ss.65.



diğerlerinin yanlış olması söz konusu değildir. Mantıklı bir öznel yaklaşım, çoğu zaman nesnel yaklaşımlardan daha sağlıklı olmaktadır. Hiyerarşide en öncelikli husus, her bir seviye elemanları ve bu elemanlar arasındaki ilişkilerdir. Çünkü bu model sayesinde, her seviyedeki elemanların göreceli gücünü (hiyerarşik modelin en üst seviyesine yaptığı etkiyi) ölçebilmek mümkün olabilmektedir.

Önceliklerin Belirlenmesi (ikili Karşılaştırmalar): Model kurulduktan sonraki aşama, aynı hiyerarşi düzeyindeki faktörlerin göreceli ağırlıklarının belirlenmesidir. Bu işlem, bir üst düzeydeki faktörle bağlantılı olan alt düzeydeki faktörlerin, kendi aralarında yapılacak ikili karşılaştırmalar yoluyla gerçekleştirilir.

Sentez: Hiyerarşinin en alt düzeyinde, değerlendirilecek seçenekler bulunmaktadır. Dolayısıyla önceliklerin belirlenmesi işleminin benzeri olarak, seçeneklerin her alt kriter bazında ikili karşılaştırmaları yapılmıştır. Bütün ağırlıkların birleştirilmesi sonucu seçeneklerin genel ağırlıkları bulunur.

Değerlendirme ve Sonuç: Seçeneklerin göreceli ağırlıklarının hesaplanması sırasında karşılaştırmaların tutarlılığını ölçebilmek için yapılan değerlendirmenin rassal indeksi hesaplanır. Bu indeks 0.1 veya daha yüksek çıktığı durumlarda değerlendirmelerin tutarlılığı konusunun irdelenmesi gerekebilir. İrdeme, elde edilen sonuçların sağlıklı bir şekilde kullanılabilmesi için sistemin daha kararlı hale getirilmesi veya yeni hedeflere yönelme yolunda geri besleme olarak kullanılabilir.

Hiyerarşinin yapısını değiştirmek suretiyle yapılabilecek model değişiklikleri aşamasına geçmeden önce, ikili karşılaştırmalar kontrol edilmelidir. Belki de önceliklerde yapılabilecek bazı düzeltmeler, problemin rassal indeksini düşürmeye yetecektir. Söz konusu indeks kabul edilebilir oranda ise, mantıklı olarak en büyük göreceli ağırlığa sahip olan alternatif seçilir ve uygulanır.

### 2.3. HİYERARŞİK YAPININ OLUŞTURULMASI

Aynı anda dikkate alınması zor olan ve çok sayıda ortak özellikleri bulunan bir çok varlığı içine alan sistemlerin incelenmesi, bu sistemleri alt sistemlere bölerek kolaylaştırır. Tanımlanan varlıkların, belli bir grubuna dahil olanların yalnızca tek bir değer gruba dahil olanları etkilediği ve yalnızca bir tek grubun varlıkları tarafından etkilendiği ayrık kümelere ayrılabilirdiği varsayımına dayanarak oluşturulan, her biri çeşitli sayıda eleman ya da faktör bulunduran sıralı düzeylerden oluşan sisteme “Hiyerarşi” denir.<sup>11</sup>

Bir hiyerarşi, kompleks bir problemin çoklu seviyeli bir yapıda gösterilmesidir. Söz konusu yapının ilk seviyesinde amaç bulunur ve onu kriterler ve alt kriterler takip eder. Hiyerarşik yapının en alt seviyesinde ise alternatifler bulunmaktadır. Hiyerarşik yapı elde bulunan tüm faktörlerin belirlenen hedef altında birbirleri ile olan ilişkilerini gösteren nicel bir yöntemdir. Bir hiyerarşide mutlaka belirli bir düzeydeki bir elemanın o düzeyin bir altındaki tüm öğelerle ilişkili olması gerekmez öte yandan hiyerarşi bir karar ağacı da değildir. Her düzey probleme ilişkin farklı bir kesiti yansıtabilir.

Hiyerarşiler oluşturulurken problemi olabildiğince temsil edebilecek konu ile ilgili yeterince ayrıntı belirlenmelidir, fakat hedef ve kriterleri değiştirerek sonuçların duyarlılığını kaybetmemek gerekir. Problemi çevreleyen çevre düşünülmalıdır.

Çözümüne katkı sağlayacağına inanılan öncelikli nokta ve nitelikler tanımlanmalıdır. Probleme alakalı katılımcılar tanımlanmalıdır.<sup>12</sup>

AHP'nin en öncelikli özelliği, karar vericinin karar problemini birbirleri ile hiyerarşik ilişkisi olan elemanlara ayırmasıdır. Bu hiyerarşinin en tepesinde karar vericinin nihai hedefi bulunur. Bir personel seçimi kararında bu hedef “işe en uygun adayın belirlenmesi” olarak ifade edilebilir. Hiyerarşinin daha

<sup>11</sup> Emel HACIMENİN; Analitik Hiyerarşi Süreci ve Bilişim Teknolojisi Kararlarında Uygulaması, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üni.Sos.Bil.Ens., İzmir, 1998, s.21.

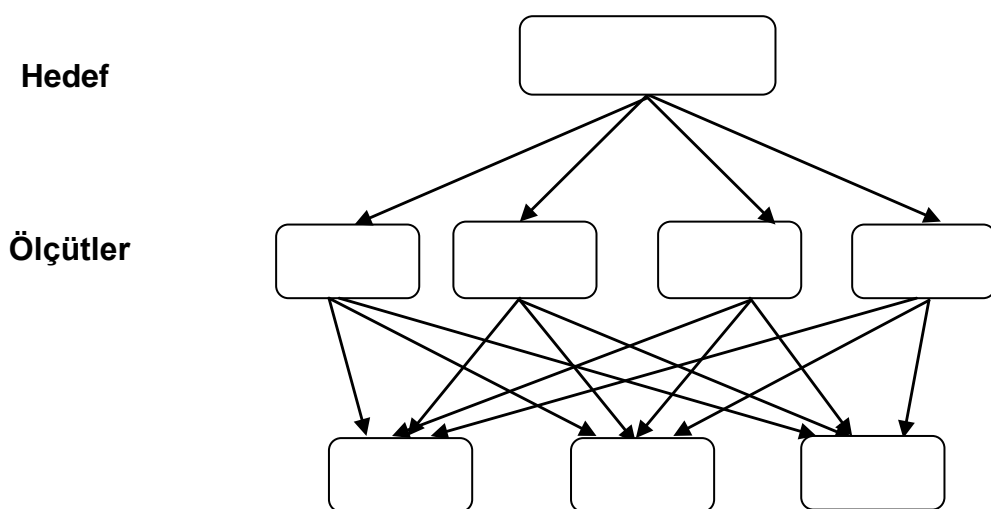
<sup>12</sup> Thomas L. SAATY, a.g.e., s.A-2.

alt seviyelerde bu nihai hedefe ulaşmak için göz önüne alınması gereken kriterler sıralanır. Hiyerarşide aşağıya doğru inildikçe kriterlerin belirginliği artar. Hiyerarşinin en alt seviyesinde ise alternatifler (personel seçim kararlarında adaylar) yer alır.<sup>13</sup>

Hiyerarşik yapının oluşturulması, problemin daha küçük parçalara ayrılarak incelenmesi için sistematik bir prosedürün oluşturulabilmesine imkan verecektir. Hiyerarşik yapı, sistemi oluşturan tüm seviye veya bileşenlerin aralarındaki fonksiyonel bağımlılığın, sistem geneli üzerindeki etkisini en iyi ifade eden yapıdır. Ancak bu sayede çok karmaşık problemler basitleştirilebilmekte ve neden sonuç ilişkisini ortaya koyan doğrusal zincir yapısı oluşturulabilmektedir. Bu yaklaşımın diğer bir etkisi de, hiyerarşinin üst seviyesi ile alt seviyeleri arasındaki bağımsızlığı belirlemesidir. Bir hiyerarşik yapıdaki her seviye, problemin farklı aşamalarını gösterebilir.<sup>14</sup>

Alt ve üst seviyedeki elemanların birbirleriyle etkileşimine göre tam ve tam olmayan şekilde iki çeşit hiyerarşi modeli vardır.

**Tam Hiyerarşi Modeli:** Şekil 2.1'deki gibi bir alt seviyedeki elemanların üst düzeydeki tüm elemanları etkiledikleri hiyerarşilere "tam hiyerarşi" denir.



<sup>13</sup> Ramazan AKTAŞ, a.g.e., s.78.

<sup>14</sup> Erikan, L., Hava Kuvvetleri Komutanlığında Aday Seçiminde AHP ile Etkin Karar Verme, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 2002, ss.64-66.

## Seçenekler

### Şekil 2.1. Tam Hiyerarşı

Şekilde de görüldüğü gibi alt alta bir etkileşim söz konusudur. Söz konusu seçenekler tüm ölçütlerle ilişkilidir.

## 2.4 AHP'DE TEMEL ÖLÇEK KULLANIMI

AHP uygulanması esnasında, ilgilenilen konuyla doğrudan doğruya ilgili kişilerle yüz yüze görüşerek bir anketle ya da mülakatla seçenekler karşısındaki görüşler alınır. Sonuçların tutarlı olması için kişilerin konularında uzman veya en azından orta derecede bilgili olmaları tercih edilir. Çünkü AHP'nin sonuçları tamamen bu kişilerin vereceği ikili karşılaştırma yargılarına bağlıdır. Bu yargılara bağlı olarak AHP'de ikili karşılaştırmalar matrisi oluşturulur. Bu matris, yargıların sayısal değerlere dönüştürülmesi ile oluşturulur.<sup>15</sup>

AHP'de ikili karşılaştırmalar yargılarını sayısal değerlere dönüştürmek için bir sıralayıcı (ordinal) ölçek olan 1-9 temel ölçeği (Lickert ölçeği) kullanılır.

Bu ölçek Tablo 2.1.' de tanıtılmaktadır.<sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> Yavuz UYAR; İş Güvenliği Yatırımlarında Etkin Karar Verme Stratejileri Oluşturmak İçin Analitik Hiyerarşı Prosesi, Ankara, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, 2001.

<sup>16</sup> Thomas L. SAATY, 1980 The Analytic Hierarchy Process, McGraw-Hill, New York., Thomas L.Saaty, "How to Make A Decision:The Analytic Hierarchy Process", Interfaces, 24:6, Nov-Dec 1994, s.21.

Tablo 2.1. AHP' de kullanılan temel ölçek ve tanımları

Öncelik Derecesi	Tanım	Açıklama
1	Eşit öncelikli	iki seçenekte eşit derecede önceliğe sahiptir.
3	Orta derecede öncelikli	Tecrübe ve yargı bir ölçütü diğerine karşı biraz üstün kılmaktadır.
5	Kuvvetli derecede öncelikli	Tecrübe ve yargı bir ölçütü diğerine karşı oldukça üstün kılmaktadır.
7	Çok kuvvetli derecede öncelikli	Bir ölçüt diğerine göre üstün sayılmış ve bu üstünlük uygulamada göze çarpmaktadır.
9	Kesin öncelikli	Bir ölçütün diğerinden üstün olduğunu gösteren kanıt çok büyük güvenilirliğe sahiptir.
2,4,6,8	Ara değerler	Uzlaşma gerektiğinde kullanılmak üzere iki ardışık yargı arasındaki değerler
Sıfır olmayan karşılıklar	Eğer i aktivitesi ile karşılaştırıldığı da yukarıdaki "0" olmayan sayılardan biri tayin ediliyorsa, i ile j karşılık değerine sahiptir.	Mantıklı bir tahmin

Eğer i ölçütü j ölçütü ile karşılaştırıldığında Tablo 2.1`de bulunan değerlerden birini alıyorsa, j ölçütü ile i ölçütünün karşılaştırma değeri i ve j ölçütlerinin aldığı değerın çarpmaya göre tersidir. Kısaca,  $a_{ji} = 1 / a_{ij}$  `dir.

## 2.5. TUTARLILIK ORANI ve DUYARLILIK ANALİZİ

AHP'de bütün karar verme sürecinin ve hiyerarşisinin tutarlılık derecesi de hesaplanabilmektedir. Bu oran bütün karar verme sürecinin tutarlılık ölçüsünü de vermektedir. Bu orana bakarak hiyerarşinin geçerliliği hakkında bilgi edinmek mümkündür. Tutarlılık Oranı (TO) adı verilen bu ölçü, karar vericilerin ikili karşılaştırmalardaki yanlış değerlendirmelerini tespit etmeye imkan vermektedir. Bu imkan yalnızca dikkatsizce yapılan hataların azaltılabilmesini sağlamakla kalmaz, aynı zamanda karar vericinin bir ya da daha fazla sayıdaki karşılaştırmadaki hatalarını ya da yaptığı abartmalı değerlendirmeleri göstermektedir. Mertebe olarak %10'larda olan bir tutarlılık oranı (TO için kabul edilebilir üst sınırdır), kabaca ifade etmek gerekirse, öğelerin karşılaştırılmaları sırasında değerlerin fazlaca rassal olarak belirlenmiş olma olasılığı olduğunu ifade etmektedir. TO 0,10'dan daha büyükse karar vericiye karşılaştırmalarını tekrar gözden geçirmesi tavsiye edilebilir. Bunun nedeni karar vericinin bazı değerlendirmelerinin çelişkili olmasıdır.<sup>17</sup>

## 2.6. NİHAİ KARAR

AHP'nin son aşaması karar probleminin çözümlenmesi aşamasıdır. Bu aşamada problemin ana hedefinin gerçekleştirilmesinde karar alternatiflerinin sıralaması olarak hizmet edecek bir karma öncelikler vektörü oluşturulur. Bu vektörü oluşturmak için her değişken için belirlenen öncelik vektörlerinin ağırlıklı ortalaması alınır. Elde edilen nihai öncelikler karar alternatif puanları olarak da adlandırılabilir. Karar verici elde ettiği ağırlıklara göre kararını verir.<sup>18</sup>

<sup>17</sup> Partovi Fariborz, Y.; Hopton, W.E.: The Analytic Hierarchy Process As Applied Two Types of Inventory Problems, Production and Inventory Management Journal, First Quarter, 1994, s.15.

<sup>18</sup> Kuruözüm A. ve Atsan N., Analitik Hiyerarşi Yöntemi Ve İşletmecilik Alanındaki Uygulamaları, Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi, Antalya, 2001, ss.83-105.

### 3.UYGULAMA – MODEL (AĞAÇ)

#### 3.1. ÜNİVERSİTE YERLEŞKESİNİN ŞEKİLLENDİRİLMESİNDE KARAR VERME SÜRECİ: AHP UYGULAMASI

Uygulamada, karar verme sürecinde değişik kademelerde yer alan aktörlerin “Üniversite Yerleşkesinin Şekillendirilmesinde Karar Verme Süreci”nde üniversitede yapılacak olan Eğitim, Araştırma, Yaşam Alanı ve Destek Hizmetleri başlıkları altındaki işlerin göreceli olarak öncelik sıralaması üzerinde durulmuştur.

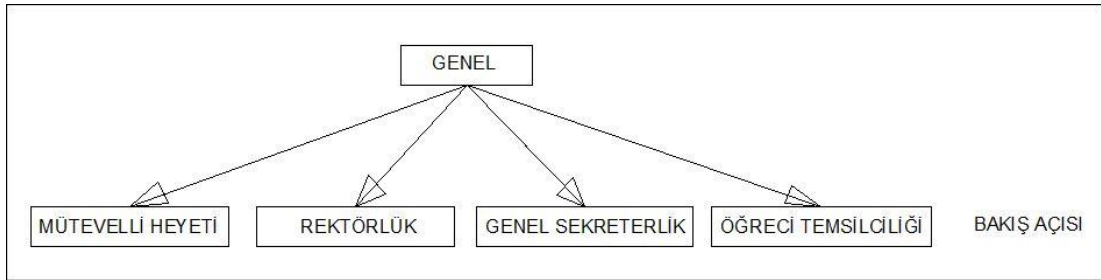
Uygulamanın temel amacı, Üniversite yerleşkesinin şekillendirilmesinde yapılacak işlerin sıralamasının, temelde öznel amaçlı değerlendirmelerde kullanılan AHP yöntemi kullanılarak oluşturulan öznel sıralama ile karşılaştırılması ve yorumlanmasıdır.

Uygulamada veri seti olarak ilgili İstanbul Aydın Üniversitesi Mütevelli Heyeti, Rektörlük, Genel Sekreterlik ve Öğrenci Temsilcileri bakış açıları üzerinde uygulanan anket verileri kullanılacaktır. Bu dört farklı bakış açılarını kullanılmasındaki amaç; karar vericilerin farklı bakış açılara sahip olması amaçlanmıştır. Mütevelli Heyeti ana karar verici ve onaylayıcı olarak üniversitenin tüm yönleriyle geleceğe dair birçok farklı bakış açısına sahip olmasından dolayı seçilmiştir. Rektörlük bakış açısının seçilmesindeki en öncelikli sebep üniversitenin akademik bakış açısını yansıtacağı hedeflenmiştir. Genel Sekreterlik bakış açısının seçilmesinde ise üniversiteye ait idari ve yönetsel bakış açısı bu fiziki yapılaşmaya olan bakış açısını değerlendirmek amaçlanmıştır. Öğrenci Temsilcilerinin seçilmesinde ise üniversitede yapılması planlanan fiziki mekanların oluşma öncelik sıralamasındaki kullanıcı gözündeki yeri düşünülmüştür.

### 3.2 UYGULAMADA KULLANILAN KRİTERLER

Üniversite yerleşkesinin şekillendirilmesinde taraf olan aktörlerin karar sürecine ilişkin değerlendirmeler aşağıda belirtilen kriterler esas alınarak yapılmıştır. Bu çalışma 2 aşamadan oluşmaktadır. 1. Aşamada ankete katılanlardan Bakış Açıları, Öznitelikler ve Ölçütleri somut örnek vermeden değerlendirilmesi istenmiştir. Böylece, aktörlerin önceliklendirmeye yönelik öznel yaklaşımlarının, kavramsal bağlamda ve seçeneklerden bağımsız bir şekilde belirlenmesi hedeflenmiştir. 2. Aşamada ise aktörlere, öznitelikler ve ölçütler bağlamında nesnel olarak tanımlı somut örneklerin doğrudan öncelik sıralamaları yaptırılarak, Öznitelikler ve Ölçütlerin dolaylı etkisi doğrulanmaya çalışılmıştır.

**3.2.1.Bakış Açıları:** Yukarıda değinilen dört aktör grubunun, Mütevelli Heyeti, Rektörlük, Genel Sekreterlik ve Öğrenci Temsilcilerinin görüşleri alınmıştır.



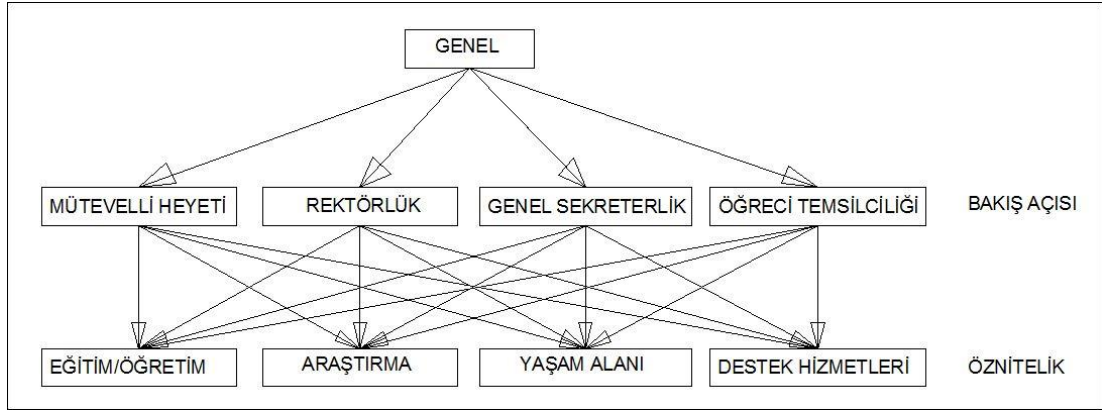
Şekil 3.1. Bakış Açıları

Bu çalışma kapsamında dört farklı bakış açısına göre Mütevelli Heyetinden 2 kişi, Rektörlükten 3 kişi, Genel Sekreterlikten 3 kişi ve Öğrenci Temsilciliğinden 3 kişi ile görüşmeler yapılmıştır. Mütevelli Heyeti, Rektörlük, Genel Sekreterlik ve Öğrenci Temsilcilerinden görüşme yapılanlardan Üniversite yerleşkesinin fiziki yapısının şekillendirilmesinde karar verme



sürecinde aktörlerin etki derecelerinin sıralandırılmasına yönelik bir değerlendirme yapmaları istenmiştir. Böylece bütün bakış açılarının karar verme sürecindeki ağırlıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır.

**3.2.2. Öznitelikler:** Üniversite yerleşkesinin şekillendirilmesinde önemli olduğu düşünülen dört temel unsur özniteliklerin belirlenmesinde esas teşkil etmiştir. Bu öznitelikler Eğitim - Öğretim, Araştırma, Yaşam Alanı ve Destek Hizmetleri başlıkları altında toplanmıştır.



Şekil 3.2. Bakış Açısı ve Öznitelikler

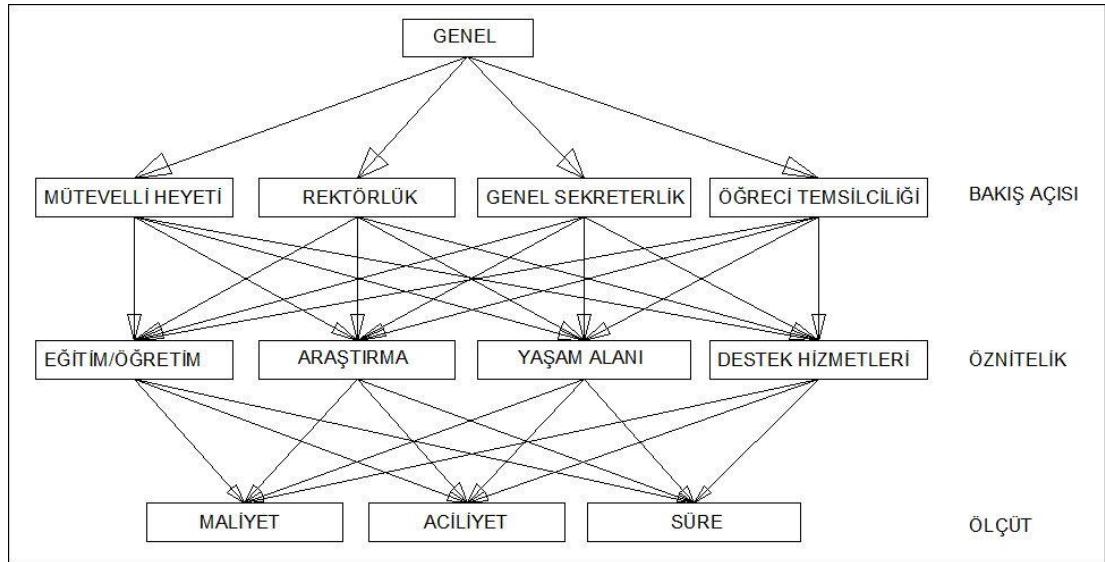
**3.2.2.1 Eğitim – Öğretim:** Üniversitede yapılması planlanan sınıflar, amfiler, çizim sınıfları, bilgisayar sınıfları ve benzerleri kastedilmektedir.

**3.2.2.2 Araştırma:** Üniversitede yapılması planlanan tüm laboratuvarlar, atölyeler ve benzerleri kastedilmektedir.

**3.2.2.3 Yaşam Alanı:** Üniversitede yapılması planlanan bahçeler, peyzaj alanları, yürüme yolları, dinlenme alanları, kafeteryalar, hobi alanları ve benzerleri kastedilmektedir.

**3.2.2.4 Destek Hizmetleri:** Üniversitede yapılması planlanan arşivler, depolar, temizlik odaları, teknik servis atölyeleri, kazan daireleri ve benzerleri kastedilmektedir.

**3.2.3 Ölçütler:** Üniversitede yapılması planlanan Eğitim - Öğretim, Araştırma, Yaşam Alanı ve Destek Hizmetleri başlıkları altındaki işlerin göreceli olarak verilen öncelik değerline göre sıralanmasının ardından, her bir özneliğin kendi içerisinde Maliyet, Aciliyet ve Süre ölçütleri bağlamında da değerlendirilmesi gerekmektedir. Her bir aktör grubu, diğer bir deyişle Bakış Açısı için Maliyet, Aciliyet ve Süre ölçütlerinin öncelik sıralaması her bir özneliğe göre yine ikili karşılaştırma yöntemi ile karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. Bu şekilde her bir özneliğin kendi içerisinde Maliyet, Aciliyet ve Süre başlıkları altında verilen göreceli öncelik değerleri ile her bir özneliğe ait fiziki yapılandırma işini yaparken nelerin ön planda tutulduğu belirlenmeye çalışılmıştır.



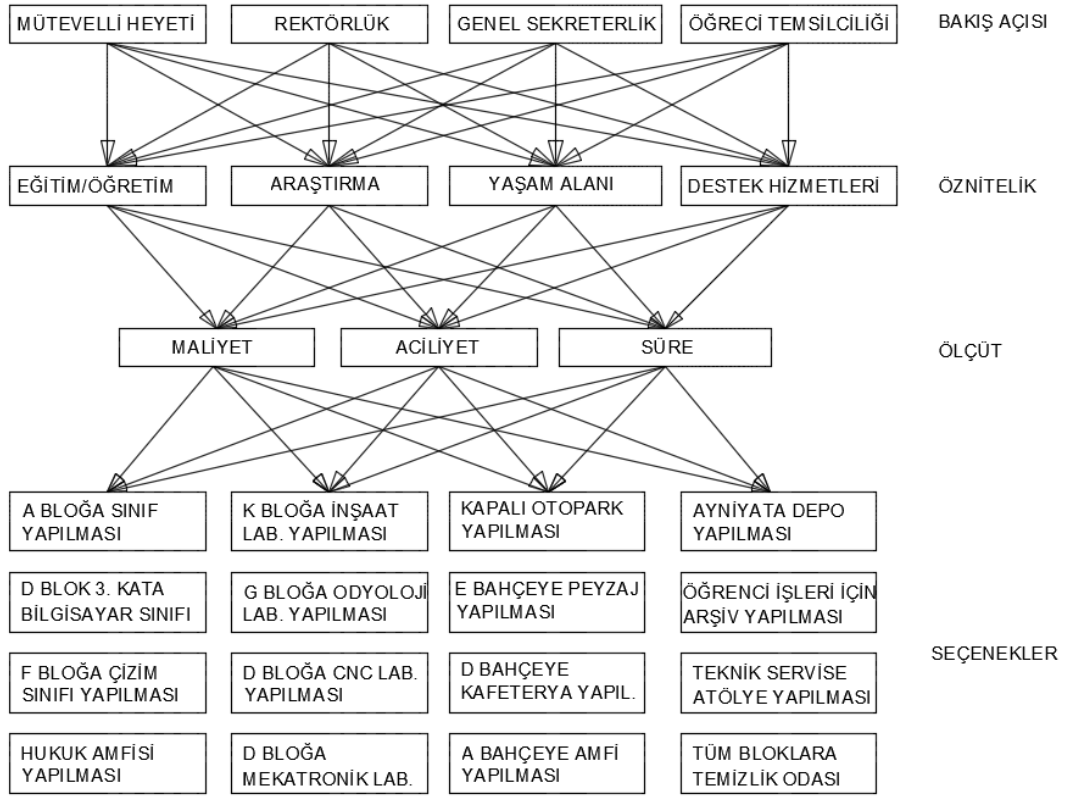
Şekil 3.3. Bakış Açısı, Öznelikler ve Ölçütler

**3.2.3.1 Maliyet:** Üniversitede yapılması planlanan sınıflar, amfiler, çizim sınıfları, bilgisayar sınıfları, tüm laboratuvarlar, atölyeler, bahçeler, peyzaj alanları, yürüme yolları, dinlenme alanları, kafeteryalar, hobi, arşivler, depolar, temizlik odaları, teknik servis atölyeleri ve kazan dairelerinin yapımı esnasında “Maliyet” ölçütünün göreceli olarak önceliği belirtilmiştir.

**3.2.3.1 Aciliyet:** Üniversitede yapılması planlanan sınıflar, amfiler, çizim sınıfları, bilgisayar sınıfları, tüm laboratuvarlar, atölyeler, bahçeler, peyzaj alanları, yürüme yolları, dinlenme alanları, kafeteryalar, hobi, arşivler, depolar, temizlik odaları, teknik servis atölyeleri ve kazan dairelerinin yapımı esnasında “Aciliyet” ölçütünün göreceli olarak önceliği belirtilmiştir.

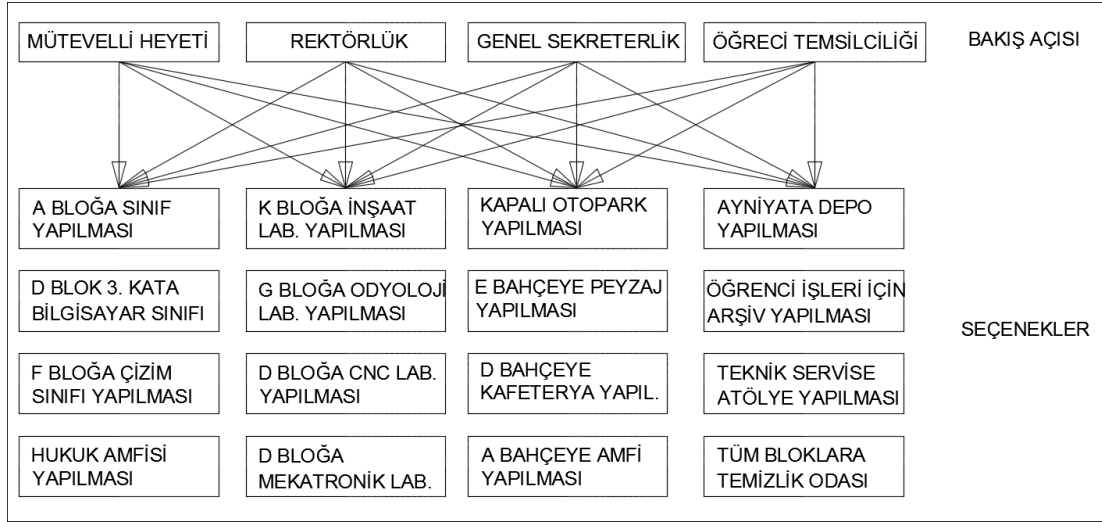
**3.2.3.1 Süre:** Üniversitede yapılması planlanan sınıflar, amfiler, çizim sınıfları, bilgisayar sınıfları, tüm laboratuvarlar, atölyeler, bahçeler, peyzaj alanları, yürüme yolları, dinlenme alanları, kafeteryalar, hobi, arşivler, depolar, temizlik odaları, teknik servis atölyeleri ve kazan dairelerinin yapımı esnasında “Süre” ölçütünün göreceli olarak önceliği belirtilmiştir.

**3.2.4 Seçenekler:** Oluşturulan modelin en alt katmanını doğal olarak seçenekler oluşturmaktadır. Diğer bir deyişle, yapılması söz konusu olan yatırımlar somut seçenekler olarak Karar Ağacının en uç noktalarını oluşturmaktadır.



Şekil 3.4. Bakış Açısı, Öznitelikler, Ölçütler ve Seçenekler.

Yukarıda değinildiği gibi, Özniteliklerin ve Ölçütlerin karar verme sürecinde oynadıkları rolün önceliğini kavramsal boyutta 1. Aşama sorgulamada elde etmişken 2. Aşamada aktörlerin somut seçenekler arasında önceliklendirme yapmaları istenerek aynı roller dolaylı olarak elde edilmeye çalışılmıştır.



Şekil 3.5. Bakış Açısı ve Seçenekler.

Örnek uygulama olarak 2. Aşamada İstanbul Aydın Üniversitede yapılması planlanan işler aşağıdaki özniteliklerde ve ölçütlerde, detayları ile birlikte belirtilmiştir.

### 3.2.4.1 Eğitim-Öğretim:

- A Bloğa “Acil” ihtiyaç olarak “14 ay” yapım süresi tahmin edilen ve “2.100.000 TL”ye yapılması planlanan 70 kişilik 12 adet sınıfın yapılması işidir.
- D Bloğa “Acil” ihtiyaç olarak “4 ay” yapım süresi tahmin edilen ve “1.600.000 TL”ye yapılması planlanan 60 kişilik 8 adet sınıfın yapılması işidir.
- F Bloğa “Acil Olmayan” ihtiyaç olarak “13 ay” yapım süresi tahmin edilen ve “1.500.000 TL”ye yapılması planlanan 90 kişilik 5 adet sınıfın yapılması işidir.
- D Bloğa “Acil” ihtiyaç olarak “12 ay” yapım süresi tahmin edilen ve “120.000 TL”ye yapılması planlanan 70 kişilik 12 adet sınıfın yapılması işidir.

#### **3.2.4.2 Araştırma:**

- K Bloğa “Acil” ihtiyaç olarak “15 ay” yapım süresi tahmin edilen ve “2.300.000 TL”ye yapılması planlanan 40 kişilik 7 adet inşaat laboratuvarı yapılması işidir.
- G Bloğa “Acil” ihtiyaç olarak “3 ay” yapım süresi tahmin edilen ve “1.400.000 TL”ye yapılması planlanan 60 kişilik 2 adet odyoloji laboratuvarı yapılması işidir.
- D Bloğa “Acil Olmayan” ihtiyaç olarak “15 ay” yapım süresi tahmin edilen ve “1.350.000 TL”ye yapılması planlanan 70 kişilik 2 adet CNC laboratuvarı yapılması işidir.
- D Bloğa “Acil” ihtiyaç olarak “13 ay” yapım süresi tahmin edilen ve “130.000 TL”ye yapılması planlanan 70 kişilik 3 adet mekatronik laboratuvarı yapılması işidir.

#### **3.2.4.3 Yaşam Alanı:**

- Kampüs yanındaki parsele “Acil” ihtiyaç olarak “18 ay” yapım süresi tahmin edilen ve “2.500.000 TL”ye yapılması planlanan 160 aralık 1 adet kapalı otopark yapılması işidir.
- Kampüs içerisindeki E blok yanı boş parsele “Acil” ihtiyaç olarak “5 ay” yapım süresi tahmin edilen ve “1.600.000 TL”ye yapılması planlanan yeşillendirme çalışması ve peyzaj alanı yapılması işidir.
- D bahçeye “Acil Olmayan” ihtiyaç olarak “14 ay” yapım süresi tahmin edilen ve “1.700.000 TL”ye yapılması planlanan Kafeterya yapılması işidir.
- A blok önündeki bahçeye “Acil” ihtiyaç olarak “13 ay” yapım süresi tahmin edilen ve “140.000 TL”ye yapılması planlanan açık hava Amfisi yapılması işidir.

### 3.2.4.4 Destek Hizmetleri:

- A bloğa “Acil” ihtiyaç olarak “16 ay” yapım süresi tahmin edilen ve “2.400.000 TL”ye yapılması planlanan 700 m2 alana sahip Ayniyat için Depo yapılması işidir.
- F bloğa “Acil” ihtiyaç olarak “3 ay” yapım süresi tahmin edilen ve “1.500.000 TL”ye yapılması planlanan Öğrenci İşleri için Arşiv yapılması işidir.
- D bloğa ve A bloğa “Acil Olmayan” ihtiyaç olarak “13 ay” yapım süresi tahmin edilen ve “1.550.000 TL”ye yapılması planlanan Teknik Servis için Atölye yapılması işidir.
- Kampüs içerisindeki tüm bloklara “Acil” ihtiyaç olarak “12 ay” yapım süresi tahmin edilen ve “110.000 TL”ye yapılması planlanan 20 adet Temizlik Odası yapılması işidir.

Yukarıda detayları verilen seçeneklere ait tablo aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 3.1 Öznitelikler ve Ölçütlerle tanımlı Seçenekler

	EĞİTİM ÖĞRETİM		ARAŞTIRMA		YAŞAM ALANI		DESTEK HİZMETLER	
1	İŞ	A BLOĞA SINIF YAPILMASI	K BLOĞA İNŞAAT LAB YAPILMASI	A1	KAPALI OTOYOL YAPILMASI	Y1	AYNIYAT İÇİN DEPO YAPILMASI	D1
	MALİYETİ	2.100.000 TL	2.300.000 TL		2.500.000 TL		2.400.000 TL	
	ACİLİYETİ	ACİL	ACİL		ACİL		ACİL	
	SÜRESİ	14 AY	15 AY		18 AY		16 AY	
2	İŞ	D BLOK 3. KATA BİLG. SINIFI YAPILMASI	G BLOĞA ODYOLOJİ LAB YAPILMASI	A2	F BAĞÇEYE PEYZAJ YAPILMASI	Y2	ÖĞRENCİ İŞLERİ İÇİN ARŞİV YAPILMASI	D2
	MALİYETİ	1.600.000 TL	1.400.000 TL		1.600.000 TL		1.500.000 TL	
	ACİLİYETİ	ACİL	ACİL		ACİL		ACİL	
	SÜRESİ	4 AY	3 AY		5 AY		3 AY	
3	İŞ	F BLOĞA ÇİZİM SINIFI YAPILMASI	D BLOĞA CNC LAB YAPILMASI	A3	D BAĞÇEYE KAFETERYA YAPILMASI	Y3	TEKNİK SERVİSE ATÖLYE YAPILMASI	D3
	MALİYETİ	1.500.000 TL	1.350.000 TL		1.700.000 TL		1.550.000 TL	
	ACİLİYETİ	ACİL DEĞİL	ACİL DEĞİL		ACİL DEĞİL		ACİL DEĞİL	
	SÜRESİ	13 AY	15 AY		14 AY		13 AY	
4	İŞ	HUKUK AMFİSİ YAPILMASI	D BLOĞA MEKATRONİK LAB YAPILMASI	A4	A BAĞÇEYE AMFİ YAPILMASI	Y4	TÜM BLOKLARA TEMİZLİK ODALARI YAPILMASI	D4
	MALİYETİ	120.000 TL	130.000 TL		140.000 TL		110.000 TL	
	ACİLİYETİ	ACİL	ACİL		ACİL		ACİL	
	SÜRESİ	12 AY	13 AY		13 AY		12 AY	

## 4. DENEYLER VE BULGULAR

Bu deneylerde Mtevelli Heyeti, Rektörlük, Genel Sekreterlik ve Öğrenci Temsilcilerinin göreceli olarak İstanbul Aydın Üniversitesi'nin planlama aşamasındaki fiziki alanlara ait verdikleri öncelik sıralamaları yer almaktadır.

Uygulamanın temel amacı kullanılan yöntemle göre oluşan fiziki alanların yapım sıralamasının, temelde öznel amaçlı değerlendirmelerde kullanılan AHP yöntemi kullanılarak oluşturulan öznel sıralama ile karşılaştırılması ve yorumlanmasıdır.

Uygulamada veri seti olarak 1. Aşama ile ilgili Mtevelli Heyeti, Rektörlük, Genel Sekreterlik ve Öğrenci Temsilcilerinin üzerinde Bakış Açıları, Öznitelikleri, Ölçütlerin değerlendirilmesi istenmiştir. 2. Aşamada ise Seçeneklerin içerisinde Öznitelikleri, Ölçütleri içeren somut olarak yapılması planlanan fiziki mekan işlerine ait veriler kullanılarak tekrar değerlendirmeleri istenmiştir.

### 4.1. 1.AŞAMA

Mtevelli Heyeti, Rektörlük, Genel Sekreterlik ve Öğrenci Temsilcilerinin üzerinde Bakış Açıları, Öznitelikleri, Ölçütlerin değerlendirilmesi istenmiştir.

#### 4.1.1. Bakış Açılarının Değerlendirilmesi:

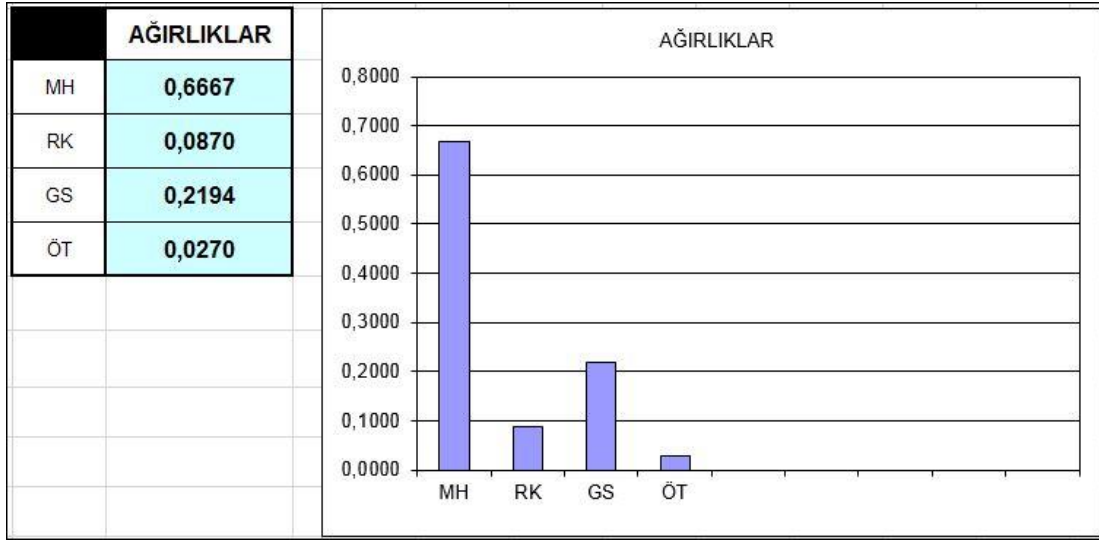
Öncelikle, tüm aktörlerden, Mtevelli Heyetinin, Rektörlüğün, Genel Sekreterliğin ve Öğrenci Temsilcilerinin, İstanbul Aydın Üniversitesi'nin fiziki alanların yapım sıralamasında önceliklendirme konusunda karar verilme sürecindeki göreceli etki sıralamasının belirlenmesi için bir değerlendirilme yapıları istenmiştir. Karşılaştırmaların yapılması için Şekil 4.1.'de bir örneği sunulan matris kullanılmıştır.



DEĞİŞKEN SAYISI	4																
	-9	-8	-7	-6	-5	-4	-3	-2	1	2	3	4	5	6	7	8	9
MH-RK																X	
MH-GS																X	
MH-ÖT																	X
RK-GS				X													
RK-ÖT																X	
GS-ÖT																	X

Şekil 4.1. Karşılaştırma Matrisi Örneği.

Burada şekli açıklamak gerekirse, MH-RK satırında +8 'in işaretlenmiş olması ile İstanbul Aydın Üniversitesi'nin fiziki alanların yapım sıralamasında en etkili/öncelikli karar vericilerin belirlenmesi için göreceli olarak değerlendirilmesinde MH (Mütevelli Heyet) görüşünün RK (Rektörlük) görüşüne göre 8 kat daha fazla etkili/öncelikli olduğu ifadelendirilmiştir. RK-GS (Rektörlük – Genel Sekreterlik) satırında ise -6 'nın işaretlenmiş olması ile İstanbul Aydın Üniversitesi'nin fiziki alanların yapım sıralamasında en öncelikli karar vericilerin belirlenmesi için göreceli olarak değerlendirilmesinde GS görüşünün RK görüşüne göre 6 kat daha fazla etkili/öncelikli olarak görüldüğü anlaşılmaktadır. Bu matris aracılığı ile yapılan karşılaştırmalar sonucunda MH'ince aktörlere atanan göreceli ağırlıklar aşağıda Şekil 4.2.'de görselleştirilmiştir.



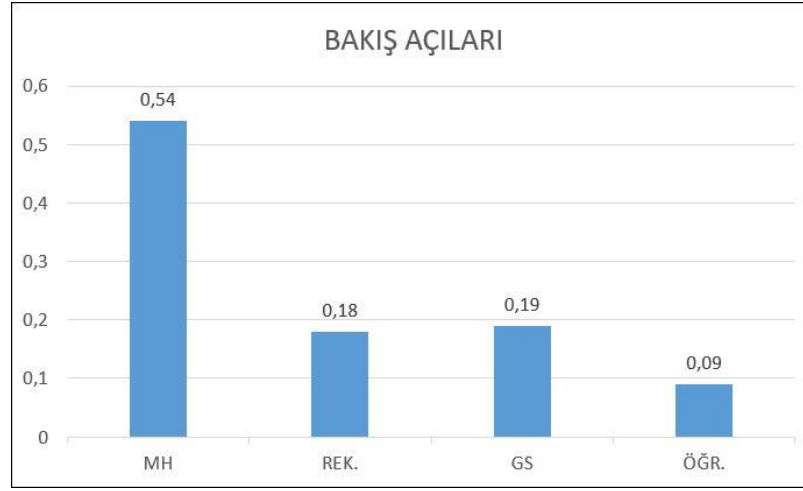
Şekil 4.2. Mütevelli Heyet Bakış Açısına göre MH Kategorisindeki bir Aktöre göre Aktörlerin Karar Verme Üzerindeki Göreceli Ağırlıkları

Aşağıdaki Tablo'da tüm karşılaştırma yapan tüm aktörlerin yaptıkları atamalar listelenmiştir.

Tablo 4.1.Bakış Açılarına yapılan göreceli Etki Ağırlıkları.

		BAKİŞ AÇILARINA GÖRE			
		MH	RK	GS	ÖT
MH	MH1	0,67	0,09	0,22	0,03
	MH2	0,30	0,25	0,21	0,25
	ART. ORT:	0,48	0,17	0,21	0,14
RK	RK1	0,47	0,32	0,14	0,07
	RK2	0,68	0,18	0,10	0,04
	RK3	0,70	0,08	0,19	0,03
	ART. ORT:	0,61	0,20	0,14	0,05
GS	GS1	0,65	0,22	0,10	0,03
	GS2	0,62	0,24	0,10	0,04
	GS3	0,52	0,07	0,37	0,03
	ART. ORT:	0,60	0,18	0,19	0,03
ÖT	ÖT1	0,64	0,24	0,08	0,04
	ÖT2	0,68	0,18	0,08	0,07
	ÖT3	0,60	0,28	0,08	0,04
	ART. ORT:	0,64	0,23	0,08	0,05

Yukarıdaki tabloda listelenen değerler incelendiğinde aktörlerin eşit ağırlıkta kabul edilemeyeceği anlaşılmaktadır. Bu nedenle, yukarıda listelenen değerler iteratif olarak işlenmiş ve sonuç olarak elde edilen aktörlerin göreceli ağırlıkları Şekil 4.3.'de görselleştirilmiştir.



Şekil 4.3. İterasyon Sonuç Değerleri Grafiği

Bu tabloda özetlendiği gibi İstanbul Aydın Üniversitesi'nin fiziki alanların yapım sıralamasında önceliklendirme sürecinde Mütevelli Heyet'in (MH) etki oranı % 54,1 Rektörlüğün etki oranı % 18,1, Genel Sekreterliğin etki oranı % 18,4 ve Öğrenci Temsilcilerinin etki oranı % 9,4 olarak değerlendirilmiştir.

#### 4.1.2. Özniteliklerin Değerlendirilmesi:

Özniteliklerin değerlendirilmesinde ise Mütevelli Heyetinden, Rektörlükten, Genel Sekreterlikten ve Öğrenci Temsilcilerinden, İstanbul Aydın Üniversitesi'nin fiziki alanların yapım sıralaması önceliklendirilmesinde karar oluştururken en öncelikli özniteliğin hangisi olduğunun belirlenmesi konusunda öznitelikleri ikişer ikişer karşılaştırmaları istenmiştir. Ham verilerin AHP kullanılarak indirgenmesi sonucu her bir aktörün özniteliklere yaptığı göreceli öncelik atamaları Şekil 4.4.'de listelenmiştir.

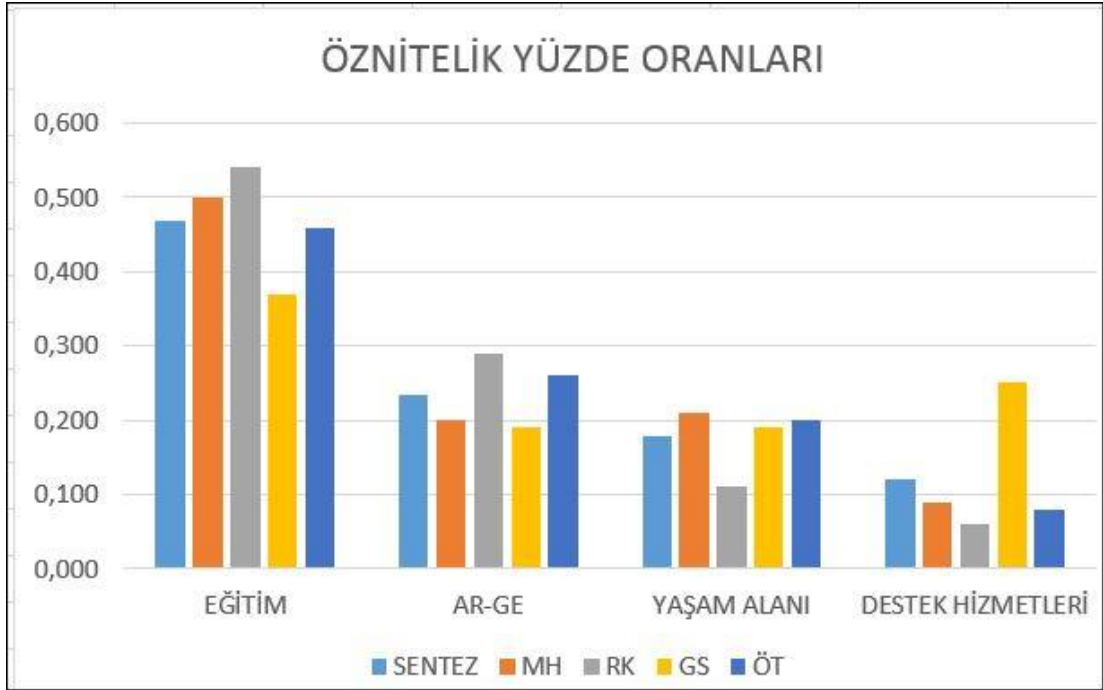
		ÖZİNİTELİKLERE GÖRE			
		EĞİTİM	ARAŞTIRMA	YAŞAM ALANI	DESTEK HİZMETLERİ
MH	MH1	0,42	0,30	0,24	0,04
	MH2	0,58	0,10	0,18	0,14
	ART. ORT:	0,50	0,20	0,21	0,09
RK	RK1	0,47	0,33	0,14	0,06
	RK2	0,52	0,31	0,11	0,05
	RK3	0,63	0,22	0,08	0,06
	ART. ORT:	0,54	0,29	0,11	0,06
GS	GS1	0,36	0,15	0,15	0,34
	GS2	0,24	0,14	0,31	0,31
	GS3	0,52	0,29	0,11	0,07
	ART. ORT:	0,37	0,19	0,19	0,24
ÖT	ÖT1	0,59	0,26	0,11	0,04
	ÖT2	0,31	0,20	0,34	0,15
	ÖT3	0,47	0,30	0,14	0,08
	ART. ORT:	0,46	0,25	0,20	0,09

Şekil 4.4. Aktörlere Göre Öznitelik Değerleri.

Her bir aktör grubunda yer alan aktörlerin eşit ağırlıkta olduğu kabullenilerek karar verme sürecinde yer alan aktörlerin özniteliklere verdiği göreceli öncelik değerleri, aritmetik ortalamalar kullanılarak, Tablo 4.2.'de listelenmiş ve Şekil 4.5.'de de karşılaştırma olanağı verecek şekilde görselleştirilmiştir.

Tablo 4.2. Öznitelik Yüzde Oranları

ÖZİNİTELİK YÜZDE ORANI				
	EĞİTİM	AR-GE	YAŞAM ALANI	DESTEK HİZMETLERİ
SENTEZ	0,47	0,24	0,18	0,12
MH	0,50	0,20	0,21	0,09
REK.	0,54	0,29	0,11	0,06
GS	0,37	0,19	0,19	0,24
ÖĞR.	0,46	0,25	0,20	0,09



Şekil 4.5. Öznitelik Yüzde Öncelik Oranları

Bu tablodan da anlaşılacağı üzere tüm bakış açılarını temsil eden senteze göre en öncelikli öznitelik olarak Eğitim-Öğretim gelmektedir, ikinci sırada ise yine bir üniversitede çok öncelikli bir özniteliğe sahip olan Araştırma gelmektedir. Üniversitenin yerleşkesinin şekillendirilmesin de üçüncü sırada ise Yaşam Alanı gelmektedir. Son sırada ise Destek Hizmetleri yer almaktadır. Bu sıralamadan anlaşılıyor ki genel bakış açısı olan senteze göre üniversiteyi üniversite yapan Eğitim-Öğretim ilk sırada gelmiştir. Son sırada ise Araştırma ve Yaşam Alanına nazaran Destek Hizmetleri gelmektedir.

Öznitelik öncelik yüzde oranlarının sonucuna göre oluşan öncelik sıralama tablosu Tablo 4.3. de gösterilmektedir.

Tablo 4.3. Öznitelik Öncelik Sıralamaları

ÖZNİTELİK ÖNEM SIRALAMALARI				
	EĞİTİM	AR-GE	YAŞAM ALANI	DESTEK HİZMETLERİ
SENTEZ	1	2	3	4
MH	1	3	2	4
RK	1	2	3	4
GS	1	3	3	2
ÖT	1	2	3	4

Bu tablo, sıralamaların görsel olarak sunulduğu Şekil 4.6. ile birlikte yorumlandığında, aktörlerin özniteliklere göreceli olarak verdiği öncelik değerlerine göre 1. sırada Eğitimin, 2. sırada Araştırmanın, 3. sırada Yaşam Alanının 4. sırada ise Destek Hizmetlerinin yer aldığı anlaşılmaktadır.



Şekil 4.6. Öznitelik Öncelik Sıralamaları

#### 4.1.3. Ölçütlerin Değerlendirilmesi:

Ölçütlerin değerlendirilmesinde ise Mütevelli Heyetinden, Rektörlükten, Genel Sekreterlikten ve Öğrenci Temsilcilerinden, İstanbul Aydın Üniversitesi'nin fiziki alanların yapım sıralaması önceliklendirilmesinde karar oluştururken en öncelikli ölçütün hangisi olduğunun belirlenmesi konusunda ölçütleri ikişer ikişer karşılaştırmaları istenmiştir. Ham verilerin AHP kullanılarak indirgenmesi sonucu her bir aktörün ölçütlere yaptığı göreceli öncelik atamaları Tablo 4.4.'de listelenmiştir.

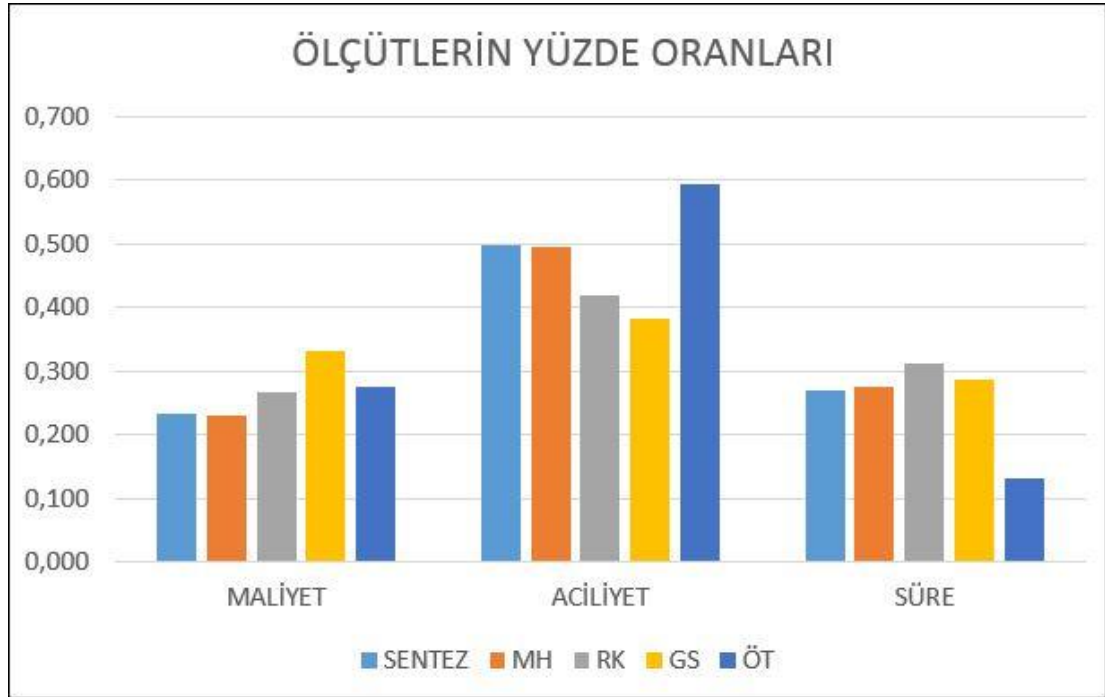
Tablo 4.4. Aktörlere Göre Ölçüt Değerleri

		EGİTİM ÖĞRETİM			ARAŞTIRMA			YAŞAM ALANI			DESTEK HİZMETLER		
		M	A	S	M	A	S	M	A	S	M	A	S
MH	MH1	0,05	0,75	0,20	0,06	0,74	0,20	0,06	0,73	0,21	0,33	0,33	0,33
	MH2	0,33	0,41	0,26	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33	0,33
	ART. ORT:	0,19	0,58	0,23	0,19	0,54	0,27	0,20	0,53	0,27	0,33	0,33	0,33
RK	RK1	0,20	0,31	0,49	0,18	0,23	0,58	0,63	0,15	0,22	0,55	0,19	0,26
	RK2	0,17	0,75	0,07	0,09	0,82	0,09	0,39	0,44	0,17	0,18	0,52	0,30
	RK3	0,04	0,21	0,75	0,47	0,38	0,15	0,17	0,39	0,44	0,12	0,65	0,23
	ART. ORT:	0,14	0,42	0,44	0,25	0,48	0,27	0,40	0,33	0,28	0,28	0,45	0,27
GS	GS1	0,20	0,40	0,40	0,33	0,41	0,26	0,63	0,14	0,24	0,66	0,20	0,15
	GS2	0,18	0,68	0,14	0,07	0,24	0,69	0,71	0,14	0,14	0,33	0,41	0,26
	GS3	0,07	0,69	0,24	0,07	0,69	0,24	0,25	0,25	0,50	0,49	0,31	0,20
	ART. ORT:	0,15	0,59	0,26	0,15	0,45	0,40	0,53	0,18	0,29	0,49	0,31	0,20
ÖT	ÖT1	0,34	0,59	0,07	0,32	0,59	0,09	0,20	0,75	0,05	0,22	0,72	0,07
	ÖT2	0,20	0,40	0,40	0,23	0,58	0,18	0,24	0,51	0,25	0,30	0,54	0,16
	ÖT3	0,41	0,49	0,10	0,36	0,55	0,09	0,20	0,74	0,06	0,27	0,67	0,07
	ART. ORT:	0,32	0,49	0,19	0,31	0,57	0,12	0,21	0,67	0,12	0,26	0,64	0,10

Her bir aktör grubunda yer alan aktörlerin eşit ağırlıkta olduğu kabullenilerek karar verme sürecinde yer alan aktörlerin ölçütlere verdiği göreceli öncelik değerleri, aritmetik ortalamalar kullanılarak, Tablo 4.5. de listelenmiş ve Şekil 4.7.'de de karşılaştırma olanağı verecek şekilde görselleştirilmiştir.

Tablo 4.5. Ölçüt Öncelik Yüzde Değerleri

ÖLÇÜTLERİN YÜZDE ORANLARI			
	MALİYET	ACİLİYET	SÜRE
<b>SENTEZ</b>	<b>0,233</b>	<b>0,498</b>	<b>0,269</b>
MH	0,228	0,496	0,275
REK.	0,268	0,420	0,313
GS	0,330	0,383	0,288
ÖĞR.	0,275	0,593	0,133



Şekil 4.7. Ölçüt Öncelik Yüzde Grafikleri

Bu tablodan da anlaşılacağı üzere tüm bakış açılarını temsil eden senteze göre en öncelikli ölçüt olarak Aciliyet gelmektedir. Bunun en büyük nedeni ise bu fiziki alanların yapılmasında ki fiziki alana duyulan ihtiyacın ne kadar acil olduğudur. Yine bir üniversitede eğitimin başlangıç ve bitiş tarihleri



belirli ve ötelenmesi neredeyse imkansız olduğu için eğitim ve öğretimin olmadığı bir öncelikle fiziki alanların yapılandırılması tercih edildiğinden Süre çok öncelikli bir ölçüt olarak ikinci sırada yer almaktadır.

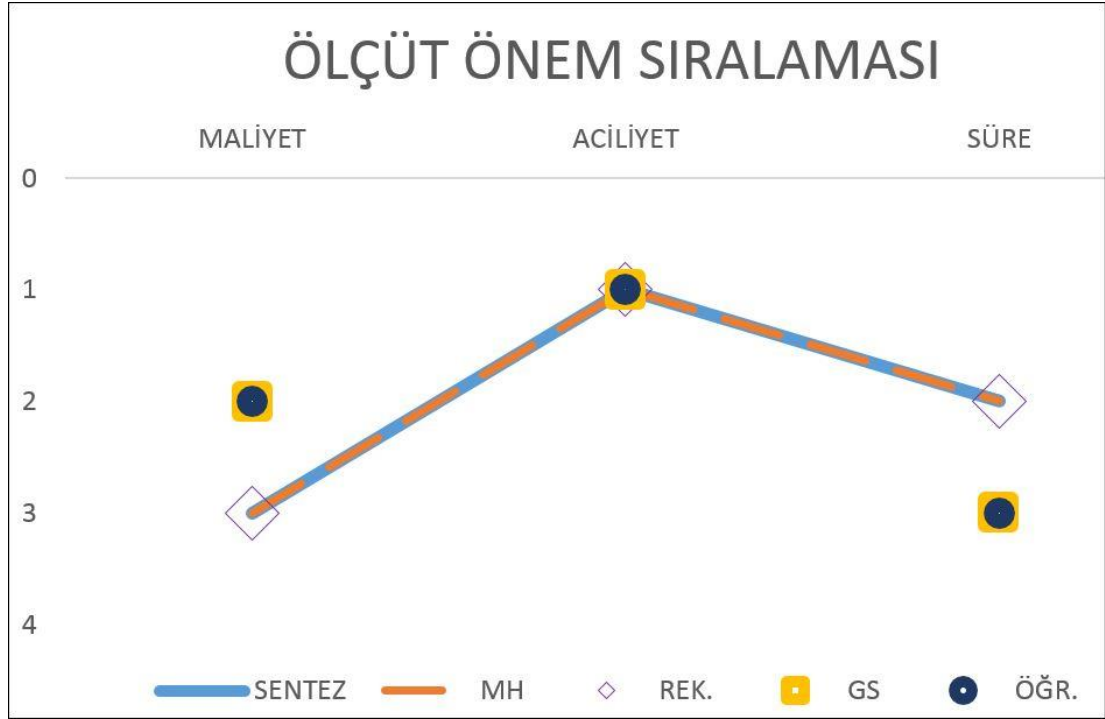
Sürenin de çok öncelikli bir yer almasının sebebi ise yapılacak mahale ait işin kısıtlı bir süre içerisinde ne kadar kısa sürede yapılıyor olması üniversitenin eğitim ve öğretimini aksatmaması için çok önceliklidir. Üniversitenin yerleşkesinin şekillendirilmesinde üçüncü ve son sırada ise Maliyet gelmektedir.

Ölçüt öncelik yüzde oranlarının sonucuna göre oluşan öncelik sıralaması Tablo 4.6. da gösterilmektedir.

Tablo 4.6. Ölçüt Öncelik Sıralaması

<b>ÖLÇÜTLERİN ÖNEM SIRALAMALARI</b>			
	<b>MALİYET</b>	<b>ACİLİYET</b>	<b>SÜRE</b>
<b>SENTEZ</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>MH</b>	3	1	2
<b>REK.</b>	3	1	2
<b>GS</b>	2	1	3
<b>ÖĞR.</b>	2	1	3

Bu tablo, sıralamaların görsel olarak sunulduğu Şekil 4.8. ile birlikte yorumlandığında, aktörlerin ölçütlere göreceli olarak verdiği öncelik değerlerine göre 1. sırada Aciliyetin, 2. sırada Sürenin, 3. sırada ise Maliyetin yer aldığı anlaşılmaktadır.



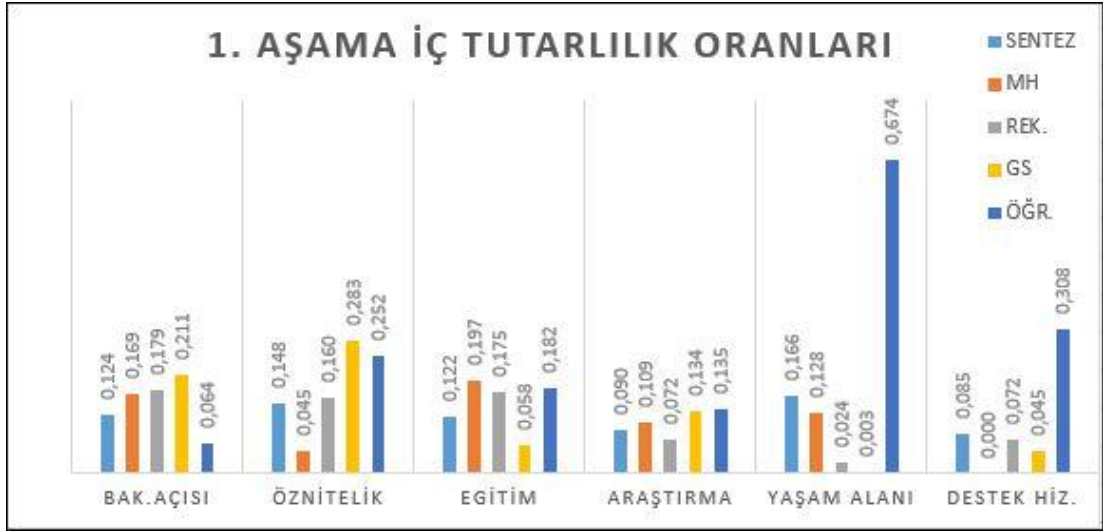
Şekil 4.8. Ölçüt Öncelik Sıralama Grafiği

#### 4.1.4. İç Tutarlılık Oranlarının Değerlendirilmesi:

Bu çalışmanın 1. Aşamasında aktörler tarafından yapılan karşılaştırmaların iç tutarlılık oranları aşağıda Tablo 4.7 de listelenmiş ve Şekil 4.9.'da de karşılaştırma olanağı sağlayabilmek için görselleştirilmiş olarak verilmiştir.

Tablo 4.7. 1. Aşama İç Tutarlılık Sonuçları

		1. AŞAMA İÇ TUTARLILIK SONUÇLARI									
		BAK.AÇISI	ÖZNİTELİK	EGİTİM	ARAŞTIRMA	YAŞAM ALANI	DESTEK HİZ.	ORT. T.O.	ÖNEM T.O.	GENEL T.O.	T.O. SONUÇ
MH	MH1	0,318	0,047	0,285	0,218	0,255	0,000	0,187	0,540	0,101	12,6%
	MH2	0,020	0,043	0,109	0,000	0,000	0,000	0,029	0,540	0,015	
	ART. ORT:	0,169	0,045	0,197	0,109	0,128	0,000	0,108	0,540	0,058	
RK	RK1	0,054	0,085	0,027	0,109	0,054	0,068	0,066	0,180	0,012	
	RK2	0,262	0,328	0,280	0,000	0,009	0,147	0,171	0,180	0,031	
	RK3	0,220	0,068	0,218	0,109	0,009	0,002	0,104	0,180	0,019	
ART. ORT:	0,179	0,160	0,175	0,072	0,024	0,072	0,114	0,180	0,020		
GS	GS1	0,172	0,787	0,000	0,109	0,009	0,082	0,193	0,190	0,037	
	GS2	0,327	0,051	0,027	0,147	0,000	0,027	0,097	0,190	0,018	
	GS3	0,133	0,011	0,147	0,147	0,000	0,027	0,078	0,190	0,015	
ART. ORT:	0,211	0,283	0,058	0,134	0,003	0,045	0,122	0,190	0,023		
ÖT	ÖT1	0,089	0,127	0,162	0,128	0,401	0,546	0,242	0,090	0,022	
	ÖT2	0,005	0,329	0,250	0,027	1,200	0,128	0,323	0,090	0,029	
	ÖT3	0,096	0,299	0,135	0,250	0,422	0,250	0,242	0,090	0,022	
ART. ORT:	0,064	0,252	0,182	0,135	0,674	0,308	0,269	0,090	0,024		



Şekil 4.9. 1. Aşama İç Tutarlılık Oranları

İç tutarlılık oranlarının ortalamasının %10'dan biraz daha büyük olmasının temel nedenleri arasında ilk olarak karşılaştırma yapan aktör sayısının düşüklüğü ikinci olarak da Öğrenci Temsilcilerinin Yaşam Alanı ve Destek Hizmetleri konusunda, büyük bir olasılıkla süreçlere vakıf olmamaktan kaynaklanan, tamamen rassal olduğu izlenimi veren değerlendirmeleridir. Bu hususlar göz önünde bulundurularak karşılaştırmaların yeniden yaptırılmasına gerek duyulmamıştır.

#### 4.2. 2. AŞAMA

İkinci aşamada ise Mütevelli Heyeti, Rektörlük, Genel Sekreterlik ve Öğrenci Temsilcilerinden daha önce yukarıda, 3.2.4. numaralı bölümde ayrıntılı olarak tanımlanmış, Öznitelikler ve Ölçütler bağlamında farklılaştırılmış seçenekleri doğrudan karşılaştırma yolu ile önceliklendirmeleri istenmiştir. Böylece, Tablo 4.8'de listelenmiş olan seçenekler yatayda karşılaştırıldığında Özniteliklerin düzeyde karşılaştırıldıklarında da Ölçütlerin öncelikleri hakkında aktörlerin tercihlerini dolaylı olarak belirlemekte kullanılmıştır. Gerçek karar verme durumuna daha yakın olan ikinci aşamadaki bulgular ile kavramsal olarak AHP kullanılarak

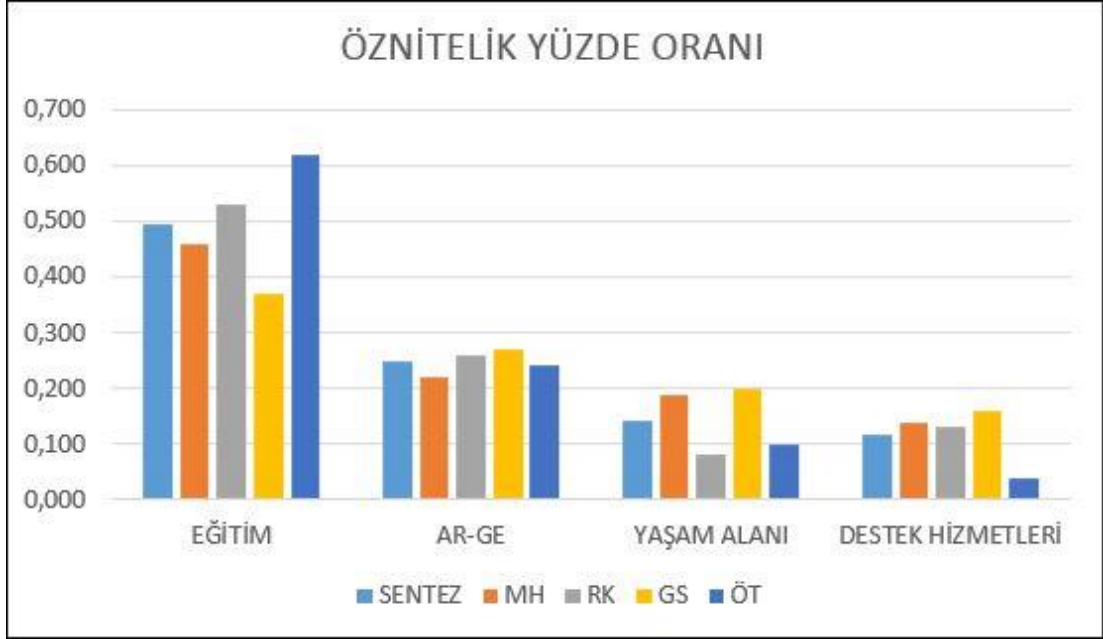
elde edilen öncelik değerlerinin böylece karşılaştırılabilmesi de olanaklı kılınmıştır.

Tablo 4.8 Öznitelikler, Ölçütler ve Seçenekler

	EĞİTİM ÖĞRETİM		ARAŞTIRMA		YAŞAM ALANI		DESTEK HİZMETLER		
1	İŞ	A BLOĞA SINIF YAPILMASI	E1	K BLOĞA İNŞAAT LAB YAPILMASI	A1	KAPALI OTOYOL YAPILMASI	Y1	AYNIYAT İÇİN DEPO YAPILMASI	D1
	MALİYETİ	2.100.000 TL		2.300.000 TL		2.500.000 TL		2.400.000 TL	
	ACİLİYETİ	ACİL		ACİL		ACİL		ACİL	
	SÜRESİ	14 AY		15 AY		18 AY		16 AY	
2	İŞ	D BLOK 3. KATA BİLG. SINIFI YAPILMASI	E2	G BLOĞA ODYOLOJİ LAB YAPILMASI	A2	E BAĞÇEYE PEYZAJ YAPILMASI	Y2	ÖĞRENCİ İŞLERİ İÇİN ARŞİV YAPILMASI	D2
	MALİYETİ	1.600.000 TL		1.400.000 TL		1.600.000 TL		1.500.000 TL	
	ACİLİYETİ	ACİL		ACİL		ACİL		ACİL	
	SÜRESİ	4 AY		3 AY		5 AY		3 AY	
3	İŞ	F BLOĞA ÇİZİM SINIFI YAPILMASI	E3	D BLOĞA CNC LAB YAPILMASI	A3	D BAĞÇEYE KAFETERYA YAPILMASI	Y3	TEKNİK SERVİSE ATÖLYE YAPILMASI	D3
	MALİYETİ	1.500.000 TL		1.350.000 TL		1.700.000 TL		1.550.000 TL	
	ACİLİYETİ	ACİL DEĞİL		ACİL DEĞİL		ACİL DEĞİL		ACİL DEĞİL	
	SÜRESİ	13 AY		15 AY		14 AY		13 AY	
4	İŞ	HUKUK AMFİSİ YAPILMASI	E4	D BLOĞA MEKATRONİK LAB YAPILMASI	A4	AA BAĞÇEYE AMFİ YAPILMASI	Y4	TÜM BLOKLARA TEMİZLİK ODALARI YAPILMASI	D4
	MALİYETİ	120.000 TL		130.000 TL		140.000 TL		110.000 TL	
	ACİLİYETİ	ACİL		ACİL		ACİL		ACİL	
	SÜRESİ	12 AY		13 AY		13 AY		12 AY	

#### 4.2.1. Özniteliklerin Değerlendirilmesi:

Özniteliklerin göreceli önceliklerinin belirlenebilmesi için, her bir aktör, ikili karşılaştırma yöntemi ile önce E1-A1-Y1-D1 seçeneklerini, daha sonra da sırasıyla E2-A2-Y2-D2 ve E3-A3-Y3-D3 seçeneklerini ve en sonunda da E4-A4-Y4-D4 seçeneklerini karşılaştırmışlardır. karşılaştırma sonuçları Şekil 4.10.'da gösterilmiş olup karşılaştırma kolaylığı sağlamak amacı ile görselleştirilmiş olarak sunulmuştur



Şekil 4.10. Öznitelik Yüzde Öncelik Oranları

Bu tablo ve şekilden de gözlenebileceği gibi, Rektörlük ve Öğrenci Temsilciliği Eğitimi sentez değerinde öne çıkarırken Yaşam Alanlarını sentez değerinde altında kalacak şekilde önceliklendirmektedir. Genel Sekreterlik ise Destek Hizmetlerini ve Yaşam Alanlarını göreceli öne çıkartmaktadır.

Her bir aktör grubunda yer alan aktörlerin eşit ağırlıkta olduğu kabullenilerek karar verme sürecinde yer alan aktörlerin ölçütlere verdiği göreceli öncelik değerleri, aritmetik ortalamalar kullanılarak, Tablo 4.9. da listelenmiştir.

Tablo 4.9. Öznitelik Yüzde Oranları

ÖZİNİTELİK YÜZDE ORANI				
	EĞİTİM	AR-GE	YAŞAM ALANI	DESTEK HİZMETLERİ
<b>SENTEZ</b>	<b>0,495</b>	<b>0,248</b>	<b>0,143</b>	<b>0,118</b>
MH	0,460	0,220	0,190	0,140
RK	0,530	0,260	0,080	0,130
GS	0,370	0,270	0,200	0,160
ÖT	0,620	0,240	0,100	0,040

Bu veriler çerçevesinde Özniteliklerin göreceli öncelik sıralamaları ise Tablo 4.10.'da sunulmuştur.

Tablo 4.10. Öznitelik Öncelik Sıralamaları

ÖZİNİTELİK ÖNEM SIRALAMALARI				
	EĞİTİM	AR-GE	YAŞAM ALANI	DESTEK HİZMETLERİ
<b>SENTEZ</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
MH	1	2	3	4
RK	1	2	4	3
GS	1	2	3	4
ÖT	1	2	3	4

Öncelik sıralamaları bağlamında, 1. sırada Eğitim, 2. sırada Araştırma, 3. sırada Yaşam Alanının ve 4. sırada da Destek Hizmetlerinin yer aldığı anlaşılmaktadır. Göreceli Öncelik sıralaması görselleştirilmiş olarak Şekil 4.11. de sunulmuştur.



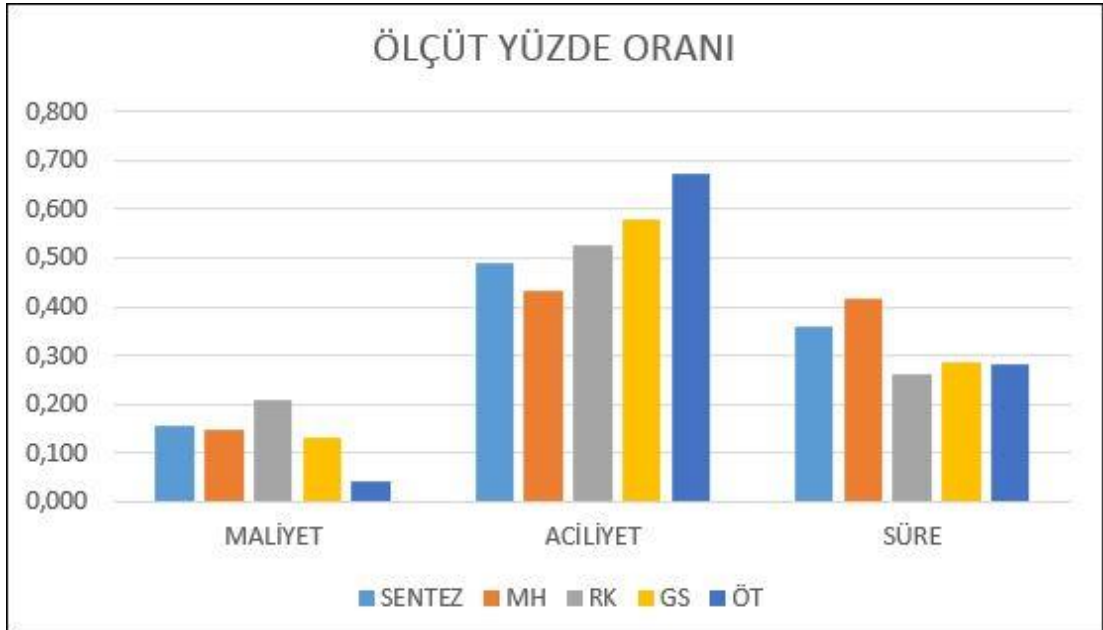
Şekil 4.11.Öznitelik Öncelik Sıralamaları

#### 4.2.2. Ölçütlerin Değerlendirilmesi:

Ölçütlerin göreceli önceliklerinin belirlenebilmesi için, her bir aktör, ikili karşılaştırma yöntemi ile önce E1-E2-E3-E4 seçeneklerini, daha sonra da sırasıyla A1-A2-A3-A4 ve Y1-Y2-Y3-Y4 seçeneklerini ve en sonunda da D1-D2-D3-D4 seçeneklerini karşılaştırmışlardır. Karşılaştırma sonuçları Tablo 4.11.'de gösterilmiş olup karşılaştırma kolaylığı sağlamak amacı ile görselleştirilmiş olarak Şekil 4.12 de özet olarak da sunulmuştur.

Tablo 4.11. Bakış Açıklarına Göre Ölçüt Değerleri

		EGİTİM ÖĞRETİM			ARAŞTIRMA			YAŞAM ALANI			DESTEK HİZMETLER		
		M	A	S	M	A	S	M	A	S	M	A	S
MH	MH1	0,22	0,20	0,58	0,22	0,23	0,54	0,21	0,24	0,55	0,22	0,20	0,58
	MH2	0,04	0,51	0,44	0,03	0,90	0,07	0,12	0,79	0,10	0,13	0,40	0,47
	ART. ORT:	<b>0,13</b>	<b>0,36</b>	<b>0,51</b>	<b>0,13</b>	<b>0,57</b>	<b>0,31</b>	<b>0,16</b>	<b>0,51</b>	<b>0,32</b>	<b>0,17</b>	<b>0,30</b>	<b>0,53</b>
RK	RK1	0,73	0,04	0,23	0,18	0,05	0,77	0,08	0,76	0,16	0,25	0,02	0,73
	RK2	0,23	0,64	0,13	0,25	0,59	0,16	0,23	0,59	0,18	0,25	0,56	0,19
	RK3	0,26	0,62	0,11	0,01	0,86	0,13	0,02	0,95	0,03	0,03	0,60	0,37
	ART. ORT:	<b>0,41</b>	<b>0,44</b>	<b>0,16</b>	<b>0,15</b>	<b>0,50</b>	<b>0,35</b>	<b>0,11</b>	<b>0,77</b>	<b>0,12</b>	<b>0,17</b>	<b>0,40</b>	<b>0,43</b>
GS	GS1	0,26	0,25	0,50	0,06	0,65	0,29	0,01	0,98	0,01	0,54	0,19	0,27
	GS2	0,03	0,90	0,07	0,11	0,45	0,43	0,05	0,94	0,01	0,02	0,84	0,14
	GS3	0,15	0,43	0,41	0,14	0,43	0,43	0,13	0,47	0,40	0,12	0,43	0,45
	ART. ORT:	<b>0,15</b>	<b>0,53</b>	<b>0,33</b>	<b>0,10</b>	<b>0,51</b>	<b>0,39</b>	<b>0,06</b>	<b>0,80</b>	<b>0,14</b>	<b>0,22</b>	<b>0,49</b>	<b>0,29</b>
ÖT	ÖT1	0,04	0,75	0,21	0,04	0,74	0,23	0,06	0,65	0,29	0,04	0,80	0,17
	ÖT2	0,03	0,71	0,25	0,03	0,71	0,26	0,05	0,54	0,41	0,07	0,47	0,46
	ÖT3	0,04	0,73	0,23	0,03	0,72	0,24	0,05	0,60	0,35	0,05	0,64	0,31
	ART. ORT:	<b>0,04</b>	<b>0,73</b>	<b>0,23</b>	<b>0,03</b>	<b>0,72</b>	<b>0,24</b>	<b>0,05</b>	<b>0,60</b>	<b>0,35</b>	<b>0,05</b>	<b>0,64</b>	<b>0,31</b>



Şekil 4.12. Ölçüt Öncelik Yüzde Grafikleri.

Bu Tablo ve Şekil'den de gözlenebileceği gibi, Öğrenci Temsilciliği Maliyeti sentez değerinin abartılı şekilde altında önceliklendirirken Aciliyeti sentez değerinin abartılı şekilde üstünde kalacak şekilde önceliklendirmektedir.



Öncelikli bir gözlem de, Mütevelli Heyetinin Süreyi Sentez değerinde kalacak şekilde değerlendirmiş olmasıdır.

Her bir aktör grubunda yer alan aktörlerin eşit ağırlıkta olduğu kabullenilerek karar verme sürecinde yer alan aktörlerin ölçütlere verdiği göreceli öncelik değerleri, aritmetik ortalamalar kullanılarak, Tablo 4.12.'de listelenmiştir.

Tablo 4.12. Ölçüt Öncelik Yüzde Değerleri

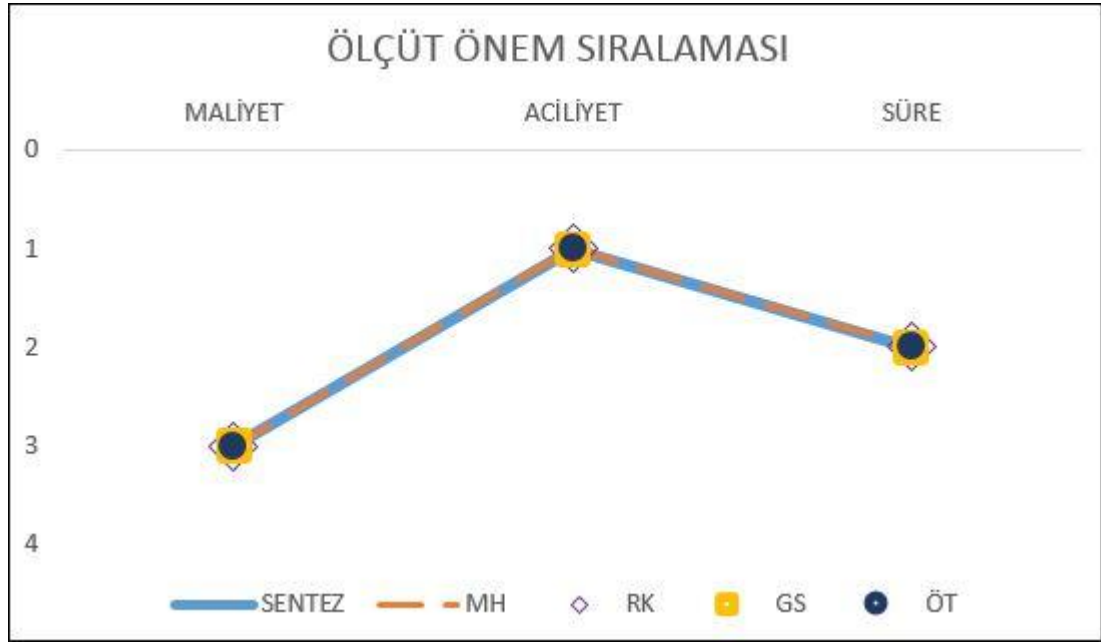
<b>ÖLÇÜT YÜZDE ORANI</b>			
	<b>MALİYET</b>	<b>ACİLİYET</b>	<b>SÜRE</b>
<b>SENTEZ</b>	<b>0,157</b>	<b>0,490</b>	<b>0,359</b>
<b>MH</b>	0,149	0,435	0,416
<b>RK</b>	0,209	0,527	0,264
<b>GS</b>	0,132	0,581	0,287
<b>ÖT</b>	0,043	0,674	0,283

Bu veriler çerçevesinde Ölçütlerin göreceli öncelik sıralamaları ise Tablo 4.13.'de listelendiği şekilde bulunmuştur.

Tablo 4.13. Ölçüt Öncelik Sıralaması

<b>ÖLÇÜT ÖNEM SIRALAMASI</b>			
	<b>MALİYET</b>	<b>ACİLİYET</b>	<b>SÜRE</b>
<b>SENTEZ</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>MH</b>	3	1	2
<b>RK</b>	3	1	2
<b>GS</b>	3	1	2
<b>ÖT</b>	3	1	2

Öncelik sıralamaları bağlamında, 1. sırada Aciliyet, 2. sırada Süre, 3. sırada da Maliyetin yer aldığı anlaşılmaktadır. Göreceli Öncelik sıralaması görselleştirilmiş olarak Şekil 4.13. de sunulmuştur.



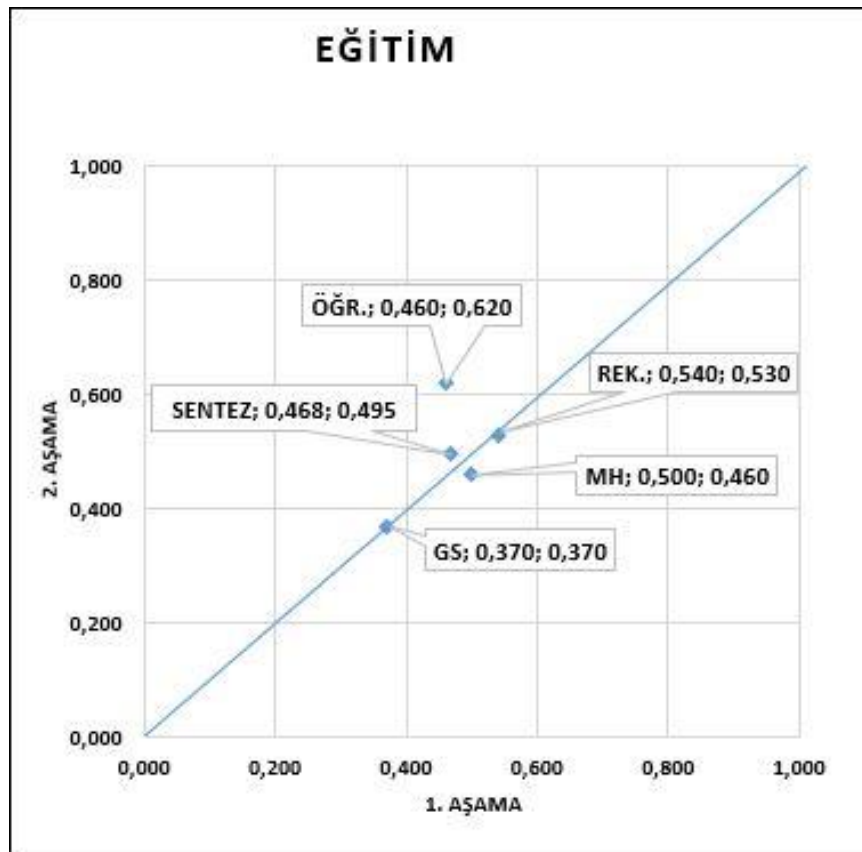
Şekil 4.13. Ölçüt Öncelik Sıralama Grafiği.

#### 4.3. 1. ve 2. Aşamının Sonuçlarının Karşılaştırılması:

Öznitelikler ve Ölçütlere ilişkin 1. Aşamada Kavramsal olarak elde edilen göreceli öncelik ağırlıkları ile 2. Aşamada doğrudan değerlendirme yolu ile elde edilen göreceli önceliklerin karşılaştırmaları aşağıda sunulan bir dizi grafik aracılığı ile yapılacaktır. Karşılaştırmaya esas teşkil eden Öznitelik ve Ölçütlere verilene değerlerin kıyaslanabilmesi için kıyas eksenine 45°'lik doğru çizilerek 1. ve 2. Aşamadaki değerler işlenmiştir. Bu grafiklerde 1. Aşamaya ait göreceli öncelik değerleri yatay ekseninde, 2. Aşamaya ait göreceli öncelik değerleri ise düşey ekseninde yer almaktadır. Eksene çizilen 45°'lik doğruya noktalar ne kadar yakın ise verilen göreceli değerlerin o kadar tutarlı olduğunu ifade etmektedir.

### 4.3.1. Öznitelik Sonuçlarının Değerlendirilmesi.

Şekil 4.14. de verilen grafik Eğitim-Öğretim Özniteliğine ait 1. Ve 2. Aşamalarda elde edilen göreceli öncelik değerlerinin karşılaştırılmasını göstermektedir.

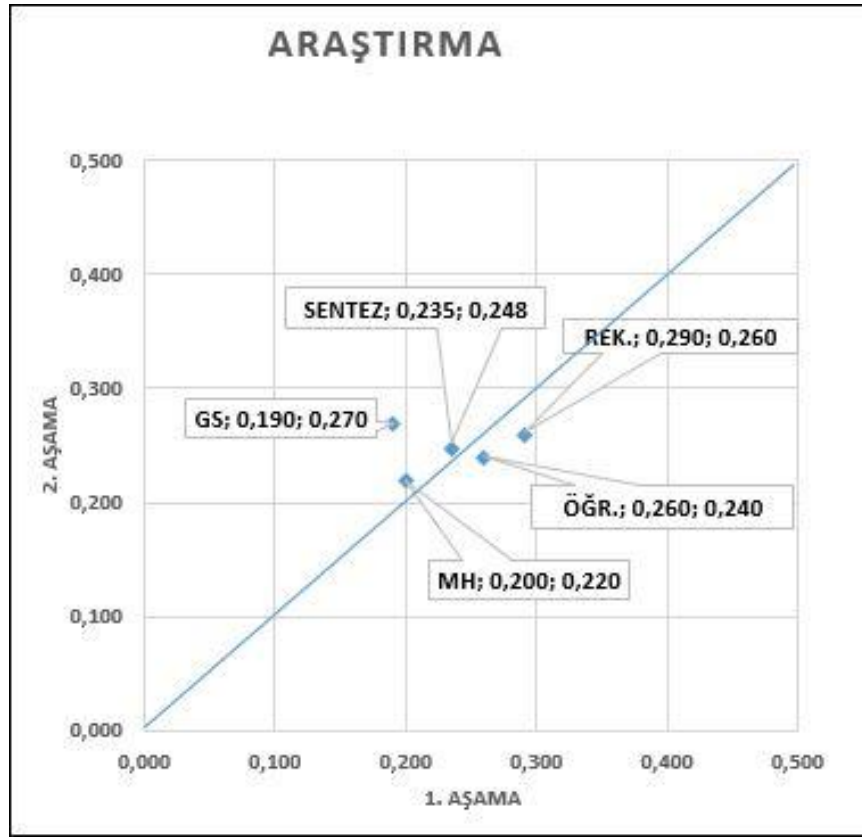


Şekil 4.14. Eğitim-Öğretim Özniteliğine Ait Öncelik Değerlerinin Karşılaştırması

Eğitim-Öğretim Özniteliği için kavramsal olarak yapılan değerlendirmenin, seçenekler arasında yapılan doğrudan karşılaştırma sonucunda elde edilen ve pratikteki uygulamayı daha iyi yansıttığı düşünülen, öncelik değerleri ile oldukça uyumlu olduğu söylenebilir. Öğrenci Temsilciliğini 2. Aşamada bu özniteliğe verdiği aşırı öncelik grafikte gözlenmekte ise de, bu aktör grubunun kavramsal modelde belirlenen

göreceli oldukça küçük etkisi nedeni ile sentez önceliğın her iki aşamada da hemen hemen aynı öncelik değerinde kalmasını değiştirememiştir.

Şekil 4.15. de verilen grafik Araştırma-Geliştirme Özniteliğine ait 1. Ve 2. Aşamalarda elde edilen göreceli öncelik değerlerinin karşılaştırılmasını göstermektedir.

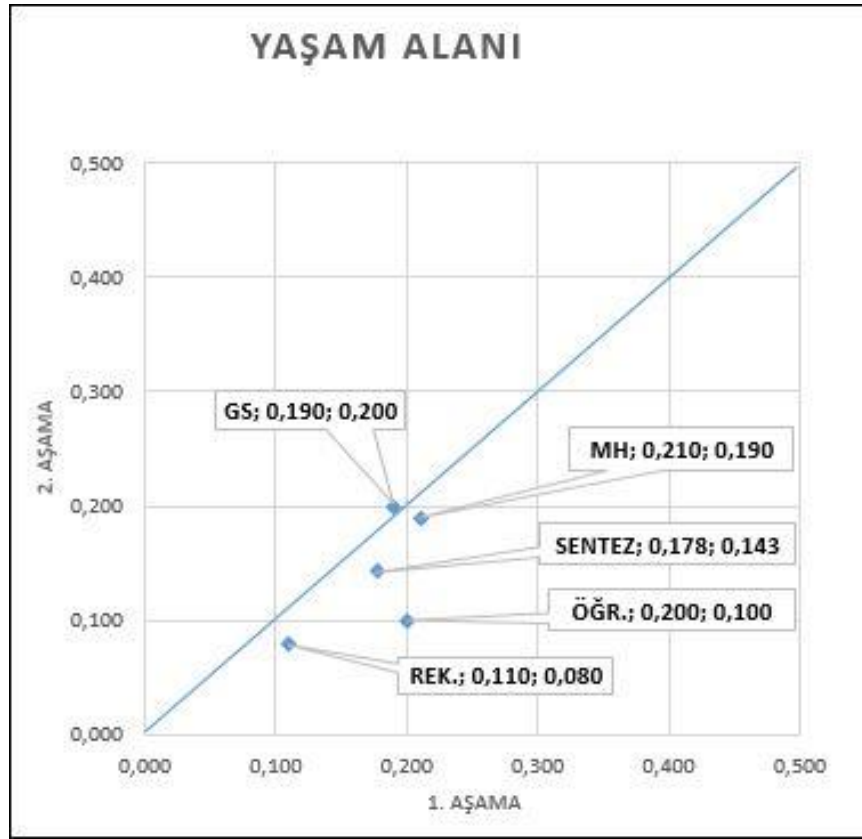


Şekil 4.15. Araştırma Özniteliğine Ait Öncelik Değerlerinin Karşılaştırması

Araştırma Özniteliği için kavramsal olarak yapılan değerlendirmenin, seçenekler arasında yapılan doğrudan karşılaştırma sonucunda elde edilen ve pratikteki uygulamayı daha iyi yansıttığı düşünülen, öncelik değerleri ile oldukça uyumlu olduğu söylenebilir. Genel Sekreterliğin 2. Aşamada bu özniteliğe verdiği aşırı öncelik grafikte gözlenmekte ise de, bu aktör grubunun kavramsal modelde belirlenen göreceli oldukça küçük etkisi nedeni

ile sentez önceliğın her iki aşamada da hemen hemen aynı öncelik değerinde kalmasını değiştirememiştir

Şekil 4.16.'da verilen grafik Yaşam Alanı Özniteliğine ait 1. Ve 2. Aşamalarda elde edilen göreceli öncelik değerlerinin karşılaştırılmasını göstermektedir.

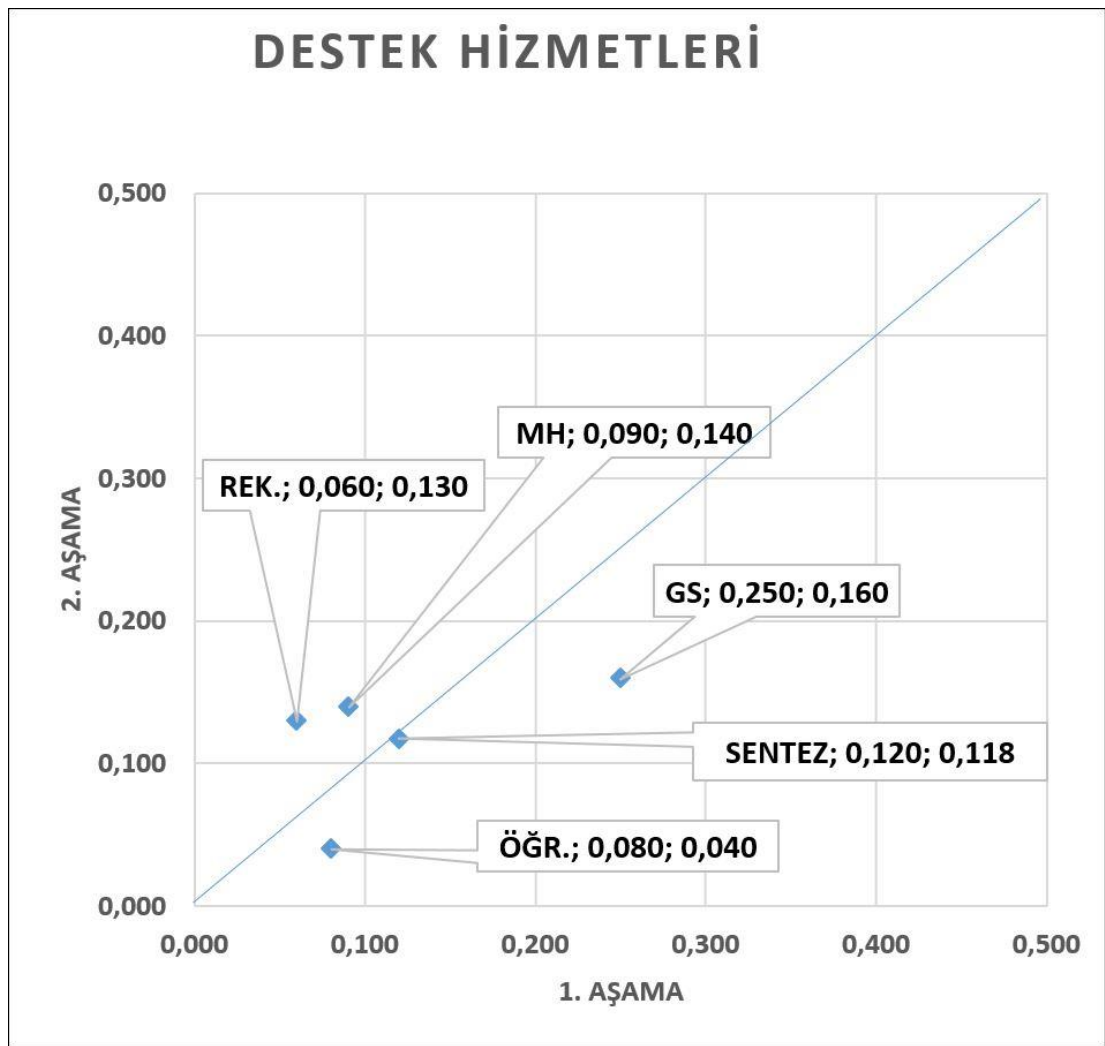


Şekil 4.16. Yaşam Alanı Özniteliğine Ait Öncelik Değerlerinin Karşılaştırması

Yaşam Alanı Özniteliği için kavramsal olarak yapılan değerlendirmenin, seçenekler arasında yapılan doğrudan karşılaştırma sonucunda elde edilen ve pratikteki uygulamayı daha iyi yansıttığı düşünülen, öncelik değerleri ile karşılaştırıldığında az da olsa daha büyük olduğu söylenebilir. Her ne kadar fark büyük değilse de Sentez değer bağlamında bu farkın yaklaşık %20 mertebesinde olduğu ifade edilebilir. Öğrenci Temsilciliğinin 2. Aşamada bu özniteliğe verdiği göreceli değer daha

küçük öncelik grafikte gözlenmekte ise de, bu aktör grubunun kavramsal modelde göreceli olarak belirlenen oldukça küçük etkisi nedeni ile sentez öncelikle ilgili yapılan genel gözlemi etkilememiştir.

Şekil 4.17.'de verilen grafik Destek Hizmetleri Özniteliğine ait 1. Ve 2. Aşamalarda elde edilen göreceli öncelik değerlerinin karşılaştırılmasını göstermektedir.



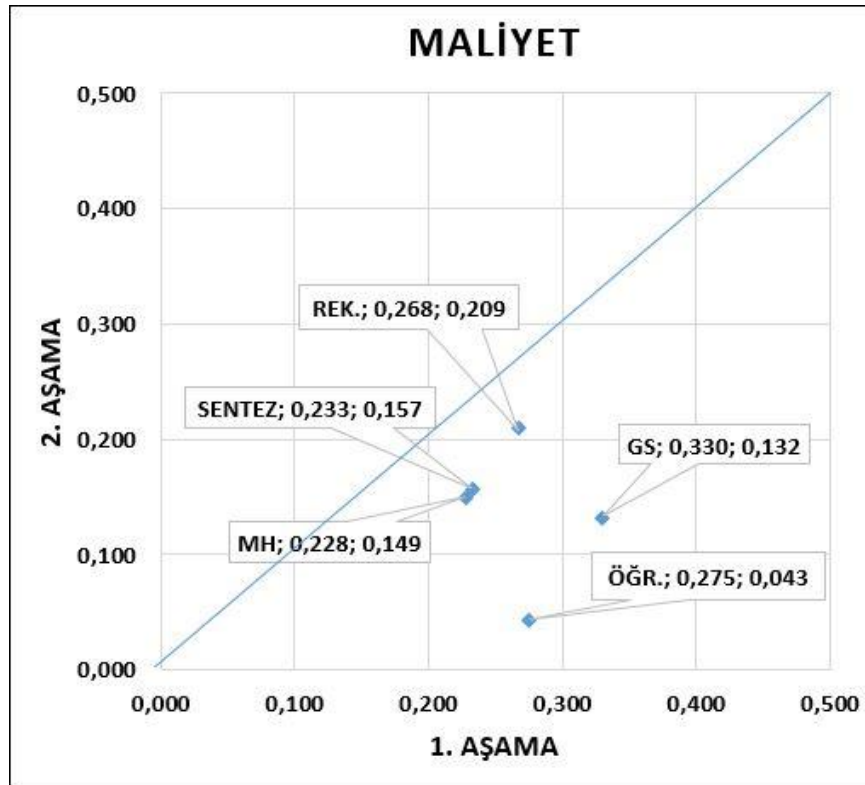
Şekil 4.17. Destek Hizmetleri Özniteliğine Ait Öncelik Değerlerinin Karşılaştırması

Destek Hizmetleri Özniteliği için kavramsal olarak yapılan değerlendirmenin, seçenekler arasında yapılan doğrudan karşılaştırma sonucunda elde edilen ve pratikteki uygulamayı daha iyi yansıttığı düşünülen, öncelik değerleri ile karşılaştırıldığında her ne kadar sentez değer için bir farklılık yok ise de, diğer Özniteliklerle karşılaştırıldığında üzerinde en fazla farklılık olan Öznitelik olduğu gözlenmektedir.

Aktörlerin tümü her iki aşama için oldukça farklı öncelik değerleri belirlemişlerdir. Bu husus özniteliğin aktörler tarafından en az önem verilmesinin büyük etkisi vardır. Aynı şekilde anlaşılmamış olmasından ve göreceli en az öncelikli olarak değerlendirilen bu Özniteliğin, kuyruk etkisi nedeni ile öncelik değerlerinde mutlak değer olarak gündeme gelen küçük değişmelerin karşılaştırma sırasında en az öncelik kazanmış olmasından kaynaklanmaktadır.

#### **4.3.2. Ölçüt Sonuçlarının Değerlendirilmesi.**

Şekil 4.18.'de verilen grafik Maliyet Ölçütüne ait 1. ve 2. Aşamalarda elde edilen göreceli öncelik değerlerinin karşılaştırılmasını göstermektedir.

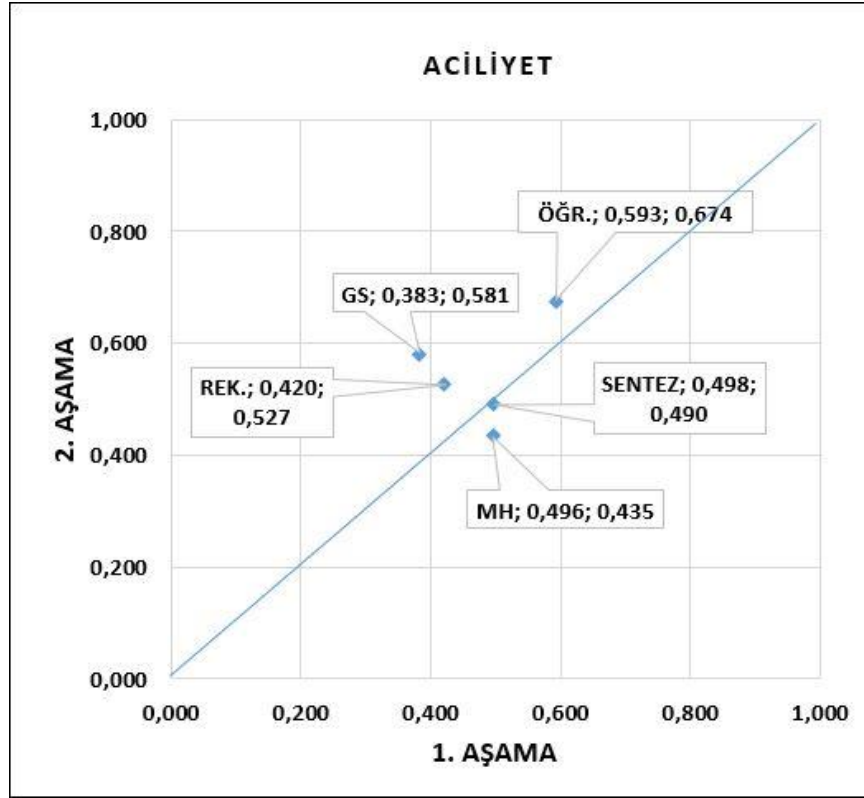


Şekil 4.18. Maliyet Ölçütüne Ait Öncelik Değerlerinin Karşılaştırılması

Maliyet Ölçütü için kavramsal olarak yapılan değerlendirmenin, seçenekler arasında yapılan doğrudan karşılaştırma sonucunda elde edilen ve pratikteki uygulamayı daha iyi yansıttığı düşünülen, öncelik değerlerinden genel olarak hep daha büyük olduğu gözlenmektedir. Genel Sekreterlik ve Öğrenci Temsilciliğinin 2. Aşamada bu ölçüte verdiği aşırı düşük öncelik grafikte gözlenmekte ise de, bu aktör grubunun kavramsal modelde belirlenen göreceli oldukça küçük etkileri nedeni ile bu fark sentez öncelik için elde edilen değere çok fazla yansımamıştır.

Şekil 4.19.'da verilen grafik Aciliyet Ölçütüne ait 1. Ve 2. Aşamalarda elde edilen göreceli öncelik değerlerinin karşılaştırılmasını göstermektedir.

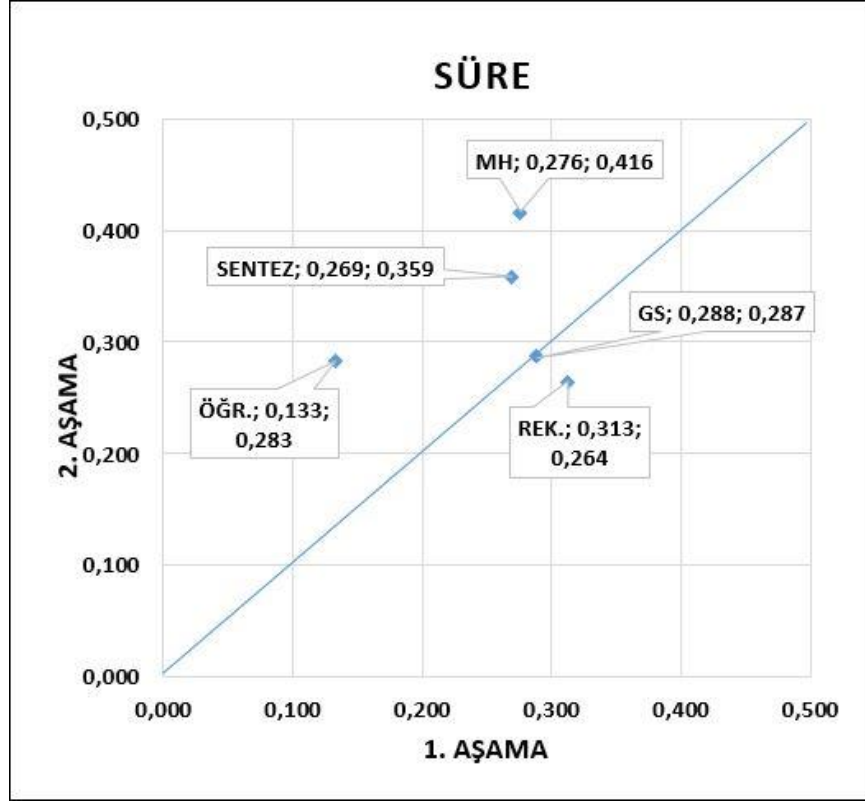




Şekil 4.19. Aciliyet Ölçütüne Öncelik Değerleri Karşılaştırması

Aciliyet Ölçütü için kavramsal olarak yapılan değerlendirmenin, seçenekler arasında yapılan doğrudan karşılaştırma sonucunda elde edilen, ve pratikteki uygulamayı daha iyi yansıttığı düşünülen, öncelik değerleri ile oldukça uyumlu olduğu söylenebilir. Rektörlük, Genel Sekreterlik ve Öğrenci Temsilciliği, 2. Aşamada bu ölçüte göreceli daha fazla öncelik verirken Mütevelli Heyet diğer aktörlerden farklı olarak daha az öncelik vermiştir.

Şekil 4.20.'de verilen grafik Süre Ölçütüne ait 1. Ve 2. Aşamalarda elde edilen göreceli öncelik değerlerinin karşılaştırılmasını göstermektedir.



Şekil 4.20. Süre Ölçütüne Öncelik Değerleri Karşılaştırması

Süre Ölçütü için kavramsal olarak yapılan değerlendirmenin, seçenekler arasında yapılan doğrudan karşılaştırma sonucunda elde edilen, ve pratikteki uygulamayı daha iyi yansıttığı düşünülen, öncelik değerleri ile tam olarak uyumlu olduğu söylenemez. Özellikle, ağırlığı çok fazla olan, Mütevelli Heyeti ile Genel Sekreterlik ve Öğrenci Temsilciliğinin 2. Aşamada bu ölçütü çok öne çıkartmış olması nedeni ile Rektörlüğün 2. Aşamada bu ölçüte göreceli daha az öncelik vermesine karşın Sentez öncelik ağırlığı yaklaşık %33 kadar daha büyüktür.

## 5. SONUÇ

Bu çalışmada, çok seçenekli karar verme yöntemlerinden birisi olan Analitik Hiyerarşi Prosesi incelenmiştir. Analitik Hiyerarşi Prosesi yönteminin yapısı ele alınmış ve bu yöntemle ilgili bir uygulama yer verilmiştir. Uygulamada Üniversite Yerleşkesinin Şekillendirilmesinde Karar Verme Sürecinde AHP Uygulaması ele alınmıştır. Bu problemle ilgili çözüm, uygulanan anket verileri aracılığıyla Analitik Hiyerarşi Prosesi'nden faydalanılarak sağlanmıştır. Elde edilen çözümler için ayrı ayrı tutarlılık oranları hesaplanmış ve sonuçlar tutarlılık oranları yukarıdaki tablolarda belirtilmiştir. Böylece analitik hiyerarşi süreci yöntemiyle tutarlı çözümler elde edilebilmiştir.

Analitik hiyerarşi süreci yönteminde karışık ve çözümü imkânsız gibi görülen problemler, hiyerarşik bir yapıya dönüştürmek suretiyle, kolay ve anlaşılır bir hale getirilmektedir. Problemin hiyerarşisi dört bakış açısı, dört öznitelik, üç ölçüt ve onaltı seçenekten meydana gelmektedir. Birinci aşamada, Üniversite Yerleşkesinin Şekillendirilmesinde Karar Verme Sürecinde sırasıyla dört farklı bakış açılarının (Mütevelli Heyeti, Rektörlük, Genel Sekreterlik ve Öğrenci Temsilcileri) öncelikleri, daha sonra dört farklı özniteliklerin (Eğitim – Öğretim, Araştırma, Yaşam Alanı ve Destek Hizmetler) kendileri arasında öncelikleri ve son olarak da üç farklı ölçütlerin (Maliyet, Aciliyet ve Süre) kendileri arasında öncelikleri belirlenmiştir. İkinci aşamada ise Üniversite Yerleşkesinin Şekillendirilmesinde Karar Verme Sürecinde sırasıyla dört farklı özniteliklerin (Eğitim–Öğretim, Araştırma, Yaşam Alanı ve Destek Hizmetler) kendileri arasında öncelikleri, üç farklı ölçütlerin (Maliyet, Aciliyet ve Süre) kendileri arasında öncelik değerleri ve son olarak da içinde öznitelikleri ve ölçütleri bulunan somut örnekler verilerek oluşturulan onaltı farklı seçeneğin öncelikleri belirlenmiştir. İki aşamalı bu çalışmada geline son noktada birinci ve ikinci aşamada verilen öncelik değerlerinin tutarlı olup olmadığı ve bakış açılarına göre öznitelik, ölçüt ve seçeneklerde ki öncelik sıralamaları belirlenmeye çalışılmış ve bulunan

sonuçlar “4.3. 1. ve 2. Aşamanın Sonuçlarının Değerlendirilmesi” adlı bölümde grafiksel olarak anlatılmıştır.

Bu çalışmanın karar vericileri arasında yapılan ve Üniversitenin Fiziki Alanlarının Şekillenmesinde Bakış Açıklarına göre 1. Sırada Mütevelli Heyeti (%54 oranında), 2. Sırada Genel Sekreterlik (%19 oranında), 3. Sırada Rektörlük (%18 oranında) ve 4. Sırada ise Öğrenci Temsilcilikleri (% 9 oranında) gelmektedir.

Bu durumda, Üniversitenin Fiziki Alanlarının Şekillenmesinde Bakış Açıklarının önceliklerine göre oluşan öznitelik sıralamalarının sentezi yapıldığında ortak paydada 1. Aşama için, 1. Sırada Eğitim-Öğretim (% 46,8), 2. Sırada Araştırma (% 23,5), 3. Sırada Yaşam Alanı (%17,8) ve 4. Sırada ise Destek Hizmetleri (%12) gelmektedir. Somut örneklerle yapılan 2. Aşama da ise, 1. Sırada Eğitim-Öğretim (% 49,5), 2. Sırada Araştırma (% 24,8), 3. Sırada Yaşam Alanı (%14,3) ve 4. Sırada ise Destek Hizmetleri (%11,8) gelmektedir. Bu sıralamalarda ortaya çıkan ve 1. ile 2. Aşamadaki özniteliklere verilen önceliklerin yüzde oranlarındaki farkın sebebi; 1. Aşamada öznitelikler genel başlık olarak değerlendirilmiştir. 2. Aşamada ise öznitelikler somut örnekler verilerek belirtilmiştir. Bu farkın çıkması Üniversitenin Fiziki Alanlarının Şekillenmesinde o anki gereksinimlerden kaynaklanmaktadır.

Bu çalışmanı ölçütlere göre göreceli öncelik derecelerine bakılırsa; 1. Aşama için, 1. Sırada Aciliyet (% 49,8), 2. Sırada Süre (% 26,9) ve 3. Sırada Maliyet (% 23,3) gelmektedir. Somut örneklerle yapılan 2. Aşama da ise, 1. Aciliyet (% 49), 2. Sırada Süre (% 35,9) ve 3. Maliyet (%15,7) gelmektedir. Bu sıralamalarda ortaya çıkan ve 1. ile 2. Aşamadaki özniteliklere verilen önceliklerin yüzde oranlarındaki farkın sebebi; 1. Aşamada öznitelikler genel başlık olarak değerlendirilmiştir. 2. Aşamada ise öznitelikler somut örnekler verilerek belirtilmiştir. Bu farkın çıkması Üniversitenin Fiziki Alanlarının Şekillenmesinde o anki gereksinimlerden kaynaklanmaktadır.

Karar verme durumunda kalan çeşitli kuruluş ve bireyler, çok ölçütlü bir yapıda bulunan problemler için, analitik hiyerarşi sürecini uygulayabilirler.

Bu yöntem, problemleri çözüme ulaştırma ve tutarlı sonuçlar elde etmede kolay uygulanabilir ve basit anlaşılabilir özelliktedir.

Bu problem, birden fazla kişinin düşüncelerine göre çözümlenmiştir. Aynı zamanda, tek bir kişinin düşüncesine göre problemi çözmek mümkündür. Üniversite Yerleşkesinin Şekillendirilmesinde öznitelik olarak Eğitim-Öğretim, Araştırma, Yaşam Alanı, Destek Hizmetleri, Ölçüt olarak da Maliyet, Aciliyet ve Süre unsuru göz önünde bulundurularak basit rastgele örnekleme yöntemine göre belirli bir hoşgörü oranına göre Üniversite yönetimi ve öğrencileri arasında anket uygulaması yapılmıştır. Daha farklı örnekleme yöntemleriyle ve güvenilirliği artırmak için daha düşük hoşgörü miktarlarına göre çözümlenebilir. Ayrıca anket uygulamasındaki soru miktarı, öznitelikler ve süreçteki ölçüt sayıları da artırılarak yöntemin uygulaması yapılabilir. Sayısal olmayan veriler için de uygulanabilen analitik hiyerarşi süreci yöntemi, kişilerin görüş ve düşüncelerini de probleme dâhil etmesi bakımından mantıklı sonuçlar vermektedir. Bu özellikleri ile yöntem çoğu alanda rahatlıkla kullanılabilir.

Buna benzer problemlerde, karar vericilere analitik hiyerarşi süreci yöntemi önerilebilir. Böylece karışık problemlere etkin çözümler bulmak mümkün olacaktır.

## Kaynakça

- HARCAR, Talha; **Silahlı Kuvvetlerde Karar Verme**, Kara Harp Okulu Yayınları, Ankara,1992,s.5.
- LORCU, Fatma; **Analitik Hiyerarşi Prosesi Tekniği ile Kişisel Bilgisayar Tercih Konusunda Bir Uygulama**, Yüksek Lisans Tezi, İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, 2000, s.7.
- DEMİR, M.H.; BİRCAN B., TÜFEK H., **Yönetmel Karar Verme**, Bilgehan Basımevi, İzmir,1985, s.1.
- AKTAŞ, Ramazan; **Karar Analizleri**, Ankara, K.K.K. Kara Harp Okulu Basımevi, 2001. s.1.
- EVREN, Ramazan, ÜLENGİN, Füsün; **Yönetimde Çok Amaçlı Karar Verme**, İstanbul, İ.T.Ü.Matbaası, 1992, s.47-48.
- TİMOR, Mehpere; **Yöneylem Araştırması ve İşletmecilik Uygulamaları**, İstanbul, İ.Ü. İşletme Fak. Yayın No: 280, 2001, s.213
- SİPAHİ, Seyhan, BERBER, Aykut; **Dönüşümsel Liderlik Perspektifinin AHP Tekniği İle Analizi**, İ.Ü. İşletme Fak. Dergisi, Cilt:31 Sayı:1, Nisan 2002, s.10.
- EVREN, Ramazan, ÜLENGİN, Füsün; a.g.e. 1.b. s.59.
- SAATY, Thomas L.; **Decision Making For Leaders- The Analytic Hierarchy Process For Decisions in A Complex World**, 3rd Edition, PWZ Publications, Pittsburg 1999, s.5.
- ERİKAN, L.; **Hava Kuvvetleri Komutanlığında Aday Seçiminde AHP ile Etkin Karar Verme**, Yüksek Lisans Tezi, İTÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul. ss.65.
- HACIMENNİ, Emel; **Analitik Hiyerarşi Süreci ve Bilişim Teknolojisi Kararlarında Uygulaması**, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üni.Sos.Bil.Ens., İzmir, 1998, s.21.
- SAATY, Thomas L.; a.g.e., s.A-2.
- AKTAŞ, Ramazan; a.g.e., s.78.
- Erikan, L.; a.g.e, ss.64-66.

UYAR, Yavuz; **İş Güvenliği Yatırımlarında Etkin Karar Verme Stratejileri Oluşturmak İçin Analitik Hiyerarşi Prosesi**, Ankara, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış Doktora Tezi, 2001.

SAATY, Thomas L.; **The Analytic Hierarchy Process**, McGraw-Hill, New York. 1980. SAATY, Thomas L.; **"How to Make A Decision:The Analytic Hierarchy Process"**, Interfaces, 24:6, Nov-Dec 1994, s.21.

PARTOVI, Fariborz, Y.; **Hopton, W.E.: The Analytic Hierarchy Process As Applied Two Types of İnventory Problems, Production and Inventory Management Journal**, First Quarter, 1994, s.15.

KURUÜZÜM A. ve ATSAN, N.; **Analitik Hiyerarşi Yöntemi Ve İşletmecilik Alanındaki Uygulamaları**, Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi, Antalya, 2001, ss.83-105.

## ÖZET

DOĞAN, İbrahim. Üniversite Yerleşkesinin Şekillendirilmesinde Karar Verme Süreci : AHP Uygulaması, Yüksek lisans tezi, İstanbul'da, 2014.

Bu çalışmada Üniversite Yerleşkesinin Şekillendirilmesinde karar mekanizmalarının belirlenmesine 2 aşamalı olarak AHP yöntemi ile ulaşılmaya çalışılmıştır. 1. Aşamada Bu karar mekanizmalarında Mütevelli Heyet Başkanlığı'ndan, Rektörlük'ten, Genel Sekreterlik'ten ve Öğrenci Temsilciliği'nden kişiler bulunmaktadır. Bu karar mekanizmalarına ait karar vericilerden "Mütevelli Heyet Başkanlığı, Rektörlük, Genel Sekreterlik ve Öğrenci Temsilciliği", alınan kararlardaki etkilerine ait göreceli olarak etkinlik değeri verilmesi istenmiştir. Daha sonra yine karar vericilerden üniversitenin özniteliklerinin göreceli olarak önem sıralaması için değer verilmesi istenmiştir. Öznitelikler olarak Eğitim-Öğretim, Araştırma, Yaşam Alanı ve Destek Hizmetleri başlıkları altında toplanmıştır. Daha sonra bu öznitelikleri Maliyet, Aciliyet ve Süre ölçütlerine göre önemlilik esaslı olarak değerlendirmeleri istenmiştir. Tüm bu toplanan verilen, AHP kullanılarak işlenmiş ve tüm bakış açıları, öznitelikler ve ölçütler için karar verme sürecindeki göreceli ağırlıkları hesaplanmıştır. 2. Aşamada ise üniversiteye ait öznitelikleri ve ölçütleri içeren seçenekler sunulmuştur. Bu aşamada belirtilen ve birbirinden farklı öznitelik ve ölçüt kombinasyonlarından oluşan seçeneklere göreceli olarak önem sıralaması yapılması için değerlendirme yapılması istenmiştir. 1. Aşamada çıkan göreceli değerlendirme sonucu ile 2. Aşamada çıkan göreceli değerlendirme sonucu arasında tutarlılık oranı belirlemeye çalışılmıştır.

### Anahtar Sözcükler

1. Analitik Hiyerarşi Prosesi
2. Bakış Açısı
3. Öznitelik
4. Ölçüt
5. Tutarlılık Oranı



## **ABSTRACT**

DOĞAN, İbrahim. Decision Making Process to Give a Shape to the Campus of University: An AHP Application, M. Sc. Thesis, İstanbul, 2014.

In this study, AHP is used in two subsequent stages to establish the decision making process for the prioritization of constructions in the Campus. The decision process consists of actors representing Board of Trustees, Rectors Office, Office of the General Secretary and Student Representatives. In the first stage, all actors are required to assess the degree of influence of each and every actor, namely, Board of Trustees, Rectors Office, Office of the General Secretary and Student Representatives, on the final decision based on importance. Then, actors taking part in decision making process, are required to assess the level of importance of the attributes, namely, Education, Research, Campus Life and Support Services, on the final decision based on importance. To conclude the first stage, the actors are required to assess the level of importance of three criteria, namely, Cost, Urgency and Duration, from the perspectives of each and every attribute. The data collected is processed using AHP to obtain the weights of each actor, each, attribute, and each criteria in the decision making process. In the second stage of the study, the actors are required to assign priorities to some alternatives based on the level of importance. The alternatives presented cover the entire range of attributes and criteria. The findings of both stages are compared in order to evaluate the consistency of the actors in the decision making process.

### **Keywords**

1. Analytic Hierarchy Process
2. Point of view
3. Attribute
4. Criteria
5. Ratio of discrepancy