

TÜRKİYE'DEKİ ASTRONOMİK GÖZLEMELERİNİN KURULUŞ YERLERİNİN BULANIK AHS ile DEĞERLENDİRİLMESİ

Gizem Dilan Boztaş

Doç. Dr. Ersin Karaman

Doç. Dr. Cahit Yeşilyaprak



IMISC 2020

Izmir Bakircay University

İçindekiler

- Giriş
- Yöntem
- Bulgular
- Sonuç



IMISC 2020

Izmir Bakircay University

Giriş

- Yapılan bu çalışmada hali hazırda Türkiye’de konumlanmış gözlem evleri kuruluş yerleri açısından çok kriterli karar verme yöntemi ile değerlendirilmektedir.
- Bu çalışmada temel bilim çalışmaları için önemli bir yer teşkil eden gözlemevi yer seçimi çalışmalarına bilişim sistemleri perspektifi ile ele almak amaçlanmıştır.

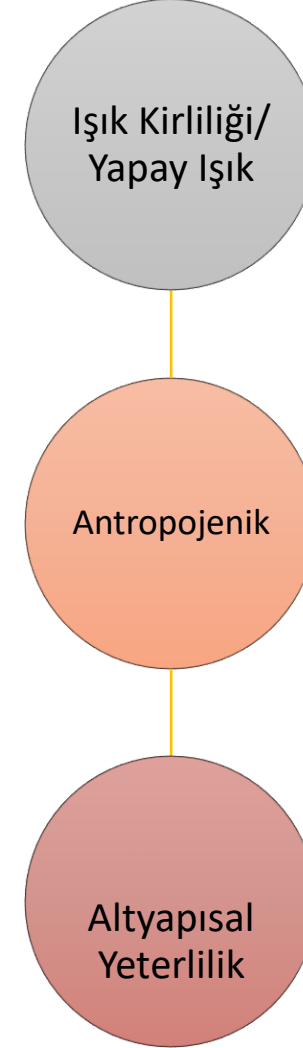
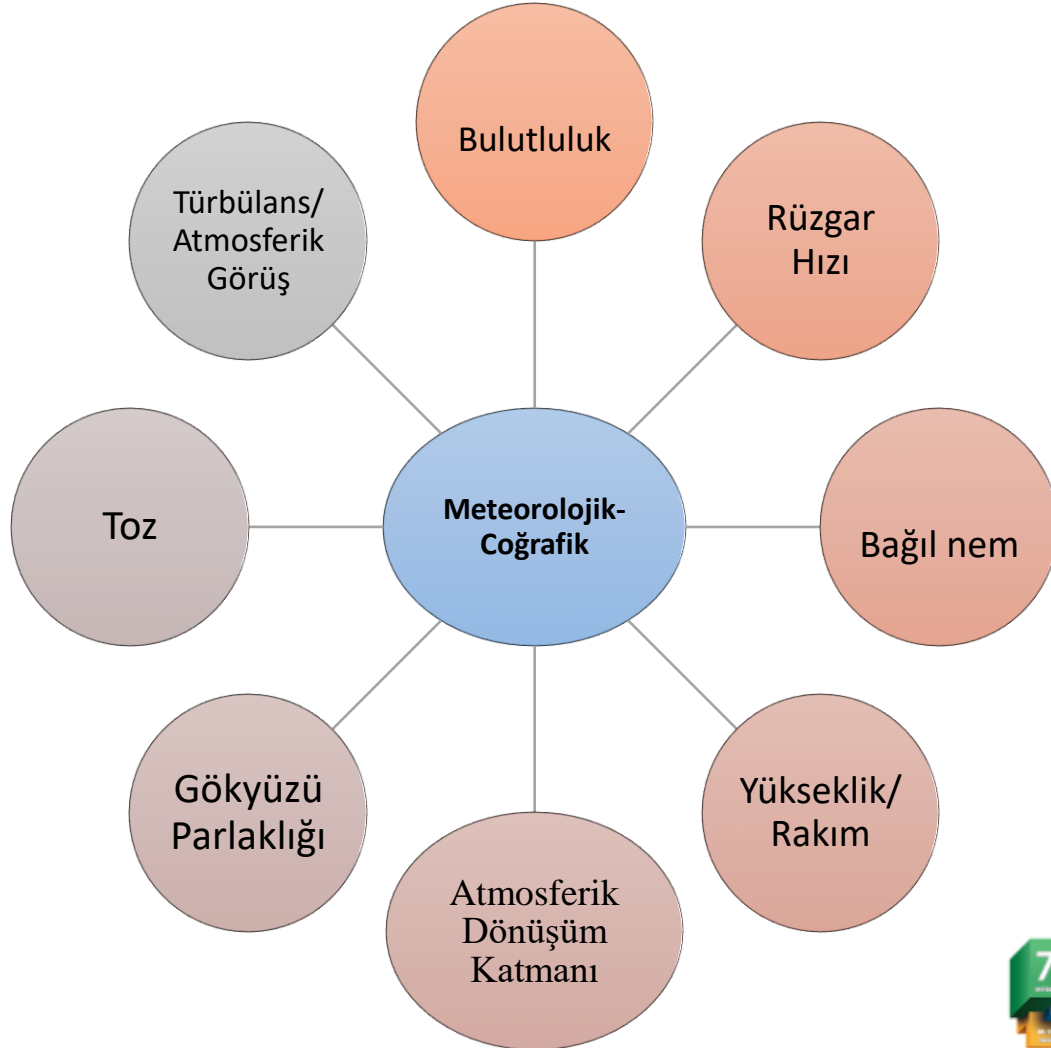


IMISC 2020

Izmir Bakircay University

Giriş

- Değerlendirme sürecinde kriter olarak;

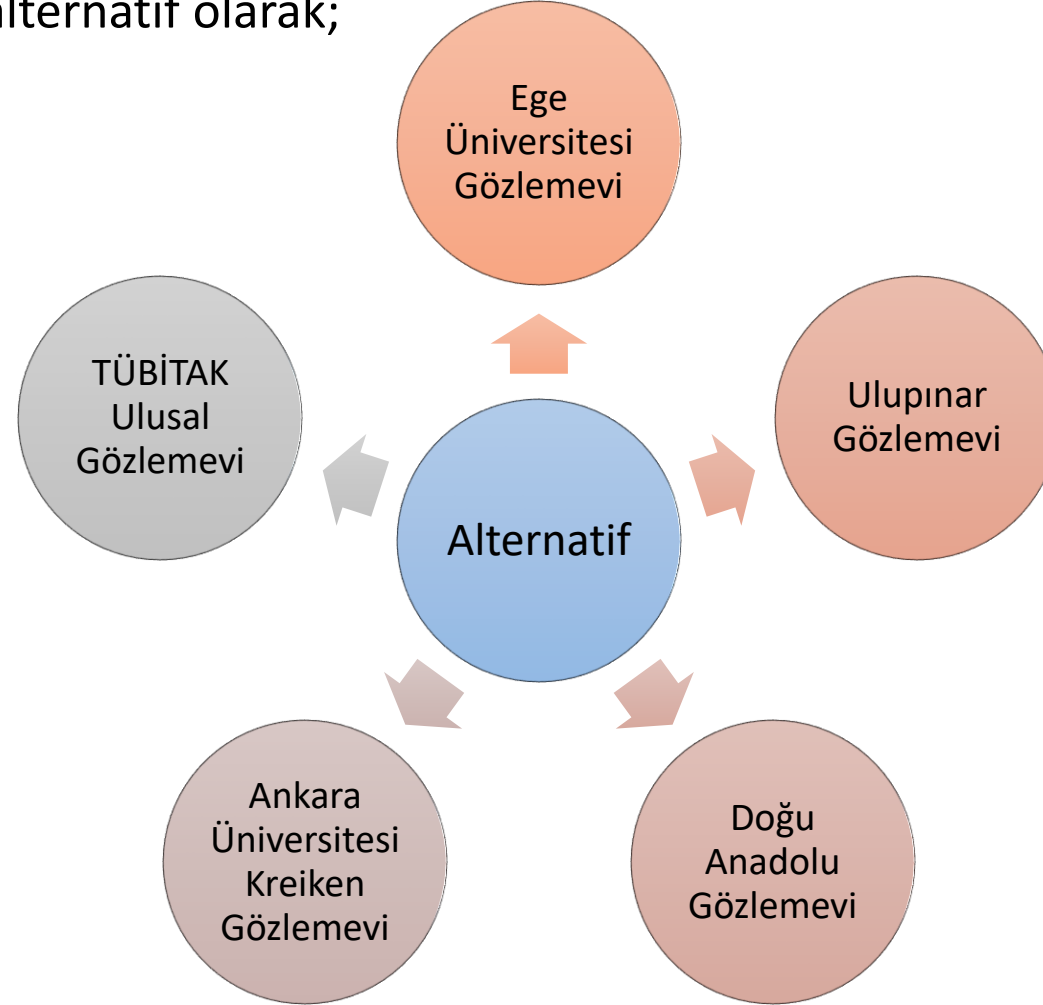


IMISC 2020

Izmir Bakircay University

Giriş

- Değerlendirme sürecinde alternatif olarak;

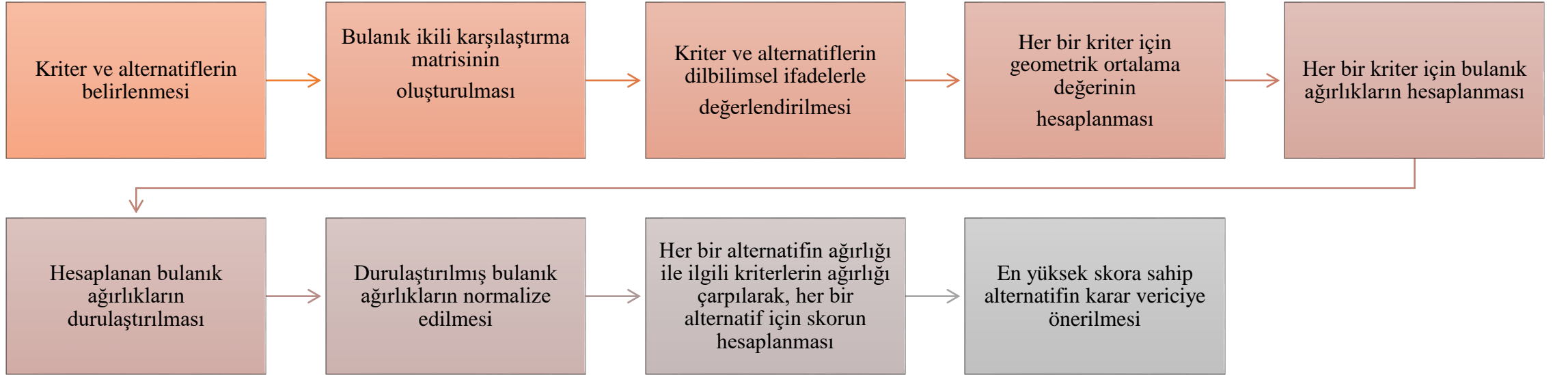


IMISC 2020

Izmir Bakircay University

Yöntem

- Bulanık Analitik Hiyerarşi Süreci
- Çalışma kapsamında Buckley (1985) tarafından önerilen geometrik ortalama yöntemi kullanılmıştır.



IMISC 2020

Izmir Bakircay University

Yöntem

- Veri Toplama
- Çalışma 10 kriter ve 5 alternatif üzerinden yürütülmektedir. Alanyazın taramasından elde edilen bütün kriterler içerisinde Türkiye'de konumlu gözlemlerini değerlendirmek için kullanılacak olanlar uzman görüşü doğrultusunda belirlenmiştir.



IMISC 2020

Izmir Bakircay University

Bulgular

Tablo 1: Meteorolojik-Coğrafik ve Antropojenik kriterlerin ortalama ve normalleştirilmiş bağıl ağırlıkları

Meteorolojik-Coğrafik Kriter	M_i	N_i
Bulut Örtüsü/ Bulutluluk	0,35	0,30
Rüzgar Hızı	0,06	0,05
Bağıl Nem	0,23	0,20
Toz	0,07	0,06
Atmosferik Dönüşüm Katmanı	0,06	0,05
Türbülans /Atmosferik Görüş	0,32	0,27
Gökyüzü Parlaklığı /Arkaalan Parlaklığı	0,06	0,05
Yükseklik/Rakım	0,03	0,02
Antropojenik Kriter	M_i	N_i
Işık Kirliliği/Yapay Işık	0,90	0,87
Altyapısal Yeterlilik (Elektrik, Su, İnternet, Ulaşım)	0,13	0,13



IMISC 2020

Izmir Bakircay University

Bulgular

- Meteorolojik-Coğrafik kriterlere göre alternatiflerin ağırlıklarının belirlenmesi ile ilgili bulgular;
- *Tablo 2: Bulut Örtüsü/ Bulutluluk, Rüzgar Hızı ve Bağıl Nem Kriterine göre her alternatifin ortalama ve normalleştirilmiş bağıl ağırlıkları*

Bulut Örtüsü/ Bulutluluk Kriteri			Rüzgar Hızı Kriteri			Bağıl Nem Kriteri		
Alternatif	M_i	N_i	Alternatif	M_i	N_i	Alternatif	M_i	N_i
UG	0,04	0,03	UG	0,04	0,04	UG	0,04	0,04
EÜG	0,08	0,07	EÜG	0,09	0,08	EÜG	0,07	0,06
TUG	0,37	0,33	TUG	0,41	0,37	TUG	0,28	0,26
AÜKG	0,06	0,06	AÜKG	0,16	0,15	AÜKG	0,09	0,08
DAG	0,58	0,52	DAG	0,41	0,37	DAG	0,62	0,56



IMISC 2020

Izmir Bakircay University

Bulgular

Tablo 3: Toz, Atmosferik Dönüşüm Katmanı ve Türbülans/Atmosferik Görüş kriterine göre her alternatifin ortalama ve normalleştirilmiş bağıl ağırlıkları

Toz			Atmosferik Dönüşüm Katmanı			Türbülans/Atmosferik Görüş		
Alternatif	M_i	N_i	Alternatif	M_i	N_i	Alternatif	M_i	N_i
UG	0,09	0,08	UG	0,03	0,03	UG	0,03	0,03
EÜG	0,08	0,07	EÜG	0,09	0,09	EÜG	0,08	0,08
TUG	0,19	0,18	TUG	0,24	0,23	TUG	0,27	0,25
AÜKG	0,06	0,05	AÜKG	0,06	0,05	AÜKG	0,06	0,05
DAG	0,68	0,62	DAG	0,65	0,60	DAG	0,63	0,59



IMISC 2020

Izmir Bakircay University

Bulgular

Tablo 4: Gökyüzü Parlaklığı/Arkaalan parlaklığı ve Yükseklik/Rakım her alternatifin ortalama ve normalleştirilmiş bağıl ağırlıkları

Gökyüzü Parlaklığı/Arkaalan parlaklığı			Yükseklik/Rakım		
Alternatif	M_i	N_i	Alternatif	M_i	N_i
UG	0,04	0,03	UG	0,04	0,04
EÜG	0,11	0,10	EÜG	0,08	0,07
TUG	0,25	0,23	TUG	0,23	0,21
AÜKG	0,07	0,06	AÜKG	0,08	0,07
DAG	0,65	0,58	DAG	0,67	0,61



IMISC 2020

Izmir Bakircay University

Bulgular

Antropojenik kriterlere göre alternatiflerin ağırlıklarının belirlenmesi ile ilgili bulgular;

Tablo 5: Işık kirliliği / Yapay Işık ve Altyapısal Yeterlilik (Elektrik, Su, İnternet, Ulaşım) kriterine göre her alternatifin ortalama ve normalleştirilmiş bağıl ağırlıkları

Işık kirliliği / Yapay Işık			Altyapısal Yeterlilik		
Alternatif	M_i	N_i	Alternatif	M_i	N_i
UG	0,05	0,04	UG	0,05	0,04
EÜG	0,08	0,07	EÜG	0,09	0,08
TUG	0,29	0,27	TUG	0,32	0,28
AÜKG	0,05	0,04	AÜKG	0,08	0,07
DAG	0,62	0,57	DAG	0,63	0,54



IMISC 2020

Izmir Bakircay University

Bulgular

- Meteorolojik-coğrafi ve antropojenik kriterlere göre her bir alternatif için toplam sonuçlar Tablo 6 ve Tablo 7 de gösterilmiştir

Tablo 6: Meteorolojik-coğrafi kriterlere göre toplam sonuçlar

	Ağırlık	UG	EÜG	TUG	AÜKG	DAG
Bulut Örtüsü/ Bulutluluk	0,30	0,03	0,07	0,33	0,06	0,52
Rüzgar Hızı	0,05	0,04	0,08	0,37	0,15	0,37
Bağıl Nem	0,20	0,04	0,06	0,26	0,08	0,56
Toz	0,06	0,08	0,07	0,18	0,05	0,62
Atmosferik Dönüşüm Katmanı	0,05	0,03	0,09	0,23	0,05	0,60
Türbülans/ Atmosferik görüş	0,27	0,03	0,08	0,25	0,05	0,59
Gökyüzü /Arkaplan parlaklığı	0,05	0,03	0,10	0,23	0,06	0,58
Yükseklik	0,02	0,04	0,07	0,21	0,07	0,61
Toplam	1,00	0,04	0,07	0,27	0,07	0,55



IMISC 2020

Izmir Bakircay University

Bulgular

Tablo 7: Antropojenik kriterlere göre toplam sonuçları

	Ağırlık	UG	EÜG	TUG	AÜKG	DAG
Işık Kirliliği/ Yapay Işık	0,87	0,04	0,07	0,27	0,04	0,57
Altyapısal Yeterlilik	0,13	0,04	0,08	0,28	0,07	0,54
Toplam	1,00	0,04	0,07	0,27	0,05	0,57

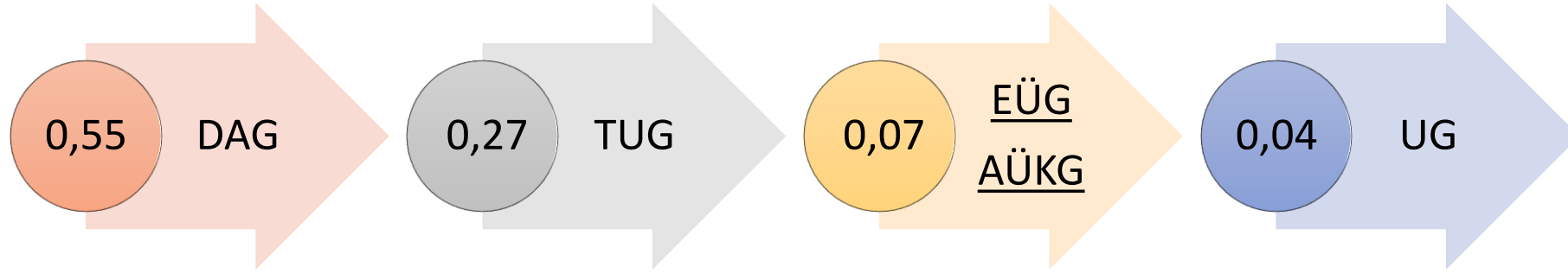


IMISC 2020

Izmir Bakircay University

Sonuç

- Meteorolojik-Coğrafi Kriterlere göre;

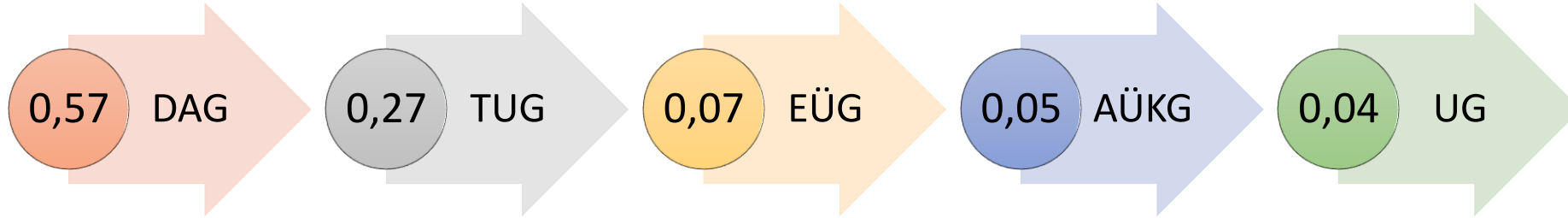


IMISC 2020

Izmir Bakircay University

Sonuç

- Antropojenik kriterlere göre;



IMISC 2020

Izmir Bakircay University