

ÇKKV YÖNTEMLERİ İLE EKONOMİK GÖSTERGELER KULLANILARAK TÜRKİYE'NİN YILLARA GÖRE EKONOMİSİNİN SIRALAMASI VE GELECEK YILLARDAKİ EKONOMİSİNİN WEKA İLE SINIFLANDIRILMASI

Tez 400 Bitirme Çalışması I Endüstri Mühendisliği
 PROJE DANIŞMANI DR. ÖGR. ÜYESİ HÜSEYİN AVNİ ES
 PROJE ÜYELERİ
 ŞULE NUR AÇAR
 AYŞE ÇAĞIN



Projenin Amacı

Makroekonomik kriterler kullanılarak Türkiye'nin ekonomisi 1977-2019 yılları için sıralanmıştır. Elde edilen sıralamada ilk 14 veri iyi, 13 veri orta ve son 14 veri kötü şeklinde ayrılmış olup WEKA, J48 algoritmasıyla programa verilerek karar ağacı incelenmiştir. Burada amaç Türkiye'nin gelecek yıllardaki ekonomisini makroekonomik göstergeler aracılığıyla iyi-kötü-orta şeklinde tahmin edilmesidir.

Yararlanılan Programlar



Proje Kriterleri



Alternatifler

1977-2019 arası yıllar

YÖNTEMLER

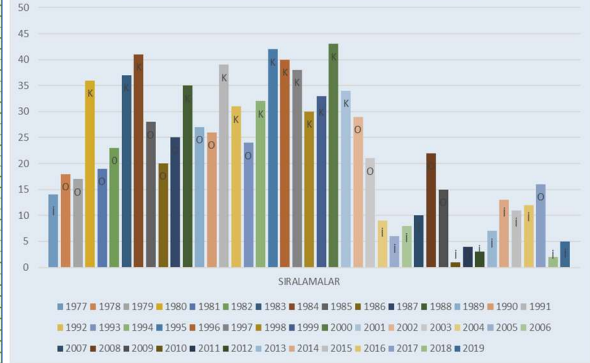
- AHP
- TOPSİS
- ARAS
- WASPAS
- BORDO SAYIM
- WEKA

ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME İLE SIRALAMA

ÇKKV HESAPLAYAN C# ARAYÜZÜ

YIL	SIRALAMA	DURUM
1977	24	iyi
1978	18	orta
1979	17	orta
1980	26	kötü
1981	19	orta
1982	23	orta
1983	37	kötü
1984	41	kötü
1985	28	orta
1986	20	orta
1987	25	orta
1988	35	kötü
1989	26	orta
1990	29	orta
1991	32	kötü
1992	24	orta
1993	24	orta
1994	32	kötü
1995	42	kötü
1996	40	kötü
1997	38	kötü
1998	30	kötü
1999	33	kötü
2000	43	kötü
2001	34	kötü
2002	29	orta
2003	21	orta
2004	9	iyi
2005	6	iyi
2006	8	iyi
2007	10	iyi
2008	22	orta
2009	15	orta
2010	1	iyi
2011	4	iyi
2012	3	iyi

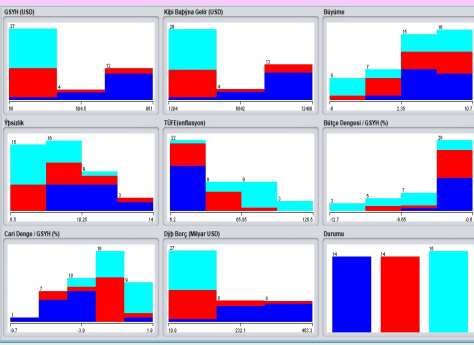
BORDO SAYIM İLE ELDE EDİLEN SIRA VE DURUMLAR



WEKA GİRDİLERİ

Yıl	GSYH (USD)	Mb Başına Gelir (USD)	Büyüme (%)	TÜFE (Enflasyon)	Bütçe Dengesi / GSYH (%)	Cari Denge / GSYH (%)	Dış Borç (Milyar USD)	Durum
1	58.0	1427.0	3.4	10.0	22.5	-0.8	-3.9	13.0 iyi
2	65.0	1548.0	1.5	10.1	23.3	-1.1	-4.3	12.1 orta
3	82.0	2075.0	-0.5	8.9	45.0	-1.6	-1.6	12.1 orta
4	88.0	1554.0	-2.4	8.6	101.4	-2.3	-3.8	15.7 kötü
5	71.0	1575.0	4.9	7.6	34.0	-0.9	-2.0	16.5 kötü
6	84.0	1402.0	3.6	7.5	82.4	-1.0	-1.1	17.8 kötü
7	91.0	1310.0	5.0	8.2	37.06	-1.2	-2.4	18.3 kötü
8	91.0	1294.0	6.7	7.8	48.98	-2.77	-2.0	18.4 kötü
9	95.0	1330.0	4.2	7.9	44.2	-2.2	-1.1	25.2 kötü
10	75.0	1425.0	7.0	8.0	38.7	-2.7	-1.4	22.1 kötü
11	86.0	1155.0	9.5	8.1	55.0	-3.5	-0.7	43.4 kötü
12	91.0	1185.0	2.1	8.4	77.1	-3.0	1.3	40.7 kötü
13	108.0	1559.0	0.3	8.6	64.3	-3.3	0.7	43.9 kötü
14	152.0	2882.0	9.3	8.0	60.4	-3.3	-1.3	49.0 kötü
15	152.0	2921.0	8.9	8.2	71.1	-5.3	0.0	52.4 kötü
16	160.0	2700.0	6.0	8.5	68.0	-4.3	-0.5	58.1 kötü
17	182.0	3044.0	8.0	8.9	71.0	-4.7	-1.2	70.5 kötü
18	131.0	2184.0	-5.5	8.6	125.5	-3.9	0.3	68.7 kötü
19	172.0	2750.0	7.2	7.6	75.1	-4.0	-2.4	79.0 kötü
20	185.0	2920.0	7.0	6.6	79.8	-8.3	-1.0	79.3 kötü
21	191.0	3070.0	7.5	6.8	88.1	-7.6	-1.0	84.4 kötü
22	270.0	4420.0	3.1	6.9	88.7	-5.1	0.0	99.4 kötü
23	268.0	4050.0	-3.4	7.7	68.0	-5.7	-0.4	102.1 kötü
24	265.0	4220.0	6.6	6.5	38.0	-7.1	-3.7	118.8 kötü
25	197.0	3184.0	-6.0	8.4	68.5	-11.6	1.9	113.6 kötü

WEKA ÖZELLİKLERİN GRAFİKLERİ



WEKA SINIFLANDIRMA SONUÇLARI

SONUÇ VE BULGULAR

WEKA sınıflandırması ile %93 oranında doğru tahmin yeteneği elde edilmiştir. Böylece makroekonomik kriterler verildiğine bir sonraki yılın durumunun tahmin edilmesi sağlanmıştır. Bu projeye Türkiye'nin ekonomik durumunun bir sonraki yıllar ile kıyaslanması yapılabilecek, hangi yıllarda iniş çıkışlar olduğu bulunarak sebepleri araştırılıp önlem alınabilecek ve bir sonraki yılların yatırımlarına karar verilebilecek, risk ortamı azaltılmış olacaktır. Ayrıca WEKA sonucunda elde edilen karar ağacı ile ekonomi alanında iyileştirme yapmak için 8 makroekonomik kriterden TÜFE, bütçe dengesi/GSYH ve Cari denge/GSYH üzerinde değişiklik yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

