

TÜRKİYE'DE İL BAZINDA ELEKTRİK TÜKETİM TAHMİNİ VE GELİR İLE TÜKETİM ARASINDAKİ ETKİLEŞİM

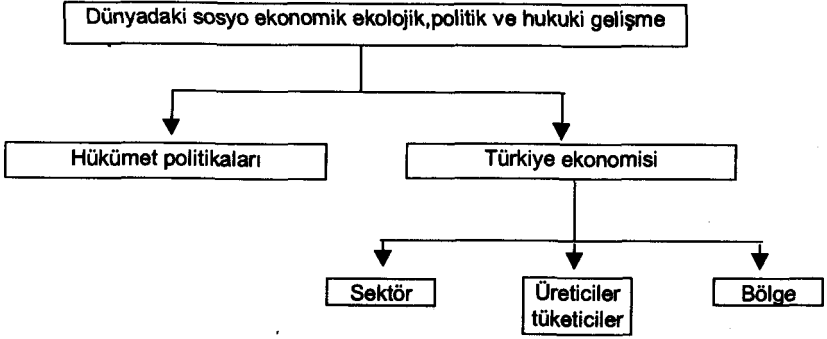
SUZAN ERKİLET
İstatistikçi
Devlet İstatistik Enstitüsü Başkanlığı

ÖZET

Türkiyede il bazında elektrik enerji talebi modelleri oluşturulup, En uygun model yardımıyla 1998-2005 yıllarını kapsayan dönemde Türkiyede her ilin elektrik enerjisi talep tahminlerini elde etmek ve bunun doğrultusunda elektrik enerjisi üretim, iletim ve dağıtım sistemlerinin en iyi şekilde planlanmasına katkıda bulunmak amacıyla bu çalışma yapılmıştır. Ayrıca elektrik enerjisi talebi fiyat ve gelir arasındaki bağıntılar incelenmiştir.

Dünyanın bir çok ülkesinde olduğu gibi, Türkiye'de artan nüfus ve sanayileşme, enerji türlerine olan gereksinmeyi hızla artırmıştır. 1960'lı yıllardan itibaren enerji tasarruf çalışmalarına yönelik araştırmalara başlanmıştır. 1970'li yıllardan sonra petrol fiyatlarındaki önemli artışlar nedeniyle, enerji konusunda önemli darboğazlar oluşmuştur. Dünyanın gelişmiş ülkeleride, elektrik enerjisi üretiminde sahip oldukları enerji kaynaklarına ve enerji tasarruf politikalarına önem vererek ortaya çıkan bu darboğazları hafifletmeye çalışmışlardır. 1980'li yıllarda enerji üreten sektörlerin üretim ve tüketim değerlerinde, ekonomik ve sosyal gelişmeye paralel olarak önemli artışlar sağlanmış, enerji göstergelerinde iyileşmeler görülmüştür. Enerji ithalatında döviz yetersizliğinden kaynaklanan darboğazlar giderilmiş, ancak bu gelişmelere rağmen ülkemizde kullanılan kişi başına birincil enerji tüketim değerleri gelişmiş ülkeler ortalamalarının oldukça altında kalmıştır.

Enerji talep tahmin modelini oluşturmak için, Türkiyenin ve Dünyanın sosyo-ekonomik ve politik durumlarının incelenmesi gerekliliğini şemasal anlatımla gösterebiliriz.



Yukarıdaki şemadanda izlediğimiz gibi Türkiye ekonomisinde bölgesel bazda ekonomik ve sosyal alanda bilgilerin derlenmesi ve değerlendirilmesi büyük önem taşıdığına göre elektrik sektöründe bu önem bir kat daha artmaktadır. Elektrik tüketimi tahminlerinin tutarlı bir şekilde hesaplanmasının yanısıra, ileriye doğru çözülebilir olması da sağlıklı tahmin modelleri kurmakla olur.

Elektrik iletim sisteminin optimize edilmesi ve santral yeri seçiminin daha doğru bir şekilde yapılabilmesi için il bazında talep tahminlerinin hesaplanması yapılan bu çalışmalara ışık tutacaktır. Eksikliği hissedilen bu konuda başlatılan çalışmada 1980-1997 yılları arasında elektrik tüketim değerleri bağımlı değişken, nüfus değerleri ve zaman ise bağımsız değişken olarak ele alınmıştır. İllerin elektrik enerjisi talebini etkileyen faktörleri ortaya çıkarmak betimleme yapmak ve öngörüler elde etmek amacıyla oluşturulan model uygulaması sonunda oluşturulan Tablolar incelenmiştir. R^2 değeri en yüksek standart hatası en küçük olan ve modeldeki katsayıların daha anlamlı olduğu görülen en uygun model, seçilerek 1998-2005 yılları arasında elektrik tüketim tahminleri yapılmış ve illerin tüketim tahminleri Tablo .16 da verilmiştir. Modelde,

$\ln E_t$ = Logaritması alınan t. yılı elektrik tüketimi,

$\ln E_n$ =logaritması alınan nüfusa bağlı elektrik tüketimi

T= t. dönem zaman değişkeni , N= t. dönem nüfus değişkeni , ϵ_t =Hata terimi, olarak ifade edebiliriz.

İllerin elektrik talebinin gelir ve fiyat esneklik katsayıları hesaplanmış, gerekli yorumlar yapılmıştır.

Tablo1. Adana ili elektrik enerjisi tüketiminin zamana ve nüfusa göre modelleri

Model	C	T,lnN	T ² ,lnN ²	R ²	sh	F
LnE _t	13.72796	0.076789	-0.00097	0.99128	0.031233	852.6368
T	(553.8)	(12.7)	(-3.14)			
LnE _n	-1936.83	311.2168	-12.4058	0.76459	0.16228	24.359
T	(-0.64)	(0.65)	(-0.66)			

Tablo1.'e göre en uygun modelin, zamanı içinde barındıran logaritmik regresyon modelinin olduğu saptanmıştır. Model ,

$$\ln E_t = 13.72796 + 0.076789 T - 0.00097 T^2 + \epsilon_t \quad t=1980.....1997$$

olarak elde edilmiştir.

Adana ili elektrik enerjisi talebi ile gelir arasındaki esneklik 1.49 değerine sahiptir. Esneklik 1'den büyük olduğu için , gelirin elektrik talebine karşı esnek olduğu söylenebilmektedir. Adana ilinin elektrik fiyat esnekliği 0.36 değerine sahiptir. Fiyat esnekliğinin 1'den küçük olması, fiyatın elektrik talebine karşı duyarlı olmadığını göstermektedir.

Tablo 2. Ankara ili elektrik enerjisi tüketiminin zamana ve nüfusa göre modeli

Model	C	T,lnN	T ² ,lnN ²	R ²	Sh	F
ln E _t	13.95456	0.080421		0.994679	0.045838	1491
t	(619)	(38.6)				
lnE _n	246.7209	-35.4441	1.3420	0.99794	0.02425	1814.47
t	(1.4)	(-1.4)	(1.6)			

Tablo2.'e göre en uygun modelin, zamanı içinde barındıran logaritmik regresyon modelinin geçerli olduğu saptanmıştır. Model,

$$\ln E_t = 13,95456 + 0,080421 T + \epsilon_t \quad t=1980.....1997$$

olarak elde edilmiştir.

Ankara ili elektrik enerjisi talebi ile gelir arasındaki esneklik 1.95 değerine sahiptir. Esneklik 1'den büyük olduğu için , gelirin elektrik talebine karşı esnek olduğu söylenebilmektedir. Ankara ilinin elektrik fiyat esnekliği 0.47 değerine sahiptir. Fiyat esnekliğinin 1'den küçük olması, fiyatın elektrik talebine karşı duyarlı olmadığını göstermektedir.

Tablo 3. Antalya ili elektrik enerjisi tüketiminin zamana ve nüfusa göre modeli

Model	C	T,lnN	T ² ,lnN ²	R ²	Sh	F
ln E _t	12.77314	0.067857	0.00165	0.97915	0.082515	352.2561
t	(195)	(4.27)	(2)			
lnE _n	41.68315	-6.27211	0.306254	0.978072	0.084626	334.534
t	(0.48)	(-0.51)	(0.68)			

Tablo 3.'e göre en uygun modelin, zamani içinde barındıran logaritmik regresyon modelinin geçerli olduğu saptanmıştır. Model,

$$\ln E_t = 12.77314 + 0,067857 T + 0,00165 T^2 + \epsilon_t \quad t=1980.....1997$$

olarak elde edilmiştir.

Antalya ili elektrik enerjisi talebi ile gelir arasındaki esneklik 1.83 değerine sahiptir. Esneklik 1'den büyük olduğu için , gelirin elektrik talebine karşı esnek olduğu söylenebilmektedir. Antalya ilinin elektrik fiyat esnekliği 0.93 değerine sahiptir. Fiyat esnekliğinin 1'den küçük olması, fiyatın elektrik talebine karşı duyarlı olmadığını göstermektedir.

Tablo 4. Bursa ili elektrik enerjisi tüketiminin zamana ve nüfusa göre modeli

Model	C	T,lnN	T ² ,lnN ²	R ²	Sh	F
ln E _t	13.34903	0.1297243	-0.00124	0.9945	0.044694	1370.162
t	(376.3)	(15.09)	(-2.82)			
lnE _n	-403.951	55.8335	-1.8571	0.99055	0.058869	786.5982
t	(-4.163)	(4.09)	(4)			

Tablo 4.'e göre en uygun modelin, zamani içinde barındıran logaritmik regresyon modelinin geçerli olduğu saptanmıştır. Model,

$$\ln E_t = 13.34903 + 0,129724 T - 0,00124 T^2 + \epsilon_t \quad t=1980.....1997$$

olarak elde edilmiştir.

Bursa ili elektrik enerjisi talebi ile gelir arasındaki esneklik 1.66 değerine sahiptir. Esneklik 1'den büyük olduğu için , gelirin elektrik talebine karşı esnek olduğu söylenebilmektedir. Bursa ilinin elektrik fiyat esnekliği 0.72 değerine sahiptir. Fiyat esnekliğinin 1'den küçük olması, fiyatın elektrik talebine karşı duyarlı olmadığını göstermektedir.

Tablo 5. Diyarbakır ili elektrik enerjisi tüketiminin zamana ve nüfusa göre modeli

Model	C	T,lnN	T ² ,lnN ²	R ²	Sh	F
ln E _t	11.45969	0.143992	-0.00311	0.908522	0.155304	74.48
t	(92.9)	(4.8)	(-2)			
lnE _n	-529.392	75.71453	-2.64153	0.912582	0.1518	78.29
t	(-1.99)	(1.9)	(-1.9)			

Tablo 5.'e göre en uygun modelin, zamanı içinde barındıran logaritmik regresyon modelinin geçerli olduğu saptanmıştır. Model,

$$\ln E_t = 11.45969 + 0,143992 T - 0,00311 T^2 + \epsilon_t \quad t=1980.....1997$$

olarak elde edilmiştir.

Diyarbakır ili elektrik enerjisi talebi ile gelir arasındaki esneklik 1.33 değerine sahiptir. Esneklik 1'den büyük olduğu için, gelirin elektrik talebine karşı esnek olduğu söylenebilmektedir. Diyarbakır ilinin elektrik fiyat esnekliği 0.60 değerine sahiptir. Fiyat esnekliğinin 1'den küçük olması, fiyatın elektrik talebine karşı duyarlı olmadığını göstermektedir.

Tablo 6. Erzurum ili elektrik enerjisi tüketiminin zamana ve nüfusa göre modeli

Model	C	T,lnN	T ² ,lnN ²	R ²	Sh	F
ln E _t	11.77039	0.05293	-	0.977924	0.043762	708.77
t	(546.9)	(26.6)				
lnE _n	-54065	7929.12	-290.65	0.349599	0,245326	4.031
t	(-1.99)	(1.9)	(-1.9)			

Tablo 6.'a göre en uygun modelin, zamanı içinde barındıran logaritmik regresyon modelinin geçerli olduğu saptanmıştır. Model,

$$\ln E_t = 11.77039 + 0,05293 T + \epsilon_t \quad t=1980.....1997$$

olarak elde edilmiştir.

Erzurum ili elektrik enerjisi talebi ile gelir arasındaki esneklik 3 değerine sahiptir. Esneklik 1'den büyük olduğu için , gelirin elektrik talebine karşı esnek olduğu söylenebilmektedir. Erzurum ilinin elektrik fiyat esnekliği 0.37 değerine sahiptir. Fiyat esnekliğinin 1'den küçük olması, fiyatın elektrik talebine karşı duyarlı olmadığını göstermektedir.

Tablo 7. Eskişehir ili elektrik enerjisi tüketiminin zamana ve nüfusa göre modeli

Model	C	T,lnN	T ² ,lnN ²	R ²	Sh	F
ln E _t	12.28897	0.071846	-	0.984788	0.04937	1035.79
t	(508.56)	(32.18)				
lnE _n	-40777.6	6373.82	-248.98	0.40892	0.38482	5.081
t	(-0.6)	(0.68)	(-0.6)			

Tablo 7'e göre en uygun modelin, zamanı içinde barındıran logaritmik regresyon modelinin geçerli olduğu saptanmıştır. Model,

$$\ln E_t = 12.28897 + 0.071846 T + \epsilon_t \quad t=1980.....1997$$

olarak elde edilmiştir.

Eskişehir ili elektrik enerjisi talebi ile gelir arasındaki esneklik 2.19 değerine sahiptir. Esneklik 1'den büyük olduğu için, gelirin elektrik talebine karşı esnek olduğu söylenebilmektedir. Eskişehir ilinin elektrik fiyat esnekliği 0.56 değerine sahiptir. Fiyat esnekliğinin 1'den küçük olması, fiyatın elektrik talebine karşı duyarlı olmadığını göstermektedir.

Tablo 8. Gaziantep ili elektrik enerjisi tüketiminin zamana ve nüfusa göre modeli

Model	C	T,lnN	T ² ,lnN ²	R ²	Sh	F
ln E _t	12.4135	0.101747	-	0.982683	0.076887	425.591
t	(313.31)	(27.8)	-			
lnE _n	218.38	-32.5723	-1.2823	0.9818	0.07876	405.17
t	(1.6)	(-1.68)	(-1.83)			

Tablo 8'e göre en uygun modelin, zamanı içinde barındıran logaritmik regresyon modelinin geçerli olduğu saptanmıştır. Model,

$$\ln E_t = 12.4135 + 0.101747 T + \epsilon_t \quad t=1980.....1997$$

olarak elde edilmiştir

Gaziantep ili elektrik enerjisi talebi ile gelir arasındaki esneklik 3.15 değerine sahiptir. Esneklik 1'den büyük olduğu için, gelirin elektrik talebine karşı esnek olduğu söylenebilmektedir. Gaziantep ilinin elektrik fiyat esnekliği 0.94 değerine sahiptir. Fiyat esnekliğinin 1'den küçük olması, fiyatın elektrik talebine karşı duyarlı olmadığını göstermektedir.

Tablo 9. İçel ili elektrik enerjisi tüketiminin zamana ve nüfusa göre modeli

Model	C	T,lnN	T ² ,lnN ²	R ²	Sh	F
ln E _t	12.9884	0.097607	-0.00172	0.960574	0.07531	182.73
t	(217.29)	(6.7)	(-2.32)			
lnE _n	-209.489	30.33818	-1.02782	0.9523	0.0828	149.803
t	(-2.1)	(2.1)	(-2)			

Tablo 9.' a göre en uygun modelin, zamanı içinde barındıran logaritmik regresyon modelinin geçerli olduğu saptanmıştır. Model,

$$\ln E_t = 12.9884 + 0.097607 T - 0.00172 T^2 + \epsilon_t \quad t=1980.....1997$$

olarak elde edilmiştir.

İçel ili elektrik enerjisi talebi ile gelir arasındaki esneklik 1.19 değerine sahiptir. Esneklik 1'den büyük olduğu için , gelirin elektrik talebine karşı esnek olduğu söylenebilmektedir. İçel ilinin elektrik fiyat esnekliği 0.40 değerine sahiptir. Fiyat esnekliğinin 1'den küçük olması, fiyatın elektrik talebine karşı duyarlı olmadığını göstermektedir.

Tablo 10. İstanbul ili elektrik enerjisi tüketiminin zamana ve nüfusa göre modeli

Model	C	T,lnN	T ² ,lnN ²	R ²	Sh	F
ln E _t	15.25373	0.03259	0.002253	0.9890	0.0454	679.706
t	(422.9)	(3.72)	(5.04)			
lnE _n	296.6929	-37.4049	1.2425	0.98756	0.0485	595.41
t	(5.14)	(-5)	(5.3)			

Tablo 10.' a göre en uygun modelin, zamanı içinde barındıran logaritmik regresyon modelinin geçerli olduğu saptanmıştır. Model,

$$E_t = 15.25373 + 0.03259 T + 0.002253 T^2 + \epsilon_t \quad t=1980.....1997$$

olarak elde edilmiştir.

İstanbul ili elektrik enerjisi talebi ile gelir arasındaki esneklik 1.75 değerine sahiptir. Esneklik 1'den büyük olduğu için, gelirin elektrik talebine karşı esnek olduğu söylenebilmektedir. İstanbul ilinin elektrik fiyat esnekliği 0.69 değerine sahiptir. Fiyat esnekliğinin 1'den küçük olması, fiyatın elektrik talebine karşı duyarlı olmadığını göstermektedir.

Tablo 11. İzmir ili elektrik enerjisi tüketiminin zamana ve nüfusa göre modeli

Model	C	T,lnN	T ² ,lnN ²	R ²	Sh	F
lnE _t	13.79333	0.196911	-0.00431	0.9843	0.0836	472.36
t	(207.79)	(12.24)	(-5.38)			
lnE _n	-863.34	115.4497	-3.7881	0.98205	0.089627	410.35
t	(-3.6)	(3.6)	(-3.4)			

Tablo 11.'e göre en uygun modelin, zamanı içinde barındıran logaritmik regresyon modelinin geçerli olduğu saptanmıştır. Model,

$$\ln E_t = 13.79333 + 0.196911 T - 0.00431 T^2 + \epsilon_t \quad t=1980 \dots \dots \dots 1997$$

olarak elde edilmiştir.

İzmir ili elektrik enerjisi talebi ile gelir arasındaki esneklik 1.5 değerine sahiptir. Esneklik 1'den büyük olduğu için , gelirin elektrik talebine karşı esnek olduğu söylenebilmektedir. İzmir ilinin elektrik fiyat esnekliği 0.5 değerine sahiptir. Fiyat esnekliğinin 1'den küçük olması, fiyatın elektrik talebine karşı duyarlı olmadığını göstermektedir.

Tablo 12. Kayseri ili elektrik enerjisi tüketiminin zamana ve nüfusa göre modeli

Model	C	T,lnN	T ² ,lnN ²	R ²	Sh	F
lnE _t	12.65007	0.049739	-0.001277	0.984991	0.0520	492.2
t	(207.79)	(12.24)	(-5.38)			
lnE _n	1044.05	-154.303	5.7703	0.979326	0.061123	355.28
t	(-3.6)	(3.1)	(-3.4)			

Tablo 12.'e göre en uygun modelin, zamanı içinde barındıran logaritmik regresyon modelinin geçerli olduğu saptanmıştır.

$$\ln E_t = 12.65007 + 0.049739 T - 0.001277 T^2 + \epsilon_t \quad t=1980 \dots \dots \dots 1997$$

olarak elde edilmiştir.

Kayseri ili elektrik enerjisi talebi ile gelir arasındaki esneklik 2.32 değerine sahiptir. Esneklik 1'den büyük olduğu için , gelirin elektrik talebine karşı esnek olduğu söylenebilmektedir. Kayseri ilinin elektrik fiyat esnekliği 0.66 değerine sahiptir. Fiyat esnekliğinin 1'den küçük olması, fiyatın elektrik talebine karşı duyarlı olmadığını göstermektedir.

Tablo 13. Kocaeli ili elektrik enerjisi tüketiminin zamana ve nüfusa göre modeli

Model	C	T,lnN	T ² ,lnN ²	R ²	Sh	F
lnE _t	13.84045	0.1245	0.00246	0.97176	0.07606	258.097
t	(229.25)	(8.51)	(-3.29)			
lnE _n	-261.54	38.7239	-1.5386	0.975491	0.0708	298
t	(-4)	(4.12)	(-3.9)			

Tablo 13.'e göre en uygun modelin, zamanı içinde barındıran logaritmik regresyon modelinin geçerli olduğu saptanmıştır. Model,

$$\ln E_t = 13.84045 + 0.1245 T + 0.00246 T^2 + \epsilon_t \quad t=1980.....1997$$

olarak elde edilmiştir.

Kocaeli ili elektrik enerjisi talebi ile gelir arasındaki esneklik 0.92 değerine sahiptir. Esneklik 1'den küçük olduğu için , gelirin elektrik talebine karşı esnek olmadığı söylenebilmektedir. Kocaeli ilinin elektrik fiyat esnekliği 0.37 değerine sahiptir. Fiyat esnekliğinin 1'den küçük olması, fiyatın elektrik talebine karşı duyarlı olmadığını göstermektedir.

Tablo 14. Konya ili elektrik enerjisi tüketiminin zamana ve nüfusa göre modeli

Model	C	T,lnN	T ² ,lnN ²	R ²	Sh	F
lnE _t	13.82853	0.051923	-	0.9241	0.081	194.8
t	(343.4)	(13.9)				
lnE _n	241.6596	-34.956	1.331756	0.829687	0.195631	16.56
t	(-4)	(4.12)	(-3.9)			

Tablo 14.'e göre en uygun modelin, zamanı içinde barındıran logaritmik regresyon modelinin geçerli olduğu saptanmıştır. Model,

$$\ln E_t = 13.82853 + 0.051923 T + \epsilon_t \quad t=1980.....1997$$

olarak elde edilmiştir

Konya ili elektrik enerjisi talebi ile gelir arasındaki esneklik 1.06 değerine sahiptir. Esneklik 1'den büyük olduğu için , gelirin elektrik talebine karşı esnek olduğu söylenebilmektedir. Konya ilinin elektrik fiyat esnekliği 0.33 değerine sahiptir. Fiyat esnekliğinin 1'den küçük olması, fiyatın elektrik talebine karşı duyarlı olmadığını göstermektedir.

Tablo 15. Samsun ili elektrik enerjisi tüketiminin zamana ve nüfusa göre modeli

Model	C	T,lnN	T ² ,lnN ²	R ²	Sh	F
lnE _t	12.25543	0.077	-	0.924546	0.08432	91.89
t	(470.47)	(32)	-			
lnE _n	3972.698	-575.33	20.89461	0.933214	0.158537	50.5
t	(1.7)	(1.79)	(1.8)			

Tablo 15'e göre en uygun modelin, zamanı içinde barındıran logaritmik regresyon modelinin geçerli olduğu saptanmıştır. Model,

$$\ln E_t = 12.25543 + 0.077 T + \epsilon_t \quad t=1980.....1997$$

olarak elde edilmiştir.

Samsun ili elektrik enerjisi talebi ile gelir arasındaki esneklik 2.16 değerine sahiptir. Esneklik 1'den büyük olduğu için , gelirin elektrik talebine karşı esnek olduğu söylenebilmektedir. Samsun ilinin elektrik fiyat esnekliği 0.43 değerine sahiptir. Fiyat esnekliğinin 1'den küçük olması, fiyatın elektrik talebine karşı duyarlı olmadığını göstermektedir.

KAYNAKLAR

1. İller İtibarıyla Gayri Safi Yurt İçi Hasıla 1987-1994 D.İ.E. Yayın no: 2066, Ankara 1997
2. Genel Nüfus Sayımı D.İ.E.Yayın no:1616, Ankara 1990
3. Türkiye'de Elektrik Enerjisi Talep Tahmin Modelleri, S.GÖKÇE, 1991
4. Türkiye'de Elektrik Enerjisi Tüketim Analizi,, T.E.K. 1991
5. Regresyon Çözümlemesi: Lisans Üstü Ders Notları, 1985, Ankara
6. Türkiye Sektörel Elektrik Talep Analizi 1990-2010 Yılları Elektrik Talep Projeksiyonu, V. ŞAHİN D.P.T. Mart 1991
7. Türkiye Bölgesel Elektrik Talebi 1990-2010, V. ŞAHİN, T.E.K. Ankara
8. Türkiye'de Elektrik Kullanımının Ekonomik Analizi, C.ERKMEN, N.KANGAL T.E.K. 1985

Tablo 16 İllerin 1998-2005 yılları elektrik tüketim miktar tahminleri

İller	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Genel toplam	87.090.933	95.090.984	104.129.958	114.460.842	126.419.981	140.459.062	157.192.869	177.470.622
Adana	2.780.215	2.891.062	3.000.522	3.108.113	3.213.345	3.315.724	3.414.757	3.509.958
Adıyaman	364.077	355.696	341.312	321.673	297.759	270.710	241.731	212.006
Afyon	565.945	601.557	639.408	679.642	722.407	767.863	816.180	867.536
Ağrı	93.001	90.834	87.679	83.643	78.858	73.476	67.660	61.575
Amasya	337.213	392.485	460.385	544.252	648.424	778.572	942.148	1.148.999
Ankara	5.296.503	5.740.048	6.220.737	6.741.681	7.306.250	7.918.097	8.581.183	9.299.797
Antalya	2.322.443	2.650.723	3.035.406	3.487.407	4.019.960	4.649.156	5.394.607	6.280.276
Artvin	180.483	182.222	183.300	183.704	183.431	182.483	180.870	178.611
Aydın	897.794	982.037	1.074.185	1.174.980	1.285.233	1.405.831	1.537.745	1.682.038
Balıkesir	1.088.303	1.088.602	1.082.169	1.069.122	1.049.701	1.024.261	993.258	957.238
Bilecik	823.985	874.971	923.336	968.318	1.009.178	1.045.224	1.075.828	1.100.444
Bingöl	52.406	56.662	61.005	65.405	69.826	74.232	78.584	82.840
Bitlis	66.348	72.634	79.516	87.050	95.298	104.328	114.212	125.034
Bolu	802.139	906.273	1.026.856	1.166.815	1.329.645	1.519.537	1.741.518	2.001.642
Burdur	214.985	244.831	280.685	323.943	376.368	440.202	518.306	614.350
Bursa	4.712.198	5.111.364	5.530.596	5.969.375	6.426.989	6.902.525	7.394.866	7.902.679
Çanakkale	817.641	866.727	913.461	957.165	997.176	1.032.869	1.063.672	1.098.077
Çankırı	113.743	121.536	129.465	137.488	145.562	153.637	161.663	169.587
Çorum	538.334	604.475	678.742	762.134	855.771	960.913	1.078.972	1.211.537
Denizli	1.130.486	1.266.060	1.417.892	1.587.932	1.778.365	1.991.635	2.230.482	2.497.972
Diyarbakır	475.919	486.856	494.956	500.072	502.108	501.027	496.849	489.650
Edirne	631.814	671.902	713.478	756.506	800.944	846.739	893.830	942.145
Elazığ	689.173	767.784	860.113	968.897	1.097.501	1.250.082	1.431.784	1.649.006
Erzincan	153.642	168.100	184.788	204.028	226.337	252.245	282.419	317.684
Erzurum	353.850	372.873	393.141	414.510	437.042	460.798	485.845	512.253
Eskişehir	850.894	914.277	982.381	1.055.558	1.134.187	1.218.672	1.309.450	1.406.991
Gaziantep	1.701.265	1.883.494	2.085.243	2.308.602	2.555.886	2.829.657	3.132.754	3.468.316
Giresun	310.910	324.611	338.916	353.851	369.444	385.725	402.722	420.469
Gümüşhane	144.388	162.081	179.608	196.478	212.176	226.190	238.037	247.291
Hakkari	50.311	53.166	55.517	57.284	58.406	58.844	58.582	57.629
Hatay	2.888.076	3.123.771	3.373.923	3.638.953	3.919.250	4.215.167	4.527.015	4.855.058
Isparta	642.069	748.129	878.570	1.038.874	1.240.481	1.491.435	1.807.272	2.207.229
İçel	1.501.504	1.548.042	1.590.541	1.628.594	1.661.831	1.689.922	1.712.587	1.729.595
İstanbul	17.649.300	19.908.451	22.558.177	25.675.990	29.356.690	33.716.590	38.898.862	45.080.303
İzmir	8.709.121	8.964.893	9.149.031	9.256.871	9.285.653	9.234.637	9.105.135	8.900.453
Kars	185.340	196.280	207.866	220.137	233.131	246.893	261.467	276.901
Kastamonu	341.732	373.164	407.487	444.966	485.893	530.584	579.386	632.677
Kayseri	1.271.990	1.405.121	1.556.154	1.727.829	1.923.348	2.146.468	2.401.596	2.693.920
Kırklareli	950.630	1.079.164	1.225.076	1.390.718	1.578.755	1.792.216	2.034.540	2.309.627
Kırşehir	173.820	189.150	205.832	223.985	243.739	265.236	288.628	314.083
Kocaeli	4.486.134	4.615.400	4.725.049	4.813.523	4.879.548	4.922.163	4.940.743	4.935.012
Konya	3.058.218	3.246.406	3.446.174	3.658.235	3.883.345	4.122.308	4.375.975	4.645.252
Malatya	695.269	800.034	924.429	1.072.629	1.249.785	1.462.283	1.718.058	2.027.004
Manisa	1.813.444	2.287.654	2.921.114	3.775.539	4.939.484	6.541.185	8.768.058	11.896.592
Kahramanmaraş	868.842	868.120	857.535	837.449	808.534	771.742	728.249	679.394
Mardin	425.987	512.530	630.340	792.437	1.018.329	1.337.658	1.796.122	2.465.243
Muğla	1.127.457	1.300.944	1.509.448	1.761.076	2.066.041	2.437.252	2.891.096	3.448.461
Muş	79.263	79.694	79.213	77.835	75.606	72.603	68.922	64.680
Nevşehir	418.447	486.005	566.084	661.244	774.610	910.007	1.072.128	1.266.743
Niğde	521.930	572.422	627.799	688.533	755.142	828.196	908.317	996.188
Ordu	448.404	496.104	550.109	611.361	680.955	760.172	850.506	953.707
Rize	301.416	325.663	351.860	380.165	410.747	443.789	479.489	518.080
Sakarya	728.430	790.606	858.089	931.332	1.010.827	1.097.106	1.190.753	1.292.391
Samsun	908.065	980.781	1.059.321	1.144.150	1.235.772	1.334.732	1.441.615	1.557.058
Siirt	451.638	497.263	547.496	602.804	663.700	730.746	804.566	885.843
Sinop	187.459	241.645	319.177	431.986	599.090	851.330	1.239.617	1.849.528
Sivas	574.175	605.423	635.090	662.786	688.136	710.783	730.402	746.704
Tekirdağ	1.966.257	2.351.074	2.831.961	3.436.396	4.200.624	5.172.723	6.416.815	8.018.897
Tokat	312.528	334.016	356.982	381.526	407.758	435.794	465.757	497.780
Trabzon	427.145	448.866	471.089	493.780	516.902	540.416	564.276	588.437
Tunceli	38.900	40.588	42.057	43.275	44.220	44.872	45.217	45.249
Şanlı Urfa	1.090.259	1.271.105	1.481.948	1.727.764	2.014.354	2.348.482	2.738.034	3.192.202
Uşak	320.419	324.061	327.636	331.143	334.576	337.934	341.213	344.410
Van	238.142	263.435	291.413	322.363	356.600	394.473	436.369	482.714
Yozgat	316.569	340.072	365.321	392.444	421.581	452.881	486.505	522.626
Zonguldak	2.412.339	2.568.967	2.745.785	2.945.524	3.171.365	3.427.030	3.716.870	4.045.989

Kütahya iline ait modelin anlamsız olduğu görülmüştür. Bu nedenle ileriye yönelik tahminleri verilememiştir. Ayrıca Aksaray, Bayburt, Karaman, Kırıkkale, Batman, Şırnak, Bartın, Ardahan, Iğdır, Yalova, Karabük, Kilis, Osmaniye illeri, il olmadan önce bağılı olduğu iller içerisinde değerlendirilmiştir.