

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**KALKINMA AJANSI MALİ DESTEK PROGRAMLARININ İSTATİSTİKSEL
DEĞERLENDİRİLMESİ: ANKARA İLİ ÖRNEĞİ**

Alper DEMİR

İSTATİSTİK ANABİLİM DALI

**ANKARA
2017**

Her hakkı saklıdır

TEZ ONAYI

Alper DEMİR tarafından hazırlanan “**Kalkınma Ajansı Mali Destek Programlarının İstatistiksel Değerlendirilmesi: Ankara İli Örneği**” adlı tez çalışması 05/04/2017 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İstatistik Anabilim Dalı’nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Danışman : Prof. Dr. Cemal ATAKAN 
Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İstatistik Anabilim Dalı

Jüri Üyeleri:

Başkan : Doç. Dr. Afşin ŞAHİN 
Gazi Üniversitesi Bankacılık ve Sigortacılık Yüksek Okulu Bankacılık Anabilim Dalı

Üye : Prof. Dr. Cemal ATAKAN 
Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İstatistik Anabilim Dalı

Üye : Doç. Dr. İhsan KARABULUT 
Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İstatistik Anabilim Dalı

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Prof. Dr. Atilla YETİŞEMİYEN
Enstitü Müdürü

ETİK

Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez içindeki bütün bilgilerin doğru ve tam olduğunu, bilgilerin üretilmesi aşamasında bilimsel etiğe uygun davrandığımı, yararlandığım bütün kaynakları atıf yaparak belirttiğimi beyan ederim.

05/04/2017



Alper DEMİR

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

KALKINMA AJANSI MALİ DESTEK PROGRAMLARININ İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRİLMESİ: ANKARA İLİ ÖRNEĞİ

Alper DEMİR

Ankara Üniversitesi
Fen Bilimleri Enstitüsü
İstatistik Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. Cemal ATAKAN

Çalışmada, İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması (İBBS) TR 51 Bölgesindeki Ankara iline bağlı 25 ilçe içinde, çevre ilçe olarak ifade edilen merkez ilçelerin dışındaki 16 çevre ilçe üzerinde odaklanılmıştır. Türkiye’deki 26 kalkınma ajansından biri olan Ankara Kalkınma Ajansı’nın yürüttüğü bazı mali destek programlarındaki “bölge içi gelişmişlik eşitsizliklerini giderme” temalı hedefine katkı sağlamak amacıyla, tezde az gelişmiş yöreleri pozitif yönde ayırarak, bu yörelerin eşit koşullarda değerlendirmeye tabi tutulmalarını sağlayacak uygulama araçları üretilmesi sağlanmıştır. Çalışmada öncelikle, farklı alanlardan seçilen ve yörelerin gelişmişliğini gösteren göstergeler kullanılarak, ilçelerin farklı alanlardaki gelişmişlik seviyeleri tespit edilmiş ve bu tespit doğrultusunda gelişmişlik sıralamaları oluşturulmuştur. Çalışmada ilçelere ait toplam 29 adet sosyoekonomik gelişmişliği değerlendirebileceğimiz değişken kullanılmıştır. Önce 22 adet değişken kullanılarak tüm ilçelerin dahil olduğu sosyoekonomik gelişmişlik analizi yapılmış ve çevre ilçelerin Ankara genelindeki konumları görülmüştür. Ardından sırasıyla 15, 5 ve 7 adet değişken kullanılarak çevre ilçeler için sosyoekonomik gelişmişlik, eğitim gelişmişliği ve tarımsal gelişmişlik analizleri gerçekleştirilmiştir. İlçelerin endeks değerlerinin oluşturulması safhasında çok değişkenli istatistik tekniği olan temel bileşenler analizi kullanılmıştır. Bir sonraki aşama da çevre ilçelerin tespit edilen gelişmişlik endeks değerlerini, bu ilçelerde Ankara Kalkınma Ajansı destek programlarında başarılı bulunarak yürütülen proje toplam bütçeleri ile karşılaştırmak olmuştur. Son olarak da çevre ilçelerin gelişmişlik endeks değerleri ve sıralaması kullanılarak benzer gelişmişlik seviyelerine sahip çevre ilçelerin sınıflandırılması yapılmıştır.

Nisan 2017, 75 sayfa

Anahtar Kelimeler: Kalkınma Ajansı, Bölgesel Kalkınma, Kırsal Kalkınma, Bölgesel Mali Destekler, Gelişmişlik Endeksi, Çok Değişkenli İstatistiksel Analiz, Temel Bileşenler Analizi

ABSTRACT

Master Thesis

STATISTICAL EVALUATION OF DEVELOPMENT AGENCY'S FINANCIAL SUPPORT PROGRAMS: ANKARA AS A CASE STUDY

Alper DEMİR

Ankara University
Graduate School of Natural and Applied Sciences
Department of Statistics

Supervisor: Prof.Dr. Cemal ATAĞAN

This study focuses on 16 districts known as surrounding districts excluded from central ones which are in total 25 and subjected to Ankara which is located in the TR 51 region of Nomenclature of Territorial Units for Statistics (NUTS II). Some financial support programmes carried out by Ankara Development Agency, which is one of the 26 development agencies in Turkey, aim to eliminate the disparity of intra-regional development. Aiming to contribute to this goal, several application tools which were expected to enable the underdeveloped regions would be assessed by equal terms with the help of positive discrimination were produced. In this study, firstly the indicators which were chosen from different fields and manifesting the development level of the regions were employed. Following this step, the development levels of districts in terms of different fields were identified and with the help of this identification the sequencing of the development levels were formed. In this study 29 indicators (of districts) which enabled the evaluation of socioeconomic development were used. In this part, firstly 22 indicators were used to do the analysis of socioeconomic development by including all of the districts and the situations of surrounding districts were revealed in Ankara. Subsequently, 15, 5 and 7 indicators were used successively to perform the analysis of socioeconomic development, educational development and agricultural development for surrounding districts. Principal component analysis which is a multivariate statistics technique was used during the period of composing the index values of the districts. The next phase and the general aim was to make a comparison between the index values which were identified in distinct categories and the total budget of the projects which were considered as successful and put into practise by the financial support programmes of Ankara Development Agency. Employing the developmental index values of surrounding districts and their sequencing, a classification of some districts with similar development levels was made.

April 2017, 75 pages

Key Words: Development Agency, Regional Development, Rural Development, Regional Financial Supports, Development Index, Multivariate Statistical Analysis, Principal Component Analysis

TEŞEKKÜR

Çalışmalarına yön veren, araştırma boyunca bilgi, öneri ve yardımlarını esirgemeyerek akademik gelişimime katkıda bulunan danışman hocam sayın Prof. Dr. Cemal ATAKAN'a, (Ankara Üniversitesi İstatistik Anabilim Dalı) Ankara Kalkınma Ajansı'nın mali destek verilerini kullanmamı sağlayan ve bu araştırma için manevi desteklerini esirgemeyen Ajans Genel Sekreteri Arif ŞAYIK ve Program Yönetim Birimi Başkanı Zekai EFEOĞLU'na, çalışmanın en önemli kısımlarından biri olan veri toplama aşamasında desteklerinden ötürü Ankara Kalkınma Ajansı uzmanlarından Naz GÜNDÜZ ve Ömer AKKAYA'ya, çalışmalarım süresince desteklerini esirgemeyen Ankara Kalkınma Ajansı uzmanları Dr. Miray Hanım YILDIRIM ve Şeref Furkan CEYLAN'a, katkılarından dolayı Duygu DEHNELİLER'e, bu araştırmanın ana temalarından biri olan bölgesel kalkınma alanında şu ana kadar birlikte çalıştığım ve bu alanda bana derinlik kazandıran tüm arkadaşlarıma, kurumsal sorumlulukları gereği Ankara özeli için ürettikleri verileri talep üzerine paylaşan Türkiye İstatistik Kurumu, Gelir İdaresi Başkanlığı, Ankara İl Sağlık Müdürlüğü, Ankara Sosyal Güvenlik İl Müdürlüğü ve ENERJİSA Başkent Elektrik Dağıtım A.Ş.'ye ve çalışmalarım süresince birçok fedakârlık göstererek beni destekleyen eşim ve çocuklarıma en derin duygularla teşekkür ederim.

Alper DEMİR

Ankara, Nisan 2017

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI

ETİK.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT	iii
TEŞEKKÜR	iv
SİMGELER DİZİNİ	vii
ŞEKİLLER DİZİNİ	viii
ÇİZELGELER DİZİNİ	ix
1. GİRİŞ	1
2. LİTERATÜR TARAMASI	4
3. KALKINMA AJANSLARI ve DESTEKLERİ	7
3.1 Kalkınma Ajanslarının Kurumsal Yapısı.....	7
3.2 Kalkınma Ajanslarının Geliri	9
3.3 Kalkınma Ajansı Destekleri	10
3.4 Ankara Kalkınma Ajansı ve Destekleri	12
3.4.1 Ankara Kalkınma Ajansı'nın yönetim yapısı.....	12
3.4.2 Ankara Kalkınma Ajansı destekleri.....	13
3.4.3 Ankara'daki çevre ilçelerin desteklerden yararlanması	15
4. GELİŞMİŞLİK ANALİZİNDE KULLANILAN GÖSTERGELER VE YÖNTEM.....	17
4.1 Gelişmişlik Analizinde Kullanılan Göstergeler	17
4.1.1 Demografik göstergeler	19
4.1.2 Eğitim göstergeleri	19
4.1.3 Sağlık göstergeleri	20
4.1.4 Yaşam kalitesi göstergeleri.....	20
4.1.5 Rekabetçi kapasite göstergeleri	21
4.1.6 Tarım göstergeleri.....	21
4.2 Gelişmişlik Analizinde Kullanılan Yöntem	22
4.2.1 Temel bileşenler analizi	23
4.2.2 Standartlaştırılmış veri setlerinde temel bileşenler analizi	26

4.2.3 Analize uygunluk testleri (KMO ve Bartlett Testi).....	28
4.2.4 Temel bileşen sayısı belirleme	30
5. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA.....	33
5.1 Gelişmişlik Analizleri.....	34
5.1.1 Tüm ilçelerin sosyoekonomik gelişmişlik sıralaması ve endeks değerleri	34
5.1.2 Çevre ilçelerin sosyoekonomik gelişmişlik sıralaması ve endeks değerleri	39
5.1.3 Çevre ilçelerin eğitim gelişmişlik sıralaması ve endeks değerleri.....	43
5.1.4 Çevre ilçelerin tarımsal gelişmişlik sıralaması ve endeks değerleri	46
5.2 Ankara Kalkınma Ajansı Destekleri ile İlçe Endeks Değerlerinin Karşılaştırılması	48
6. SONUÇ.....	53
6.1 Genel Değerlendirme	53
6.2 Öneriler	57
KAYNAKLAR	59
EKLER.....	61
EK 1 İlçelerin Sosyoekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması (2004) Çalışmasında Kullanılan 32 Adet Gösterge	62
EK 2 İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması (SEGE-2011) Çalışmasında Kullanılan 61 Adet Gösterge.....	63
EK 3 Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri Tablosu 2007	65
EK 4 OECD Better Life Index Göstergeleri	68
EK 5 2014 Yılı İlçeler İtibariyle Çalışmada Kullanılan Sosyoekonomik Göstergeler	69
ÖZGEÇMİŞ.....	75

SİMGELER DİZİNİ

μ	Beklenen Değer
Σ	Varyans-kovaryans Matrisi
ρ	Korelasyon Matrisi
λ_i	Σ' 'nin i inci Öz Değeri
e_i	Σ' 'nin i inci Birim Öz Vektörü
TR 51	Ankara Bölgesi

Kısaltmalar

BM	Birleşmiş Milletler
Cov	Kovaryans
DFD	Doğrudan Faaliyet Desteği
İBBS	İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması
KMO	Kaiser- Meyer-Olkin
kWh	Kilowaat Saat
MDP	Mali Destek Programı
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
SEGE	Sosyoekonomik Gelişmişlik Araştırması
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
TD	Teknik Destek
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
Var	Varyans

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1 İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflamasına göre Türkiye'nin Düzey 2 bölgeleri.....	7
Şekil 3.2 Kalkınma Ajansı destekleri.....	11
Şekil 5.1 Destekler ile çevre ilçelerin sosyoekonomik gelişmişlik endekslerinin karşılaştırılması.....	50
Şekil 5.2 Destekler ile çevre ilçelerin eğitim gelişmişlik endekslerinin karşılaştırılması.....	51
Şekil 5.3 Destekler ile çevre ilçelerin tarımsal gelişmişlik endekslerinin karşılaştırılması	52



ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 2.1 Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu'nun gösterge temaları.....	6
Çizelge 3.1 Faaliyet gösterdiği illere göre kalkınma ajansları.....	8
Çizelge 3.2 Ankara Kalkınma Ajansı'nın unvan bazlı personel sayıları.....	12
Çizelge 3.3 Ankara Kalkınma Ajansı'nın mali destek programları.....	13
Çizelge 3.4 Ankara Kalkınma Ajansı'nın doğrudan faaliyet ve teknik destekleri.....	14
Çizelge 3.5 Mali ve teknik desteklerin çevre ilçelere dağılımı.....	16
Çizelge 4.1 Gelişmişlik endeksleri için kullanılan göstergeler (2014).....	18
Çizelge 5.1 Tüm ilçelerin genel sosyoekonomik gelişmişlik analizi için KMO ve Bartlett Testi.....	34
Çizelge 5.2 Tüm ilçelerin sosyoekonomik analizinde temel bileşen varyans açıklama oranları.....	35
Çizelge 5.3 Tüm ilçelerin sosyoekonomik analizinde temel bileşen katsayıları.....	36
Çizelge 5.4 Tüm ilçelerin sosyoekonomik gelişmişlik sıralaması ve endeks değerleri.....	37
Çizelge 5.5 Çevre ilçelerin sosyoekonomik gelişmişlik analizi için KMO ve Bartlett Testi.....	39
Çizelge 5.6 Çevre ilçelerin sosyoekonomik analizinde temel bileşen varyans açıklama oranları.....	40
Çizelge 5.7 Çevre ilçelerin sosyoekonomik analizinde temel bileşen katsayıları.....	41
Çizelge 5.8 Çevre ilçelerin sosyoekonomik gelişmişlik sıralaması ve endeks değerleri.....	42
Çizelge 5.9 Çevre ilçelerin eğitim göstergeler grubunda analizi için KMO ve Bartlett Testi.....	43
Çizelge 5.10 Çevre ilçelerin eğitim analizinde temel bileşen varyans açıklama oranları.....	44
Çizelge 5.11 Çevre ilçelerin eğitim analizinde temel bileşen katsayıları.....	44
Çizelge 5.12 Çevre ilçelerin eğitim gelişmişlik sıralaması ve endeks değerleri.....	45
Çizelge 5.13 Çevre ilçelerin tarımsal göstergeler grubunda analizi için KMO ve Bartlett Testi.....	46
Çizelge 5.14 Çevre ilçelerin tarım analizinde temel bileşen varyans açıklama oranları.....	46
Çizelge 5.15 Çevre ilçelerin tarım analizinde temel bileşen katsayıları.....	47
Çizelge 5.16 Çevre ilçelerin tarımsal gelişmişlik sıralaması ve endeks değerleri.....	48
Çizelge 6.1 Çevre ilçelerin gelişmişlik sıralamaları ve endeks değerleri (skorlar).....	55
Çizelge 6.2 Destekler ile ilçe gelişmişlik skorlarının karşılaştırılması.....	56
Çizelge 6.3 Çevre ilçelerin sosyoekonomik gelişmişlik düzeylerine göre sınıflandırılması.....	57

1. GİRİŞ

Kalkınma Bakanlığı koordinasyonunda hazırlanan ve bölgesel gelişme alanında en üst ölçekli ulusal strateji belgesi olan Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi (2014-2023)'nin vizyonu; "2023 yılında sosyoekonomik ve mekânsal olarak bütünleşmiş, rekabet gücü ve refah düzeyi yüksek bölgeleriyle daha dengeli ve topyekûn kalkınmış bir Türkiye"dir. Bu vizyona ulaşmak üzere strateji kapsamında belirlenen dört genel amaçtan biri "Bölgesel gelişmişlik farkları azaltılarak, refahın ülke sathına daha dengeli yayılması"dır. Bakanlık koordinasyonunda faaliyet gösteren kalkınma ajansları da öncelikli olarak bu amaç doğrultusunda çalışmalarını yürütmektedirler.

Ajanslar, ülkenin ulusal kalkınma planı ile uyumlu olacak şekilde hazırladıkları bölgesel planlarını yol haritası kabul ederek, yörelerindeki kamu kurumları, özel kuruluşlar, üniversite ve sivil toplum kuruluşları ile birlikte çalışma fırsatları yaratan, bölgesel potansiyelin kullanılması için uğraş veren ve böylece bölgelerarası ve bölge içi gelişmişlik farklarını azaltmak amacına ulaşmak için çalışan kurumlardır. Ajansların bu doğrultuda kendi bölgelerine uygun öncelikler belirlemesi, stratejik planlamalar yapması ve kaynaklarını doğru projelere aktarması gerekmektedir. Aynı zamanda, yapılan analiz ve araştırmalar sonucu hazırlanan planların ve tasarlanan programların, o bölgedeki yatırımlara yön verecek özellikte olması gerekmektedir. İşte bu safhada, ajansların uygulamalarını analizlere dayandırarak gerçekleştirmesi kaynakların yüksek verimle kullanılmasını sağlayacaktır.

Gelişmişliği mekâna dağıtamamış ve bölgeler arası gelişmişlik farklarının yüksek olduğu ülkemizde, bu farkın azaltılması yine bölge içi farkların da eş zamanlı azalmasıyla mümkün olabilecektir. Dolayısıyla kuruluş felsefesi bu amaca hizmet eden bölgesel kalkınma ajanslarının öncelikli olarak bölge içi gelişmişlik farklarını tespit etmesi, bu tespitler ışığında ihtiyaca göre yerel politikalar üretmesi ve bölgeden gelen verilerle ulusal politikaların şekillenmesi önem arz etmektedir. Çalışmanın odak noktası olan TR51 Ankara Bölgesinden sorumlu olan Ankara Kalkınma Ajansı da diğer illere göre oldukça önde olan bir metropolde faaliyet gösterdiği için, bölge içinde var olan

gelişme farklarını azaltmak amacıyla yerel politikalar üretmek planlarını hazırlamakta ve bu doğrultuda operasyonel programlar yürütmektedir.

Bu çalışmanın genel amacı, Türkiye’deki 26 kalkınma ajansından biri olan Ankara Kalkınma Ajansı’nın yürüttüğü bazı mali destek programlarındaki, “bölge içi gelişmişlik eşitsizliklerini giderme” temalı hedefinin başarı düzeyini artırmaya katkıda bulunmaktır. Desteklenen projeler; yarışma usulü ile desteklenmekte ve eşit koşullara sahip olmayan ilçelerden sunulan projeler de aynı program kapsamında yarışmaktadır. Bu projelerin aynı program kapsamında yarışmaları ve aynı değerlendirmeye tabi tutulmaları görece gelişmiş bölgelere avantaj sağlayıcı sorunlar yaratabilmektedir. Dolayısıyla programların tasarımında az gelişmiş yörelere dezavantaj yaratmayan, onları pozitif yönde ayırarak, eşit koşullarda değerlendirmeye tabi tutulmalarını sağlayan araçların geliştirilmesi önem taşımaktadır. Bu çalışmada, bölge içi gelişmişlik eşitsizliklerini gidermeye yönelik farklı gelişim düzeylerindeki ilçelerden sunulan projelerin, bu gelişme düzeyleri dikkate alınarak değerlendirilmesine imkan sağlayan öneriler üretilmeye çalışılmıştır.

Çalışma, İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması (İBBS) TR 51 Bölgesindeki Ankara iline bağlı 25 ilçeden, çevre ilçe olarak ifade edilen merkez ilçelerin dışındaki 16 çevre ilçe üzerinde yoğunlaşmıştır.

Çalışmada öncelikle, çeşitli alanlardan seçilen ve yörelerin gelişmişliğini gösteren değişkenler kullanılarak, ilçelerin farklı alanlardaki gelişmişlik düzeyleri ölçülüp endeks değerleri belirlenmiş ve bu ölçümler esas alınarak gelişmişlik sıralamaları oluşturulmuştur. Bir sonraki aşama ve genel amaç, çevre ilçelerin farklı kategorilerde tespit edilen gelişmişlik endeks değerlerini, bu ilçelerde Ankara Kalkınma Ajansı destek programlarında başarılı bulunarak yürütülen proje toplam bütçeleri ile karşılaştırmak olmuştur. Son olarak da çevre ilçelerin gelişmişlik endeks değerleri ve sıralaması kullanılarak benzer gelişmişlik seviyelerine sahip çevre ilçelerin sınıflandırılması yapılmıştır.

Giriş bölümünün ardından gelen ikinci bölümde; dünyada ve Türkiye’de il ve ilçe ölçeklerinde gelişmişliği ölçmek ve karşılaştırma yapmak için daha önce hazırlanmış çalışmalar özetlenerek tanıtılmıştır.

Üçüncü bölümde, çalışmada kullanılan materyal ve yöntem üzerinde durulmuştur. Materyal kısmında gelişmişlik seviyelerinin tespiti için araştırmada kullanılan ilçelerin ekonomik ve sosyal yapılarını anlamamızı sağlayan değişkenler tanımlanmış, çalışma içinde kullanılma nedenleri anlatılmıştır. Bu göstergeler istatistiksel analizlerde değişkenlere karşılık gelmektedir. Yöntem olarak gelişmişlik analizlerinde “temel Değerlendirme ve önerilerin yer aldığı beşinci ve son bölümde, tüm analiz sonuçları ve desteklenen toplam proje bütçe değerleri ile karşılaştırılması genel çerçevede değerlendirilmiş ve Ajansın destek programlarında kullanabileceği dezavantajlı bölgelere teşvik edici araçlar önerilmiştir.

bileşenler analizi” tekniğinden istifade edilerek, ilçelerin gelişmişlik sıralamaları ve endeks değerleri sübjektif müdahalelerin bulunmadığı bilimsel kriterlerle oluşturulmaktadır.

Araştırma bulguları ve tartışma adının verildiği dördüncü bölümde ise öncelikle analiz sonucuna göre ilçe sıralamaları ve endeks değerleri belirlenmiş, ardından bu değerlerle çevre ilçelerde Ankara Kalkınma Ajansının desteği ile yürütülen projelerin, toplam bütçe değerleri karşılaştırılmıştır. Analiz kısmında 25 ilçenin dahil olduğu sosyoekonomik gelişmişlik analizi yapılmış, farklı değişken setleri ile çevre ilçeler için sosyoekonomik gelişmişlik, eğitim gelişmişliği ve tarımsal gelişmişlik analizleri gerçekleştirilmiştir.

2. LİTERATÜR TARAMASI

Öncesinde sadece fiziksel planlamanın içinde ele alınan Türkiye’deki bölgesel planlama anlayışı, beş yıllık kalkınma planlarının hazırlanmaya başladığı 1960 yılından itibaren sosyal ve ekonomik alanlara da temas eden bütüncül bir yaklaşım kazanmıştır. Bu süreçte tüm ulusal kalkınma planlarında yerini alan bir öncelik olan “Bölgeler arası eşitsizliklerin giderilmesi” konusu tartışılır olmuştur (Özaslan vd. 2006).

Dünya genelindeki trende benzer şekilde, ülkemizde de bölgeler arası gelişmişlik farklılıklarının azaltılması ve sürdürülebilir kalkınma yaklaşımı önem kazanmıştır. Yerel potansiyelin harekete geçirilmesi adına ihtiyaçların ve önceliklerin yine o bölgedeki aktörler tarafından tayin edilmesi ve bir planlama ile merkeze bildirilmesi gereği, yerelden yönetim mekanizmalarının artan önemi ve AB’ye uyum politikalarının etkisi bu yaklaşımın izlenmesindeki en önemli gerekçelerdir. Böylece bölgeler arası ve bölge içi sosyoekonomik gelişmişlik araştırmaları da önem kazanmıştır (Dinçer ve Özaslan 2004). Bölgeler arası ve bölge içi gelişmişlik farklarını azaltmak adına hazırlanan planlara referans olması bakımından sosyo-kültürel ve ekonomik değişkenler kullanılarak, yerel birimlerin gelişmişlik seviyelerini ölçebilmek ve bu birimleri karşılaştırmak önem arz eder olmuştur.

Bölgesel gelişme alanında ülkemizde öncü çalışmaları bulunan ve bu alanda bir genel müdürlüğü faaliyette olan Kalkınma Bakanlığı, gelişmişliği ölçme ve mekânsal karşılaştırma yapma konusundaki araştırmalarıyla konuya resmiyet de kazandırmıştır. Bölge, il ve ilçe ölçeklerinde yapılan çalışmaların sonuçları; kaynakların yerinde kullanılması, teşvik ve destek araçlarının gelişmişlik düzeylerine göre belirlenmesi, kamu çalışanlarının şehirlerarası atanmalarında adaletin sağlanması, bazı fiyatlandırmalarda bölgelerarası farklılıkların hesaplanması gibi konularda sıklıkla kullanılmıştır. 1996, 2003, 2004 ve 2011 yıllarına ait verilerle bölge, il ve ilçe bazlı hazırlanmış çalışmalar, kısaca SEGE olarak anılan Sosyoekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırmaları adı altında yayınlanmıştır. Araştırmaların tümünde birbiriyle bağımlı olan değişkenlerin kullanılmasına imkan veren temel bileşenler analizi

uygulanmıştır. Çalışma sonuçları, il ve ilçelerin sosyoekonomik gelişmelerinin izlenmesini ve gelişmişlik düzeyleri arasındaki farklılıkların tespitini sağlamıştır.

Bakanlık tarafından ilçe bazlı ilk çalışma Dinçer ve Özaslan'ın (2004) hazırladığı “İlçelerin Sosyoekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması” adlı çalışmadır. Çalışma 872 ilçeyi kapsamaktadır ve sosyoekonomik alanda 32 adet değişken kullanılmıştır (EK 1).

Bakanlığın illerin analiz edildiği son çalışması olan “İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması”nda ise sekiz başlıkta 61 gösterge kullanılmıştır (Anonim 2013a). Demografik göstergeler grubunda 5, istihdam göstergeler grubunda 8, eğitim göstergeler grubunda 6, sağlık göstergeler grubunda 5, rekabetçi ve yenilikçi kapasite göstergeler grubunda 15, mali göstergeler grubunda 7, erişilebilirlik göstergeler grubunda 6, yaşam kalitesi göstergeler grubunda 9 gösterge kullanılmıştır (EK 2).

Bakanlık koordinasyonunda faaliyet gösteren bazı kalkınma ajansları da bölge planlarını hazırlama safhalarında, sorumlu olduğu ilçeleri daha iyi anlamak adına gelişmeyi ölçebilmek için bu çalışmaları yapmaktadır. Örneğin Ahiler Kalkınma Ajansı'nın 2010 yılı verilerini kullanarak hazırlamış olduğu TR71 Bölgesi İlçeleri Sosyoekonomik Gelişmişlik Analizi çalışmasıdır. Bu araştırmada 35 gösterge kullanılarak farklı gösterge gruplarında Aksaray, Kırıkkale, Kırşehir, Nevşehir ve Niğde illerindeki toplam 37 ilçenin gelişmişlik sıralaması ve endeks değerleri oluşturulmuştur (Anonim 2013b).

Çalışmalarda il bazlı veriler daha çok üretildiği için, il bazlı gelişmişlik analizlerinde daha fazla değişkenle araştırmaların yapılabilirdiği görülmüştür.

Dünya çapında bölgesel gelişmeyi ölçen çalışmalar yapan kurumların başında Birleşmiş Milletler (BM) ve İktisadi Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) gelmektedir. Genellikle gösterge çalışmalarında bu iki uluslararası kuruluşun geliştirdikleri gösterge çerçeveleri temel alınmaktadır. Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu

(UNCSD) tarafından sürdürülebilir kalkınmayı ölçebilmek ve değerlendirmek amacıyla belirlenen gösterge setinin 3. sürümü 2007 yılında yayınlanmıştır. Bu gösterge seti, çizelge 2.1’de görüldüğü gibi 14 tema ve 43 alt-temadan oluşan toplam 98 göstereyi içermektedir. EK 3’te yer alan göstergelerden 50’si temel göstergeler setini oluşturmaktadır. Komisyonca belirlenen sürdürülebilirlik göstergeleri (sosyal göstergeler, çevresel göstergeler ve ekonomik göstergeler) birçok araştırmada temel alınmıştır (Anonymous 2007).

Çizelge 2.1 Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu'nun gösterge temaları

UNCSD Gösterge Temaları		
Yoksulluk Yönetişim Sağlık Eğitim Demografi	Doğal afetler Hava Toprak Okyanuslar, denizler ve kıyılar İçme suyu Biyçeşitlilik	Ekonomik kalkınma Küresel ekonomik ortaklık Tüketim ve üretim kalıpları

OECD tarafından ülkelerin yaşam koşullarını karşılaştırmak için 2011 yılından bu yana yayınlanan Better Life Index (Daha İyi Bir Yaşam Endeksi) ise EK 4’de yer alan 24 gösterge ile hazırlanan bir çalışmadır (Anonymous 2016).

Bu çalışmada, benzer çalışmalara ek olarak ilçelerin analiz sonucu oluşan gelişmişlik endeks değerleri ile Ankara Kalkınma Ajansı’nın bu ilçelerde fonlamış olduğu projelerin toplam bütçe değerleri karşılaştırılmış çıkan tablo üzerine değerlendirme yapıp önerilerde bulunulmuştur.

3. KALKINMA AJANSLARI ve DESTEKLERİ

Bu bölümde Türkiye genelinde faaliyet gösteren kalkınma ajanslarının genel yapısı ve destek türleri verildikten sonra, çalışmanın odak noktası olan Ankara Kalkınma Ajansı özelindeki destekler ele alınmıştır.

3.1 Kalkınma Ajanslarının Kurumsal Yapısı

Kalkınma ajanslarının kuruluş ve işleyiş esasları, 25.01.2006 tarihli, 5449 sayılı ‘Kalkınma Ajanslarının Kuruluşu, Koordinasyonu ve Görevleri Hakkında Kanun’ ile düzenlenmiştir. ‘Ajanslar, tüzel kişiliği haiz ve bu kanunla düzenlenmemiş bütün işlemlerinde özel hukuk hükümlerine tâbidir’. Ajansların, koordinatör kurum olan Kalkınma Bakanlığı nezdindeki işleri, Bakanlık içinde bulunan Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir.

Öncelikle 2006 yılında İzmir ilinde İzmir Kalkınma Ajansı, Adana ve Mersin illerindeyse Çukurova Kalkınma Ajansı pilot ajanslar olarak kurulmuştur. Ardından 2009 ve 2010 yıllarında sayıları artarak 26’ya ulaşmıştır. Ajanslar, Avrupa Birliği ülkelerinin kullandığı İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırmasına göre (İBBS) Düzey 2 bölgelerinde kurulmuştur. Ülkemiz şekil 3.1’de görüldüğü gibi 26 adet Düzey 2 bölgesinden oluşmaktadır. Örneğin Düzey 2’de TRC3 bölgesi adıyla adlandırılan Mardin, Batman, Siirt ve Şırnak illerinin bulunduğu bölge Dicle Kalkınma Ajansı’nın sorumluluğundadır.



Şekil 3.1 İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflamasına göre Türkiye’nin Düzey 2 bölgeleri

26 bölgede faaliyet gösteren ajansların listesi çizelge 3.1’de yer almaktadır. İstanbul, Ankara ve İzmir tek ilden sorumlu ajanslara sahipken, diğer kalkınma ajansları birden fazla ilden sorumlu teşkilatlardır.

Çizelge 3.1 Faaliyet gösterdiği illere göre kalkınma ajansları

Kalkınma Ajansı	Faaliyet Gösterdiği İller
Ahiler Kalkınma Ajansı (AHİKA)	Aksaray, Kırıkkale, Kırşehir, Niğde, Nevşehir
Ankara Kalkınma Ajansı (ANKARAKA)	Ankara
Batı Akdeniz Kalkınma Ajansı (BAKA)	Antalya, Burdur, Isparta
Batı Karadeniz Kalkınma Ajansı (BAKKA)	Bartın, Karabük, Zonguldak
Bursa Eskişehir Bilecik Kalkınma Ajansı (BEBKA)	Bilecik, Bursa, Eskişehir
Çukurova Kalkınma Ajansı (ÇKA)	Adana, Mersin
Dicle Kalkınma Ajansı (DİKA)	Batman, Mardin, Şırnak, Siirt
Doğu Akdeniz Kalkınma Ajansı (DOĞAKA)	Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye
Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı (DAKA)	Bitlis, Hakkâri, Muş, Van
Doğu Karadeniz Kalkınma Ajansı (DOKA)	Artvin, Giresun, Gümüşhane, Ordu, Rize, Trabzon
Doğu Marmara Kalkınma Ajansı (MARKA)	Bolu, Düzce, Kocaeli, Sakarya, Yalova
Fırat Kalkınma Ajansı (FKA)	Bingöl, Elâzığ, Malatya, Tunceli
Güney Ege Kalkınma Ajansı (GEKA)	Aydın, Denizli, Muğla
Güney Marmara Kalkınma Ajansı (GMKA)	Balıkesir, Çanakkale
İpekyolu Kalkınma Ajansı (İKA)	Adıyaman, Gaziantep, Kilis
İstanbul Kalkınma Ajansı (İSTKA)	İstanbul
İzmir Kalkınma Ajansı (İZKA)	İzmir
Karacadağ Kalkınma Ajansı (KARACADAĞ)	Diyarbakır, Şanlıurfa
Kuzey Anadolu Kalkınma Ajansı (KUZKA)	Çankırı, Kastamonu, Sinop
Kuzey Doğu Anadolu Kalkınma Ajansı (KUDAKA)	Bayburt, Erzincan, Erzurum
Mevlana Kalkınma Ajansı (MEVKA)	Karaman, Konya
Orta Anadolu Kalkınma Ajansı (ORAN)	Kayseri, Sivas, Yozgat
Orta Karadeniz Kalkınma Ajansı (OKA)	Amasya, Çorum, Samsun, Tokat
Serhat Kalkınma Ajansı (SERKA)	Ağrı, Ardahan, Iğdır, Kars
Trakya Kalkınma Ajansı (TRAKYAKA)	Edirne, Kırklareli, Tekirdağ
Zafer Kalkınma Ajansı (ZEKA)	Afyonkarahisar, Kütahya, Manisa, Uşak

Kalkınma Ajanslarının Kuruluşu, Koordinasyonu ve Görevleri Hakkında Kanun (Anonim 2006)’ya göre “Ajansların temel amacı; kamu kesimi, özel kesim ve sivil toplum kuruluşları arasındaki işbirliğini geliştirmek, kaynakların yerinde ve etkin kullanımını sağlamak ve yerel potansiyeli harekete geçirmek suretiyle, ulusal kalkınma plânı ve programlarda öngörülen ilke ve politikalarla uyumlu olarak bölgesel gelişmeyi

hızlandırmak, sürdürülebilirliğini sağlamak, bölgeler arası ve bölge içi gelişmişlik farklarını azaltmaktır.”

Ajansların yönetim yapısı genel sekreterlik ve yönetim kurulundan oluşmaktadır. Yönetim kurulu karar organıdır ve başkanı validir. İki il ve daha fazla ilden oluşan Ajanslarda başkanlığı valiler dönüşümlü devam ettirmektedir. Ajansın sorumlu olduğu illerin valileri, belediye başkanları, sanayi ve ticaret odası başkanları ve varsa il genel meclisi başkanları yönetim kurulunun daimi üyeleridir. Tek ilden sorumlu Ajansların yönetim kurulunda daimi üyelerin yanında sivil toplum kuruluşu, üniversite, organize sanayi bölgesi ya da teknopark gibi kuruluşların temsilcileri de yer alabilmektedir. Fakat bu yapı değişken olan mevcut üyelerin görev sürelerinin dolması ile sadece daimi üyelerin bulunduğu bir yönetim kurulu yapısına dönüşecektir.

Ajansın görevlerini gerçekleştirdiği merci ise genel sekreterliktir. Genel sekreterliğe bağlı birim başkanlıkları ve her ilde bir tane olmak üzere yatırım destek ofisi koordinatörlükleri bulunmaktadır. Başkanlıklar her bir ajansta farklı isimler alabilmekle birlikte, genel olarak planlama, program yönetimi, izleme ve değerlendirme, tanıtım ve destek hizmetlerinden oluşmaktadır. Planlama birimi, araştırma, strateji geliştirme ve bölgenin kalkınma önceliklerinin belirleme faaliyetlerinin gerçekleştirildiği ve ulusal kalkınma planına uyumlu bölge planlarının hazırlandığı birimdir. Ajansın mali ve teknik destek programlarının yürütüldüğü birim program yönetimi, başarılı projelerin izlendiği birim ise izleme ve değerlendirme birimidir. Destek hizmetleri biriminde ajansın finans işleri ve diğer hizmetler yürütülmektedir. Bazı ajanslarda bölgenin tanıtım ve ajansın kurumsal iletişim faaliyetlerini yürüten tanıtım birimleri de bulunabilmektedir. Yatırım destek ofislerinde ise ücretli yatırım danışmanlığı hizmetleri verilmektedir. Her bir ajansta tüm bu faaliyetlerin yönetimini sağlayan kişi yönetim kuruluna karşı sorumlu olan genel sekreterdir.

3.2 Kalkınma Ajanslarının Geliri

Kalkınma Ajanslarının Kuruluşu, Koordinasyonu ve Görevleri Hakkında Kanun (Anonim 2006)’ya göre bir ajansın temel geliri ve yöneteceği fonu iki kalemde

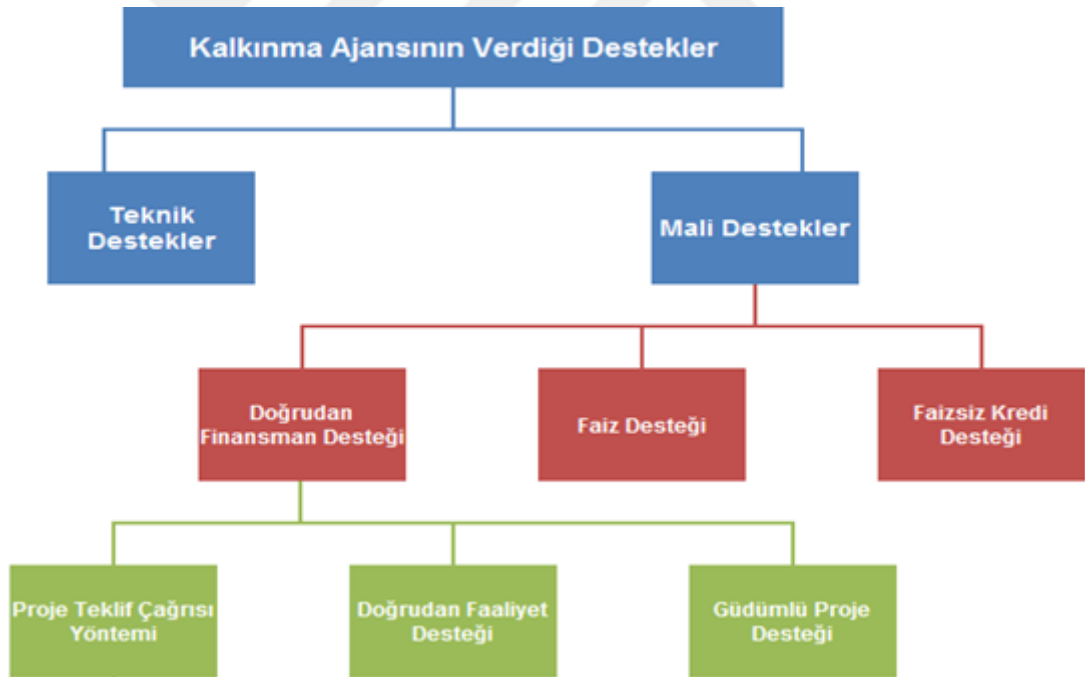
değerlendirebiliriz. Birincisi genel bütçeden gelen paydır. Bir önceki yıl, vergi iadeleri ile mahallî idarelere ve fonlara aktarılan payların dışında, gerçekleşen genel bütçe vergi gelirleri tahsilatından kalan tutarın binde beşi kalkınma ajanslarının genel bütçeden gelen toplam bütçesidir. Bu tutar, her bir ajansa Yüksek Planlama Kurulu tarafından nüfus, gelişmişlik düzeyi ve performansına göre dağıtılır. Aynı Kanuna göre ajansların ikinci gelir kalemleri il özel idareleri, belediyeler ile sanayi ve ticaret odalarının bütçelerinden elde edilen paylardır. Bölgedeki il özel idareleri, borçlanma, tahsis mahiyetteki gelirler ile genel, katma ve özel bütçeli kuruluşlardan alınan yardım kalemlerini hariç tutarak bir önceki yıl gerçekleşen bütçe gelirlerinin yüzde birini, o ilden sorumlu ajansa transfer eder. Belediyeler de borçlanma ve tahsis mahiyetteki gelir kalemleri hariç tutulmak üzere cari yıl bütçesinden yüzde bir oranındaki tutarı transfer ederler. Bölgedeki sanayi ve ticaret odaları da bir önceki yıl kesinleşmiş bütçe gelirlerinin yüzde biri oranında cari yıl bütçesinden aktarılacak payı faaliyet gösterdiği ilden sorumlu ajansa aktarırlar.

3.3 Kalkınma Ajansı Destekleri

Kalkınma Ajansları Proje ve Faaliyet Destekleme Yönetmeliği (Anonim 2008)'e göre Kalkınma Ajansı destekleri mali destekler ve teknik destek olmak üzere ikiye ayrılır. Mali destekler, başarılı bulunan projelere ait bütçelerin, programın türüne göre belli bir oranda ajans tarafından karşılanması amacını taşıyan ödemelerdir ve faiz desteği, faizsiz kredi desteği ve doğrudan finansman desteği olmak üzere üçe ayrılır. Faiz desteği ve faizsiz kredi desteği destek türlerine ait henüz bir uygulama yönetmeliği olmadığı için hiçbir ajans tarafından uygulanmamıştır. Şekil 3.2'de Kalkınma Ajansı destekleri şematik olarak gösterilmiştir.

Faiz desteği, kâr amacı güden kuruluşların projeleri için alacakları krediler karşılığında ödeyecekleri faiz tutarının, ajans tarafından karşılanmasını amaçlayan destek türüdür. Bahsi geçen bu kuruluşlara projeleri için ajans tarafından kredi verilmesini ve bu desteğin ajansa faizsiz taksitlerle geri ödenmesini öngören yardım türü de faizsiz kredi desteğidir.

Doğrudan finansman destekleri ise, ajansların genellikle proje teklif çağrısı usulüyle başvuru sahiplerine sundukları geri ödemesiz desteklerdir. Destek üç şekilde uygulanır: Proje teklif çağrısı yöntemi, doğrudan faaliyet desteği ve güdümlü proje desteği. Proje teklif çağrısı, çağrıya ilişkin yayınlanan başvuru rehberinde konusu ve öncelikleri ifade edilmiş olan faaliyet alanlarında ilgili başvuru sahiplerinin proje teklifi sunmaya davet edilmesidir. Her bir proje teklif çağrısında (mali destek programında) projeler için öngörülen destek miktarları ve oranları değişebilmektedir. Kalkınma Ajanslarının bütçesinin büyük bölümü bu yöntemle harcanır. Ajanslar bölgeleri için hazırladıkları bölge planlarında işaret etmiş oldukları yörelerinin ekonomik ve sosyal açıdan kalkınmasını tetikleyecek araştırma, planlama ve fizibilite çalışmalarını doğrudan faaliyet desteği aracını kullanarak destek vermektedirler. Güdümlü proje desteği ise, teklif çağrısı yöntemi olmadan bölgenin kalkınmasında stratejik öneme ve aciliyete sahip olan projelere doğrudan destek sağlamak için kullanılan bir destek türüdür.



Şekil 3.2 Kalkınma Ajansı destekleri

Mali destek dışında uygulanan diğer bir destek türü olan teknik destek, eğitim verme, danışmanlık sağlama, proje hazırlanmasına yardımcı olma, geçici süreliğine teknik

yeterlilikte çalışan görevlendirme gibi kapasite geliştirici faaliyetler içeren projelerin desteklenmesi ile sağlanabilmektedir.

Bahsi geçen destekler için; kar amacı güden şirketler, kooperatifler ve birlikler, kar amacı gütmeyen kamu kurum ve kuruluşları, belediyeler, üniversiteler, organize sanayi bölgeleri, araştırma merkezleri ve enstitüler, kamu kurumu niteliğindeki meslek kuruluşları ve sivil toplum kuruluşları programın türüne göre proje sunabilen başvuru sahipleri olabilmektedirler.

3.4 Ankara Kalkınma Ajansı ve Destekleri

3.4.1 Ankara Kalkınma Ajansı'nın yönetim yapısı

Ankara Kalkınma Ajansı, Bakanlar Kurulu'nun 2009/15236 sayılı "Bazı Düzey 2 Bölgelerinde Kalkınma Ajansları Kurulması Hakkında Karar"ı ile 25 Temmuz 2009 tarihinde resmen kurulmuş, faaliyetlerine 2010 yılında başlamıştır. Ankara Valisi'nin başkanlık ettiği yönetim kurulu daimi üyeler olan Ankara Belediye Başkanı, Ankara Sanayi Odası Başkanı ve Ankara Ticaret Odası Başkanı ile lağvedilen Kalkınma Kurulundan seçilen Anadolu Turizm İşletmecileri Dernek Başkanı, ODTÜ Teknokent Yönetim A.Ş. Genel Müdürü ve Muradiye Kültür Vakfı Genel Müdürü'nden oluşmaktadır. Ajansın yönetim mercii olan genel sekreterlikte çalışan personelin unvan bazlı sayıları çizelge 3.2'de görülmektedir.

Çizelge 3.2 Ankara Kalkınma Ajansı'nın unvan bazlı personel sayıları

Unvan	Adet
Genel sekreter	1
İç denetçi	1
Birim başkanı	5
Koordinatör	1
Uzman	30
Destek personeli	7
Hizmet personeli	15
Toplam	60

3.4.2 Ankara Kalkınma Ajansı destekleri

Ankara Kalkınma Ajansı'nda 2010-2014 yılı döneminde mali destek programları ve teknik destek programları yürütülmüştür. Bu dönemde faiz desteği, faizsiz kredi desteği, aşamalı teklif çağrısı yöntemi ve güdümlü proje desteği adlı mali destek enstrümanları kullanılmamıştır.

Ankara Kalkınma Ajansı'nda proje teklif çağrısı yöntemiyle yürütülen mali destek programları, yıllara göre düzenlenmiş olan çizelge 3.3'te görüldüğü gibi kırsal kalkınma, sosyal kalkınma, ileri teknoloji, yenilikçi uygulamalar ve turizm alanlarına odaklanmış programlardır.

Çizelge 3.3 Ankara Kalkınma Ajansı'nın mali destek programları

Yıl	Mali Destek Programı (MDP) Türü	Proje (Adet)	Toplam Bütçe (TL)
2011	Turizm Potansiyelinin Harekete Geçirilmesi	35	8.692.270,11
	Yenilikçi Uygulamalar	69	21.925.701,96
	2011 Yılı Toplam	104	30.617.972,07
2012	Çevreye Duyarlı Yenilikçi Uygulamalar	11	3.878.930,63
	Kırsal Kalkınma MDP	13	4.667.876,02
	Sosyal Kalkınma MDP	19	4.406.754,09
	Turizm MDP	4	1.638.810,00
	2012 Yılı Toplam	47	14.592.370,74
2014	İleri Teknolojilerde İhracat Odaklı Kalkınma	47	32.259.737,48
	Sosyal Kalkınma Altyapısının Güçlendirilmesi	24	12.922.897,14
	2014 Yılı Toplam	71	45.182.634,62
	MDP Genel Toplam	222	90.392.977,43

Ajans desteklerinin alt ve üst limiti mali destek programına göre değişmektedir. Örneğin sosyal kalkınma içerikli bir altyapı programında bir proje ile en çok 1.000.000 TL mali destek alınabilirken, ileri teknoloji içeren mali destek programında bir proje ile en çok 500.000 TL mali destek alınabilmektedir. Destek oranı ise başvuru sahibinin statüsüne göre değişmektedir. Kar amacı gütmeyen başvuru sahipleri (kamu kurumları, üniversiteler, sivil toplum kuruluşları vb.) proje bütçesinin %90'ına kadar mali destek alabilirken, kar amacı güden başvuru sahibi kuruluşlar ancak %50'sine kadar mali

destek alabilmektedirler. Kalan tutar eş-finance yolu ile başvuru sahibi tarafından karşılanmaktadır. Bu destek programları ile Ankara Kalkınma Ajansı'nda destek tutarı 51.525.036, 50 TL olmak üzere toplamda 90.392.977,43 TL bütçeli 222 proje yürütülmüştür.

Ajansın %100 hibe oranlı, üst limiti 75.000 TL olan araştırma içerikli doğrudan faaliyet destek programları ile 2010-2014 döneminde destek tutarı 3.071.378,29 TL, toplam bütçesi 3.326.745,25 TL olan 68 proje yürütülmüştür. Bu programda proje bütçesinin tamamı Ajans tarafından karşılanabilmesine rağmen 75.000 TL üzerinde bütçesi olan projelerin limit aşan kısmı eş-finance yolu ile başvuru sahibi tarafından karşılanmaktadır. Aynı dönemde hibe oranı %100, üst limiti 15.000 TL olan eğitim içerikli teknik destek programlarında ise destek tutarı ve toplam bütçesi 919.971,00 TL olan 113 proje yürütülmüştür (Çizelge 3.4) (<https://kaysuygulama.kalkinma.gov.tr> 2014i).

Çizelge 3.4 Ankara Kalkınma Ajansı'nın doğrudan faaliyet ve teknik destekleri

Program	Yıl	Proje (Adet)	Toplam Bütçe (TL)	Destek Miktarı (TL)
Doğrudan Faaliyet Desteği	2010	17	799.046,04	657.164,23
	2011	20	913.621,02	883.507,70
	2012	8	348.835,66	337.609,19
	2013	7	344.914,86	303.910,68
	2014	16	920.327,67	889.186,49
	Toplam	68	3.326.745,25	3.071.378,29
Teknik Destek	2011	25	221.048,00	221.048,00
	2012	25	218.283,60	218.283,60
	2013	52	412.106,60	412.106,60
	2014	11	68.532,80	68.532,80
	Toplam	113	919.971,00	919.971,00

Sonuç olarak 2010-2014 döneminde Ankara Kalkınma Ajansı'nın yürüttüğü tüm programlarda 94.639.693,68 TL proje bütçeli 403 adet proje tamamlanmıştır.

3.4.3 Ankara'daki çevre ilçelerin desteklerden yararlanması

Ankara Kalkınma Ajansı, ileri teknoloji ve yenilikçi uygulamalar gibi daha çok merkez ilçelere hitap eden programlar dışında, kırsal kalkınma, sosyal kalkınma ve turizm odaklı mali destek programları ile Ankara'nın çevre ilçeleri diye adlandırdığımız kırsal bölgeler için bölge içi gelişmişlik farkını azaltmak amacı taşıyan destek programları tasarlamış ve yürütmüştür.

2010-2014 dönemi için 16 çevre ilçe incelendiğinde Kahramankazan, toplam bütçesi 4.460.471 TL olan 14 proje yürüterek en yüksek toplam proje bütçesine sahip ilçe durumunda olmuştur. Ardından Polatlı, Nallıhan, Beypazarı, Haymana ve Çubuk gelmektedir. Yürütülen proje sayısı bakımından ise Nallıhan 17 proje ile en çok proje yürüten ilçedir. Bu ilçeyi Kahramankazan, Çubuk ve Polatlı takip etmektedir. Fakat Kahramankazan ilçesini bu verilerle değerlendirmek yanıltıcı sonuçlar doğurabilir. İlçe ileri teknoloji alanında proje yürütülen tek çevre ilçedir. Ankara'ya yakın bir ilçe olması ve gelişmiş sanayi yapısıyla ar-ge faaliyeti yürütülen birçok işletmeyi barındıran ilçede, 2014 İleri Teknoloji İhracat Odaklı Kalkınma Mali Destek Programında toplam bütçesi 4.239.155 TL olan beş proje yürütülmüştür. Kahramankazan'da çevre ilçeleri de hedef alan mali destek programlarının da bulunduğu diğer programlarda ise toplam bütçesi 221.316 TL olan dokuz adet proje yürütülebilmiştir. Bala, Evren, Şereflikoçhisar ve Elmadağ ilçeleri ise bu mali desteklerden en az yararlanan ilçeler olmuşlardır. Bu ilçelerdeki başvuru sahiplerinden gelen proje sayısının oldukça az oluşu destek sayısını azaltan en önemli sebeptir (Çizelge 3.5) (<https://kaysuygulama.kalkinma.gov.tr> 2014i).

Çizelge 3.5 Mali ve teknik desteklerin çevre ilçelere dağılımı

Sıra	İlçe	Proje Sayısı	Projelerin Toplam Bütçesi
1	Kahramankazan*	14	4.460.471
2	Polatlı	11	3.070.738
3	Nallıhan	17	2.836.936
4	Beypazarı	8	2.211.739
5	Haymana	5	2.057.057
6	Çubuk	12	1.527.177
7	Çamlıdere	9	832.496
8	Güdül	9	764.900
9	Kalecik	8	730.469
10	Kızılcahamam	6	403.146
11	Ayaş	3	372.704
12	Akyurt	2	148.675
13	Elmadağ	3	21.600
14	Şereflikoçhisar	2	10.502
15	Evren	1	8.500
16	Bala	0	0
	Toplam	110	19.457.109

* İlçede 2014 İleri Teknolojilerde İhracat Odaklı Kalkınma Mali Destek Programı dışındaki mali destek programlarında toplam 221.315,62 TL bütçeli 9 adet proje başarılı olmuştur.

Ajans bu dönemde, toplam 94.639.693,68 TL proje bütçeli 403 adet proje içinde çevre ilçelerde 19.457.109,91 TL bütçeli 110 adet projeye destek olmuştur.

4. GELİŞMİŞLİK ANALİZİNDE KULLANILAN GÖSTERGELER VE YÖNTEM

4.1 Gelişmişlik Analizinde Kullanılan Göstergeler

Gelişmişlik analizinde, veri seti olarak ilçelerin sosyal ve ekonomik gelişmişlik seviyesini işaret eden göstergeler kullanılarak, ilçelerin endeks değerleri (analiz sonucu oluşan temel skorlar) ve gelişmişlik sıralamaları tespit edilmiştir. Bu bulgular ileriki kısımlarda Ankara Kalkınma Ajansı mali desteklerine ilişkin ilçe bazlı verileri ile karşılaştırma yapmak için kullanılmıştır.

Çalışmada Türkiye İstatistik Kurumu, Gelir İdaresi Başkanlığı, Ankara İl Sağlık Müdürlüğü, Ankara Sosyal Güvenlik İl Müdürlüğü ve ENERJİSA Başkent Elektrik Dağıtım A.Ş.'den temin edilmiş ilçelere ait sosyal ve ekonomik gelişmişliği işaret eden 29 adet 2014 yılına ait gösterge alt setlere ayrılarak farklı analiz gruplarında kullanılmıştır (Çizelge 4.1).

Demografik yapı, eğitim, sağlık gösterge grupları ilçelerin sosyal yapısı, rekabetçi kapasite, yaşam kalitesi ve tarım gösterge grupları da ilçelerin ekonomik yapısı hakkında bize bilgi veren gösterge gruplarıdır. Tüm ilçelerin sosyoekonomik gelişmişlik analizinde, tarım göstergeler grubunun dışında kalan tüm göstergeler (22 adet değişken) kullanılırken, çevre ilçelerin sosyoekonomik analizinde, bu 22 adet değişken içinden uygunluk testlerine göre seçilen 15 adet değişken kullanılmıştır. Çevre ilçelerin eğitim gelişmişlik ve tarımsal gelişmişlik analizinde, ilgili gösterge gruplarında yer alan sırasıyla 5 ve 7 adet değişken kullanılmıştır. Tarım göstergeler grubundaki değişkenlerin hiçbirisi sosyoekonomik gelişmişlik analizlerinde kullanılmamıştır. Kullanılan tüm göstergelere ait ilçe verilerine EK 5'te yer verilmiştir.

Değişkenlerin, bölüm 4.2'de yer alan ve ilçelerin gelişmişlik endeks değerlerinin tespiti için kullanılan temel bileşenler analizine uygun olup olmadığının testi için, bölüm 4.2.3'te detaylı anlatılmış olan Kaiser-Mayer-Olkin (KMO) ve Bartlett Testi sonuçları kullanılmıştır. Bartlett testi ile anlamlılık düzeyi ölçülen değişkenler seti KMO ölçütü

kullanılarak da değerlendirilmiştir. Veri seti, bu iki kritere uygunluk göstermediğinde, değişkenler (göstergeler) kriterler sağlanana kadar başka bir değişkenle değiştirilmiştir. Bartlett testinde anlamlılık düzeyine erişmiş olan ve 0,5’den büyük bir KMO değerine sahip bir veri setine ulaşıldığında bu veri seti ile analize devam edilmiştir.

Çizelge 4.1 Gelişmişlik endeksleri için kullanılan göstergeler (2014)

Gösterge Grupları	Gösterge Adı (Değişken)	Birim	Kaynak
Demografik Yapı	Nüfus (X_1)	Kişi	TÜİK
	Nüfus artış hızı (X_2)	Binde	TÜİK
	Genç bağımlı nüfus oranı (0-14 yaş) (X_3)	Yüzde	TÜİK
	Toplam yaş bağımlılık oranı (X_4)	Yüzde	TÜİK
	Yaşa özel doğurganlık oranı (15-49 yaş) (X_5)	Yüzde	TÜİK
Eğitim	Okuryazar nüfus oranı (X_6)	Yüzde	TÜİK
	Okuryazar kadın nüfusunun toplam kadın nüfusuna oranı (X_7)	Yüzde	TÜİK
	En az yüksekokul veya fakülte mezunu nüfusun +22 yaş nüfusa oranı (X_8)	Yüzde	TÜİK
	En az ortaöğretim mezunu nüfusun +18 yaş nüfusa oranı (X_9)	Yüzde	TÜİK
	En az ortaöğretim mezunu kadın nüfusun +18 yaş kadın nüfusa oranı (X_{10})	Yüzde	TÜİK
Sağlık	Kişi başına düşen hastane yatak sayısı (X_{11})	On Binde	İl Sağlık Müdürlüğü
	Kişi başına düşen uzman hekim sayısı (X_{12})	On Binde	İl Sağlık Müdürlüğü
	Kişi başına düşen toplam hekim sayısı (X_{13})	On Binde	İl Sağlık Müdürlüğü
	Kişi başına düşen toplam sağlık personeli sayısı (X_{14})	On Binde	İl Sağlık Müdürlüğü
	Kişi başına düşen eczane sayısı (X_{15})	On Binde	İl Sağlık Müdürlüğü
Yaşam Kalitesi	Ortalama hanehalkı büyüklüğü (X_{16})	Kişi	TÜİK
	Kişi başı mesken elektrik tüketimi (X_{17})	kWh	Enerjisa
Rekabetçi Kapasite	Ortalama Günlük Kazanç (X_{18})	TL	SGK
	Yüksek lisans ve doktora sahibi nüfusun +30 yaş nüfusa oranı (X_{19})	Yüzde	TÜİK
	Çalışma çağındaki nüfusun (15-64 yaş) toplam nüfus içerisindeki payı (X_{20})	Yüzde	TÜİK
	Sosyal güvenlik kapsamındaki aktif çalışanların toplam nüfusa oranı (X_{21})	Yüzde	SGK
	Toplam matrah (vergi gelirlerine göre şirketlerin toplam kazançları) (X_{22})	TL	Gelir İdaresi Başkanlığı
Tarım	İşlenen tarım alanı (X_{23})	Dekar	TÜİK
	İşlenen sebze bahçeleri alanı (X_{24})	Dekar	TÜİK
	İşlenen meyveler, içecek ve baharat bitkileri alanı (X_{25})	Dekar	TÜİK
	Büyükbaş hayvan sayısı (X_{26})	Adet	TÜİK
	Küçükbaş hayvan sayısı (X_{27})	Adet	TÜİK
	Süt üretimi (X_{28})	Ton	TÜİK
	Tarımsal sulama elektrik tüketimi (X_{29})	kWh	Enerjisa

Bölüm 5.1’de yer alan gelişmişlik analizi çalışmalarında çizelge 4.1’deki 29 göstergeden oluşan değişken setinin farklı boyutlara sahip alt setleri kullanılmıştır.

4.1.1 Demografik göstergeler

Nüfus: Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine (ADNKS) göre ilçenin nüfusunu ifade etmektedir.

Nüfus artış hızı: ADNKS’ye göre son iki yıl arasındaki dönemde her 1000 nüfus için yıllık artan nüfustur. İlçe nüfusunun bir önceki yıla göre değişimini göstermektedir. Göç ve doğurganlık hareketlerinin etkisi yansımaktadır.

Genç bağımlı nüfus oranı (0-14 yaş): “15-64” yaş grubundaki her 100 kişi için “0-14” yaş grubundaki kişi sayısıdır.

Toplam yaş bağımlılık oranı: “15-64” yaş grubundaki her 100 kişi için “0-14” ve “65 ve daha yukarı” yaş gruplarındaki kişi sayısıdır.

Yaşa özel doğurganlık oranı (15-49 yaş): Bir kadının doğurgan olduğu dönem boyunca doğurabileceği ortalama canlı doğan çocuk sayısını ifade etmektedir.

4.1.2 Eğitim göstergeleri

Okuryazar nüfus oranı: Okuma yazma bilen nüfusun toplam nüfus içindeki payıdır.

Okuryazar kadın nüfusunun toplam kadın nüfusuna oranı: Okuma yazma bilen kadın nüfusun toplam kadın nüfus içindeki payıdır.

En az ortaöğretim mezunu olan nüfusun +18 yaş nüfusa oranı: En az ortaöğretim mezunu olmuş olan nüfusun “18 yaş ve üzeri” toplam nüfusa oranıdır.

En az ortaöğretim mezunu kadın nüfusun +18 yaş kadın nüfusa oranı: En az ortaöğretim mezunu olan kadın nüfusun “18 yaş ve üzeri” toplam kadın nüfusa oranıdır.

En az yüksekokul veya fakülte mezunu nüfusun 22+ yaş nüfusa oranı: En az yüksek okul veya fakülte mezunu olan nüfusun (yüksek lisans ve doktora dahil) “22 yaş ve üzeri” toplam nüfusa oranıdır.

4.1.3 Sağlık göstergeleri

Kişi başına düşen eczane sayısı: 10.000 kişi başına düşen eczane sayısıdır.

Kişi başına düşen hastane yatak sayısı: 10.000 kişi başına düşen hastane yatak sayısıdır.

Kişi başına düşen uzman hekim sayısı: 10.000 kişi başına düşen uzman hekim sayısıdır. Üniversite hastaneleri hariçtir.

Kişi başına düşen toplam hekim sayısı: 10.000 kişi başına düşen toplam hekim sayısıdır. Üniversite hastaneleri hariçtir.

Kişi başına düşen toplam sağlık personeli sayısı: 10.000 kişi başına düşen toplam sağlık personeli sayısıdır. Üniversite hastaneleri hariçtir.

4.1.4 Yaşam kalitesi göstergeleri

Ortalama hane halkı büyüklüğü: Bir konutta yaşayan (aralarında akrabalık bağı bulunsun ya da bulunmasın) ortalama kişi sayısını ifade etmektedir.

Kişi başı mesken elektrik tüketimi (kWh): Konutlarda bir yıl içinde tüketilen toplam elektrik miktarının nüfusa oranıdır. Mesken elektrik tüketiminin gelir seviyesine pozitif yönde katkı sağladığı, ekonomik büyüme ile korelasyonu pozitif yönde yüksek bir değişken olduğu bilinmektedir (Ağır ve Kar 2010).

4.1.5 Rekabetçi kapasite göstergeleri

Yüksek lisans ve doktora sahibi nüfusun +30 yaş nüfusa oranı: Yüksek lisans ve doktora sahibi nüfusun toplam nüfus içindeki payıdır. Bölgeler arası rekabetçiliği yüksek düzeyde etkileyen yenilikçi ve teknolojik girişimlerin sayısını doğrudan ilgilendiren bir değişkendir.

Ortalama günlük kazanç (TL): SGK kaydı var olan istihdam edilmiş çalışanların kazançlarının günlük ortalamasıdır. Çalışmada 2014 yılı Aralık ayındaki kazançların günlük ortalaması alınmıştır.

Çalışma çağındaki nüfusun (15 - 64 yaş arası) toplam nüfus içerisindeki oranı: “15-64” yaş grubundaki nüfusun toplam nüfus içindeki payıdır. İşgücünü ifade eden bir göstergedir.

Sosyal güvenlik kapsamındaki aktif çalışanların toplam nüfusa oranı: Sosyal güvenlik kapsamında kayıtlı olarak aktif çalışmakta olan nüfusun toplam nüfus içindeki payını gösteren değişkendir. İstihdam göstergesidir.

Toplam matrah (Vergi gelirlerine göre şirketlerin toplam kazançları): Şirketler tarafından ödenecek olan kurumlar vergisi ve gelir vergisi için hesaplanan toplam kazançları ifade eden bir değişkendir. Tüzel kişiliğe haiz olan şirketler kurumlar vergisi öderken şahıs şirketleri gelir vergisi ödemektedirler.

4.1.6 Tarım göstergeleri

Ankara'daki 16 çevre ilçe için kullanılacak olan göstergelerdir. Ankara, başkent olması gereği hizmet sektörü ile öne çıkan bir şehir olmasına rağmen çevre ilçelerinde önemli tarım faaliyetleri gerçekleştirilmektedir. Kırsal kalkınmanın sürdürülebilirliği için birçok çevre ilçenin teknoloji içeren yüksek verimli bitkisel üretim ve hayvancılık faaliyetleri gerçekleştirmesi önem taşımaktadır.

İşlenen tarım alanı (dekar): Bitkisel üretim göstergesidir.

İşlenen sebze bahçeleri alanı (dekar): Bitkisel üretim göstergesidir. Sebzeler görece yüksek katma değeri olan ürünlerdir.

İşlenen meyveler, içecek ve baharat bitkileri alanı (dekar): Bitkisel üretim göstergesidir. Meyve, içecek ve baharat bitkileri görece yüksek katma değeri olan ürünlerdir.

Büyükbaş hayvan sayısı: Hayvansal üretim göstergesidir.

Küçükbaş hayvan sayısı: Hayvansal üretim göstergesidir.

Süt üretimi (ton): Hayvansal üretim göstergesidir.

Tarımsal sulama elektrik tüketimi (kWh): Tarımda kullanılan elektrik tüketimi miktarıdır. Sulu tarım ürünlerin üretiminin yoğun olması kuru tarıma göre yüksek bir katma değer yaratmaktadır.

4.2 Gelişmişlik Analizinde Kullanılan Yöntem

Ülke, bölge, il ve ilçelerin gelişmişlik düzeylerinin ölçülmesi ve karşılaştırılması için ilgili sosyoekonomik değişkenler kullanılarak, bu değişkenlerin her birinin yer aldığı tek bir gösterge ile yerel birimlerin gelişmişlik görünümü elde edilerek bu birimlerin gelişmişliği üzerine çok daha kolay yorum yapabilme imkanına kavuşulacağı düşünülmüştür. Bunun üzerine çalışan araştırmacılar gelişmişliği ölçüp sıralamalar yapmak için endeksleme ve taksonomi gibi tekniklere başvurmuşlardır. Seçilmiş bir değişken ya da bir temaya özgü değişkenler grubu için bu teknikler kullanılabilirken, ulaşılmak istenen genel bir gelişmişlik sıralaması olduğunda, başvuru yönetimin kullanılan tekniklere göre oldukça objektif olması gereği hasıl olmuştur. Zira bahsi geçen teknikler değişkenler için nesnel bir ağırlıklandırma sunmamakta ve bu konu araştırmacının takdirine bırakılmaktadır. Böylece daha objektif olan ve kullanılan

değişkenler için anlamlılık testlerin yapılabilirdiği, istatistiksel çok değişkenli bir analiz yöntemi olan temel bileşenler analizi (principal components analysis) yöntemi kullanılmaya başlamıştır (Dinçer ve Özaslan 2004).

4.2.1 Temel bileşenler analizi

Temel bileşenler analizi, p boyutlu değişkenler setinin varyans-kovaryans yapısını, bu değişkenlerin mümkün olduğunca az sayıda lineer bileşimleri ile yeniden açıklamaya yarayan çok değişkenli bir istatistiksel analiz yöntemidir. Burada temel amaç; değişken sayısını azaltmak (boyut indirgeme) ve böylece değişkenlerin ilişkili olduğu konu hakkında çok daha kolay yorum yapabilmeyi sağlamaktır (Johnson ve Wichern 1992). Analiz, çok sayıdaki özelliklerin özetlenmesini, veri setinin kapsadığı ortak ve temel anlamı veya bilgi özünü açığa çıkarabilmeyi mümkün kılmaktadır.

Tüm sistemin değişkenliğini tekrar üretmek için p adet bileşen gerekli olmasına rağmen bu değişkenliğin çoğu, çok daha az sayıda (r adet) temel bileşenle açıklanabilir. Bu r adet bileşenin, önemli bir bilgi kaybı olmadan, hemen hemen p değişkendeki kadar bilgi içermesi beklenir. Bu durumda r adet temel bileşen, p adet değişkenin yerine kullanılabilir (Johnson ve Wichern 1992). Dolayısıyla temel bileşenler analizi ile birbiriyle ilişkili çok sayıdaki değişken az sayıda, anlamlı ve birbiriyle ilişkisiz bileşenler şekline getirilmektedir.

Analiz ile amaç; $\mathbf{X}^t = (X_1, X_2, \dots, X_p)$ gibi p tane değişkeni içeren rasgele vektörü temsil edebilen çok daha az sayıda bileşene indirmektedir.

$\mathbf{X}^t = (X_1, X_2, \dots, X_p)$ rasgele vektörünün kitle varyans-kovaryans matrisi $\Sigma_{p \times p}$ ve korelasyon matrisi $\rho_{p \times p}$ ile gösterilsin. $X_1, X_2, \dots, X_p$ her biri koordinat ekseninde bir eksen gösterilsin. Buradan öyle değişkenler oluşturulur ki bunlar birbirine dik olsun. Σ' 'nin öz değerleri $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_p \geq 0$ olmak üzere

$\mathbf{X}$ rasgele vektörüne ilişkin p tane temel bileşen

$$Y_1 = (\mathbf{l}_1)^t \mathbf{X} = \ell_{11} X_1 + \ell_{21} X_2 + \dots + \ell_{p1} X_p$$

$$Y_2 = (\mathbf{l}_2)^t \mathbf{X} = \ell_{12} X_1 + \ell_{22} X_2 + \dots + \ell_{p2} X_p$$

$$\vdots \quad \quad \quad \vdots$$

$$Y_p = (\mathbf{l}_p)^t \mathbf{X} = \ell_{1p} X_1 + \ell_{2p} X_2 + \dots + \ell_{pp} X_p$$

biçiminde ifade edilir. Burada, $Y_1, Y_2, \dots, Y_p$ temel bileşenlerdir. ℓ_{ik} 'lar i 'inci değişkenin k 'ıncı temel bileşen üzerindeki etkisini gösteren katsayılarıdır. $Y_1, Y_2, \dots, Y_p$ birbiri ile ilişkisizdir.

Temel bileşenlerin varyansları ve iki temel bileşen arasındaki kovaryans

$$\begin{aligned} \text{Var}(Y_i) &= \text{Var}((\mathbf{l}_i)^t \mathbf{X}) = (\mathbf{l}_i)^t \mathbf{\Sigma} \mathbf{l}_i & i = 1, 2, \dots, p \\ \text{Cov}(Y_i, Y_k) &= (\mathbf{l}_i)^t \mathbf{\Sigma} \mathbf{l}_k & k = 1, 2, \dots, p \\ & & i \neq k \end{aligned}$$

biçimindedir. $Y_1, Y_2, \dots, Y_p$ temel bileşenleri, toplam varyansı olabildiğince en fazla şekilde açıklayan lineer bileşimler olacak biçimde seçilecektir (Johnson ve Wichern 1992).

Birinci temel bileşen (Y_1), toplam varyansa katkısı maksimum olacak şekilde $X_1, X_2, \dots, X_p$ 'lerin doğrusal birleşimleri olarak belirlenmektedir. İkinci temel bileşen (Y_2) ise birinci temel bileşenden ilişkisiz ve birinci temel bileşenin açıkladığı varyanstan sonra geriye kalan toplam varyansa katkısı maksimum yapan bileşendir. Bu şekilde üçüncü ve daha sonraki temel bileşenler birbiri ile ilişkisiz ve her birinin toplam varyansa katkısı maksimum olacak şekilde belirlenirler.

$\text{MaxVar}(Y_1) = (\mathbf{l}_1)^t \mathbf{\Sigma} \mathbf{l}_1$ eşitliğindeki $\mathbf{l}_1$ vektörü, birinci temel bileşenin varyansını maksimum yapacak biçimde oluşturulmaktadır. $\mathbf{l}_1$ vektörü bir sabit sayı ile çarpılarak varyans artırılabilir. Birinci, ikinci ve i inci temel bileşenleri aşağıdaki gibi açıklayabiliriz.

Birinci temel bileşen (Y_1), $(\ell_1)^t$. $\ell_1 = 1$ şartını sağlayan $\text{Var}((\ell_1)^t \mathbf{X})$ değerini maksimum yapan $(\ell_1)^t \mathbf{X}$ doğrusal bileşimdir.

İkinci temel bileşen (Y_2), $(\ell_2)^t$. $\ell_2 = 1$ ve $\text{Cov}((\ell_1)^t \mathbf{X}, (\ell_2)^t \mathbf{X}) = 0$ şartlarını sağlayan $\text{Var}((\ell_2)^t \mathbf{X})$ değerini maksimum yapan $(\ell_2)^t \mathbf{X}$ doğrusal bileşimdir.

Böylece i inci temel bileşen (Y_i) ise, $(\ell_i)^t$. $\ell_i = 1$ ve $k < i$ için $\text{Cov}((\ell_i)^t \mathbf{X}, (\ell_k)^t \mathbf{X}) = 0$ şartlarını sağlayan $\text{Var}((\ell_i)^t \mathbf{X})$ değerini maksimum yapan $(\ell_i)^t \mathbf{X}$ doğrusal bileşimdir.

Buradaki asıl amaç, değişkenlerin lineer bileşimlerini oluşturan ℓ_{ik} sabit sayılarını, ifade edilen kriterleri gözeterek tespit etmektir.

Sonuç olarak,

$\mathbf{X}^t = (X_1, X_2, \dots, X_p)$ rasgele vektörünün varyans-kovaryans matrisi olan $\mathbf{\Sigma}'$ 'nin öz değerleri ve karşılık gelen birim öz vektör çiftleri $(\lambda_1, \mathbf{e}_1), (\lambda_2, \mathbf{e}_2), \dots, (\lambda_p, \mathbf{e}_p)$ ele alındığında $(\mathbf{e}_i)^t \mathbf{e}_i = 1$, $(\mathbf{e}_i)^t \mathbf{e}_k = 0$ ve $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_p \geq 0$ olmak üzere i inci temel bileşen

$$Y_i = (\mathbf{e}_i)^t \mathbf{X} = e_{1i}X_1 + e_{2i}X_2 + \dots + e_{pi}X_p$$

olur ve i inci temel bileşenin varyansı ve diğer bir temel bileşenle arasındaki kovaryans

$$\text{Var}(Y_i) = \text{Var}((\mathbf{e}_i)^t \mathbf{X}) = (\mathbf{e}_i)^t \text{Cov}(\mathbf{X}) \mathbf{e}_i = (\mathbf{e}_i)^t \mathbf{\Sigma} \mathbf{e}_i = \lambda_i$$

$$i = 1, 2, \dots, p$$

$$k = 1, 2, \dots, p$$

$$i \neq k$$

$$\text{Cov}(Y_i, Y_k) = (\mathbf{e}_i)^t \mathbf{\Sigma} \mathbf{e}_k = (\mathbf{e}_i)^t \lambda_k \mathbf{e}_k = \lambda_k (\mathbf{e}_i)^t \mathbf{e}_k = 0$$

biçimindedir. Burada $\mathbf{\Sigma} \mathbf{e}_k = \lambda_k \mathbf{e}_k$ dir. Bununla birlikte

$Y_1 = (\mathbf{e}_1)' \mathbf{X}$, $Y_2 = (\mathbf{e}_2)' \mathbf{X}$, ..., $Y_p = (\mathbf{e}_p)' \mathbf{X}$ temel bileşenleri için $\mathbf{X}$ rasgele vektörün toplam varyansı, temel bileşenlerin toplam varyansına eşittir. Yani

$$\sum_{i=1}^p \text{Var}(X_i) = \sigma_{11} + \sigma_{22} + \dots + \sigma_{pp} = \lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_p = \sum_{i=1}^p \text{Var}(Y_i)$$

dir. Ayrıca $k = 1, 2, \dots, p$ için k 'inci temel bileşenin açıkladığı değişkenlik oranı

$$\frac{\lambda_k}{\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_p}$$

dir ve $k = 1, 2, \dots, p$ için seçilen ilk k adet bileşenin açıkladığı değişkenlik oranı

$$\frac{\lambda_1 + \dots + \lambda_k}{\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_p}$$

dir.

Eğer $\mathbf{X}$ rasgele vektörünün değişkenleri ilişkisiz yani ikili korelasyonlar 0 ise, temel bileşenler analizi yapmanın bir anlamı yoktur. Bu durumda her bir temel bileşen X_i değişkendir (Johnson ve Wichern 1992).

4.2.2 Standartlaştırılmış veri setlerinde temel bileşenler analizi

Temel bileşenler analizinde standartlaştırılmış değerlerden oluşan değişkenler kullanılabilir ve standartlaştırılmış değişkenlerin varyans-kovaryans matrisi ile çalışılabilir. Standartlaştırılmış değişkenlerin varyans-kovaryans matrisi, $\mathbf{X}$ vektörüne ait değişkenlerin korelasyon matrisine eşittir. Bu nedenle analiz, $\mathbf{X}$ vektörüne ait değişkenlerin korelasyon matrisi kullanılarak yapılırsa standartlaştırılmış değişkenlerle çalışılmış olur.

Şayet standartlaştırılmış değerlerden oluşan değişkenlerle çalışmak istenirse, $\mathbf{X}$ vektörünün beklenen değeri ($\boldsymbol{\mu}$)

$$E(\mathbf{X}) = \begin{bmatrix} E(X_1) \\ E(X_2) \\ \vdots \\ E(X_p) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \mu_1 \\ \mu_2 \\ \vdots \\ \mu_p \end{bmatrix} = \boldsymbol{\mu}$$

ve varyans-kovaryans matrisi ($\boldsymbol{\Sigma}$)

$$\text{Cov}(\mathbf{X}) = \begin{bmatrix} \text{Var}(X_1) & \text{Cov}(X_1, X_2) & \cdots & \text{Cov}(X_1, X_p) \\ \text{Cov}(X_2, X_1) & \text{Var}(X_2) & \cdots & \text{Cov}(X_2, X_p) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \text{Cov}(X_p, X_1) & \text{Cov}(X_p, X_2) & \cdots & \text{Var}(X_p) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{12} & \cdots & \sigma_{1p} \\ \sigma_{12} & \sigma_{22} & \cdots & \sigma_{2p} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{1p} & \sigma_{2p} & \cdots & \sigma_{pp} \end{bmatrix} = \boldsymbol{\Sigma}$$

olan $\mathbf{X}$ rasgele vektörü

$$\begin{aligned} Z_1 &= \frac{X_1 - \mu_1}{\sqrt{\sigma_{11}}} \\ Z_2 &= \frac{X_2 - \mu_2}{\sqrt{\sigma_{22}}} \\ &\vdots \\ Z_p &= \frac{X_p - \mu_p}{\sqrt{\sigma_{pp}}} \end{aligned}$$

ile standartlaştırılmış $\mathbf{Z}^t = (Z_1, Z_2, \dots, Z_p)$ rasgele vektörüne dönüşür. $\mathbf{X}$ rasgele vektörü,

$$\mathbf{V}^{1/2} = \begin{bmatrix} \sqrt{\sigma_{11}} & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & \sqrt{\sigma_{22}} & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & \sqrt{\sigma_{pp}} \end{bmatrix}$$

olan standart sapma matrisi kullanılarak $\mathbf{Z} = (\mathbf{V}^{1/2})^{-1} (\mathbf{X} - \boldsymbol{\mu})$ ile $\mathbf{Z}$ rasgele vektörüne dönüşür. Buradan

$$E(Z_i) = 0$$

ve

$$\text{Cov}(\mathbf{Z}) = (\mathbf{V}^{1/2})^{-1} \boldsymbol{\Sigma} (\mathbf{V}^{1/2})^{-1} = \boldsymbol{\rho} = \text{Corr}(\mathbf{X})$$

eşitliklerine ulaşılır (Johnson ve Wichern 1992).

Bu durumda $\mathbf{Z}$ vektörünün temel bileşenleri $\mathbf{X}$ vektörünün korelasyon matrisi $\boldsymbol{\rho}$ 'dan elde edilebilecektir.

Sonuç olarak standartlaştırılmış olan $\mathbf{Z}^t = (Z_1, Z_2, \dots, Z_p)$ vektörü kullanılarak uygulanacak temel bileşenler analizinde, $\text{Cov}(\mathbf{Z}) = (\mathbf{V}^{1/2})^{-1} \boldsymbol{\Sigma} (\mathbf{V}^{1/2})^{-1} = \boldsymbol{\rho}$ olduğundan, i inci temel bileşen

$$Y_i = \mathbf{e}_i^t \mathbf{Z} = \mathbf{e}_i^t (\mathbf{V}^{1/2})^{-1} (\mathbf{X} - \boldsymbol{\mu})$$

dir ve toplam varyans

$$\sum_{i=1}^p \text{Var}(Y_i) = \sum_{i=1}^p \text{Var}(Z_i) = p \quad i = 1, 2, \dots, p$$

olur (Johnson ve Wichern 1992).

Burada, $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_p \geq 0$ iken $(\lambda_1, \mathbf{e}_1), (\lambda_2, \mathbf{e}_2), \dots, (\lambda_p, \mathbf{e}_p)$ çiftleri $\boldsymbol{\rho}$ 'nun öz değer ve birim öz vektör çiftleri olur.

Standartlaştırma yapılmasının bir önemi de ilgili gözlemlerin kendilerine ait ölçü birimlerinden arınmış olmalarıdır.

4.2.3 Analize uygunluk testleri (KMO ve Bartlett Testi)

Temel bileşenler analizindeki temel aşamalardan ilki, değişkenlerin temel bileşenler analizi için uygunluğunun değerlendirilmesidir. Değişkenlerin, temel bileşenler analizi için uygunluğunun değerlendirilmesi için kullanılan yöntemler korelasyon matrisinin incelenmesi, Bartlett testi ve Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testleridir. Bu çalışmada veri setlerinin analize uygunluğunu test etmek için Bartlett küresellik testi ve KMO örneklem yeterlilik testi kullanılmıştır (Johnson ve Wichern 1992).

Küresellik testi özünde değişkenlerin korelasyon matrisinin birim matrise ($\mathbf{I}_{p \times p}$) eşitliğinin test edilmesidir. Bu nedenle Bartlett küresellik testi aynı zamanda korelasyon matrisinin anlamlılığının bir testidir (Bartlett 1950).

$$H_0: \boldsymbol{\rho} = \mathbf{I}$$

$$H_1: \boldsymbol{\rho} \neq \mathbf{I}$$

olmak üzere H_0 hipotezi reddedilir ise temel bileşenler analizi yapmak anlamlıdır. Test istatistiği,

$$-(n-1-\frac{1}{6}(2p+5)) \ln(|R|) \sim \chi^2_{p(p-1)/2}$$

biçimindedir. Burada n örneklem genişliği, p değişken sayısı, $p(p-1)/2$ serbestlik derecesi, $|R|$ veri setinden elde edilen örneklem korelasyon matrisinin determinantını göstermektedir.

Eğer

$$-(n-1-\frac{1}{6}(2p+5)) \ln(|R|) > \chi^2_{p(p-1)/2}(\alpha)$$

ise H_0 reddedilir ve veri setine temel bileşenler analizi uygulanabilir.

Değişkenler arasındaki ilişki yapısını inceleyerek örneklemin temel bileşenler analizine uygun olup olmadığını anlamak için kullanılan araç ise Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) istatistiğidir. KMO, bir ölçüttür ve tüm değişkenlerin oluşturduğu veri kümesi için geçerlidir. Bu istatistik, veri setinin temel bileşenler analizi ile modellenip modellenemeyeceğine ilişkin bir ölçüttür.

KMO istatistiği 0-1 arasında değer alır ve değeri

$$KMO = \frac{\sum_{i \neq k} \sum r_{ik}^2}{\sum_{i \neq k} \sum r_{ik}^2 + \sum_{i \neq k} \sum u_{ik}^2} \quad \begin{array}{l} i = 1, 2, \dots, p \\ k = 1, 2, \dots, p \\ i \neq k \end{array}$$

biçiminde hesaplanır (Kaiser, 1970). Burada r_{ik} , değişkenler arasındaki örneklem korelasyonunu ifade etmektedir. Korelasyon matrisinin köşegen dışı değerleridir. u_{ik}

değerleri ise kısmi korelasyonlardır. Buradaki pearson korelasyon katsayısı r_{ik} ve kısmi korelasyon u_{ik} ise

$$r_{ik} = \frac{S_{ik}}{\sqrt{S_{ii}}\sqrt{S_{kk}}}$$

ve $R^{-1} = v_{ik}$ olmak üzere

$$u_{ik} = -\frac{v_{ik}}{\sqrt{v_{ii}}\sqrt{v_{kk}}}$$

şeklinde hesaplanır.

Burada kısmi korelasyon değerlerinin 0'a yakın olması ve böylece KMO değerinin 1'e olabildiğince yakın değer almasıyla değişkenler arasında güçlü bir ilişkinin olması beklenmektedir. Yani KMO değeri 1'e yaklaştıkça değişkenler arasındaki ilişkinin gücü ve temel bileşenler analizine uygunluğu artacaktır. Field (2000) KMO için alt sınırı 0,50 olarak kabul etmiştir. Dolayısıyla $KMO \leq 0,50$ için veri setinin temel bileşenler analizine tabi tutulamayacağını ifade etmektedir. Bu çalışmada da KMO için alt sınır 0,50 kabul edilmiştir.

4.2.4 Temel bileşen sayısı belirleme

Temel bileşen analizi sonucunda kaç adet temel bileşen ile çalışmanın devam ettirileceği tartışmaya açık bir soru olarak karşımıza çıkar. Bu sorunun kesin bir cevabı yoktur, çünkü temel bileşen eksiltmedeki (boyut indirgemedeki) karar, çalışmadaki beklentiye ve niçin bu tür bir analiz yapıldığı sorusuna verilecek cevaba göre değişmektedir (Field 2000). Fakat temel amaç az sayıda olacak ve $\mathbf{X}$ vektörüne ait değişkenleri yüksek derecede temsil edecek bileşen elde etmektir. Elde edilebilecek temel bileşen ile ilgili scree test, toplam varyansın yüzdesi yöntemi, öz değer (eigenvalues) istatistiği, gibi bazı kriterler mevcuttur.

Johnson ve Wichern'e (1992) göre de analiz sonunda değişkenleri temsil edecek temel bileşen sayısına karar vermeye yardımcı olan araçlardan birinin, x ekseninde sıralanan her temel bileşene karşılık, y ekseninde öz değerlerin yer aldığı grafik (scree plot) olduğu ifade edilmiştir. Grafikte temel bileşenler, birinci temel bileşenden son temel bileşene doğru sıralandığı için öz değerler de en büyük değerden en küçüğe doğru sıralıdır. Grafiğin bir bölümünde açıkça belli bir temel bileşenden sonra dirsek gibi ya da keskin bir viraj gibi bir şekil görülecektir. Şeklin oluşmaya başladığı yere karşılık gelen temel bileşen dahil olmak üzere şeklin sağ kısmında görece düşük ve hemen hemen aynı büyüklükteki öz değere sahip temel bileşenlerin kümелendiği görülür. İşte bu temel bileşenler kümesi önemsiz bileşenlerin olduğu kümedir. Diğer temel bileşen/bileşenler ile $\mathbf{X}$ vektöründeki değişkenlerin temsiliyeti sağlanabilir.

Kitlenin toplam varyansına en büyük katkıyı, varyansı diğerleri arasında en büyük olduğu için birinci temel bileşen sağlar. Fakat birinci temel bileşen her zaman yeterli olamayabilir. Uygulamalarda birkaç temel bileşen (ilki, ilk ikisi, ilk üçü ya da daha fazlası), toplam varyansın %80'inden daha büyük bir kısmını açıklayabiliyorsa, bu bileşenlerin $\mathbf{X}$ vektöründeki p adet değişkeni temsil edebileceği kabul görmektedir (Johnson ve Wichern 1992).

Burada korelasyon matrisinden temel bileşenler yağıldığında

$$\sum_{i=1}^m \lambda_i/p \geq 2/3$$

kriteri baz alınır.

Bu yöntemi test etmek istersek analiz sonucu ortaya çıkan p tane temel bileşenin içinden yukarıdaki koşulu sağlayan en küçük m değeri kadar ilk sıralardaki temel bileşenler ile çalışmanın yeterli; geriye kalan $p-m=g$ tane temel bileşenin ise önemsiz olduğu hipotezini ele alalım.

Bu hipotezi α anlamlılık düzeyinde Bartlett Testine göre sınırsak;

$$H_0: \lambda_{m+1} = \lambda_{m+2} = \dots = \lambda_{m+g} = \lambda_p = 0$$

$$i = 1, 2, \dots, p$$

$$k = 1, 2, \dots, p$$

$$i \neq k$$

$$H_1: \lambda_{m+i} \neq \lambda_{m+k}$$

hipotezlerine ilişkin

$$U_g = |R| \frac{g^g}{\left(\prod_{i=1}^m \lambda_i \right) \left(p - \sum_{i=1}^m \lambda_i \right)^g}$$

olmak üzere

$$-((n-1) - \frac{1}{6}(2p+5) - \frac{2}{3}m) \ln(U_g) \sim \chi^2_{g(g+1)/2-1}$$

istatistiği kullanılır. Eğer $\chi_H^2 > \chi_T^2$ ise H_0 hipotezi α anlamlılık düzeyinde reddedilir. Eğer hipotez reddedilemez ise m değerini artırmak zorunda kalacağız.

$$\chi_H^2 = -((n-1) - \frac{1}{6}(2p+5) - \frac{2}{3}m) \ln U_g$$

$$\chi_T^2 = \chi^2_{g(g+1)/2-1} (\alpha)$$

olmak üzere $\chi_H^2 < \chi_T^2$ ise H_0 reddedilemez. Dolayısıyla g adet temel bileşen önemsizdir ve m tane bileşen ile çalışılabilir.

Bununla birlikte korelasyon matrisinden yola çıkarak temel bileşenler analizi yapılıyor ise varyansı 1'den küçük olan temel bileşenler önemsiz bilgi taşıdıkları kabul edilebilir ve devre dışı bırakılabilir (Kaiser 1960). Bu da öz değer büyüklüklerine göre kullanılacak temel bileşen sayısının belirlendiği bir yöntemdir.

Bu çalışmada tüm değişkenleri en güçlü şekilde temsil edebilecek özellikte tek bir temel bileşen aranmaktadır ki bu da tüm analizlerde en büyük varyans değerine sahip olan birinci temel bileşen olmuştur. Varyans açıklama oranı en yüksek olan birinci temel bileşen, tüm değişkenlerden etkilenen ve her birinin özelliklerini farklı derecelerde olsa da barındıran, temsiliyeti en güçlü bileşen olarak değerlendirilmiştir.

5. ARAŞTIRMA BULGULARI ve TARTIŞMA

Bu kısımda, temel bileşenler analizi kullanılarak, ilçelerin farklı tematik ve sektörel alanlardaki gelişmişlik seviyelerinin tespiti sürecinde elde edilen bulgular yer almaktadır. Çalışmada, bölüm 4.1’de belirtilen, sosyal ve ekonomik alanlarda, ilçelerin yapısal niteliklerini belirttiğini düşündüğümüz 2014 yılına ait göstergeler kullanılmıştır. Çevre ilçelerin Ankara’nın genelindeki konumunu görmek adına yapılan Ankara’daki 25 ilçenin de dâhil olduğu genel bir sosyoekonomik gelişmişlik analizinin yanı sıra, 16 adet çevre ilçeyi içine alan kırsal bölgelerin kendi içinde analiz edildiği bir sosyoekonomik gelişmişlik analizi de yapılmıştır. Ayrıca, sosyal göstergelerde en baskın tematik alan olarak ortaya çıkan eğitim alanındaki göstergelerle, kırsal bölgelerdeki ekonomik gelişmişliği en iyi tayin edecek gösterge grubu olarak görülen tarım sektörüne ilişkin göstergeler kullanılarak, iki ayrı gösterge grubunda analiz yapılmış ve çevre ilçelerin gelişmişlik sıralamaları oluşturulmuştur. Dolayısıyla farklı tematik ve sektörel alanlarla ilgili dört farklı veri matrisi (değişken seti) kullanılmıştır. Bunlar tüm ilçeler için sosyoekonomik, çevre ilçeler için sosyoekonomik, eğitim ve tarımsal gelişmişlik analizi çalışmalarında kullanılacak olan sırasıyla 22×25 , 15×16 , 5×16 ve 7×16 boyutlarına sahip değişken setleridir.

İstatistiksel analizler, çeşitli paket programlar kullanılarak, bilgisayar ortamında yapılmıştır.

Buraya kadar açıklanan temel bileşenler yönteminden hareketle, çalışmada her bir gelişmişlik analizi için yürütülen süreç kısaca şu şekilde özetlenebilir: Öncelikle gözlem sayısı (ilçe sayısı) n , değişken sayısı p olan $p \times n$ boyutlarına sahip veriler (değişkenler) aynı ölçü biçimine sahip olmadığından standartlaştırma yapılması gerekmektedir. Analizler korelasyon matrisi kullanılarak yapılırsa standartlaştırılmış değişkenlerle çalışılmış olunur. Analiz öncesi verinin temel bileşenler analizine uygunluğuna ilişkin testler yapılmıştır. Ardından standartlaştırılmış değişkenlerin örneklem varyans-kovaryans matrisi bulunmuş ve bu matrisin öz değerleri ve öz vektörleri hesaplanmıştır. Öz değerler kullanılarak temel bileşenlerin toplam varyansı açıklama oranları, öz vektörlerden ise temel bileşen katsayıları elde edilmiştir. Başlangıçtaki tüm değişkenleri

temsil edebilecek en güçlü bileşeni belirleme aşamasında, birinci temel bileşene ait olan öz vektör seçilmiş ve gelişmişlik analizinde kullanılmıştır. Bu öz vektörler kullanılarak $\hat{y}_1 = (\hat{e}_1)^t z$ yardımı ile temel skorlar (temel bileşen değerleri) yani, ilçelerin gelişmişlik endeks değerlerine ($\hat{y}_{11}, \hat{y}_{12}, \dots, \hat{y}_{1n}$) ulaşılmıştır. Bu skorlar büyüklük sırasına göre düzenlenerek ilçelerin gelişmişlik sıralamaları oluşturulmuştur.

Bölümün son kısmında, dört farklı gelişmişlik analizinde elde edilen sonuçlar, Ankara Kalkınma Ajansı'nın 2014 yılsonuna kadar yürütmüş olduğu mali desteklerin ilçe bazlı verileri ile karşılaştırılmış ve ortaya çıkan tablo üzerine değerlendirmeler yapılmıştır.

5.1 Gelişmişlik Analizleri

5.1.1 Tüm ilçelerin sosyoekonomik gelişmişlik sıralaması ve endeks değerleri

Ankara'daki 25 ilçenin tamamının sosyoekonomik gelişmişlik düzeylerinin analiz edildiği bu bölümde 22 değişkenli, 22 x 25 boyutlarına sahip veri matrisi kullanılmıştır. Ankara'daki büyük resmin görülmesi için yapılan bu aşamadaki temel amaç, çalışmanın odak noktası olan çevre ilçelerin Ankara'daki tüm ilçeler arasındaki yerini görebilmektedir.

Çizelge 5.1 Tüm ilçelerin genel sosyoekonomik gelişmişlik analizi için KMO ve Bartlett Testi

Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterlilik Ölçütü		0,531
Bartlett Küresellik Testi	Ki-kare Test İstatistiği	1075,120
	Serbestlik Derecesi	231
	Anlamlılık Düzeyi (p)	,000

Öncelikle kullanılan veri setinin analize uygun olup olmadığı test edilmiştir. Çizelge 5.1'deki sonuçlardan görüldüğü gibi Bartlett testine göre $p < 0,05$ olduğundan değişkenler arasındaki ilişki % 95 güven düzeyinde anlamlıdır, $\rho = I$ hipotezi reddedilir. Yani değişkenlerin korelasyon matrisi birim matristen farklıdır. Dolayısıyla temel bileşenler analizi yönteminin uygulanabileceği yorumu yapılabilir. Ayrıca 0,531 olan

KMO değeri 0,5'den büyük olduğu için belirlenmiş veri setinin temel bileşenler analizine uygun olduğu söylenebilir.

Uygulanan temel bileşen analizi sonucu elde edilen bileşenlerin varyansları olan öz değerler ve toplam varyansı açıklama oranları çizelge 5.2'de verilmiştir. Çizelge 5.2'de görüldüğü üzere, 22 temel bileşenden varyansı birden büyük olan yalnızca dört adet bileşen mevcuttur. Birinci temel bileşen toplam varyansın önemli bir bölümü olan yüzde 45,016'sını tek başına açıklamaktadır. Açıklama oranının oldukça yüksek düzeyde olduğu değerlendirilmektedir.

Çizelge 5.2 Tüm ilçelerin sosyoekonomik analizinde temel bileşen varyans açıklama oranları

Temel Bileşen	Öz Değerler (Varyans)	Varyans Açıklama Oranı (%)	Kümülatif Varyans Açıklama Oranı (%)
1	9,904	45,016	45,016
2	4,602	20,917	65,933
3	3,247	14,758	80,691
4	1,398	6,356	87,047
5	,969	4,403	91,450
6	,588	2,671	94,121
7	,361	1,641	95,762
8	,267	1,214	96,976
9	,229	1,043	98,019
10	,151	,686	98,704
11	,124	,565	99,270
12	,072	,329	99,599
13	,038	,174	99,773
14	,022	,099	99,871
15	,017	,076	99,947
16	,005	,022	99,969
17	,003	,014	99,983
18	,002	,008	99,991
19	,001	,007	99,998
20	,000	,002	99,999
21	,000	,001	100,000
22	,000	,000	100,000

Başlangıçtaki değişkenlerin her bir temel bileşendeki katsayıları çizelge 5.3’de verilmiştir. Birinci temel bileşene ait katsayılar incelendiğinde sosyo-ekonomik gelişmeyle bağlantısı bakımından toplam yaş bağımlılık oranının negatif yönde etkisi olduğu yani gelişmişlikle ters orantılı olduğu görülmüştür. En az ortaöğretim mezunu olan nüfusun +18 yaş nüfusa oranı ve en az ortaöğretim mezunu kadın nüfusun +18 yaş kadın nüfusa oranı değişkenleri birinci bileşendeki en baskın değişkenler olarak ortaya çıkmıştır. Eğitim ve demografik göstergeler grubundaki değişkenlerin oldukça baskın olduğu birinci temel bileşen genel sosyoekonomik gelişmişlik bileşeni olarak adlandırılabilir. İkinci temel bileşen ise sağlık göstergeler grubundaki değişkenlerin oldukça baskın olduğu bir temel bileşendir, dolayısıyla sağlık gelişmişlik bileşeni adına alabilir.

Çizelge 5.3 Tüm ilçelerin sosyoekonomik analizinde temel bileşen katsayıları

Değişkenler	Temel Bileşen Katsayıları			
	$\hat{e}_1$	$\hat{e}_2$	$\hat{e}_3$	$\hat{e}_4$
Nüfus	0,074	-0,006	-0,104	-0,288
Nüfus Artış Hızı	0,055	-0,056	0,002	0,118
Genç Bağımlı Nüfus Oranı	0,047	-0,080	0,228	-0,074
Toplam Yaş Bağımlılık Oranı	-0,086	0,064	-0,095	0,139
Yaşa Özel Doğurganlık Oranı	0,088	-0,067	0,096	-0,117
Okuryazar Nüfus Oranı	0,076	-0,068	0,066	0,150
Okuryazar Kadın Nüfusunun Toplam Kadın Nüfusuna Oranı	0,077	-0,064	0,063	0,135
En az Ortaöğretim Mezunu Olan Nüfusun +18 Yaş Nüfusa Oranı	0,090	-0,044	-0,103	-0,039
En az Ortaöğretim Mezunu Kadın Nüfusun +18 Yaş Kadın Nüfusa Oranı	0,091	-0,037	-0,107	-0,060
En az Yüksek Okul veya Fakülte Mezunu Nüfusun 22+ Yaş Nüfusa Oranı	0,084	-0,023	-0,154	-0,007
Kişi Başına Düşen Eczane Sayısı	0,069	0,106	-0,100	-0,017
Kişi Başına Düşen Hastane Yatak Sayısı	0,039	0,178	0,077	0,007
Kişi Başına Düşen Uzman Hekim Sayısı	0,050	0,175	0,088	-0,061
Kişi Başına Düşen Toplam Hekim Sayısı	0,045	0,182	0,084	-0,036
Kişi Başına Düşen Toplam Sağlık Personeli Sayısı	0,034	0,187	0,094	-0,002
Ortalama Hanehalkı Büyüklüğü	0,046	-0,082	0,225	-0,121
Kişi Başı Mesken Elektrik Tüketimi	0,070	-0,012	-0,183	0,092
Ortalama Günlük Kazanç	0,040	-0,052	0,051	0,535
Yüksek Lisans ve Doktora Sahibi Nüfusun 30+ Yaş Nüfusa Oranı	0,074	0,004	-0,189	0,036
Çalışma Çağındaki Nüfusun (15 - 64 yaş arası) Toplam Nüfusa Oranı	0,088	-0,064	0,085	-0,148
Sosyal Güvenlik Kapsamındaki Aktif Çalışanların Toplam Nüfusa Oranı	0,053	0,062	0,052	0,443
Toplam Matrah	0,058	0,166	-0,017	-0,018

Analiz sonunda endeks değerleri (temel skorlar) $\hat{y}_1 = (\hat{e}_1)^t z$ yardımıyla elde edilmiştir. Örneğin;

$$\hat{y}_{11} = 0,074(z_{11}) + 0,055(z_{12}) + \dots + 0,058(z_{1\ 22}) = 0,318$$

ile veri matrisinde alfabetik olarak sıralanmış ilçelerden ilk sırada yer alan Akyurt ilçesinin endeks değeri 0,318 olarak bulunmuştur. Yani z_{11} Akyurt ilçesinin nüfusu, z_{12} nüfus artış hızı, $z_{1\ 22}$ ise toplam matrah değeridir. Her ilçeye karşılık gelen endeks değerleri (temel skorlar) yani $\hat{y}_{11}, \hat{y}_{12}, \dots, \hat{y}_{1\ 25}$ temel bileşenleri bu şekilde hesaplanmış ve bu değerlerin büyüklüğüne göre ilçeler sıralanmıştır (Çizelge 5.4).

Ortaya çıkan sosyoekonomik gelişmişlik sırlamasında Çankaya ilçesi önemli bir farkla birinci sırada yer almıştır. Sağlık hariç tüm gösterge gruplarında da öne çıkan ilçe değişkenler bazında da diğer ilçelerden çok daha iyi verilere sahiptir.

Çizelge 5.4 Tüm ilçelerin sosyoekonomik gelişmişlik sıralaması ve endeks değerleri

Sıra	İlçeler	Endeks Değerleri (Skorlar) $\hat{y}_1 = (\hat{e}_1)^t z$
1	Çankaya	2,389
2	Altındağ	1,478
3	Yenimahalle	1,268
4	Etimesgut	1,133
5	Gölbaşı	0,964
6	Keçiören	0,734
7	Kahramankazan	0,465
8	Sincan	0,400
9	Mamak	0,344
10	Akyurt	0,318
11	Pursaklar	0,281
12	Polatlı	0,172
13	Elmadağ	0,117
14	Çubuk	-0,041
15	Beypazarı	-0,106
16	Ayaş	-0,400
17	Nallıhan	-0,507
18	Şereflikoçhisar	-0,568
19	Kızılcahamam	-0,776

Çizelge 5.4 Tüm ilçelerin sosyoekonomik gelişmişlik sıralaması ve endeks değerleri
(devam)

20	Kalecik	-0,810
21	Bala	-0,956
22	Haymana	-1,175
23	Güdül	-1,343
24	Evren	-1,371
25	Çamlıdere	-2,010

Çankaya'nın ardından endeks değerleri birbirine yakın olan Altındağ, Yenimahalle ve Etimesgut ilçeleri sıralanmıştır. Altındağ ilçesi özellikle sağlık göstergeleri grubunda diğer ilçelere göre çok daha iyi verilere sahiptir. Bu özelliği ilçeyi ikinci sıraya kadar taşımıştır. İlçede İbn-i Sina Hastanesi, Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Ulus Devlet Hastanesi, Yıldırım Beyazıt Eğitim ve Araştırma Hastanesi gibi devlet hastanelerinin yanı sıra özel hastane ve sağlık kuruluşlarının da bulunması, çalışmada ilçenin gelişmişlik düzeyini etkileyen en önemli etkidir. Üstelik sağlık personeline ilişkin verilere (uzman hekim, toplam hekim ve toplam sağlık personeli sayısı verileri) üniversite hastanelerindeki çalışanlar dâhil edilmemiştir. İlçe rekabetçi yapı göstergeleri grubunda da öne çıkan verilere sahiptir. Örneğin vergi dairelerine göre hesap edilen toplam matrah değişkenine ilişkin ilçe verisinin yüksek olmasının sebebi önemli vergi dairelerinin (Dışkapı, Kızılbey, Ulus, Y. Beyazıt ve Siteler) ve bu vergi dairelerine bağlı şirketlerin bu ilçede bulunmasıdır. Bu özellik Altındağ ilçesini öne çıkaran diğer bir faktördür.

Sıralamada çevre ilçeler arasında yer alan Kahramankazan, merkez ilçelerden olan Sincan, Mamak ve Pursaklar'ın önünde, yedinci sırada yer alabilmiştir. Akyurt ilçesi de Pursaklar ilçesinin önünde yer almıştır. Bu iki çevre ilçeyi öne çıkaran rekabetçi göstergeler grubunda yer alan değişkenler olmuştur. Kahramankazan ve Akyurt'ta kayıtlı fakat Ankara'ya oldukça yakın yerleşkeleri bulunan endüstriyel yapısı güçlü şirketlerin varlığı, ilçelerde ortalama günlük kazanç ve sosyal güvenlik kapsamındaki aktif çalışanların, toplam nüfusa oranı gibi rekabetçiliği işaret eden değişkenlerinin oldukça yüksek değerler almasına neden olmuştur. Bu gelişmişlik analizinde diğer çevre ilçeler Ankara'daki merkez ilçelerin tamamının gerisinde kalmıştır. Bu ilçelerin

değerlendirmeleri kendi aralarında sosyoekonomik gelişmişliğin analiz edildiği bölümde yapılmıştır.

5.1.2 Çevre ilçelerin sosyoekonomik gelişmişlik sıralaması ve endeks değerleri

Ankara'daki 16 çevre ilçenin kendi aralarında sosyoekonomik gelişmişlik düzeylerinin analiz edildiği bu bölümde 15 değişkenli, 15 x 16 boyutlarına sahip standartlaştırılmış veri matrisi kullanılmıştır. Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde bu bölümdeki analiz sonucu oluşan ilçe endeks değerleri ile Ankara Kalkınma Ajansı'nın bölge içi gelişmişlik farklarını azaltmak amacıyla çevre ilçelere sunmuş olduğu mali desteklerle karşılaştırılacaktır.

Çizelge 5.5 Çevre ilçelerin sosyoekonomik gelişmişlik analizi için KMO ve Bartlett Testi

Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterlilik Ölçütü		0,508
Bartlett Küresellik Testi	Ki-kare Test İstatistiği	333,378
	Serbestlik Derecesi	105
	Anlamlılık Düzeyi (p)	,000

Kullanılan veri setinin analize uygun olup olmadığı test edilmiş, sonuçları çizelge 5.5'te yer alan Bartlett testine göre, $p < 0,05$ olduğundan değişkenler arasındaki ilişki % 95 anlamlılık düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Yani $\rho = I$ hipotezi reddedilir, değişkenlerin korelasyon matrisi birim matristen farklıdır. Böylece temel bileşenler analizi yönteminin uygulanabileceği yorumu yapılabilir. 0,508 olan KMO değeri, 0,5'den büyük olduğu için veri setinin temel bileşenler analizine uygun olduğu söylenebilir. Dolayısıyla istatistiksel anlamlılık testinin sonuçları, temel bileşenler analizi uygulamasının anlamlı olduğuna işaret etmektedir.

Çizelge 5.6 Çevre ilçelerin sosyoekonomik analizinde temel bileşen varyans açıklama oranları

Temel Bileşen	Öz Değerler (Varyans)	Varyans Açıklama Oranı (%)	Kümülatif Varyans Açıklama Oranı (%)
1	8,589	57,261	57,261
2	1,834	12,229	69,490
3	1,494	9,959	79,449
4	1,005	6,699	86,149
5	,728	4,852	91,001
6	,519	3,462	94,462
7	,318	2,123	96,585
8	,284	1,896	98,481
9	,107	,715	99,196
10	,085	,568	99,764
11	,028	,185	99,949
12	,005	,034	99,982
13	,002	,014	99,996
14	,000	,003	99,999
15	,000	,001	100,000

Test sonuçlarının ardından veri setine temel bileşen analizi yapılmıştır. Elde edilen bileşenlerin öz değerleri ve açıklama oranları çizelge 5.6'da yer almaktadır. Görüldüğü gibi, oluşan 15 temel bileşenden varyansı birden büyük olan yalnızca dört adet bileşen mevcuttur. Birinci temel bileşen toplam varyansın yarısından fazlasını açıklayabilmektedir. Yüzde 57,261 olan açıklama oranı oldukça yüksek düzeydedir.

X rasgele vektörüne ait değişkenlerin her bir temel bileşendeki katsayıları çizelge 5.7'de verilmiştir. Birinci temel bileşene ait katsayılara bakıldığında toplam yaş bağımlılık oranının negatif yönde etkili olduğu yani gelişmişlikle ters orantılı olduğu görülmektedir. Yaşa özel doğurganlık oranı, birinci bileşendeki en baskın değişkendir. Eğitim ve demografik değişkenlerin oldukça baskın olduğu birinci temel bileşen genel sosyoekonomik gelişmişlik bileşeni olarak adlandırılabilir.

Çizelge 5.7 Çevre ilçelerin sosyoekonomik analizinde temel bileşen katsayıları

Değişkenler	Temel Bileşen Katsayıları			
	$\hat{e}_1$	$\hat{e}_2$	$\hat{e}_3$	$\hat{e}_4$
Nüfus	0,084	0,068	-0,340	0,104
Nüfus Artış Hızı	0,058	0,227	0,349	0,252
Toplam Yaş Bağımlılık Oranı	-0,102	0,181	0,120	0,140
Yaşa Özel Doğurganlık Oranı	0,110	-0,142	-0,078	0,010
Okuryazar Nüfus Oranı	0,092	0,035	0,235	-0,431
Okuryazar Kadın Nüfusunun Toplam Kadın Nüfusuna Oranı	0,091	0,028	0,229	-0,445
En az Ortaöğretim Mezunu Olan Nüfusun +18 Yaş Nüfusa Oranı	0,100	0,152	0,016	0,275
En az Yüksek Okul veya Fakülte Mezunu Nüfusun 22+ Yaş Nüfusa Oranı	0,099	0,214	-0,005	0,209
Kişi Başına Düşen Uzman Hekim Sayısı	0,085	0,182	-0,309	-0,018
Kişi Başına Düşen Toplam Sağlık Personeli Sayısı	0,040	0,378	-0,075	-0,458
Ortalama Hanehalkı Büyüklüğü	0,086	-0,329	-0,125	-0,045
Ortalama Günlük Kazanç	0,079	-0,100	0,277	0,216
Çalışma Çağındaki Nüfusun (15 - 64 yaş arası) Toplam Nüfusa Oranı	0,103	-0,183	-0,119	-0,104
Sosyal Güvenlik Kapsamındaki Aktif Çalışanların Toplam Nüfusa Oranı	0,069	-0,165	0,304	0,106
Toplam Matrah	0,094	0,100	-0,055	0,341

Son aşamada endeks değerleri (temel skorlar) oluşturmak için $\hat{y}_1 = (\hat{e}_1)^t z$ kullanılmıştır. Böylece her ilçeye karşılık gelen endeks değerleri (temel skorlar) yani $\hat{y}_{11}, \hat{y}_{12}, \dots, \hat{y}_{16}$ temel bileşenleri bulunmuş ve bu değerlerin büyüklüğüne göre ilçeler çizelge 5.8'deki gibi sıralanmıştır. Örneğin;

$$\hat{y}_{11} = 0,084(z_{11}) + 0,058(z_{12}) + (-0,102)(z_{13}) + \dots + 0,094(z_{16}) = 0,884$$

ile Akyurt ilçesinin endeks değerine ($\hat{y}_{11}$) ulaşılmıştır. Burada Akyurt'un toplam yaş bağımlılık oranı olan z_{13} 'e karşılık gelen katsayı negatif değer almış, sosyoekonomik gelişmişlik ile ters orantılı bir değişken olduğu için endeks değerini düşürmüştür.

Çizelge 5.8 Çevre ilçelerin sosyoekonomik gelişmişlik sıralaması ve endeks değerleri

Sıra	İlçeler	Endeks Değerleri (Skorlar) $\hat{y}_1 = (\hat{e}_1)'z$
1	Kahramankazan	1,658
2	Polatlı	1,326
3	Elmadağ	1,178
4	Akyurt	0,884
5	Çubuk	0,809
6	Beypazarı	0,613
7	Nallıhan	0,228
8	Şereflikoçhisar	-0,051
9	Ayaş	-0,131
10	Kızılcahamam	-0,318
11	Kalecik	-0,480
12	Bala	-0,492
13	Haymana	-0,702
14	Güdül	-1,185
15	Evren	-1,365
16	Çamlıdere	-1,972

Daha önceki analizde olduğu gibi Kahramankazan, yine çevre ilçeler içinde sosyoekonomik gelişmişliği en yüksek endeks değerine sahip ilçe olmuştur. Tüm gösterge gruplarında görece yüksek değişken verilerine sahip ilçeyi en çok öne çıkaran gösterge grubu ise rekabetçi yapı göstergeleri grubu olmuştur. İlçenin Ankara'ya yakın oluşu, Ankara-İstanbul arasındaki bağlantıyı sağlayan ve ilçenin sınırlarından geçen E-89 devlet karayolu ve TEM Otoyolunun varlığı, Ankara-Kahramankazan yolu üzerindeki küçük sanayi sitesi ve kümelenmiş sanayi grupları ve dünya çapındaki sanayi kuruluşu TAI-TUSAŞ (Türk Havacılık ve Uzay Sanayii A.Ş.)'ın ilçede faaliyet göstermesi, yörenin rekabetçi yapısını öne çıkaran faktörler olup Kahramankazan'ın da gelişimine etki eden faktörlerin başında gelmektedir. Bölgede yakın zamanda Ankara Uzay ve Havacılık İhtisas Organize Sanayi Bölgesi de kurulmuştur. Sanayi alanında gelişmiş bir diğer çevre ilçe Polatlı sıralamada ikinci sırada yer almıştır. Sınırlarında iki adet organize sanayi bölgesi bulunduran ve tarımsal gelişmişliği ile ülkenin tahıl ambarı olan Polatlı'nın ise Ankara-Eskişehir yolu üzerinde bulunması ilçeye önemli bir altyapı kazandırmıştır.

Yörelere il merkezine olan mesafesi de gelişmişliğe etki eden önemli bir faktör olarak ortaya çıkmıştır. Akyurt, Elmadağ ve Kahramankazan ilçeleri Ankara'nın merkezine görece yakın olmalarını avantaja çevirmiş gibi görülmektedir. Bu etken, analizde Ankara'nın en az gelişmiş ilçeleri olarak görülen Çamlıdere, Evren, Güdül, Haymana ve Bala gibi ana ulaşım açısından oldukça uzakta kalan yerleşim yerlerinde negatif yönde daha çok etkili olmuştur.

Gelişmişlik düzeyini etkileyen diğer bir faktör de turizm gelişmişliği olduğu söylenebilir. Beypazarı, Nallıhan ve Kızılcahamam ilçelerinin turizme dayalı gelişme çizgisine sahip olması ekonomik açıdan sağladığı getirinin yanında sosyal açıdan sağlanan katkıyla ilçeleri sıralamada üst sıralara çıkardığı düşünülmektedir.

Çamlıdere nüfus artış hızı negatif olan, toplam yaş bağımlılık oranı yüksek olan doğurganlık oranının da düşük olduğu bir demografik yapıya sahiptir. Eğitim göstergeler grubu verileri de oldukça düşüktür. Potansiyel çalışacak durumda olan nüfus ile aktif çalışanların oranı oldukça düşüktür. Bu özellikler ilçeyi gelişmişlik sıralamasında son sıraya yerleştirmiştir.

5.1.3 Çevre ilçelerin eğitim gelişmişlik sıralaması ve endeks değerleri

16 çevre ilçenin kendi aralarında eğitim gelişmişlik düzeylerinin analiz edildiği bu bölümde beş değişkenli, 5 x 16 boyutlarına sahip standartlaştırılmış veri matrisi kullanılmıştır.

Çizelge 5.9 Çevre ilçelerin eğitim göstergeler grubunda analizi için KMO ve Bartlett Testi

Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterlilik Ölçütü		0,608
Bartlett Küresellik Testi	Ki-kare Test İstatistiği	146,627
	Serbestlik Derecesi	10
	Anlamlılık Düzeyi (p)	,000

Analize başlamadan önce, kullanılan veri setinin analize uygun olup olmadığı test edilmiştir. Çizelge 5.9'daki sonuçlar ışığında, Bartlett Testine göre $p < 0,05$ olduğundan değişkenler arasındaki ilişki % 95 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır ve $\rho = I$ hipotezi reddedilir yani, değişkenlerin korelasyon matrisi birim matristen farklıdır. Böylece temel bileşenler analizi yönteminin uygulanabileceği yorumu yapılabilir. 0,608 olan KMO değeri de 0,5'den büyüktür ve buna dayanarak veri setinin temel bileşenler analizine uygun olduğu söylenebilir. Dolayısıyla test ve ölçütlerin değerlendirmeleri sonunda temel bileşenler analizinin veri setine uygulanabileceği sonucuna varılmaktadır.

Çizelge 5.10 Çevre ilçelerin eğitim analizinde temel bileşen varyans açıklama oranları

Temel Bileşen	Öz Değerler (Varyans)	Varyans Açıklama Oranı (%)	Kümülatif Varyans Açıklama Oranı (%)
1	3,983	79,653	79,653
2	,929	18,573	98,226
3	,072	1,438	99,664
4	,015	,295	99,959
5	,002	,041	100,000

Temel bileşen analizi sonucu elde edilen bileşenlerin öz değerleri ve açıklama oranları çizelge 5.10'da yer almaktadır. Bileşenlerden sadece bir tanesinin varyansı birden büyüktür. Birinci temel bileşen, toplam varyansın oldukça büyük bir bölümü olan yüzde 79,653'ünü tek başına açıklamaktadır. Bu birinci temel bileşene eğitim gelişmişlik bileşeni adı verilebilir.

Değişkenlerin birinci temel bileşende sahip oldukları katsayılar çizelge 5.11'de verilmiştir.

Çizelge 5.11 Çevre ilçelerin eğitim analizinde temel bileşen katsayıları

Değişkenler	Temel Bileşen Katsayıları ($\hat{e}_1$)
Okuryazar Nüfus Oranı	0,211
Okuryazar Kadın Nüfusunun Toplam Kadın Nüfusuna Oranı	0,209
En az Ortaöğretim Mezunu Olan Nüfusun +18 Yaş Nüfusa Oranı	0,231
En az Ortaöğretim Mezunu Kadın Nüfusun +18 Yaş Kadın Nüfusa Oranı	0,236
En az Yüksek Okul veya Fakülte Mezunu Nüfusun 22+ Yaş Nüfusa Oranı	0,233

Analiz sonunda endeks oluşturmak (temel skorlara ulaşmak) için $\hat{y}_1 = (\hat{e}_1)^t z$ uygulanmış, her ilçeye karşılık gelen temel skorlar yani $\hat{y}_{11}, \hat{y}_{12}, \dots, \hat{y}_{116}$ temel bileşenleri bulunmuş ve bu değerlerin büyüklüğüne göre ilçeler çizelge 5.12'deki gibi sıralanmıştır. Örneğin veri matrisinde alfabetik olarak sıralanmış ilçelerden 12. sırada yer alan ve endeks değerine göre sıralamada ilk sırada çıkan Kahramankazan ilçesini ele alalım. İlçenin eğitim gelişmişlik endeks değeri

$$\hat{y}_{121} = 0,211(z_{121}) + 0,209(z_{122}) + \dots + 0,233(z_{1216}) = 1,390$$

şeklinde hesaplanmıştır.

Eğitim gelişmişlik sıralamasında Kahramankazan ve Elmadağ birbirine oldukça yakın endeks değerleri alarak ilk iki sırada yer almış ardından Polatlı ve Beypazarı ilçeleri sıralanmıştır. Çamlıdere ise oldukça düşük değişken verileri ile bu alanda da sıralamanın sonunda yer almıştır.

Çizelge 5.12 Çevre ilçelerin eğitim gelişmişlik sıralaması ve endeks değerleri

Sıra	İlçeler	Endeks Değerleri (Skorlar) $\hat{y}_1 = (\hat{e}_1)^t z$
1	Kahramankazan	1,390
2	Elmadağ	1,388
3	Polatlı	1,185
4	Beypazarı	0,821
5	Akyurt	0,571
6	Ayaş	0,541
7	Çubuk	0,440
8	Nallıhan	0,288
9	Kızılcahamam	0,136
10	Şereflikoçhisar	-0,041
11	Kalecik	-0,257
12	Güdül	-0,874
13	Bala	-1,000
14	Evren	-1,217
15	Haymana	-1,409
16	Çamlıdere	-1,962

5.1.4 Çevre ilçelerin tarımsal gelişmişlik sıralaması ve endeks değerleri

16 çevre ilçenin kendi aralarında bu sefer tarımsal gelişmişlik düzeylerinin analiz edildiği bu bölümde yedi değişkenli, 7 x 16 boyutlarına sahip standartlaştırılmış veri matrisi kullanılmıştır.

Çizelge 5.13 Çevre ilçelerin tarımsal göstergeler grubunda analizi için KMO ve Bartlett Testi

Kaiser-Meyer-Olkin Örneklem Yeterlilik Ölçütü		0,668
Bartlett Küresellik Testi	Ki-kare Test İstatistiği	92,845
	Serbestlik Derecesi	21
	Anlamlılık Düzeyi (p)	,000

Analize öncesinde, kullanılan veri setinin analize uygun olup olmadığı test edilmiştir. Çizelge 5.13'teki sonuçlardan görüldüğü gibi Bartlett testine göre $p < 0,05$ olduğundan değişkenler arasındaki ilişki % 95 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır, $\rho = I$ hipotezi reddedilir yani, değişkenlerin korelasyon matrisi birim matristen farklıdır. Böylece temel bileşenler analizi yönteminin uygulanabileceği yorumu yapılabilir. Ayrıca 0,668 olan KMO değeri de 0,5'den büyüktür ve buna dayanarak veri setinin temel bileşenler analizine uygun olduğu söylenebilir. Dolayısıyla test ve ölçütlerin değerlendirmeleri sonunda temel bileşenler analizinin veri setine uygulanabileceği sonucuna varılmaktadır.

Çizelge 5.14 Çevre ilçelerin tarım analizinde temel bileşen varyans açıklama oranları

Temel Bileşen	Öz Değerler (Varyans)	Varyans Açıklama Oranı (%)	Kümülatif Varyans Açıklama Oranı (%)
1	4,085	58,359	58,359
2	1,687	24,098	82,457
3	,742	10,606	93,063
4	,245	3,505	96,568
5	,134	1,917	98,485
6	,075	1,074	99,558
7	,031	,442	100,000

Veri setine uygulanan temel bileşen analizi sonucu elde edilen bileşenlerin öz değerleri ve açıklama oranları çizelge 5.14’de verilmiştir. Oluşan 7 adet temel bileşenden varyansı birden büyük olan yalnızca iki adet bileşen mevcuttur. Birinci temel bileşen toplam varyansın önemli bir bölümü olan yüzde 58,359’ünü tek başına açıklamaktadır. Bu bileşene tarımsal gelişmişlik bileşeni adı verilebilir.

Çizelge 5.15 Çevre ilçelerin tarım analizinde temel bileşen katsayıları

Değişkenler	Temel Bileşen Katsayıları	
	$\hat{e}_1$	$\hat{e}_2$
İşlenen Tarım Alanı	0,209	-0,078
İşlenen Sebze Bahçeleri Alanı	0,166	-0,334
İşlenen Meyveler, İçecek ve Baharat Bitkileri Alanı	0,182	0,272
Büyükbaş Hayvan Sayısı	0,154	0,407
Küçükbaş Hayvan Sayısı	0,198	-0,236
Süt Üretimi	0,197	0,314
Tarımsal Sulama Elektrik Tüketimi	0,195	-0,285

X vektörüne ait değişkenlerin her bir temel bileşendeki katsayıları çizelge 5.15’te verilmiştir.

Son olarak seçilen birinci temel bileşene ait olan katsayılar kullanılarak temel skorları belirlemek için $\hat{y}_1 = (\hat{e}_1)'z$ uygulanmıştır. Bu şekilde her ilçeye karşılık gelen endeks değerleri (temel skorlar) yani $\hat{y}_{11}, \hat{y}_{12}, \dots, \hat{y}_{116}$ temel bileşenleri bulunmuş ve bu değerlerin büyüklüğüne göre ilçeler sıralanmıştır (Çizelge 5.16).

Örneğin veri matrisinde alfabetik olarak sıralanmış ilçelerden 15. sırada yer alan ve endeks değerine göre sıralamada ilk sırada çıkan Polatlı ilçesini ele alalım. Burada

$$\hat{y}_{15\ 1} = 0,209(z_{15\ 1}) + 0,166(z_{15\ 2}) + \dots + 0,195(z_{15\ 16}) = 3,041$$

ile Polatlı ilçesinin tarımsal gelişmişlik endeks değerine ulaşılmıştır.

Çizelge 5.16 Çevre ilçelerin tarımsal gelişmişlik sıralaması ve endeks değerleri

Sıra	İlçeler	Endeks Değerleri (Skorlar) $\hat{y}_1 = (\hat{e}_1)^t z$
1	Polatlı	3,041
2	Haymana	1,095
3	Çubuk	0,867
4	Beypazarı	0,463
5	Bala	0,193
6	Kalecik	0,015
7	Şereflikoçhisar	-0,040
8	Ayaş	-0,048
9	Güdül	-0,376
10	Nallıhan	-0,494
11	Kahramankazan	-0,513
12	Kızılcahamam	-0,521
13	Akyurt	-0,663
14	Elmadağ	-0,713
15	Çamlıdere	-1,072
16	Evren	-1,236

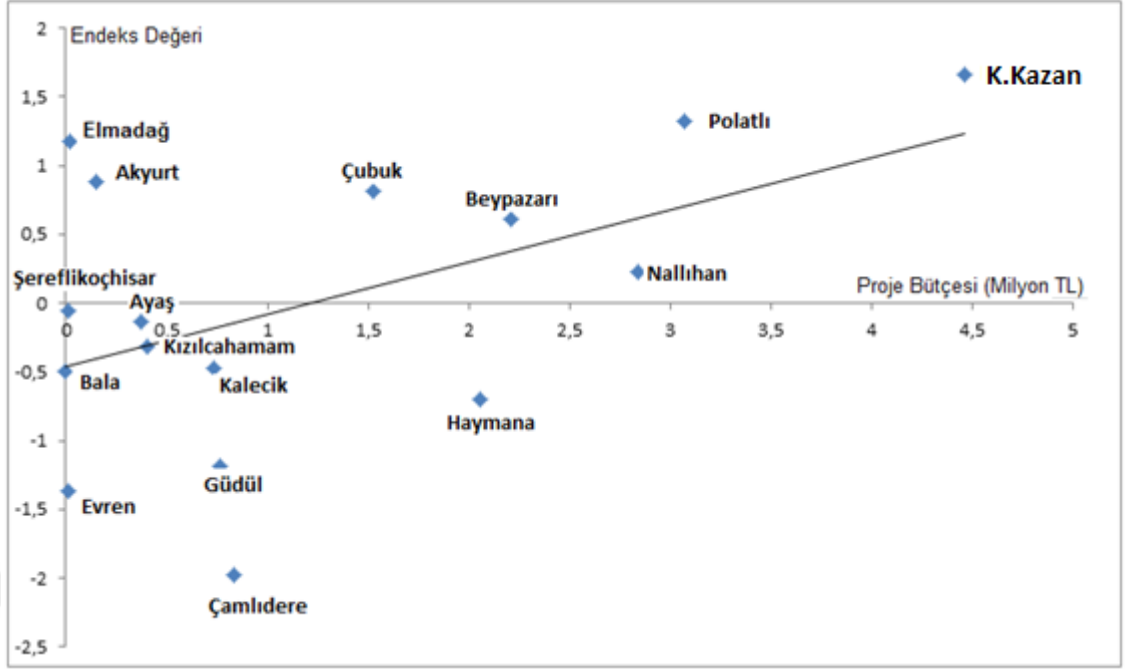
Polatlı tarım ve tarıma dayalı sanayi işletmeleri ile sadece Ankara’da değil ülke genelinde önemli ilçelerden biridir. Ülkenin tahıl ambarı olarak tanımlanan ilçe tarımsal gelişmişlik sıralamasında diğer ilçelerin oldukça üstünde endeks değeri ile ilk sırada yer almıştır. İlçede tarımsal sulamada yüksek düzeyde elektrik tüketilmekte dolayısıyla ekonomik getirisi yüksek olan sebze ve meyve üretimi de yapılmaktadır. Sıralamada Polatlı’yı Haymana, Çubuk ve Beypazarı ilçeleri izlemiştir. Çubuk’u öne çıkaran tarafı hayvancılık alanında oldukça gelişmiş olmasıdır ve bu özellik ilçede Hayvancılık İhtisas Organize Sanayi Bölgesi kurulmasını sağlamıştır. Beypazarı’na ise özellikle sebze üretiminde gelişmiş olması, bu alanda yöresel ürün geliştirmiş olması ve böylece ekonomisine görece yüksek katma değer kazandırabilmiş olması avantaj sağlamıştır.

5.2 Ankara Kalkınma Ajansı Destekleri ile İlçe Endeks Değerlerinin Karşılaştırılması

Ankara’da kurulmuş olan ve bölgesel önceliklere göre faaliyetlerini sürdüren Ankara Kalkınma Ajansı’nın en önemli görevlerinden biri daha önce de değindiğimiz gibi kendi bölgesinde bölge içi gelişmişlik farklarını azaltacak yöntemler üzerinde çalışmaktır. Bu

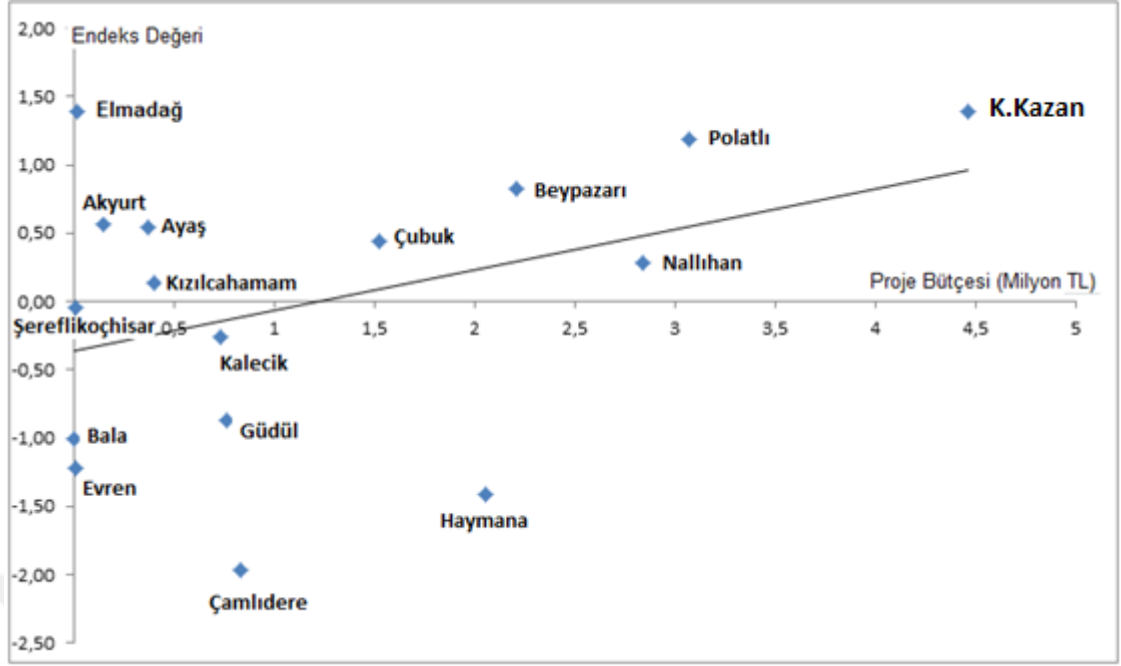
amaçla Ajans, şehir merkezinden uzakta yer alan çevre ilçeler için mali destek programları tasarlamış ve kırsal kalkınma temalı projelere mali destek sağlamıştır. Ancak çevre ilçelerin tamamının da mali destek içerikli yarışmalarda geri kalmaması ve bazı dezavantajlı ilçelere pozitif ayrımcılık tanınması amacıyla bilimsel bir referansa ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışmada ortaya çıkan ilçelerin gelişmişlik endekslerinin, bu ihtiyaca cevap verebilecek nitelikte olup olmadığını değerlendirmek için, Ajansın daha önce yürütmüş olduğu ve bahse konu ilçelerde fonladığı projelerin toplam bütçesi ile endeks sonuçlarını karşılaştırabiliriz.

Ajansın çevre ilçelerde yürüttüğü mali ve teknik destek programları kapsamında desteklenen projelerin toplam bütçe değeri ile yine bu ilçelerin sosyoekonomik gelişmişlik endeks değerlerinin karşılaştırılması şekil 5.1’de görülmektedir. Bu iki değişken arasında, korelasyon değeri 0,4943 olan güçlü olmasa da pozitif yönde bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Ajans destekli projelerin toplam bütçesi en yüksek ilçeler olan Kahramankazan ve Polatlı, sosyoekonomik gelişmişlik sıralamasında ilk iki sırada yer almıştır. Destek sıralamasında bu ilçeleri turizm odaklı gelişme çizgisi olan ve bu yönü ile gelişmişlik sıralamasında öne çıkmış olan Nallıhan ve Beypazarı ilçeleri takip etmiştir. İlçelerin bu başarısında Ajansın turizm odaklı mali destek programları yürütmüş olmasının payı da büyüktür. Görüldüğü gibi Ajans destekleri ile endeks değeri arasında yüksek olmasa da anlamlı bir ilişki vardır. Bu anlamlı ilişki seviyesini düşürmek hatta 0’a yaklaştırmak için, diğer bir deyişle çevre ilçeler arasındaki gelişmişlik farklarını azaltmak amacıyla, bu çalışmada oluşturulan endeks değerleri kullanılarak destek programlarında bir düzenleme yapılabilir.



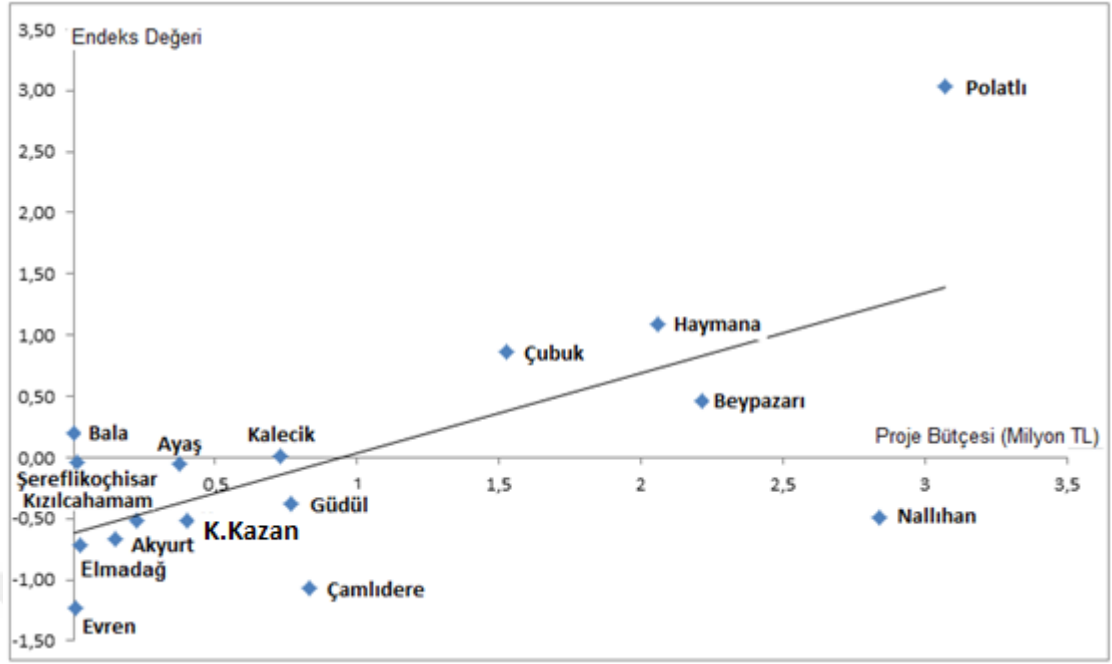
Şekil 5.1 Destekler ile çevre ilçelerin sosyoekonomik gelişmişlik endekslerinin karşılaştırılması

Bir diğer karşılaştırmada, çevre ilçelerde desteklenen projelerin toplam bütçe değeri ile bu ilçelerin eğitim gelişmişlik endeks değerleri kullanılmıştır. Korelasyon değeri 0,3884 olan iki değişkenin arasında görece düşük düzeyde ve pozitif yönde bir ilişkinin olduğu söylenebilir (Şekil 5.2).



Şekil 5.2 Destekler ile çevre ilçelerin eğitim gelişmişlik endekslerinin karşılaştırılması

Son olarak çevre ilçelerde desteklenen projelerin toplam bütçe değeri ile ilçelerin tarımsal gelişmişlik endeks değerleri karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmada Kahramankazan'ın toplam proje bütçesi değerine, Ajansın 2014 İleri Teknolojilerde İhracat Odaklı Kalkınma Mali destek Programı kapsamında ilçede destek verilen projeler (toplam bütçesi 4.239.155,00 TL olan beş proje) dâhil edilmemiştir. Bu haliyle destek sıralamasında ilk sırada yer alan Polatlı tarımsal gelişmişlik sıralamasında da açık farkla ilk sırada yer almıştır. İki değişken arasındaki korelasyon değeri 0,6682'dir. Görece yüksek olan bu değerden de hareketle iki değişken arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna varılabilir. Dolayısıyla Ajansın kırsal kalkınma temalı mali destek programlarında da bu yüksek derecedeki ilişkiyi düşürecek düzenlemeler gerekebilir. Ancak tarım potansiyeli görece düşük hatta hiç olmayan ilçeleri (Elmadağ, Akyurt gibi) gereksiz yere destek teşvikinde öncelikli sınıfa sokmamak için, çevre ilçelerin sosyoekonomik gelişmişlik skorları ile yapılan karşılaştırmaların referans olarak kullanılması isabet olacaktır. Böylece sosyoekonomik açıdan az gelişmiş ilçelere avantaj sunulurken, tarımsal yönden de az gelişmiş ve desteklerden az yararlanmış olan ilçeler bu avantajdan yararlanabilecektir (Şekil 5.3).



Şekil 5.3 Destekler ile çevre ilçelerin tarımsal gelişmişlik endekslerinin karşılaştırılması

6. SONUÇ

6.1 Genel Değerlendirme

Ankara iline bağlı 25 ilçeden, çevre ilçe olarak ifade edilen merkez ilçelerin dışındaki 16 ilçenin farklı kategorilerdeki gelişmişlik seviyeleri ile Ankara Kalkınma Ajansı desteklerinden yararlanma düzeyleri arasında ilişkinin karşılaştırıldığı çalışmada, gelişmişlik seviyelerinin tespiti için ilçelerin ekonomik ve sosyal yapıları hakkında bilgi veren göstergeler kullanılmıştır. Çalışmada öncelikle, Ankara'daki büyük resmin görülmesi ve çalışmanın odak noktası olan çevre ilçelerin Ankara'daki tüm ilçeler arasındaki yerini anlayabilmek adına, 22 değişken kullanılarak Ankara'daki tüm ilçelerin dâhil olduğu sosyoekonomik gelişmişlik endeksi oluşturulmuştur. Ardından sırasıyla 15, 5 ve 7 değişken kullanılarak çevre ilçeler için sosyoekonomik gelişmişlik, eğitim gelişmişliği ve tarımsal gelişmişlik endeksleri oluşturulmuştur. Bu dört aşamada da ilçeler için gelişmişlik endeks değerleri (skorlar) oluşturulmuş ve bu skorlara göre ilçelerin gelişmişlik sıralamaları hazırlanmıştır. Gelişmişlik analizi aşamasında 4.2 bölümünde verilen çok değişkenli istatistik tekniği olan temel bileşenler analizi kullanılmıştır.

Tüm ilçeleri kapsayan sosyoekonomik gelişmişlik sıralamasında, Çankaya ilçesi en yüksek skoru alarak birinci sırada yer almıştır. İlçe, sağlık hariç tüm gösterge gruplarında öne çıkan değişken verilerine sahiptir. Altındağ, Yenimahalle ve Etimesgut ilçeleri Çankaya ilçesinin ardından sıralanmıştır. Sağlık ve rekabetçi yapı gösterge gruplarındaki verileri Altındağ ilçesini öne çıkarmıştır. Şehirdeki birçok devlet hastanesinin yanı sıra, bazı özel hastane ve sağlık kuruluşlarının bu bölgede bulunması ve yüksek gelirli şirketlerin ilçede faaliyet göstermesi Altındağ ilçesini öne çıkaran önemli etkenlerdir. Çalışmanın odak noktası olan çevre ilçelerin sıralamadaki konumuna bakıldığında, Kahramankazan ilçesinin üst sıralarda olduğu göze çarpmaktadır. Yedinci sıradaki ilçe, merkez ilçelerden olan Sincan, Mamak ve Pursaklar'ın önünde yer bulmuştur. Bir diğer çevre ilçe Akyurt da Pursaklar'ın önünde yer alabilmiştir. Rekabetçi yapı göstergeler grubundaki değişkenler bu iki çevre ilçenin öne çıkmasını sağlamıştır. İki ilçede de güçlü sanayi kuruluşlarının faaliyet göstermesi

rekabetçi yapısının en önemli özelliğidir. Ancak bu ilçelerin temelde en büyük avantajı Ankara'ya oldukça yakın oluşlarıdır. Sanayi kuruluşlarının yatırım yeri olarak şehir merkezinden uzak ama ulaşım açısından fazla sapmayan yerleşim yerlerini öncelikli tutmaları, Kahramankazan ve Akyurt'u popüler duruma getirmiştir. Bu gelişmişlik sıralamasında diğer çevre ilçelerin tamamı merkez ilçelerin arkasında kendilerine yer bulmuştur.

Sadece çevre ilçeleri kapsayan sosyoekonomik gelişmişlik sıralamasında ise Kahramankazan gelişmişlik düzeyi en yüksek çevre ilçe olmuştur. Kahramankazan, gösterge gruplarının tamamında görece yüksek değişken verilerine sahiptir. Ancak daha önceki analizde olduğu gibi ilçe, rekabetçi yapı göstergelerinde öne çıkmış ve en bariz farkları bu göstergelerle yaratmıştır. Ankara'ya yakın oluşunun dışında, sınırlarından geçen önemli karayolları ve sahip olduğu sanayi kuruluşları Kahramankazan ilçesinin gelişimine etki eden diğer önemli faktörlerdir. Tarım ve sanayi alanında gelişmiş ve yine şehirlerarası ulaşımı sağlayan önemli bir karayolu üzerinde bulunan Polatlı, sıralamada Kahramankazan'ın ardından ikinci sırada yer almıştır. Bu analizde gelişmişliğe etki eden en önemli faktörün yörelerin il merkezine olan mesafesi olduğu düşünülmektedir. Ankara'nın merkezine yakın olmalarını avantaja çevirebilmiş olan ilçelerin Akyurt, Elmadağ ve Kahramankazan ilçeleri olduğu açıkça görülmektedir. Bu faktör, Çamlıdere, Evren, Güdül, Haymana ve Bala gibi analizde Ankara'nın en az gelişmiş ilçeleri olarak görünen ve ana ulaşım açısından uzakta kalmış yerleşim bölgelerinde oldukça olumsuz yönde etkili olmuştur. Analizde gelişmişlik seviyesini etkileyen diğer bir faktörün ilçelerin turizm gelişmişliği olduğu düşünülmektedir. Turizme dayalı bir gelişme modeline sahip olan Beypazarı, Nallıhan ve Kızılcahamam ilçelerinin, bu sayede ekonomik ve sosyal açıdan elde ettikleri kazanımlarla fark yarattığı ve böylece analiz sonucunda gelişmişlik sıralamasında üst sıralarda yer alabildikleri söylenebilir. Sıralamanın son sırasında ise önemli bir farkla Çamlıdere ilçesi yer almıştır. Bu duruma neden olan en önemli etken, Çamlıdere'nin oldukça olumsuz bir demografik yapıya sahip olmasıdır. İlçede potansiyel çalışacak durumda olan nüfus ile aktif çalışanların oranı da oldukça düşüktür. Ayrıca eğitim göstergeler grubundaki verilerinin de oldukça düşük olması ilçeyi eğitim gelişmişlik sıralamasında da son sıraya yerleştirmiştir (Çizelge 6.1).

Diğer bir analiz olan eğitim gelişmişlik analizinde Kahramankazan ve Elmadağ yakın endeks değerleri (temel skorlar) ile ilk iki sırada yer almıştır. Bu ilçeleri Polatlı ve Beypazarı ilçeleri takip etmiştir (Çizelge 6.1).

Ülkenin tahıl ambarı olarak tanımlanan Polatlı, tarımsal gelişmişlik sıralamasında diğer ilçelerin oldukça üstünde bir endeks değeri (temel skor) ile ilk sırada yer almıştır. Sıralamada Polatlı'yı Haymana, Çubuk ve Beypazarı takip etmiştir. Çubuk'u hayvancılık alanındaki gelişmişliği öne çıkarırken Beypazarı, özellikle sebze üretiminde gelişmiş, bu alanda yöresel ürün geliştirmiş ve ekonomisine görece yüksek katma değer kazandırabilmiştir (Çizelge 6.1).

Çizelge 6.1 Çevre ilçelerin gelişmişlik sıralamaları ve endeks değerleri (skorlar)

Sosyoekonomik Gelişmişlik Sıralaması ve Endeksler			Eğitim Gelişmişlik Sıralaması ve Endeksler			Tarım Gelişmişlik Sıralaması ve Endeksler		
Sıra	İlçeler	Skorlar	Sıra	İlçeler	Skorlar	Sıra	İlçeler	Skorlar
1	K.Kazan	1,6583	1	K.Kazan	1,3899	1	Polatlı	3,0412
2	Polatlı	1,3259	2	Elmadağ	1,3877	2	Haymana	1,0952
3	Elmadağ	1,1777	3	Polatlı	1,1854	3	Çubuk	0,8671
4	Akyurt	0,8839	4	Beypazarı	0,8211	4	Beypazarı	0,4635
5	Çubuk	0,8094	5	Akyurt	0,5707	5	Bala	0,1929
6	Beypazarı	0,6132	6	Ayaş	0,5414	6	Kalecik	0,0152
7	Nallıhan	0,2275	7	Çubuk	0,4404	7	Şereflikoçhisar	-0,0396
8	Şereflikoçhisar	-0,0513	8	Nallıhan	0,2883	8	Ayaş	-0,0477
9	Ayaş	-0,1313	9	Kızılcahamam	0,1362	9	Güdül	-0,3761
10	Kızılcahamam	-0,3180	10	Şereflikoçhisar	-0,0411	10	Nallıhan	-0,4940
11	Kalecik	-0,4797	11	Kalecik	-0,2574	11	K.Kazan	-0,5135
12	Bala	-0,4918	12	Güdül	-0,8744	12	Kızılcahamam	-0,5206
13	Haymana	-0,7023	13	Bala	-0,9999	13	Akyurt	-0,6628
14	Güdül	-1,1848	14	Evren	-1,2172	14	Elmadağ	-0,7132
15	Evren	-1,3650	15	Haymana	-1,4090	15	Çamlıdere	-1,0717
16	Çamlıdere	-1,9717	16	Çamlıdere	-1,9620	16	Evren	-1,2358

Çalışmada sıkça çevre ilçelerin tümünün de Ankara Kalkınma Ajansı'nın mali destek içerikli yarışmalarında geri kalmaması ve bazı dezavantajlı ilçelere pozitif ayrımcılık tanınması amacıyla bilimsel bir referansa ihtiyaç duyulduğundan bahsedilmiştir. Son bölümde ortaya çıkan ilçelerin gelişmişlik skorlarının, bu ihtiyaca cevap verebilecek

nitelikte olup olmadığını değerlendirmek için Ajansın 2010-2014 yılları arasında yürütmüş olduğu ve çevre ilçelerde fonladığı projelerin toplam bütçesi ile ilçe gelişmişlik skorları karşılaştırılmıştır.

Çizelge 6.2 Destekler ile ilçe gelişmişlik skorlarının karşılaştırılması

Karşılaştırma	Korelasyon Değeri
Çevre ilçelere verilen destekler ile ilçe sosyoekonomik gelişmişlik skorları arasındaki korelasyon değeri	0,4943
Çevre ilçelere verilen destekler ile ilçe eğitim gelişmişlik skorları arasındaki korelasyon değeri	0,3884
Çevre ilçelere verilen destekler ile ilçe tarımsal gelişmişlik skorları arasındaki korelasyon değeri	0,6682

Öncelikle Ajans tarafından desteklenen projelerin toplam bütçe değeri ile bu ilçelerin sosyoekonomik gelişmişlik skorlarının karşılaştırılması ele alınmıştır. İki değişken arasında güçlü olmasa da pozitif yönde bir ilişkinin olduğu söylenebilmiştir. Ayrıca sosyoekonomik gelişmişlik sıralamasında ilk iki sırada yer alan Kahramankazan ve Polatlı'nın, Ajans destek sıralamasında da ilk iki sırada yer alan çevre ilçeler olmalarında ilişkinin gücünü anlayabilmekteyiz. İkinci karşılaştırmada bahsi geçen projelerin toplam bütçe değeri ile bu defa ilçelerin eğitim gelişmişlik skorları karşılaştırılmıştır. İki değişken arasında görece düşük düzeyde ve pozitif yönde bir ilişkinin olduğu söylenebilmiştir. Son karşılaştırmada desteklenen projelerin toplam bütçe değeri ile ilçelerin tarımsal gelişmişlik skorları karşılaştırılmıştır. Bu iki değişken arasında ise pozitif yönde anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna varılabilmektedir. Burada tarımsal gelişmişlik sıralamasında ilk sırada yer alan Polatlı'nın, ileri teknoloji içerikli destekler çıktığında desteklerden en çok yararlanan çevre ilçe olduğu görülmektedir. Özellikle ilk karşılaştırmadaki anlamlı ilişki seviyesini düşürmek, diğer bir deyişle çevre ilçeleri arasındaki gelişmişlik farklarını azaltmak amacıyla, oluşturulan skorlar kullanılarak destek programlarında bir düzenleme yapılabileceği sonucuna varılmıştır (Çizelge 6.2).

6.2 Öneriler

Değerlendirme sonunda bahsi geçen çevre ilçeler arasındaki gelişmişlik farklarını azaltmak amacıyla, bu ilçeler için oluşturulan gelişmişlik sıralamaları ve skorlar kullanılarak, Ajansın destek programında az gelişmiş bölgelere pozitif ayrımcılık tanıyan bir sistem oluşturulabilir.

Örneğin ilçeler endeks değerlerine göre sınıflandırılabilir ve ardından 100 puan üzerinden yapılan projenin programla ilgisi ile birlikte teknik ve mali yeterliliğinin değerlendirildiği proje değerlendirme safhasında, görece az gelişmiş bölgeleri pozitif yönde ayıracak bir düzenleme yapılabilir. Bunun için çevre ilçelerin sosyoekonomik gelişmişlik sıralamaları ve skorlarını kullanabiliriz. Buna göre ilçeler farklı gelişmişlik düzeylerine göre çizelge 6.3’de görüldüğü gibi dört homojen gruba ayrılabilir. Ardından başvuru alan projenin uygulanacağı ilçe baz alınarak birinci gruptan dördüncü gruba kadar sırasıyla 1, 2, 3 ve 4 puan verilebilir. Böylece görece daha az gelişmiş ilçeler ek puan alabilecektir. Bu uygulamayla sadece az gelişmiş ilçeler değil aynı zamanda daha önceki programlardan çok az destek almış ya da hiç destek alamamış ilçeler için de teşvik edici bir politika izlenmiş olacaktır.

Çizelge 6.3 Çevre ilçelerin sosyoekonomik gelişmişlik düzeylerine göre sınıflandırılması

1. Grup	2. Grup	3. Grup	4. Grup
Kahramankazan Polatlı Elmadağ	Akyurt Çubuk Beypazarı Nallıhan	Şereflikoçhisar Ayaş Kızılcahamam Kalecik	Bala Haymana Güdül Evren Çamlıdere

Gelişmişlik düzeylerine göre yapılan sınıflandırmada aynı gruplarda toplanan az gelişmiş ilçeler (3. ve 4. grup) aslında, Ajansın Ankara’daki bölge içi gelişmişlik farklarının azaltılması hedefinin gözlem yerleridir. Bu ilçelerde yürütülen başarılı proje sayısının artış göstermesi ile ilçelerin yıllar itibarıyla sosyal ve ekonomik alanlardaki

gelişimi ve bunu istatistiklere yansıtabilmeleri, Ajansın bahsi geçen hedefteki başarısını ölçen performans göstergeleri olacaktır.

Çalışma sonuçlarının bir başka kullanılma alanı, programların etki analizi aşaması olabilir. Uzun dönemde Ajans ve benzer programları yürüten kurumlar, yürüttüğü programların etkilerini ölçmek amacıyla, belli aralıklarla gerçekleştirdiği proje izleme ve değerlendirme sürecini de kapsayacak şekilde, etki analizi çalışmaları hazırlayabilmektedirler. İşte bu aşamada, projelerin ve programın bölgesel etkilerini ve performansını araştırırken, çalışmalarda bölgelerin gelişmişlik endeksleri de yer alabilir. Ancak yıllar itibariyle yörelerin gelişmişlik endeksleri karşılaştırılırken değişimin, sadece Ajans ya da başka bir program otoritesi tarafından gerçekleştiğini düşünmek oldukça yanlı bir yaklaşım olacaktır. Ajans dışında yörelerin gelişmişliğine etki edebilen yerel ve merkezi yönetimler başta olmak üzere birçok farklı dinamik bulunmaktadır. Yine de programın yörede gerçekleştirdiği etkiyi doğrudan yansıtmaya da yörelerin dönemsel gelişmişlik farkı ve bölge içindeki yerine işaret eden referansların varlığı, etki analizinde yapılacak yorumları zenginleştirebilecektir.

Çalışmada gözlemlemediğimiz yerler Ankara'nın 16 adet çevre ilçesi olmuştur. Bu tür çalışmalarda gözlem sayısının artırılmasının daha da iyi neticeler elde edilmesinde etkili olacağı bir öneri olarak söylenebilir.

KAYNAKLAR

- Ağır H. ve Kar, M. 2010. Türkiye’de Elektrik Tüketimi ve Ekonomik Gelişmişlik Düzeyi İlişkisi: Yatay Kesit Analizi. Sosyoekonomi Dergisi, 10EN07(özel sayı); 150-175.
- Anonim. 2006. Kalkınma Ajanslarının Kuruluşu, Koordinasyonu ve Görevleri Hakkında Kanun. Kanun No: 2006/5449.
- Anonim. 2008. Kalkınma Ajansları Proje ve Faaliyet Destekleme Yönetmeliği. Yönetmelik No: 2008/27048.
- Anonim. 2013a. İllerin ve Bölgelerin Sosyoekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması (SEGE 2011). Kalkınma Bakanlığı, Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü, 87, Ankara
- Anonim. 2013b. TR71 Bölgesi İlçeleri Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Analizi. Ahiler Kalkınma Ajansı, 108, Nevşehir.
- Anonim. 2014a. Bölgesel Gelişme Ulusal Stratejisi. Kalkınma Bakanlığı, Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü, 146, Ankara
- Anonim. 2014b. Web Sitesi: <http://www.asm.gov.tr/dosyalar.aspx>, Erişim Tarihi: 21.04.2016
- Anonim. 2014c. Web Sitesi: <http://www.gib.gov.tr/yarim-ve-kaynaklar/istatistikler>, Erişim Tarihi: 29.04.2016
- Anonim. 2014d. Web Sitesi: http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari, Erişim Tarihi: 02.05.2016
- Anonim. 2014e. Web Stesi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1002, Erişim Tarihi: 18.04.2016
- Anonim. 2014f. Web Sitesi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1018, Erişim Tarihi: 27.04.2016
- Anonim. 2014g. Web Sitesi: http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1059, Erişim Tarihi: 12.04.2016
- Anonim. 2014h. Web Sitesi: http://www.tuik.gov.tr/VeriTabanlari.do?ust_id=111&vt_id=36, Erişim Tarihi: 12.04.2016
- Anonim. 2014i. Web Sitesi: <https://kaysuygulama.kalkinma.gov.tr/Kays/KaysIstemci/giris.jsp>, Erişim Tarihi: 24.07.2016

- Anonim. 2014j. Web Sitesi: <https://www.baskentedas.com.tr/Pages/Bilgilendirme/YasalBildirimler/Tuketim-Bilgileri.aspx>, Erişim Tarihi: 09.06.2016
- Anonymous. 2007. Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies. United Nations, 93, New York
- Anonymous. 2016. Web Stesi: <http://stats.oecd.org/index.aspx?DataSetCode=BLI>, Erişim Tarihi: 23.09.2016
- Bartlett, M.S. 1950. Tests of Significance in factor analysis. British Journal Of Psychology Statistical Section, 3, 77-85.
- Field, A. 2000. Discovering Statistical Using SPSS for Windows. Sage Publications, 821, London, Los Angeles, New Delhi, Singapore, Washington DC.
- Johnson, R. A. and Wichern D. W. 1992. Applied Multivariate Data Analysis. Prentice Hall, 773, New Jersey.
- Kaiser, H.F. 1960. The application of electronic computers to factor analysis. Educational and Psychological Measurement, 20, 141–151.
- Kaiser, H.F. 1970. A secondgeneration little jiffy. Psychometrika, 35, 401–415.
- Dinçer, B. ve Özaslan, M. 2004. İlçelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması. Kalkınma Bakanlığı, Bölgesel Gelişme ve Yapısal Uyum Genel Müdürlüğü, 245, Ankara.
- Özaslan, M., Dinçer, B. and Özgür, H. 2006. Regional disparities and territorial indicators in Turkey: Socio-Economic Development Index (SEDI), European Regional Science Association Conference, 30 August-3 September 2006, Volos/Greece.

EKLER

**EK 1 İlçelerin Sosyoekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması (2004)
Çalışmasında Kullanılan 32 Adet Gösterge**

**EK 2 İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması
(SEGE-2011) Çalışmasında Kullanılan 61 Adet Gösterge**

EK 3 Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri Tablosu 2007

EK 4 OECD Better Life Index Göstergeleri

EK 5 2014 Yılı İlçeler İtibariyle Çalışmada Kullanılan Sosyoekonomik Göstergeler

EK 1 İlçelerin Sosyoekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması (2004)
Çalışmasında Kullanılan 32 Adet Gösterge

Gösterge Grubu	Göstergeler
Demografik Göstergeler	Toplam Nüfus
	Şehirleşme Oranı
	Yıllık Ortalama Nüfus Artış Hızı
	Nüfus Bağımlılık Oranı
	Ortalama Hanehalkı Büyüklüğü
İstihdam Göstergeleri	Sanayi İşkolunda Çalışanların Toplam İstihdama Oranı
	Ticaret İşkolunda Çalışanların Toplam İstihdama Oranı
	Ulaştırma İşkolunda Çalışanların Toplam İstihdama Oranı
	İnşaat İşkolunda Çalışanların Toplam İstihdama Oranı
	Mali Kurumlar İşkolunda Çalışanların Toplam İstihdama Oranı
	Ücretli Çalışanların Toplam İstihdama Oranı
	Ücretli Çalışan Kadınların Toplam İstihdama Oranı
	İşverenlerin Toplam İstihdama Oranı
Eğitim Göstergeleri	Okur-Yazar Nüfus Oranı
	Okur-Yazar Kadın Nüfus Oranı
	Üniversite Bitirenlerin 23+ Yaş Nüfusa Oranı
Sağlık Göstergeleri	Bebek Ölüm Oranı
Sanayi Göstergeleri	İmalat Sanayii İşyeri Sayısı
	İmalat Sanayii Yıllık Çalışanlar Ortalama Sayısı
	İmalat Sanayii Kurulu Güç Kapasite Miktarı
	Fert Başına İmalat Sanayi Elektrik Tüketimi
	Fert Başına İmalat Sanayi Katma Değeri
Tarım Göstergeleri	Tarımsal Üretim Değerinin Türkiye İçindeki Payı
Mali Göstergeler	Banka Şube Sayısı
	Fert Başına Genel Bütçe Gelirleri
	Fert Başına Genel Bütçe Giderleri
	Genel Bütçe Gelirlerinin Giderlere Oranı
	Fert Başına Gelir Vergisi
	Fert Başına Kurumlar Vergisi
	Gelir ve Kurumlar Vergisinin Türkiye İçindeki Payı
Diğer Refah Göstergeleri	Hane Başına Telefon Abone Sayısı
	Borulu Su Tesisatı Bulunan Konut Oranı

**EK 2 İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması
(SEGE-2011) Çalışmasında Kullanılan 61 Adet Gösterge**

Gösterge Grubu	Göstergeler
Demografik Göstergeler	Nüfus Yoğunluğu
	Yaşa Özel Doğurganlık Oranı (15-49 yaş)
	Genç Bağımlı Nüfus Oranı (0-14 yaş)
	Net Göç Hızı
	Şehirleşme Oranı
Eğitim Göstergeleri	Okuryazar Nüfus Oranı
	Okuryazar Kadın Nüfusunun Toplam Kadın Nüfusuna Oranı
	Genel Ortaöğretim Net Okullaşma Oranı
	Mesleki ve Teknik Liseler Okullaşma Oranı
	İlin YGS Ortalama Başarı Puanı
	Yüksek Okul veya Fakülte Mezunu Nüfusun 22+ Yaş Nüfusa Oranı
Sağlık Göstergeleri	Yüz Bin Kişiye Düşen Hastane Yatak Sayısı
	On Bin Kişiye Düşen Hekim Sayısı
	On Bin Kişiye Düşen Diş Hekimi Sayısı
	On Bin Kişiye Düşen Eczane Sayısı
	Yeşil Kart Sahibi Nüfusun İl Nüfusuna Oranı
İstihdam Göstergeleri	İşsizlik Oranı
	İşgücüne Katılma Oranı
	Çalışma Çağındaki Nüfusun (15 - 64 yaş arası) Toplam Nüfus İçerisindeki Oranı
	İmalat Sanayi İstihdamının Sigortalı İstihdam İçindeki Oranı
	Sosyal Güvenlik Kapsamındaki Aktif Çalışanların Toplam Nüfusa Oranı
	Ortalama Günlük Kazanç
	Ortalama Günlük Kazanç - Kadın
	İstihdam Oranı
Rekabetçi ve Yenilikçi Kapasite Göstergeleri	İl İhracatının Türkiye İçindeki Payı
	Kişi Başına Düşen İhracat Tutarı
	İmalat Sanayi İşyerlerinin Türkiye İçindeki Payı
	İmalat Sanayi Kayıtlı İşyeri Oranı
	Kişi Başı İmalat Sanayi Elektrik Tüketimi
	Organize Sanayi Bölgesinde Üretim Yapılan Parsellerin Türkiye İçindeki Payı
	Küçük Sanayi Sitesi İşyeri Sayısının Türkiye İçindeki Payı
	Yeni Kurulan Şirketlerin Toplam Sermayesinin Türkiye İçindeki Payı
	On Bin Kişiye Düşen Yabancı Sermayeli Şirket Sayısı
	Yüz Bin Kişiye Düşen Marka Başvuru Sayısı
	Yüz Bin Kişiye Düşen Patent Başvuru Sayısı
	Yüksek Lisans ve Doktora Sahibi Nüfusun 30+ Yaş Nüfusa Oranı
	Kırsal Nüfus Başına Düşen Tarımsal Üretim Değeri
	Turizm Yatırım-İşletme ve Belediye Belgeli Yatak Sayısının Türkiye İçindeki Payı
	Teşvik Belgeli Yatırım Tutarının Türkiye İçerisindeki Payı

**EK 2 İllerin ve Bölgelerin Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sıralaması Araştırması
(SEGE-2011) Çalışmasında Kullanılan 61 Adet Gösterge (devam)**

Gösterge Grubu	Göstergeler
Mali Kapasite Göstergeleri	İldeki Banka Kredilerinin Türkiye İçindeki Payı
	İldeki Tasarruf Mevduatının Türkiye İçindeki Payı
	Kişi Başına Düşen Banka Mevduatı Tutarı
	Bin Kişiye Düşen İnternet Bankacılığında Aktif Bireysel Müşteri Sayısı
	Bin Kişiye Düşen İnternet Bankacılığında Aktif Kurumsal Müşteri Sayısı
	Kişi Başına Düşen Bütçe Gelirleri
	İl Vergi Gelirinin Türkiye İçindeki Payı
Erişilebilirlik Göstergeleri	Kırsal Kesim Asfalt-Beton Köy Yolu Oranı
	İlin En Yakın Havaalanına Uzaklığı
	Hane Başına Genişbant Abone Sayısı
	Kişi Başına Düşen GSM Abone Sayısı
	İlin Otoyol ve Devlet Yollarına Göre yük-km Değerleri
	Toplam Demiryolu Hattının Yüzölçüme Oranı
Yaşam Kalitesi Göstergeleri	Bin Kişiye Düşen AVM Brüt Kiralanabilir Alan Oranı
	Kanalizasyon Şebekesi ile Hizmet Verilen Belediye Nüfusunun Toplam Belediye Nüfusuna Oranı
	Kişi Başı Mesken Elektrik Tüketimi
	On Bin Kişiye Düşen Özel Otomobil Sayısı
	Kükürtdioksit (SO ₂) Ortalama Değeri
	Partiküler Madde (Duman) Ortalama Değeri
	Sosyal Güvenlik Kapsamı Dışında Kalan Nüfusun Toplam Nüfusa Oranı
	Yüz Bin Kişiye Düşen Ceza İnfaz Kurumuna Giren Hükümlü Sayısı
	Yüz Bin Kişiye Düşen İntihar Vakası Sayısı

EK 3 Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri Tablosu 2007

Tema	Alt Tema	Temel Gösterge	Diğer Göstergeler
Yoksulluk	Gelir yoksulluğu	Ulusal yoksulluk sınırının altında yaşayan nüfusun oranı	Uluslararası yoksulluk sınırının altında yaşayan nüfusun oranı (1\$ ve/veya 2\$)
	Gelir eşitsizliği	En yüksek yüzde yirmi ile en düşük yüzde yirmilik dilimin milli geliri paylaşım oranı	
	Sanitasyon	Gelişmiş sanitasyon imkânlarına erişen kentsel ve kırsal nüfusun oranı	
	İçme suyu	Gelişmiş su kaynağı imkânlarına sürdürülebilir bir şekilde erişen kentsel ve kırsal nüfusun oranı	
	Enerjiye erişim	Elektrik veya diğer modern enerji hizmetlerinden yararlanmayan hane halkı oranı	Yemek pişirmede katı atıkları kullanan nüfusun oranı
	Yaşam koşulları	Dezavantajlı konutlarda yaşayan kentli nüfusun oranı	
Yönetişim	Yolsuzluk	Rüşvete başvuran nüfusun oranı	
	Suç	100.000 kişi başına düşen kayıtlı şiddet suçu ve cinayet sayısı	
Sağlık	Ölüm oranı	5 yaşın altındaki çocuklarda ölüm oranı	
		Doğumda beklenen yaşam süresi	Sağlıklı yaşam süresi beklentisi
	Sağlık hizmetleri sunumu	Birincil sağlık hizmetlerine erişen nüfusun oranı	Doğum kontrolünün yaygınlaşma hızı
		Bulaşıcı çocuk enfeksiyon hastalıklarına karşı bağışık kazanma	
	Beslenme durumu	Çocuklarda beslenme durumu	
	Sağlık durumu ve riskler	HIV/AIDS, sıtma, tüberküloz gibi önemli hastalıklara yakalanan sayısı	Tütün kullanımının yaygınlaşması
		İntihar hızı	
Eğitim	Eğitim düzeyi	İlköğretimin son sınıfına genel kayıt oranı	Hayat boyu öğrenme
		İlköğretime net kayıt oranı	
		Cinsiyete göre erişkin ortaöğretim (üçüncül) okula devam düzeyi	
	Okuryazarlık	Erişkin okuryazarlık oranı	
Demografi	Nüfus	Nüfusun büyüme hızı	Toplam doğurganlık oranı
		Bağımlılık oranı	
	Turizm		Önemli turizm bölgelerinde yerli halkın turistlere oranı

EK 3 Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri Tablosu 2007
(devam)

Tema	Alt Tema	Temel Gösterge	Diğer Göstergeler
Ekonomik kalkınma	Makroekonomik performans	Kişi başına düşen GSYH	Tasarruf oranı
		Yatırımların GSYH içindeki payı	Düzeltilmiş net tasarruf oranı
			Enflasyon
	Sürdürülebilir kamu finansmanı	Borç – Brüt Milli Gelir oranı	
	İstihdam	İşgücü verimliliği ve birim işgücü maliyetleri	
		Cinsiyete göre istihdam - nüfus oranı	Cinsiyete göre istihdam durumu
		Tarım dışı sektörlerde ücretli çalışan kadınların oranı	
	Bilgi ve iletişim teknolojileri	100 kişi başına düşen internet kullanıcı sayısı	100 kişi başına düşen sabit telefon hattı
			100 kişi başına düşen cep telefonu abonesi
	Ar-Ge		Ar-Ge harcamalarının GSYH içindeki payı
	Turizm	Turizmin GSYH'ye katkısı	
Küresel ekonomik ortaklık	Ticaret	Cari açığın GSYH içindeki payı	Gelişmekte olan ülkeler ve az gelişmiş ülkelere ithalatların payı
			Gelişmekte olan ülkeler ve az gelişmiş ülkelere ithalatlara uygulanan ortalama tarife engelleri
	Dış finansman	Verilen veya alınan Toplam Resmi Kalkınma Yardımının (ODA - Official Development Assistance) Brüt Milli Gelir içindeki payı	Doğrudan Yabancı Yatırım akışı ve çıkışlarının Brüt Milli Gelir içindeki payı
			Para havalelerinin Brüt Milli Gelir içindeki payı
Tüketim ve üretim kalıpları	Maddi tüketim	Ekonominin maddi yoğunluğu	İç maddi tüketim
	Enerji kullanımı	Toplam ve ana kullanıcı grubuna göre kişi başına düşen yıllık enerji tüketimi	Yenilenebilir enerji kaynaklarının toplam enerji arzındaki oranı
		Toplam ve sektörler için enerji kullanımı yoğunluğu	
	Atık üretme ve yönetimi	Tehlikeli atık üretme	Atık üretme
		Atık arıtma ve uzaklaştırma	Radyoaktif atıkların yönetimi
	Ulaşım	İç yolcu taşımacılığında arabaların payı	İç yük taşımacılığında karayollarının payı
			Ulaşımın enerji yoğunluğu

**EK 3 Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri Tablosu 2007
(devam)**

Tema	Alt Tema	Temel Gösterge	Diğer Göstergeler
Hava	İklim değişikliği	Toplam ve sektörlere göre karbondioksit emisyonları	Sera gazı emisyonları
	Ozon tabakasının delinmesi	Ozon tabakasını delici maddelerin tüketimi	
	Hava kalitesi	Kentsel alanlarda hava kirleticilerin ortam konsantrasyonu	
Toprak	Toprak kullanımı ve durumu		Toprak kullanımı değişikliği Toprakta bozulma
	Çölleşme		Çölleşmeden etkilenen toprak parçaları
	Tarım	Ekilebilir ve sürekli ekilebilir tarım alanları	Gübre kullanımı verimliliği Tarım ilacı kullanımı Organik tarımda kullanılan alan
	Ormanlar	Ormanla kaplı alan oranı	Yaprak dökümüne bağlı hasar gören orman oranı Sürdürülebilir orman yönetimi altındaki alanlar
	Kıyı alanları	Kıyılarda yaşayan toplam nüfusun oranı	Yüzme suyu kalitesi
	Su ürünleri	Güvenli biyolojik sınırlar dâhilindeki balık stoklarının oranı	
	Deniz ortamı	Toplam ve ekolojik bölgelere göre koruma altındaki alanların deniz alanları içindeki oranı	Deniz tropik endeksi Mercan kayalığı ekosistemi alanları ve yaşamı kaplama yüzdesi
İçme suyu	Su miktarı	Su kaynaklarının toplamda kullanım oranı	
		Ekonomik faaliyete göre su kullanım yoğunluğu	
	Su kalitesi	İç sulardaki fekal koliform konsantrasyonu	Su gövdelerindeki biyokimyasal oksijen talebi Atık su arıtma
Biyçeşitlilik	Ekosistem	Toplam ve ekolojik bölgelere göre koruma altındaki alanların karasal alanlar içindeki oranı	Koruma altındaki alanların yönetim etkililiği Seçili kilit ekosistemlerin alanı Habitat dağılımı
	Türler	Tehlike altındaki türlerin değerlendirilmesi	Seçili kilit türlerin bolluğu İstilacı türlerin bolluğu

EK 4 OECD Better Life Index Göstergeleri

Gösterge Grubu	Göstergeler
Hane Halkı Bilgileri	Temel özellikler olmayan konutta* yaşayan nüfusun oranı (%)
	Hanehalkı sabit harcamaları (%)
	Kişi başına düşen oda sayısı
Gelir	Hane başı düzeltilmiş net harcanabilir gelir (USD)
	Hane başı net finansal servet (USD)
İş İstatistikleri	İşgücü piyasasına güvensizlik oranı (%)
	İstihdam oranı (%)
	Uzun süreli işsizlik oranı (%)
	Kişi başı kazanç (USD)
Toplum	Destek ağının kalitesi** (%)
Eğitim	Eğitimsel kazanımlar (%)
	Öğrenci becerileri*** (ortalama)
	Eğitimde yıl (yıl)
Çevre	Hava kirliliği (mikrogram/m3)
	Su kalitesi (%)
Sivil Katılım	Geliştirilen düzenlemelere paydaş katılımı**** (ortalama)
	Seçmen katılımı (%)
Sağlık	Yaşam beklentisi (yıl)
	Sağlık durumu bildirimi***** (%)
Yaşam Memnuniyeti	Yaşam memnuniyeti (ortalama)
Güvenlik	Geceleri yalnız yürüdüğünde güvenli hissetme oranı (%)
	Cinayet oranı (%)
İş-Yaşam Dengesi	Haftalık 50 saatin üzerinde çalışanların oranı (%)
	Eğlence ve kişisel bakıma ayrılmış zaman (saat)

*Tuvalet ve duş alma ünitesi olmayan konutlar

**Kişinin yardıma muhtaç bir duruma düştüğü zaman toplumun duyarlılığı

***Öğrencilerin sosyal bilimler, fen ve matematik alanlarındaki ortalama puanı

****Ülkede geliştirilen birincil yasa ve alt düzenlemelere resmi paydaş katılımı

*****15 yaş ve üzeri nüfusun kendi sağlık durumunu iyi veya çok iyi şeklinde tanımlama oranı

EK 5 2014 Yılı İlçeler İtibariyle Çalışmada Kullanılan Sosyoekonomik Göstergeler

İlçeler	Demografik Göstergeler				
	Nüfus	Nüfus Artış Hızı (Binde)	Genç Bağımlı Nüfus Oranı (%)	Toplam Yaş Bağımlılık Oranı (%)	Yaşa Özel Doğurganlık Oranı (%)
Akyurt	29.403	37,18	17,86	31,62	53,91
Altındağ	361.259	4,62	15,68	28,89	55,06
Ayaş	13.018	1,62	10,79	38,50	42,91
Bala	22.142	-43,05	12,35	33,65	43,89
Beypazarı	47.646	8,72	13,89	35,35	48,54
Çamlıdere	6.781	-55,70	9,16	58,55	33,01
Çankaya	913.715	-0,86	10,03	25,78	55,69
Çubuk	84.636	14,22	16,70	32,12	52,76
Elmadag	43.666	-4,72	14,97	30,17	52,51
Etimesgut	501.351	67,55	15,72	25,01	58,72
Evren	2.901	-31,39	10,44	47,78	37,15
Gölbaşı	118.346	20,89	15,95	27,58	56,93
Güdül	8.626	-33,07	8,78	54,06	33,65
Haymana	31.176	-267,58	14,84	37,13	44,64
Kalecik	13.604	-5,41	11,14	42,90	41,72
Kahramankazan	47.224	29,32	17,69	30,76	54,83
Keçiören	872.025	27,96	14,79	27,40	56,16
Kızılcahamam	25.767	-34,73	10,32	43,59	40,99
Mamak	587.565	33,72	15,04	26,77	56,82
Nallıhan	29.289	-17,05	11,52	41,25	42,61
Polatlı	121.101	31,59	15,47	30,50	52,70
Pursaklar	129.152	42,75	18,14	28,18	57,26
Sincan	497.516	26,45	16,83	27,10	56,39
Şereflikoçhisar	33.946	-18,25	13,35	36,32	45,78
Yenimahalle	608.217	28,33	13,27	26,09	56,34

**EK 5 2014 Yılı İlçeler İtibariyle Çalışmada Kullanılan Sosyoekonomik Göstergeler
(devam)**

İlçeler	Eğitim Göstergeleri				
	Okuryazar Nüfus Oranı (%)	Okuryazar Kadın Nüfusunun Toplam Kadın Nüfusuna Oranı (%)	En az Yüksek Okul veya Fakülte Mezunu Nüfusun +22 Yaş Nüfusa Oranı (%)	En az Ortaöğretim Mezunu Olan Nüfusun +18 Yaş Nüfusa Oranı (%)	En az Ortaöğretim Mezunu Kadın Nüfusun +18 Yaş Kadın Nüfusa Oranı (%)
Akyurt	96,98	95,56	9,58	31,76	24,95
Altındağ	94,62	92,41	13,86	36,86	31,78
Ayaş	97,36	96,24	10,94	29,64	21,96
Bala	91,20	86,36	5,70	23,08	16,18
Beypazarı	96,44	94,42	12,93	32,69	26,21
Çamlıdere	83,30	73,85	6,68	22,67	13,65
Çankaya	97,19	96,35	49,14	73,87	70,58
Çubuk	94,53	91,65	10,82	33,25	25,48
Elmadag	95,49	92,80	13,58	43,75	33,79
Etimesgut	97,43	96,39	33,73	61,63	55,45
Evren	89,04	84,74	6,39	20,58	16,16
Gölbaşı	96,61	94,97	27,74	53,49	47,08
Güdül	93,46	90,14	6,46	20,30	13,05
Haymana	90,51	86,01	5,15	17,92	12,13
Kalecik	93,72	89,90	9,00	26,73	18,92
Kahramankazan	96,62	94,84	15,34	38,47	31,05
Keçiören	96,32	94,63	20,96	49,52	43,57
Kızılcahamam	91,36	86,91	11,16	34,25	25,47
Mamak	95,07	92,74	15,69	42,20	36,98
Nallıhan	95,82	93,88	10,26	29,75	21,20
Polatlı	95,49	93,21	14,86	37,85	30,46
Pursaklar	96,80	95,62	14,69	41,67	34,28
Sincan	96,44	94,67	12,92	40,06	32,38
Şereflikoçhisar	90,25	86,39	11,33	31,75	24,80
Yenimahalle	96,83	95,48	32,39	60,52	55,40

**EK 5 2014 Yılı İlçeler İtibariyle Çalışmada Kullanılan Sosyoekonomik Göstergeler
(devam)**

İlçeler	Sağlık Göstergeleri				
	Kişi Başına Düşen Hastane Yatak Sayısı (On binde)	Kişi Başına Düşen Uzman Hekim Sayısı (On binde)	Kişi Başına Düşen Toplam Hekim Sayısı (On binde)	Kişi Başına Düşen Toplam Sağlık Personeli Sayısı (On binde)	Kişi Başına Düşen Eczane Sayısı (On binde)
Akyurt	8,50	2,72	7,82	27,55	2,38
Altındağ	178,10	57,66	64,03	219,09	5,40
Ayaş	69,14	0,00	3,07	16,13	2,30
Bala	9,03	0,90	4,97	21,68	1,35
Beypazarı	15,74	6,30	11,33	49,11	3,57
Çamlıdere	0,00	0,00	5,90	14,75	1,47
Çankaya	44,09	13,65	17,37	38,37	6,97
Çubuk	11,82	3,90	7,80	32,26	2,95
Elmadağ	15,34	4,81	9,16	28,63	2,06
Etimesgut	6,44	3,41	6,20	11,55	2,41
Evren	0,00	0,00	3,45	6,89	3,45
Gölbaşı	27,97	6,17	9,80	31,60	2,96
Güdül	28,98	1,16	8,12	47,53	2,32
Haymana	16,04	4,17	8,34	22,45	1,92
Kalecik	18,38	1,47	5,88	37,49	2,94
Kahramankazan	23,50	6,56	10,59	32,19	2,54
Keçiören	16,52	6,94	10,03	29,69	3,55
Kızılcahamam	21,35	5,82	10,87	46,57	3,10
Mamak	19,27	1,68	4,44	6,35	2,50
Nallıhan	17,75	5,46	10,24	35,17	2,73
Polatlı	25,52	7,76	12,22	34,85	3,39
Pursaklar	0,00	0,15	2,94	5,73	2,63
Sincan	10,39	5,23	8,52	22,99	2,65
Şereflikoçhisar	14,73	5,60	10,31	37,41	2,65
Yenimahalle	21,23	10,88	16,01	57,30	3,68

**EK 5 2014 Yılı İlçeler İtibariyle Çalışmada Kullanılan Sosyoekonomik Göstergeler
(devam)**

İlçeler	Yaşam Kalitesi	
	Ortalama Hanehalkı Büyüklüğü	Kişi Başı Mesken Elektrik Tüketimi (kWh)
Akyurt	3,62	455,08
Altındağ	3,32	369,67
Ayaş	2,91	437,51
Bala	3,10	233,77
Beypazarı	3,06	415,25
Çamlıdere	2,54	396,17
Çankaya	2,74	702,64
Çubuk	3,45	353,98
Elmadağ	3,35	333,84
Etimesgut	3,22	505,83
Evren	2,70	322,76
Gölbaşı	3,45	551,85
Güdül	2,45	351,95
Haymana	3,46	234,95
Kalecik	2,90	340,15
Kahramankazan	3,50	347,64
Keçiören	3,32	438,77
Kızılcahamam	2,67	413,80
Mamak	3,32	415,80
Nallıhan	2,70	350,48
Polatlı	3,28	363,59
Pursaklar	3,65	379,92
Sincan	3,51	362,56
Şereflikoçhisar	2,97	420,27
Yenimahalle	3,14	517,21

**EK 5 2014 Yılı İlçeler İtibariyle Çalışmada Kullanılan Sosyoekonomik Göstergeler
(devam)**

İlçeler	Rekabetçi Kapasite Göstergeleri				
	Yüksek Lisans ve Doktora Sahibi Nüfusun +30 Yaş Nüfusa Oranı	Ortalama Günlük Kazanç (TL)	Çalışma Çağındaki Nüfusun (15 - 64 yaş arası) Toplam Nüfus İçerisindeki Oranı (%)	Sosyal Güvenlik Kapsamındaki Aktif Çalışanların Toplam Nüfusa Oranı (%)	Toplam Matrah (TL)
Akyurt	0,66	84	75,98	77,63	4.853.080
Altındağ	1,34	56	77,59	66,07	21.819.097.941
Ayaş	0,72	55	72,20	26,90	12.289.638
Bala	0,49	60	74,82	20,70	2.678.463
Beypazarı	0,72	51	73,88	21,48	80.810.276
Çamlıdere	0,46	49	63,07	16,50	558.863
Çankaya	11,21	76	79,50	66,55	16.071.023.646
Çubuk	0,73	72	75,69	22,70	88.951.659
Elmadag	0,80	88	76,82	27,93	142.043.629
Etimesgut	4,39	65	79,99	18,13	388.551.994
Evren	0,53	50	67,67	10,41	75.875
Gölbaşı	4,30	77	78,38	37,35	359.015.320
Güdül	0,55	52	64,91	21,81	1.738.315
Haymana	0,37	50	72,92	19,61	5.404.019
Kalecik	0,49	55	69,98	21,04	2.321.629
Kahramankazan	1,14	86	76,48	87,63	196.466.847
Keçiören	2,09	50	78,49	9,79	79.916.118
Kızılcahamam	0,72	54	69,64	18,76	8.335.471
Mamak	1,26	55	78,89	10,14	181.931.014
Nallıhan	0,48	89	70,80	22,51	108.440.731
Polatlı	1,05	58	76,63	23,67	149.748.066
Pursaklar	1,13	50	78,02	9,42	194.143.963
Sincan	0,69	65	78,68	18,46	814.181.461
Şereflikoçhisar	0,68	49	73,35	24,17	14.972.132
Yenimahalle	4,33	63	79,31	49,29	1.236.692.634

**EK 5 2014 Yılı İlçeler İtibariyle Çalışmada Kullanılan Sosyoekonomik Göstergeler
(devam)**

Tarım Göstergeler Grubu							
İlçeler	İşlenen Tarım Alanı (Dekar)	İşlenen Sebze Bahçeleri Alanı (Dekar)	İşlenen Meyveler, İçecek ve Baharat Bitkileri Alanı (Dekar)	Büyükbaş Hayvan Sayısı	Küçükbaş Hayvan Sayısı	Toplam Süt Üretimi (Ton)	Tarımsal Sulamada Elektrik Tüketimi (kWh)
Akyurt	193.996,0	2.238,0	2.226,0	18.221,0	13.324,0	12.032,4	124.621
Ayaş	512.433,0	29.680,0	4.582,0	12.069,0	70.263,0	13.218,9	7.600.748
Bala	1.672.620,0	5.210,0	10.205,0	15.536,0	80.424,0	9.554,7	1.146.923
Beypazarı	620.829,0	79.640,0	7.852,0	10.955,0	88.700,0	8.206,4	24.903.366
Çamlıdere	21.863,0	273,0	1.386,0	10.185,0	5.500,0	5.881,5	10.513
Çubuk	551.235,5	10.890,0	41.833,0	47.389,0	16.652,0	30.613,8	594.514
Elmadağ	264.714,0	612,0	3.654,0	10.101,0	30.525,0	10.211,5	213.103
Evren	141.507,0	3.264,0	2.078,0	2.141,0	5.054,0	2.147,6	0
Güdül	307.531,0	10.905,0	19.522,0	7.729,0	54.900,0	10.943,7	356.827
Haymana	1.604.288,0	9.338,0	62.477,0	18.586,0	99.420,0	18.121,5	1.577.952
Kalecik	546.008,0	3.767,0	38.419,0	18.483,0	27.343,0	15.465,3	1.516.558
K.Kazan	271.360,5	68.712,0	5.621,0	8.091,0	12.915,0	8.160,5	1.796.250
K.Hamam	155.156,0	3.796,0	7.950,0	18.307,0	20.552,0	13.955,1	61.725
Nallıhan	411.810,0	10.731,0	4.115,0	9.177,0	54.560,0	9.612,2	1.497.748
Polatlı	2.198.762,0	120.497,0	43.877,0	28.850,0	138.411,0	28.433,0	52.136.418
Ş.Koçhisar	981.092,0	30.000,0	14.173,0	12.925,0	42.503,0	11.968,6	2.138.141

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Alper Demir

Doğum Yeri : Çorlu/Tekirdağ

Doğum Tarihi : 07.02.1983

Medeni Hali : Evli

Yabancı Dili : İngilizce

Eğitim Durumu (Kurum ve Yıl)

Lise : Kütahya Lisesi (2001)

Lisans : Ankara Üniversitesi Fen Fakültesi İstatistik Bölümü (2006)

Yüksek Lisans : Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İstatistik Anabilim Dalı (Mayıs 2017)

Çalıştığı Kurum/Kurumlar ve Yıl

T.C. Ankara Kalkınma Ajansı (2014-Devam)

Enerjisa Başkent Elektrik Perakende Satış A.Ş. (2014-2014)

T.C. Dicle Kalkınma Ajansı (2009-2014)

T.C. Ziraat Bankası A.Ş. (2008-2009)

Uluslararası Kongre Sunum

Uluslararası 8. İstatistik Kongresi (27-30 Ekim 2013) - TRC3 Bölge İçi Rekabet Analizi (29 Ekim 2013)