



HEDEFLER İÇİN İŞ DÜNYASI

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA
AMAÇLARI İLE SEKTÖREL
VERİLER ARASINDA İLİŞKİ
ANALİZİ (SKAS)



business4goals

business4goals.org



HEDEFLER İÇİN İŞ DÜNYASI

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA
AMAÇLARI İLE SEKTÖREL
VERİLER ARASINDA İLİŞKİ
ANALİZİ (SKAS)

SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA AMAÇLARI İLE SEKTÖREL VERİLER ARASINDA İLİŞKİ ANALİZİ (SKAS)

Yazar

Zafer Ali Yavan

Proje Ekibi

Pelin Kihtir Öztürk - Hedefler için İş Dünyası Platformu

Simay Kardeş - Hedefler için İş Dünyası Platformu

Merve Birdal - Hedefler için İş Dünyası Platformu

Tasarım ve Uygulama

MYRA

Koordinasyon

Engin Doğan

Tasarım

Alper San

Uygulama

Gülderen Rençber Erbaş

Bilgi Tasarımı

Deniz Cem Önduygu (Sf. 14, 34)

İçindekiler

Önsöz	4
1. SKA ve Sektör İlişkisinin Önemi ve Çalışmanın Gerekçesi	5
2. Yöntem, Kapsam ve Veri Kümeleri	9
3. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) ile Sektörler Arasında Korelasyon Matrisi Oluşturma ve Sonuçlar	17
Aşama I	19
1. Yoksulluğa Son	19
2. Açlığa Son	21
3. Sağlık ve Kaliteli Yaşam	22
4. Nitelikli Eğitim	23
5. Toplumsal Cinsiyet Eşitliği	24
6. Temiz Su ve Sanitasyon	25
7. Erişilebilir ve Temiz Enerji	26
8. İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme	27
9. Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı	28
10. Eşitsizliklerin Azaltılması	29
12. Sorumlu Üretim ve Tüketim	31
Aşama II	32
Aşama III	33
4. SKA Sıralamasının Girdi-Çıktı Tablosu Yatırım Önceliği ile Karşılaştırılması	35
Ek Çalışma: 88 sektör için kalkınma önceliği sıralaması	38
Kaynakça	40

Önsöz

Değerli Paydaşlarımız,

'Gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme yeteneğini ortadan kaldırmaksızın şimdiki neslin ihtiyaçlarının karşılanması' olarak tanımlanan sürdürülebilir kalkınmayı gerçekleştirmek, iklim değişikliği, insan kaynaklı çevre sorunları ve artan eşitsizlikler nedeniyle tüm ülkelerin öncelikli gündemlerinden biri olmaya devam ediyor. Bu doğrultuda, Birleşmiş Milletler 2015 yılında bir 2030 Gündemi oluşturdu ve 17 Sürdürülebilir Kalkınma Amacı (SKA) belirleyerek 2015-2030 yılları arasında amaçlar ve alt hedefler doğrultusunda sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleştirilmesini hedefledi.

Hedefler için İş Dünyası Platformu ise, Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı, TÜSİAD, TÜRKONFED öncülüğünde Türkiye'de SKAların gerçekleşmesine iş dünyasının katkısını artırmak, dolayısıyla Türkiye'yi sürdürülebilir kalkınma hedefine yaklaştırmak amacıyla 2019 yılında kuruldu. Hedefler için İş Dünyası Platformu olarak, özel sektörün kalkınmayı sürdürülebilir kılmaya yönündeki elzem rolünü güçlendirmek ve katkısını artırmak için çalışmalarımıza devam ediyoruz.

Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarının her biri, kalkınmanın olmazsa olmaz alt unsurlarına değinerek ekonomik ve sosyal faaliyetlerin her alanına dokunan kapsamlı bir çerçeve sağlıyor. Bu kapsamlı çerçevede, her Sürdürülebilir Kalkınma Amacının birbiriyle bağlantısı olduğu gibi, her amacın kendine özgü konusu ve gerekliliklerinin olması, amaçların her biri üzerinde harekete geçmeyi gerekli kılıyor. Bu gerekliliklerin hangi alanlarda ve sektörlerde daha baskın olduğunu kavrayabilmenin, amaçlara ulaşmak için harekete geçmeyi teşvik edeceğine ve yol gösterici olacağına inanıyoruz. Bu nedenle farklı sektörlerin ve çalışanlarının, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarının her biriyle arasındaki ilişkiyi inceleyerek ve


gerekli adımların önünü açmayı amaçlayarak Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları ile Sektörel Veriler Arasında İlişki Analizi (SKAS) çalışmasını gerçekleştirdik.

Sürdürülebilir kalkınma açısından farklı sektörlerin durumunu ortaya koyan bu çalışmada, kamuoyuna açıklanmış resmi sektörel veriler incelendi, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları için belirlenen göstergeler ve sektörel veriler arasındaki ilişki analiz edildi. Böylelikle, Türkiye özelinde her SKA için üzerine daha fazla eğilinmesi gereken sektörleri tespit ederek, sektörel politikaların hazırlanmasına ışık tutmayı amaçlıyoruz. Gerçekleştirilen bu çalışma, Türkiye'nin farklı sektörlerinin büyümesini sadece ekonomik değil aynı zamanda sosyal ve çevresel boyutlarıyla değerlendirerek, kurum ve kuruluşların Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları göstergelerine farkı sektörler bağlamında bakarak farkındalık kazanılması için atılan bir adımdır.

Bu çalışma, kırılğan toplumsal grupların varlığı gibi, diğerlerine göre daha kırılğan olan sektörlerin de varlığını Türkiye bağlamında ortaya koyuyor. Bu nedenle, çalışmanın dikkat çektiği alanlarda gerekli adımların atılması, hem sektörel verilerin Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları için kullanılmasını sağlayacak, hem de geniş kapsamlı olan Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarını daha spesifik alanlarda harekete geçirerek hedefe ulaşmayı kolaylaştıracaktır. Kalkınma önceliklerinin sektörel olarak belirlenmesinin, sektör çalışanları dahil olmak üzere kalkınmayı sürdürülebilir kılmak adına çalışan tüm kamu kurumları, sivil toplum örgütleri ve özel sektör politikalarına ışık tutmasını diliyoruz.

Ümit Boyner

Hedefler için İş Dünyası Platformu Başkanı



1. SKA ve Sektör İlişkisinin Önemi ve Çalışmanın Gerekçesi

20. yüzyıl kalkınma politikaları, devletlerin politika pratiğinde “Bölgesel”, “Sektörel” ve “Kesimsel (çalışan/işveren; devlet/ özel sektör; kobi/büyük işletme; kadın/ erkek gibi)” olarak 3 boyutta hayat bulmuş ve kalkınma politikaları bu 3 boyutun bir bileşkesi olarak uygulanmıştır. Politika yapıcılar, kalkınma amaçları ve ilgili hedeflerine ulaşma sürecinde bu 3 boyutu içeren bir önceliklendirme gerçekleştirmekte ve bu önceliklendirme, siyasi tercihler ile sürdürülebilirlik ilkelerinin bir kesişim kümesi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma anlayışı ise küreselleşme olgusunun yaygınlık kazanması sonucunda, ülkelerin tek tek gerçekleştirdiği kalkınma optimizasyonun kürenin sürdürülebilirliğini sağlayamayacağı anlayışından hareket etmektedir. 21. yüzyıl kalkınma olgusu ülkelerin ekonomik ve sosyal gelişme hedeflerinde ortak paydayı “sürdürülebilirlik” olarak belirlemektedir. Bugünün kalkınma olgusunu salt çevre bilincine veya çevre ile sosyoekonomik gelişme arasındaki ilişkileri iyi kurgulanmaya indirgemek mümkün değildir. Kürenin tüm bileşenleri ile bütünlüğünü ve istikrarını temin eden küresel ölçekte kurgulanmış bir sürdürülebilir kalkınma politikasına ihtiyaç bulunmaktadır ve doğal olarak bu politika seti tüm ülkeleri bağlayan ortaklaştırılmış bir anlayışa sahiptir.

Son 50 yıldır Birleşmiş Milletler (BM) tarafından gerçekleştirilen çok sayıda faaliyete konu olan “sürdürülebilir kalkınma” konusunda en güncel ve kapsayıcı gelişme; 25 Eylül 2015 tarihinde Birleşmiş Milletler Genel Kurulu’nda kabul edilmiş olan “Sürdürülebilir Kalkınma 2030 Gündemi”dir. 2030 Gündemi, 2016-2030 dönemini kapsayan 15 yıl boyunca tüm dünyada insanların refah içinde yaşaması için takip edilecek amaç ve hedefler ile onlara ulaşmak için gerekli araçları içeren kapsamlı bir eylem planıdır. Sürdürülebilir

Kalkınma 2030 Gündemi, 25 Eylül 2015 tarihinde gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Zirvesi’nde kabul edilmiş ve bu çerçevede 17 ana amaç (Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları - SKA) ve bu amaçları gerçekleştirmek için 169 hedef belirlenmiştir. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçlarına ve hedeflerine erişim düzeyini izleyebilmek amacıyla 232 göstergeden oluşan bir küresel gösterge seti oluşturulmuştur.

21. yüzyıl kalkınma politikalarının küresel ölçeği dikkate alması ve sürdürülebilirlik ilkelerini gözetmesi, teorik kalkınma politikalarının tasnifini aslında değiştirmemekle birlikte kalkınma araçlarının sürdürülebilirlik ilkelerine adaptasyonunu gerektirmektedir.

İşte bu çalışma BM’nin 2015 yılında açıkladığı Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları’nın, kalkınma politikalarının kaçınılmaz unsuru olan sektörel politikaların oluşturulmasına ışık tutabilmesi amacıyla, sektör çalışanlarının göstergeler çerçevesindeki durumunu analiz etmeyi amaçlamaktadır.

Literatürde muhtelif sektör bilgileri ile SKA ilişkisini irdeleyen çok az sayıda çalışma mevcuttur. Bunların arasında iki çalışma kapsayıcılığı açısından öne çıkmaktadır: İlki, “The World Business Council for Sustainable Development (WBCSD) kuruluşunun **“SDG Sectors Road Map”** çalışmasıdır. (https://docs.wbcsd.org/2018/04/SDG_roadmap%20Guidelines.pdf)

Diğeri ise KPMG kuruluşu tarafından gerçekleştirilen **“SDG Industry Matrix”** (<https://home.kpmg/xx/en/home/about/our-role-in-the-world/citizenship/sdgindustrymatrix.html>) çalışmasıdır. Her iki çalışmada da, firma politikaları bağlamında sektörlerin SKA hedeflerinin gerçekleştirilmesinde oynayacağı rol irdelenmiş ve firmaların politika tercihleri üzerinden tavsiyeler çıkarılmıştır.

Hazırladığımız SKAS çalışması ise, ülkelerin benzer nitelikte uluslararası sınıflandırmalara bağlı ve sektörel olarak ve düzenli bir şekilde kamuoyuna açıkladıkları sektörel göstergeler ile SKA arasında var olan potansiyel ilişkiyi sektör çalışanları üzerinden irdelemek amacıyla geliştirilmiştir.

Literatürde mevcut olan çalışmalardan bu çalışma iki yönüyle ayrılmaktadır:

- 1- SKAS çalışması standartlaştırılmış ulusal sektör verilerini kullanmak suretiyle söz konusu analizin ülkeler bazında da gerçekleştirilmesini ve karşılaştırılabilirliğini sağlamaktadır.
- 2- SKAS çalışması, çalışmaya konu olacak ülkenin *sektör kaynak tahsisi tercihleri* ile SKA politikalarına uyumun ilişkisine ışık tutabilecektir.

SKAS çalışmasının sektörel politika önermesi konusunda önemli eksiklikleri mevcuttur. SKAS, SKA göstergelerini zorunlu olarak sektörel istihdam verileri üzerinden (12. SKA haricinde) değerlendirmeye tabi tutmaktadır. SKA göstergeleri zaman zaman sektörel politikalara da yön verecek nitelikteyken (örneğin “toplumsal cinsiyet eşitliği göstergeleri”), zaman zaman ise çok sınırlı sektörel önermeler ile sınırlı kalabilmektedir. (örneğin “Sağlık ve Kaliteli Yaşam göstergeleri”).

Herhangi bir sektörün gelişiminin değerlendirilmesinde elbette sektörel istihdam dışında kalan önemli unsurlar da bulunmaktadır; çalışma sadece sektörel istihdamı SKA göstergeleri ile ilişkilendirdiğinden, SKAS, bütüncül bir sektör politikası oluşturmaya tek başına yetkin olmamakla birlikte, sektör çalışanları üzerinden sınırlı bir ilişkinin oluşabilmesine katkı sağlayacaktır.

SKAS çalışması doğal olarak sektör-SKA ilişkisini SKA göstergeleri veya bu göstergelerin ikamesi niteliğindeki göstergeler üzerinden irdelemeye çalışmaktadır. SKA bağlamında açıklanan 232 gösterge ülke yönetimleri tarafından üretilmeye çalışılmakla birlikte, göstergelerin bazıları ülke yönetimleri tarafından üretilmemektedir. Ancak her geçen gün ülke yönetimleri bu göstergelerin üretilmesi için ülke resmi istatistik kurumlarının öncülüğünde daha fazla gösterge için veri üretmekte veya bazı göstergeler için ikame veri geliştirmektedir. SKA hedeflerine ulaşmak için SKA'ların ulusal programlara entegrasyonu önemlidir, dolayısıyla SKA göstergelerinin üretilmesi, niteliği, zamanlılığı gibi konular SKA girişiminin başarısı açısından belki de en kritik unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır.

SKAS çalışması için bu durum ayrıca özel önem taşımaktadır zira SKAS çalışması söz konusu göstergelerin sektörel istihdam iz düşümlerini tespit etmek ve kalkınma politikaları ile ilişkilendirmeyi amaçlamaktadır.


Göstergelerin ülkeler açısından üretimi ile ilgili genel sorunların yanında, göstergelerin ne kadarının sektörel temelde tespit edilebileceği takdir edilecektir ki, önemli bir husustur ve SKAS çalışması bu alana da zımnen ışık tutabilecek, ulusal temelde gösterge üretme politikalarına sektörel bir bakış açısı kazandıracaktır.

Bu çalışmaya temel oluşturan Türkiye örneğinde, hükümetler SKA ve ilgili göstergeleri ulusal gündeme entegrasyonu konusunda önemli adımlar atmış ve bütüncül bir yaklaşımla Kalkınma Planları ve sektörel stratejilere entegre ederek hayata geçirmeyi ve izlemeyi bir politika yaklaşımı olarak tercih etmiştir. Bu çerçevede sürdürülebilir kalkınma göstergelerinin ülke kurumları sorumluluk dağılımı ele alınmış ve 215 gösterge çalışılmıştır. "Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri 2010-2017 Haber

Bülteni" Şubat 2019'da yayımlanmıştır. Bu bültende yer alan 83 göstergenin 71 tanesi küresel göstergeler ile bire bir aynı metodolojiyle hesaplanmış özdeş göstergeler olup; 12 gösterge için ulusal düzeyde mevcut olan, ilgili hedefi izlemeye uygun ve küresel göstergenin yerine kullanılabileceği düşünülen ikame (proxy) gösterge kullanılmıştır. Türkiye İstatistik Kurumu'nda (TÜİK) ve diğer kurumlarda hali hazırda mevcut olan göstergelerin derlenmesi ve bu göstergelerin istatistiksel kalite kriterleri (tutarlılık, güvenilirlik, karşılaştırılabilirlik, zamanlılık vb.) dikkate alınarak değerlendirilmesi neticesinde 83 göstergenin (yüzde 36) yayımlanabilir olduğu belirlenmiştir.

Haber Bülteni ile yayımlanan 83 göstergenin 47'si TÜİK tarafından; 36'sı ise Resmi İstatistik Programı kapsamında yer alan diğer ulusal veri üreticileri tarafından üretilmektedir. Üretilmeyen 132 göstergenin ise, 38'i TÜİK; 94'ü ise Resmi İstatistik Programı'nda yer alan diğer kurum ve kuruluşların sorumluluğundadır. Yayımlanan göstergeler açısından incelendiğinde TÜİK haricinde en çok veri üreten kuruluşun 8 gösterge ile Sağlık Bakanlığı olduğu görülmektedir. Bu çalışmada SKA-sektör ilişkisi kurulurken Türkiye'nin yayımladığı göstergelerin sektörel olarak mevcut olması durumunda öncelikli olarak kullanılmasına özen gösterilmiştir.

Çalışma Türkiye örneği üzerinden gerçekleştirilmektedir. II. Bölüm çalışmanın yöntemini ve veri kümelerini ve kısıtlarını içermekte, III. Bölüm her bir SKA için ve tüm SKA toplulaştırılmış matrisin oluşturulması ve yorumlanmasını içermektedir. IV. ve son bölüm ise kalkınma politikaları açısından önem arz eden ülke Girdi-Çıktı Tablosu "geri bağlantı" karakteristiğinden yararlanarak çalışmanın sektörel önceliklendirmesi ile "geri bağlantı" öncelik sıralaması arasında bir karşılaştırma yapmaktadır.



2. Yöntem, Kapsam ve Veri Kümeleri

Bu çalışmada kullanılan yöntem, SKA göstergelerinin, sektörel olarak toplanan resmi verilerle ilişkilendirmeyi sağlamaktadır. İlgili SKA göstergelerinin sektörel olarak toplanan veriler içinde bir sayısal iz düşümü bulunmaktadır. Bu iz düşüm tespit edildiğinde sektörler, SKA göstergelerine göre sıralanabilir. Bununla birlikte her bir SKA için elde edilen vektörler, bazı optimizasyon yöntemleri ile tek bir sektörel kalkınma önceliği vektörüne indirgenebilir. Bu bölüm, çalışmada kullanılan yöntemi ayrıntılı olarak sunmaktadır.

Bu aşamada önemli bir kısıtın altını çizmek gerekiyor. Bazı SKA'lar için ya sektörel düzeyde bilgi mevcut değildir ya da içeriği itibari ile bazı SKA'lar firma ve hanehalkları için değil hükümetler ve uluslararası kurumlar için anlamlıdır. Bu durumdaki SKA'lar için sektörel analiz yapılamayacaktır.

17 SKA içinden 6'sının sektörel analize uygun olmadığı açıktır. Bu amaçlar şunlardır:
SKA 11: Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar;
SKA 13: İklim Eylemi,
SKA 14: Sudaki yaşam,
SKA 15: Karasal Yaşam,
SKA 16: Barış, Adalet ve Güçlü Kurumlar, SKA 17: Amaçlar için Ortaklıklar.

Diğer bir kısıt, çalışmada kullanılan sektörel bilgilerin, "çalışan kesim" üzerinden derlenmesinden kaynaklanmaktadır; bu durum kalkınma amaçları açısından zorlayıcı bir kısıt olmamakla birlikte, çalışmada elde edilecek sonuçların tüm nüfusa teşmil edilmemesi gerekir.

Sektörel düzeyde bilgi içeren 11 SKA için NACE rev.2 sınıflamasına göre "kısım" düzeyinde (18 adet, A'dan U'ya alfabetik harflerle tanımlı faaliyet kolu) bilgi mevcuttur. Sadece 5 SKA için NACE rev.2 sınıflamasına göre "bölüm" düzeyinde (88 adet, 01'den 99'a kadar iki haneli faaliyet kolu) bilgi bulunmaktadır. Raporda, iktisat yazınına uygun olarak, her ikisi de kısaca "sektör" olarak adlandırılmıştır. Aslında NACE rev.2 sınıflamasına göre "kısım" düzeyinde 21 sektör bulunmaktadır.

Bu sektörler şunlardır:

A	Tarım, Ormanlık ve Balıkçılık
B	Madencilik ve Taş Ocaklığı
C	İmalat
D	Elektrik, Gaz, Buhar ve İklimlendirme Üretimi ve Dağıtımı
E	Su Temini; Kanalizasyon, Atık Yönetimi ve İyileştirme Faaliyetleri
F	İnşaat
G	Toptan ve Perakende Ticaret; Motorlu Kara Taşıtlarının ve Motosikletlerin Onarımı
H	Ulaştırma ve Depolama
I	Konaklama ve Yiyecek Hizmeti Faaliyetleri
J	Bilgi ve İletişim
K	Finans ve Sigorta Faaliyetleri
L	Gayrimenkul Faaliyetleri
M	Mesleki, Bilimsel ve Teknik Faaliyetler
N	İdari ve Destek Hizmet Faaliyetleri
O	Kamu Yönetimi ve Savunma; Zorunlu Sosyal Güvenlik
P	Eğitim
Q	İnsan Sağlığı ve Sosyal Hizmet Faaliyetleri
R	Kültür, Sanat, Eğlence, Dinlenme ve Spor
S	Diğer Hizmet Faaliyetleri
T	Hanehalklarının İşverenler Olarak Faaliyetleri
U	Uluslararası Örgütler ve Temsilciliklerinin Faaliyetleri

Buna rağmen TÜİK'in yayınladığı farklı istatistikler farklı sayıda sektör sayısı içermektedir. Üretim ve gelir yöntemiyle GSYH verileri 20 sektör içerirken (U sektörü veri olmadığından boştur) Gelir ve Yaşam Koşulları Anketi (GYKA) 18

sektör içermektedir (D ile E; S ile T ve U birleştirilmiştir). GYKA verileri 7 SKA'ya (1, 2, 3, 6, 7, 9 ve 10 numaralı SKA'lar) ait göstergeleri türetmek için kullanıldığından dolayı analiz mecburen 18 sektör üzerinden gerçekleştirilmiş ve çalışmada temel alınan tüm veri kümeleri bu sektör tasnifine göre toplulaştırılarak analize tabi tutulmuştur. Diğer yandan göstergelerin mevcudiyetine bağlı olarak bazı SKA'lar (1, 4, 5, 8, 9 ve 10) için aşağıda tanımlanan yöntem 88 sektörlü tasnif için de gerçekleştirilmiş ve çalışmanın Ek'inde sunulmuştur. Çalışmanın yöntemi, örneklerle aşağıda açıklanmaktadır.

Birinci aşamada, her bir SKA için en fazla üç gösterge seçilerek sektörlerin bu göstergelere göre sıralaması yapılmaktadır. Seçilen göstergeler ile iktisadi kalkınma arasında kimi zaman kalkınma ile pozitif kimi zaman negatif bir korelasyon olabilmektedir. Örneğin Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri (SKG) içinde yer alan "1.2.1 Cinsiyete ve yaşa göre ulusal yoksulluk sınırının altındaki nüfusun oranı" ekonomik kalkınma ile negatif bir korelasyona sahip iken "4.1.2 Mezuniyet oranı (ilkokul, ortaokul ve lise)" ekonomik kalkınma ile pozitif bir korelasyona sahiptir. Tutarlılık açısından sektörler sıralanırken ilk sıradaki sektörün kalkınma hedefleri bağlamında en olumsuz durumdaki sektör olmasına dikkat edilecektir. Yukarıdaki örneklere uygulayacak olursak yoksulluk göstergesine göre sektörler **azalan** şekilde sıralanacaktır. Böylece ilk sıradaki sektör yoksulluğun en yüksek olduğu sektör olacaktır. Buna karşılık mezuniyet oranları açısından sektörler **artan** şekilde sıralanacaktır ki ilk sektör mezuniyetin en düşük olduğu sektör olsun. Bu şekilde her bir gösterge özelinde yapılacak sektör sıralaması kalkınma hedeflerine ulaşmak için bir çeşit öncelik sıralamasını oluşturacaktır. Basit bir örnek kullanarak yaklaşımımızı özetleyelim. Örneği basitleştirmek için 18 yerine sadece 5 sektör olduğunu varsayalım: A, B, C, D, E.

Beşinci SKA için şu üç göstergenin her biri için sektörleri sıralayalım:

- i. Gösterge 1: 25-54 yaş grubu çalışanlar arasında kadın-erkek ücret farkı. Bu ücret farkı ekonomik kalkınma ile negatif korelasyona sahip olduğu için sektörler azalan şekilde sıralanacaktır. Sıralamanın şöyle olduğunu varsayalım: B, D, C, A, E.
- ii. Gösterge 2: Yöneticiler içinde kadın oranı. Bu oran ekonomik kalkınma ile pozitif korelasyona sahip olduğu için sektörler artan şekilde sıralanacaktır. Sıralamanın şöyle olduğunu varsayalım: B, A, E, C, D.
- iii. Gösterge 3: Ücretsiz ev işlerinde harcanan zaman açısından kadın-erkek farkı. Bu fark ekonomik kalkınma ile negatif korelasyona sahip olduğu için sektörler azalan şekilde sıralanacaktır. Sıralamanın şöyle olduğunu varsayalım: A, C, B, D, E.

Bu bilgiler Tablo 1’de özetlenmektedir. Her gösterge için sektörel sıralama yer almaktadır.

Tablo 1. Gösterge bazında sektörel sıralama

Sıra	Gösterge 1	Gösterge 2	Gösterge 3
1	B	B	A
2	D	A	C
3	C	E	B
4	A	C	D
5	E	D	E

Seçilen göstergelerin Sürdürülebilir Kalkınma amaç ve hedeflerine ulaşmak için belirlenen 232 gösterge setinde yer alması öncelik olacaktır (BM, 2020).

Buna rağmen eldeki verilerin kısıtlarından dolayı bunun mümkün olmadığı durumlarda kalkınma amaç ve hedefleri ile uyumlu diğer değişkenler kullanılacaktır. Örneğin, beşinci SKA “Toplumsal cinsiyet eşitliğini sağlamak ve tüm kadın ve kız çocuklarını güçlendirmek” için belirlenen göstergeler listesinde “25-54 yaş grubu çalışanlar arasında kadın-erkek ücret farkı” yer almamaktadır. Buna rağmen bu göstergenin “5.1 Kadınlara ve kız çocuklarına yönelik her türlü ayrımcılığın her yerde bitirilmesi” hedefi ile uyumlu olduğu açık olduğundan bu göstergenin kullanılması tercih edilmiştir. Bazı durumlarda, eldeki verilerden, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları için belirlenen 232 gösterge için sektör düzeyinde bilgi temin edilememektedir. Bu durumda ilgili kalkınma amacına uygun 3 gösterge, eldeki verilerden türetilen olacaktır. Hangi göstergenin hangi verilerden nasıl türetildiği 3. Bölümde ayrıntılı olarak sunulmuştur.

İkinci aşamada ise ilk aşamada her bir SKA için türetilen 3 göstergenin (ağırlıklı) ortalamasını almak suretiyle her bir kalkınma amacı için tek bir sektör sıralaması elde edilecektir.

Tablo 2. Gösterge bazında sektörel sıralamadan ortalama sıralamanın elde edilmesi

Sektör	Gösterge 1	Gösterge 2	Gösterge 3	Ortalama sıra
A	4	2	1	2,33
B	1	1	3	1,67
C	3	4	2	3,00
D	2	5	4	3,67
E	5	3	5	4,33

Tablo 1 her gösterge için sektörleri sıralarken Tablo 2 her sektörün farklı göstergeler için hangi sırada yer aldığını göstermektedir. Burada odaklandığımız nokta sektörlerin sıralamasının göstergeler arası nasıl değiştiğidir. A sektörünün ortalama sırası bulunurken her bir göstergedeki sıralamasının basit ortalaması alınacaktır. A sektörünün ortalama sıralaması 2,33 olacaktır (Gösterge 1’de 4., gösterge 2’de 2. ve gösterge 3’te 1. olduğu için ortalaması $(4+2+1)/3=2,33$ ’tür). Benzer şekilde B sektörü için ortalama sıra 1,67, C sektörü için 3,00, D sektörü için 3,67 ve son olarak E sektörü için 4,33 olacaktır. Dolayısı ile beşinci SKA için sektör sıralaması B, A, C, D ve E şeklinde olacaktır.

Üçüncü aşamada ise amaç her bir SKA için elde edilen sıralamalardan hareketle nihai bir sektör sıralaması elde etmektir. İkinci aşama sonunda sektörel düzeyde veri bulunan her bir SKA için farklı bir sıralama elde edilebilecektir. 11-12 amaç için eldeki verilerden sektörlerin sıralanabileceğini varsayarsak 11-12 farklı sektör sıralaması elde edilebilir. Ancak kalkınma politikaları açısından daha ileri ve anlamlı hedef bu kadar farklı sıralamayı nihai bir sıralamaya indirgemektir. Bu kadar farklı sıralamadan şimdilik nihai bir sektör sıralamasının bir şekilde elde edilebileceği varsayılınsın. Bu nihai sıralama nasıl yorumlanmalıdır? İlk aşamada sektörleri sıralarken ilk sıradaki

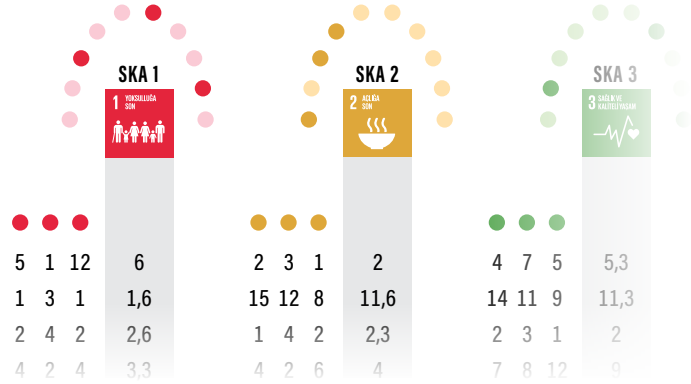
sektörün kalkınma hedefleri bağlamında en kötü durumdaki sektör olacağını belirtmişti. Buradan hareketle nihai sektör sıralaması “evrensel ideale olan mesafe” olarak yorumlanabilir. Nihai sıralama hedefe ulaşmak için müdahale edilmesi gereken öncelikli sektörlerin sırasını temsil edecektir.

Peki 11 farklı amaç için elde edilen sıralamadan nasıl nihai bir sıralama elde edilebilir? Her sektörün istihdam veya katma değer içindeki ağırlığını kullanmak bir çözüm olamaz çünkü sektörleri ağırlıklandırarak 11 farklı kalkınma amacı için elde edilen sıralama tek bir sıralamaya indirgenemez. Onun yerine her bir amaca belli bir ağırlık vererek sıralamaların ağırlıklı ortalaması alınarak bir nihai sıralama elde edilebilir. Fakat amaçlar arasında bir önem sıralaması söz konusu olmadığı için ağırlık belirlemek mümkün olmayacaktır. Sosyal bilimlerde bu durumlarda tercih edilen yöntemlerden biri “Temel Bileşenler Analizidir” (*Principal Component Analysis*). Bu yaklaşım ile çok sayıda değişkenden oluşan (çok boyutlu) bir matrisin boyutu indirgenerek az değişkenli başka bir matris (bu örnekte sadece bir vektör) elde edilebilir. Temel bileşenler analizi her bir boyuta (bu çalışmada her bir SKA’ya) verilecek ağırlığı içsel bir şekilde (optimizasyon tekniklerini kullanarak) belirleyerek bilgi kaybını en aza indirmektedir (bkz. Jolliffe, 2002).

SKAS metodoloji

1

BM tarafından, toplamı 232 olan, her bir SKA için tanımlanmış yaklaşık 10 gösterge içinden, sektörel temelde tespit edilebilme özelliği dikkate alınarak **en fazla 3 gösterge** seçilir.



2

Her bir SKA için seçilen göstergelerin sektörel verileri dikkate alınarak **sıralanır**. (Örneğin "kadın yönetici pozisyonu yoğunluğu" için Tarım en olumsuz, Bank-Finans sektörü en olumlu olduğundan "1" no'lu sırada Tarım, "son sırada" ise Banka ve Finans Sektörü olacaktır.)

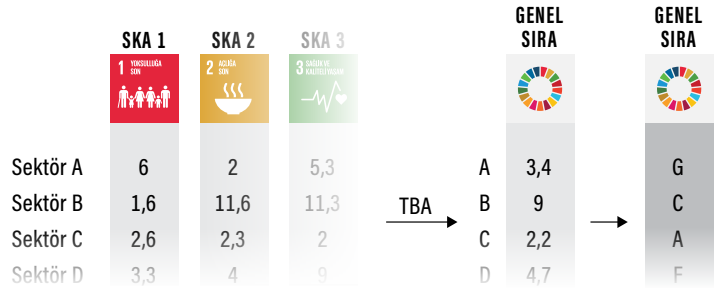
	SKA 1	SKA 2	SKA 3
Sektör A	6	2	5,3
Sektör B	1,6	15	11,3
Sektör C	2,6	1	2
Sektör D	3,3	4	9

3

Her bir SKA için seçilen ve sektörel öneme göre sıralanan göstergelerin **basit ortalaması** (sıra sayılarının ortalaması) alınır ve böylelikle **her bir SKA için bir sektörel önem/müdahale ihtiyacı sırası** elde edilmiş olur.

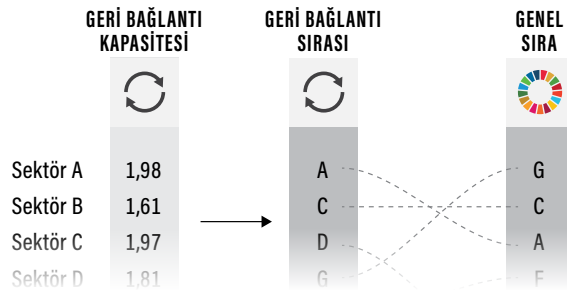
4

Artık her bir SKA için bir sektörel sıralama olduğuna göre, acaba bütün SKA'lar için optimal bir ve sadece bir sıralama elde etmek mümkün olur mu? Evet... **Temel Bileşenler Analizi (TBA)** bu amacı gerçekleştirmek için kullanılır ve **tüm SKA'lar için bir sektör sıralaması bulunur**.



5

SKA'lar açısından önem sırasına tabi tutulmuş olan sektörel sıralama, acaba geleneksel kalkınma amaçları için kullanılan ve Girdi-Çıktı tablolarından elde edilen sektörlerin geri bağlantı yeteneğine karşı nasıl konumlanmaktadır? İşte bu soruya yanıt için **Girdi-Çıktı tablosu kullanılarak sektörlerin geri bağlantı kapasiteleri sıralanır ve SKA'lar için elde edilmiş nihai sıralama ile karşılaştırılır**.



Temel Bileşenler Analizi ile elde edilen nihai sıralama politika üreticiler tarafından müdahale edilmesi gereken öncelik sıralaması olarak kullanılabilir.

Dördüncü aşamada (IV. Bölüm) ise kalkınma hedefleri bağlamında öncelikli sektörlerin girdi-çıkı analizine göre “kilit” sektör olup olmadıkları incelenecektir. Kilit sektörler güçlü geri ve ileri bağlantılara sahip sektörler olup yatırım önceliğine sahiptirler. Bu çalışmada kalkınma hedefleri (SKA temelinde) bağlamında belirlenen öncelikli sektörler girdi-çıkı analizi ile belirlenen öncelikli sektörler ile kıyaslanmaktadır.

VERİ KAYNAKLARI

Çalışmada kullanılan veri kaynakları şunlardır:

- Yıllık Sanayi ve Hizmet İstatistikleri (YSHİ): TÜİK'in derlediği YSHİ verileri iki şekilde kullanıcılara sunulmaktadır. Yeni YSHİ verileri 2009-2017 dönemini kapsamakta olup Gelir İdaresi Başkanlığının idari verilerinden türetilmektedir. Eski YSHİ verileri ise TÜİK'in firmalardan doğrudan elde ettiği verilere dayanmaktadır. Eski YSHİ verileri 20 ve daha fazla çalışanı olan tüm firmalar ile 20 altı çalışanı olan firmalar içinden seçilen temsili bir örneklemeden meydana gelmektedir (yaklaşık 150 bin firma). Yeni YSHİ verileri ise Türkiye'deki tüm firmaları içermektedir (yaklaşık 3 milyon firma). Her iki veri de NACE Rev. 2 faaliyet sınıflamasını kullanmaktadır. Faaliyet sınıflaması çok ayrıntılıdır: 615 adet 4 dijit düzeyinde faaliyet yer almaktadır. Kapsanan firma sayısı bakımından yeni YSHİ verileri daha üstün olsa da kullanıcıya sunulan bilgi açısından eski YSHİ verileri daha zengindir.

Yeni YSHİ verileri ciro, çalışan sayısı, katma değer, personel maliyeti, ara tüketim, çalışan sayısı (ücretli ve toplam) ve üretim değeri bilgilerini içermektedir. Eski YSHİ verileri aynı bilgilere ek olarak yatırımlar, amortismanlar, gider ve gelir kalemlerinin ayrıntıları, dış ticaret, yabancı sermaye ile ilgili ayrıntılı bilgi sunmaktadır. Bu sebeple ciro, işgücü verimliliği, ücretle gibi değişkenleri kullanacağımız zaman yeni YSHİ verilerini kullanırken yatırımlar gibi değişkenleri kullanırken eski YSHİ verilerini kullanacağız. Her iki veri de tarım, finans ve sigortacılık ile kamu yönetimi ve savunma sektörleri yer almamaktadır.

- Hanehalkı İşgücü Anketi (HİA): TÜİK tarafından derlenen kesit (*cross section*) veriler 2004-2018 dönemini kapsamaktadır. İşgücü piyasası ile ilgili çeşitli göstergeler (istihdam durumu, iş arama, ücret, sektör, meslek, eğitim, kayıt dışı çalışma vb.) içermektedir. HİA'da kullanılan faaliyet sınıflaması yeterince ayrıntılıdır: 88 adet 2 dijit düzeyinde sektör yer almaktadır.
- Gelir ve Yaşam Koşulları Anketi (GYKA): Gelir dağılımı ve yaşam koşulları ile ilgili bilgiler içeren bu anket TÜİK tarafından sahadan toplanan verilere dayanmaktadır. Toplanan veriler hane ve fert düzeyinde bilgiler içermektedir. Hane kimlik numarası ile fert ve hane verileri birleştirilebilmektedir. Kesit ve panel veri olarak kullanıcılara sunulmaktadır. GYKA 2006-2018 dönemi için kullanıcılara sunulmaktadır. GYKA'da kullanılan faaliyet sınıflaması görece az ayrıntı içerir, sadece 18 adet 1 dijit düzeyinde sektör ayrıntısı yer almaktadır.

GYKA verileri Őu baŐlıklarla ilgili ayrıntılı bilgi sunmaktadır:

- Konut
- Ekonomik durum
- Sosyal dıŐlanma
- Gayrimenkul sahipliĐi
- EĞitim
- Demografi
- Sağlık durumu
- İŞgücü durumu
- Gelir durumu



3. Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (SKA) ile Sektörler Arasında Korelasyon Matrisi Oluşturma ve Sonuçlar

Kalkınma açısından öncelikli sektörler belirlenirken, Bölüm II'de açıklandığı üzere, dört aşamalı bir yaklaşım benimsenmiştir. İlk aşamada her SKA için veriler elverdiği durumda en fazla üç gösterge seçilerek her bir gösterge için sektörler, kalkınma önceliğine göre sıralanmıştır. Sıralamanın kalkınma önceliğini yansıtması için iktisadi kalkınma ile pozitif bir korelasyon gösteren göstergeler için sıralama artan şekilde (ilk sırada yer alan sektör kalkınmada öncelikli olacak şekilde), iktisadi kalkınma ile negatif bir korelasyon gösteren göstergeler için sıralama azalan şekilde (ilk sırada yer alan sektör kalkınmada öncelikli olacak şekilde) yapılmıştır. Bu şekilde her bir gösterge özelinde yapılacak sektör sıralaması kalkınma hedeflerine ulaşmak için bir çeşit öncelik sıralaması olarak yorumlanabilir.

Herhangi bir SKA için eğer tek gösterge var ise göstergedeki sektör sıralaması aynı zamanda kalkınma önceliği olacaktır. Fakat, birden fazla göstergenin olduğu durumlarda farklı sıralamalar söz konusu olabilecektir. Bu durumu çözümlenmek amacıyla, ikinci aşamada, ilgili SKA için kullanılan tüm göstergelerdeki sıralamalardan hareketle her sektör için ortalama bir sıralama bulunmuştur. Bu sıralama, ilgili SKA için sektörlerin ortalama kalkınma önceliği olarak yorumlanmalıdır.

Eğer çalışma tek bir SKA için gerçekleştirilmiş olsaydı, sektörlerin kalkınma önceliği yukarıda açıklandığı gibi tespit edilebilirdi. Bu çalışma 11 SKA için gerçekleştirildiğinden 11 farklı kalkınma önceliği bulunmaktadır. Bu 11 farklı öncelik sıralamasından sektörlerin nihai kalkınma sıralamasını elde etmek için, üçüncü aşamada, Temel Bileşenler Analizi (*Principal Component Analysis*) kullanılmıştır. Bu yöntem ile 11 farklı sıralamadan hareketle nihai bir sıralama elde edilebilmektedir. Geri planda gerçekleştirilen teknik, her bir sıralama için bir ağırlık hesaplayarak nihai sıralamayı 11 sıralamanın ağırlıklı ortalaması şeklinde ifade etmektedir. Böylelikle, Temel Bileşenler Analizi ile elde edilen nihai sıralama politika üreticiler tarafından "tüm SKA'lar açısından müdahale edilmesi gereken öncelik sıralaması" olarak kullanılabilir.

Son olarak dördüncü aşamada (IV. Bölüm) ise kalkınma hedefleri bağlamında elde edilen sektörlerin sıralaması girdi-çıkıtı analizinden elde edilen yatırım önceliği sıralaması ile kıyaslanmaktadır.

Kullanılan göstergeleri ve nasıl temin edildiklerini açıklamadan önce iki noktanın altını çizmek gerekir. İlk olarak, aksi belirtilmedikçe tüm göstergeler en güncel veriden (2018 yılından) türetilmiştir. Bazı göstergeler için son iki yıl ortalaması alınmıştır. Aşağıda göstergeler tanıtılırken ortalaması alınanlar açıkça belirtilmektedir. İkinci nokta sektör adları ile ilgilidir. Çalışmanın rahat izlenebilmesini teminen sektör adları kısaltılmıştır.

Aşağıdaki tablonun sol tarafında kısa versiyon, sağ tarafında ise orijinal versiyon yer almaktadır:

Tarım	01- Tarım, Ormancılık ve Balıkçılık
Maden	02- Madencilik ve Taşocakçılığı
İmalat	03- İmalat
Elektrik Su	04- Elektrik, Gaz, Buhar, Su Temini ve Kanalizasyon
İnşaat	05- İnşaat
Toptan ve Perakende	06- Toptan ve Perakende Ticaret; Motorlu Kara Taşıtlarının ve Motosikletlerin onarımı
Ulaştırma	07- Ulaştırma ve Depolama
Konaklama	08- Konaklama ve Yiyecek Hizmeti Faaliyetleri
Bilgi ve İletişim	09- Bilgi ve İletişim
Finans	10- Finans ve Sigorta Faaliyetleri
Gayrimenkul	11- Gayrimenkul Faaliyetleri
Mesleki, Bilimsel ve Teknik	12- Mesleki, Bilimsel ve Teknik Faaliyetler
İdari ve Destek Hizmet	13- İdari ve Destek Hizmet Faaliyetleri
Kamu	14- Kamu Yönetimi ve Savunma
Eğitim	15- Eğitim
İnsan Sağlığı	16- İnsan Sağlığı ve Sosyal Hizmet Faaliyetleri
Kültür, Sanat	17- Kültür, Sanat, Eğlence, Dinlenme ve Spor
Diğer Hizmet	18- Diğer Faaliyetler

AŞAMA I:

Her bir SKA için seçilen göstergeler ve ilgili göstergeler bağlamında sektörel puanlamalar aşağıda ayrıntılı olarak sunulmuştur.

1. Yoksulluğa Son



a) Yoksulluk oranı: GYKA verilerinden türetilen eşdeğer fert geliri kullanılarak her sektör için yoksul oranı hesaplanmıştır. Yoksulluk tanımı olarak literatürde yaygın kullanılan göreceli yoksulluk tanımı tercih edilmiştir. Bunun için önce her bir hane için hanedeki kişilerin sayısı ve yaşını dikkate alan “eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert geliri” hesaplanmıştır. Daha sonra bu eşdeğer fert gelirinden Türkiye için medyan gelir hesaplanmış ve medyan gelirin yüzde 60 ve altında gelir sahip olanlar yoksul olarak kabul edilmiştir. Kişi başı kullanılabilir geliri kullanmanın bir dezavantajı vardır: hanelerin giysi gibi bireysel tüketimlerine ek olarak ısınma, aydınlanma gibi ortak hane harcamaları bulunmaktadır. Kişi sayısından bağımsız olan bu harcamalar için bir düzeltme yapma ihtiyacı bulunmaktadır. Eşdeğer fert geliri hesaplanırken ilk yetişkin için 1, 14 ve daha yukarı yaştaki fertler için “0,5” ve 14 yaşın altındaki fertler için ise “0,3” katsayısının kullanıldığı OECD eşdeğerlik ölçeği kullanılmıştır. Hanede iki yetişkin ve üç çocuk varsa hanenin toplam kullanılabilir geliri 5 yerine 2,4'e (1+ 0,5 + 0,3 +0,3+0,3) bölünerek fert başına eşdeğer gelir elde edilmektedir.

b) Yaşlı ve düşük eğitilmiş çalışanlar içinde kayıt dışı çalışan oranı: HİA verileri kullanılarak her sektör için kayıt dışı çalışan oranı söz konusu kesimler için doğrudan türetilmiştir.

c) Temel hizmetlere erişim sağlayan hanelerde yaşayan nüfusun oranı:

GYKA verileri kullanılarak her sektör için toplam haneler içinde "konut ve çevre problemleri" bulunan hanelerin oranı elde edilmiştir. Konut ve çevre problemleri şunlardır:

- Oturulan konutta sızdıran çatı, nemli duvarlar, çürümüş pencere çerçeveleri gibi bir problemin mevcut olması
- Oturulan konutta, konutun izolasyonundan dolayı ısınma sorunu olması

- Oturulan konutta, odaların karanlık olması veya yeterli ışık almaması
- Oturulan konutta, komşulardan veya sokaktan gelen gürültü probleminin olması
- Oturulan konutun kullanım alanının yeterli olmaması
- Yaşanılan çevrede trafik veya endüstrinin neden olduğu hava kirliliği, çevre kirliliği veya diğer çevresel sorunların olması
- Yaşanılan çevrede suç veya şiddet olayları ile yoğun bir şekilde karşılaşılması

Tablo 1'de görüldüğü üzere yoksulluk ve kayıt dışı çalışma açısından en kötü sektör tarım sektörü iken konut ve çevre problemleri açısından en kötü durumda olan sektör inşaat sektörüdür.

Tablo 1: Yoksulluğa son göstergeleri (SKA 1)

Sektör	Kayıt dışı oranı (%)	Yoksul oranı (%)	Konut-çevre problemleri oranı (%)
Bilgi ve İletişim	22,3	9,0	19,2
Diğer Hizmet	59,7	20,4	23,9
Eğitim	6,8	5,8	17,6
Elektrik+Su	46,2	25,9	26,4
Finans	23,2	1,7	17,2
Gayrimenkul	24,1	14,5	21,6
İdari ve Destek Hizmet	11,6	19,6	25,0
İmalat	24,0	16,9	25,1
İnşaat	39,7	37,1	27,1
İnsan Sağlığı	77,8	15,6	22,1
Kamu	10,9	8,5	18,8
Konaklama	39,1	21,3	24,0
Kültür, Sanat	30,3	10,2	23,3
Maden	11,9	23,7	21,4
Mesleki, Bilimsel ve Teknik	16,7	4,7	19,8
Tarım	79,3	41,6	24,5
Toptan ve Perakende	40,0	15,9	22,9
Ulaştırma	33,1	21,8	25,5

2. Açılığa Son

2 AÇILIĞA SON



a) Ferdin genel sağlık durumu: GYKA'da ferdin sağlık durumu kendisinin beyanı olup "çok iyi", "iyi", "orta", "kötü" ve "çok kötü" değerlerini almaktadır. Her sektör için toplam çalışanlar içinde "kötü" ve "çok kötü" şeklinde beyan edenlerin oranı hesaplanmıştır. Bu oran ile açıklık arasında pozitif bir korelasyon olması beklenir.

b) Ferdin son 12 ay içinde, tıbbi muayene veya tedavi ihtiyacı olduğu halde doktora başvuramama durumu olup olmadığı: GYKA'da bir diğer soru ferdin ihtiyacı olduğu halde doktora gidemeyişini sormaktadır.

Bu soruya "evet" diyenlerin oranı ile açıklık arasında pozitif bir korelasyon olması beklenir.

c) Oturulan konutun ısıtma sistemi olup olmadığı: Açılıkla bağlantılı olmasını beklediğimiz bir diğer soru oturulan konutta ısıtma sisteminin olmadığını beyan edenlerin tüm sektör çalışanları içindeki oranıdır. Bu gösterge de GYKA veri seti içinde yer almaktadır.

Tablo 2'ye bakınca ısıtma sistemi olmayan hane oranının neredeyse tüm sektörlerde sıfır olduğu görülmektedir. Aradaki farklar çok küçük olduğundan dolayı, bu gösterge özelinde sektörel sıralamaya çok fazla anlam yüklememek gerekir. Genel sağlık durumunu kötü olarak gören sektörlerin başında tarım gelirken doktora gidemeyen oranı açısından inşaat sektörü en kötü durumdadır.

Tablo 2: Açılığa son göstergeleri (SKA 2)

Sektör	Kötü sağlık oranı (%)	Doktora gitmeyen oranı (%)	Isıtma sistemi olmayan hane oranı (%)
Bilgi ve İletişim	2,8	7,4	0,3
Diğer Hizmet	4,5	8,3	0,0
Eğitim	1,6	5,2	0,0
Elektrik+Su	5,1	8,9	0,0
Finans	0,7	4,5	0,0
Gayrimenkul	5,0	5,3	0,0
İdari ve Destek Hizmet	3,5	8,2	0,0
İmalat	2,8	7,4	0,1
İnşaat	3,9	10,0	0,0
İnsan Sağlığı	5,3	6,0	0,0
Kamu	2,7	5,4	0,0
Konaklama	3,0	7,2	0,1
Kültür, Sanat	3,6	7,7	0,0
Maden	2,6	7,5	0,0
Mesleki, Bilimsel ve Teknik	0,8	7,0	0,0
Tarım	9,4	8,0	0,1
Toptan ve Perakende	2,6	7,6	0,0
Ulaştırma	2,5	9,5	0,1

3. Sağlık ve Kaliteli Yaşam



a) Ferdin kronik/müzmin bir hastalığının olup olmadığı: GYKA verileri kullanılarak her sektör için toplam çalışanlar içinde kronik hastalığı olanların oranı hesaplanmıştır.

b) Spor, sinema, konser gibi boş zaman faaliyetlerine (ücret ödeyerek) düzenli olarak katılma durumu: GYKA'da yer alan bu soru ile her sektör için toplam çalışanlar içinde kültürel ve sanatsal aktivitelere katılan kişilerin oranı hesaplanmıştır.

c) Ferdin son 12 ay içinde, dış hekime başvurma ihtiyacı olduğu halde

başvuramama durumu olup olmadığı:

GYKA'da yer alan bu soru ile her sektör için kişilerin dış hekime ihtiyacı olduğu halde ne oranda gidemedikleri ölçülebilmektedir.

Kronik hasta oranı ve hobi sahibi olamama açısından tarım başı çekerken dış hekime gidememe bakımından en kötü durumda olan sektör gayrimenkul faaliyetleridir.

Tablo 3: Sağlıklı ve kaliteli yaşam göstergeleri (SKA 3)

Sektör	Kronik hasta oranı (%)	Dış hekime gitmeyen oranı (%)	Hobi sahibi olmama oranı (%)
Bilgi ve İletişim	22,1	7,6	9,1
Diğer Hizmet	29,8	7,3	37,2
Eğitim	18,6	4,8	8,0
Elektrik+Su	26,7	6,0	36,8
Finans	19,5	2,3	4,8
Gayrimenkul	25,5	11,4	38,3
İdari ve Destek Hizmet	24,2	10,8	37,9
İmalat	22,8	7,6	27,7
İnşaat	23,3	8,6	44,9
İnsan Sağlığı	27,3	5,2	16,9
Kamu	20,6	5,0	10,7
Konaklama	22,8	8,3	32,1
Kültür, Sanat	20,8	5,0	9,4
Maden	18,8	4,2	11,0
Mesleki, Bilimsel ve Teknik	20,9	7,5	6,7
Tarım	36,7	5,7	53,4
Toptan ve Perakende	22,9	7,5	22,9
Ulaştırma	24,1	9,3	33,0

4. Nitelikli Eğitim

4 NİTELİKLİ
EĞİTİM



a) Üniversite mezuniyet oranı:

HİA verilerinden doğrudan hesaplanmıştır.

b) Üniversite mezunları için parite endeksleri:

Üniversite mezunu olan kadın sayısının erkek sayısına bölünmesi ile elde edilir. HİA verilerinden doğrudan hesaplanmıştır.

c) Lise mezunları için parite endeksleri: Lise mezunu olan kadın sayısının erkek sayısına bölünmesi ile elde edilir. HİA verilerinden doğrudan hesaplanmıştır.

Her üç gösterge de nitelikli eğitim ile pozitif bir korelasyon gösterdiği için herhangi bir sektörün gösterge değerinin yüksek olması kalkınma önceliğinin düşük olması anlamına gelmektedir.

Lise ve üniversite mezunları içinde kadın/erkek oranı en düşük sektörler maden, inşaat ile elektrik ve su sektörleridir. Üniversite mezuniyetinin en düşük olduğu sektörler ise tarım, diğer hizmet faaliyetleri ile konaklama ve yiyecek faaliyetleridir.

Tablo 4: Nitelikli eğitim göstergeleri (SKA 4)

Sektör	Kadın/Erkek oranı (lise mezunları)	Üniversite mezuniyet oranı (%)	Kadın/Erkek oranı (üniv. mezunları)
Bilgi ve İletişim	21,7	58,8	27,2
Diğer Hizmet	41,0	5,8	46,0
Eğitim	40,4	74,4	48,0
Elektrik+Su	5,2	22,7	17,5
Finans	32,4	73,9	47,8
Gayrimenkul	18,3	15,8	25,1
İdari ve Destek Hizmet	22,4	17,1	43,4
İmalat	18,3	13,6	26,9
İnşaat	6,4	10,9	16,4
İnsan Sağlığı	62,2	46,0	64,1
Kamu	12,4	60,1	22,2
Konaklama	19,7	10,6	31,2
Kültür, Sanat	19,2	43,3	22,5
Maden	1,2	13,7	16,5
Mesleki, Bilimsel ve Teknik	37,9	70,3	39,8
Tarım	19,8	2,4	19,4
Toptan ve Perakende	25,2	17,5	32,0
Ulaştırma	8,6	15,8	26,3

5. Toplumsal Cinsiyet Eşitliği



a) Yöneticilik pozisyonlarındaki kadınların oranı. HİA veri setinde meslek bilgisi kullanılarak sektördeki tüm yöneticiler içinde kadın oranı elde edilmiştir.

b) Aynı eğitim ve yaşa sahip kadın ile erkek çalışanlar arasındaki ücret farkının ortalama değeri her sektör için hesaplanmıştır. Bu hesaplama için logaritmik ücretlerin bağımlı değişken, eğitim, yaş ve cinsiyetin bağımsız değişkenler olduğu bir regresyon modeli her bir sektör için tahmin edilmiştir. Cinsiyet değişkeninin katsayısı istenen bilgiyi vermektedir.

Kadın yönetici oranı en düşük sektörler tarım, inşaat ve madencilik iken kadın-erkek ücret farkının (kadınlar aleyhine) en yüksek olduğu sektörler diğer hizmet faaliyetleri, insan sağlığı ve tarım sektörleridir.

Tablo 5: Toplumsal cinsiyet eşitliği göstergeleri (SKA 5)

Sektör	Kadın-Erkek ücret farkı (%)	Kadın yönetici oranı (%)
Bilgi ve İletişim	-15,0	16,3
Diğer Hizmet	-28,0	27,6
Eğitim	-14,9	20,7
Elektrik+Su	-9,4	13,5
Finans	-13,9	33,8
Gayrimenkul	-12,4	12,7
İdari ve Destek Hizmet	-8,1	21,8
İmalat	-17,4	10,3
İnşaat	-16,6	4,3
İnsan Sağlığı	-27,5	40,0
Kamu	-13,4	10,6
Konaklama	-9,7	10,9
Kültür, Sanat	-13,1	20,0
Maden	-13,6	7,3
Mesleki, Bilimsel ve Teknik	-14,0	31,9
Tarım	-26,4	2,5
Toptan ve Perakende	-9,5	12,9
Ulaştırma	-8,8	9,8

6. Temiz Su ve Sanitasyon

6 TEMİZ SU VE SANİTASYON



Yukarıdaki üç gösterge de GYKA veri setinden elde edilmiştir. Herhangi bir sektörde bu sorulara olumlu yanıt verenlerin oranı düştükçe sektörün kalkınmada öncelikli hale gelmektedir.

- a) Oturulan konutta borulu su sisteminin mevcut olma durumu
- b) Ev/bina içinde banyo ve duş alma yerinin mevcut olma durumu.
- c) Ev/bina içinde tuvaletin mevcut olma durumu.

Temiz su ve sanitasyon göstergelerinin her üçünde de tarım en kötü durumda yer alan sektördür.

Tablo 6: Temiz su ve sanitasyon göstergeleri (SKA 6)

Sektör	Su sistemi olmayan hane oranı (%)	Banyosu olmayan hane oranı (%)	Tuvaleti olmayan hane oranı (%)
Bilgi ve İletişim	0,0	0,0	0,0
Diğer Hizmet	0,1	1,0	2,7
Eğitim	0,0	0,0	0,3
Elektrik+Su	0,9	1,2	5,1
Finans	0,0	0,0	0,0
Gayrimenkul	0,0	0,0	0,0
İdari ve Destek Hizmet	0,1	0,5	1,8
İmalat	0,1	0,5	1,7
İnşaat	0,8	1,0	4,5
İnsan Sağlığı	0,9	0,4	1,6
Kamu	0,4	0,6	1,7
Konaklama	0,0	0,2	1,5
Kültür, Sanat	0,0	0,0	1,0
Maden	0,0	1,3	3,6
Mesleki, Bilimsel ve Teknik	0,0	0,0	0,2
Tarım	1,9	3,9	14,2
Toptan ve Perakende	0,1	0,3	1,2
Ulaştırma	0,2	0,4	2,7

7. Erişilebilir ve Temiz Enerji



a) Oturulan konutta ısınma amacıyla en fazla kullanılan yakıt türü: GYKA veri setinde yer alan bu soru ile oturulan konutun ısıtma sisteminde kullanılan yakıtın çevreyi kirlenme durumu ölçülebilmektedir. Muhtemel cevap listesi şu şekildedir:

- 1- Odun
- 2- Kömür
- 3- Doğalgaz
- 4- Fuel-Oil
- 5- LPG (Tüpgaz)
- 6- Elektrik
- 7- Tezek
- 8- Diğer

Odun, kömür, fuel-oil, tezek kullanımının çevreyi daha çok kirlettiği varsayılarak her sektörde adı geçen yakıtları kullananların oranı hesaplanmıştır.

Isınma için kullanılan yakıt sebebiyle çevreyi en çok kirlen sektörlerin başında yine tarım, madencilik ve inşaat sektörleri gelmektedir.

Tablo 7: Erişilebilir ve temiz enerji göstergeleri (SKA 7)

Sektör	Kirli ısıtma sistemi olan hane oranı
Tarım	93,7
Maden	67,7
İnşaat	52,0
Elektrik+Su	44,7
Konaklama	39,2
İnsan Sağlığı	35,3
Diğer Hizmet	35,3
Ulaştırma	34,3
Toptan ve Perakende	32,9
İdari ve Destek Hizmet	32,1
İmalat	31,7
Kamu	31,2
Kültür, Sanat	30,1
Eğitim	24,2
Gayrimenkul	20,8
Mesleki, Bilimsel ve Teknik	13,4
Finans	11,6
Bilgi ve İletişim	10,6

8. İnsana YakıŖır İŖ ve Ekonomik Büyüme



a) İŖgc verimliliği artıŖ oranı (son iki yıl ortalaması). İŖgc verimliliği alıŖan baŖına Gayri Safi Yurtii Hasıla olarak llmŖr. Hasıla bilgisi ulusal hesaplardan, alıŖan sayısı ise HİA verilerinden temin edilmiŖtir.

b) Kayıt dıŖı alıŖan oranı. Bu bilgi HİA'da mevcut olup her sektör iin ortalama kayıt dıŖı alıŖma oranı doğrudan hesaplanmıŖtır.

c) Ortalama saatlik cretler. Bu bilgi de HİA'da bulunmaktadır. Her bir sektör iin ortalama saatlik ücretler hesaplanmıŖtır.

Sektörün kalkınma önceliği iŖgc verimliliği ve saatlik ücretler ile ters orantılı iken, kayıt dıŖı alıŖma ile düz orantılıdır.

Tablo 8: İnsana yakıŖır iŖ ve ekonomik büyüme göstergeleri (SKA 8)

Sektör	Saatlik cret (2018 TL)	Kayıt dıŖı alıŖan oranı (%)	İŖgc verimlilik artıŖ oranı (%)
Bilgi ve İletiŖim	19,3	9,7	12,3
Diğer Hizmet	7,4	45,5	1,8
Eğitim	19,1	2,7	2,6
Elektrik+Su	13,7	27,2	-1,7
Finans	20,5	3,1	9,9
Gayrimenkul	8,8	20,0	-7,7
İdari ve Destek Hizmet	10,1	5,8	9,9
İmalat	10,8	15,4	2,0
İnŖaat	10,1	31,3	3,2
İnsan Sağlığı	14,5	27,6	-8,1
Kamu	19,9	2,4	-2,9
Konaklama	8,5	27,8	9,3
Kültür, Sanat	14,4	13,6	-7,2
Maden	14,4	4,7	-1,2
Mesleki, Bilimsel ve Teknik	19,3	7,8	2,7
Tarım	7,2	78,1	3,4
Toptan ve Perakende	9,6	22,4	3,4
UlaŖtırma	12,0	20,5	4,9

Saatlik ücretin en düşük olduğu sektörler sırası ile tarım, diğer hizmet faaliyetleri ve konaklama iken kayıt dışı çalışma bakımından en kötü durumda olan sektörler tarım, diğer hizmet faaliyetleri ve inşaat sektörleridir.

Sadece bir yılın verilerinin genel durumu yansıtmama riskine karşı son iki yılın verileri ile ortalama işgücü verimlilik artışları hesaplanmıştır. Buna göre işgücü verimliliği en kötü durumda olan (verimliliği azalan) sektörler ise “insan sağlığı ve sosyal hizmet”, “gayrimenkul” ile “kültür, sanat, eğlence, dinlenme ve spor” faaliyetleridir.

9. Sanayi, Yenilikçilik ve Altyapı



a) Çalışan sayısı 1-49 aralığında olan firmaların sektörel istihdam içindeki payı: Her sektör için HİA veri setinden doğrudan türetilmiştir.

b) Hanehalkının internete sahip olma durumu: GYKA verilerinden her sektör için internete sahip olan hanelerin oranı hesaplanmıştır.

c) Toplam yatırımlar içinde bilgi temelli sermaye (yazılım, patent, vs.) yatırımlarının payı: YSHİ kullanılarak her sektör için yapılan yatırımların ne oranda bilgi temelli oldukları hesaplanmıştır.

Bir sektörde internete sahip hanelerin oranı ve bilgi temelli yatırımların payı arttıkça ilgili sektörün kalkınmada daha az öncelikli olduğu kabul edilebilir. Fakat toplam istihdam içinde 1-49 büyüklük grubundaki firmaların payı arttıkça sektörün daha çok öncelikli hale gelecektir. Bunun sebebi sektörel istihdam içinde 1-49 büyüklük grubundaki firmaların payı arttıkça sektörün daha çok küçük firmalardan oluşacak olmasıdır. Akademik yazında yenilik yapma kapasitesi ile firma büyüklüğü arasında pozitif bir korelasyon bulunmaktadır. Bu sebeple bir sektörde küçük firmaların payı arttıkça sektörün yenilik yapma kapasitesinin düştüğü kabul edilebilir.

İnternet sahipliğinin en düşük olduğu sektör bekleneneği üzere tarımdır, tarımdan sonra gelen sektör ise elektrik ve su sektörüdür. Toplam istihdam içinde küçük firmaların payının en yüksek olduğu sektörler sırası ile tarım, diğer hizmet faaliyetleri ve gayrimenkul faaliyetleridir.

Bilgi temelli yatırımların payı ise idari ve destek hizmet faaliyetleri ile inşaat sektöründe çok düşüktür.

Tablo 9: Sanayi, yenilikçilik ve altyapı göstergeleri (SKA 9)

Sektör	Küçük firmaların istihdam payı (%)	İnternete sahip hane oranı (%)	Bilgi temelli yatırım payı (%)
Bilgi ve İletişim	60,9	99,0	49,0
Diğer Hizmet	97,8	93,6	14,0
Eğitim	59,9	99,2	20,0
Elektrik+Su	59,2	90,9	13,7
Finans	80,5	100,0	23,0
Gayrimenkul	95,0	97,6	19,0
İdari ve Destek Hizmet	57,1	95,0	6,0
İmalat	53,9	96,3	21,0
İnşaat	86,4	92,7	11,0
İnsan Sağlığı	51,7	96,0	29,0
Kamu	26,6	98,5	23,0
Konaklama	85,4	94,9	14,0
Kültür, Sanat	84,2	97,5	55,0
Maden	33,4	96,9	17,0
Mesleki, Bilimsel ve Teknik	70,1	99,7	19,0
Tarım	99,0	86,7	23,0
Toptan ve Perakende	92,5	97,2	18,0
Ulaştırma	76,0	97,0	48,0

10. Eşitsizliklerin Azaltılması

10 EŞİTSİZLİKLERİN AZALTILMASI



a) Düşük gelirli kişilerin oranı: Düşük gelir medyan gelirin yüzde 50 ve altı olarak tanımlanmıştır. GYKA verileri kullanılarak ilk önce eşdeğer hanehalkı kullanılabilir fert geliri” türetilmiştir. Daha sonra bu eşdeğer fert gelirinden Türkiye için medyan gelir hesaplanmış ve medyan gelirin yüzde 50 ve altında gelir sahip olanların oranı her sektör için hesaplanmıştır. Eşdeğer fert geliri hesaplanırken yukarıda anlatıldığı üzere ilk yetişkin için 1, 14 ve daha yukarı yaştaki fertler için “0,5” ve 14 yaşın altındaki fertler

için ise “0,3” katsayısının kullanıldığı OECD eşdeğerlik ölçeği kullanılmıştır.

b) İşgücü ödemelerinin payı: Ulusal hesaplar (gelir yöntemiyle GSYH) kullanılarak her sektör için toplam hasıla içinde işgücü ödemelerinin payı hesaplanmıştır.

c) Ücret eşitsizliği: HİA verileri kullanılarak her sektör için ücret eşitsizliği hesaplanmıştır. Eşitsizlik ölçütü olarak ücretler en düşükten en yükseğe sıralanarak %90'lık dilimdeki ücretin %10'luk dilimdeki ücrete oranı elde edilmiştir. Literatürde bu orana p90/p10 oranı olarak anılmaktadır. Bir sektörde bu oranın yükselmesi eşitsizliğin arttığına işaret etmektedir.

Tablo 10: Eşitsizliklerin azaltılması göstergeleri (SKA 10)

Sektör	İşgücü payı (%)	Düşük gelirlili hane oranı (%)	Eşitsizlik ölçüsü (p90/p10)
Bilgi ve İletişim	27,6	5,9	1,18
Diğer Hizmet	47,2	13,5	1,20
Eğitim	74,0	3,4	1,15
Elektrik+Su	19,7	17,8	1,12
Finans	35,9	0,9	1,18
Gayrimenkul	2,4	7,4	1,07
İdari ve Destek Hizmet	46,4	11,2	1,07
İmalat	33,6	10,5	1,10
İnşaat	28,9	28,1	1,11
İnsan Sağlığı	73,5	7,8	1,23
Kamu	79,9	5,7	1,15
Konaklama	46,0	14,4	1,11
Kültür, Sanat	32,9	4,9	1,12
Maden	30,8	14,9	1,14
Mesleki, Bilimsel ve Teknik	39,8	2,4	1,18
Tarım	5,0	30,7	1,21
Toptan ve Perakende	34,7	8,7	1,10
Ulaştırma	21,0	13,9	1,13

Katma değer içinde işgücü ödemelerinin payı gayrimenkul faaliyetleri ile tarım sektörlerinde en düşüktür. Bu iki sektör için bu anlaşılır bir durumdur. Tarım sektöründe ücretsiz aile işçiliği yaygın olduğu için ücret ödemelerinin payı düşük seyretmektedir. Gayrimenkul faaliyetlerinde ise yaratılan katma değere kıyasla ücret ödemeleri çok düşük kalmaktadır. Eşdeğer fert gelirinden hesaplanan medyan gelirin yarısı ve altında alan sektörlerde baktığımızda listenin başında yine tarım ve inşaat sektörlerinin geldiğini görmekteyiz.

Ücret eşitsizliği en yüksek olan sektörlerin “insan sağlığı ve sosyal hizmet” faaliyetleri ile tarım ve diğer hizmet faaliyetleri olduğunu saptıyoruz.

12. Sorumlu Üretim ve Tüketim

12 SORUMLU ÜRETİM VE TÜKETİM



a) Birim üretim başına atmosfere salınan karbondioksit (CO₂) miktarı: TÜSİAD için hazırlanan (Yeldan, Acar, Aşıcı ve Unuvar, 2020) bir rapordan 24 sektör için sera gazı emisyonları alınmıştır. Maalesef söz konusu raporda kullanılan ayırım üretici sektörlerle odaklandığı için bu raporda kullandığımız 18 sektör ile birebir uyumlu değildir. “Diğer ekonomi” sektörü hem “imalat sanayi” alt sektörlerini hem de “su temini ve kanalizasyon”, “toptan ve perakende ticaret”, “idari ve destek hizmet faaliyetlerini” ve “kamu yönetimi” gibi sektörleri kapsamaktadır. Benzer şekilde TÜSİAD raporundaki “profesyonel hizmetler”, “finansal hizmetler” ve turizm sektörleri bu raporda kullandığımız 18 sektör ayırımı ile uyumlu değildir. YSH verilerinden NACE rev.2 iki dijit (88 sektör) düzeyinde katma değer verileri kullanılarak TÜSİAD raporundaki sektörel CO₂ miktarlarının sektörel katma değer ile orantılı olduğu varsayılarak 24 sektör düzeyindeki CO₂ verileri 18 sektörde toplulaştırılmıştır. Daha sonra ulusal hesaplardan elde edilen (18 sektör düzeyinde) gayri safi yurt içi hasıla kullanılarak her sektör için birim üretim başına atmosfere salınan CO₂ miktarı bulunmuştur. Doğal olarak birim başına CO₂ salınımı yüksek olan sektörlerin sürdürülebilir kalkınma amaçları bağlamında daha öncelikli oldukları kabul edilmiştir.

Tablo 11: Sorumlu üretim ve tüketim göstergeleri (SKA 12)

Sektör	Bir TL başına salınan CO ₂ miktarı (gr)
Elektrik Su	1679,8
Tarım	300,0
Ulaştırma	257,1
İmalat	160,4
Maden	60,3
Mesleki, Bilimsel ve Teknik	9,4
İnşaat	9,2
Toptan ve Perakende	6,4
İdari ve Destek Hizmet	5,6
Kamu	4,9
Bilgi ve İletişim	3,9
Kültür, Sanat	3,6
İnsan Sağlığı	3,0
Konaklama	2,2
Eğitim	1,5
Finans	1,4
Gayrimenkul	1,0
Diğer Hizmet	0,9

Üretilen bir TL katma değer başına çevreye en çok karbondioksit salınan sektörün elektrik ve su sektörü, daha sonra gelen sektörlerin ise tarım ve ulaştırma olduğu dikkati çekmektedir.

AŞAMA II:

İlk aşamada yapılan iş her gösterge için sektörlerin ortalama değerini/puanlarını hesaplamaktan ibarettir. İkinci aşamada ise, ilk aşamada her bir SKA için türetilen gösterge bazında sektörleri kalkınma önceliği açısından sıraladıktan sonra elde edilen sektörel sıralamaların basit ortalamasını almak suretiyle her bir SKA için bir sektör sıralaması elde edilmiştir. Bu ortalama sıralamalar Tablo 12’de verilmektedir.

Daha önce belirtildiği üzere, her bir kalkınma amacı için farklı bir sıralama ortaya çıkmıştır. Örneğin, 1 no’lu amacı (yoksulluğa son) dikkate alındığında tarım öncelikli sektör iken 3 no’lu amaç (sağlık ve kaliteli yaşam) dikkate alındığında “idari ve destek hizmet faaliyetleri” kalkınma önceliğine sahip sektör olarak öne çıkmaktadır. Bu ve benzeri

farklılıklar olmasına rağmen Tablo 12’nin bütününe baktığımızda tarım sektörünün genelde ilk sırada, inşaat sektörünün ikinci sırada önceliğe sahip olduğu dikkat çekmektedir. Benzer şekilde finans sektörünün ise en düşük kalkınma önceliğine sahip olduğu kolaylıkla saptanabilir.

AŞAMA III:

Bu aşamada amaç 11 farklı sıralamadan hareketle, kalkınma önceliği açısından nihai bir sektör sıralaması elde etmektir. Bunun için Temel Bileşenler Analizi kullanılmıştır. Bu yöntem sayesinde, 11 farklı amaç için elde edilen 11 farklı sıralamanın analitik ağırlıklı ortalaması alınmaktadır. Ağırlıklar belirlenirken Tablo 12’deki bilgi kaybını en az olması tek kıstastır. Böylece elde edilen nihai sıralama 11 sıralamadan da farklı

Tablo 12: Ortalama sektörel sıralama

Sektör	ska1	ska2	ska3	ska4	ska5	ska6	ska7	ska8	ska9	ska10	ska12
Bilgi ve İletişim	14,0	7,3	11,3	11,7	8,5	14,0	18,0	15,0	14,3	7,3	11,0
Diğer Hizmet	6,0	6,7	5,7	11,3	8,0	6,7	7,0	3,7	3,3	8,3	18,0
Eğitim	17,0	13,7	16,7	17,0	10,0	12,7	14,0	13,3	12,7	13,3	15,0
Elektrik+Su	3,0	5,3	7,0	5,3	13,0	2,7	4,0	7,0	6,0	5,7	1,0
Finans	16,0	18,0	17,3	15,7	13,0	15,0	17,0	17,0	13,3	11,7	16,0
Gayrimenkul	11,3	12,3	3,0	6,7	10,5	16,0	15,0	5,0	8,0	10,3	17,0
İdari ve Destek Hizmet	9,7	6,7	4,0	11,7	16,0	7,0	10,0	12,0	7,0	13,0	9,0
İmalat	8,0	8,0	8,3	7,0	4,5	8,0	11,0	8,7	11,3	11,0	4,0
İnşaat	3,0	5,3	4,7	2,7	3,5	3,7	3,0	7,0	3,3	7,3	7,0
İnsan Sağlığı	8,0	10,3	9,0	16,3	10,0	7,3	6,0	6,3	12,7	9,3	13,0
Kamu	16,0	14,3	14,3	8,3	8,5	6,7	12,0	13,0	15,0	13,3	10,0
Konaklama	6,7	8,3	8,0	7,7	10,5	12,7	5,0	7,3	5,3	10,3	14,0
Kültür, Sanat	10,3	8,7	14,0	8,7	12,0	15,3	13,0	8,3	12,3	11,7	12,0
Maden	10,7	12,0	15,3	3,0	6,5	7,7	2,0	11,0	10,7	6,7	5,0
Mesleki, Bilimsel ve Teknik	15,0	14,7	13,0	14,7	12,0	17,0	16,0	13,0	12,0	11,3	6,0
Tarım	2,7	4,0	4,7	5,0	2,0	1,0	1,0	5,0	4,7	1,7	2,0
Toptan ve Perakende	8,3	9,0	9,0	11,7	12,0	11,0	9,0	8,0	7,3	12,0	8,0
Ulaştırma	5,3	6,3	5,7	6,7	10,5	6,7	8,0	10,3	11,7	6,7	3,0

Not: Gösterge bazında elde edilen sektörel sıralamaların basit ortalaması alınarak her sektör için ortalama bir sıralama elde edilmiştir.

olmakla birlikte, tek tek tüm sıralamalara en yakın sıralama olduğu söylenebilir.

Tablo 13. Kalkınma önceliği açısından nihai sektör sıralaması

SEKTÖR	NİHAİ SIRALAMA
Tarım	1
İnşaat	2
Elektrik Su	3
Ulaştırma	4
Diğer Hizmet	5
Maden	6
İmalat	7
Konaklama	8
İdari ve Destek Hizmet	9
Toptan ve Perakende	10
İnsan Sağlığı	11
Gayrimenkul	12
Kültür, Sanat	13
Kamu	14
Bilgi ve İletişim	15
Mesleki, Bilimsel ve Teknik	16
Eğitim	17
Finans	18

Dolayısı ile Temel Bileşenler Analizi ile elde edilen nihai sıralama politika üreticiler tarafından müdahale edilmesi gereken öncelik sıralaması olarak kullanılabilir. Bu sıralama Tablo 13'te verilmektedir.

Bekleneceği üzere tarım ve inşaat ilk sıralarda yer alırken finans en son sırada yer almıştır. Bu nihai sıralama elde edilirken her bir SKA için elde edilen sıralamalara Temel

Bileşenler Analizi ağırlıkları verilerek "ağırlıklı ortalama" alındığı belirtilmiştir.

Kullanılan ağırlıklar şu şekildedir:

SKA	Ağırlık
ska7	%13,1
ska1	%12,3
ska6	%11,3
ska3	%9,3
ska4	%9,2
ska2	%9,0
ska12	%8,7
ska9	%8,0
ska8	%7,5
ska10	%6,5
ska5	%5,0

En yüksek ağırlığa sahip SKA'lar şunlardır: 7 (Erişilebilir ve Temiz Enerji), 1 (Yoksulluğa Son) ve 6 (Temiz Su ve Sanitasyon). En düşük ağırlığa sahip amaç ise 5 (Toplumsal Cinsiyet Eşitliği) ve 10 (Eşitsizliklerin Azaltılması) no'lu amaçlardır.

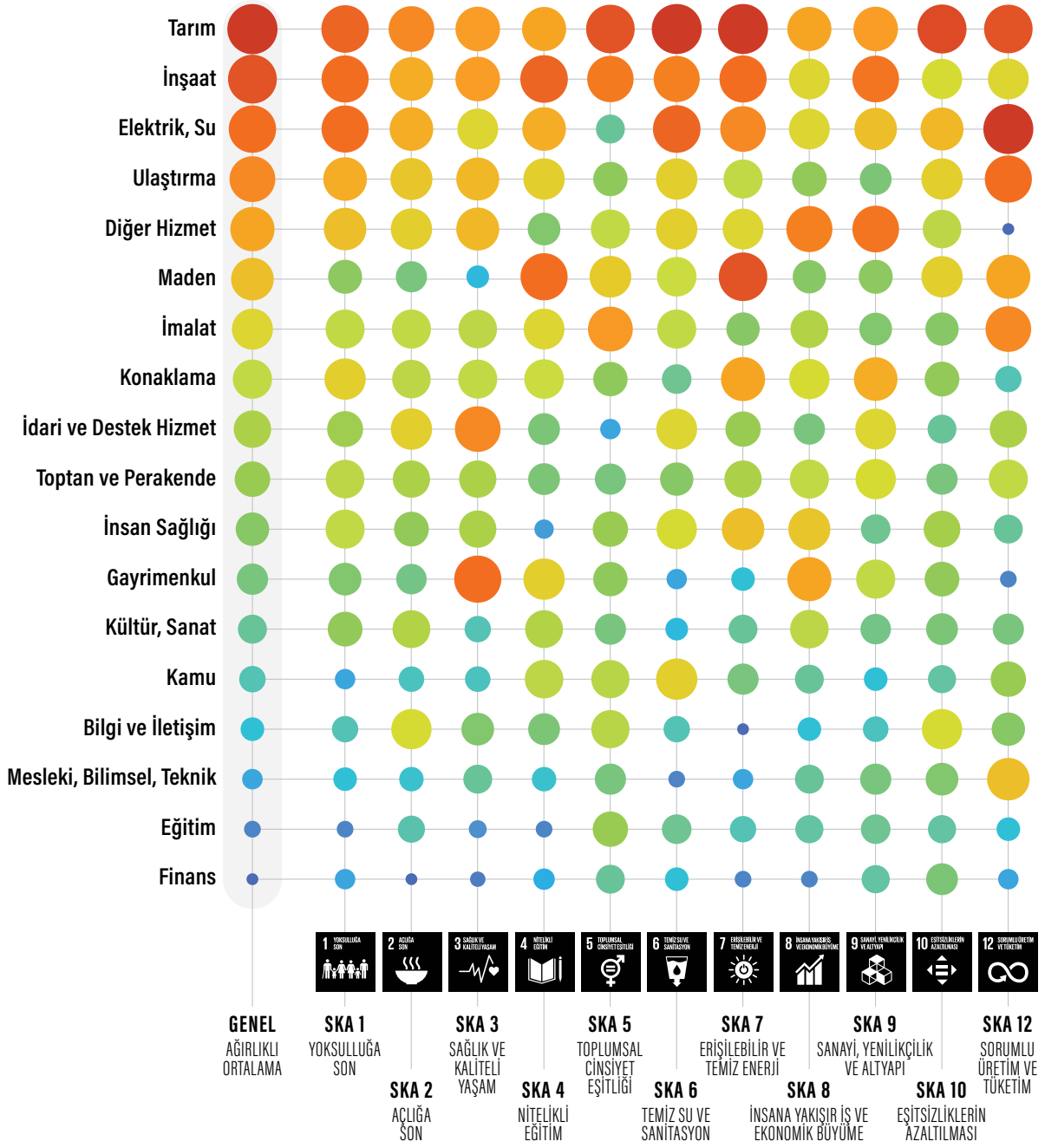
Son olarak Tablo 12'deki 11 farklı sıralama yerine Tablo 13'teki nihai sıralamayı kullanıldığımızda ne kadar bilgi kaybedildiğini belirtmek gerekir. Tablo 13'teki birinci bileşen, Tablo 12'deki toplam varyansın yüzde 59'unu açıklamaktadır. 11 farklı sıralama yerine 1 sıralama kullanarak aynı bilgi yüzde 59 doğrulukla temsil edilebilmektedir.

Bu aşamada hem Tablo 12 ve Tablo 13'ü bir arada görebilmek ve okuyucunun izlemesini kolaylaştırmak amacıyla Kalkınma Önceliği Açısından Sektörler tablosu hazırlanmıştır.

	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5	PC6	PC7	PC8	PC9	PC10	PC11
Std. Sapma	11,16	5,60	3,91	3,52	2,89	2,38	2,03	1,89	1,74	1,20	1,01
Varyans	0,59	0,15	0,07	0,06	0,04	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,00
Birikimli varyans	0,59	0,74	0,81	0,87	0,91	0,94	0,96	0,97	0,99	1,00	1,00

Kalkınma Önceliği Açısından Sektörler

Düşük Öncelik  Yüksek Öncelik





4. SKA Sıralamasının Girdi-Çıktı Tablosu Yatırım Önceliği ile Karşılaştırılması

Sektörlerin kalkınma önceliği politika yapıcılar için önemli olmakla birlikte yatırım kararlarında bakılan tek kriter değildir. Siyasi, kültürel ve ekonomik pek çok kaygının ve gerekçenin etkili olduğu kuşku götürmez bir gerçektir. Siyasi ve kültürel gerekçeleri sayısallaştırmak zordur. Fakat ekonomik açıdan bakıldığında literatürde yatırım öncelikleri belirlenirken Girdi-Çıktı yaklaşımı sıklıkla kullanılmaktadır. Girdi-Çıktı yaklaşımı ile hangi sektöre yatırım yapıldığında ekonomik büyüme ve istihdam artışının maksimum olacağı kestirilmeye çalışılır. Bu yaklaşımın tipik sorusu şudur: Mevcut durumda 1 TL ek yatırım hangi sektör veya sektörler yapırsa ekonomik büyümeye katkısı en fazla olur? Diğer ülke analizleri ve geçmiş çalışmalar bize imalat sanayi ve inşaat sektörlerinin öne çıktığını göstermektedir. Bu sebeple Girdi-Çıktı

analizinden elde edilen teknik katsayıların Türkiye için ekonomik açıdan yatırım önceliğini temsil ettiği varsayılacaktır.

Bu bölümde kalkınma amaçları bağlamında elde edilen sektörlerin sıralaması Girdi-Çıktı analizinden elde edilen yatırım önceliği sıralaması ile kıyaslanacaktır. Tablo 14'te Girdi-Çıktı analizinden elde edilen toplam geri bağlantı katsayıları 18 sektör için sunulmuştur. TÜİK'in 2012 yılı için yayınladığı ve en güncel Girdi-Çıktı tablosu 18 sektör düzeyinde toplulaştırılarak önce teknik katsayılar matrisi, daha sonra ise bu matristen hareketle toplam geri bağlantı etkileri her sektör için hesaplanmıştır. Herhangi bir sektördeki 1 birimlik nihai talep artışının yol açacağı toplam üretim artışına **toplam geri bağlantı etkisi** denmektedir.

Tablo 14. Toplam geri bağlantı katsayısı (total backward linkages)

SEKTÖR	NİHAİ SIRALAMA	SEKTÖR	TOPLAM GERİ BAĞLANTI KATSAYISI
Tarım	1	Elektrik Su	1,98
İnşaat	2	İnşaat	1,97
Elektrik Su	3	İmalat	1,81
Ulaştırma	4	Konaklama	1,71
Diğer Hizmet	5	Diğer Hizmet	1,64
Maden	6	Ulaştırma	1,63
İmalat	7	Kültür, Sanat	1,61
Konaklama	8	İnsan Sağlığı	1,59
İdari ve Destek Hizmet	9	Mesleki, Bilimsel ve Teknik	1,55
Toptan ve Perakende	10	Toptan ve Perakende	1,54
İnsan Sağlığı	11	Bilgi ve İletişim	1,54
Gayrimenkul	12	Maden	1,52
Kültür, Sanat	13	Kamu	1,52
Kamu	14	Finans	1,50
Bilgi ve İletişim	15	İdari ve Destek Hizmet	1,49
Mesleki, Bilimsel ve Teknik	16	Tarım	1,47
Eğitim	17	Gayrimenkul	1,25
Finans	18	Eğitim	1,24

Bu sebeple de Tablo 14'teki sıralamanın aynı zamanda yatırım önceliği sıralaması olduğu söylenebilir. Tablo 14'e göre yatırım önceliğine sahip ilk üç sektör sırası ile elektrik ve su, inşaat ve imalat sanayi sektörleridir.

Tablo 13 ile Tablo 14'ü kıyasladığımızda çarpıcı bir durum olduğunu kolayca saptayabiliriz. Yatırım önceliğine sahip ilk 6 sektör aynı zamanda kalkınma önceliğine de sahiptir.

Bu sektörler şunlardır:

- Elektrik ve su
- İnşaat
- İmalat sanayi
- Konaklama
- Diğer Hizmetler
- Ulaştırma

“Yatırım önceliğine” sahip olmayıp kalkınma önceliğine sahip olan iki sektör göze çarpmaktadır: “madencilik ve taş ocakçılığı” ile tarım sektörleri.

EK ÇALIŞMA: 88 SEKTÖR İÇİN KALKINMA ÖNCELİĞİ SIRALAMASI

Beş kalkınma amacı için HİA verilerinden 88 sektör düzeyinde (en azından prensip olarak) bilgi bulunmaktadır. Bu bilgiler kullanılarak 88 sektör, kalkınma önceliğine göre sıralanabilir. 88 sektör düzeyinde bilgi bulunan kalkınma amaçları şunlardır:

1 (yoksulluğa son), 4 (nitelikli eğitim), 5 (toplumsal cinsiyet eşitliği), 8 (insana yakışır iş ve ekonomik büyüme), 9 (sanayi, yenilikçilik ve altyapı), 10 (eşitsizliklerin azaltılması). Temel Bileşenler Analizi ile elde edilen kalkınma önceliği sıralaması Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15. Kalkınma önceliği açısından nihai sektör sıralaması (88 sektör için)

Sıralama	NACE kod - sektör adı	Sıralama	NACE kod - sektör adı
1	88- Barınacak yer sağlanmaksızın verilen sosyal hizmetler	19	74- Diğer mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler
2	01- Bitkisel ve hayvansal üretim ile avcılık ve ilgili hizmet faaliyetleri	20	65- Sigorta, reasürans ve emeklilik fonları (Zorunlu sosyal güvenlik hariç)
3	38- Atığın toplanması, islahı ve bertarafı faaliyetleri; maddelerin geri kazanımı	21	02- Ormancılık ile endüstriyel ve yakacak odun üretimi
4	56- Yiyecek ve içecek hizmeti faaliyetleri	22	32- Diğer imalatlar
5	47- Perakende ticaret (Motorlu kara taşıtları ve motosikletler hariç)	23	90- Yaratıcı sanatlar, gösteri sanatları ve eğlence faaliyetleri
6	43- Özel inşaat faaliyetleri	24	46- Toptan ticaret (Motorlu kara taşıtları ve motosikletler hariç)
7	15- Deri ve ilgili ürünlerin imalatı	25	25- Fabrikasyon metal ürünleri imalatı (makine ve teçhizat hariç)
8	41- Bina inşaatı	26	10- Gıda ürünlerinin imalatı
9	49- Kara taşımacılığı ve boru hattı taşımacılığı	27	13- Tekstil ürünlerinin imalatı
10	92- Kumar ve müşterek bahis faaliyetleri	28	33- Makine ve ekipmanların kurulumu ve onarımı
11	95- Bilgisayarların, kişisel eşyaların ve ev eşyalarının onarımı	29	69- Hukuk ve muhasebe faaliyetleri
12	68- Gayrimenkul faaliyetleri	30	18- Kayıtlı medyanın basılması ve çoğaltılması
13	16- Ağaç, ağaç ürünleri ve mantar ürünleri imalatı (mobilya hariç)	31	94- Üye olunan kuruluşların faaliyetleri
14	96- Diğer hizmet faaliyetleri	32	93- Spor faaliyetleri, eğlence ve dinlence faaliyetleri
15	45- Motorlu kara taşıtlarının ve motosikletlerin toptan ve perakende ticareti ile onarımı	33	80- Güvenlik ve soruşturma faaliyetleri
16	31- Mobilya imalatı	34	79- Seyahat acentesi, tur operatörü ve diğer rezervasyon hizmetleri ve ilgili faaliyetler
17	14- Giyim eşyalarının imalatı	35	82- Büro yönetimi, büro destek ve iş destek faaliyetleri
18	77- Kiralama ve leasing faaliyetleri		

Sıralama	NACE kod - sektör adı
36	52- Taşımacılık için depolama ve destekleyici faaliyetler
37	66- Finansal hizmetler ile sigorta faaliyetleri için yardımcı faaliyetler
38	22- Kauçuk ve plastik ürünlerin imalatı
39	08- Diğer madencilik ve taş ocakçılığı
40	58- Yayıncılık faaliyetleri
41	81- Binalar ile ilgili hizmetler ve çevre düzenlemesi faaliyetleri
42	73- Reklamcılık ve piyasa araştırması
43	23- Diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı
44	28- Başka yerde sınıflandırılmamış makine ve ekipman imalatı
45	55- Konaklama
46	53- Posta ve kurye faaliyetleri
47	42- Bina dışı yapıların inşaatı
48	61- Telekomünikasyon
49	17- Kağıt ve kağıt ürünlerinin imalatı
50	71- Mimarlık ve mühendislik faaliyetleri; teknik test ve analiz faaliyetleri
51	87- Yatılı bakım faaliyetleri
52	75- Veterinerlik hizmetleri
53	50- Su yolu taşımacılığı
54	27- Elektrikli teçhizat imalatı
55	24- Ana metal sanayii
56	60- Programcılık ve yayıncılık faaliyetleri
57	59- Sinema filmi, video ve televizyon programları yapımılığı, ses kaydı ve müzik faal.
58	63- Bilgi hizmet faaliyetleri
59	78- İstihdam faaliyetleri
60	37- Kanalizasyon
61	62- Bilgisayar programlama, danışmanlık ve ilgili faaliyetler
62	20- Kimyasalların ve kimyasal ürünlerin imalatı
63	64- Finansal hizmet faaliyetleri (Sigorta ve emeklilik fonları hariç)
64	19- Kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalatı

Sıralama	NACE kod - sektör adı
65	99- Uluslararası örgütler ve temsilciliklerinin faaliyetleri
66	35- Elektrik, gaz, buhar ve havalandırma sistemi üretim ve dağıtımı
67	91- Kütüphaneler, arşivler, müzeler ve diğer kültürel faaliyetler
68	29- Motorlu kara taşıtı, treyler (römork) ve yarı treyler (yarı römork) imalatı
69	30- Diğer ulaşım araçlarının imalatı
70	05- Kömür ve linyit çıkartılması
71	85- Eğitim
72	36- Suyun toplanması, arıtılması ve dağıtılması
73	26- Bilgisayarların, elektronik ve optik ürünlerin imalatı
74	11- İçeceklerin imalatı
75	84- Kamu yönetimi ve savunma; zorunlu sosyal güvenlik
76	12- Tütün ürünleri imalatı
77	21- Temel eczacılık ürünlerinin ve eczacılığa ilişkin malzemelerin imalatı
78	86- İnsan sağlığı hizmetleri
79	72- Bilimsel araştırma ve geliştirme faaliyetleri
80	70- İdare merkezi faaliyetleri; idari danışmanlık faaliyetleri
81	51- Hava yolu taşımacılığı
	03- Balıkçılık ve su ürünleri yetiştiriciliği
	06- Ham petrol ve doğal gaz çıkarımı
	07- Metal cevherleri madenciliği
	09- Madenciliği destekleyici hizmet faaliyetleri
	39- İyileştirme faaliyetleri ve diğer atık yönetimi hizmetleri
	97- Ev içi çalışan personelin işverenleri olarak hanehalklarının faaliyetleri
	98- Hanehalkları tarafından kendi kullanımlarına yönelik olarak üretimi

Not: Tablonun en altında yer alan 7 sektör için (03, 06, 07, 09, 39, 97, 98 kodlu sektörler) HİA verilerinde gözlem olmadığından dolayı gösterge bazında bilgi elde edilememiş ve bunun sonucu olarak sıralama yapmak mümkün olmamıştır.

Kaynakça

Birleşmiş Milletler (2020). Global indicator framework for the Sustainable Development Goals and targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development. Erişim adresi https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework%20after%202020%20review_Eng.pdf

Birleşmiş Milletler (t.y.) Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Erişim Adresi <https://sdgs.un.org/2030agenda>

Jolliffe, I. (2002). Principal component analysis. New York: Springer Verlag.

KPMG (2015). *SDG Industry Matrix*. Erişim Adresi <https://home.kpmg/xx/en/home/about/our-role-in-the-world/citizenship/sdgindustryindex.html>

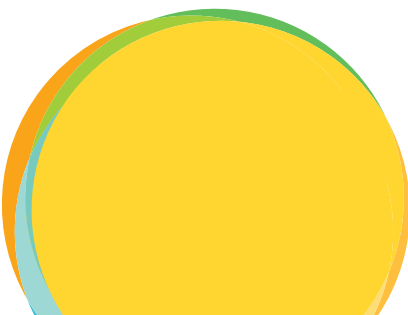
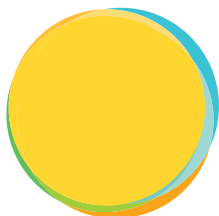
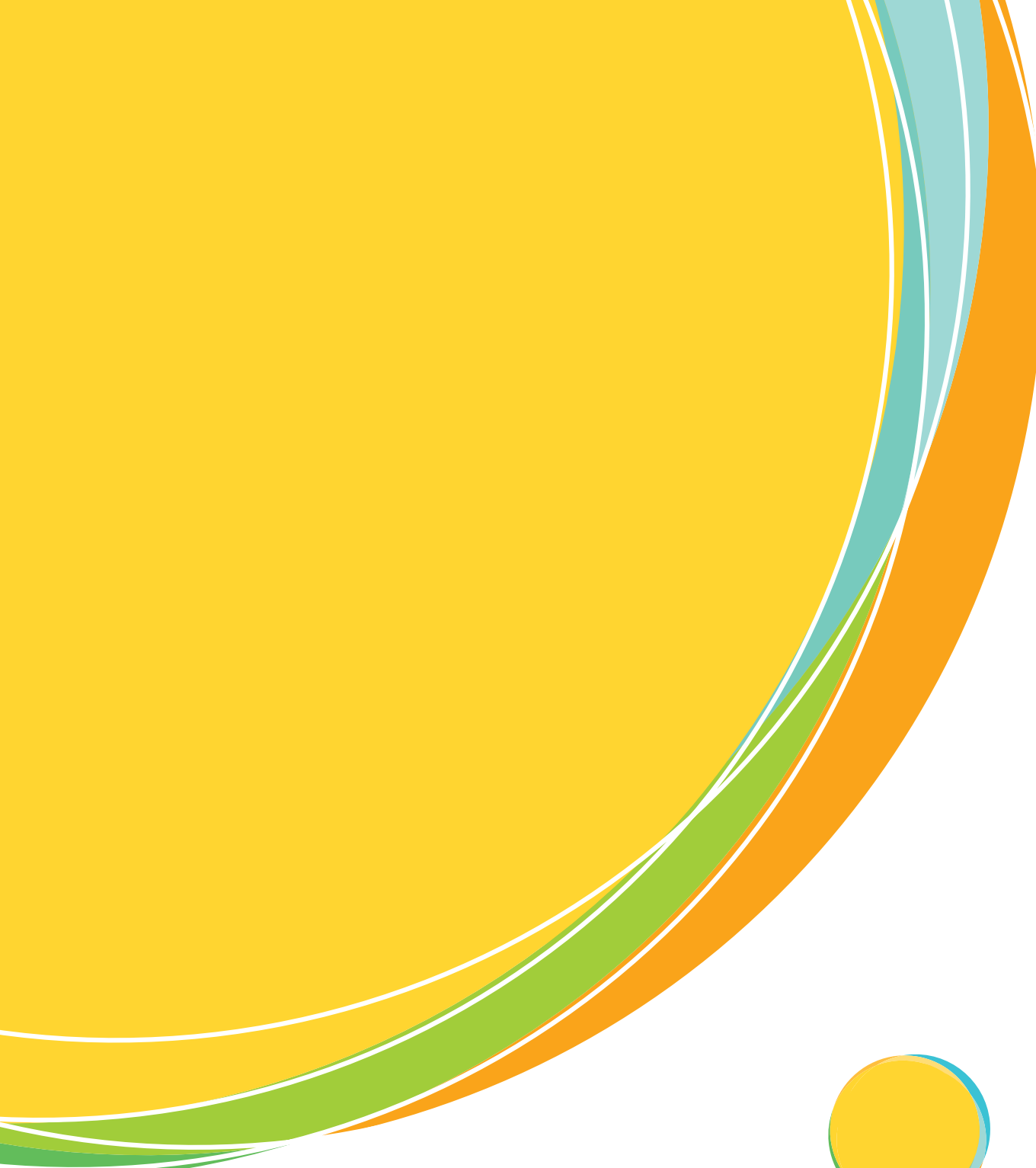
T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2019) *Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Değerlendirme Raporu*. Erişim Adresi http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/03/Surdurulebilir-Kalkinma-Amaclari-Degerlendirme-Raporu_13_12_2019-WEB.pdf

TÜİK (2019). *Sürdürülebilir Kalkınma Göstergeleri 2010-2017 Haber Bülteni*. Erişim adresi http://www.tuik.gov.tr/PreTablo.do?alt_id=1097

TÜİK (2012). Arz ve kullanım Tabloları, Girdi-Çıktı Tabloları Haber Bülteni. Erişim Adresi <https://tuikweb.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24922>

Yeldan, E., Acar, S., Aşıcı, A., Unuvar, B. (2020). TÜSİAD Ekonomi Göstergeleri Merceğinden Yeni İklim Rejimi Raporu. Erişim adresi <https://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/10633-ekonomik-gostergeler-merceginden-yeni-i-klim-rejimi-raporu>

World Business Council for Sustainable Development (WBCSD). (2018) *SDG Sectors Road Map*. Erişim Adresi https://docs.wbcsd.org/2018/04/SDG_roadmap%20Guidelines.pdf.



TURKONFED



TUSIAD