

İnsana yakışır iş ve ekonomik büyüme performansının hibrit LOPCOW-CRISUS-CoCoSo yaklaşımıyla değerlendirilmesi: Türkiye örneği

Evaluation of decent work and economic growth performance using a hybrid LOPCOW-CRISUS- CoCoSo approach: The case of Türkiye

Gül Dertli¹ 

Öz

Bu çalışmada, Türkiye'nin insana yakışır iş ve ekonomik büyüme göstergelerine dayalı performansının değerlendirilmesine yönelik nesnel ve bütünsel bir Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) modeli önerilmektedir. Önerilen hibrit karar çerçevesi, çok boyutlu göstergelerin ağırlıklarının belirlenmesinde iki aşamalı objektif bir yapı sunan Logarithmic Percentage Change-driven Objective Weighting (LOPCOW) ve CRiterion Importance Based on SUM of Squares (CRISUS) yaklaşımlarının birlikte kullanımına; performans sıralamasının elde edilmesinde ise uzlaşmacı yapıyla öne çıkan Combined Compromise Solution (CoCoSo) yönteminin entegrasyonuna dayanmaktadır. Modelin analitik geçerliliği ve uygulama başarısı, Türkiye için 2005–2024 dönemine ait yıllık veriler kullanılarak gerçekleştirilen bir vaka çalışması ile test edilmiştir. Nihai ağırlıklandırma sonuçları, insana yakışır iş ve ekonomik büyüme performansını açıklamada göstergelerin eşit öneme sahip olmadığını ortaya koymaktadır. Bulgulara göre, 100.000 çalışan başına ölümcül olmayan mesleki yaralanmalar göstergesi en yüksek öneme sahip belirleyici olarak öne çıkarken, GSYİH başına yerli fosil yakıt tüketiminin göreceli önemi oldukça sınırlıdır. CoCoSo yöntemiyle elde edilen sıralama sonuçları, Türkiye'nin insana yakışır iş ve ekonomik büyüme performansının yıllar itibarıyla dalgalı bir seyir izlediğini; 2014 yılının en yüksek, 2005 yılının ise en düşük performansın gözlemlendiği dönemler olduğunu göstermektedir. Ayrıca duyarlılık ve karşılaştırmalı analizler, önerilen modelin sıralama sağlamlığını ve metodolojik güvenilirliğini desteklemektedir. Elde edilen bulgular, politika yapıcılar için öncelikli müdahale alanlarının belirlenmesine yönelik önemli çıkarımlar sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: İnsana Yakışır İş, Ekonomik Büyüme, LOPCOW, CRISUS, CoCoSo

Jel Kodları: J01, O47, C44

Abstract

This study proposes an objective and integrated Multi-Criteria Decision-Making (MCDM) model to evaluate Türkiye's performance in terms of decent work and economic growth indicators. The proposed hybrid decision framework combines the Logarithmic Percentage Change-driven Objective Weighting (LOPCOW) and the Criterion Importance Based on Sum of Squares (CRISUS) methods to determine indicator weights within a two-stage objective structure, while the Combined Compromise Solution (CoCoSo) method is employed to obtain performance rankings due to its compromise-oriented characteristics. The analytical validity and applicability of the model are examined through a case study using annual data for Türkiye covering the period 2005–2024. The final weighting results indicate that the indicators explaining decent work and economic growth performance do not possess equal importance. In this context, the number of non-fatal occupational injuries per 100,000 workers emerges as the most influential core determinant, whereas the relative importance of domestic fossil fuel consumption per unit of GDP is found to be considerably limited. The ranking results derived from the CoCoSo method reveal that Türkiye's decent work and economic growth performance follows a fluctuating pattern over time, identifying 2014 as the highest-performing year and 2005 as the lowest-performing period. Furthermore, sensitivity and comparative analyses strongly support the robustness of the rankings and the methodological reliability of the proposed model. Overall, the findings provide meaningful and policy-relevant insights for identifying priority intervention areas.

Keywords: Decent Work, Economic Growth, LOPCOW, CRISUS, CoCoSo

Jel Codes: J01, O47, C44

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Topkapı Üniversitesi, İstanbul, Türkiye, guldertli@topkapi.edu.tr

ORCID: 0000-0002-0494-408X

Başvuru/Submitted: 2/07/2026

Revizyon/ Revised: 3/09/2026

Kabul/Accepted: 13/09/2026

Yayın/Online Published: 25/09/2026

Atf/Citation: Dertli, G., İnsana yakışır iş ve ekonomik büyüme performansının hibrit LOPCOW-CRISUS-CoCoSo yaklaşımıyla değerlendirilmesi: Türkiye örneği, bmij (2026) 14 (3): 1851-1873, doi: <https://doi.org/10.15295/bmij.v14i3.2853>

Extended Abstract

Evaluation of decent work and economic growth performance using a hybrid LOPCOW-CRISUS-CoCoSo approach: The case of Türkiye

Literature

Existing studies on SDG 8 and decent work are broadly categorized into three approaches:

Econometric Approaches: Abdulrahim et al. (2025), using panel data for GCC countries over the 1991–2022 period, found that GDP per worker—a widely used proxy for the economic dimension of decent work—has a statistically significant and positive effect on economic growth. Similarly, Zehri et al. (2024), employing a dynamic fixed-effects panel model for a sample of 61 countries, demonstrated that improved decent work conditions, together with greater financial inclusion, significantly promote economic growth.

MCDM Approaches: Works by Çetin et al. (2025) (using CRITIC–Multi-MOORA) and Skvarciany and Astike (2022) (using CRITIC–COPRAS) identify annual real GDP growth per employee as a decisive driver in EU countries. Other MCDM contributions analyze COVID-19 impacts via TOPSIS (Firlej et al., 2023), dynamic spatial trend evaluations (Bieszk-Stolorz & Dmytrów, 2023), causal linkages via Fuzzy DEMATEL (Baş et al., 2024), or Data Envelopment Analysis (Karsak & Göker, 2019).

Research problems

Sustainable Development Goal 8 (SDG 8) of the United Nations 2030 Agenda aims to achieve both inclusive economic growth and decent work conditions—such as fair wages, safe work environments, and job security. While the literature on SDG 8 relies heavily on descriptive analyses, systematic, multi-criteria evaluations focusing on Türkiye remain scarce. Assessing socio-economic performance is inherently complex because single metrics cannot capture multi-dimensional dynamics, and traditional evaluation tools often suffer from subjective biases in weighting indicators. Thus, there is a critical need for an objective, integrated Multi-Criteria Decision-Making (MCDM) model capable of simultaneously analyzing longitudinal macroeconomic and labor market performance without subjective interference.

Research questions

- 1) What are the key economic, social, and labor market indicators that explain Türkiye's SDG 8 performance over the 2005–2024 period?
- 2) According to the proposed hybrid MCDM model, how has Türkiye's decent work and economic growth performance evolved over time, and what conditions shaped the highest- and lowest-performing periods?
- 3) What analytical advantages does the proposed integrated model offer for long-term sustainability monitoring and policy-making processes?

Methodology

The study proposes a hybrid MCDM decision support framework utilizing annual UNECE data for Türkiye covering 11 indicators (C1–C11) from 2005 to 2024:

Data Preprocessing: Due to negative values in certain economic growth indicators (C1, C2), data standardization via Z-score transformation was performed to maintain algorithmic compatibility.

Two-Stage Objective Weighting:

LOPCOW (Logarithmic Percentage Change-driven Objective Weighting): Captures variation and relative percentage changes across indicators.

CRISUS (CRiterion Importance Based on SUM of Squares): Accounts for information content and discriminative strength through sum-of-squares calculations.

Weight Integration: Combined via a linear weighting operator ($\Psi = 0.5$) to produce balanced, objective final indicator weights.

Performance Ranking (CoCoSo - Combined Compromise Solution): Integrates additive and multiplicative comparability sequences to derive compromise rankings for each year.

Robustness Analysis: Conducted rank reversal tests (removing worst-performing years iteratively across 20 scenarios) and comparative analyses with six alternative MCDM methods (CRADIS, MARCOS, PIV, PSI, AROMAN, RAM)

Indicator Weights: Indicators do not hold equal importance. The core determinants are non-fatal occupational injuries per 100,000 workers (C8: 0.1341), annual per capita real GDP growth (C1: 0.1281) and real GDP growth per employed person (C2: 0.1280), followed closely by fatal occupational injuries (C9: 0.1267). Conversely, domestic fossil fuel consumption per GDP (C6: 0.0293), commercial bank branches (C10: 0.0663) and informal female employment (C3: 0.0678) yielded lower weights, serving as secondary/complementary variables.

Performance Rankings: Türkiye's performance exhibited a fluctuating pattern over time:

Top Performers: 2014 ($k_i = 2.528$) ranked 1st, followed by 2020 (2nd) and 2024 (3rd); however, as discussed below, the high rankings of 2020 and 2024 reflect distinct and, in places, counterintuitive macroeconomic dynamics rather than straightforward harmony between growth and labor market outcomes.

Lowest Performers: 2005 ($k_i = 1.308$) ranked 20th (lowest), with the 2005–2009 period occupying the bottom ranks due to structural weaknesses and the impact of the global financial crisis.

Discussion

The empirical results confirm that occupational health/safety indicators and real GDP growth per employed person form the core pillar of decent work and sustainable growth in Türkiye. The high ranking of 2014 reflects a period of balanced labor market

dynamics and economic expansion. Although 2020 ranking 2nd appears counterintuitive given COVID-19 disruptions, this outcome is primarily attributable to Türkiye's credit-driven economic expansion, one of the few positive growth rates recorded globally that year; however, this growth came at high social costs, including a deterioration in the unemployment rate, and the favorable occupational injury score should not be interpreted as a causal improvement in workplace safety. The third-ranked year, 2024, reflects a distinct macroeconomic regime from 2020: under the disinflation program adopted in mid-2023, tight monetary and fiscal policy caused growth to slow markedly to 3.2% for the year, while the unemployment rate continued to decline to historic lows, pointing to a more balanced and stability-oriented growth-employment relationship. Intermediate years such as 2013 and 2021 exhibited stable upper-mid performance but did not combine the same intensity of favorable dynamics as 2014, 2020, and 2024. Methodologically, sensitivity tests proved that the ranking remained highly stable without rank reversal occurrences, confirming the reliability of the LOPCOW-CRISUS-CoCoSo framework.

Conclusions

Achieving SDG 8 requires policies that go beyond sheer economic expansion; attention must be directed toward occupational safety, workforce quality, and job formalization. Policy makers should refrain from treating all indicators equally and instead target resources toward high-impact areas, particularly occupational health and productivity enhancement. The proposed hybrid framework serves as a reliable decision support tool for tracking socio-economic progress over time.

Study limitations & future work:

The study is limited to a Türkiye-specific case analysis, and the findings reflect Türkiye's relative position within its own time series rather than an international comparison. A further limitation concerns the C8 indicator (non-fatal occupational injuries), whose sharp increase over the period partly reflects changes in international reporting methodology (Eurostat's ESAW system) and Türkiye's 2012 legal reforms (Law No. 6331), rather than a purely genuine deterioration in workplace safety. A further limitation stems from the scope of the international indicator set used, which does not include macroeconomic welfare variables such as inflation (CPI)—which directly affects workers' purchasing power—labor's share of value added, or the underemployment rate. Future research can extend this model to comparative multi-country settings, incorporate structural break time-series techniques, or integrate fuzzy/grey MCDM extensions.

Giriş

Sürdürülebilir kalkınma kavramı, 20. yüzyılın sonlarından itibaren küresel ölçekte artan bir önem kazanmış ve 21. yüzyılda insanlığın karşı karşıya olduğu temel sorun alanlarından biri haline gelmiştir. İlk aşamada çevresel sorunlara çözüm üretme amacıyla gündeme gelen bu yaklaşım, zaman içerisinde ekonomik büyüme ve toplumsal refah boyutlarını da kapsayacak şekilde genişleyerek bütüncül bir çerçeveye dönüşmüştür (Karabıçak ve Özdemir, 2015, s. 45). Bu bağlamda sürdürülebilir kalkınma; çevresel kaynakların korunmasını gözetirken ekonomik büyümenin dengeli biçimde sürdürülmesini ve bireyler ile toplumların yaşam kalitesinin artırılmasını hedefleyen çok boyutlu bir kavram olarak ele alınmaktadır (Şahinöz, 2019). Bu bütüncül yaklaşım, sürdürülebilir kalkınmanın küresel ölçekte somut hedefler doğrultusunda ele alınmasını gerekli kılmış ve bu doğrultuda 2015 yılında Birleşmiş Milletler tarafından “2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi” kabul edilmiştir. Söz konusu gündem, toplumsal, ekonomik ve çevresel refahın birlikte sağlanmasını amaçlayan on yedi Sürdürülebilir Kalkınma Amacından (SKA) oluşmaktadır (United Nations, 2015).

Bu küresel çerçeve içerisinde, sürdürülebilir kalkınma amaçlarının ekonomik ve sosyal boyutunu doğrudan ilgilendiren temel kavramlardan biri “insana yakışır iş”tir. İlk kez Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO) tarafından literatüre kazandırılan bu kavram; bireyin onurunu koruyan, adil bir ücret politikasını ve güvenli çalışma koşullarını barındıran, cinsiyet farkı gözetmeksizin eşit işe eşit ücret ilkesini benimseyen, sosyal güvenlik ağları ve temel çalışma haklarıyla desteklenmiş bir istihdam yapısını temsil etmektedir. Birleşmiş Milletler tarafından belirlenen SKA 8 ise, kapsayıcı ekonomik büyümeyi desteklerken aynı zamanda herkes için üretken istihdamın sağlanmasını ve insana yakışır çalışma koşullarının yaygınlaştırılmasını amaçlamaktadır (Oktaysoy vd., 2025, s. 1545). SKA 8, kapsayıcı büyümenin tesisi için ekonomik üretkenliğin artırılmasından genç istihdamına ve güvenceli çalışma koşullarına kadar uzanan çok boyutlu alt hedeflerden oluşmaktadır (United Nations Development Programme [UNDP], 2025).

Makroekonomik literatürde büyümenin niceliği kadar niteliği de tartışılan temel konulardan biridir. Sadece Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (GSYH) artışına odaklanan niceliksel büyüme yaklaşımları; iş gücü piyasalarındaki niteliksel bozulmaları, gelir adaletsizliğini ve iş kalitesindeki düşüşü gölgeleme riski taşımaktadır. Özellikle gelişmekte olan ekonomilerde sürdürülebilir bir kalkınmanın sağlanabilmesi ve ekonomik istikrarın korunması, ekonomik büyümenin kapsayıcı kılınmasına ve Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları’nın 8. maddesinde vurgulanan ‘insana yakışır iş’ ekosisteminin kurulmasına bağlıdır. İnsana yakışır iş kavramı; kayıt dışı istihdamın azaltılması, iş sağlığı ve güvenliği standartlarının yükseltilmesi ve ekonomik katma değerin hakkaniyetli paylaşımı gibi çok boyutlu unsurları içermektedir. Dolayısıyla bir ülkenin SKA 8 performansını değerlendirmek, yalnızca makro büyüme rakamlarını değil; büyümenin toplumsal refaha ve çalışma koşullarına yansıma biçimini bütüncül ve dinamik bir perspektifle analiz etmeyi gerektirmektedir.

Bu genel teorik çerçevenin ötesinde, Türkiye ekonomisi özelinde 2005–2024 dönemi incelendiğinde; küresel finansal krizden sermaye akımlarının yön değiştirmesine, yüksek enflasyonist süreçlerden esnek üretim modellerine kadar geniş bir makroekonomik dönüşüm süreci göze çarpmaktadır. Bu süreçte kaydedilen GSYH artışları, zaman zaman iş gücü piyasasında eş zamanlı bir niteliksel iyileşme yaratamamış ve literatürde ‘istihdam yaratmayan büyüme’ olarak tanımlanan yapısal sorunları beraberinde getirmiştir (Yeldan, 2007). İnsana yakışır iş kavramı, yalnızca sosyal politikaların veya iş sağlığı mevzuatının bir gereği değil; sanayi ve hizmetler sektöründeki toplam faktör verimliliği, yüksek katma değerli üretim yapısı ve kayıt dışılıkla mücadele gibi temel makroekonomik parametrelerle doğrudan ilintilidir (Ghai, 2003; ILO, 2019). Dolayısıyla, Türkiye’nin dönemsel performansının incelenmesi, uygulanan büyüme dinamiklerinin iş gücü piyasasının niteliği ve SKA 8 hedefleri üzerindeki yansımalarını ortaya koymak açısından önem taşımaktadır.

Mevcut literatür incelendiğinde, insana yakışır iş ve ekonomik büyüme ilişkisini ele alan çalışmaların ağırlıklı olarak betimsel analizlere dayandığı; Türkiye özelinde ise bu amacın Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri kullanılarak sistematik ve çok boyutlu biçimde değerlendirildiği çalışmaların oldukça sınırlı olduğu görülmektedir. Bu araştırmanın temel amacı, SKA 8 kapsamında Türkiye’nin insana yakışır iş ve ekonomik büyüme performansını 2005-2024 dönemi için bütüncül ve objektif bir ÇKKV modeliyle analiz etmektir.

Bu amaç doğrultusunda; veri değişkenliğini logaritmik dönüşümlerle hassas biçimde yansıtan LOPCOW (*Logarithmic Percentage Change-driven Objective Weighting*) ve verilerin sapma karelerini dikkate alarak yüksek ayırt edicilik sağlayan CRISUS (*CRIterion Importance based on SUM of Squares*) yöntemleri entegre edilerek objektif kriter ağırlıkları belirlenmiştir. Elde edilen nihai ağırlıklar, farklı uzlaşma stratejilerini bünyesinde birleştirerek sıralama kararlılığı sağlayan CoCoSo (*Combined*

Compromise Solution) yaklaşımına aktararak Türkiye'nin 20 yıllık performans sıralaması elde edilmiştir. Bu analitik çerçevede çalışmada aşağıdaki temel araştırma sorularına yanıt aranmaktadır:

- Türkiye'nin 2005-2024 dönemi SKA 8 performansını açıklamada öne çıkan temel ekonomik, sosyal ve iş gücü piyasası göstergeleri hangileridir?
- Önerilen hibrit ÇKKV modeli sonuçlarına göre, Türkiye'nin insana yakışır iş ve ekonomik büyüme performansı yıllar itibarıyla nasıl bir seyir izlemiş ve en yüksek/en düşük performans dönemleri hangi koşullarla şekillenmiştir?
- Geliştirilen bütünleşik model, uzun dönemli sürdürülebilirlik izleme ve politika yapım süreçleri açısından ne tür analitik avantajlar sunmaktadır?

Çalışma, sunduğu metodolojik yapı ve ampirik bulgular itibarıyla literatür ile politika yapım süreçlerine bütüncül bir katkı sunmaktadır. Bu kapsamda araştırma, veri değişkenliğini ve bilgi içeriğini eş anlı dikkate alan objektif LOPCOW ve CRISUS ağırlıklandırma tekniklerini, farklı karar stratejilerini bütünleştiren CoCoSo yöntemiyle ilk kez hibrit bir yapıda birleştirerek öznel yargılardan arındırılmış ve analitik tutarlılığı yüksek bir karar destek çerçevesi oluşturmaktadır. Metodolojik boyuttaki bu yenilik; SKA 8 hedefleriyle uyumlu sosyal, iktisadi ve iş gücü piyasası göstergelerini kapsayan 2005-2024 dönemine ait 20 yıllık geniş bir veri setiyle desteklenmiş, böylece tekil göstergelerle açıklanamayacak kadar karmaşık olan büyüme ve istihdam dinamiklerinin dönemsel bazda sistematik olarak analiz edilmesine imkan tanınmıştır. Elde edilen ampirik bulgular ise tanımlayıcı bir durum tespiti için ötesine geçerek belirleyici kriterlerin dinamiklerini ve dönemsel performans kırılmalarını ortaya koymakta; karar vericiler ve uygulayıcılar için somut iyileştirme alanları ile önceliklendirilebilir stratejik politika önerileri sunmaktadır.

Bu çalışmanın literatüre sunduğu temel katkı, Türkiye özelinde insana yakışır iş ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi, nesnel ve çok boyutlu bir ÇKKV modeliyle ele alan çalışmaların sınırlılığına işaret etmesinden kaynaklanmaktadır. Alanyazındaki mevcut araştırmalar konuyu çoğunlukla betimsel istatistiklere veya tek bir makroekonomik değişkene odaklanan ekonometrik modellere dayandırmakta olup, göstergeler arasındaki göreceli önemi nesnel biçimde ortaya koyan ve uzun bir zaman dilimini (20 yıl) kapsayan bütünleşik bir değerlendirme çerçevesinden yoksundur. Bu çalışma, LOPCOW ve CRISUS ağırlıklandırma yöntemlerini ilk defa CoCoSo sıralama yaklaşımıyla hibrit bir yapıda bütünleştirerek söz konusu metodolojik boşluğu doldurmakta ve öznel değerlendirmelerden bağımsız bir karar destek modeli sunmaktadır.

Çalışmanın kalan bölümleri şu şekilde yapılandırılmıştır: İkinci bölümde, konuya ilişkin ulusal ve uluslararası literatür özetlenmektedir. Üçüncü bölümde, önerilen hibrit ÇKKV metodolojisinin işlem adımları açıklanmaktadır. Dördüncü bölümde analizde yararlanılan veri seti tanıtılmakta; beşinci bölümde ise modele ilişkin ampirik bulgular sunulmaktadır. Altıncı bölümde modelin sağlamlığını ölçen duyarlılık analizlerine yer verilmekte; son bölümde ise elde edilen sonuçlar genel bir değerlendirmeye sunularak politika önerileri geliştirilmektedir.

Literatür taraması

Literatürde insana yakışır iş ve ekonomik büyüme konusuna ilişkin çalışmalar, farklı analitik yaklaşımlar çerçevesinde ele alınmaktadır. Bu çalışmalar yöntemsel açıdan incelendiğinde; ekonometrik analizlere dayalı çalışmalar, çok kriterli karar verme yöntemlerini kullanan çalışmalar ve ulusal ve uluslararası göstergeler aracılığıyla gösterge temelli betimsel değerlendirme yapan çalışmalar olmak üzere üç ana grupta toplanmaktadır.

Ekonometrik yöntemlerle yapılan çalışmalar

Abdulrahim vd. (2025), 1991-2022 dönemini kapsayan çalışmalarında Körfez İşbirliği Konseyi (GCC) ülkelerinde insana yakışır iş göstergeleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi panel veri yöntemiyle incelemiştir. Yazarlar, literatürde insana yakışır işin ekonomik boyutunu yansıtan göstergelerden biri olarak değerlendirilen çalışan başına düşen GSYİH'nin, ekonomik büyüme üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Benzer biçimde Zehri vd. (2024), 61 ülkeyi kapsayan çalışmalarında insana yakışır iş koşulları ile finansal katılımın ekonomik büyümeyi desteklediğini dinamik sabit etkiler panel veri modeliyle ortaya koymuştur.

Çok kriterli karar verme yöntemleriyle yapılan çalışmalar

Çetin vd. (2025), Avrupa Birliği (AB) üyesi ülkeler ile Türkiye için SKA 8 kapsamındaki göstergelerin göreceli önem düzeylerini CRITIC yöntemi aracılığıyla belirlemiş ve Multi-MOORA yaklaşımıyla

ülkelerin performans sıralamalarını oluşturmuştur. Elde edilen bulgular, istihdam edilen başına reel GSYİH'nin yıllık büyüme hızının en kritik gösterge olduğunu ortaya koymaktadır.

Skvarciany ve Astike (2022) CRITIC-COPRAS bütünleşik yöntemini kullanarak AB ülkelerinin SKA 8 performansını değerlendirmiş ve istihdam edilen kişi başına reel GSYİH artış oranının belirleyici rolünü doğrulamıştır.

SKA 8'in kavramsal yapısını ve gösterge bileşimini derinleştirmeyi amaçlayan çalışmalar da literatürde öne çıkmaktadır. Baş vd. (2024), ILO tarafından tanımlanan dokuz temel insana yakışır iş göstergesini on iki kriterle genişleterek, bu göstergeler arasındaki nedensel ilişkileri Bulanık DEMATEL yöntemiyle analiz etmiştir. Bulgular, sağlıklı işyeri ortamı ile güvenli çalışma koşullarının merkezi öneme sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Bieszk-Stolorz ve Dmytrow (2023), COPRAS, dinamik zaman çarpıtma (DTW) ve kümeleme tekniklerini birlikte kullanarak AB ülkelerinin 2002-2021 dönemindeki SKA 8 uygulama düzeylerini analiz etmiş; İskandinav ülkelerinin öncü konumda yer aldığını, Güney ve Doğu Avrupa ülkelerinin ise görece daha düşük performans sergilediğini göstermiştir.

Kriz ve belirsizlik koşullarını odağına alan çalışmalar da SKA 8 literatüründe önemli bir yer tutmaktadır. Firlej vd. (2023), COVID-19 pandemisi döneminde AB ülkelerinin SKA 8 kapsamındaki performanslarını TOPSIS yöntemiyle incelemiş ve Kuzey Avrupa ülkelerinin görece daha yüksek performans sergilediğini tespit etmiştir.

Carlsen (2021), AB üyesi 27 ülkenin Birleşmiş Milletler SKA 8 (*İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme*) çerçevesindeki durumlarını ve birbirlerine göre performanslarını değerlendirmeyi hedeflemiştir. Çalışmada, Eurostat'tan elde edilen reel GSYH, yatırım payı ne eğitimde ne istihdamda olan gençler (NEET), istihdam oranı ve uzun süreli işsizlik oranı olmak üzere 5 temel gösterge kısmi sıralama analizi (*partial order methodology*) ve Hasse diyagramı tekniğiyle çoklu bir çerçevede incelenmiştir. Herhangi bir veri ağırlıklandırması yapılmadan gerçekleştirilen bu analiz sonucunda, İsveç ve Avusturya gibi ülkelerin üst sıralarda yer alırken Yunanistan ve İspanya gibi ülkelerin alt sıralarda kaldığı; SKA 8 performansını belirlemede reel GSYH ve yatırım oranlarının istihdam göstergelerine kıyasla daha baskın bir etkiye sahip olduğu saptanmıştır. Ayrıca hanehalkı yatırımlarının ve kadınlarda uzun süreli işsizlik oranının ülke sıralamaları üzerinde kritik bir rol oynadığı ortaya konmuştur.

Lapinskaitė ve Vidžiūnaitė (2020), G20 ülkelerinin SKA 8 performansını TOPSIS yöntemiyle değerlendirerek Japonya, ABD ve Güney Kore'nin öne çıkan ülkeler olduğunu belirlemiştir. Karsak ve Göker (2019) ise APEC ülkeleri için insana yakışır büyüme, gelir eşitsizliği ve toplumsal cinsiyet eşitliği boyutlarını birlikte ele alan iki aşamalı bir ÇKKV-Veri Zarflama Analizi (VZA) temelli model önermiştir.

Gösterge temelli betimsel değerlendirme yapılan çalışmalar

Atabey ve Ertürkmen (2025), insana yakışır iş ve ekonomik büyüme ilişkisi makroekonomik bir perspektiften ele alınarak, konuya ilişkin teorik yaklaşımlar ve ampirik bulgular birlikte değerlendirilmektedir. Çalışmanın temel amacı, insana yakışır iş kavramının ekonomik büyüme ile olan etkileşimini istihdam, gelir, verimlilik ve iş gücü piyasası göstergeleri üzerinden ortaya koymaktır. Bu kapsamda, ulusal ve uluslararası göstergelerden yararlanılarak ekonomik büyümenin iş gücü piyasası üzerindeki yansımaları analiz edilmekte; elde edilen bulgular, büyümenin her zaman iş kalitesi ve çalışma koşullarında iyileşme ile eş zamanlı ilerlemediğini göstermektedir. Çalışma, insana yakışır işin sürdürülebilir ve kapsayıcı büyümenin ayrılmaz bir unsuru olduğunu vurgulayarak, politika yapıcılar açısından bütüncül bir değerlendirme çerçevesi sunmaktadır.

Yolvermez (2025), çalışmasında Türkiye'de insana yakışır iş ve ekonomik büyümenin genel görünümünü ortaya koymayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda çalışma, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları'nın 8. maddesi çerçevesinde insana yakışır iş ve ekonomik büyümeye ilişkin göstergeleri ele almakta; istihdam, işsizlik, kayıt dışılık, çalışma koşulları, çalışan hakları ve kapsayıcı büyüme gibi boyutları gösterge temelli betimsel analiz yöntemiyle değerlendirmektedir. Elde edilen bulgular, Türkiye'de ekonomik büyümenin her zaman insana yakışır iş koşullarındaki iyileşmeyle paralel ilerlemediğini; özellikle iş gücü piyasasında kırılgan gruplar, çalışma koşulları ve iş kalitesi açısından yapısal sorunların devam ettiğini göstermektedir. Çalışma, insana yakışır işin ekonomik büyüme ile birlikte ele alınmasının gerekliliğini vurgulayarak, politika yapıcılar için bütüncül bir değerlendirme çerçevesi sunmaktadır.

Aca ve Akdamar (2022), Türkiye'de insana yakışır iş kapsamında bir alan araştırması yapılmaktadır. Araştırma, 395 katılımcıyla gerçekleştirilmiş ve çalışma iradesi, işin anlamı, güvencesiz çalışma koşulları ve yaşam doyumu ile insana yakışır iş arasında nedensel bir bağ modeline dayandırılmıştır.

Çalışmada sonuç olarak, kadınların insana yakışır iş skorlarının erkeklerden daha düşük olduğu, boşanmış kadınların en düşük insana yakışır iş skorlarına sahip olduğu, eğitim düzeyi ve gelir arttıkça insana yakışır iş skorunun arttığı ve çalışma iradesinin, işin anlamının, yaşam doyumunun insana yakışır iş üzerinde pozitif, güvencesiz çalışmanın ise insana yakışır iş üzerinde negatif bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir.

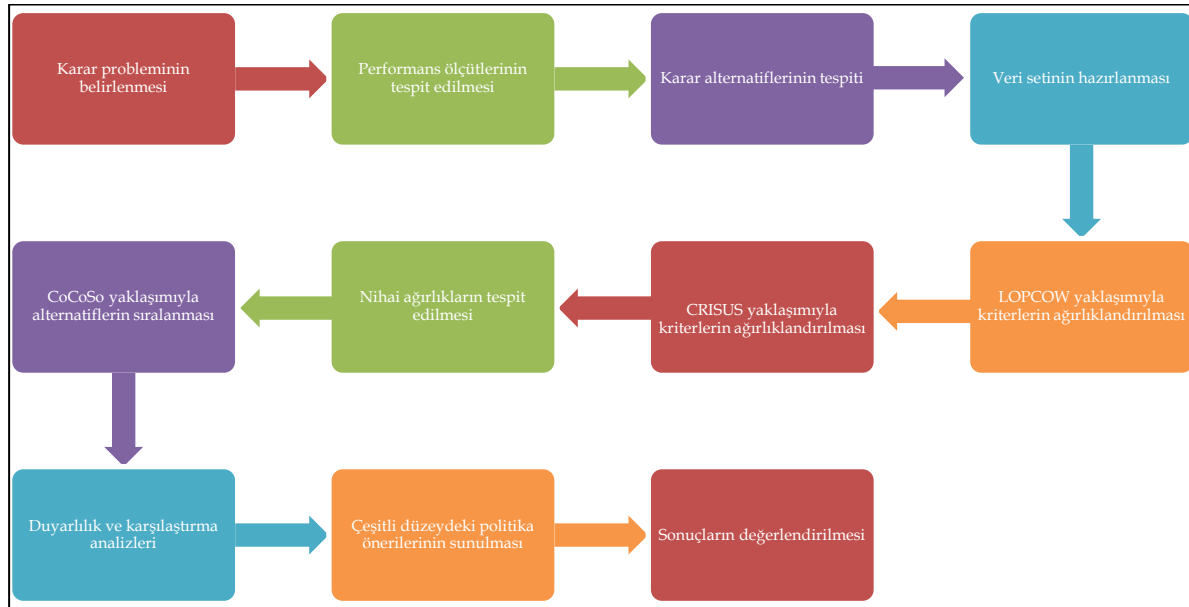
Rai vd. (2019), çalışmalarında Birleşmiş Milletler SKA 8'in (*İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme*) sunduğu büyüme odaklı yapıyı feminist ekonomi politik perspektifinden eleştirel bir değerlendirmeye tabi tutmayı hedeflemiştir. Çalışmada, küresel düzeydeki emek politikaları, ILO düzenlemeleri (Sözleşme 189) ve kayıtdışı kadın emeğinin yapısal durumu eleştirel bir kavramsal ve tarihsel çerçevede incelenmiştir. Yazar, GSYH odaklı geleneksel büyüme göstergelerinin hane içi ücretsiz bakım ve ev işlerini kapsamadığını; bu durumun kadınlar üzerinde çifte yük ve aşınma (*depletion*) yaratarak SKA 8 ile SKA 5 (*Toplumsal Cinsiyet Eşitliği*) arasında yapısal bir çelişki doğurduğunu saptamıştır. Sonuç olarak çalışma, karşılıksız bakım emeği tanınıp kamusal altyapı ve sosyal politikalarla desteklenmedikçe kapsayıcı ve insana yakışır bir iş ortamının sağlanamayacağını vurgulamış; pazar odaklı büyüme anlayışı yerine insan refahı ve bakımı merkeze alan bütüncül politikaların benimsenmesi gerektiğini belirtmiştir.

Işığçok (2018), insana yakışır iş kavramını çalışma yaşamının kalitesini artırma bağlamında ele almakta ve ILO tarafından yayımlanan raporların bulgularını değerlendirmektedir. Söz konusu raporlara göre, insana yakışır işlerin oluşturulmasına yönelik politikaları erken dönemde benimseyen ülkelerin daha yüksek ekonomik büyüme performansı sergilediği ve ekonomik krizlerden görece daha az etkilendiği ortaya konulmaktadır. Çalışma, insana yakışır işlerin sürdürülebilir ekonomik büyüme açısından taşıdığı kritik önemi vurgulamaktadır.

İlgili literatür incelendiğinde; insana yakışır iş ve ekonomik büyüme ilişkisinin sıklıkla betimsel istatistikler veya tekil makroekonomik değişkenlere dayanan ekonometrik modellerle ele alındığı görülmektedir. Ancak SKA 8, yapısı gereği birbiriyle çelişebilen (örneğin ekonomik büyüme artarken iş kalitesinin düşebilmesi veya genç işsizliğin yüksek seyretmesi gibi) çok boyutlu, sosyal, iktisadi ve çevresel göstergeleri eş anlı barındırmaktadır. Mevcut literatürde Türkiye özelinde bu karmaşık ve çok katmanlı yapıyı bütüncül bir karar verme çerçevesinde ve uzun dönemsel (2005-2024) boyutta inceleyen ÇKKV temelli çalışmaların yokluğu belirgin bir boşluk oluşturmaktadır. Bu boşluğun doldurulması; tekil göstergelerin gözden kaçırıldığı trade-off ilişkilerini ve dönemsel performans kırılmalarını ortaya çıkarmak açısından kritik bir önem taşımaktadır. Bu çalışma, literatürdeki söz konusu eksikliği gidermek amacıyla, veri yapısındaki göreceli değişimleri ve sapma karelerini eş anlı değerlendiren hibrit bir ağırlıklandırma mekanizmasını farklı karar stratejilerini bütünleştiren CoCoSo sıralama modeliyle entegre etmekte; böylece Türkiye'nin SKA 8 performansını bütüncül, nesnel ve dinamik bir çerçevede analitik olarak değerlendirmektedir.

Yöntem

Bu bölümde, Türkiye'nin insana yakışır iş ve ekonomik büyüme performansının çok boyutlu ve bütüncül biçimde değerlendirilmesine yönelik olarak geliştirilen hibrit ÇKKV metodolojisi ayrıntılı biçimde tanıtılmaktadır. Önerilen modele ilişkin metodolojik akış Şekil 1'de sunulmakta olup, bu bölümde entegre karar verme çerçevesinin kuramsal temelleri ve uygulama adımları ayrıntılı biçimde açıklanmaktadır. Çalışma yalnızca kamuya açık ikincil veriler kullandığından ve insan katılımcılardan veri toplama ya da kişisel/hassas veri işleme içermediğinden etik kurul onayı gerektirmemektedir.



Şekil 1: Metodolojik Çerçeve

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

LOPCOW yaklaşımı

Ecer ve Pamucar (2022) tarafından literatüre kazandırılan LOPCOW yaklaşımı, bu çalışmada değerlendirme kapsamına alınan kriterlerin tamamen objektif biçimde ağırlıklandırılmasında tercih edilmiştir. LOPCOW yaklaşımı, kriter ağırlıklarının tespit edilmesi sürecinde negatif performans değerlerinin dikkate alınmasına ve çok sayıda kriterin eşanlı olarak ele incelenmesine olanak tanıyarak, karar alternatiflerinin daha etkin ve gerçekçi biçimde değerlendirilmesini sağlamaktadır. Ayrıca söz konusu kriter ağırlıklandırma yaklaşımı, özellikle yüksek değişkenlik içeren ve karmaşık veri yapılarında ortaya çıkan varyasyonların çözümlemesinde güçlü bir analitik yapı sunmaktadır. Bu yönüyle LOPCOW prosedürü, performans değerlendirme süreçlerinde kriterler arası bilgi içeriğini ve farklılıkları hassas biçimde yansıtan bir objektif ağırlıklandırma yaklaşımı olarak öne çıkmaktadır. Söz konusu ağırlıklandırma yaklaşımının uygulama süreci dört temel adımdan oluşmakta olup, bu adımlar aşağıda ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Adım 1. ÇKKV yaklaşımlarının ilk aşamasında, değerlendirme kapsamına alınan kriterler ile alternatiflerden oluşan başlangıç karar matrisi oluşturulmaktadır. Söz konusu karar matrisi Eşitlik (1)'de sunulmaktadır.

$$X = [x_{ij}]_{m \times n} = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

Adım 2. Bu aşamada, farklı ölçeklere ve özelliklere sahip kriterlerin karşılaştırılabilir hâle getirilmesi amacıyla, birinci adımda oluşturulan karar matrisi normalize edilmektedir. Buna göre, fayda yönlü kriterler için Eşitlik (2), maliyet yönlü kriterler için ise Eşitlik (3) kullanılarak ilgili hesaplamalar gerçekleştirilmektedir.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - \min_{ij}}{\max_{ij} - \min_{ij}} \quad (2)$$

$$r_{ij} = \frac{\max_{ij} - x_{ij}}{\max_{ij} - \min_{ij}} \quad (3)$$

Adım 3. Her bir değerlendirme ölçütüne ilişkin yüzde değerler (PV_j) hesaplanmaktadır. Söz konusu değerler, kriterlerin göreceli bilgi içeriklerini ve performans dağılımlarını yansıtmakta olup, Eşitlik (4) aracılığıyla elde edilmektedir.

$$PV_j = \left| \ln \left[\frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n r_{ij}^2}{n}}}{\sigma} \right] \right| \times 100 \quad (4)$$

Adım 4. Yöntemin son aşamasında, her bir değerlendirme kriterine ait objektif ağırlıklar belirlenmektedir. Bu kapsamda, kriter ağırlıkları Eşitlik (5) kullanılarak hesaplanmakta ve böylece kriterlerin karar verme sürecindeki göreceli önem düzeyleri nicel olarak ortaya konulmaktadır.

$$w_j = \frac{PV_j}{\sum_{j=1}^m PV_j}; \sum_{j=1}^n w_j = 1 \quad (5)$$

CRISUS yaklaşımı

CRISUS objektif kriter ağırlıklandırma prosedürü, Adalar ve Işık (2025) tarafından karar verme literatürüne kazandırılan nispeten yeni ve analitik bir yaklaşımdır. CRISUS yaklaşımı, objektif ağırlıklandırma yaklaşımlarından SV (Rao ve Patel, 2010) ve Entropi (Shannon, 1948) yaklaşımlarının temel ilkelerinden yararlanılarak geliştirilmiş olup, kriterlerin bilgi içeriğini ve ayırt edicilik düzeylerini bütüncül biçimde dikkate almaktadır. Söz konusu karar verme algoritması, kriter önem ağırlıklarının belirlenmesinde iki aşamalı bir normalizasyon süreci ile kareler toplamına dayalı bir hesaplama yapısını birlikte kullanmaktadır. Bu yapı vasıtasıyla, performans ölçütleri arasındaki göreceli farklılıklar daha hassas biçimde yansıtılmakta ve objektif ağırlıklandırma sürecinde dengeli ve güvenilir sonuçlar elde edilmektedir. CRISUS yaklaşımının hesaplama süreci altı temel adımdan oluşmakta olup, bu adımlar aşağıda ayrıntılı olarak sunulmaktadır.

Adım 1. Başlangıç karar matrisi Eşitlik (1) doğrultusunda oluşturulmaktadır.

Adım 2. Bu adımda, Nijkamp ve Van Delft (1977) tarafından önerilen ve Öklid mesafelerinin toplamına dayanan normalizasyon yaklaşımı uygulanarak farklı ölçeklerdeki performans ölçütleri karşılaştırılabilir hâle getirilmektedir. Buna göre, fayda yönlü performans ölçütleri için Eşitlik (6), maliyet yönlü performans ölçütleri için ise Eşitlik (7) kullanılarak birinci normalize karar matrisi elde edilmektedir.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (6)$$

$$r_{ij} = 1 - \frac{x_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2}} \quad (7)$$

Adım 3. Birinci normalizasyon neticesinde elde edilen matris üzerinde, kriterlerin fayda ve maliyet niteliklerinden bağımsız olarak tüm elemanlara Eşitlik (8) uygulanmak suretiyle ikinci normalizasyon işlemi gerçekleştirilmektedir.

$$s_{ij} = \frac{r_{ij}}{\sum_{i=1}^m r_{ij}} \quad (8)$$

Adım 4. Bu aşamada, her bir değerlendirme ölçütüne ilişkin kareler toplamı, Eşitlik (9) yardımıyla hesaplanmaktadır. Elde edilen kareler toplamı değerleri, kriter öneminin belirlenmesinde temel bileşenlerden biridir.

$$\rho_j = \sum_{i=1}^m s_{ij}^2 \quad (9)$$

Adım 5. Birinci normalize matris esas alınarak, her bir kriter için standart sapma değerleri (σ_j , $j = 1, 2, \dots, n$) hesaplanmaktadır.

Adım 6. CRISUS yaklaşımının son adımında, önceki aşamalarda performans kriterlerine ait objektif önem ağırlıkları Eşitlik (10) doğrultusunda hesaplanmaktadır.

$$w_j = \frac{\sigma_j \rho_j}{\sum_{j=1}^n \sigma_j \rho_j} \quad (10)$$

Nihai ağırlıklandırma yaklaşımı

Objektif kriter ağırlıklandırma yaklaşımlarından LOPCOW ve CRISUS algoritmaları kullanılarak elde edilen kriter önem ağırlıkları, bu bölümde Eşitlik (11)'de tanımlanan toplama temelli doğrusal ağırlıklandırma operatörü aracılığıyla bütünleştirilmiş ve her bir performans ölçütüne ait nihai önem ağırlıkları hesaplanmıştır. İki farklı objektif ağırlıklandırma yaklaşımından elde edilen skorların entegre edilmesi, kriter önemlerinin belirlenmesinde gerek istatistiksel duyarlılığı yüksek gerekse de nesnelliği artırılmış bir ağırlık yapısının oluşturulmasına olanak sağlamaktadır (Akbulut ve Aydın, 2024; Işık vd., 2024). Nihai ağırlıklandırma süreci neticesinde elde edilen ağırlık skorları hem güvenilirlik hem de istikrar açısından güçlendirilmiş bir yapıya kavuşmakta olup, karar verme sürecinin sonraki aşamalarında sağlam bir girdi seti sunmaktadır (Işık, Adalar vd., 2025).

$$w_j^{(NIHAI)} = \Psi w_j^{(LOPCOW)} + (1 - \Psi) w_j^{(CRISUS)} \quad (11)$$

İlgili eşitlikte yer alan Ψ parametresi, [0,1] aralığında değer alabilen sabit bir katsayıyı temsil etmektedir. Bu katsayı, ağırlık entegrasyon sürecinde kullanılan bileşenlerin göreceli katkı düzeyini belirleyen dengeleyici bir parametre niteliğindedir. Ancak mevcut literatür incelendiğinde, söz konusu parametrenin uygulamalı çalışmalarda çoğunlukla 0,5 olarak belirlendiği ve böylece farklı ağırlıklandırma yaklaşımlarının eşit düzeyde katkı sağladığı varsayımı altında hesaplamalara dahil edildiği görülmektedir.

CoCoSo yaklaşımı

CoCoSo yaklaşımı, Yazdani vd. (2019) tarafından karar verme literatürüne kazandırılmış olup, alternatif bir sıralama yöntemidir. CoCoSo yaklaşımı, farklı karar verme mantıklarını uzlaştıran yapısı sayesinde, alternatiflerin performanslarını hem toplamsal hem de üssel ağırlıklandırma perspektiflerinden eş zamanlı olarak değerlendirmeye imkân sunmaktadır (Akbulut ve Hepşen, 2021). Söz konusu sıralama algoritmasının temel amacı, seçilen karar alternatifleri arasında uzlaşmacı bir çözüm üretmek ve bu çerçevede en uygun alternatifin belirlenmesini sağlamaktır. Bu özelliğiyle CoCoSo, karar vericilerin farklı tercih yapılarını ve kriter önemlerini dengeli biçimde yansıtan güçlü bir sıralama mekanizması sunmaktadır. Beş aşamalı bir uygulama prosedürüne sahip olan CoCoSo yaklaşımının hesaplama adımları aşağıda ayrıntılı olarak sunulmaktadır.

Adım 1. Başlangıç karar matrisi Eşitlik (1)'de gösterildiği biçimde hazırlanmaktadır.

Adım 2. Fayda yönlü kriterler için Eşitlik (2), maliyet yönlü kriterler için ise Eşitlik (3) kullanılarak normalize karar matrisi elde edilmektedir.

Adım 3. Üçüncü aşamada, her bir alternatif için iki temel karşılaştırılabilirlik bileşeni hesaplanmaktadır. Bu bileşenler; Toplam ağırlıklı karşılaştırılabilirlik (S_i) ve Toplam güç ağırlıklı karşılaştırılabilirlik (P_i) matrisleridir. Söz konusu matrislerin oluşturulması için sırasıyla Eşitlik (12) ve Eşitlik (13) kullanılmaktadır.

$$S_i = \sum_{j=1}^n (w_j \times r_{ij}) \quad (12)$$

$$P_i = \sum_{j=1}^n (r_{ij})^{w_j} \quad (13)$$

Adım 4. Bu aşamada, bir önceki adımda hesaplanan S_i ve P_i değerleri kullanılarak her bir alternatif için üç farklı uzlaşma skoru belirlenmektedir. Söz konusu skorlar Eşitlik (14)-(16) aracılığıyla hesaplanmaktadır. Bu bağlamda; Eşitlik (14), ağırlıklı toplam ve ağırlıklı çarpım yaklaşımlarının bileşiminden türetilen ortalama uzlaşma skorlarını temsil etmektedir.

$$k_{ia} = \frac{P_i + S_i}{\sum_{i=1}^m (P_i + S_i)} \quad (14)$$

Eşitlik (15), her bir alternatifin en iyi alternatife göre göreceli durumunu yansıtan uzlaşma skorlarını ifade etmektedir.

$$k_{ib} = \frac{S_i}{\min S_i} + \frac{P_i}{\min P_i} \quad (15)$$

Eşitlik (16) ise ağırlıklı çarpım metodu ile ağırlıklı toplam metodunun bileşenlerini dengeleyici bir parametre yardımıyla birleştiren dengelenmiş uzlaşma skorlarını göstermektedir.

$$k_{ic} = \frac{\lambda(S_i) + (1-\lambda)(P_i)}{(\lambda \max S_i + (1-\lambda) \max P_i)}, 0 \leq \lambda \leq 1 \quad (16)$$

Eşitlik (16)'de yer alan λ parametresi, iki bileşenin göreceli katkısını belirleyen bir dengeleme katsayısıdır. Bu katsayı, karar verici tercihlerini yansıtmak amacıyla farklı değerler alabilmekle birlikte, literatürde çoğunlukla 0.5 olarak hesaplamalara dahil edilmiştir.

Adım 5. Son aşamada, önceki adımlarda elde edilen üçlü uzlaşma skorları bütünleştirilerek her bir alternatif için nihai performans skorları Eşitlik (17) yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$k_i = (k_{ia} \times k_{ib} \times k_{ic})^{1/3} + (k_{ia} + k_{ib} + k_{ic})^{1/3} \quad (17)$$

Burada, en yüksek skora sahip olan karar alternatifi en başarılı olarak değerlendirilmektedir.

Veri seti ve örneklem

Bu çalışmada, insana yakışır iş ve ekonomik büyüme performansının çok boyutlu bir bakış açısıyla değerlendirilmesi amacıyla, Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları çerçevesinde tanımlanan SKA 8 göstergelerine dayalı bir veri setinden faydalanılmıştır. Değerlendirmelere konu olan göstergeler, uluslararası düzeyde karşılaştırılabilirliği ve metodolojik tutarlılığı sağlamak amacıyla United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) tarafından yayımlanan resmi istatistikler

veri tabanından temin edilmiştir (UNECE, n.d.). Çalışmada kullanılan gösterge seti öznel biçimde seçilmemiş; doğrudan Birleşmiş Milletler'in SKA 8 çerçevesi temel alınarak kurgulanmıştır. Buna uygun olarak seçilen göstergeler; ekonomik büyüme, verimlilik, istihdam, iş gücü piyasası koşulları, iş sağlığı ve güvenliği ile finansal altyapıya erişim boyutlarını yansıtmaktadır. Söz konusu veri seti, istihdam, iş gücü piyasası dinamikleri ve ekonomik büyümeye ilişkin temel yapısal göstergeleri kapsamakta olup, sürdürülebilir kalkınmanın "insana yakışır iş" boyutunu nicel olarak temsil edebilecek niteliktedir. Söz konusu performans ölçütlerine ilişkin tanımlayıcı bilgiler Tablo 1'de gösterilmiştir. Bu yapı sayesinde gerek kriterler arası heterojenlik gerekse performans farklılıkları, nesnel ağırlıklandırma ve bütünlük sıralama yaklaşımlarına dayalı olarak sistematik biçimde değerlendirilebilmektedir.

Tablo 1: Seçilen İnsana Yakışır İş ve Ekonomik Büyüme Göstergeleri

Sıra	Gösterge	Kod	Nitelik
1	Kişi başına düşen reel GSYH'nin yıllık büyüme hızı	C1	Max
2	Çalışan kişi başına reel GSYH'nin yıllık büyüme hızı	C2	Max
3	Kayıt dışı istihdam- Kadın	C3	Min
4	Kayıt dışı istihdam- Erkek	C4	Min
5	İstihdamda, eğitim ve öğretim sisteminde yer almayan gençlerin oranı (15-24 yaş)	C5	Min
6	GSYH başına yerli fosil yakıt tüketimi	C6	Min
7	İşsizlik oranı	C7	Min
8	100.000 çalışan başına ölümcül olmayan mesleki yaralanmalar	C8	Min
9	100.000 çalışan başına ölümcül mesleki yaralanmalar	C9	Min
10	100.000 yetişkin başına ticari banka şube sayısı	C10	Max
11	100.000 yetişkin başına bankamatik (ATM) sayısı	C11	Max

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Not: Tabloda yer alan "Nitelik" sütunu, göstergelerin karar problemi içerisinde hangi yönde optimize edileceğini ifade etmektedir. Bu doğrultuda fayda yönlü (Max) göstergelerde değerin artması, maliyet yönlü (Min) göstergelerde ise azalması performans açısından tercih edilen durumu temsil etmektedir.

ILO tarafından tanımlanan "insana yakışır iş" kavramı; istihdam yaratılması, sosyal koruma, çalışma hakları ve sosyal diyalogdan oluşan ve birbiriyle etkileşim halindeki dört stratejik hedef etrafında biçimlenmektedir. Bu çalışmada kullanılan SKA 8 göstergeleri, söz konusu stratejik hedeflerle doğrudan örtüşmektedir. Bu bağlamda; kişi başına ve çalışan başına düşen reel GSYH büyüme oranları (C1, C2) ile ticari banka şubesi ve ATM sayıları (C10, C11) istihdam yaratma ve ekonomik üretkenlik hedefini; 100.000 çalışan başına düşen ölümcül ve ölümcül olmayan iş kazaları (C8, C9) sosyal koruma ve güvenli çalışma koşulları hedefini; kayıt dışı istihdam oranları (C3, C4) ile ne eğitimde ne istihdamda yer alan gençlerin (NEET) oranı (C5) ise çalışma haklarının güvence altına alınması ve fırsat eşitliği hedefini temsil etmektedir. Sürece dahil edilen işsizlik oranı (C7) ve fosil yakıt tüketimi (C6) göstergeleri ise büyümenin sürdürülebilirliği ve kapsayıcılığı boyutlarıyla bu yapıyı bütünlük bir işlev üstlenmektedir. Sonuç olarak bu eşleştirme, analizde yararlanılan göstergelerin yalnızca istatistiksel bir veri seti olmanın ötesinde, ILO'nun insana yakışır iş vizyonunun kavramsal ve kuramsal çerçevesini yansıtmaktadır (ILO, 2008).

Bulgular

Bu bölümde, Türkiye'nin insana yakışır iş ve ekonomik büyüme performansının ölçülmesi amacıyla önerilen entegre karar verme yaklaşımının uygulanması neticesinde elde edilen ampirik bulgular rapor edilmiştir.

LOPCOW yaklaşımı bulguları

Değerlendirme sürecinin ilk aşamasında seçilen performans ölçütlerine ilişkin objektif göreceli önem düzeyleri LOPCOW prosedürüne dayalı olarak hesaplanmıştır. Bu bağlamda ilk olarak Eşitlik (1) kapsamında, araştırma probleminin çözümü için başlangıç karar matrisi hazırlanarak Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2: Karar Matrisi

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
2005	7.80	6.70	66.06	43.23	42.56	0.20	10.64	24.00	15.80	12.82	30.29
2006	5.90	5.20	63.67	42.22	41.22	0.20	10.23	29.00	20.50	13.91	33.11
2007	4.00	3.60	61.28	40.72	41.84	0.20	10.29	23.00	12.30	15.22	37.19
2008	-0.30	-1.50	59.06	38.78	39.77	0.20	10.97	762.70	9.00	17.01	42.69
2009	-6.00	-5.20	60.50	39.18	36.96	0.20	14.03	654.30	11.90	17.15	45.36
2010	7.10	1.90	60.53	37.99	34.70	0.20	11.88	578.90	13.30	17.63	51.59
2011	9.90	4.50	59.86	36.42	31.93	0.20	9.79	584.5	14.30	17.95	59.33
2012	3.40	2.00	56.15	33.49	31.17	0.20	9.21	578.4	5.80	18.33	65.16
2013	6.80	4.90	53.75	31.00	28.12	0.20	9.71	1168.80	8.30	19.38	73.93
2014	2.70	3.00	50.78	30.20	24.86	0.10	9.90	1275.90	9.40	19.36	78.68
2015	3.50	1.80	48.28	28.93	24.03	0.20	10.30	1323.70	6.90	18.96	81.87
2016	1.30	0.10	46.29	29.37	23.96	0.20	10.90	1530.30	7.50	17.96	80.71
2017	5.60	3.70	46.53	29.83	24.19	0.20	10.92	1812.00	8.20	17.29	81.80
2018	1.40	0.40	44.96	30.08	24.46	0.20	10.96	2203.10	7.90	16.87	83.99
2019	-0.30	3.20	43.54	31.38	26.05	0.20	13.73	2170.4	5.90	16.18	84.38
2020	1.00	7.40	38.61	28.19	28.34	0.10	13.15	1846.80	6.00	15.57	83.00
2021	10.70	4.50	37.44	26.45	24.75	0.20	11.97	2296.20	6.30	15.15	81.13
2022	5.10	-0.40	36.32	24.18	24.16	0.20	10.47	2459.4	8.40	14.64	79.79
2023	4.90	2.60	42.22	29.19	22.49	0.18	9.39	2898.30	8.40	14.39	80.55
2024	5.00	0.50	39.63	27.88	22.95	0.18	8.45	2898.30	7.00	15.19	81.77

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Karar matrisinde yer alan C1 ve C2 göstergelerine ait bazı skorların negatif değerler içermesi, CRISUS prosedürünün Eşitlik (8)'de tanımlanan ikinci normalizasyon adımında tutarsızlığa yol açmaktadır; zira bu adımda her değer ilgili sütunun toplamına oranlanmakta, işaret farklılığı ise elde edilen büyüklüklerin oransal olarak yorumlanmasını ve kareler toplamına dayalı ağırlık hesaplamasının sağlıklı biçimde işlemlerini engellemektedir. Analizde kullanılan üç prosedürün de aynı karar matrisi üzerinde çalışması gerektiğinden, veri seti bu aşamada bütüncül biçimde standartlaştırılmıştır. Bu doğrultuda, söz konusu göstergelerin tüm değerlerini pozitif hale getirmek ve göstergeler arası karşılaştırılabilirliği sağlamak amacıyla Zhang vd. (2014) tarafından geliştirilen Z-skoru tekniği uygulanmıştır. Bu dönüşüm yalnızca negatif değer içeren C1 ve C2 göstergelerine uygulanmış, diğer göstergeler özgün değerleriyle korunmuştur. Söz konusu dönüşüm her gösterge içinde monoton ve doğrusal bir işlem olduğundan, alternatiflerin ilgili göstergedeki sıralaması ve aralarındaki farkların göreceli yapısı değişmemekte; dönüşümün tek işlevi, ağırlıklandırma prosedürlerinin işaret açısından tutarlı bir veri yapısı üzerinde çalışmasını sağlamaktır. Buna karşılık dönüştürülmüş değerler orijinal ölçü biriminde yorumlanabilir büyüklükler olmayıp, ilgili göstergenin dağılımı içindeki göreceli konumu ifade etmektedir. Göstergelerin dönüşüm öncesi değerleri Tablo 2'de sunulduğundan, tüm ara sonuçlar özgün verilerle karşılaştırılabilir. Tablo 2'de sunulan karar matrisi incelendiğinde, C8 göstergesinin (100.000 çalışan başına ölümcül olmayan mesleki yaralanmalar) 2005-2024 döneminde yaklaşık 120 kat artış gösterdiği görülmektedir. Bu artışın büyük ölçüde gerçek iş kazası sıklığındaki bir kötüleşmeden ziyade, göstergenin derlendiği uluslararası veri tabanının metodolojik yapısındaki değişikliklerden kaynaklandığı değerlendirilmektedir. Veri setinin kaynağı olan UNECE SKA istatistikleri, iş kazası verilerini Avrupa İstatistik Ofisi'nin (Eurostat) ESAW (European Statistics on Accidents at Work) metodolojisiyle uyumlu biçimde derlemektedir; bu metodoloji, 2008 yılında NACE Rev. 2 ekonomik faaliyet sınıflandırmasına geçiş ve kapsamın genişletilmesiyle birlikte revize edilmiş olup, Eurostat'ın kendi veri yapısında "2007'ye kadar" ve "2008 ve sonrası" biçiminde ayrı serilere ayrılmaktadır (Eurostat, 2013). Bu uluslararası metodolojik kırılma, veri setinde 2008 yılında gözlenen ilk keskin sıçramayı açıklamaktadır. Bunu izleyen dönemde, 2012 yılında yürürlüğe giren 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu ile getirilen bildirim zorunlulukları ve kaza kayıtlarının dijital ortama İSG-KATİP sistemine taşınması, iş kazalarının kayıt ve bildirim kapsamının genişlemesi açısından önemli bir kurumsal değişim oluşturmıştır. Bu dönemde resmi kaza sayılarında gözlenen artış, veri kapsamı ve kayıt sistemlerindeki değişimlerin de dikkate alınmasını gerekli kılmaktadır (Koçali, 2021). Dolayısıyla C8 göstergesinin zaman serisi boyunca yorumlanmasında, gözlemlenen artışın yalnızca işyeri güvenliğindeki bir kötüleşmeyi değil, aynı zamanda 2008'deki uluslararası metodolojik revizyonu ve 2012 sonrasındaki ulusal kayıt kapsamı genişlemesini de yansıttığı göz önünde bulundurulmalıdır. Bu husus, modelin en yüksek ağırlığa sahip göstergesi olan C8'in politika çıkarımlarında temkinli biçimde ele alınmasını gerekli kılmaktadır. Dönüştürülmüş karar matrisi Tablo 3'te yer almakta olup, değerlendirme sürecinin devamında yapılacak olan hesaplamalar bu matris kullanılarak yapılmıştır.

Tablo 3: Düzeltilmiş Karar Matrisi

Ç	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
2005	3.581	4.044	66.060	43.230	42.557	0.200	10.636	24.00	15.800	12.822	30.288
2006	3.089	3.535	63.670	42.220	41.224	0.200	10.227	29.00	20.500	13.910	33.107
2007	2.596	2.992	61.280	40.720	41.840	0.200	10.285	23.00	12.300	15.216	37.194
2008	1.482	1.261	59.060	38.780	39.771	0.200	10.965	762.70	9.000	17.014	42.692
2009	0.006	0.006	60.500	39.180	36.963	0.200	14.026	654.30	11.900	17.151	45.356
2010	3.400	2.415	60.530	37.990	34.698	0.200	11.879	578.90	13.300	17.634	51.589
2011	4.125	3.297	59.860	36.420	31.929	0.200	9.789	584.50	14.300	17.950	59.327
2012	2.441	2.449	56.150	33.490	31.168	0.200	9.210	578.40	5.800	18.333	65.159
2013	3.322	3.433	53.750	31.000	28.123	0.200	9.713	1168.80	8.300	19.381	73.932
2014	2.260	2.788	50.780	30.200	24.855	0.100	9.901	1275.90	9.400	19.360	78.683
2015	2.467	2.381	48.280	28.930	24.032	0.200	10.304	1323.70	6.900	18.964	81.867
2016	1.897	1.804	46.290	29.370	23.964	0.200	10.899	1530.30	7.500	17.958	80.706
2017	3.011	3.026	46.530	29.830	24.188	0.200	10.919	1812.00	8.200	17.291	81.804
2018	1.923	1.906	44.960	30.080	24.461	0.200	10.956	2203.10	7.900	16.868	83.993
2019	1.482	2.856	43.540	31.380	26.052	0.200	13.730	2170.40	5.900	16.182	84.378
2020	1.819	4.281	38.610	28.190	28.335	0.100	13.148	1846.80	6.000	15.574	82.998
2021	4.332	3.297	37.440	26.450	24.753	0.200	11.969	2296.20	6.300	15.152	81.127
2022	2.881	1.635	36.320	24.180	24.158	0.200	10.465	2898.30	8.400	14.639	79.791
2023	2.830	2.653	42.216	29.186	22.494	0.180	9.388	2898.30	8.400	14.387	80.546
2024	2.856	1.940	39.625	27.877	22.946	0.176	8.449	2484.90	7.000	15.187	81.768

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Düzeltilmiş karar matrisindeki kriter değerleri, fayda ve maliyet yönlü yapılarına göre sırasıyla Eşitlik (2) ve Eşitlik (3) kullanılarak normalize edilmiş olup, bu işleme ilişkin bulgular Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4: Normalize Karar Matrisi

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
2005	0.826	0.944	0.000	0.000	0.000	0.000	0.608	1.000	0.320	0.000	0.000
2006	0.713	0.825	0.080	0.053	0.066	0.000	0.681	0.998	0.000	0.166	0.052
2007	0.599	0.698	0.161	0.132	0.036	0.000	0.671	1.000	0.558	0.365	0.128
2008	0.341	0.294	0.235	0.234	0.139	0.000	0.549	0.743	0.782	0.639	0.229
2009	0.000	0.000	0.187	0.213	0.279	0.000	0.000	0.780	0.585	0.660	0.279
2010	0.784	0.563	0.186	0.275	0.392	0.000	0.385	0.807	0.490	0.734	0.394
2011	0.952	0.770	0.208	0.357	0.530	0.000	0.760	0.805	0.422	0.782	0.537
2012	0.563	0.571	0.333	0.511	0.568	0.000	0.864	0.807	1.000	0.840	0.645
2013	0.766	0.802	0.414	0.642	0.719	0.000	0.773	0.602	0.830	1.000	0.807
2014	0.521	0.651	0.514	0.684	0.882	1.000	0.740	0.564	0.755	0.997	0.895
2015	0.569	0.556	0.598	0.751	0.923	0.000	0.667	0.548	0.925	0.936	0.954
2016	0.437	0.421	0.665	0.728	0.927	0.000	0.561	0.476	0.884	0.783	0.932
2017	0.695	0.706	0.657	0.703	0.916	0.000	0.557	0.378	0.837	0.681	0.952
2018	0.443	0.444	0.709	0.690	0.902	0.000	0.550	0.242	0.857	0.617	0.993
2019	0.341	0.667	0.757	0.622	0.823	0.000	0.053	0.253	0.993	0.512	1.000
2020	0.419	1.000	0.923	0.790	0.709	1.000	0.157	0.366	0.986	0.420	0.974
2021	1.000	0.770	0.962	0.881	0.887	0.000	0.369	0.209	0.966	0.355	0.940
2022	0.665	0.381	1.000	1.000	0.917	0.000	0.639	0.000	0.823	0.277	0.915
2023	0.653	0.619	0.802	0.737	1.000	0.200	0.832	0.000	0.823	0.239	0.929
2024	0.659	0.452	0.889	0.806	0.977	0.240	1.000	0.144	0.918	0.361	0.952

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

LOPCOW prosedürünün son aşamasında, performans ölçütlerine ait standart sapma, yüzdesel dağılım ve görelî önem ağırlıkları hesaplanmış sırasıyla Eşitlikler (4-5)'ten yararlanılarak tespit edilmiş olup, elde edilen bulgular Tablo 5'te sunulmaktadır.

Tablo 5: LOPCOW Yaklaşımı Bulguları

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
σ_j	0.231	0.234	0.323	0.296	0.352	0.308	0.264	0.327	0.264	0.287	0.359
PV_j	101.6	101.9	62.42	72.68	71.15	5.088	86.43	64.5928	108.6	79.26	75.06
w_j	0.1226	0.1230	0.0753	0.0877	0.0859	0.0061	0.1043	0.0779	0.1310	0.0956	0.0906
Sıra	3	2	10	7	8	11	4	9	1	5	6

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Değerlendirme sürecinin ikinci aşamasında, CRISUS prosedürü seçilen performans göstergelerine ilişkin objektif kriter ağırlıkları hesaplanmıştır. Söz konusu karar prosedürünün ilk aşamasında Eşitlik (1) kapsamında hazırlanarak, Tablo 3'te gösterilen düzeltilmiş karar matrisi hazırlanmıştır. Düzeltilmiş

karar matrisinde yer alan performans ölçütlerinin nitelikleri dikkate alınarak Eşitlik (6) ve Eşitlik (7) doğrultusunda birincil normalizasyon işlemi gerçekleştirilmiştir. Ardından, CRISUS prosedürünün üçüncü aşamasında, Eşitlik (8) yardımıyla ikinci normalize matris oluşturulmuştur. Yapılan hesaplamalar neticesinde elde edilen bulgular Tablo 6 ve Tablo 7’de rapor edilmiştir.

Tablo 6: Birincil Normalize Matris

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
2005	0.289	0.326	0.714	0.711	0.690	0.765	0.783	0.997	0.659	0.172	0.098
2006	0.250	0.285	0.724	0.717	0.700	0.765	0.791	0.996	0.558	0.187	0.107
2007	0.210	0.241	0.735	0.727	0.695	0.765	0.790	0.997	0.735	0.204	0.120
2008	0.120	0.102	0.744	0.740	0.710	0.765	0.776	0.896	0.806	0.229	0.137
2009	0.000	0.000	0.738	0.738	0.731	0.765	0.713	0.911	0.743	0.230	0.146
2010	0.275	0.194	0.738	0.746	0.747	0.765	0.757	0.921	0.713	0.237	0.166
2011	0.333	0.266	0.741	0.756	0.767	0.765	0.800	0.920	0.692	0.241	0.191
2012	0.197	0.197	0.757	0.776	0.773	0.765	0.812	0.921	0.875	0.246	0.210
2013	0.268	0.276	0.767	0.792	0.795	0.765	0.801	0.840	0.821	0.260	0.238
2014	0.183	0.225	0.780	0.798	0.819	0.882	0.798	0.826	0.797	0.260	0.253
2015	0.199	0.192	0.791	0.806	0.825	0.765	0.789	0.819	0.851	0.255	0.264
2016	0.153	0.145	0.800	0.803	0.825	0.765	0.777	0.791	0.838	0.241	0.260
2017	0.243	0.244	0.798	0.800	0.824	0.765	0.777	0.753	0.823	0.232	0.263
2018	0.155	0.153	0.805	0.799	0.822	0.765	0.776	0.699	0.830	0.227	0.270
2019	0.120	0.230	0.811	0.790	0.810	0.765	0.719	0.704	0.873	0.217	0.272
2020	0.147	0.345	0.833	0.811	0.794	0.882	0.731	0.748	0.871	0.209	0.267
2021	0.350	0.266	0.838	0.823	0.820	0.765	0.755	0.686	0.864	0.203	0.261
2022	0.233	0.132	0.843	0.838	0.824	0.765	0.786	0.604	0.819	0.197	0.257
2023	0.229	0.214	0.817	0.805	0.836	0.788	0.808	0.604	0.819	0.193	0.259
2024	0.231	0.156	0.828	0.813	0.833	0.793	0.827	0.661	0.849	0.204	0.263

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Tablo 7: İkinci Normalize Matris

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
2005	0.069	0.078	0.046	0.046	0.044	0.049	0.050	0.061	0.042	0.039	0.023
2006	0.060	0.068	0.046	0.046	0.045	0.049	0.051	0.061	0.035	0.042	0.025
2007	0.050	0.058	0.047	0.047	0.044	0.049	0.051	0.061	0.046	0.046	0.028
2008	0.029	0.024	0.048	0.047	0.045	0.049	0.050	0.055	0.051	0.051	0.032
2009	0.000	0.000	0.047	0.047	0.047	0.049	0.046	0.056	0.047	0.052	0.034
2010	0.066	0.046	0.047	0.048	0.048	0.049	0.049	0.057	0.045	0.053	0.039
2011	0.080	0.063	0.047	0.049	0.049	0.049	0.051	0.056	0.044	0.054	0.044
2012	0.047	0.047	0.049	0.050	0.049	0.049	0.052	0.057	0.055	0.055	0.049
2013	0.064	0.066	0.049	0.051	0.051	0.049	0.051	0.052	0.052	0.059	0.055
2014	0.044	0.054	0.050	0.051	0.052	0.057	0.051	0.051	0.050	0.058	0.059
2015	0.048	0.046	0.051	0.052	0.053	0.049	0.051	0.050	0.054	0.057	0.061
2016	0.037	0.035	0.051	0.052	0.053	0.049	0.050	0.049	0.053	0.054	0.060
2017	0.058	0.058	0.051	0.051	0.053	0.049	0.050	0.046	0.052	0.052	0.061
2018	0.037	0.037	0.052	0.051	0.053	0.049	0.050	0.043	0.052	0.051	0.063
2019	0.029	0.055	0.052	0.051	0.052	0.049	0.046	0.043	0.055	0.049	0.063
2020	0.035	0.082	0.053	0.052	0.051	0.057	0.047	0.046	0.055	0.047	0.062
2021	0.084	0.063	0.054	0.053	0.052	0.049	0.049	0.042	0.055	0.046	0.061
2022	0.056	0.031	0.054	0.054	0.053	0.049	0.050	0.037	0.052	0.044	0.060
2023	0.055	0.051	0.052	0.052	0.053	0.051	0.052	0.037	0.052	0.043	0.060
2024	0.055	0.037	0.053	0.052	0.053	0.051	0.053	0.041	0.054	0.046	0.061

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

İkinci normalizasyon işlemi sonucunda elde edilen matris esas alınarak, performans ölçütlerine ilişkin kareler toplamı değerleri (ρ_j) Eşitlik (9)’dan yararlanılarak hesaplanmıştır. Bunu izleyen aşamada, her bir ölçütün dağılım yapısını temsil eden standart sapma değerleri (σ_j) elde edilmiştir. CRISUS prosedürünün son adımında ise, kriterlerin objektif önem ağırlık düzeyleri (w_j) Eşitlik (10) aracılığıyla elde edilmiştir. Hesaplamalar sonucunda ulaşılan bulgulara Tablo 8’de yer verilmiştir.

Tablo 8: CRISUS Yaklaşımı Bulguları

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
ρ_j	0.057	0.057	0.050	0.050	0.050	0.050	0.050	0.051	0.051	0.051	0.054
σ_j	0.081	0.081	0.042	0.038	0.051	0.036	0.03	0.12834	0.084	0.025	0.063
$\rho_j \times \sigma_j$	0.005	0.005	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.00657	0.004	0.001	0.003
w_j	0.1336	0.1330	0.0604	0.0548	0.0748	0.0525	0.0436	0.1902	0.1224	0.0370	0.0978
Sıra	2	3	7	8	6	9	10	1	4	11	5

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Nihai ağırlıklandırma yaklaşımı bulguları

Bu bölümde, farklı ağırlıklandırma prosedürleri kullanılarak elde edilen kriter önem ağırlıkları, Eşitlik (11)'de gösterilen toplama temelli bütünleştirme operatörü vasıtasıyla bütünleştirilmiştir. Bu entegrasyon süreci sonucunda, insana yakışır iş ve ekonomik büyüme performansını temsil eden değerlendirme ölçütlerine ilişkin nihai önem ağırlıkları belirlenmiştir. Elde edilen nihai ağırlık değerlerine ait bulgular Tablo 9'da sunulmaktadır.

Tablo 9: Nihai Ağırlıklandırma Bulguları

	w_j^{LOPCOW}	w_j^{CRISUS}	$w_j^{NİHAİ}$	Sıra
C1	0.1226	0.1336	0.1281	2
C2	0.1230	0.1330	0.1280	3
C3	0.0753	0.0604	0.0678	9
C4	0.0877	0.0548	0.0713	8
C5	0.0859	0.0748	0.0803	6
C6	0.0061	0.0525	0.0293	11
C7	0.1043	0.0436	0.0739	7
C8	0.0779	0.1902	0.1341	1
C9	0.1310	0.1224	0.1267	4
C10	0.0956	0.0370	0.0663	10
C11	0.0906	0.0978	0.0942	5

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Tablo 9'da sunulan nihai ağırlıklandırma sonuçları incelendiğinde, göstergelerin karar problemi üzerindeki göreceli önemlerinin belirgin biçimde farklılaştığı görülmektedir. Bu çerçevede en yüksek bütünleşik ağırlığa sahip göstergeler sırasıyla C8 (100.000 çalışan başına ölümcül olmayan mesleki yaralanmalar), C1 (kişi başına düşen reel GSYH'nin yıllık büyüme hızı) ve C2 (çalışan kişi başına reel GSYH'nin yıllık büyüme hızı) olarak belirlenmiş; bu üç göstergelyi yakın bir ağırlık değeriyle C9 (100.000 çalışan başına ölümcül mesleki yaralanmalar) izlemiştir. İktisadi açıdan değerlendirildiğinde bu sonuç, iş sağlığı ve güvenliği ile iş gücü kalitesini yansıtan mesleki yaralanma göstergelerinin ve ekonomik büyüme dinamiklerini temsil eden reel GSYH büyüme oranlarının, insana yakışır iş hedefinin merkezinde birlikte yer aldığına işaret etmektedir. Buna karşılık en düşük öneme sahip göstergeler C6 (GSYİH başına yerli fosil yakıt tüketimi), C10 (100.000 yetişkin başına ticari banka şube sayısı) ve C3 (kayıt dışı istihdam - kadın) olmuştur. Bu göstergelerin görece düşük ağırlıkları, ilgili dönemde veri seti içerisinde sınırlı bir varyasyon sergilediklerini veya diğer kriterlerle benzer bilgi taşıdıklarını düşündürmekte; dolayısıyla söz konusu ölçütlerin Türkiye özelinde insana yakışır iş ve ekonomik büyüme performansını doğrudan belirleyen unsurlardan ziyade, tamamlayıcı ve ikincil nitelikte değişkenler olduğu anlaşılmaktadır.

CoCoSo yaklaşımı bulguları

Performans ölçütlerine ait nihai ağırlıkların belirlenmesinin ardından, CoCoSo yaklaşımı kullanılarak Türkiye'nin yıllara ilişkin insana yakışır iş ve ekonomik büyüme performansı bütünleşik bir yapıda sıralanmıştır. CoCoSo prosedürünün ilk aşamasında, Eşitlik (1),2'ye göre hazırlanarak Tablo 3'te sunulan düzeltilmiş karar matrisi elde edilmiştir. Söz konusu karar algoritmasının ikinci aşamasında, performans ölçütlerinin nitelikleri göz önünde bulundurularak Eşitlik (2) ve Eşitlik (3) yardımıyla normalizasyon işlemi yapılmıştır. Normalize edilmiş değerlere ilişkin bulgulara Tablo 4'te yer verilmiştir. Ardından üçüncü aşamada, ilk olarak toplam ağırlıklı karşılaştırılabilirlik matrisi (S_i), Eşitlik (12) yardımıyla hesaplanmış ve elde edilen bulgular Tablo 10'da sunulmuştur. İkinci olarak ise, toplam üssel ağırlıklı karşılaştırılabilirlik matrisi (P_i), Eşitlik (13) vasıtasıyla elde edilmiş olup, ulaşılan bulgular sonuçlar Tablo 11'de raporlanmıştır.

Tablo 10: Toplam Ağırlıklı Karşılaştırılabilirlik Matrisi

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
2005	0.976	0.993	0.000	0.000	0.000	0.000	0.964	1.000	0.865	0.000	0.000
2006	0.958	0.976	0.843	0.811	0.804	0.000	0.972	1.000	0.000	0.888	0.757
2007	0.936	0.955	0.883	0.866	0.765	0.000	0.971	1.000	0.929	0.935	0.824
2008	0.871	0.855	0.907	0.902	0.853	0.000	0.957	0.961	0.969	0.971	0.870
2009	0.000	0.000	0.892	0.896	0.903	0.000	0.000	0.967	0.934	0.973	0.887
2010	0.969	0.929	0.892	0.912	0.927	0.000	0.932	0.972	0.914	0.980	0.916
2011	0.994	0.967	0.899	0.929	0.950	0.000	0.980	0.971	0.896	0.984	0.943
2012	0.929	0.931	0.928	0.953	0.956	0.000	0.989	0.972	1.000	0.989	0.959
2013	0.967	0.972	0.942	0.969	0.974	0.000	0.981	0.934	0.977	1.000	0.980
2014	0.920	0.947	0.956	0.973	0.990	1.000	0.978	0.926	0.965	1.000	0.990
2015	0.930	0.928	0.966	0.980	0.994	0.000	0.971	0.922	0.990	0.996	0.996
2016	0.899	0.895	0.973	0.978	0.994	0.000	0.958	0.905	0.985	0.984	0.993
2017	0.954	0.956	0.972	0.975	0.993	0.000	0.958	0.878	0.978	0.975	0.995
2018	0.901	0.901	0.977	0.974	0.992	0.000	0.957	0.827	0.981	0.968	0.999
2019	0.871	0.949	0.981	0.967	0.984	0.000	0.805	0.832	0.999	0.957	1.000
2020	0.895	1.000	0.995	0.983	0.973	1.000	0.872	0.874	0.998	0.944	0.998
2021	1.000	0.967	0.997	0.991	0.990	0.000	0.929	0.811	0.996	0.934	0.994
2022	0.949	0.884	1.000	1.000	0.993	0.000	0.967	0.000	0.976	0.918	0.992
2023	0.947	0.940	0.985	0.979	1.000	0.954	0.986	0.000	0.976	0.909	0.993
2024	0.948	0.903	0.992	0.985	0.998	0.959	1.000	0.771	0.989	0.935	0.995

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Tablo 11: Toplam Üssel Ağırlıklı Karşılaştırılabilirlik Matrisi

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
2005	0.106	0.121	0.000	0.000	0.000	0.000	0.045	0.134	0.041	0.000	0.000
2006	0.091	0.106	0.005	0.004	0.005	0.000	0.050	0.134	0.000	0.011	0.005
2007	0.077	0.089	0.011	0.009	0.003	0.000	0.050	0.134	0.071	0.024	0.012
2008	0.044	0.038	0.016	0.017	0.011	0.000	0.041	0.100	0.099	0.042	0.022
2009	0.000	0.000	0.013	0.015	0.022	0.000	0.000	0.105	0.074	0.044	0.026
2010	0.100	0.072	0.013	0.020	0.031	0.000	0.028	0.108	0.062	0.049	0.037
2011	0.122	0.099	0.014	0.025	0.043	0.000	0.056	0.108	0.053	0.052	0.051
2012	0.072	0.073	0.023	0.036	0.046	0.000	0.064	0.108	0.127	0.056	0.061
2013	0.098	0.103	0.028	0.046	0.058	0.000	0.057	0.081	0.105	0.066	0.076
2014	0.067	0.083	0.035	0.049	0.071	0.029	0.055	0.076	0.096	0.066	0.084
2015	0.073	0.071	0.041	0.053	0.074	0.000	0.049	0.073	0.117	0.062	0.090
2016	0.056	0.054	0.045	0.052	0.074	0.000	0.041	0.064	0.112	0.052	0.088
2017	0.089	0.090	0.045	0.050	0.074	0.000	0.041	0.051	0.106	0.045	0.090
2018	0.057	0.057	0.048	0.049	0.072	0.000	0.041	0.032	0.109	0.041	0.094
2019	0.044	0.085	0.051	0.044	0.066	0.000	0.004	0.034	0.126	0.034	0.094
2020	0.054	0.128	0.063	0.056	0.057	0.029	0.012	0.049	0.125	0.028	0.092
2021	0.128	0.099	0.065	0.063	0.071	0.000	0.027	0.028	0.122	0.024	0.089
2022	0.085	0.049	0.068	0.071	0.074	0.000	0.047	0.000	0.104	0.018	0.086
2023	0.084	0.079	0.054	0.053	0.080	0.006	0.061	0.000	0.104	0.016	0.088
2024	0.084	0.058	0.060	0.057	0.078	0.007	0.074	0.019	0.116	0.024	0.090

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

CoCoSo son aşamasında, öncelikle Eşitlikler (14-16) aracılığıyla alternatif yıllara ilişkin üçlü değerlendirme skorları belirlenmiştir. Bunu takiben, Eşitlik (17)'den yararlanılmak suretiyle her bir alternatif karar dönemi için nihai performans skorları hesaplanmıştır. Gerçekleştirilen hesaplamalar neticesinde elde edilen karşılaştırmalı bulgular Tablo 12'de gösterilmiştir.

Tablo 12: CoCoSo Yaklaşımı Bulguları

	k_{ia}	k_{jb}	k_{ic}	k_i	Sıra
2005	0.027	2.492	0.462	1.308	20
2006	0.043	3.045	0.741	1.737	18
2007	0.049	3.494	0.840	1.985	16
2008	0.049	3.333	0.840	1.923	17
2009	0.035	2.345	0.594	1.355	19
2010	0.051	3.689	0.868	2.081	15
2011	0.052	4.065	0.892	2.243	11
2012	0.053	4.226	0.904	2.314	8
2013	0.053	4.421	0.916	2.398	4
2014	0.058	4.594	0.999	2.528	1
2015	0.053	4.371	0.913	2.376	6
2016	0.052	4.128	0.898	2.272	9
2017	0.053	4.283	0.908	2.339	7
2018	0.052	3.980	0.887	2.207	12
2019	0.051	3.897	0.874	2.165	13
2020	0.058	4.510	0.988	2.487	2
2021	0.053	4.397	0.909	2.382	5
2022	0.048	3.825	0.817	2.093	14
2023	0.053	4.106	0.906	2.270	10
2024	0.057	4.420	0.981	2.448	3

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

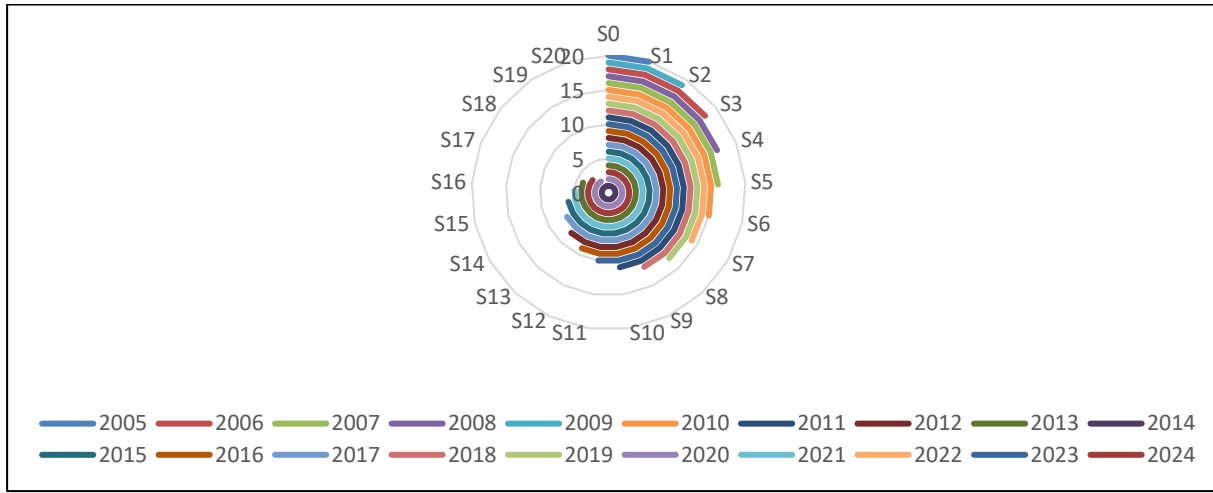
Tablo 12'de rapor edilen CoCoSo prosedürü bulguları genel olarak değerlendirildiğinde, Türkiye'nin insana yakışır iş ve ekonomik büyüme performansının yıllar itibarıyla belirgin bir dalgalanma yapısı sergilediği, ancak özellikle 2010 sonrası dönemde görece bir iyileşme eğiliminin ortaya çıktığı görülmektedir. En yüksek performans skoru 2014 yılında elde edilmiş olup, bu dönem iş gücü piyasası göstergeleri ile ekonomik büyüme bileşenleri arasındaki dengenin görece güçlendiği bir yılı temsil etmektedir. Bu yılı ikinci sırada izleyen 2020 yılının üst sırada yer alması ise, her ne kadar bu dönemin küresel ölçekte olağanüstü (pandemi) koşulları içermesi nedeniyle ilk bakışta çelişkili gibi görünse de, CoCoSo yaklaşımının görece ve çok boyutlu yapısı dikkate alındığında, bu durumun ardındaki makroekonomik dinamikler 'Sonuç' bölümünde ayrıntılı olarak tartışılmaktadır. 2024, 2013 ve 2021 yılları da üst sıralarda yer alarak, orta-uzun vadede performansın görece istikrarlı bir yapıda seyrettiğini göstermektedir. Buna karşılık, en düşük performans 2005 yılında gözlenmiş; 2005-2009 dönemi genel olarak alt sıralarda yer alarak bu yıllarda insana yakışır iş ve büyüme göstergeleri arasındaki uyumun zayıfladığına işaret etmiştir. İktisadi açıdan değerlendirildiğinde elde edilen bulgular, Türkiye'de insana yakışır iş ve ekonomik büyüme performansının kısa dönemli şoklara duyarlı olmakla birlikte, yapısal politikalar ve makroekonomik koşullarla birlikte orta vadede yeniden toparlanma potansiyeline sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Duyarlılık ve sağlık analizleri

Bu bölümde, insana yakışır iş ve ekonomik büyüme performansının değerlendirilmesi amacıyla geliştirilen karar modelinin geçerliliğini ve güvenilirliğini sınamak amacıyla kapsamlı bir duyarlılık analizi süreci yürütülmüştür. Gerçekleştirilen bu analizler, önerilen karar verme çerçevesinin metodolojik tutarlılığını doğrulamakla birlikte, elde edilen ampirik bulguların istikrarını, sağlamlığını ve alternatif varsayımlar altında korunabilirliğini ortaya koymayı hedeflemektedir. Bu bağlamda söz konusu değerlendirme süreci, çalışmanın analitik derinliğini artıran ve ulaşılan sonuçların bilimsel güvenilirliğini destekleyen kritik bir aşama niteliği taşımaktadır.

Sıralamaların tersine dönmesi olgusunun değerlendirilmesi

Duyarlılık analizi sürecinin ilk aşamasında, önerilen entegre karar verme modelinin sıralama sağlamlığını ve yapısal dayanıklılığını test etmek amacıyla, literatürde Görçün vd. (2025); Işık, Zolfani vd. (2025) ve Akbulut (2024) tarafından önerilen yaklaşımlar esas alınmıştır. Bu bağlamda, performans açısından en düşük başarı düzeyine sahip alternatif yıl her bir senaryoda analiz dışı bırakılmış ve süreç, yalnızca en başarılı yıl kalıncaya kadar kademeli olarak sürdürülmüştür. Bu yöntemle geliştirilen yirmi farklı senaryo sonucunda elde edilen sıralama bulguları Şekil 2'de gösterilmiştir. Gerçekleştirilen değerlendirmeler, en başarısız olan dönemin veri setinden çıkarılmasının nihai başarı sıralamalarında herhangi bir değişime yol açmadığını, dolayısıyla önerilen karar modelinin yüksek düzeyde sağlam ve istikrarlı sonuçlar ürettiğini göstermektedir.

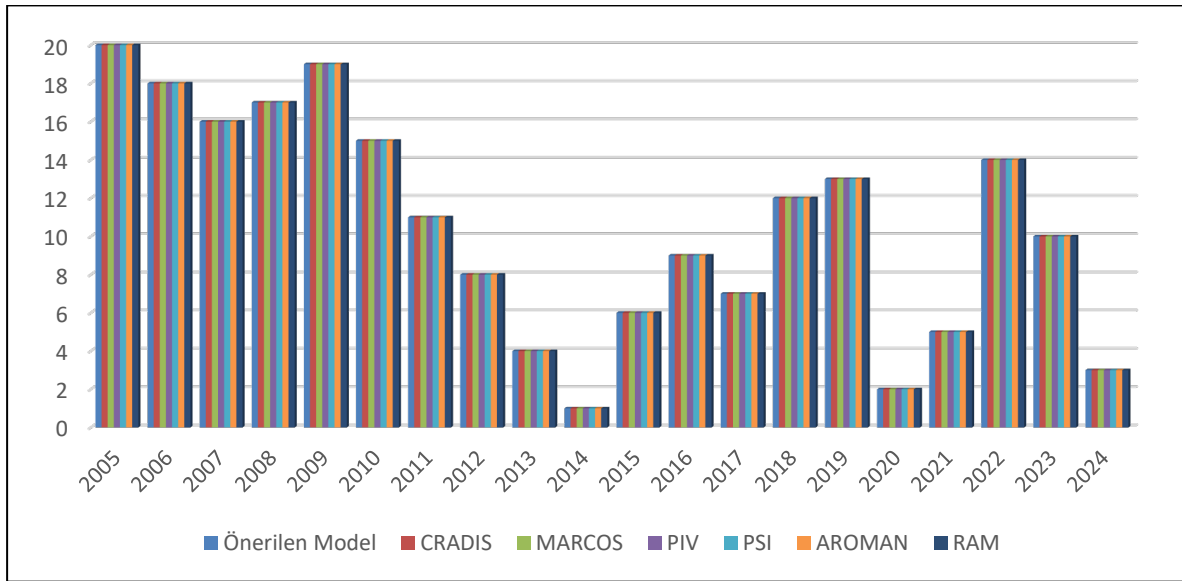


Şekil 2: Sıralamanın Tersine Dönmesi Açısından Sıralamalar

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Çalışmada önerilen modelin farklı ÇKKV prosedürleriyle karşılaştırılması

Duyarlılık analizi sürecinin ikinci aşamasında ise, CoCoSo prosedürü kapsamında elde edilen sıralamaların tutarlılığını ve dayanıklılığını değerlendirmek amacıyla, karar verme literatüründe yaygın biçimde kullanılan CRADIS (Puška vd., 2022), MARCOS (Stević vd., 2020), PIV (Mufazzal ve Muzakkir, 2018), PSI (Maniya ve Bhatt, 2010), AROMAN (Bošković vd., 2023) ve RAM (Sotoudeh-Anvari, 2023) yaklaşımlarından elde edilen bulgular ile karşılaştırılmıştır. Şekil 3'te gösterilen bulgulara göre, önerilen bütünsel karar verme çerçevesinin farklı metodolojik yaklaşımlar altında da yüksek düzeyde tutarlı, sağlam ve güvenilir sonuçlar ürettiği ifade edilebilir.



Şekil 3: Farklı Karar Verme Prosedürlerine Göre Alternatiflerin Yeniden Sıralaması

Kaynak: Yazar tarafından üretilmiştir.

Sonuç

İnsana yakışır iş ve ekonomik büyüme; sürdürülebilir kalkınmanın ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarını bütünleştiren temel politika alanlarından biridir. İş gücü piyasasında nitelikli istihdamın artırılması, fonksiyonel gelir dağılımının iyileştirilmesi, üretkenliğin desteklenmesi ve büyümenin kapsayıcı kılınması, gelişmekte olan ekonomilerin uzun vadeli refahının ve makroekonomik istikrarının önemli belirleyicileri arasındadır. Bu çalışmanın amacı, ülkelerin insana yakışır iş ve ekonomik büyüme performansını ölçmeye yönelik nesnel ve bütünsel bir karar verme çerçevesi sunmaktır. Bu doğrultuda, iki aşamalı objektif ağırlıklandırmaya dayalı hibrit bir LOPCOW-CRISUS ve CoCoSo modeli önerilmiş; model, Türkiye'nin 2005-2024 dönemi verileriyle dinamik bir performans analizi kapsamında test edilmiştir.

Ağırlıklandırma aşaması, kriter önem düzeylerinin homojen bir yapı sergilemediğini ortaya koymuştur. Nihai sonuçlara göre; 100.000 çalışan başına ölümcül olmayan mesleki yaralanmalar (C8), kişi başına düşen reel GSYİH büyüme hızı (C1) ve çalışan kişi başına reel GSYH büyüme hızı (C2) en yüksek ağırlığa sahip temel göstergeler olarak tespit edilmiştir. Bu durum, SKA 8 performansını değerlendirmede niceliksel büyümenin (GSYİH) yanı sıra çalışan güvenliği ve niteliksel çalışma koşullarının da belirleyici bir role sahip olabileceğine işaret etmektedir. İş sağlığı ve güvenliği (İSG) odaklı bu bulgu; İSG uygulamalarının iş kazalarını azaltarak mikro ve makro düzeyde verimliliği artırdığını (Nawwas vd., 2017; Öztürk, 2021) ve çalışanların genel iyi oluşunu desteklediğini (Obong vd., 2021; Serin ve Özdemir, 2022) savunan literatürle yönü itibarıyla uyumludur. Ayrıca büyüme kriterlerinin öne çıkması Çetin vd. (2025) ile Skvarciany ve Astike'nin (2022) bulgularını desteklerken, İSG vurgusu Baş vd.'nin (2024) sonuçlarıyla paralellik göstermektedir; ancak C8 göstergesindeki ağırlığın büyüklüğü yorumlanırken, "Veri Seti" bölümünde tartışılan ölçüm ve kayıt kapsamına ilişkin hususların da göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Nitekim söz konusu ağırlık, yalnızca sahadaki kaza riskini değil, mevzuat düzenlemeleriyle genişleyen resmi bildirim kapsamını da yansıtmaktadır. Buna karşılık; GSYH başına yerli fosil yakıt tüketimi, ticari banka şubesi sayısı ve kadın kayıt dışı istihdamı kriterleri daha düşük ağırlıklar alarak ikincil değişkenler olarak değerlendirilmiştir.

CoCoSo yöntemiyle yapılan performans sıralamasında 2014, 2020 ve 2024 yılları en yüksek performans skorlarına sahip dönemler olarak öne çıkmıştır. Bu sıralamanın ardındaki nedensel dinamikler incelendiğinde; 2014 yılının ilk sırada yer alması, 2009 krizi sonrasında artan istihdam-büyüme esnekliğinin o yıl zirveye ulaşarak çalışan başına reel GSYH büyümesi ile işsizlik göstergelerine olumlu yansımaları (Erceylan ve Akpiliç, 2015), TÜİK verilerine yansıyan toplam kayıt dışı istihdam oranındaki kademeli gerileme eğiliminin 2014 yılında yaklaşık %34 (cinsiyet ayrımı gözetmeksizin) seviyelerine kadar inerek yarattığı birikimli formalleşme etkisi (Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK], 2014) ve AB pazarlarındaki toparlanmaya bağlı ihracat artışının (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği [TOBB], 2015) yarattığı dengeli makroekonomik yapı ile açıklanmaktadır. Niceliksel büyüme ile niteliksel çalışma koşullarının birbirini optimize ettiği bu dönemin aksine, en düşük performans skorları küresel kriz etkilerinin hissedildiği ve alınan tedbirlerin sınırlı kaldığı 2005-2009 periyodunda gözlenmiştir (Erdoğan, 2009). Elde edilen bu sıralama sonuçları, Türkiye'de makroekonomik büyümenin niteliği ile niteliği arasındaki doğrusal olmayan ilişkiyi net bir şekilde ortaya koymaktadır. Yüksek GSYH artışlarının kaydedildiği dönemlerde dahi iş gücü piyasasında eş zamanlı bir iyileşmenin sağlanamaması, 'istihdam yaratmayan büyüme' olgusunun makro düzeyde sürdürülebilirlik riski taşıdığını doğrulamaktadır. Büyümenin toplumsal refaha ve insana yakışır iş standartlarına yansımadağı dönemlerde, makroekonomik performansın kısıtlı kaldığı görülmektedir.

Sıralamada üst sıralarda (2. sırada) yer alan 2020 yılı performansı ise büyümenin niteliği ve niceliği arasındaki çelişki (trade-off) bağlamında ele alınmalıdır: IMF verilerine göre küresel ekonomi 2020'de yüzde 3,5 daralırken, Türkiye ekonomisi kamu bankaları öncülüğündeki güçlü bir kredi genişlemesi sayesinde yüzde 1,8 büyüyerek pozitif ayrılmış ve bu durum çalışan kişi başına reel GSYH büyüme hızının (C2) örneklem içindeki en yüksek değerine ulaşmasını sağlamıştır. Ancak bu büyümenin yüksek sosyal maliyetler pahasına elde edildiği göz önünde bulundurulmalıdır (Bayar vd., 2023); nitekim aynı dönemde işsizlik oranı (C7) kötüleşmiş, destekleyici tedbirlere rağmen gelir dağılımı ve reel satın alma gücü üzerinde baskılar oluşmuştur. Ayrıca mesleki yaralanmalar (C9) göstergesinin 2020'de yüksek skor alması kalıcı bir İSG iyileşmesinden ziyade, salgın kısıtlamaları ve üretim yavaşlamasının getirdiği istatistiksel bir yansıma ve CoCoSo yönteminin göreceli karşılaştırma yapısının bir sonucudur. Dolayısıyla 2020 sonucunun, çalışma kalitesindeki yapısal bir iyileşmeden ziyade, büyümenin sosyal maliyetleri ile modelin göreceli skorlama mantığının bir bileşimi (makroekonomik bir illüzyon) olarak okunması gerekmektedir. Üçüncü sırada yer alan 2024 yılı performansı ise 2020'den farklı bir makroekonomik rejimi yansıtmaktadır. 2023 yılının ortasından itibaren yürürlüğe konan dezenflasyon programı kapsamında sıkı para ve maliye politikaları uygulanmış, bu doğrultuda ekonomik büyüme belirgin biçimde hız keserek yıl genelinde yüzde 3,2 düzeyinde gerçekleşmiştir (TÜİK, 2025). Buna karşılık işsizlik oranı (C7), büyümedeki bu belirgin yavaşlamaya rağmen gerilemeye devam etmiş ve dönemin en düşük seviyelerine ulaşmıştır (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2024). Bu görünüm, 2020'nin kredi kaynaklı ve yüksek sosyal maliyetli büyüme örüntüsünün aksine, büyüme ile istihdam arasında daha dengeli ve istikrar odaklı bir ilişkinin kurulduğu bir dönemi işaret etmektedir. Dolayısıyla 2014, 2020 ve 2024 yıllarının ortak paydası tek bir makroekonomik stratejide değil; farklı dönemlerde izlenen farklı politika rejimlerinin (istihdam-büyüme esnekliği, kredi genişlemesi, dezenflasyon) işgücü piyasasına görece olumlu yansımalarında aranmalıdır.

Elde edilen ampirik bulgular doğrultusunda, Türkiye'nin SKA 8 hedeflerine ulaşabilmesi adına çok boyutlu ve makroekonomik öncelikli politika müdahalelerinin hayata geçirilmesi gerekmektedir. İş gücü piyasasının kırılan alanlarından birini oluşturan kadın kayıt dışı istihdamının önlenmesi

doğrultusunda, sektörel bazlı sosyal güvenlik prim teşvikleri uygulamaya konulmalı ve bakım hizmetleri kamu desteğiyle yaygınlaştırılmalıdır. Bununla birlikte ne eğitimde ne istihdamda olan gençlerin (NEET) oranını düşürmek ve genç iş gücünün niteliğini artırmak amacıyla mesleki eğitim müfredatları, sanayinin ikiz (dijital ve yeşil) dönüşüm gereksinimleriyle uyumlu hale getirilmelidir. Nihayetinde, sadece geçici kredi genişlemesine dayalı nicel büyüme modelleri yerine; imalat sanayi başta olmak üzere katma değeri yüksek, teknoloji odaklı, verimlilik eksenli, reel ücretleri ve emeğin payını koruyan kapsayıcı bir büyüme stratejisi benimsenmelidir. Sonuç olarak, Türkiye'nin SKA 8 hedefleri doğrultusunda sürdürülebilir bir büyüme modeline kavuşması; yalnızca kısa vadeli talep veya kredi genişlemesine dayalı GSYH artışlarıyla mümkün değildir. Politika yapıcılar açısından makroekonomik istikrar; kayıt dışı istihdamla mücadele edilmesi, kadın ve genç işsizliğinin azaltılması, iş sağlığı standartlarının yükseltilmesi ve katma değerli üretimi teşvik eden kapsayıcı büyüme politikalarının kararlılıkla uygulanmasına bağlıdır.

Çalışmanın temel kısıtı, analizin Türkiye örneklemiyle sınırlı olmasıdır. Bu nedenle elde edilen bulgular Türkiye'nin 2005–2024 dönemindeki performansı çerçevesinde değerlendirilmiş ve ülkeler arası karşılaştırmalar çalışma kapsamı dışında tutulmuştur. İkinci bir kısıt ise kullanılan uluslararası gösterge setinin kapsamı nedeniyle; çalışanların satın alma gücünü doğrudan etkileyen enflasyon (TÜFE), katma değerden emeğin aldığı pay ve gizli işsizliği ölçen atıl işgücü oranı gibi makro değişkenlerin modele dahil edilememiş olmasıdır. Gelecek çalışmalarda, aynı metodolojinin farklı ülkeler veya ülke grupları üzerinde uygulanması, bölgesel düzeye genişletilmesi, bu makroekonomik refah değişkenlerinin modele eklenmesi ve farklı ÇKKV yöntemleri kullanılarak sonuçların karşılaştırılması, literatür için değerlendirilebilecek önemli yönlerdir.

Hakem Değerlendirmesi / Peer-review:

Dış bağımsız

Externally peer-reviewed

Çıkar Çatışması / Conflict of interests:

Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

The author has no conflict of interest to declare.

Finansal Destek / Grant Support:

Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

The author declared that this study has received no financial support.

Etik Beyan / Ethical Statement:

Bu çalışma, kamuya açık ikincil veriler kullanılarak yürütülmüş olup insan katılımcılardan veri toplanmasını, kişisel veya hassas veri kullanımını ya da deneysel bir müdahaleyi içermemektedir. Bu nedenle etik kurul onayı gerektirmemektedir. Çalışmada kullanılan veriler United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) Statistical Database'ten elde edilmiştir.

This study was conducted using publicly available secondary data and did not involve data collection from human participants, the use of personal or sensitive data, or any experimental intervention. Therefore, ethics committee approval was not required. The data used in the study were obtained from the United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) Statistical Database.

Kaynakça / References

- Abdulrahim, H., Gebrail, M., Elhaj, M., & Binsuwadan, J. (2025). Sustainable trends in decent work and economic growth: A comprehensive analysis of GCC countries. *Sustainability*, 17(19), 8798. <https://doi.org/10.3390/su17198798>
- Aca, Z., & Akdamar, E. (2022). Türkiye’de insana yakışır iş: Bağlam, kavramsallaştırma ve değerlendirme: Bir alan araştırması. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 20(1), 271–291.

- Adalar, İ., & Işık, Ö. (2025). CRiterion importance based on SUM of Squares (CRISUS): A novel objective weighting method and its implementation in multidimensional sustainability performance measurement. *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, 59, 205–221. <https://doi.org/10.24818/18423264/59.2.25.13>
- Akbulut, O. Y. (2024). Assessing the environmental sustainability performance of the banking sector: A novel integrated grey multi-criteria decision-making (MCDM) approach. *International Journal of Knowledge and Innovation Studies*, 2(4), 239–258. <https://doi.org/10.56578/ijkis020404>
- Akbulut, O. Y., & Aydın, Y. (2024). A hybrid multidimensional performance measurement model using the MSD-MPSI-RAWEC model for Turkish banks. *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, 11(3), 1157–1183.
- Akbulut, O. Y., & Hepşen, A. (2021). Finansal performans ve pay senedi getirileri arasındaki ilişkinin Entropi ve CoCoSo ÇKKV teknikleriyle analiz edilmesi. *Ekonomi, Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 681–709.
- Atabey, A. O., & Ertürkmen, G. (2025). Türkiye'nin "insana yakışır iş ve ekonomik büyüme" performansı: SDG 8 kapsamında değerlendirmeler. In A. O. Atabey & G. Ertürkmen (Eds.), *Makroekonomik perspektiften teorik ve ampirik analizler* (pp. 1–26). Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Baş, H., Ersin, İ., & Kalkavan, H. (2024). Determining the effect levels of augmented decent work criteria in sustainable economic development with the fuzzy DEMATEL method. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 31(1), 121–134. <https://doi.org/10.1080/10803548.2024.2413302>
- Bayar, A. A., Günçavdı, Ö., & Levent, H. (2023). Evaluating the impacts of the COVID-19 pandemic on unemployment, income distribution and poverty in Turkey. *Economic Systems*, 47(1), 101046. <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2022.101046>
- Bieszk-Stolorz, B., & Dmytrów, K. (2023). Decent work and economic growth in EU countries—Static and dynamic analyses of Sustainable Development Goal 8. *Sustainability*, 15(18), 13327. <https://doi.org/10.3390/su151813327>
- Bošković, S., Švadlenka, L., Jovčić, S., Dobrodolac, M., Simić, V., & Bacanin, N. (2023). An alternative ranking order method accounting for two-step normalization (AROMAN): A case study of the electric vehicle selection problem. *IEEE Access*, 11, 39496–39507.
- Carlsen, L. (2021). Decent work and economic growth in the European Union: A partial order analysis of Eurostat SDG 8 data. *Green Finance*, 3(4), 483–494.
- Çetin, E., Çetin, M. K., & Sekreter, M. S. (2025). İnsana yakışır iş ve ekonomik büyüme perspektifinden CRITIC tabanlı Multi-MOORA yöntemi ile analiz: AB ülkeleri örneği. *Sosyal Mucit Academic Review*, 6(2), 173–192. <https://doi.org/10.54733/smar.1602348>
- Ecer, F., & Pamucar, D. (2022). A novel LOPCOW-DOBI multi-criteria sustainability performance assessment methodology: An application in developing country banking sector. *Omega*, 112, 102690. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2022.102690>
- Erceylan, Y. G., & Akpiliç, F. (2015). *Türkiye'de işsizliği sabit tutan büyüme oranı* (Çalışma Raporu No. 2015-4). T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı. <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2018/11/Türkiye'de-İşsizliği-Sabit-Tutan-Büyüme-Oranı.pdf>
- Erdoğan, S. (2009). Küresel krizin istihdama etkileri ve kriz karşıtı işgücü piyasası önlemleri. *Memleket Siyaset Yönetim*, 5(12), 142–167. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/msydergi/issue/75925/1254175>
- Eurostat. (2013). *European statistics on accidents at work (ESAW): Summary methodology* (2013 ed.). Publications Office of the European Union.
- Firlej, K. A., Firlej, C., & Luty, L. (2023). Economic growth and decent work as a goal of sustainable development in the European Union in the pre-pandemic and pandemic period. *International Entrepreneurship Review*, 9(1), 61–76. <https://doi.org/10.15678/IER.2023.0901.05>
- Ghai, D. (2003). Decent work: Concept and indicators. *International Labour Review*, 142(2), 113–145. <https://doi.org/10.1111/j.1564-913X.2003.tb00256.x>
- Görçün, Ö. F., Shabir, M., Çalık, A., & Işık, Ö. (2025). Evaluation of the financial performance of the textile and apparel industry in interval type-2 fuzzy environment. *Applied Soft Computing*, 185, 113830. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2025.113830>

- International Labour Organization. (2008). *ILO declaration on social justice for a fair globalization*. <https://www.ilo.org/publications/ilo-declaration-social-justice-fair-globalization>
- International Labour Organization. (2019). *Decent work and the 2030 Agenda for Sustainable Development*.
- Işık, Ö., Adalar, İ., & Shabir, M. (2025). Measuring efficiency, productivity and sustainability performance for Islamic banks: A fuzzy expert-based multi-criteria decision support model using spherical fuzzy information. *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management*, 18(6), 1482–1519. <https://doi.org/10.1108/IMEFM-09-2024-0477>
- Işık, Ö., Shabir, M., & Moslem, S. (2024). A hybrid MCDM framework for assessing urban competitiveness: A case study of European cities. *Socio-Economic Planning Sciences*, 96, 102109. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2024.102109>
- Işık, Ö., Zolfani, S. H., Shabir, M., & Šaparauskas, J. (2025). A grey-based hybrid decision support framework for assessing the environmental, social, and governance (ESG) sustainable performance: A case study of BIST-listed banks. *Technological and Economic Development of Economy*, 31(4), 1237–1273. <https://doi.org/10.3846/tede.2025.24359>
- Işığçok, Ö. (2018). Çalışma yaşamının kalitesinin artırılmasında “insana yakışır iş”. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 6, 302–311.
- Karabıçak, M., & Özdemir, M. B. (2015). Sürdürülebilir kalkınmanın kavramsal temelleri. *Vizyoner Dergisi*, 6(13), 44–49.
- Karsak, E. E., & Goker, N. (2019). Common weight DEA-based methodology for ranking APEC countries by considering sustainable development goals including decent work, income inequalities, and gender equality. In *2019 3rd International Conference on Data Science and Business Analytics (ICDSBA)* (pp. 84–89). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICDSBA48748.2019.00028>
- Koçali, K. (2021). Sosyal Güvenlik Kurumu'nun 2012–2020 yılları arası iş kazaları göstergelerinin standardizasyonu. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 12(2), 302–327. <https://doi.org/10.54688/ayd.1012081>
- Lapinskaitė, I., & Vidžiūnaitė, S. (2020). Assessment of the sustainable economic development goal 8: Decent work and economic growth in G20 countries. *Economics and Culture*, 17(1), 116–125. <https://doi.org/10.2478/jec-2020-0011>
- Maniya, K., & Bhatt, M. G. (2010). A selection of material using a novel type decision-making method: Preference selection index method. *Materials & Design*, 31(4), 1785–1789. <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2009.11.020>
- Mufazzal, S., & Muzakkir, S. M. (2018). A new multi-criterion decision making (MCDM) method based on proximity indexed value for minimizing rank reversals. *Computers & Industrial Engineering*, 119, 427–438.
- Nawwas, O. M., Tengku, M. A., Alglilat, M. M., & Latif, A. Z. A. (2017). Could occupational safety and health systems improve employees' performance in Arab nations? *The International Journal of Social Sciences and Humanities Invention*, 4(8), 3789–3792. <https://doi.org/10.18535/ijsshi/v4i8.15>
- Nijkamp, P., & Van Delft, A. (1977). *Multi-criteria analysis and regional decision-making*. Springer.
- Obong, M. M., Amadi, C., Ekpenyong, O. E., & Edodi, H. U. (2021). Influence of health and safety training, safety monitoring, and enforcement of compliance on employee efficiency in manufacturing firms. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 27(1), 1–10. <https://doi.org/10.1080/10803548.2021.1889506>
- Oktaysoy, O., Topçuoğlu, E., Şahin, Y., & Topçuoğlu, V. (2025). SKA 8 ve SKA 9 amaçları kapsamında Türkiye'nin sürdürülebilir bölgesel kalkınma analizi. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 60(2), 1543–1564.
- Öztürk, S. (2021). İş sağlığı ve güvenliği yönetim uygulamalarının çalışanların iş tatmini üzerine etkisi. *OHS Academy*, 4(3), 71–78. <https://doi.org/10.38213/ohsacademy.787382>
- Puška, A., Stević, Ž., & Pamučar, D. (2022). Evaluation and selection of healthcare waste incinerators using extended sustainability criteria and multi-criteria analysis methods. *Environment, Development and Sustainability*, 1–31. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01902-2>
- Rai, S. M., Brown, B. D., & Ruwanpura, K. N. (2019). SDG 8: Decent work and economic growth—A gendered analysis. *World Development*, 113, 368–380.

- Rao, R. V., & Patel, B. K. (2010). A subjective and objective integrated multiple attribute decision making method for material selection. *Materials & Design*, 31(10), 4738–4747. <https://doi.org/10.1016/j.matdes.2010.05.014>
- Serin, H., & Özdemir, F. (2022). Gaziantep merkez ilçede yer alan orman ürünleri işletmelerinin üst kademe yöneticilerin uyarıcı işaret ve ikaz levhaları konusunda bilgi seviyelerinin belirlenmesi. *Turkish Journal of Forest Science*, 6(1), 186–195. <https://doi.org/10.32328/turkjforsci.1086594>
- Shannon, C. E. (1948). A mathematical theory of communication. *The Bell System Technical Journal*, 27(3), 379–423. <https://doi.org/10.1002/j.1538-7305.1948.tb01338.x>
- Skvarciany, V., & Astike, K. (2022). Decent work and economic growth: Case of EU. In *12th International Scientific Conference* (pp. 184–190). Vilnius Tech. <https://doi.org/10.3846/bm.2022.916>
- Sotoudeh-Anvari, A. (2023). Root assessment method (RAM): A novel multi-criteria decision making method and its applications in sustainability challenges. *Journal of Cleaner Production*, 423, 138695.
- Stević, Ž., Pamučar, D., Puška, A., & Chatterjee, P. (2020). Sustainable supplier selection in healthcare industries using a new MCDM method: Measurement of alternatives and ranking according to compromise solution (MARCOS). *Computers & Industrial Engineering*, 140, 106231.
- Şahinöz, A. (2019). Sürdürülemeyen “sürdürülebilir kalkınma”. *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15, 77–101.
- T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2024, 5 Eylül). *Cumhurbaşkanı Yardımcısı Cevdet Yılmaz'ın Orta Vadeli Program (2025–2027) sunumu*. <https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2024/10/Sayin-Cevdet-Yilmaz-Orta-Vadeli-Program-2025-2027-Sunum-Konusma-Metni.pdf>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2014). *İşgücü istatistikleri, Aralık 2014 / Hanehalkı işgücü araştırması* (Haber Bülteni No. 16161). <https://www.tuik.gov.tr>
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2025). *Dönemsel gayrisafi yurt içi hasıla, IV. çeyrek: Ekim–Aralık 2024*.
- Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği. (2015). *Ekonomik rapor 2014*. <https://www.tobb.org.tr/Documents/yayinlar/2015/71GK/ekonomikrapor-2014.pdf>
- United Nations. (2015). *Sustainable development goals*. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>
- United Nations Development Programme. (2025). *UNDP annual report 2024*. <https://www.undp.org/turkiye/publications/undp-annual-report-2024>
- United Nations Economic Commission for Europe. (n.d.). *UNECE data portal*. Retrieved September 25, 2026, from <https://w3.unece.org/pxweb/>
- Yazdani, M., Zarate, P., Zavadskas, E. K., & Turskis, Z. (2019). A combined compromise solution (CoCoSo) method for multi-criteria decision-making problems. *Management Decision*, 57(9), 2501–2519. <https://doi.org/10.1108/MD-05-2017-0458>
- Yeldan, E. (2007). *Patterns of adjustment under globalization: Türkiye as a case study* (Working Paper No. 2007-01). Center for Economic Policy Analysis.
- Yolvermez, B. (2025). Türkiye’de insana yakışır iş ve ekonomik büyümenin görünümü. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 27(48), 447–473. <https://doi.org/10.18493/kmusekad.1512446>
- Zehri, C., Bendahmane, M. E. A., Amina, K., Zgarni, I., & Sekrafi, H. (2024). Decent work, financial inclusion, and economic growth: Analysis under SDG 8. *Heritage and Sustainable Development*, 6(1), 197–218. <https://doi.org/10.37868/hsd.v6i1.370>
- Zhang, X., Wang, C., Li, E., & Xu, C. (2014). Assessment model of ecoenvironmental vulnerability based on improved entropy weight method. *The Scientific World Journal*, 2014, Article 797814. <https://doi.org/10.1155/2014/797814>