



Copyright@Author(s) - Available online at dergipark.org.tr/en/pub/igusbd. Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

G7 Grubu Ülkelerinin Cinsiyet Eşitliği Performanslarının Analizi: SECA Yöntemi ile Bir Uygulama

Analysis of G7 Group Countries' Gender Equality Performance: An Application with SECA Method

Furkan Fahri ALTINTAŞ 

Öz

Büyük ekonomilerin, cinsiyet eşitliği konusundaki stratejileri, küresel ekonomiyi ve küresel ekonomi ile ilişkili diğer boyutları etkileyebilmektedir. Bu bağlamda, dünyanın en büyük ekonomileri olan G7 ülkelerinin cinsiyet eşitliği performanslarının analizinin önemli olduğu düşünülebilir. Böylelikle hangi G7 ülkesinin/ülkelerinin küresel ekonomiye katkısı için cinsiyet eşitliği performansını/performanslarını artırması gerektiğinin tespiti yapılabilecektir. Bu kapsamda araştırmanın amacı, 2022 yılı için G7 ülkelerinin Küresel Cinsiyet Eşitsizliği Endeksi (Global Gender Gap Index-GGGI) bileşen verileri ile söz konusu ülkelerin cinsiyet eşitliği performansları SECA çok kriterli karar verme yöntemi (ÇKKV) ile ölçülmek olarak belirlenmiştir. Bulgular incelendiğinde, ülkelere göre GGGI bileşenlerinin önemlilik dereceleri politik güçlendirme, sağlık ve hayatta kalma, eğitim durumu ile ekonomik katılım ve fırsat olarak sıralanmıştır. Diğer bir bulguya göre ülkelerin cinsiyet eşitliği performanslarının sıralamaları ise Almanya, İngiltere, Fransa, Kanada, ABD, İtalya ve Japonya olarak belirlenmiştir. Ülkelerin ayrıca ortalama cinsiyet eşitliği performans değeri hesaplanmış ve söz konusu değerler altında performansına sahip olan ülkelerin İtalya ve Japonya olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla Japonya ve İtalya'nın küresel ekonomiye katkısının daha fazla olması için cinsiyet eşitliği performansını artırması gerektirdiği tespit edilmiştir. Yöntem açısından ise ayırım ve korelasyon analizlerine göre ülkelerin cinsiyet eşitliği performanslarının SECA yöntemi ile ölçülebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler

Cinsiyet Eşitliği, Cinsiyet Eşitliği Performansı, G7, SECA, GGGI

Doç. Dr., Aydın İl Jandarma
Komutanlığı, Aydın, Türkiye,
✉ furkanfahrialtintas@yahoo.com

Geliş/Received: 02.05.2023
Kabul/Accepted: 26.04.2024

Furkan Fahri Altıntaş, "G7 Grubu Ülkelerinin Cinsiyet Eşitliği Performanslarının Analizi: SECA Yöntemi ile Bir Uygulama", İstanbul Gelişim Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 11 (2), Ekim 2024, ss. 722-742.

Abstract

The strategies of major economies regarding gender equality can influence the global economy and other dimensions associated with it. In this context, it can be argued that the analysis of gender equality performance of G7 countries, which are the largest economies in the world, is crucial. Thus, it would be possible to determine which G7 country/countries need to improve their gender equality performance to contribute more to the global economy. In this regard, the aim of the research is to measure the gender equality performances of G7 countries for the year 2022 using the Global Gender Gap Index (GGGI) component data and the SECA multi-criteria decision-making method. When the findings are examined, the importance rankings of GGGI components for countries are listed as political empowerment, health and survival, educational attainment, economic participation and opportunity. According to another finding, the rankings of countries' gender equality performances are determined as Germany, the United Kingdom, France, Canada, the United States, Italy, and Japan. Additionally, the average gender equality performance value for countries has been calculated, and it has been found that Italy and Japan are the countries with performances below this value. Therefore, it is concluded that Japan and Italy need to improve their gender equality performance to contribute more to the global economy. From a methodological perspective, it has been concluded that countries' gender equality performances can be measured using the SECA method based on discrimination and correlation analyses.

Keywords

Gender Equality, Gender Equality Performance, G7, SECA, GGGI

Giriş

Toplumların kültürel ve sosyal yapısı ile gelenekleri ve görenekleri bireyin sosyalizasyon sürecinin oluşmasında önemli bir işlev sağlamaktadır. Bu anlamda bireyler, söz konusu sosyalizasyon sürecinde toplumsal olarak belirlenen cinsiyet rollerine uyum sağlamaktadır. Fakat aile içinde başlayan cinsiyetçi rol dağılımı, erkek ve kadın arasında nesnel kriterlerden kaynaklanmayan eşitsizliğin oluşmasına neden olabilmektedir (Ataklı Yavuz, 2016, s. 78). Özellikle kadın ve erkek arasındaki toplumsal, genetik ve biyolojik farklılıkların kadın ve erkeğin toplumdaki faaliyetlerini ve sosyal yaşantılarını etkilemesi çerçevesinde oluşan kazançlar ve kayıplar cinsiyet eşitsizliğini belirginleştirmekte olup, cinsiyet eşitliğinin öneminin daha çok düşünülmesine yol açmaktadır (Büyükkagül, Özsoy, Parlaklıç Büyükkagül & Özman, 2021, s. 203).

Cinsiyet eşitliği, eşitlik ve demokrasi için uzun vadeli tarihsel mücadelenin bir parçası olarak anlaşılabilir (Hearn & Husu, 2016, s. 1). Genel olarak literatürde cinsiyet eşitliği, her iki cinsiyet için eşit değer biçmeyi ve fırsatların sağlanmasını yansıtan tutumlar, inançlar, davranışlar ve politikalar bütünü olarak açıklanmaktadır (Mikkola & Miles, 2007, s. 6). Cinsiyet eşitsizliği ise kadınlara özel olarak odaklanan genel bir eğilimdir (EIGE, 2013, s. 7). Dolayısıyla cinsiyet eşitsizliği, kadın haklarının ve çıkarlarının nesnel anlamda erkeklere göre düşük seviyede olması olarak belirtilmektedir (Hasanović, 2014, s. 56).

Barışçıl, müreffeh ve sürdürülebilir bir dünya için cinsiyet eşitliği politikaları ülkeler için büyük önem arz etmektedir. (Shanthi & Mitravinda, 2020, s. 1). Çünkü cinsiyet eşitliği, bir ülkenin ekonomik ve sosyal anlamda gelişimine katkı sunmaktadır. Bu kapsamda ülkeler, kendilerinin ve birbirlerinin cinsiyet eşitliği performanslarını takip etmektedir. Böylelikle ülkeler, cinsiyet eşitliği konusundaki eksikliklerini ve yeteneklerini değerlendirerek ve kendileri arasında cinsiyet eşitliği performansı konusunda karşılaştırma analizi yaparak farkındalık kazanıp, cinsiyet eşitliğinin gelişimi için stratejiler ve yöntemler geliştirebilmektedir. Dolayısıyla ülkeler, her zaman kendilerinin ve birbirlerinin cinsiyet eşitliği performanslarını belirleyen metrik veya metriklere gereksinim duymaktadır (WEF, 2022).

Cinsiyet eşitliğinin önemi kapsamında uluslararası anlamda ülkelerin cinsiyet eşitliği performanslarını belirleyen çeşitli ölçekler geliştirilmiştir (EIGE, 2013). Buna ilişkin olarak söz konusu ölçeklerin açıklamaları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Cinsiyet Eşitliği Metrikleri

Metrikler	Kaynak	Kavramsal Çerçeve
Cinsiyet Gelişim Endeksi (Gender Development Index-GDI)	Birleşmiş Milletler Gelişim Programı	Eğitim durumu
		Yaşam süresi
		Gelir
Cinsiyet Güçlendirme Ölçümü (Gender Empowerment Measure- GEM)	Birleşmiş Milletler Gelişim Programı	Yönetmel karar alma süreçlerine katılım
		Profesyonel rollere ve ekonomik faaliyetlere katılım
Cinsiyet Eşitsizlik Endeksi (Gender Inequality Index-GII)	Birleşmiş Milletler Gelişim Programı	İşgücü piyasası
		Güçlendirme
		Üreme sağlığı
Cinsiyet Eşitlik Endeksi (Gender Equity Index-GEI)	Social Watch	Eğitim durumu
		Ekonomik katılım
		Kadını güçlendirme
Sosyal Kurumlar ve Cinsiyet Endeksi (Social Institutions and Gender Index-SIGI)	OECD	Ayrımcı aile kodu
		Kısıtlanmış fiziksel bütünlük
		Erkek çocuğuna eğilim
		Kısıtlı kaynaklar ve yetkiler
Kadınların Görel Durumu (Relative Status of Women-RSW)	Dijkstra and Hanmer (2000)	Eğitimsel başarı durumu
		Beklenti yaşam süresi için kadın ve erkek endeks oranı
		Göreceli kadın ve erkeğin işgücüne dönüşü
Eşitsizliğe Uyarlanmış İnsani Gelişim Endeksi (Inequality- adjusted Human Development Index-IAHDI)	Birleşmiş Milletler Gelişim Programı	Sağlık (eşitsizliğe göre ayarlanmış yaşam beklentisi endeksi)
		Eğitim (eşitsizliğe göre ayarlanmış eğitim endeksi)
		Gelir (eşitsizliğe göre ayarlanmış gelir endeksi: Beşte birlik gelir oranı; gelir Gini)
Avrupa Birliği Cinsiyet Eşitliği Endeksi (European Union Gender Equality Index-EUGEI)	Plantenga et al. (2009)	Eşit paylaşımlı ücretli iş (işgücüne katılım, işsizlik)
		Para (cinsiyete dayalı ücret farkı, gelir)
		Karar verme gücü (siyasi güç, sosyo-ekonomik güç)
		Bilgi (eğitimde cinsiyet farkı) ve eğitim, eğitim kazanımında cinsiyet farkı)
Avrupa Cinsiyet Eşitliği Endeksi (European Gender Equality Index- EGEI)	Bericat (2011)	Ödenmemiş zaman (bakım zamanı, boş zaman)
		Eğitim (eğitim düzeyi, yaşam boyu öğrenme ve internet, eğitimsel ayrım)
		İş (katılım, sözleşme koşulları, mesleki ve ücret ayrımı)
		Güç (siyasi, yönetsel)

Kaynak: EIGE, 2013, s. 11

Tablo 1’de açıklanan metriklerin haricinde ülkelerin cinsiyet eşitliği performanslarını belirleyen diğer bir ölçek Dünya Ekonomik Forum (World Economic Forum- WEF) tarafından oluşturulan Küresel Cinsiyet Eşitsizliği Endeksi (Global Gender Gap Index-GGGI)’dir. Söz konusu endeks, dört bileşen ve dört bileşene ait 14 değişkenden oluşmaktadır. Metodolojik olarak değişkenlerin aritmetik ortalaması ile bileşenler, bileşenlerin aritmetik ortalaması ile ülkelerin cinsiyet eşitsizliği endeksleri (cinsiyet eşitliği performansı) ölçülebilmektedir (WEF, 2022), Buna ilişkin olarak GGGI bileşen ve bileşenlere ait değişkenlerin açıklamaları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2: GGGI Bileşenleri ve Değişkenleri

Bileşenler	Değişkenler
Ekonomik Katılım ve Fırsat	İşgücüne katılım oranı
	Benzer işe ücret eşitliği
	Tahmini kazanılan gelir
	Milletvekilleri, üst düzey yetkililer ve yöneticiler
	Profesyonel ve teknik çalışanlar
Eğitim Durumu	Okuma yazma oranı
	İlköğretime kayıt
	Orta öğretime kayıt
	Yükseköğretime kayıt
Sağlık ve Hayatta Kalma	Doğumda cinsiyet oranı
	Sağlıklı yaşam beklentisi
Politik Güçlendirme	Meclisteki kadınlar
	Bakanlık pozisyonlarındaki kadınlar
	Kadın/erkek devlet başkanlığı süresi

Kaynak: WEF, 2022, s. 68

G7 grubu ülkeleri küresel sermayenin yaklaşık %65’ine, gayri safi yurt içi hasılanın ise %46’sına hâkimdir (Türker, 2018, s. 141). Özellikle büyük ekonomilere sahip olan G7 ülkelerinin ekonomik yapısındaki değişimin çevresel etki alanı diğer ekonomilere göre daha fazla olmaktadır. Bu anlamda cinsiyet eşitliğinin ekonomi ve ekonomi ile bağlantılı diğer boyutlar ile olan ilişkileri düşünüldüğünde, G7 ülkelerinin cinsiyet eşitliği konusundaki politikaları ve stratejileri, küresel anlamda ekonomiyi, girişimciliği, inovasyonu ve sürdürülebilir kalkınma ve ekonomi ile ilişkili diğer boyutları etkileyebilmektedir. Diğer yandan, GGGI 2022 raporuna göre, G7 ülkelerinin ortalama GGGI değeri (0,756) diğer ülkelerin ortalama GGGI değerinden (0,681) %11 fazladır. Söz konusu ortalama GGGI değerinden ABD %13, Almanya %18, Fransa %16, İngiltere %16, İtalya %5,80, Kanada %13,4 fazla, Japonya ise %4,6 az değerdedir. (WEF, 2022). Bütün bunlar değerlendirildiğinde, G7 ülkelerinin cinsiyet eşitliği performanslarının analizinin önemli olduğu düşünülebilir. Bu kapsamda araştırmada, en güncel olan 2022 yılı için G7 ülkelerinin GGGI bileşenlerine ait değerler üzerinden söz konusu ülkelerin cinsiyet eşitliği performansları SECA yöntemi ile ölçülmüştür. Araştırmanın literatür kısmında araştırmanın konusu açısından cinsiyet eşitliği/eşitsizliği, araştırmanın yöntemi açısından ise SECA çok kriterli karar verme yöntemi (ÇKKV) ile ilgili çalışmalar açıklanmıştır. Yöntem kısmında ise veri seti, araştırmanın analizi ve SECA yöntemi belirtilmiştir. Sonuç kısmında ise bulgular kısmında tespit edilen nicel değerlere istinaden çıkarımlar sağlanıp tartışılmıştır.

Literatür Taraması

Araştırmanın literatürü iki kısımdan oluşmaktadır. Bunlardan birincisinde cinsiyet eşitliği ile ilgili araştırmalar açıklanmıştır. İkincisinde ise SECA yöntemi ile ilgili çalışmalar belirtilmiştir.

Literatür incelendiğinde, cinsiyet eşitsizliği/eşitliği boyutunun ülkelerin ekonomi ve ekonomi ile ilişkili diğer boyutların yapılarını olumsuz/olumlu etkilediği gözlenmiştir. Dolayısıyla, cinsiyet

eşitsizliğinin ekonomik büyüme ve gelişmeyi, inovasyonu, girişimciliği ve sürdürülebilir kalkınmayı kısıtlaması veya cinsiyet eşitliğinin söz konusu boyutların gelişimini sağlaması hakkında literatürde pek çok araştırmaya rastlamak mümkündür. Bu anlamda cinsiyet eşitliğinin/eşitsizliğinin diğer boyutlar ile olan ilişkisini açıklayan literatür Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3: Cinsiyet Eşitliği/Eşitsizliği Boyutunun Diğer Boyutlar ile İlişkisini Gösteren Literatür

Boyutlar		Literatür	
Cinsiyet Eşitliği	→ (+)	Ekonomik Büyüme ve Gelişme	Falk ve Hermle (2018); Kabeer (2021),
		İnovasyonW	Malhotra, Shulte, Patel ve Petesch (2019), Liberda ve Zajkowska (2017), Bührer, Schmidt, Palmén ve Reidi (2020)
		Girişimcilik	de Melo, da Silva ve de Almeida (2019), Sullivan ve Meek (2012)
		Sürdürülebilir Kalkınma	Gbadebo, Keshiro, Sule, Adeyemi ve Yemi (2018), Guerra vd. (2022), Miotto, Lopez ve Rodriguez (2019), K.Murthy ve Kappen (2017), Pradhan vd. (2021)
Cinsiyet Eşitsizliği	→ (-)	Ekonomik Büyüme ve Gelişme	Rodriguez (2017), Ahang (2014), Kim vd. (2016), Altuzarra vd. (2021), Cuberes ve Teignier-Baqué (2011), Khayria ve Feki (2015)
		İnovasyon	Carrasco (2014), Gursch vd. (2022),
		Girişimcilik	Olawaju ve Fernando (2020), Startiene ve Remeikien (2008),
		Sürdürülebilir Kalkınma	Carlsen (2020)

→ (-): Negatif etkiyi göstermektedir

→ (+): Pozitif etkiyi göstermektedir

Boniol vd. (2014), dünya nüfusunun yaklaşık olarak %80'ini oluşturan 104 ülkenin kadın çalışan verileri üzerinden kadınların sağlık sektöründeki konumunu incelemiştir. Bulgulara göre, ilk olarak sağlık sektöründe çalışanların yaklaşık olarak %70'ini kadınlardan oluştuğu tespit edilmiştir. İkinci olarak kadınların erkeklere kıyasla tam zamanlı istihdamda daha az çalışmakta olduğu belirlenmiştir. Son olarak sağlık çalışanları boyutunun cinsiyetler arasındaki ücret farkı açısından kadınların erkeklerden %11 daha fazla çalışmasına rağmen erkeklerin genel olarak kadınlardan %28 daha fazla gelir sağladığı gözlenmiştir.

Sarfaraz, Faghieh ve Majd (2014) seçilmiş 41 ülkenin 2007 ve 2008 yıllarına ilişkin Küresel Girişimcilik Monitörü, Cinsiyet Güçlendirme Ölçüm Endeksi ve Cinsiyetle ilişkili gelişim endeksi verileri üzerinden kadın girişimciliği ile cinsiyet eşitliği boyutları arasındaki ilişkiyi Pearson ilişki katsayısı ile incelemişlerdir. Araştırmada, kadın girişimcilik faaliyetlerinin cinsiyet eşitliği ile anlamlı bir ilişkide olmadığı gözlenmiştir. Dolayısıyla bu durumun nedeninin cinsiyet eşitliği puanı yüksek olan ülkelerde kadın girişimciliğin beklenen skorda olmamasından veya cinsiyet eşitliği puanının az olan ülkelerde ise kadın girişimciliğin fazla olmasından kaynaklandığı düşünülmüştür.

Mercan (2016), Kütahya ilinde eğitim sektöründe çalışanlardan sağladığı veriler ile farklılık yönetiminin ve gelişime açıklığın cinsiyet eşitsizliği ile olan ilişkisini Pearson korelasyon katsayısı ile incelemişlerdir. Araştırmada ilk olarak cinsiyet eşitsizliği ve gelişime açıklık arasında negatif yönlü anlamlı ilişkilerin olduğu gözlenmiştir. İkinci olarak ise kadın ve erkeklerin toplumsal cinsiyet eşitliği bakışları arasında fark bulunmadığı, buna karşın gelişime açıklık konusunda olumlu görüşlerin kadınlarda erkeklere kıyasla daha fazla olduğu belirlenmiştir.

Stotsky, Shibuya, Kolovich ve Kebhaj (2016), uluslararası anlamda ülkelerin cinsiyet eşitliği performanslarını ölçen ölçekler (GDI, GEI, GGGI, GII, SIGI) arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları tespit etmek amacıyla ülkelerin 2014 yılına ait veriler üzerinden söz konusu ölçekler arasındaki ilişkiyi

Pearson korelasyon katsayısı ile ölçerek toplam 5 önemli bulguya ulaşmışlardır. Bunlardan birincisi, GDI'nın GEI ile GGGI, GEI'nın GDI ile SIGI, GGGI'nın GDI, GEI ile SIGI, GII'nın SIGI ve son olarak SIGI'nın GEI ve GII ile benzer olduğu gözlenmiştir.

Einarsdóttir, Ólafsdóttir ve Nesaule (2018), İzlanda'da kamu ve özel kurumlarda görevli 35 insan kaynakları yöneticisi ve 1041 çalışan kişilere ait veriler üzerinden örgütsel eşitliğin cinsiyet eşitliğine olan etkisini hiyerarşik çoklu regresyon analizi ile incelemişlerdir. Araştırmada, örgütsel eşitliğin cinsiyet eşitliği boyutuna anlamlı ve pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bu sonuca göre, araştırmada çalışanlar arasındaki örgütsel eşitliğin, cinsiyet eşitliğini sağlayan önemli bir faktör olduğu düşünülmüştür.

Çil (2020), 2010-2017 yıl aralığında 80 ülkenin finansal göstergeleri ile GDI ve GII değerleri üzerinden finansal ilişkilerdeki yoğunlaşmanın cinsiyet eşitsizliği üzerindeki etkisini panel veri analizi ile incelemiştir. Araştırmada, finansal ilişkilerde meydana gelen yoğunlaşmanın genel anlamda cinsiyet eşitsizliğini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Vyas (2020), AB ülkelerinin çeşitli verileri ile hareketli ekonomilerde kadınların çalışma durumlarını incelemiştir. Araştırmada, Avrupa ülkelerinde esnek ekonomilerin daha anlamlı olması ve kadın ile erkek arasındaki çalışma durumuna ilişkin olarak eşitsizliklerin giderilmesi için kadınların erkeklere kıyasla platform ekonomilere daha çok teşvik edilmesi gerektiği ifade edilmiştir.

Chung, Birkett, Forbes ve Seo (2021), İngiltere'de COVID-19 salgını sırasında (Mayıs-2020) hane halklarından sağladığı veriler ile esnek çalışmanın toplumsal cinsiyet eşitliği üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Araştırmada, annelerin çocuk bakım görevleri salgın olmadan önceki döneme göre anlamlı bir düşüş sağlandığı bulgusuna erişilmiştir. Araştırmada ayrıca, salgın sürecinde erkeklerin daha fazla ev işleriyle meşgul oldukları tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre, esnek çalışma şartlarının sağlanmasında cinsiyet eşitliği dikkate alındığı takdirde, kadınların iş hayatındaki girişimciliğin daha anlamlı olabileceği değerlendirilmiştir.

Eden ve Wagstaff (2021), GGI ile GGGI arasındaki farkı raporlara göre analiz etmişlerdir. Analizde ekonomik gösterge kapsamında GGGI'nın ücret eşitliği ve kazanılan gelirin cinsiyetler arasındaki oranı açıklaması açısından GGGI'nın GGI'ya göre ülkelerin cinsiyet eşitliği performanslarının ölçümünde daha kapsamlı olduğunu değerlendirmişlerdir.

Çetin ve Yılmaz (2022), Adana ve Niğde illerinden 418 katılımcıya ait ilgili veriler üzerinden iş-aile çatışmasının işten ayrılma niyeti üzerindeki etkisinde tükenmişliğin ve sosyal norm olarak cinsiyet eşitsizliğinin düzenleyici rolünü yapısal eşitlik modeli ile incelemişlerdir. Araştırmada ilk olarak tükenmişliğin iş-aile çatışmasının işten ayrılma niyeti üzerinde etkisinde istatistiksel olarak nispi anlamda aracılık rolünün olduğu, buna karşın cinsiyet eşitsizliğinin bu ilişkide rolünün bulunmadığı bulgusuna erişilmiştir.

Karakuş (2022), kadın kooperatifi literatürü üzerinden kadın kooperatiflerinin kadınların güçlendirilmesi ve cinsiyet eşitliği üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmada, kooperatiflerin kadınların gelir sağlamalarında, sosyal sermayelerini güçlendirmesinde, kendilerine olan güvenlerinin artmasında ve kadınların cinsiyet eşitliği kapsamında ekonomik ve sosyal anlamda güçlenmesinde önemli bir rol oynadığı ifade edilmiştir.

WEF (2022), 146 ülkenin cinsiyet eşitliği performanslarını ölçmüştür. Araştırma sonucuna göre en fazla cinsiyet eşitliği performansa sahip ilk üç ülkenin İzlanda, Finlandiya ve Norveç, en az olan ilk üç ülkenin ise Afganistan, Pakistan ve Kongo Demokratik Cumhuriyeti olduğu gözlenmiştir. Araştırmada ayrıca G7 ülkelerinin cinsiyet eşitliği performansları Almanya, Fransa, İngiltere, Kanada, ABD, İtalya ve Japonya olarak sıralanmıştır. Bunun dışında G7 ülkelerinin ortalama cinsiyet eşitliği performansı ölçülmüş ve ortalama performans değerinden düşük performansa sahip olan ülkelerin Japonya ve İtalya olduğu bulgusuna erişilmiştir.

Gomez-Casillas, van Damme ve Permanyer (2023), Avrupa Birliği (AB) ülkelerinin 2012-2021 yıl aralığında AB kadına karşı şiddet araştırması ve GGGI verileri üzerinden cinsiyet eşitliği ve şiddet arasındaki ilişkiyi çoklu regresyon analizi ile incelemişlerdir. Araştırmada, cinsiyet eşitliğinin kadına karşı şiddet boyutu üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca araştırmada, kadınların ekonomik statüsü erkeklerden fazla oldukça kadına karşı şiddetin azaldığı gözlenmiştir.

Dolayısıyla bu sonuçlara göre, Avrupa’da kadına karşı şiddetin azalmasında kadının statüsünün önemli olduğu değerlendirilmiştir.

Araştırmanın yöntemi açısından SECA yöntemini açıklayan literatür Tablo 4’de gösterilmiştir.

Tablo 4: SECA Literatürü

Araştırmacı(lar)	Yöntem(ler)	Konu
Armağan, Özdağoğlu ve Keleş (2021)	SECA	COVID-19 salgınının banka performanslarına etkisinin değerlendirilmesi.
Bazrafshan, Zolfani ve Al-e-hashem (2021)	SECA	Asimetrik gezgin satıcı probleminde alt tur eleme yöntemlerinin analizi
Assadi, Ataebi, Ataebi ve Hasani (2022)	SECA	Yenilenebilir enerji kaynaklarının önceliklendirilmesi
Das ve Chakraborty (2022)	SECA	Makine hibrit işleme süreçlerinin parametrik optimizasyonu için kriterlerin ve alternatiflerin eş zamanlı değerlendirilmesi
Ersoy (2022)	SECA	Türk inşaat firmalarının finansal performansının incelenmesi
Kalita, Madhu, Ramachandran, Chakraborty ve Ghadai (2023)	SECA, AHP, TOPSIS, ARAS, WPM, EDAS, WASPAS ve WSM	Metaryal öğütme işleminin deneysel araştırması ve parametrik optimizasyonu
Keshavarz-Ghorabae, Amiri, Zavadskas, Turskis ve Antucheviciene (2022)	Bulanık SECA	Sürdürülebilir e-atık senaryo yönetimi için kriterlerin ve alternatiflerin değerlendirilmesi
Lu, Yan ve Huang (2022)	SECA ve TRUST	Paylaşımli şarj ve takas istasyonları için yer seçimi
Mahdiraji, Govindan, Yaftiyan, Garza-Reyes ve Hajiagha (2023)	Bulanık SECA	Farmasötik tedarik zinciri dayanıklılığına yönelik döngüsel ekonomi ve ekolojik inovasyonu göz önünde bulunduran koordinasyon sözleşmelerinin rollerinin değerlendirilmesi
Rasmussen (2023)	AHP, TOPSIS ve SECA	Havacılık ve savunma sanayisi için tedarikçi seçimi

Yöntem

Araştırmanın Veri Seti ve Analizi

Araştırmanın veri setini, G7 ülkelerinin en güncel olan 2022 için GGGI bileşenlerine ait değerler oluşturmaktadır. Araştırmada ülkelerin cinsiyet eşitliği performanslarının SECA ÇKKV yöntemi ile ölçülmesi çerçevesinde çok amaçlı doğrusal olmayan modelin çözülmesinde LINGO 20 programından istifade edilmiştir. Araştırmada kolaylık sağlaması açısından GGGI bileşenlerinin kısaltmaları Tablo 5’de açıklanmıştır.

Tablo 5: GGGI Bileşenlerinin Kısaltmaları

GGGI Bileşenleri	Bileşenlerin Kısaltmaları
Ekonomik Katılım ve Fırsat	EKF
Ekonomik Durum	ED
Sağlık ve Hayatta Kalma	SHK
Politik Güçlendirme	PG

SECA yöntemiyle kriterlerin nesnel önem ağırlıkları ile karar alternatiflerin performansları eş zamanlı olarak belirlenmektedir. Bunun yanında yöntemde seçim problemlerin ve kriter ağırlıkların belirlenmesinde doğrusal olmayan matematiksel model kullanılarak yöntem ile karar alternatiflerin

performanslarının belirlenmesinin nesnellik niteliği artırılmaktadır (Keshavarz-Ghorabae, Amiri, Zavadskas, Turskis ve Antucheviciene, 2018). Dolayısıyla söz konusu yöntemin avantajlarından ülkelerin cinsiyet eşitliği performanslarının ölçümünde SECA yönteminden faydalanılmıştır. Bunun yanında GGGI yöntemi, diğer cinsiyet eşitsizliği ya da eşitliğini ölçen endekslere göre daha güncel ve ayrıntılı olarak hazırlandığından, ülkelerin cinsiyet eşitliği performanslarının belirlenmesinde GGGI bileşenleri tercih edilmiştir.

SECA Yöntemi

SECA (Simultaneous Evaluation of Criteria and Alternatives- Kriterlerin ve karar alternatiflerinin aynı zamanda değerlendirilmesi) tekniği 2018 yılında Keshavarz-Ghorabae vd. (2018) tarafından ÇKKV literatürüne kazandırılmıştır. Yöntem ile aynı zamanda karar alternatiflerine göre kriterlerin ağırlık değerleri ve karar alternatiflerinin performansları belirlenebilmektedir. Dolayısıyla bu özelliğiyle SECA yöntemi diğer ÇKKV yöntemlerine göre farklı bir niteliğe sahiptir (Keshavarz-Ghorabae vd. 2018). Yöntemin ilk adımında karar matrisi oluşturulur. İkinci adımda ise karar matrisi değerleri standardize edilir. Devamında üçüncü adımda uyumsuzluk dereceleri ve dördüncü adımda standart sapma değerleri tespit edilir. 5'inci adımda ise standart sapma ve ilişki değerleri sonuçlarının standardize edilmiş değerleri hesaplanır. Son adımda ise çok amaçlı doğrusal model çözülür (Keshavarz-Ghorabae, Amiri, Zavadskas, Turskis ve Antucheviciene. 2019, s. 190-191). Söz konusu model 3 amaç fonksiyonundan oluşur. Bunlardan birinci amaç, karar alternatif skorlarının maksimizasyonu, ikinci ve üçüncü amaç ise kriter içi ve arası sapmaların minimizasyonu ile ilişkilidir. Bu anlamda model ile kriter ağırlıklarının referans noktasının sapması en aza indirgenir ve her bir karar alternatifinin performansları en yüksek değere sahip olması sağlanır (Ecer, 2020, s. 307). Buna ilişkin olarak SECA yönteminin adımları aşağıda açıklanmıştır (Keshavarz-Ghorabae vd. 2018, s. 268-271; Keshavarz-Ghorabae vd. 2019, s. 190-191, Ecer, 2020, s. 308-309).

Birinci Adım: Karar Matrisinin Oluşturulması (X)

n karar alternatifi sayısını ($i:1,2,3,...n$) ve j kriter sayısını ($j:1,2,3,...m$) belirtmek üzere eşitlik 1 ile karar matrisi (X) oluşturulur.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1m} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2m} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{n1} & x_{n2} & \dots & x_{nm} \end{bmatrix} \quad (1)$$

İkinci Adım: Standartlaştırılmış Karar Matrisinin Sağlanması (X^N)

Eşitlik 1'de açıklanan karar matrisi değerleri üzerinden eşitlik 2 ile standartlaşma sağlanır. Devamında ise eşitlik 3 ile standartlaştırılmış karar matrisi oluşturulur.

$$X_{ij}^N = \begin{cases} \frac{x_{ij}}{\max d_{ij}}, & \text{fayda yönlü kriterler için} \\ \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}}, & \text{maliyet yönlü kriterler için} \end{cases} \quad (2)$$

$$X^N = \begin{bmatrix} x_{11}^N & x_{12}^N & \dots & x_{1m}^N \\ x_{21}^N & x_{22}^N & \dots & x_{2m}^N \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{n1}^N & x_{n2}^N & \dots & x_{nm}^N \end{bmatrix} \quad (3)$$

Üçüncü Adım: Uyumsuzluk Derecesinin Ölçülmesi (π_j)

r_{ij} normleştirilmiş veya standartlaştırılmış karar matrisinin j 'nci ve l 'inci sütunları (vektörleri) arasındaki korelasyonu göstermek üzere j . kriter ile diğer kriterler arasındaki uyumsuzluk derecesi Eşitlik 4 ile hesaplanır.

$$\pi_j = \sum_{l=1}^m (1 - r_{lj}) \quad (4)$$

Dördüncü Adım: Standart Sapmanın (σ) Ölçülmesi

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{x_{ij}^N - x_{ij}^N}{n}} \quad (5)$$

Beşinci Adım: Standart Sapma ve Korelasyon Değerlerinin Standartlaştırılması
Eşitlik 6 ile standart sapma, eşitlik 7 ile korelasyon değerleri tespit edilebilir.

$$\sigma_j^N = \frac{\sigma_j}{\sum_{l=1}^m \sigma_l} \quad (6)$$

$$\pi_j^N = \frac{\pi_j}{\sum_{l=1}^m \pi_l} \quad (7)$$

Altıncı Adım: Çok Amaçlı Doğrusal Modelin Çözümlemesi

Aşağıda açıklanan modelin çözümü ile kriterlerin objektif ağırlık ve karar alternatiflerin performans değerleri ölçülebilir. Modelde gösterilen S_i karar alternatifleri değerini, w_j ise kriterlerin önem derecelerini açıklamaktadır.

$$\text{Max } S_i = \sum_{j=1}^m w_j x_{ij}^N, \quad i = 1, 2, \dots, n. \quad (8)$$

$$\text{Min } \lambda_b = \sum_{j=1}^m (w_j - \sigma_j^N)^2 \quad (9)$$

$$\text{Min } \lambda_c = \sum_{j=1}^m (w_j - \pi_j^N)^2 \quad (10)$$

$$\sum_{j=1}^m w_j = 1 \quad (11)$$

$$w_j \leq 1, j = 1, 2, \dots, m. \quad (12)$$

$$w_j \geq \varepsilon, j = 1, 2, \dots, m. \quad (13)$$

Eşitlik 8, karar alternatiflerin genel performanslarının en yüksek seviyede olmasını sağlar. Eşitlik 9 ve eşitlik 10 ile kriterlerin önem derecelerinin referans noktalarından sapmalarındaki en küçük sayı belirlenir. Eşitlik 11 ise kriterlerin önem derecelerinin toplamının en fazla "1" değerinde olduğunu göstermektedir. Devamında eşitlik 12 ve eşitlik 13 kriterlerin önem derecelerinin $[\varepsilon, 1]$ aralığında olduğunu açıklar. Eşitlik 13'de belirtilen ε değeri kriterlerin önem derecelerinin alt sınırı değerini gösteren pozitif parametre olup, genel olarak bu değer hesaplamalarda 0,001 ($\varepsilon = 0,001$) olarak dikkate alınır. Buna göre optimizasyon modeli aşağıda belirtilen denklemler ile çözülebilmektedir.

$$\text{Max } Z = \lambda_a - \beta(\lambda_b + \lambda_c) \quad (14)$$

$$S_i = \sum_{j=1}^m w_j \cdot x_{ij}^N, \quad i = 1, 2, \dots, n. \quad (15)$$

$$\lambda_b = \sum_{j=1}^m (w_j - \sigma_j^N)^2 \quad (16)$$

$$\lambda_c = \sum_{j=1}^m (w_j - \pi_j^N)^2 \quad (17)$$

$$\sum_{j=1}^m w_j = 1 \quad (18)$$

$$w_j \leq 1, j = 1, 2, \dots, m. \quad (19)$$

$$w_j \geq \varepsilon, j = 1, 2, \dots, m. \quad (20)$$

Eşitlik 14'den eşitlik 20'ye kadar olan bütün eşitlikler çok amaçlı doğrusal olmayan matematiksel modelde karar alternatiflerinin performans değerlerinin λ_0 minimumunu maksimize etmektedir. Referans noktalardan sapmaların en az değere indirgenmesi gerektiği için söz konusu sapmalar β ($\beta \geq 0$) katsayısı ile çarpılarak amaç fonksiyonundan çıkartılır. β , kriter önem derecelerinin referans noktalarına yakın değerler almasında son derece etkindir. Söz konusu bu katsayı, [0,1] aralığında ondalık değer veya 1 den büyük tam sayı değerine sahip olabilmektedir. Yöntemde β' 'nin 3 değerine sahip olmasıyla en iyi sonuca ulaşılmaktadır. Fakat karar probleminin niteliğine ve karar vericinin düşüncesine dayandırılarak β farklı nicelikte olabilir.

Bulgular

Araştırmada ilk olarak SECA yöntemi kapsamında birinci adımda eşitlik 1 ile karar matrisi (X), ikinci adımda eşitlik 2 ve eşitlik 4 ile karar matrisi değerlerinin normalize işlemi (X_{ij}^N) sağlanmıştır. Buna ilişkin olarak tespit edilen değerler Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6: Karar ve Normalize Karar Matrisi

Karar Matrisi				
Bileşenler	EKF	ED	SHK	PG
Yön	Mak.	Mak.	Mak.	Mak.
ABD	0,778	0,996	0,97	0,332
Almanya	0,695	0,988	0,972	0,55
Fransa	0,737	1	0,97	0,457
İngiltere	0,733	0,999	0,965	0,463
İtalya	0,603	0,995	0,965	0,319
Kanada	0,736	1	0,968	0,386
Japonya	0,564	1	0,973	0,061
Maksimum	0,778	1	0,973	0,55
Normalize Karar Matrisi				
Bileşenler	EKF	ED	SHK	PG
Yön	Mak.	Mak.	Mak.	Mak.
ABD	1	0,9960	0,9969	0,6036
Almanya	0,8933	0,9880	0,9990	1
Fransa	0,9473	1	0,9969	0,8309
İngiltere	0,9422	0,9990	0,9918	0,8418
İtalya	0,7751	0,9950	0,9918	0,5800
Kanada	0,9460	1	0,9949	0,7018
Japonya	0,7249	1	1	0,1109

SECA yönteminin üçüncü adımında ise eşitlik 5 ile GGGI bileşenlerinin uyumsuzluk (π_j) dördüncü adımında eşitlik 6 ile standart sapma değerleri (σ_j) hesaplanarak Tablo 7'de açıklanmıştır.

Tablo 7: GGGI Bileşenlerinin Uyumsuzluk (π_j) ve Standart Sapma (σ_j) Değerleri

r				
Ülkeler	SP1	SP2	SP3	SP4
SP1	1	0,0145	-0,1496	0,6691
SP2	-0,0218	1	-0,1911	-0,46
SP3	-0,1725	-0,1927	1	-0,2786
SP4	0,76851	-0,3332	-0,2786	1

Tablo 7: Devamı				
1-r				
Ülkeler	SP1	SP2	SP3	SP4
SP1	0	0,9855	1,1496	0,3309
SP2	1,0218	0	1,1910	1,46
SP3	1,1725	1,1926	0	1,2786
SP4	0,2314	1,3331	1,2785	0
π_j	2,4660	3,6728	3,6437	2,8432
σ_j	0,1014	0,0044	0,0032	0,2858

Yöntemin beşinci adımında, uyumsuzluk (π_j) değerleri eşitlik 7, standart sapma (σ_j) değerleri ise eşitlik 8 ile normalize edilerek ilgili değerler Tablo 8'de belirtilmiştir.

Tablo 8: Uyuşmazlık (π_j) ve Standart sapma (σ_j) Değerlerinin Normalizasyonu

Normalizasyon	
Uyuşmazlık (π_j)	Standart Sapma (σ_j)
0,1874	0,2568
0,2740	0,0112
0,3002	0,0082
0,2384	0,7238

Devamında SECA yönteminin 6. adımında bileşenlerin önemlilik dereceleri ile ülkelerin cinsiyet eşitliği performanslarının hesaplanması için çok amaçlı doğrusal olmayan modelin çözülmesi gerekmektedir. Bunun için eşitlik 9, eşitlik 10, eşitlik 11, eşitlik 12 ve eşitlik 13 ile ülkelere göre GGGI bileşenlerinin önemlilik dereceleri, eşitlik 14, eşitlik 15, eşitlik 16, eşitlik 17, eşitlik 18, eşitlik 19 ve eşitlik 20 ile ülkelerin cinsiyet eşitliği performans değerleri ise LINGO 20.0 programı kullanılarak tespit edilmiştir. İlgili eşitliklerde ϵ 0,001 ($\epsilon = 0,001$) (ve β 3 değerine ($\beta = 3$) sahiptir. Buna ilişkin olarak yazılan LINGO kodu Şekil 1 ve elde edilen çözüm raporu Şekil 2 ve Tablo 9'da gösterilmiştir.

Şekil 1: Probleme İlişkin Yazılan LINGO Kodları

```

MODEL:
SETS:
  AL/1..7/S;
  CR/1..4/W,STD,COR;
  LINK(AL,CR):X;
ENDSETS

DATA:
  B=3;
  X,STD,COR=@OLE('C:\MATRIX.XLSX','NORMALIZATION','SIGMA','P');
ENDDATA

@FOR(AL(I)):
  S(I)=@SUM(CR(J):W(J)*X(I,J));
  LA<=S(I);
;{

@FOR(CR(J)):
  W(J)<=1;
  W(J)>=0.001;
;{

@SUM(CR(J):W(J))=1;
LB=@SUM(CR(J):((W(J)-STD(J))^2));
LC=@SUM(CR(J):((W(J)-COR(J))^2));
Z=LA-(B*(LB+LC));

@FREE(Z);

MAX=Z;

END

```

Şekil 2: Probleme İlişkin Parametreler

```

LINGO/WIN64 20.0.12 (22 Feb 2023), LINDO API 14.0.5099.209
Licensee info: Eval Use Only
License expires: 1 SEP 2023
Local optimal solution found.
Objective value:           0.2680887
Infeasibilities:          0.000000
Total solver iterations:   24
Elapsed runtime seconds:   0.28
Model Class:               QP
Total variables:          15
Nonlinear variables:      4
Integer variables:        0
Total constraints:        27
Nonlinear constraints:    2
Total nonzeros:           76
Nonlinear nonzeros:      8
    
```

Tablo 9: Probleme İlişkin Değerler

Variable	Value	Reduced Costed	Variable	Value	Reduced Costed
B	3.000.000	0.000000	X(1, 3)	0.9969168	0.000000
LA	0.6831113	0.000000	X(1, 4)	0.6036364	0.000000
LB	0.1311514	0.000000	X(2, 1)	0.8933162	0.000000
LC	0.7189502E-02	0.000000	X(2, 2)	0.9880000	0.000000
Z	0.2680887	0.000000	X(2, 3)	0.9989723	0.000000
S(1)	0.8841389	0.000000	X(2, 4)	1.000.000	0.000000
S(2)	0.9732585	0.000000	X(3, 1)	0.9473008	0.000000
S(3)	0.9388715	0.000000	X(3, 2)	1.000.000	0.000000
S(4)	0.9393425	0.000000	X(3, 3)	0.9969168	0.000000
S(5)	0.8260127	0.000000	X(3, 4)	0.8309091	0.000000
S(6)	0.9008993	0.000000	X(4, 1)	0.9421594	0.000000
S(7)	0.6831113	0.000000	X(4, 2)	0.9990000	0.000000
W(1)	0.2213441	0.000000	X(4, 3)	0.9917780	0.000000
W(2)	0.2390850	0.000000	X(4, 4)	0.8418182	0.000000
W(3)	0.2516309	0.000000	X(5, 1)	0.7750643	0.000000
W(4)	0.2879400	0.000000	X(5, 2)	0.9950000	0.000000
STD(1)	0.1014141	0.000000	X(5, 3)	0.9917780	0.000000
STD(2)	0.4413184E-02	0.000000	X(5, 4)	0.5800000	0.000000
STD(3)	0.3250028E-02	0.000000	X(6, 1)	0.9460154	0.000000
STD(4)	0.2858758	0.000000	X(6, 2)	1.000.000	0.000000
COR(1)	0.1873500	0.000000	X(6, 3)	0.9948613	0.000000
COR(2)	0.2739886	0.000000	X(6, 4)	0.7018182	0.000000
COR(3)	0.3002435	0.000000	X(7, 1)	0.7249357	0.000000
COR(4)	0.2384178	0.000000	X(7, 2)	1000000	0.000000
X(1, 1)	1.000.000	0.000000	X(7, 3)	1000000	0.000000
X(1, 2)	0.9960000	0.000000	X(7, 4)	0.1109091	0.000000

Tablo 9: Devamı					
Row	Slack or Surplus	Dual Price	Row	Slack or Surplus	Dual Price
1	0.000000	0.000000	15	0.7786559	0.000000
2	0.2010276	0.000000	16	0.2203441	0.000000
3	0.000000	0.000000	17	0.7609150	0.000000
4	0.2901472	0.000000	18	0.2380850	0.000000
5	0.000000	0.000000	19	0.7483691	0.000000
6	0.2557602	0.000000	20	0.2506309	0.000000
7	0.000000	0.000000	21	0.7120600	0.000000
8	0.2562312	0.000000	22	0.2869400	0.000000
9	0.000000	0.000000	23	0.000000	-0.1986091
10	0.1429014	0.000000	24	0.000000	-3.000.000
11	0.000000	0.000000	25	0.000000	-3.000.000
12	0.2177880	0.000000	26	0.000000	1.000.000
13	0.000000	1.000.000	27	0.2680887	1.000.000
14	0.000000	1.000.000			

Tablo 9 incelendiğinde, W değerleri ülkelere göre GGİ bileşenlerin önemlilik derecelerini, S değerleri ise ülkelerin cinsiyet eşitliği performanslarını göstermektedir. Buna istinaden ülkelere göre GGİ bileşenlerinin önemlilik dereceleri politik güçlendirme (W4:EKF=0.2879400), sağlık ve hayatta kalma (W3:SHK= 0.2516309), eğitim durumu (W2:ED=0.2390850) ve ekonomik katılım ve fırsat (W4:EKF=0.2213441) olarak sıralanmıştır. Ülkelerin cinsiyet eşitliği performans sıralamaları ise Almanya (S(2)=973259), İngiltere (S(4)=0,939343), Fransa (S(3)=0,938872), Kanada (S(6)=0,900899), ABD (S(1)=0,884139), İtalya (S(5)=0,826013) ve Japonya (S(7)=0,683111) olarak tespit edilmiştir. Özellikle Japonya'nın cinsiyet eşitliği performansının ülkeler arasında en az olması açısından diğer ülkeler arasında belirgin farklılıklar bulunmaktadır. Araştırmada ayrıca ülkelere göre ortalama cinsiyet eşitliği performans değeri 0,878 olarak hesaplanmıştır. Söz konusu ortalama cinsiyet eşitliği performansından fazla olan ülkelerin ABD, Almanya, Fransa, Kanada ve İngiltere olduğu gözlenmiştir.

Yöntem açısından SECA yöntemi haricinde ülkelerin cinsiyet eşitliği performansları ÇKKV literatüründe seçim problemlerinde ve performans ölçümlerinde sıklıkla yararlanıldığı gözlemlenen ARAS, ROV, COPRAS, EDAS, TOPSIS ve WASPAS yöntemleri ile ölçülmüş ve söz konusu ölçülen değerler sıralanmıştır. Bunun dışında, yöntemler açısından ülkelerin cinsiyet eşitliği performans değerlerinin birbirlerine olan benzerliklerini tespit etmek amacıyla yöntemlere göre ölçülen ülkelerin cinsiyet eşitliği performans değerleri toplam değere oranlanması ise standart değerler belirlenmiştir. Buna ilişkin olarak ilgili değerler Tablo 10'da gösterilmiştir.

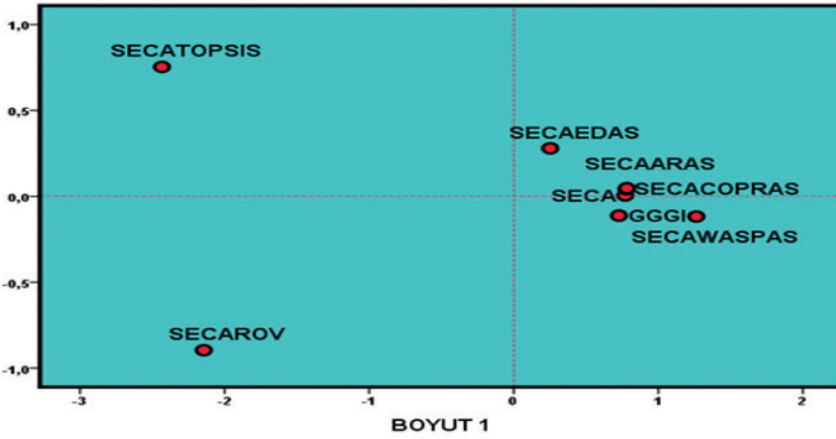
Tablo 10: Yöntemlerle Belirlenen Ülkelerin Performans ve Standartlaştırılmış Performans Değerleri

Performans Değerleri ve Sıralamalar								
Yöntemler	GGGI		SECA		SECA-ARAS		SECA-ROV	
Ülkeler	Değer	Sıralama	Değer	Sıralama	Değer	Sıralama	Değer	Sıralama
ABD	0,769	5	0,8841389	5	0,8576461	5	0,307131	5
Almanya	0,80125	1	0,9732585	1	0,9744051	1	0,448742	1
Fransa	0,791	2	0,9388715	3	0,9279499	3	0,358349	2
İngiltere	0,79	3	0,9393425	2	0,9293803	2	0,315336	4
İtalya	0,7205	6	0,8260127	6	0,7997209	6	0,165862	7
Kanada	0,7725	4	0,9008993	4	0,8813526	4	0,351360	3
Japonya	0,6495	7	0,6831113	7	0,6251714	7	0,245358	6
Toplam	5,29375		6,1456347		5,9956264		5,187211	2,192138

Tablo 10: Devamı								
Yöntemler	SECA-COPRAS		SECA-EDAS		SECA-TOPSIS		SECA-WASPAS	
Ülkeler	Değer	Sıralama	Değer	Sıralama	Değer	Sıralama	Değer	Sıralama
ABD	0,1428715	5	0,546106	5	0,3830752	5	0,0095473	5
Almanya	0,163324	1	0,9962212	1	0,7891286	1	0,0104258	1
Fransa	0,1551516	3	0,7959625	3	0,637276	3	0,0101324	2
İngiltere	0,155422	2	0,8041939	2	0,6516427	2	0,0101339	4
İtalya	0,1332009	6	0,3797603	6	0,0212725	7	0,0089341	7
Kanada	0,1470708	4	0,6018659	4	0,4232132	4	0,0097454	3
Japonya	0,1029591	7	0,0061644	7	0,3350998	6	0,0064199	6
Toplam	1		4,1302742		3,2407081		0,0653388	
Standartlaştırmış Performans Değerleri ve Sıralamalar								
Yöntemler	GGGI		SECA		SECA-ARAS		SECA-ROV	
Ülkeler	Değer	Sıralama	Değer	Sıralama	Değer	Sıralama	Değer	Sıralama
ABD	0,1452656	5	0,1438645	5	0,1430453	5	0,140106	5
Almanya	0,1513577	1	0,1583658	1	0,1625193	1	0,204705	1
Fransa	0,1494215	2	0,1527705	3	0,1547711	3	0,163470	2
İngiltere	0,1492326	3	0,1528471	2	0,1550097	2	0,143849	3
İtalya	0,1361039	6	0,1344064	6	0,1333841	6	0,075662	6
Kanada	0,1459268	4	0,1465917	4	0,1469992	4	0,160282	4
Japonya	0,1226919	7	0,1111539	7	0,1042712	7	0,111926	7
Yöntemler	SECA-COPRAS		SECA-EDAS		SECA-TOPSIS		SECA-WASPAS	
Ülkeler	Değer	Sıralama	Değer	Sıralama	Değer	Sıralama	Değer	Sıralama
ABD	0,1428715	5	0,1322203	5	0,1182073	5	0,1461197	5
Almanya	0,163324	1	0,2411998	1	0,243505	1	0,1595658	1
Fransa	0,1551516	3	0,1927142	3	0,1966472	3	0,1550741	3
İngiltere	0,155422	2	0,1947072	2	0,2010803	2	0,1550973	2
İtalya	0,1332009	6	0,0919455	6	0,0065642	7	0,1367348	6
Kanada	0,1470708	4	0,1457206	4	0,1305928	4	0,1491523	4
Japonya	0,1029591	7	0,0014925	7	0,1034033	6	0,098256	7

Tablo 10 değerlendirildiğinde, SECA tabanlı TOPSIS ve ROV yöntemleri haricinde yöntemlere göre ülkelerin cinsiyet eşitliği performans sıralamalarının birbirleriyle benzer olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Tablo 10 incelendiğinde, GGGI yöntemine göre hesaplanan ülkelerin cinsiyet eşitliği performans değerleri diğer yöntemler ile karşılaştırıldığında değerlerin standartlaştırılması kapsamında GGGI'ya en yakın olan niceliklerin SECA yöntemi ile ölçülen ülkelerin cinsiyet eşitliği performansları olduğu gözlenmiştir. Buna ilişkin olarak yöntemler arasındaki benzerlikler ve farklılıkları gösteren ayırım analizi görsel Şekil 3'de sunulmuştur.

Şekil 3: Ayırım Uzaklığı Görseli



Şekil 3 incelendiğinde; GGGI, SECA, SECA tabanlı WASPAS, COPRAS, ARAS ve EDAS yöntemlerinin birbirlerine olan uzaklıkların yakın olduğu, Buna karşın, SECA tabanlı TOPSIS ve ROV yöntemlerinin birbirlerine ve diğer yöntemlere olan uzaklıkların fazla olduğu gözlenmiştir. Ayrıca GGGI ve SECA yöntemlerinin uzayda aynı noktada olması dikkat çekicidir. Bu durum, GGGI ve SECA yöntemlerinin birbirlerine benzer olduğunu göstermektedir. Bütün bunlara istinaden GGGI, SECA, SECA tabanlı WASPAS, COPRAS, ARAS ve EDAS yöntemlerinin birbirleri arasındaki pozitif yönlü ilişki niceliklerinin, SECA tabanlı TOPSIS ve ROV yöntemlerinin birbirleri ve diğer yöntemler arasındaki pozitif yönlü ilişki niceliklerinden daha fazla olduğu düşünülebilir. Bu kapsamda yöntemler arasındaki Pearson korelasyon değerleri Tablo 11’de gösterilmiştir.

Tablo 11: Yöntemler Arasındaki Korelasyon Değerleri

Performans Değerleri Açısından								
Yöntemler	GGGI	SECA	SECA-ARAS	SECA-ROV	SECA-COPRAS	SECA-EDAS	SECA-TOPSIS	SECA-WASPAS
GGGI	1							
SECA	0,994**	1						
SECA-ARAS	0,990**	0,999**	1					
SECA-ROV	0,716**	0,711**	0,707**	1				
SECA-COPRAS	0,989**	0,999**	0,999**	0,706**	1			
SECA-EDAS	0,966**	0,983**	0,986**	0,775**	0,986**	1		
SECA-TOPSIS	0,663**	0,663**	0,661**	0,811**	0,661**	0,757**	1	
SECA-WASPAS	0,986**	0,990**	0,989**	0,618**	0,988**	0,950**	0,551**	1
Sıralama Değerleri Açısından								
Yöntemler	GGGI	SECA	SECA-ARAS	SECA-ROV	SECA-COPRAS	SECA-EDAS	SECA-TOPSIS	SECA-WASPAS
GGGI	1							
SECA	0,964**	1						
SECA-ARAS	0,964**	1	1					
SECA-ROV	0,929**	0,857**	0,857**	1				

SECA-COPRAS	0,964**	1	1	0,857**	1			
SECA-EDAS	0,964**	1	1	0,857**	1	1		
SECA-TOPSIS	0,929**	0,964**	0,964**	0,893**	0,964**	0,964**	1	
SECA-WASPAS	0,929**	0,857**	0,857**	1	0,857**	0,857**	0,893**	1

p**<.01

Tablo 11 incelendiğinde, ülkelerin cinsiyet eşitliği performansları ve performans sıralamaları açısından tüm yöntemler arasındaki ilişkilerin hepsinin anlamlı ve pozitif yönlü olduğu tespit edilmiştir. Yine Tablo 11'e göre, ROV ve TOPSIS yöntemleri haricinde diğer yöntemlerin birbirleri arasındaki ilişkilerin çok yüksek olduğu, buna karşın ROV yönteminin SECA tabanlı WASPAS ile orta seviyede, diğer yöntemler ile yüksek seviyede, TOPSIS yönteminin ise SECA tabanlı ROV ve EDAS yöntemler ile yüksek seviyede, diğer yöntemler ile orta seviyede ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Ülkelerin cinsiyet eşitliği sıralamaları bakımında tüm yöntemler arasındaki ilişkilerin yüksek ve çok yüksek olduğu gözlenmiştir. Ayrıca SECA, SECA tabanlı ARAS, SECA tabanlı COPRAS ve SECA tabanlı EDAS yöntemlerine ülkelerin performans sıralamalarının benzer olmasına istinaden söz konusu yöntemlere göre performans sıralamalarının korelasyon değerlerinin çok yüksek olması beklenen bir sonuçtur. Bunun yanında Tablo 11'e göre GGGI, ülkelerin cinsiyet eşitliği performans değerlerini ölçen yöntemlerden en fazla SECA ile korelasyonu bulunmaktadır. Dolayısıyla ayırım uzaklığı ve korelasyon analizlerine göre GGGI çerçevesinde ülkelerin başta SECA yöntemi olmak üzere diğer SECA tabanlı ÇKKV yöntemleri ile açıklanabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Sonuç ve Tartışma

Büyük ekonomilere sahip olan ülkelerin cinsiyet eşitliği konusundaki faaliyetleri küresel anlamda ekonomi ve ekonomi ile ilişkili diğer boyutların gelişimini sağlayabilmektedir. Bu bağlamda, büyük ekonomilerin cinsiyet eşitliği performanslarının analizi büyük önem arz etmektedir. Dolayısıyla araştırmada, küresel sermayenin yarısından fazlasına sahip olan G7 ülkelerinin en güncel olan 2022 GGGI raporundaki bileşen değerleri üzerinden cinsiyet eşitliği performansları SECA ÇKKV yöntemi ile ölçülmüştür.

Araştırmadaki ilk bulguya göre SECA yöntemi kapsamında ülkelere göre GGGI bileşenlerinin önemlilik dereceleri belirlenerek söz konusu bileşenler politik güçlendirme (PG), sağlık ve hayatta kalma (SHK), eğitim durumu (ED) ve ekonomik katılım ve fırsat (EKF) olarak sıralanmıştır. Araştırmada diğer bir bulguya göre ülkelerin SECA yöntemine göre ülkelerin cinsiyet eşitliği performansları Almanya, İngiltere, Fransa, Kanada, ABD, İtalya ve Japonya olarak sıralanmıştır. Bunun yanında, cinsiyet eşitliği performansının az olması açısından Japonya'nın diğer ülkeler arasında belirgin farklılıklar olduğu gözlenmiştir. Araştırmada ayrıca ortalama cinsiyet eşitliği performansı hesaplanmış ve söz konusu ortalama performans değerinden fazla performansa sahip olan ülkelerin ABD, Almanya, Fransa, Kanada ve İngiltere olduğu belirlenmiştir.

Yöntem açısından ise SECA yöntemi haricinde SECA tabanlı ARAS, ROV, COPRAS, EDAS, TOPSIS ve WASPAS yöntemleri ile ölçülmüştür. Bulgulara göre, GGGI, SECA, SECA tabanlı ARAS, COPRAS, EDAS ve WASPAS yöntemlerine göre ölçülen ülkelerin cinsiyet eşitliği performans değerleri sıralamalarının birbirleriyle benzer olduğu gözlenmiştir. Başka bir bulguya göre, ülkelerin yöntemlere göre cinsiyet eşitliği performans nicelikleri standardize edilerek GGGI yöntemine göre ülkelerin cinsiyet eşitliği performans değerlerinin SECA yöntemi ile hesaplanan ülkelerin performans değerlerine en yakın olduğu tespit edilmiştir. Söz konusu yöntemler ile hesaplanan ülkelerin cinsiyet eşitliği performansları uzayda konumlandırılarak ayırım uzaklığı görseli oluşturulmuştur. Bu sonuca göre, GGGI, SECA, SECA tabanlı WASPAS, COPRAS, ARAS ve EDAS yöntemlerinin birbirlerine olan uzaklıkların yakın olduğu, buna karşın SECA tabanlı ROV ve TOPSIS yöntemlerinin birbirlerine ve diğer yöntemlere olan uzaklıkların

fazla olduğu gözlenmiştir. Bunun dışında, SECA ve GGGI yöntemleri uzayda belirlenen konumlarının aynı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Buna istinaden yöntemler arasındaki performans değerleri ile performans değerlerinin sıralamaları arasındaki korelasyon değerleri ölçülmüş ve ölçümlere göre tüm yöntemler arasında hem performans hem de performansların sıralamaları arasında pozitif yönlü ve anlamlı ilişkiler olduğu gözlenmiştir. GGGI, SECA, SECA tabanlı WASPAS, COPRAS, ARAS ve EDAS yöntemlerinin birbirleriyle olan ilişkilerin hepsi çok yüksek iken, SECA tabanlı ROV ve TOPSIS yöntemlerinin birbirleriyle ve diğer yöntemler ile olan ilişkilerinin genel olarak yüksek ve orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bunların dışında, GGGI ve SECA yöntemleri arasındaki korelasyon değerinin en fazla olduğu bulgusuna erişilmiştir. Tüm bu sonuçlara göre, GGGI kapsamında ülkelerin cinsiyet eşitliği performanslarının başta SECA yöntemi olmak üzere diğer SECA tabanlı ÇKKV yöntemleri ile ölçülebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Literatür incelendiğinde, WEF (2022), GGGI'ya göre G7 ülkelerinin cinsiyet eşitliği performans değerleri sıralamaları ile mevcut araştırmaya göre SECA yöntemine göre tespit edilen G7 ülkelerinin cinsiyet eşitliği performans sıralamalarının ABD, Almanya, İtalya, Kanada ve Japonya için tutarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca GGGI ve mevcut araştırma bulguları birlikte dikkate alındığında Almanya, ABD, Fransa, Kanada ve İngiltere'nin belirli bir cinsiyet eşitliği performansı sergilemiştir. Buna karşın her iki yöntemle göre ortalama cinsiyet eşitliği performans değerinden daha az performansla sahip olan Japonya'nın ise cinsiyet eşitliği performansının az olması açısından diğer ülkeler arasında belirgin farklılıkların olduğu sonucuna erişilmiştir.

Öneriler kapsamında ilk olarak genel anlamda SECA yöntemi kapsamında Japonya ve İtalya'nın GGGI bileşenlerinin önem derecelerine göre cinsiyet eşitliğinin gelişimine yönelik stratejiler, politikalar ve uygulamalar oluşturabilir. Böylelikle Japonya ve İtalya küresel ekonomiye ve küresel ekonomi ile ilişkili olan inovasyon, girişimcilik, sürdürülebilir kalkınma ve diğer sosyal boyutların gelişimine katkı sağlayabilir. Yöntem açısından ise SECA yöntemi haricinde ülkelerin cinsiyet eşitliği performansları farklı objektif ağırlık tabanlı (ENTRTOPI, CRITIC, SD, İVP (İstatistiksel Varyans Prosedürü), MEREK, CILOS, IDOCRIW, LOPCOW) farklı ÇKKV yöntemleri (ROV, Gri İlişkisel Analiz, MAIRCA, MARCOS, EAMR, WISP, WEDBA, CODAS, OCRA, MOOSRA, MOORA, VIKOR, MABAC, ELECTRE, MAUT, ROV, COCOSO, OWA OPERATÖRÜ, PIV, TODIM, RAFSI, PSI, UTA) ile ölçülerek yöntemler arasındaki ülke puanlarının sıralamaları karşılaştırılabilir. Bunun yanında, supranasyonal ve bölgesel anlamda ekonomik organizasyonlara üye ülkelerin cinsiyet eşitliği performansları ölçülebilir. Son olarak ülkelerin cinsiyet eşitliği performanslarının daha nesnel olarak ölçümü açısından GGGI bileşen sayısı artırılabilir ya da her ülkeye özgü GGGI bileşenleri oluşturulabilir.

Kaynaklar

AHANG, M. (2014). The impact of gender inequality on economic growth in developed countries. *The Accounting, Economics and Financial Management Conference*, (s. 1-8). Tahran.

ALTUZARRA, A., GÁLVEZ-GÁLVEZ, C., & GONZÁLEZ-FLORES, A. (2021). Is gender inequality a barrier to economic growth? A panel data analysis of developing countries. *Sustainability*, 13(167), 1-21.

ARMAĞAN, İ. Ü., ÖZDAĞOĞLU, A., & KELEŞ, M. K. (2021). Covid-19 salgınının banka performanslarına etkisinin seca yöntemiyle değerlendirilmesi. *Oğuzhan Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 114-124.

ASSADI, M. R., ATAEBI, M., ATAEBI, E. S., & HASANI, A. (2022). Prioritization of renewable energy resources based on sustainable management approach using simultaneous evaluation of criteria and alternatives: a case study on Iran's electricity industry. *Renewable Energy*, 181, 820-832.

ATAKLI YAVUZ, R. (2016). Toplumsal cinsiyet eşitsizliği ekseninde kadın istihdamı ve ekonomik şiddet. *Journal of Life Economics*, 3(3), 77-100.

BAZRAFESHAN, R., ZOLFANI, S. H., & AL-E-HASHEM, S. J. (2021). Comparison of the sub-tour elimination methods for the asymmetric traveling salesman problem applying the seca method. *Axioms*, 10(19), 1-14.

BONIOL, M., MCISAAC, M., XU, L., WULIJI, T., DIALLO, K., & CAMPBELL, J. (2019). *Gender equity in the health workforce: Aalysis of 104 countries*. Geneva: World Health Organization.

- BUHRER, S., SCHMIDT, E. K., PALMÉN, R., & REIDL, S. (2020). Evaluating gender equality effects in research. *Scientometrics*, s. 1-17. DOI:https://doi.org/10.1007/s11192-020-03596-1.
- BÜYÜKAKGÜL, Ü., ÖZSOY, D., PARLAKKILIÇ BÜYÜKAKGÜL, Ş., & ÖZMAN, C. (2021). Spor gönüllülüğü ve toplumsal cinsiyet eşitliği arasındaki ilişkinin incelenmesi: gençlik ve spor gönüllüleri derneği örneği. *Uluslararası Bozok Spor Bilimleri Dergisi*, 2(1), 202-210.
- CARLSEN, L. (2020). Gender inequality and development. *Sustainability Science*, 15, 759–780.
- CARRASCO, I. (2014). Gender gap in innovation an institutionalist explanation. *Management Decision*, 52(2), 410-424.
- CHUNG, H., BIRKETT, H., FORBES, S., & SEO, H. (2021). Covid-19, flexible working, and implications for gender equality in the United Kingdom. *Gender & Society*, 35(2), 218–232.
- CUBERES,, D., & TEIGNIER-BAQUÉ, M. (2011). Gender Inequality and Economic Growth. *World Development Report Gender Equality and Development, Background Paper*, 1-24.
- ÇETİN, F., & YILMAZ, S. E. (2022). İş-Aile çatışmasının işten ayrılma niyeti üzerindeki etkisi: tükenmişliğin aracılık ve cinsiyet eşitsizliğinin düzenleyicilik rolü. *Pamukkale Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(52), 333-349.
- ÇİL, M. (2020). Cinsiyet eşitsizliği ve uluslararası finansal ilişkiler: niceliksel bir değerlendirme. *Journal of Business, Innovation and Governance*, 3(2), 120–130.
- DAS, P. P., & CHAKRABORTY, S. (2022). Application of simultaneous evaluation of criteria and alternatives (seca) method for parametric optimization of hybrid machining processes. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing*, 16, 1497–1509.
- DE MELO, F., DA SILVA, R., & DE ALMEIDA, T. (2019). Gender and entrepreneurship: A comparative study between the causation and effectuation approaches. *Brazilian Business Review*, 16(3), 273-296.
- ECER, F. (2020). *Çok kriterli karar verme*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- EDEN, L., & WAGSTAFF, M. (2021). Evidence-based policymaking and the wicked problem of SDG 5 Gender Equality. *Journal of International Business Policy*, 4, 28–57.
- EIGE. (2013). *Gender equality index report: Gender equality index – Country profiles*. Germany: European Institute for Gender Equality.
- EINARSDÓTTIR, A., ÓLAFSDÓTTIR, K., & NESAULE, L. (2018). The relationship between gender equality activity in organizations and employee perceptions of equality. *Tímarit um viðskipti og efnahagsmál*, 15(1), 37-53.
- ERSOY, N. (2022). Türk inşaat firmalarının finansal performansının seca yöntemi ile değerlendirilmesi. *İzmir İktisat Dergisi*, 37(4), 1003-1021.
- FALK, A., & HERMLE, J. (2018). Relationship of gender differences in preferences to economic development and gender equality. *Science*(362), 1-46.
- GBADEBO, A., KESHIRO, T., SULE, O., ADEYEMI, A., & YEMI, B. (2018). Gender equality and sustainable development in Nigeria. *Covenant Journal of Entrepreneurship (CJoE)*, 2(2), 42-53.
- GÓMEZ-CASILLAS, A., VAN DAMME, M., & PERMANYER, I. (2023). Women's and men's status: revisiting the relationship between gender equality and intimate partner violence against women in Europe. *Journal of Interpersonal Violence*, DOI: 10.1177/08862605231158760.
- GUERRA, A., BULA, L., RUIZ, M., GONZÁLEZ, L., HERRERA, J., & MOLINA, M. G. (2022). Gender equality to achieve the sustainable development goals through the implementation of an innovative strategy. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 8516-8530.
- GURSCH, S., URAK, K., HEROLD, M., KUTSCHERA, S., PEREZ, S., GARCIA-BETANCES, R., ET AL. (2022). Inequalities for women in science, technology and innovation. *5th international conference on gender research* (s. 88-96). Virtual Conference: TIIKM.
- HASANOVIĆ, I. (2014). Gender equality & work: Are We there yet? *Epiphany Journal of Transdisciplinary Studies*, 7(2), s. 55-63.
- HEARN, J., & HUSU, L. (2016). Gender equality. N. Naples, J. M. Ryan, R. C. Hoogland, M.

Wickramasinghe, & W. Wong içinde, *The Wiley Blackwell Encyclopedia of Gender and Sexuality Studies* (s. 1-3). Oxford: Wiley-Blackwell,.

KABEER, N. (2021). Gender equality, inclusive growth, and labour markets. K. Grantham, G. Dowie, & A. de Haan içinde, *Women's Economic Empowerment Insights from Africa and South Asia* (s. 11-46). Philadelphia, Melbourne, New Delhi, Singapore, and Beijing.: ImprintRoutledge.

KALITA, K., MADHU, S., RAMACHANDRAN, M., CHAKRABORTY, S., & GHADAI, R. K. (2023). Experimental investigation and parametric optimization of a milling process using multi criteria decision making methods: A comparative analysis. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, 17, 453–467.

KARAKUŞ, G. (2022). Kadın kooperatiflerinin kadınların güçlendirilmesi ve toplumsal cinsiyet eşitliğinin sağlanmasındaki rolü. *Pamukkale University Journal of Business Research*, 9(1), 247-259.

KESHAVARZ-GHORABAE, M., AMIRI, M., ZAVADSKAS, E. K., TURSKIS, Z., & ANTUCHEVICIENE, J. (2018). Simultaneous evaluation of criteria and alternatives (SECA) for multi-criteria decision-making. *Informatica*, 29(2), 265–280.

KESHAVARZ-GHORABAE, M., AMIRI, M., ZAVADSKAS, E. K., TURSKIS, Z., & ANTUCHEVICIENE, J. (2022). A fuzzy simultaneous evaluation of criteria and alternatives (f-SECA) for sustainable e-waste scenario management. *Sustainability*, 14, 1-26.

KESHAVARZ-GHORABAE, M., GOVINDAN, K., AMIRI, M., ZAVADSKAS, E. K., & ANTUCHEVIČIENĖ, J. (2019). An integrated type-2 fuzzy decision model based on waspas and seca for evaluation of sustainable manufacturing strategies. *Journal of Environmental Engineering and Landscape Management*, 27(4), 187–200.

KHAYRIA, K., & FEKI, R. (2015). Gender inequality and economic development. *Business and Economics Journal*, 6(4), 1-3.

KIM, J., LEE, J.-W., & SHIN, K. (2016). *A model of gender inequality and economic growth*. Mandaluyong: Asian Development Bank.

LIBERDA, B., & ZAJKOWSKA, O. (2017). Innovation and entrepreneurship policies and gender equity. *International Journal of Contemporary Management*, 16(1), 37–59.

LU, F., YAN, L., & HUANG, B. (2022). Site selection for shared charging and swapping stations using the seca and trust methods. *Energy Reports*, 8, 14606–14622.

MAHDIRAJI, H. A., GOVINDAN, K., YAFTIYAN, F., GARZA-REYES, J. A., & HAJIAGHA, S. R. (2023). Unveiling coordination contracts' roles considering circular economy and eco innovation toward pharmaceutical supply chain resiliency: Evidence of an emerging economy. *Journal of Cleaner Production*, 382, 1-10.

MALHOTRA, A., SCHULTE, J., PATEL, P., & PETESCH, P. (2009). *Innovation for Women's Empowerment and Gender Equality*. New Delhi: ICRW.

MERCAN, N. (2016). A Study about the relationship between differences in business management and development of openness on gender equality. *Global Business Research Congress (GBRC)* (s. 443-448). İstanbul: Pressacademia.

MIKKOLA, A., & MILES, C. A. (2007). *Development and gender equality: Consequences, causes, challenges and cures*. Helsinki: Helsinki Center of Economic Research.

MIOTTO, G., LÓPEZ, M., & RODRIGUEZ, J. (2019). Gender equality and UN sustainable development goal priorities and correlations in the top business schools' communication and legitimation strategies. *Sustainability*, 11(308), s. 1-18.

MUKHERJEE, P., & MUKHOPADHYAY, I. (2013). Impact of gender inequality on economic growth: A study of developing countries. *IOSR Journal Of Humanities And Social Science*, 13(2), 61-69.

MURTHY, R., & KAPPEN, M. (2017). *Gender equality and sustainable development goals*. Karnataka: Visthar.

OLAREWAJU, T., & FERNANDO, J. (2020). Gender inequality and female entrepreneurship in developing countries. W. Leal Filho, A. Azul, L. Brandli, A. Lange Salvia., & T. Wall içinde, *Decent Work*

and Economic Growth. *Encyclopedia of the UN Sustainable Development Goals* (s. 1-9). New York, Heidelberg, Basingstoke: Springer.

PRADHAN, M. S., RAI-PAUDYAL, B., RAI, A., BAI, Y., HENGUSWAN, P., BUN, P., ET AL. (2021). Exploring the role of gender equality in addressing climate change, biodiversity conservation, ecosystem restoration and food security. B. THAPA, C. FU, & L. ZHANG içinde, *Gender Equality and Sustainable Development in the Mountain Areas of Asia* (s. 1-29). LI-BIRD: Pokhara.

RASMUSSEN, A., SABIC, H., SAHA, S., & NIELSEN, I. E. (2023). Supplier Selection for aerospace & defense industry through mcdm methods. *Cleaner Engineering and Technology*, 12, 1-13.

RODRIGUEZ, A. V. (2017). Economic Growth and Gender Inequality: An Analysis of Panel Data for Five Latin American Countries. *CEPAL Review*(122), 79-106.

SARFARAZ, L., FAGHIH, N., & MAJD, A. A. (2014). The relationship between women entrepreneurship and gender equality. *Journal of Global Entrepreneurship Research*, 2(6), 1-11.

SHANTHI, S., & MITRAVINDA, K. S. (2020). Gender equality-the need of the hour. *International Journal of Language, Literature and Culture*, 1(1), 1-5.

STARTIENE, G., & REMEIKIENE, R. (2008). Gender gap in entrepreneurship. *engineering economics*, 6(60), 95-103.

STOTSKY, G., SHIBUYA, S., KOLOVICH, L., & KEBHAJ, S. (2016). *Trends in gender equality and women's advancement*. Washington: International Monetary Fund.

SULLIVAN, D., & MEEK, W. (2012). Gender and entrepreneurship: A review and process model. *Journal of Managerial Psychology*, 17(5), 428-458.

TÜRKER, O. (2018). Kamu harcamalarının dış ticaret üzerindeki etkisi: G7 ülkeleri örneği. *Sosyal Bilimler Dergisi*(27), 141-156.

VYAS, N. (2021). Gender inequality- now available on digital platform': An interplay between gender equality and the gig economy in the European Union. *European Labour Law Journal*, 12(1), 37-51.

WEF. (2022). *Global gender gap report*. Geneva: World Economic Forum.

Summary

The activities of the countries with large economies on gender equality can provide the development of the economy and other dimensions related to the economy in the global sense. In this context, the analysis of gender equality performances of major economies can be considered important. Therefore, in the research, the gender equality performances of the G7 countries, which have more than half of the global capital, were measured by the SECA Multi Criteria Decision Making (MCDM) method over the component values in the most recent 2020 Global Gender Gap Index (GGGI) report. According to the first finding of the research, the importance levels of the GGGI components were determined within the scope of the SECA method, and these components were listed as political empowerment, health and survival, educational status, and economic participation and opportunity. According to another finding in the research, the gender equality performances of the countries according to the SECA method were ranked as Germany, England, France, Canada, USA, Italy and Japan. In addition, it has been observed that there are significant differences between Japan's other countries in terms of low gender equality performance. In the study, the average gender equality performance was also calculated and it was determined that the countries with more performance than the said average performance value were the USA, Germany, France, Canada and England. When the literature is examined, it has been concluded that the gender equality performance rankings of the G7 countries according to WEF (2022-GGGI) and the SECA method are consistent for the USA, Germany, Italy, Canada and Japan. For these results; Germany, the USA, France, Canada and the UK were evaluated to have a certain gender equality performance. In particular, it is thought that there are significant differences between other countries in terms of the low gender equality performance of Japan, which has less than the average gender equality performance value to both methods. In terms of method,

it was measured with SECA-based ARAS, ROV, COPRAS, EDAS, TOPSIS and WASPAS methods, except for the SECA method. Afterwards, the gender equality performance quantities of the countries were standardized to the methods, and it was determined that the gender equality performance values of the countries to the GGGI method were the performance values of the countries calculated with the SECA method closest to them. The gender equality performances of the countries calculated with the aforementioned methods were positioned in the space and the discrimination distance image was created. According to this result, it has been observed that the distances between GGGI, SECA, SECA-based WASPAS, COPRAS, ARAS and EDAS methods are close to each other, whereas the distances between SECA-based ROV and TOPSIS methods are high. Apart from this, it was found that the positions determined by SECA and GGGI methods in space are the same. Based on this, the correlation values between the performance and the rankings of the performance values were measured, and it was observed that there were positive and significant relationships between both the performance among all the methods according to the measurements. Apart from these, it was found that the correlation value between the GGGI and SECA methods was the highest. For all these results, it has been concluded that the gender equality performances of the countries within the scope of GGGI can be measured with the SECA method and other SECA-based MCDM methods. Within the scope of the proposals, it can provide strategies, policies and practices for the development of the said GGGI components or gender equality, to the importance levels of the GGGI components determined to the SECA method of Japan and Italy, in general within the scope of the SECA method. Thus, Japan and Italy can contribute to the global economy and the development of innovation, entrepreneurship, sustainable development and other social dimensions associated with the global economy. In terms of method, apart from the SECA method, the gender equality performances of the countries are based on different objective weights and different MCDM methods and the rankings of country scores among the methods can be compared.