

## TAM ÜYELİK SÜRECİNDE TÜRKİYE’NİN AVRUPA BİRLİĞİNE YAKINSAMASI: İŞGÜCÜ PİYASASI GÖSTERGELERİ ÇERÇEVESİNDE BİR KÜMELEME ANALİZİ

Ersin ERASLAN\*

Öz

*Avrupa Birliği’ne tam üyelik sürecinde sosyal, ekonomik ve siyasi alanda önemli gelişmeler kaydeden Türkiye’nin, birliğe yönelik yakınsama durumu merak edilerek yapılan bu çalışmada ekonomik gelişme ve kalkınma farklılıklarından yola çıkarak Türkiye’nin işgücü piyasası özelinde hangi Avrupa Birliği ülkeleriyle benzeştiği ve hangi Avrupa Birliği ülkelerinden ayrıştığının ortaya konması amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda Avrupa Birliği (27), Avrupa Birliği ülkeleri ve Türkiye ile beraber 29 gözlem birimine yönelik işgücü piyasasını yansıtan temel göstergelerden olan işgücüne katılma oranı, istihdam oranı, işsizlik oranı, uzun süreli işsizlik oranı ve geçici istihdam oranları dâhilinde Eurostat ve İlostat verilerine dayanarak veri seti kurulmuştur. Veri seti dâhilinde gerçekleştirilen kümeleme analizinde “Ward’s”, “Dendrogram” ve “K-Ortalamalar” yöntemi kullanılarak Türkiye’nin Hırvatistan, İtalya, Yunanistan, İspanya ve Romanya ile benzer özellikler taşıdığı ve bu ülkelerin AB ana kütesinden ayrılarak ikinci bir küme oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte Ward’s yöntemi çerçevesinde hesaplanan kare Öklid değerleri incelendiğinde Türkiye’nin diğer AB ülkelerine ve AB (27)’ye en uzak mesafe değerine sahip ülke olduğu bu minvalde Dendrogram yöntemi çerçevesinde eşik değer 5 skorunda 4 küme olduğu ve bu oluşumda Türkiye’nin ayrılarak kendi başına bir küme oluşturduğu tespitlerimiz arasındadır. Bu durumun temel sebebi ve çalışmamızın nihai sonucu olarak Türkiye’de kadınların işgücüne katılım ve istihdam oranlarındaki oldukça düşük değerleri ile birlikte işsizlik ve uzun süreli işsizlik oranlarının yüksekliğinin etkili olduğu sonucuna varılmıştır.*

**Anahtar Kelimeler:** *Avrupa Birliği, Kümeleme Analizi, Çalışma Ekonomisi, İşgücü Piyasası.*

## TÜRKİYE'S CONVERGENCE TO THE EUROPEAN UNION IN THE FULL MEMBERSHIP PROCESS: A CLUSTER ANALYSIS WITHIN THE FRAMEWORK OF LABOUR MARKET INDICATORS

### Abstract

*This study aims to identify the European Union countries Türkiye resembles or differs from in terms of labour market based on economic development differences.*

\* Dr. Öğr. Üyesi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Niğde Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü, ersin\_eraslan@ohu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0800-8966>

*For this purpose, a data set has been constructed based on Eurostat and Ilostat data within labour force participation, employment, unemployment, long-term unemployment and temporary employment rates, which are the basic indicators reflecting labour market for the European Union (27), European Union countries and Türkiye and 29 observation units. In the clustering analysis carried out within the data set, 'Ward's', 'Dendrogram' and 'K-Means' methods were used in the clustering analysis performed within the data set. As a result of this analysis, it was concluded that Türkiye has similar characteristics with Croatia, Italy, Greece, Spain and Romania and that these countries form a second cluster by separating from the EU main mass. On the other hand, when the square Euclidean values calculated within the framework of Ward's method are analysed, it is found that Türkiye has the greatest distance value from other EU countries and EU (27) and in this context, 4 clusters are formed at the threshold value 5 score within the framework of the Dendrogram method and in this formation, Türkiye has separated and formed a cluster on its own. As the main reason for this situation and the final result of our study, it is concluded that the very low values of women's labour force participation and employment rates in Türkiye and the high rates of unemployment and long-term unemployment are effective.*

**Keywords:** European Union, Cluster Analysis, Labour Economics, Labour Market.

## Giriş

Dünya genelinde küreselleşmeye yönelik hem yaygın bir tedirginlik hem de bolluk çağına yönelik bir umut bulunmaktadır (Şenkal, 2017, s. 76). Bu kapsamda Avrupa kıtasını istikrarlı ve umut dolu güvenli bir bölge haline getirme çabalarının, II. Dünya Savaşı sonrası, 1951 yılında imzalanan Avrupa Kömür ve Çelik Topluluğu (AKÇT), 1957 yılında imzalanan Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) ve ardından 1958 yılında yürürlüğe giren Avrupa Atom Enerjisi (AAE) antlaşmalarıyla somutlaştığı görülmektedir. Diğer taraftan topraklarının bir kısmı Avrupa kıtasında olan Türkiye ise söz konusu ekonomik ve siyasi gelişme içerisindeki topluluğa dâhil olma isteğini 1959 yılında ortaklık başvurusu ile gerçekleştirdiği görülmektedir. Bu başvuruya binaen 1963 yılında Ankara Antlaşması ile Türkiye'nin toplulukla ortaklık ilişkisinin başladığı izlenmektedir (Öz, Taban & Kar, 2009, s. 3).

Tarihsel süreç içerisinde sırasıyla 1965 yılı Füzyon Antlaşması, 1968 Gümrük Birliği, 1987 Avrupa Tek Senedi ve nihayet 1993 yılında yürürlüğe giren Maastricht Antlaşmasıyla sosyal, ekonomik ve siyasi bir oluşum olarak Avrupa Birliği (AB) haline gelen topluluğun Türkiye ile ilişkileri, 1999 yılında Helsinki Zirvesinde Türkiye'nin aday konuma alınmasıyla müzakereler çerçevesinde devam etmektedir. Söz konusu müzakereler hem AB ülkeleri hem de Türkiye açısından yakınsama yol haritasında birer dönüm noktası niteliğindedir. Bu çerçevede müzakerelerin zeminini oluşturan Maastricht ve Kopenhag kriterlerinin yanı sıra Lizbon ve Avrupa 2020 stratejileri ön plana çıkmaktadır. Maastricht kriterlerinde esasen; yıllık ortalama enflasyon oranı, kamu açıkları, kamu borç stokları, fiyat istikrarı gibi

ziyadesiyle makroekonomik yakınsama unsurlarına yer verilirken, Kopenhag kriterlerinde ise demokrasi, hukukun üstünlüğü, insan ve azınlık haklarına saygıyı esas alan istikrarlı kurumların varlığı, istikrarlı işleyen piyasa ekonomisinin ve dış rekabete dayanma kapasitesine sahip bir ekonomik tabanın mevcudiyeti ve AB müktesebatına uyum kapasitesi gibi siyasi, ekonomik ve uyum kistasları bulunmaktadır (T.C. Dışişleri Bakanlığı Avrupa Birliği Başkanlığı, 2022). Diğer taraftan birlik açısından sürdürülebilir büyümenin esas alındığı ve bu bağlamda Avrupa'nın dinamik, rekabetçi ve bilgi temelli ekonomik zemine kavuşmasını amaçlayan Lizbon Stratejisi çok çeşitli istihdam ve uyum politikalarından oluşmaktadır. 2010 yılında Lizbon Stratejisinin yerini alan Avrupa 2020 stratejisi ise akıllı, sürdürülebilir ve kapsayıcı büyüme öncelikleri çerçevesinde istihdam, eğitim, sosyal içerme, Ar-Ge'nin yanı sıra iklim ve çevre konu başlıkları kapsamında birbirini destekleyen 5 hedeften oluşmaktadır (Oktay Yılmaz, 2017, s. 192).

Söz konusu gelişmelerle birlikte yakınsamaya yönelik bir diğer dönüm noktası Avrupa'da sosyal politika farklılıklarını uyumlaştırma amacıyla oluşturulan “Topluluk Şartı” kapsamında görülmektedir. Topluluk Şartı ile istihdam ve ücretler, serbest dolaşım, yaşam ve çalışma koşullarının iyileştirilmesi, sosyal koruma, cinsiyet eşitliği, toplu pazarlık ve örgütlenme, iş sağlığı ve güvenliği, dezavantajlı grupların korunması gibi ziyadesiyle işgücü piyasası odağında 12 temel alanda sosyal faaliyetler temaları belirlenmekte ve söz konusu alanlara uyum istenmektedir. Bu yakınsama çabalarına karşın AB ülkelerinin hem kendi içinde hem de Türkiye gibi aday ülkeler nezdinde sosyal, ekonomik ve kültürel farklılıkları ve farklı gelişmişlik düzeyleri nedeniyle aksaklıklara uğramaktadır (Özcüre, 2014, ss. 78-79). Bu çerçevede çeşitli sebepler (12 Eylül 1980 askeri darbesi, Kıbrıs Sorunu, 2008 Küresel Finans Krizi, Kovid-19 Salgını, Ukrayna-Rus Savaşı vb.) yüzünden sosyal, ekonomik ve siyasi sorunlarla mücadele eden Türkiye'nin AB'yle ilişkileri inişli çıkışlı bir görünüm sergileyerek yakınsama sorunlarıyla devam etmektedir. Söz konusu yakınsama sorunlarının çözümü bağlamında ise Türkiye'nin AB ile arasındaki gelişmişlik farkının kapatması ve bu çerçevede hızlı bir ekonomik büyüme ve kalkınma trendini yakalaması gerekmektedir. Bir mücadele zeminine işaret eden bu gerçekliğin başlangıç noktasında ise Türkiye'nin mevcut durumunun ortaya konması bulunmaktadır. Bu noktadan hareketle; “*Türkiye'nin Avrupa Birliği (AB)'ne yönelik yakınsama durumu nedir?*” araştırma sorusu ile ele alınan bu çalışmayla Türkiye'nin hangi birlik ülkelerinin koşullarına benzer özellik gösterdiğini ve birliğe olan uzaklığının bilinmesi çerçevesinde Türkiye'nin AB'ne üyelik mücadelesi bağlamında mevcut durumunun ortaya konması amaçlanmaktadır.

## **1. TEORİK ARKA PLAN**

İktisadi büyüme literatürünün başat konularından biri olarak karşımıza çıkan yakınsama tezi; ülkeler arası kişisel reel gelir farklılıklarının zaman

içerisinde ortadan kaybolacağı varsayımını konu edinmektedir. Bu bağlamda belli koşullar altında geride kalan ülkenin, başlangıçtaki lider ülkeden daha hızlı büyüme kabiliyeti ve üretken olacağı varsayımına dayanan yakınsama hipotezinin; teknolojik yayılım, Neoklasik büyüme modeli ve küreselleşme şeklinde üç ana kaynağı olduğu ileri sürülmektedir. Bununla birlikte birçok alt türü bulunan yakınsama hipotezinin alt eksenlerde koşullu ve koşulsuz yakınsama şeklinde ikiye ayrıştığı görülmektedir. Koşulsuz yakınsama durumunda tüm ekonomilerin yaklaşacağı tek bir denge bulunurken koşullu yakınsama durumunda ise dengenin tek olmadığı ve her ekonominin kendine has özel bir denge durumunun olduğu kabul edilmektedir. Dahası bir grup ülke başlangıçta birbirine benzer yapısal özelliklere sahip olmuşlarsa ve benzer davranışlar göstererek ilerlemişlerse özel bir dengeye yaklaşabilirler. Bu durum ise söz konusu ülkeler açısından kulüp yakınsamasını üretmektedir (Ceylan, 2010, ss. 48-56).

Kulüp yakınsaması çerçevesinde AB, ekonomik kalkınma ve büyüme hedefleri kapsamında sunulan uyum müktesebatlarıyla; bünyesindeki ülkelerin refah seviyesini birbirine benzeşecek ve örtüşecek şekilde daha ileri düzeye taşıma isteğini açıkça ortaya koymaktadır. Bu bağlamda Türkiye'nin AB ile ayrışmasının önüne geçebilmesi için adeta bir ön koşul haline gelen ekonomik büyüme ve ekonomik kalkınmadaki hızlı gelişim hedefi oldukça önem arz etmektedir.

Ekonomik büyüme ve ekonomik kalkınma benzer bir çağrışımı andırmasına karşın söz konusu kavramlar esasen birbirinden iki ayrı durumu ifade etmektedir. Nitekim Önsal'ın (2011) kaleme aldığı Endüstri İlişkileri Sözlüğünde; *“bir ekonomide bir yıldan diğer yıla nüfusun, işgücünün, üretim araçlarının ve milli gelirin artışı”* olarak tanımlanan ekonomik büyüme ile *“bir ekonomik bünyenin ve çatısının daha eğitilmiş işgücü, daha yüksek teknolojik üretim, daha yüksek ve kaliteli yaşam koşullarının yaratarak değişmesi”* olarak tanımlanan ekonomik kalkınma, şeklinde karşılık bulan kavramlarının, olgusal düzlemde iki ayrı durumu işaret ettiği net bir biçimde görülmektedir. Ancak bu ayrışmaya karşın söz konusu tanımlamalardan da görüleceği üzere her iki kavramın kesişim kümesinde işgücü ve işgücünün özellikleriyle doğrudan bağlantılı üretim, teknoloji, kaliteli yaşam gibi diğer unsurlar bulunmaktadır. Bu çerçevede Türkiye ile AB ilişkisinin gelişmesini yavaşlatan bir aksaklık basamağı olan gelişmişlik farkı meselesinin odak noktasında; ekonominin ve sosyal yaşamın hem temel bileşeni hem de birer göstergesi olarak işgücünün önemli bir yer tuttuğu anlaşılmaktadır.

İşgücü; üretim faktörlerinden biri olarak üretim sürecinde bedensel ve/veya düşünsel olarak katkısı olan her türlü insan etkinliği olarak tanımlanmakta ve işgücü piyasası kavramının da özünü oluşturmaktadır (Işığışık, 2018, s. 1). Bu paralelde insan emeğinin arz ve talebinin karşılaştığı, emeğin fiyatı olan ücretin yanı sıra çalışma koşullarının belirlendiği işgücü piyasasının, temel ekonomik rolü; emeğini arz edenlerle söz konusu emeğe talip olanları bir araya getirerek her iki tarafın beklenti ve isteklerine yönelik uzlaşılı ortamını sağlamaktır (Doğan, 2015, ss. 21-22). Ancak bir ekonomide

her zaman bu uzlaşının sağlanarak, her arz edilen emeğin talep edilmesi mümkün gözükmemektedir. Bu minvalde işgücünün, istihdamda olanlar dışında bir diğer bileşenin işsizler olduğu anlaşılmaktadır. Başka bir ifadeyle bir ekonomide işgücü; istihdamdakilerden ve işsizlerden oluşmaktadır (Biçerli, 2016, s. 55). Bununla birlikte işgücü piyasasında yer alan ve işsizlik ölçütleri çerçevesinde iş arayan yığınlara iş sağlayamamak ekonomi düzeni içinde çok önemli bir kusur olarak kabul edilmektedir. Bu kusur; işsizliğin bireye ve topluma yüklediği sosyal, ekonomik ve psikolojik sıkıntıların çok ötesinde bir ülkenin var olan kaynaklarını iyi kullanmadığını ve potansiyel yüksek ulusal refah düzeyinde ise acze düştüğünü ifade etmektedir (Aren, 2014, s. 30).

Yüksek refah düzeyi çabası ve hedefi içinde olan AB'de işsizlik sorunu, ülkeler arasındaki gelişmişlik farkını açan ve birliğin yapısını bozan temel meseleler içinde ele alınmaktadır. Nitekim Avrupa Birliğini kuran anlaşmalarda bile çalışma çağında olan nüfusa istihdam ve sosyal koruma sağlanması noktasında üye devletlere yükümlülükler getirildiği görülmektedir. Bu çerçevede 1994 yılında Essen Stratejisiyle istihdam konusuna ilişkin özel olarak siyasi taahhütlerin ilan edilmesi ve 1999 yılında yürürlüğe giren Amsterdam anlaşmasıyla, AB İstihdam Stratejisi için yasal çerçeve oluşturulması, işgücü piyasasına ilişkin yükümlülükler bağlamında öne çıkan gelişmeler olarak değerlendirilmektedir (Taymaz & Özer'den akt. Yavuz, 2015, s. 105). Diğer taraftan uzun yıllardır işsizlik sorunlarıyla mücadele eden Türkiye açısından da durum farklı değildir. Bu bağlamda Kalkınma Planları ile Ulusal İstihdam Stratejisi ve bu stratejiye ilişkin eylem planlarıyla somut ve gerçekçi bir tutum sergileyen Türkiye'nin AB ile ilişkileri Kopenhag kriterleri çerçevesinde, ekonomik kriterler kapsamında 19. Fasıl'da Sosyal Politika ve İstihdam başlığıyla yer verilen hedefler doğrultusunda devam etmektedir.

AB yakınsama kriterleri etrafında birçok sosyal, ekonomik ve politik meselenin kesişim kümesinde yer alan sosyal politika ve istihdam alanı, Roma antlaşmasından itibaren sürekli yeni konuların eklenmesiyle giderek gelişmektedir (T.C. Dışişleri Bakanlığı, AB Başkanlığı, 2023). Bu gelişmenin odak noktasında ise hiç şüphesiz hayat mevhumunun büyük bir kısmını meşgul eden, içeriğinde insan ve emek olan, sosyoekonomik çıktılara ve girdilere haiz işgücü piyasası bulunmaktadır. Bu noktadan hareketle söz konusu çalışmada; yaşanan pek çok soruna rağmen yakınsama kriterleri çerçevesinde yoğun bir çaba sergileyen ve birliğe dâhil olma isteğini sürdüren Türkiye'nin işgücü piyasası özelinde hangi AB ülkeleriyle benzeştiği ve hangi AB ülkelerinden ayrıştığının ortaya konması amaçlanmakta ve bu doğrultuda işgücü piyasası göstergeleri dâhilinde kümeleme analizi kurgulanarak literatüre katkı sağlanmasının yanında politika aktörlerine de destek olunması hedeflenmektedir.

## 2. LİTERATÜR TARAMASI

Kümeleme analizine ilişkin literatür incelendiğinde farklı bilim dallarından çeşitli alanlara ilişkin pek çok çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Araştırma konumuz olan işgücü piyasasına ilişkin kümeleme analizine yönelik literatür irdelendiğine ise birçok ülke ve bölgesel analizlerin yapıldığı gibi AB’nde de işgücü piyasasına yönelik kümeleme analizine ilişkin farklı yöntem ve değişkenlerin kullanıldığı, oldukça çeşitli araştırmaların yürütüldüğü izlenmektedir.

AB ülkelerinde 1990-2009 yılları arasında işçi başına düşen gayri safi yurt içi hasıladaki reel yakınsamayı kulüp yakınsama yöntemiyle analiz eden Monfort, Cuestas & Ordóñez (2013) Çekya hariç Orta ve Doğu Avrupa ülkeleriyle Yunanistan’ın ayrı bir küme oluşturduğu, buna karşın analiz tekrarıyla ne Güney-Kuzey Avrupa ülkelerinde ne de Euro bölgesi içinde ve dışında net bir ayrışmanın olmadığı sonucuna ulaşmaktadırlar.

Pavelka & Löster (2016) ise gerçekleştirdikleri kümeleme analiziyle ekonomik kriz öncesi, kriz sırasında ve kriz sonrasında AB ülkelerini; işgücü piyasası özellikleri, genel işsizlik oranı, genç işsizlik oranı ve uzun süreli işsizlik oranı açısından karşılaştırılarak AB’nin benzer ülkeleri ortaya konulmaktadır. Benzer bir araştırmayla Rollnik-Sadowska & Dabrowska’nın (2018) yaptıkları çalışmada AB ülkelerinin işgücü piyasasındaki farklı politika araçlarına yaptıkları harcamalar üzerinden kümeleme analizi gerçekleştirmişlerdir. Söz konusu analizde Ward’s yöntemi kullanılarak AB ülkelerinin 3 farklı kümede toplandığı tespit edilmiş ve ardından K-Ortalamlar yöntemi kullanılarak kümeler arası farklılıklar ortaya konulmaktadır.

AB’ne üye ülkelerdeki ekonomik durum ve işgücü piyasası belirleyicisi olarak kişi başına düşen milli gelir ve işsizlik oranlarının, göç değişkenleri olarak ise göç akışları ve yabancı ülke vatandaş stokunun seçildiği Škuflić, Krpan & Žmuk’un (2018) AB üye ülkelerinin homojenliğinin ekonomik performans ve göç istatistikleri göstergeleri açısından değişimini üç dönem (2006-2007, 2008-2012 ve 2013-2014) bağlamında hiyerarşik olmayan kümeleme analizi yöntemiyle inceledikleri araştırmalarında 3 ülke kümesi tanımlanmakta ve aralarındaki farklılıklar göstergeler dâhilinde ortaya konulmaktadır. Bu çalışmaya benzer bir araştırmada Radu, Fenişer, Schebesch & Dobrea (2018), yüksek işgücü maliyetinin işgücü piyasalarında çarpıklıklar yarattığı fikrinden hareketle OECD ve AB ülkelerinde 2009 ve 2013 yıllarına ilişkin işgücü vergi takozları (işgücü maliyeti ile net ücret arasındaki fark), istihdam ve işsizlik oranlarının dâhil edildiği 41 ülkeyle oluşturan veri setine hiyerarşik ve K-Ortalamlar yöntemiyle kümeleme analizi gerçekleştirilerek ana kümenin iki kümeye ayrıldığı sonucunu ortaya koymaktadırlar.

Bal-Domańska (2020) 2017 verileri kapsamında Avrupa’da gençlerin yaş grupları dahilinde eğitim seviyelerine göre istihdam oranları, istihdamdaki faaliyet durumları ve NEİY seviyesi çerçevesinde istihdam göstergelerini

işgücü piyasası esnekliğini göz önüne alarak ekonometrik modellerle gerçekleştirdiği kümeleme analiziyle 28 AB ülkesinin işgücü piyasalarını 5 küme oluşacak şekilde sınıflandırmaktadır. Benzer bir çalışmada Trziptot & Kawęcka (2021) ise seçilmiş Avrupa ülkelerinde 2008 ve 2018 verileri dahilinde 17 makroekonomik ve demografik değişkeni kullanarak gerçekleştirdikleri hiyerarşik kümeleme analiziyle ve K-Ortalamlar yöntemiyle gençlerin istihdam ve işsizlik düzeylerini en çok etkileyen faktörleri ortaya koymaktadırlar.

Kowelaska'nın (2023) 4 ülke hariç (Amerika Birleşik Devletleri, Kanada, İngiltere ve İsviçre) geri kalanı AB üyesi olmak üzere 24 yüksek gelirli ülkedeki “defamilializasyon” derecelerine ve aile politikalarının kadınların istihdama katılımını ne kadar desteklediğine veya zayıflattığına göre karşılaştırıldığı araştırmasında; kadınların istihdama katılımları, yoğunluğu ve ücretlerdeki ayrımcılık ve çok boyutlu eşitsizlikleri kapsayan cinsiyete dayalı istihdam sonuçlarıyla hiyerarşik kümeleme analizinde yer alan Ward's yöntemi ardından K-Ortalamlar yöntemi kullanılarak söz konusu 24 ülkenin Yunanistan'ın dışarıda kalacağı şekilde 5 kümede toplandığını ortaya konulmakta ve toplumsal cinsiyet eşitsizliğinin birden fazla ölçütünün ayrı ayrı izlenmesi gerekliliğini vurgulanmaktadır.

Dijitalleşme ve yapay zekânın hızlı gelişiminin eğitilmiş, vasıflı çalışanlara talebin yükseleceği düşüncesinden hareketle Krpan, Kedžo & Žmuk'un (2023) birlikte yaptığı çalışmada 2012 ve 2021 yıllarındaki gençlerin eğitim ve işgücü göstergelerini kullanarak hiyerarşik kümeleme analiziyle inceledikleri AB ülkelerini, gençlerin aldığı eğitim sonuçlarında işgücü göstergelerini kullanarak ayrıştırmakta ve alınan yüksek düzeyde eğitimin, vasıflı işgücü talebindeki ilişkiye dikkat çekmektedirler. Benzer bir çalışma olarak vasıflı işgücünün zeminini oluşturan mesleki eğitimin 22 Avrupa ülkesinin (18'i AB üyesi) aralarındaki farklılığını ortaya koymak üzere Salas Veleco (2024) çalışmasında; K-Ortalamlar yöntemini kullanarak yüksek mesleki özgüllüğe sahip mesleki odaklı ülkeler, okul temelli mesleki eğitim programlarına sahip yüksek mesleki odaklı ülkeler ve daha az mesleki odaklı ülkeler olarak Avrupa ülkelerini tasnifleyerek aradaki farklılıkları ortaya koymaktadır.

İşgücüne ilişkin kümeleme analizlerinde söz konusu çalışmaların dışında bazı araştırmalarda AB'nin bölgesel analizi içerisinde çalışma odağına belirli bir ülkenin alındığı da izlenmektedir. Bu çerçevede konumuz özelinde literatürde çalışma odağına AB'ye aday konumda olan Türkiye'ye yer veren çalışmalara da rastlamak mümkündür.

Öz, Taban & Kar (2009); beşerî sermayenin bileşenleri olan eğitim, sağlık ve işgücü göstergeleri çerçevesinde Türkiye'nin AB üye ülkeleri ile karşılaştırdıkları araştırmalarında kümeleme analizi neticesinde Türkiye'nin eski ve yeni üye ülkelerden farklılaştığı sonucuna ulaşmışlardır. Başka bir çalışma olan Yenilmez & Girginer'in (2016) Türkiye'de kadınların işgücüne ilişkin göstergeler açısından durumunu AB (28 Ülke) ülkeleriyle

karşılaştırarak benzerlik ve farklılıkları koymayı amaçladıkları araştırmalarında kadınların 2012 yılına ilişkin satın alma gücü, istihdam oranları, eğitim durumlarına göre istihdam faaliyetleri, işsizlik oranı, eğitim durumuna göre işsizlik oranı ve yüksek öğretimde olan kadın öğrenci oranı çerçevesinde kurdukları veri setiyle çok boyutlu ölçekleme ve kümeleme analiziyle iki boyutlu uzayda Türkiye'nin İspanya, Portekiz, İtalya, Malta ve Yunanistan'la benzerlik gösterdiğini bununla birlikte toplamda üç farklı kümenin oluştuğunu ortaya koymaktadırlar. Buna benzer bir diğer çalışmada teknolojik gelişmelerle birlikte uluslararası rekabetin derinleşmesinin yanı sıra yeni üretim ve çalışma biçimlerinin ortaya çıkmasıyla kırılğan yapıda olan kadın istihdamını daha da derinden etkileyeceği düşüncesinden hareketle Demir (2021) işgücü piyasasındaki cinsiyet eşitsizliğini işgücü temel göstergeler çerçevesinde Türkiye'nin üyesi olduğu Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü kapsamında konumunu belirlemek amacıyla yapmış olduğu araştırma, çok boyutlu ölçekleme analizi çerçevesinde Türkiye'nin gözlem birimindeki diğer ülkelerden farklılaşarak ayrı bir konumda olduğunu ortaya koymaktadır.

Kadın işgücüne yönelik bir diğer çalışmada Eminoğlu, Manav Mutlu & İmre Bıyıklı (2024), belirli bir ülke grubu olmadan gelişmekte ve gelişmeye açık ülkelerden oluşan gözlem birimleriyle, 2010 ile 2018 yıllarına ilişkin kadınların okuma yazma oranı, işsizlik ve ileri eğitilmiş işgücü göstergelerinden oluşan veri setiyle Python diliyle gerçekleştirdikleri kümeleme analizi yöntemiyle gözlem birimlerinin 3 grupta kümelendiğini ve Türkiye'nin ise Brezilya, Endonezya, Güney Afrika ve Meksika ile birlikte işgücü ortalamalarının diğer kümelerle göre görece üste olduğu üçüncü kümede yer aldığı sonucuna ulaşmışlardır.

Söz konusu literatür incelemesiyle çalışmamızın diğer çalışmalardan ayrıştığı daha net bir biçimde görülmektedir. Bu bağlamda diğer çalışmaların farklı bağlamlar içerisinde ele aldığı işgücü göstergelerinin çalışmamızda odak noktasına alınması detaylı bir incelemeyi de beraberinde getirdiğini söylemek yanlış olmayacaktır. Dahası diğer çalışmalarda rastlanılmayan uzun süreli işsizlik ve geçici istihdam oranları gibi göstergelerin kullanılması çalışmamızı diğerlerinden oldukça ayırtırmakta ve doğrudan doğruya Türkiye ve AB ülkeleri işgücü göstergeleriyle yapılan bir analiz sürecini yansıtmaktadır.

### 3. YÖNTEM

Söz konusu bu çalışma ile AB ülkeleri ve AB'ye aday ülke konumunda bulunan Türkiye'nin işgücü göstergelerine göre nasıl kümelendiği ve AB'ye aday ülke konumunda olan Türkiye'nin işgücü piyasası çerçevesinde erkek-kadınlar açısından hangi AB ülkeleri ile benzerlik ve farklılık gösterdiğinin ortaya konulması amaçlanmaktadır. Bu bağlamda 27 AB ülkesinin, Türkiye'nin ve AB (27) ile toplamda 29 gözlem biriminin cinsiyet ayrımı dâhilinde işgücü piyasasının temel göstergeleri olan İşgücüne katılma oranı



(İKO), istihdam oranı, işsizlik oranı, uzun süreli işsizlik oranı, istihdam oranı ve geçici istihdam oranı ile veri seti kurulmuştur. Oluşturan veri seti 2023 yılına ilişkin olup AB istatistik biriminin (Eurostat) ve İLO istatistik biriminin (İlostat) veri tabanından elde edilerek Tablo 1’de sunulmaktadır.

**Tablo 1. AB Ülkeleri ve Türkiye’nin Temel İşgücü Piyasası Göstergeleri (2023)**

| Ülkeler     | İşgücüne Katılım Oranı |      |      | Uzun Dönem İşsizlik Oranı |     |     | İşsizlik Oranı |      |      | İstihdam Oranı |      |      | Geçici İstihdam Oranı |      |      |
|-------------|------------------------|------|------|---------------------------|-----|-----|----------------|------|------|----------------|------|------|-----------------------|------|------|
|             | E                      | K    | T    | E                         | K   | T   | E              | K    | T    | E              | K    | T    | E                     | K    | T    |
| AB (27)     | 64                     | 52,1 | 57,8 | 2,0                       | 2,2 | 2,1 | 5,8            | 6,4  | 6,1  | 80,4           | 70,2 | 75,3 | 12,7                  | 14,3 | 13,5 |
| Belçika     | 59,5                   | 50,6 | 54,9 | 2,5                       | 1,8 | 2,2 | 6,0            | 5,1  | 5,5  | 75,9           | 68,3 | 72,1 | 8,3                   | 10,1 | 9,2  |
| Bulgaristan | 62,6                   | 50,1 | 56,1 | 2,4                       | 2,1 | 2,3 | 4,4            | 4,2  | 4,3  | 79,9           | 72,6 | 76,2 | 3,1                   | 3,0  | 3,1  |
| Çekya       | 68,6                   | 51,9 | 60,1 | 0,7                       | 0,8 | 0,8 | 2,2            | 3,1  | 2,6  | 88,4           | 74,5 | 81,7 | 6,9                   | 10,8 | 8,7  |
| Danimarka   | 67,8                   | 59,5 | 63,6 | 0,6                       | 0,5 | 0,5 | 5,0            | 5,3  | 5,1  | 82,6           | 77,0 | 79,8 | 9,0                   | 11,5 | 10,2 |
| Almanya     | 67                     | 56,4 | 61,6 | 1,1                       | 0,7 | 1,0 | 3,3            | 2,8  | 3,1  | 84,9           | 77,2 | 81,1 | 12,3                  | 11,7 | 12,0 |
| Estonya     | 71                     | 61,1 | 65,8 | 1,2                       | 1,4 | 1,3 | 6,2            | 6,7  | 6,4  | 83,3           | 80,9 | 82,1 | 3,3                   | 3,1  | 3,2  |
| İrlanda     | 70,4                   | 59,9 | 65   | 1,3                       | 1,0 | 1,1 | 4,4            | 4,2  | 4,3  | 84,2           | 74,3 | 79,1 | 8,1                   | 9,7  | 8,9  |
| Yunanistan  | 59                     | 45,2 | 51,9 | 4,2                       | 8,7 | 6,2 | 8,5            | 14,3 | 11,1 | 77,4           | 57,6 | 67,4 | 11,4                  | 17,9 | 14,5 |
| İspanya     | 62,8                   | 52,6 | 57,6 | 3,6                       | 5,1 | 4,3 | 10,7           | 13,9 | 12,2 | 75,7           | 65,4 | 70,5 | 14,8                  | 19,4 | 17,0 |
| Fransa      | 60,1                   | 52,8 | 56,3 | 1,9                       | 1,7 | 1,8 | 7,5            | 7,2  | 7,3  | 77,2           | 71,7 | 74,4 | 15,2                  | 16,1 | 15,7 |
| Hırvatistan | 57,7                   | 47,9 | 52,6 | 2,0                       | 2,1 | 2,0 | 5,6            | 6,6  | 6,1  | 74,6           | 66,8 | 70,7 | 9,4                   | 12,7 | 11,0 |
| İtalya      | 58,8                   | 41,3 | 49,8 | 3,8                       | 4,8 | 4,2 | 6,8            | 8,8  | 7,7  | 76,0           | 56,5 | 66,3 | 14,8                  | 17,7 | 16,1 |
| Kıbrıs      | 70,4                   | 60,3 | 65,3 | 2,0                       | 1,8 | 1,9 | 6,1            | 6,2  | 6,1  | 83,6           | 74,6 | 78,9 | 10,4                  | 16,0 | 13,2 |
| Letonya     | 68,3                   | 55,7 | 61,4 | 2,0                       | 1,6 | 1,8 | 7,6            | 5,4  | 6,5  | 79,1           | 76,0 | 77,5 | 3,4                   | 2,4  | 2,8  |
| Litvanya    | 68,1                   | 57,1 | 62,2 | 2,4                       | 2,1 | 2,3 | 7,3            | 6,4  | 6,9  | 79,2           | 77,7 | 78,5 | 1,9                   | 1,9  | 1,9  |
| Lüksemburg  | 67                     | 57,8 | 62,4 | 1,7                       | 1,7 | 1,7 | 5,0            | 5,4  | 5,2  | 78,2           | 71,4 | 74,8 | 6,4                   | 8,7  | 7,5  |
| Macaristan  | 68,7                   | 54   | 61   | 1,5                       | 1,4 | 1,4 | 4,1            | 4,2  | 4,1  | 85,3           | 76,1 | 80,7 | 5,0                   | 5,0  | 5,0  |
| Malta       | 72,9                   | 56,9 | 65,3 | 0,7                       | 0,8 | 0,7 | 3,2            | 2,9  | 3,1  | 88,2           | 74,0 | 81,7 | 9,0                   | 9,8  | 9,3  |
| Hollanda    | 70,5                   | 61,7 | 66,1 | 0,4                       | 0,5 | 0,5 | 3,4            | 3,8  | 3,6  | 87,4           | 79,6 | 83,5 | 25,5                  | 28,6 | 27,1 |
| Avusturya   | 66,9                   | 56,7 | 61,7 | 1,3                       | 1,0 | 1,1 | 5,3            | 4,9  | 5,1  | 81,1           | 73,3 | 77,2 | 9,2                   | 8,8  | 9,0  |
| Polonya     | 66,9                   | 51,6 | 58,9 | 0,8                       | 0,7 | 0,8 | 2,8            | 2,9  | 2,8  | 83,8           | 72,0 | 77,9 | 14,2                  | 16,3 | 15,3 |
| Portekiz    | 63,6                   | 55,3 | 59,2 | 2,3                       | 2,6 | 2,5 | 6,2            | 6,9  | 6,5  | 81,1           | 75,5 | 78,2 | 16,9                  | 18,0 | 17,4 |
| Romanya     | 61,7                   | 42,4 | 51,6 | 2,3                       | 1,4 | 2,2 | 5,9            | 5,1  | 5,6  | 78,2           | 59,1 | 68,7 | 3,4                   | 1,3  | 2,5  |
| Slovenya    | 63,2                   | 53,8 | 58,5 | 1,4                       | 3,9 | 1,4 | 3,6            | 3,7  | 3,7  | 80,4           | 74,3 | 77,5 | 9,5                   | 13,2 | 11,2 |
| Slovakya    | 67,4                   | 56,3 | 61,7 | 3,7                       | 3,9 | 3,8 | 5,8            | 5,9  | 5,8  | 81,3           | 73,6 | 77,5 | 3,8                   | 4,7  | 4,2  |
| Finlandiya  | 63,6                   | 57,7 | 60,6 | 2,0                       | 1,2 | 1,6 | 7,9            | 6,5  | 7,2  | 78,3           | 78,1 | 78,2 | 13,3                  | 17,8 | 15,6 |
| İsveç       | 70,5                   | 63,4 | 66,9 | 1,7                       | 1,6 | 1,6 | 7,5            | 7,9  | 7,7  | 84,9           | 80,2 | 82,6 | 12,4                  | 15,5 | 13,9 |
| Türkiye     | 71,6                   | 35,3 | 53,4 | 1,3                       | 3,6 | 2,0 | 7,7            | 12,7 | 9,4  | 76,5           | 38,0 | 57,3 | 11,9                  | 9,1  | 11,0 |

**Kaynak:** Eurostat ve İlostat 2023 yılı verilerinden derlenerek yazar tarafından oluşturulmuştur.

Tablo 1’de sunulan AB (27), AB ülkeleri ve Türkiye ile birlikte 29 gözlem biriminin cinsiyet ayrımı dâhilinde ele alındığı temel işgücü piyasası

göstergelerinden oluşturulan veri seti, Statistical Package for the Social Science (SPSS) 29 paket programı aracılığıyla “Kümeleme Analizi” ’ne tabi tutulmuştur.

Kümeleme analizinin amacı; etiketlenmemiş bir gruptaki içsel gruplamayı belirlemektir (Abonyi & Feil, 2007, s. 1). Başka bir ifadeyle; çok değişkenli istatistiksel yöntemlerinden biri olan kümeleme analizi, gruplandırılmamış verilerin birbirlerine olan benzerliklerine ve uzaklıklarına göre tasniflemek amacıyla istatistiksel bir tasnif tekniği olarak kullanılmaktadır (Çakmak, Uzgören & Keçek, 2015).

Gözlemlerin yapısal özelliklerini tasniflemek amacıyla geliştirilmiş objektif bir yöntem olan kümeleme analizi ana ekseninde hiyerarşik ve hiyerarşik olmayan kümeleme tekniklerinden oluşmaktadır (Uçar, 2017, s. 358). Hiyerarşik kümeleme yığılmacı ve bölücü olmak üzere kendi içinde ikiye ayrılmaktadır. Bunlardan en çok kullanılan ve en etkin yöntem ise yığılmacı hiyerarşik kümeleme yöntemidir. Bu yöntemde ilk etapta bütün gözlem birimleri tek kümede toplanmakta ardından bu kümeye aykırı gözlemler teker teker kümeden ayrılarak başka kümelerin oluşmasına zemin sağlamaktadır. Bu yöntemde kümelerin oluşturulması için farklı yöntemler kullanılmaktadır. Bunlardan; en kısa mesafe esasına dayanan “Tek Bağlantı Yöntemi” , tek bağlantı tekniğine benzer şekilde işleyen ancak en uzak iki gözlemden başlayan “Tam Bağlantı Yöntemi”, bir kümenin ortasına düşen gözlemi esas alan “Ortalama Bağlantı Yöntemi”, bir kümenin ortasına düşen gözlemin kümenin içindeki diğer gözlemlere olan ortalama uzaklığının esas alındığı “Ward’s Yöntemi” ve bir kümeyi oluşturan gözlemlerin ortalamalarının alındığı “Merkezi Yöntem” başlıca hiyerarşik kümeleme yöntemleri arasındadır. Diğer taraftan hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemi ise kendi içinde ardışık başlama, paralel başlama ve ortalama ayırma teknikleri şeklinde üçe ayrılmaktadır. Hiyerarşik olmayan kümelemede kullanılan yöntem ise “K-Ortalamalar” yöntemidir (Uçar, 2017, ss. 358-360). Küme sayısının belirlenmesinde hiyerarşik kümelemede uzaklık katsayıları, dendrogram ve yığılma tablosundaki katsayılar olmak üzere üç farklı yöntem esas alınırken hiyerarşik olmayan kümelemede ise araştırmacı literatürü ve tecrübesini baz alarak küme sayısını belirlemektedir. Bu sebeple gözlemlerin kümeleme atanmasının daha güvenilir hale gelmesi için en fazla 10 tekrar halinde işlem görmesi ve yakınsama kriterinin ise “0-1” arasında olması beklenmektedir. Hiyerarşik olmayan kümelemenin dezavantajı zor yorumlanır bir nitelik sergilemesi iken avantajı ise güvenilir olmasıdır (Karagöz, 2016, s. 891).

Tüm bu bilgilerden hareketle araştırmada; veri setinin oluşumunda temel işgücü piyasası göstergelerinden olan işgücüne katılma oranı, işsizlik oranı, uzun dönemli işsizlik oranı, istihdam oranı ve geçici istihdam oranı olmak üzere toplam 6 ana değişken gözleme dâhil edilmiştir. Bu çerçevede gözlem biriminin 29, değişken sayısının 6 olduğu dikkate alındığında; genel kanı çerçevesinde gözlem biriminin, değişken sayısının 3-4 katı olması beklentisini (Uçar, 2017, s. 358) yaklaşık 5 katı noktasında haylice

karşıladığını söylemek yanlış olmayacaktır. Veri setini oluşturan değerlerin hepsinin yüzdelik dilimleri ifade etmesi sebebiyle veri setindeki değerlerin Z skorları ihmal edilmiş ve doğrudan doğruya veri setindeki değerler üzerinden analize başlanmıştır.

Veri sayısının görece az olması sebebiyle ve kümeler içindeki varyansı minimum kılınmasını sağlayan (Çakmak vd., 2015) böylelikle daha optimal sonuçlar alınmasına imkan veren hiyerarşik kümeleme yöntemleri içerisinde yer alan Ward's yöntemi tercih edilmiştir. Nitekim Ward's yönteminin az gözlemlili kümeleri birleştirme eğiliminde olması (Alpar, 2011, s. 325) bu yöntemin tercih edilmesinde etkili olmuştur. Söz konusu yöntemdeki amacın kümeler içindeki varyansı minimuma indirmek olduğundan hata kareler toplamına (ESS) ilişkin şu formülден yararlanılmaktadır:

$$ESS = \sum_{i=1}^n x_i^2 - 1/n \left( \sum_{i=1}^n x_i \right)^2$$

Söz konusu formülde “x<sub>i</sub>”, “i” inci gözlemin değeridir kümeleme süreci ise her bir gözlemin küme olduğu adımdan başlamakta ve bu noktada ESS “0” değerindedir (Aldenderfer & Blashfiel, 1984, s. 43). Yöntem ESS’de minimum artışla sonuçlanan gruplar elde edilmesi ile devam etmektedir (Çakmak vd., 2015). Ward's Yönteminde genellikle kare Öklid uzaklığından yararlanılmaktadır (Alpar, 2011, s. 325). Ancak küme sayısının belirlenmesinde standartlaşmış bir kural olmadığı göz önüne alındığında araştırmacının deneyimi ve konuya ilişkin bilgi düzeyi önem kazanmaktadır (Alpar, 2011, s. 313). Söz konusu izah doğrultusunda araştırmada veri seti dahilinde eşik değer 5-15 aralığında 2 kümeli ve 4 kümeli analizler gerçekleştirilerek her bir gözlem biriminin hangi kümeye daha yakın olduğu, kare Öklid uzaklığı, küme aidiyet tablosu ve konuya ilişkin literatür göz önüne alınarak küme sayısının 2 olması gerektiğine karar kılınmıştır. Küme sayısına karar kılındıktan sonra küme grupları açıklanarak yorumlanmıştır. Analizin son aşamasında ise işgücü göstergelerinde kümeler arası farklılığın tespiti için K-Ortalamalar yöntemi kullanılarak literatürde oldukça önemli bulgulara ulaşılmış ve bu bulgulara yönelik çeşitli açıklamalara yer verilmiştir.

#### **4. BULGULAR**

Hiyerarşik kümelemede küme sayısı önceden belirlenmediği için sıralamanın ilk aşamasında küme sayısının tespit edilmesi gerekmektedir. Bu noktada hiyerarşik kümelemede küme sayısı belirlenirken uzaklık katsayıları, dendrogram ve yığılma tablosundaki katsayılar olmak üzere üç farklı yöntem bulunmaktadır (Karagöz, 2016, s. 891). Hiyerarşik kümeleme yöntemlerinden biri olan Ward's yönteminde ise uzaklık ölçütü olarak genellikle kare Öklid uzaklık değerleri esas alınmaktadır (Alpar, 2011, s. 313).

Uzaklık ölçütleri arasında en çok kullanılan yöntemlerden biri olan kare Öklid uzaklığını hesaplamak için öncelikle Öklid uzaklığının hesaplanması

gerekmektedir. İki gözlem arasındaki uzaklığın Pisagor bağıntısı yardımıyla hesaplanan Öklid uzaklığı için şu formül kullanılmaktadır;

$$d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2}$$

Söz konusu formül p değişkenli bir yapıda i. ile j. gözlem arasındaki genelleştirilmiş Öklid uzaklığını vermekte olup " $x_{ik}$ " i. gözlemin k. değişken değeri " $x_{jk}$ " j. gözleminin k. değişken değerini ve "p" ise değişken sayısını göstermektedir (Alpar, 2011: 165-166). Kare Öklid uzaklık ölçüsü ise Öklid uzaklığının karesi alınarak şu şekilde hesap edilmektedir;

$$d_{ij} = \sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2$$

Kare Öklid uzaklık değerini veren yukarıda sunulan formül veri setine uygulanmış ve gözlem birimlerinin işgücü göstergelerine yönelik mesafelerini (yaklaşık) gösterir değerler Şekil 1’de, aşağıda sunulmaktadır.

**Şekil 1. Temel İşgücü Göstergelerine Göre AB Ülkelerinin ve Türkiye’nin Kare Öklid Uzaklık Matrisi Görseli**

|    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   | 17   | 18   | 19   | 20   | 21   | 22   | 23   | 24   | 25   | 26   | 27   | 28   | 29 |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| 1  | 0    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
| 2  | 123  | 0    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
| 3  | 354  | 182  | 0    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
| 4  | 260  | 434  | 284  | 0    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
| 5  | 217  | 417  | 380  | 140  | 0    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
| 6  | 186  | 425  | 409  | 87,6 | 49,1 | 0    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
| 7  | 685  | 791  | 418  | 337  | 198  | 340  | 0    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
| 8  | 276  | 470  | 373  | 128  | 28,3 | 84,3 | 169  | 0    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
| 9  | 512  | 465  | 1011 | 1261 | 1283 | 1281 | 1968 | 1348 | 0    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
| 10 | 246  | 384  | 920  | 935  | 721  | 772  | 1362 | 824  | 218  | 0    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
| 11 | 50,9 | 162  | 530  | 490  | 353  | 321  | 930  | 477  | 485  | 179  | 0    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
| 12 | 171  | 36,1 | 340  | 618  | 620  | 605  | 1122 | 706  | 315  | 320  | 161  | 0    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
| 13 | 542  | 467  | 1077 | 1311 | 1420 | 1324 | 2240 | 1489 | 102  | 367  | 499  | 284  | 0    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
| 14 | 216  | 523  | 609  | 232  | 57,7 | 109  | 370  | 76,1 | 1171 | 576  | 347  | 703  | 1338 | 0    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
| 15 | 432  | 373  | 124  | 293  | 221  | 340  | 124  | 197  | 1347 | 983  | 631  | 617  | 1521 | 410  | 0    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
| 16 | 537  | 477  | 172  | 349  | 252  | 397  | 87   | 230  | 1509 | 1108 | 745  | 745  | 1736 | 456  | 11,8 | 0    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
| 17 | 179  | 197  | 191  | 233  | 107  | 201  | 273  | 95,1 | 939  | 579  | 324  | 372  | 1064 | 187  | 116  | 164  | 0    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
| 18 | 355  | 419  | 152  | 77,8 | 137  | 162  | 134  | 108  | 1388 | 1036 | 595  | 658  | 1509 | 300  | 86   | 110  | 152  | 0    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
| 19 | 360  | 629  | 469  | 77,9 | 96,5 | 92,3 | 243  | 44,3 | 1525 | 1020 | 618  | 876  | 1624 | 135  | 311  | 356  | 226  | 121  | 0    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
| 20 | 988  | 1739 | 2200 | 1170 | 919  | 768  | 1762 | 1056 | 2228 | 1298 | 972  | 1826 | 2230 | 669  | 1980 | 2086 | 1426 | 1582 | 1009 | 0    |      |      |      |      |      |      |      |      |    |
| 21 | 128  | 223  | 208  | 132  | 45,1 | 84,5 | 246  | 51,6 | 993  | 588  | 267  | 397  | 1087 | 125  | 136  | 191  | 31   | 100  | 134  | 1170 | 0    |      |      |      |      |      |      |      |    |
| 22 | 78,4 | 320  | 509  | 174  | 208  | 105  | 731  | 254  | 858  | 508  | 176  | 393  | 805  | 192  | 576  | 691  | 291  | 365  | 248  | 689  | 180  | 0    |      |      |      |      |      |      |    |
| 23 | 96,9 | 382  | 687  | 386  | 235  | 178  | 794  | 352  | 802  | 320  | 84,3 | 434  | 858  | 182  | 676  | 767  | 367  | 540  | 432  | 539  | 252  | 109  | 0    |      |      |      |      |      |    |
| 24 | 689  | 331  | 330  | 893  | 1139 | 1150 | 1328 | 1077 | 698  | 1022 | 868  | 365  | 651  | 1339 | 686  | 821  | 661  | 785  | 1188 | 3242 | 751  | 980  | 1284 | 0    |      |      |      |      |    |
| 25 | 64   | 155  | 242  | 150  | 121  | 94,9 | 474  | 178  | 807  | 494  | 149  | 258  | 852  | 189  | 300  | 371  | 122  | 207  | 256  | 1046 | 73   | 97,3 | 150  | 766  | 0    |      |      |      |    |
| 26 | 328  | 311  | 116  | 218  | 175  | 269  | 155  | 138  | 1136 | 831  | 536  | 536  | 1332 | 310  | 35,4 | 51,2 | 72,8 | 67,7 | 239  | 1782 | 92,8 | 460  | 556  | 651  | 214  | 0    |      |      |    |
| 27 | 138  | 373  | 623  | 391  | 157  | 171  | 616  | 285  | 954  | 382  | 119  | 462  | 1054 | 138  | 533  | 597  | 281  | 474  | 413  | 650  | 201  | 182  | 45   | 1321 | 140  | 461  | 0    |      |    |
| 28 | 436  | 846  | 875  | 386  | 121  | 185  | 366  | 176  | 1625 | 833  | 544  | 1069 | 1862 | 71,3 | 555  | 566  | 389  | 430  | 233  | 583  | 277  | 386  | 273  | 1864 | 372  | 479  | 199  | 0    |    |
| 29 | 1826 | 1618 | 2163 | 2610 | 2876 | 2882 | 3545 | 2729 | 894  | 1502 | 1996 | 1440 | 776  | 2739 | 2600 | 2882 | 2158 | 2711 | 2816 | 4364 | 2316 | 2201 | 2554 | 1016 | 2333 | 2429 | 2814 | 3544 | 0  |

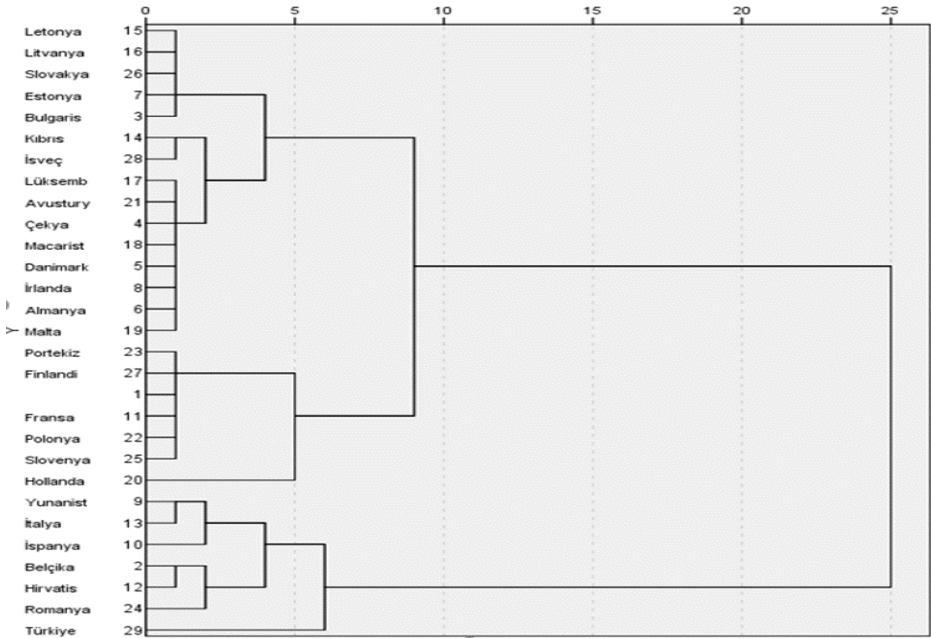
Not: Virgülden sonraki uzun skorlar bir üst basamağa yuvarlanmıştır.

Şekil 1’de; Tablo 1’de sırasıyla verilen AB ülkeleri ve 29. Sırada yer alan Türkiye’nin birbiriyle olan uzaklıklarını gösteren kare Öklid mesafeleri

bir matrisle sunulmaktadır. Bu çerçevede AB ülkelerinin ve Türkiye'nin temel işgücü göstergeleri kare Öklid uzaklık mesafesi incelendiğinde ikili karşılaştırmalarına göre en düşük uzaklık değerinin 11,8 ile Litvanya ile Letonya arasında olduğu görülmektedir. Bunu sırasıyla 31 birimlik mesafeyle Avusturya ile Lüksemburg, 35,4 birimlik mesafeyle Slovakya ile Letonya, 45 birimlik mesafeyle Finlandiya ile Portekiz 45,1 birimlik mesafeyle Avusturya ile Danimarka ülke ikilileri takip etmektedir. En yüksek uzaklık değerine bakıldığında ise Türkiye ile diğer AB ülkelerinde gerçekleştiği görülmektedir. Bu çerçevede en yüksek uzaklık değeri 4634 birim mesafe ile Türkiye ile Hollanda arasında olduğu, ardından 3544 birimlik mesafeyle Türkiye ile Finlandiya arasında gerçekleştiği görülmektedir. Diğer taraftan AB ortalamasının diğer ülke mesafeleri incelendiğinde en az mesafenin 64 birimlik mesafeyle Slovenya ile gerçekleştiği görülmekte iken en yüksek mesafenin ise 1826 birimlik mesafeyle Türkiye'de gerçekleştiği oldukça dikkat çekmektedir. AB ortalamasının en uzak mesafe değerini taşıyan ikinci ülkenin ise 988 birim mesafeyle Hollanda olduğu görülmektedir. Diğer ülkelerle oldukça yüksek uzak mesafe değeri taşıyan Türkiye ve Hollanda'nın bu bağlamda diğerlerinden ayrıştığını söylemek yanlış olmayacaktır.

Küme sayısının belirlenmesinde kullanılan bir diğer yöntemin dendrogram olmasından hareketle veri seti dâhilinde 5-10-15-20 eşik değerleri çerçevesinde dendrogram hazırlanarak Şekil 2'de sunulmaktadır.

**Şekil 2. AB Ülkelerinin ve Türkiye'nin İşgücü Göstergeleri Çerçevesinde Dendrogramı**



Şekil 2’de sunulan dendrogram 0-25 eşik değerler arasında küme birleşim uzaklıklarını göstermektedir. Söz konusu eşik değerler 0’a yaklaştıkça gözlemler arası uzaklıklar azalmakta olup eşik değer skorları artıkça ise gözlemler arası uzaklıklar artmaktadır. Şekil 1 yakından incelendiğinde eşik değer 5 seçilmesi durumunda Türkiye ve Hollanda’nın diğerlerinden ayrılarak gözlem birimlerinde 4 kümenin olduğu görülmektedir. Ancak bu durumda 2 kümenin sadece birer gözlemlerde (Türkiye ve Hollanda diğerlerinden ayrılarak kendi başlarına birer küme oluşturmaktadır) kaldığı görülmekte olup bu ise kümeleme analizinde istenen birer durum değildir (Karagöz, 2016: 892). Diğer taraftan dendrogram yardımıyla eşik değer 5-25 aralığında 2 kümeli ve 4 kümeli analizler gerçekleştirilerek her bir gözlem biriminin hangi kümeye daha yakın olduğu, kare Öklid uzaklığı matrisi, küme aidiyet tablosu ve konuya ilişkin literatür göz önüne alınarak küme sayısının 10 eşik değerinde 2 olması gerektiğine karar verilmiştir. Bu çerçevede gerçekleşen küme oluşumları şu şekildedir;

- i. Birinci Küme: AB (27 Ülke), Belçika, Bulgaristan, Çekya, Danimarka, Almanya, Estonya, İrlanda, Fransa, GKRY, Letonya, Litvanya, Lüksemburg, Macaristan, Malta, Hollanda, Avusturya, Polonya, Portekiz, Slovenya, Slovakya, Finlandiya ve İsveç olmak üzere toplam 23 gözlem biriminden oluşmaktadır.
- ii. İkinci Küme: Hırvatistan, İtalya, Yunanistan, İspanya, Romanya ve Türkiye olmak üzere 6 gözlem biriminden oluşmaktadır.

Hiyerarşik ve hiyerarşik olmayan kümeleme yöntemlerindeki birçok ayrıma rağmen söz konusu iki yöntemin bir arada kullanılması oldukça yararlıdır (Uçar, 2017: 359). Bu noktadan hareketle analizin ikinci aşamasında; işgücü göstergelerinde kümeler arası farklılığın tespiti için hiyerarşik olmayan küme analizinde kullanılan K-ortalamlar yöntemi kullanılmıştır. Bu bağlamda 2 tekrar ve 0,2 yakınsama kriteri neticesinde değişkenlerin kümeler göre ortalamları, küme merkezleri arasındaki Öklid uzaklıkları tespit edilmiş ve son olarak kümeler arasında değişkenlere göre istatistiksel anlamda anlamlı olan farklılıkların tespiti için Mann-Withney U analizi yapılmıştır.

Hiyerarşik olmayan kümeleme yönteminde; her kümenin ilgili değişkene göre merkezlerini veren ilk küme merkezleri ve her kümenin değişkenlere göre ortalamlarını gösteren sonuç küme merkezleri önemli bilgiler sunmaktadır. Nitekim küme merkezlerinin doğru belirlenmesi, verilerin doğru kümeler ayrılmasına zemin sağladığı gibi yöntemin hata payını da azaltıcı bir etkiye sahiptir. Bu durum farklı başlangıç noktalarıyla başladığında bile benzer sonuçların alınmasına imkân vermektedir. Dahası son küme merkezlerindeki Öklid uzaklığı da önemli bilgiler sunmaktadır. Bu bağlamda AB ülkelerinin ve Türkiye’nin İşgücü göstergeleri çerçevesinde gerçekleşen söz konusu küme merkezleri Tablo 2’de sunulmaktadır.

**Tablo 2. İşgücü Göstergeleri Değişkenlerine İlişkin Küme Merkezleri ve Öklid Uzaklığı**

| Göstergeler                     | İlk Küme Merkezleri |      | Son Küme Merkezleri |       | Son Küme Merkezleri Öklid Uzaklığı |         |
|---------------------------------|---------------------|------|---------------------|-------|------------------------------------|---------|
|                                 | 1.                  | 2.   | 1.                  | 2.    | 1. Küme                            | 2. Küme |
|                                 | Küme                | Küme | Küme                | Küme  |                                    |         |
| İKO-Erkek                       | 71                  | 71,6 | 66,91               | 61,93 |                                    |         |
| İKO-Kadın                       | 61,1                | 35,3 | 56,2                | 44,12 |                                    |         |
| İKO-Toplam                      | 65,8                | 53,4 | 61,41               | 52,82 |                                    |         |
| Uzun Dön. İşsizlik Oranı-Erkek  | 1,2                 | 1,3  | 1,63                | 2,87  |                                    |         |
| Uzun Dön. İşsizlik Oranı-Kadın  | 1,4                 | 3,6  | 1,61                | 4,28  |                                    |         |
| Uzun Dön. İşsizlik Oranı-Toplam | 1,3                 | 2    | 1,57                | 3,48  |                                    |         |
| İşsizlik Oranı-Erkek            | 6,2                 | 7,7  | 5,24                | 7,53  |                                    | 28,137  |
| İşsizlik Oranı-Kadın            | 6,7                 | 12,7 | 5,13                | 10,23 |                                    |         |
| İşsizlik Oranı-Toplam           | 6,4                 | 9,4  | 5,17                | 8,68  |                                    |         |
| İstihdam Oranı-Erkek            | 83,3                | 76,5 | 82,12               | 76,4  |                                    |         |
| İstihdam Oranı-Kadın            | 80,9                | 38   | 74,92               | 57,23 |                                    |         |
| İstihdam Oranı-Toplam           | 82,1                | 57,3 | 78,54               | 66,82 |                                    |         |
| Geçici İstihdam Oranı- Erkek    | 3,3                 | 11,9 | 9,56                | 10,95 |                                    |         |
| Geçici İstihdam Oranı- Kadın    | 3,1                 | 9,1  | 11,17               | 13,02 |                                    |         |
| Geçici İstihdam Oranı-Toplam    | 3,2                 | 11   | 10,34               | 12,02 |                                    |         |

Tablo 2’de sunulan ilk küme merkezleri, ilgi değişkene göre kümelerin aritmetik ortalamalarını değil sadece merkezlerini göstermekte iken son küme merkez değerleri değişkenlerin kümelere göre ortalamasını yansıtmaktadır. Söz konusu ortalama değerler değerlendirildiğinde 1. kümenin özellikle işgücü piyasası göstergeleri noktasında istenilen durumlar olan İşgücüne katılma oranı (İKO) ve istihdam oranları yüksekliği çerçevesinde 2. kümeden pozitif bağlamda ayrıştığı görülmektedir. İşgücü piyasası göstergeleri noktasında istenmeyen durumlardan olan işsizlik oranları ve uzun dönemli işsizlik oranları yüksekliği bakımından ise 2. kümenin 1. kümeden negatif bağlamda ayrıştığı izlenmektedir. Bununla birlikte geçici istihdam oranları bakımından da 2. kümenin 1. kümeye göre pozitif yönde ayrıştığı da bir diğer bulgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Diğer taraftan bir kümenin diğerinden ne kadar uzak olduğunu başka bir ifadeyle benzeşim açısından aradaki mesafeyi gösteren Öklid mesafesinin ciddi bir değer aldığı görülmektedir. Söz konusu 1. küme ile 2. küme arasındaki mesafe değerinin 28,137 birim olduğu izlenmektedir. Tablo 2 beraberinde birçok açıklamayı getirmekle birlikte kümeler arasında anlamlı farklılığın tespitini karşılayamamaktadır.

Kümeler arasında değişkenler noktasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olup olmadığının anlaşılması için varyans analizi veya F testi olarak bilinen parametrik testlerden olan ANOVA (Analysis of Variance) testinin yapılması önerilmektedir. Ancak veri setine yönelik yapılan normallik testinde parametrik testlerin gerçekleştirilmesinde ön koşul olan normallik varsayımını taşımadığı anlaşılmıştır. Bu sebeple kümeler arasında değişkenler noktasında istatistiksel açıdan anlamlı bir farkın olup olmadığının tespiti için non parametrik bir test olarak iki grup arasındaki farkın önemini sınamak için kullanılan Mann-Withney U Testi (Gürbüz ve Şahin, 2016, s. 246)

yapılmasına karar verilmiştir. Bu çerçevede söz konusu 2 küme için yapılan Mann-Withney U Testinin sonuçları Tablo 3’de sunulmaktadır.

**Tablo 3. İşgücü Göstergelerine İlişkin Kümelerin Mann-Withney U Testi**

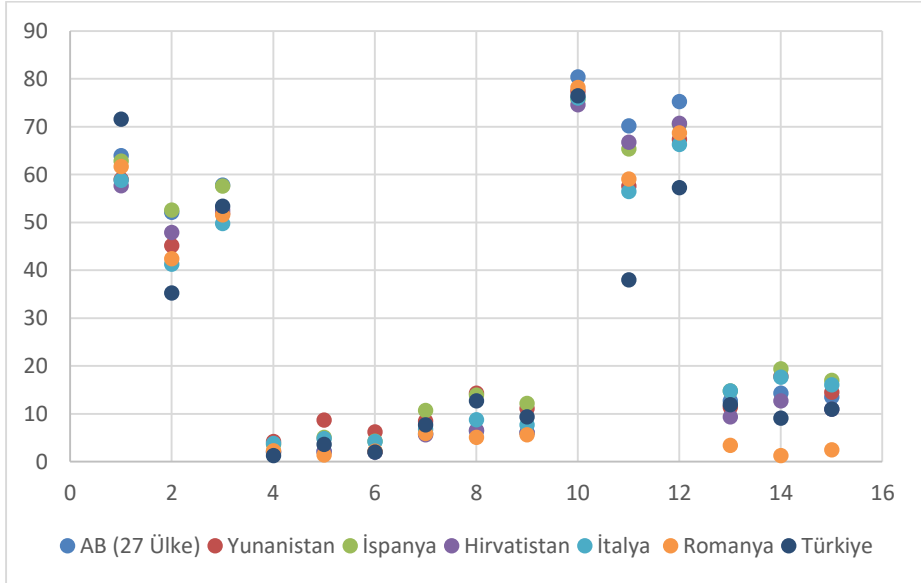
| İşgücü Göstergeleri             | Kümeler        | N        | Ortalama  | Hata Kareler | U    | p*       |
|---------------------------------|----------------|----------|-----------|--------------|------|----------|
| İKO-Erkek                       | 1. Küme        | 23       | 16,83     | 387          | 27   | 0,024*   |
|                                 | 2. Küme        | 6        | 8         | 48           |      |          |
| İKO-Kadın                       | 1. Küme        | 23       | 17,78     | 409          | 5    | < 0,001* |
|                                 | 2. Küme        | 6        | 4,33      | 26           |      |          |
| İKO-Toplam                      | 1. Küme        | 23       | 17,87     | 411          | 3    | < 0,001* |
|                                 | 2. Küme        | 6        | 4         | 24           |      |          |
| Uzun Dön. İşsizlik Oranı-Erkek  | 1. Küme        | 23       | 13,2      | 303,5        | 27,5 | 0,025*   |
|                                 | 2. Küme        | 6        | 21,92     | 131,5        |      |          |
| Uzun Dön. İşsizlik Oranı-Kadın  | 1. Küme        | 23       | 12,87     | 296          | 20   | 0,008*   |
|                                 | 2. Küme        | 6        | 23,17     | 139          |      |          |
| Uzun Dön. İşsizlik Oranı-Toplam | 1. Küme        | 23       | 12,72     | 292,5        | 16,5 | 0,005*   |
|                                 | 2. Küme        | 6        | 23,75     | 142,5        |      |          |
| İşsizlik Oranı-Erkek            | 1. Küme        | 23       | 13,13     | 302          | 26   | 0,021*   |
|                                 | 2. Küme        | 6        | 22,17     | 133          |      |          |
| İşsizlik Oranı.-Kadın           | 1. Küme        | 23       | 12,72     | 292,5        | 16,5 | 0,005*   |
|                                 | 2. Küme        | 6        | 23,75     | 142,5        |      |          |
| İşsizlik Oranı-Toplam           | 1. Küme        | 23       | 12,8      | 294,5        | 18,5 | 0,006*   |
|                                 | 2. Küme        | 6        | 23,42     | 140,5        |      |          |
| İstihdam Oranı-Erkek            | 1. Küme        | 23       | 17,72     | 407,5        | 6,5  | < 0,001* |
|                                 | 2. Küme        | 6        | 4,58      | 27,5         |      |          |
| İstihdam Oranı-Kadın            | 1. Küme        | 23       | 18        | 414          | ,0EO | < 0,001* |
|                                 | 2. Küme        | 6        | 3,5       | 21           |      |          |
| İstihdam Oranı-Toplam           | 1. Küme        | 23       | 18        | 414          | ,0EO | < 0,001* |
|                                 | 2. Küme        | 6        | 3,5       | 21           |      |          |
| Geçici İstihdam Oranı-Erkek     | 1. Küme        | 23       | 14,24     | 327,5        | 51,5 | 0,346    |
|                                 | 2. Küme        | 6        | 17,92     | 107,5        |      |          |
| Geçici İstihdam Oranı-Kadın     | 1. Küme        | 23       | 14,3      | 329          | 53   | 0,389    |
|                                 | 2. Küme        | 6        | 17,67     | 106          |      |          |
| Geçici İstihdam Oranı-Toplam    | 1. Küme        | 23       | 14,22     | 327          | 51   | 0,332    |
|                                 | <b>2. Küme</b> | <b>6</b> | <b>18</b> | <b>108</b>   |      |          |

\*: p <0,05 anlamlı farklılık



Tablo 3’de gösterilen işgücü göstergelerinin kümeler arasındaki farklılığını anlamak üzere gerçekleştirilen Mann-Withney U sonuçlarına göre beklenen ve istenilen bir sonuç olarak İKO, uzun dönemli işsizlik oranı, işsizlik oranı ve istihdam oranı göstergelerinin hepsinde 1. Küme ve 2. Küme arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu duruma karşın sadece 3 alt bileşeni olan geçici istihdam oranında ise anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu çerçevede Türkiye’nin de içinde bulunduğu 2. Kümenin işgücü göstergelerinde; pozitif göstergelerden sayılan İKO ve İstihdam oranlarındaki 1. Kümeye göre sergilediği düşük değerler ile negatif değerlerden sayılan uzun dönemli işsizlik oranları ve işsizlik oranlarındaki 1. Kümeye göre yüksek değerlerin ayrışmanın ana nedeni olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır. Bu bağlamda 2 Kümenin hem AB (27) hem de kendi aralarındaki profillerini görmek üzere oluşturulan 2. küme işgücü gösterge profilleri Şekil 3’de gösterilmektedir.

**Şekil 3. AB (27) ve 2. Küme İşgücü Gösterge Profilleri**



Şekil 3’de dikey ekseninde AB (27) ve 2. Kümeyi oluşturan Yunanistan, İspanya, Hırvatistan, İtalya, Romanya ve Türkiye’nin veri setinde sunulan 2023 yılına ilişkin işgücü gösterge değerleri yer almakta iken yatay ekseninde ise Tablo 3’de sunulan değişkenler sırasıyla gösterilmektedir. Şekil 3 yakından incelendiğinde İKO kapsamında; erkeklerde (lacivert renkte gösterilen) Türkiye’nin, AB’den bile yüksek değerde olarak ilk sırada yer aldığı ancak kadınlarda ise son sıraya düştüğü izlenmektedir. Uzun dönemli işsizlik oranları kapsamında ise erkeklerde en düşük değere sahip olan ülkenin Türkiye olduğu görülmekte iken bu durumun kadınlarda değiştiği en düşük değere sahip olan ülkenin Romanya olduğu görülmektedir. İşsizlik oranları çerçevesinde erkeklerde 2. kümeyi oluşturan tüm ülkelerin AB’nin gerisinde kaldığı izlenmekte iken kadınlarda Romanya’nın AB ’den daha düşük değer

alması oldukça dikkat çekmektedir. Ancak buna karşın kadın işsizlik oranları çerçevesinde Yunanistan (%14,3), İspanya (%13,9) ve Türkiye'nin (%12,7), AB (%6,4)'nin iki katından fazla olan değerleri dramatik bir bulgu olarak karşımıza çıkmaktadır. İstihdam oranları kapsamında ise tüm gözlem birimlerinin birine yakın sonuçlar eşliğinde iç içe girdiği gözlemlenmekte iken kadın istihdam oranlarında Türkiye'nin %38 gibi oldukça düşük bir değerle diğerlerinden ayrıştığı görülmektedir. Geçici istihdam oranlarında Romanya dışındaki diğer gözlem birimlerinin birbirine yakın değerleri neticesinde iç içe girdiği izlenmekte iken Romanya'da ise hem kadınlarda hem de erkeklerde düşük değerler sergilenmektedir.

## Sonuç

Küreselleşme sürecinde; Avrupa kıtasında refah hedefiyle kurulan AB'nin Türkiye ile ilişkileri, birliğin topluluk düzeyinde ilk kurulduğu 1950'li yıllardan itibaren başlamakta olup her geçen gün gelişmekte ve derinleşmektedir. Tam üyelik müzakereleri ile devam eden Türkiye ve AB ilişkisi esasen bir uyum sürecini ifade etmektedir. Bu uyum sürecinde sosyal, ekonomik ve siyasi açıdan bir takım yakınsama kriterleri bulunmakta Türkiye'nin bu kriterleri yerine getirmesi istenmektedir. Bu çerçevede hem AB müktesebatına uyum hem de AB'yle gelişmişlik farkını kapatmak için ekonomik büyüme ve kalkınmada gelişim hedefleri olan Türkiye'nin yoğun çaba sarf ettiği gözlenmektedir. Ancak uyum sürecini tehdit eden 2008 Küresel Finans Krizi, Kovid-19 Salgını, Orta Doğu'da cereyan eden savaş bunalımı, Ukrayna-Rus savaşı, Ege ve Kıbrıs sorunu gibi hadiselerin yaşanması Türkiye'nin göstermiş olduğu yoğun uyumlaşma çabasını yavaşlattığı ifade edilebilir.

Türkiye-AB ilişkileri çerçevesinde yaşanan tüm olumsuzluklara rağmen uyum sürecine yönelik önemli gelişmeler kaydeden Türkiye'nin AB'ye yönelik yakınsama durumunu ortaya koymak üzere ekonomik, sosyal ve siyasi gelişmelerin odağında yer alan işgücü piyasasının temel göstergelerinden yararlanılarak yapılan bu çalışmada, Türkiye'nin Hırvatistan, İtalya, Yunanistan, İspanya ve Romanya ile benzer özellikler taşıdığı ve bu ülkelerin AB ana kütesinden ayrışarak ikinci bir küme oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çerçevede AB'nin ana kütesini oluşturan, içerisinde Almanya ve Fransa gibi Avrupa'nın lokomotif ülkelerinin de bulunduğu toplam 21 ülkeden oluşan birinci küme ile Türkiye'nin içinde yer aldığı ikinci küme arasında geçici istihdam oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilememiştir. Ancak ikinci kümenin aleyhine olacak şekilde işgücüne katılım oranları, işsizlik oranları, uzun dönem işsizlik oranları ve istihdam oranları arasında istatistiksel açıdan anlamlı ve önemli farklar tespit edilmiştir. Bu durum ise AB'ne yönelik siyasi, ekonomik ve sosyal farklılıkların giderilmesi bağlamında ikinci küme birimlerinin işgücü piyasası işleyişini ve istihdam politikalarını tekrardan gözden geçirmesi gerektiğine işaret etmektedir. Bu

çerçevede ikinci küme birimlerindeki ülkelerde; işgücüne katılımları artırmaya özendirici sübvansiyonların yanı sıra özellikle kadın istihdamını teşvik eden ve genel çerçevede işsizlikle mücadeleyi konu edinen aktif istihdam politikaların ağırlık verilmesi gerekliliği önem arz etmektedir.

Çalışmada AB ile Türkiye ilişkileri, işgücü piyasası temel göstergeleri değişken olarak kullanılarak Ward's yöntemi ile kümeleme analizi gerçekleştirilmiştir. Ülkelerin birbirileri ile benzerliğini tespit etmek amacıyla hesaplanan kare Öklid değerleri incelendiğinde Türkiye'nin diğer AB ülkelerine ve AB (27)'ye en uzak mesafe değerine sahip ülke olduğu görülmektedir. Hatta eşik değer 5 skorunda AB'de 4 küme olduğu ve bu oluşumda Türkiye'nin ayrışarak kendi başına bir küme oluşturduğu tespitlerimiz arasındadır. Bu çerçevede Türkiye'nin işgücü piyasasına yönelik gösterge değerleri irdelendiğinde erkeklere yönelik ciddi seviyede bir farklılık bulunamazken kadınlarda aynı durum geçerli değildir. Erkeklerden ziyade özellikle kadınların işgücüne katılım oranları ve istihdam oranlarındaki oldukça düşük gösterge değerleri ile işsizlik oranları ve uzun süreli işsizlik oranlarındaki hayli yüksek gösterge değerleri dramatik bir bulgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Söz konusu kadınlara yönelik bu değerler toplam skorları etkilemekte ve Türkiye'nin işgücü piyasası özelinde AB'den ayrışmasının zeminini oluşturmaktadır. Bu çerçevede Türkiye'nin işgücü piyasasında kadın ve erkek göstergelerinde görülen eşitsizlikler ve genel anlamda düşük performanslar, toplamda AB ile olan uyum sürecini olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre Türkiye'nin uyum sürecini hızlı bir şekilde geliştirmesi için:

- i. Türkiye'nin kadın işgücüne katılım oranlarını artırmak için özellikle düşük işgücü katılımının olduğu bölgelere yönelik olarak bölgesel kalkınma projeleri geliştirmeli,
- ii. Kayıt dışı istihdam problemini önleyici uygulamalar geliştirmeli,
- iii. Özellikle teknoloji, hizmet, tarım sektörlerinde katma değeri yüksek istihdam politikaları geliştirmeli,
- iv. Uzun dönem işsizlik oranlarının azaltılması için yeniden eğitim programları düzenlenmeli ve kişiselleştirilmiş kariyer rehberliği sağlanmalı,
- v. Sosyal güvenlik sistemi ve özellikle işçi haklarına yönelik AB uyumu sürecinde politikalar geliştirerek geçici istihdam azaltılmalı,
- vi. Kadın ve erkeklere yönelik işgücü piyasasındaki adalet sağlanarak cinsiyet eşitliği politikaları genişletilmeli,
- vii. İşgücüne katılımın teşviki için yaşlı ve çocuk bakım hizmetleri yaygınlaştırılmalı,
- viii. AB ile ortak işgücü projeleri yürütülerek, Türkiye'nin yakınsama sürecine destek sağlanmalı şeklinde önerilerini getirmek mümkündür.

Sonuç olarak, Türkiye'nin işgücü piyasasında erkek ve kadın işgücüne katılım ve istihdam oranlarının artırılması, işsizlik ve uzun dönem işsizlik oranlarının düşürülmesi gibi yapısal sorunların çözümü, yalnızca AB ile uyum sürecini hızlandırmakla kalmayacak, aynı zamanda Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmasına katkı sağlayacaktır. Bu bağlamda önerilen politikaların uygulanması Türkiye ile AB uyumlaşması bakımından önemli adımlar olacağı düşünülmektedir.

---

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış Bağımsız

**Yazar Katkısı:** Ersin Eraslan: %100

**Destek ve Teşekkür Beyanı:** Çalışma için destek alınmamıştır.

**Etik Onay:** Bu çalışma etik onay gerektiren herhangi bir insan veya hayvan araştırması içermemektedir

**Çıkar Çatışması Beyanı:** Çalışma ile ilgili herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

**Peer Review:** Independent double-blind

**Author Contributions:** Ersin Eraslan: 100%

**Funding and Acknowledgement:** No support was received for the study.

**Ethics Approval:** This study does not contain any human or animal research that requires ethical approval.

**Conflict of Interest:** There is no conflict of interest with any institution or person related to the study.

---

**Önerilen Atıf:** Eraslan, E. (2024). Tam üyelik sürecinde Türkiye'nin Avrupa Birliğine yakınsaması: İşgücü piyasası göstergeleri çerçevesinde bir kümeleme analizi. *Akademik Hassasiyetler*, 12(27), 212-236. <https://doi.org/10.58884/akademik-hassasiyetler.1540117>

---

## Kaynakça

- Abonyi , J. & Feil, B. (2007). *Cluster analysis for data mining and system identification*. Birkhäuser.
- Aldenderfer, M. S. & Blashfield, R. K. (1984). *Cluster analysis*. SAGE Publications.
- Alpar, R. (2011). *Uygulamalı çok değişkenli istatistiki yöntemler* (3. b.). Detay Yayıncılık.
- Aren, S. (2014). *İstihdam, para ve iktisadi politika* (15. b.). İmge Kitabevi.
- Bal-Domańska, B. (2020). The situation of youth on the European labour markets—econometric analyses. *Acta Universitatis Lodziensis. Folia Oeconomica*, 2(347), 23-37. <https://doi.org/10.18778/0208-6018.347.02>

- Biçerli , K. M. (2016). *Çalışma ekonomisi* (9. b.). Beta Yayıncılık.
- Çakmak, Z., Uzgören, N., & Keçek, G. (2015). Kümeleme analizi teknikleri ile illerin kültürel yapılarına göre sınıflandırılması ve değişimlerinin incelenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(12).
- Ceylan , R. (2010). Yakınsama Hipotezi: Teorik Tartışmalar. *Sosyoekonomi*, 11(11), 47-60. doi:<https://doi.org/10.17233/se.31488>
- Demir, Ö. (2021). Gender inequality in the labour market: Comparison of Turkey and OECD countries by multidimensional scaling method. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 28(2), 377-397.
- Doğan, H. (2015). Çalışma ekonomisine giriş ve temel kavramlar. H. M. Yüceol, & F. Fidan (Eds), *Çalışma ekonomisi içinde* (1. b., s. 15-36). Lisans Yayıncılık.
- Eminoğlu, Ö., Manav Mutlu, N., & İmre Bıyıklı , S. (2024). İleri eğitilmiş kadın iş gücünün sürdürülebilir büyümeye etkisi: Kümeleme analizi. *Gazi iktisat ve İşletme Dergisi*, 10(1), 67-86.
- Eurostat. (2024, 14 Haziran). *Long-term unemployment rate by sex*. 1 Temmuz 2024 tarihinde [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tesem130\\_\\_custom\\_12109336/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tesem130__custom_12109336/default/table?lang=en) adresinden edinilmiştir.
- Eurostat. (2024, 14 Haziran). *Employment rate by sex*. 1 Temmuz 2024 tarihinde [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tesem010\\_\\_custom\\_12115794/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tesem010__custom_12115794/default/table?lang=en) adresinden edinilmiştir.
- Eurostat. (2024, 14 Haziran). *Unemployment rate by sex*. 1 Temmuz 2024 tarihinde <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tesem120/default/table?lang=en&category=es.tesem> adresinden edinilmiştir.
- Eurostat. (2024, 14 Haziran). *Temporary employees by sex, age and main reason*. 1 Temmuz 2024 tarihinde [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/lfsa\\_etgar\\$dv\\_601/default/table?lang=en&category=qoe.qoe\\_soe](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/lfsa_etgar$dv_601/default/table?lang=en&category=qoe.qoe_soe) adresinden edinilmiştir.
- Gürbüz, S., & Şahin, F. (2016). *Sosyal Bilimlerde araştırma yöntemleri: Felsefe-Yöntem-Analiz* (3. b.). Seçkin Yayıncılık.
- Ilostat. (2023, 1 Kasım). *Labour force participation rate by sex and age*. 1 Temmuz 2024 tarihinde [https://rshiny.ilo.org/dataexplorer5/?lang=en&segment=indicator&id=EAP\\_2WAP\\_SEX\\_AGE\\_RT\\_A](https://rshiny.ilo.org/dataexplorer5/?lang=en&segment=indicator&id=EAP_2WAP_SEX_AGE_RT_A) adresinden edinilmiştir.
- Işığışık, Ö. (2018). *İstihdam ve işsizlik* (4. b.). Dora Yayıncılık.
- Karagöz, Y. (2016). *SPSS ve AMOS23 Uygulamalı istatistiksel analizler* (1. b.). Nobel Akademik Yayıncılık.

- Kowalewska, H. (2023). Gendered employment patterns: Women's labour market outcomes across 24 countries. *Journal of European Social Policy*, 33(2), 151-168. <https://doi.org/110.1177/0958928722114833>
- Krpan, M., Kedžo, M. G., & Žmuk, B. (2023). Exploring the link between education length and employment outcomes among youth in Europe: A hierarchical clustering approach. *Business Systems Research: International Journal of the Society for Advancing Innovation and Research in Economy*, 14(2), 190-213. <https://doi.org/10.2478/bsrj-2023-0019>
- Monfort, M., Cuestas, J. C., & Ordóñez, J. (2013). Real convergence in Europe: A cluster analysis. *Economic Modelling*, 33(2013), 689-694. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2013.05.015>
- Oktay Yılmaz, B. (2017). Lizbon Stratejisinden Avrupa 2020 Stratejisine Avrupa Birliği'nin toplumsal cinsiyet politikaları nerede duruyor? *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*(54), 192-213.
- Önsal, N. (2011). *Endüstri ilişkileri sözlüğü*. Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu (Türk-İş).
- Öz, B., Taban, S., & Kar, M. (2009). Kümeleme analizi ile Türkiye ve AB ülkelerinin beşeri sermaye göstergeleri açısından karşılaştırılması. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 1-30.
- Özcüre, G. (2014). *Avrupa Birliği'nin istihdam ve sosyal politikası* (1. b.). Derin Yayınları.
- Pavelka, T., & Löster, T. (2016). The development of unemployment in the European Union's labour market due to the recent economic crisis, using cluster analysis. M. H. Bilgin, H. Danis, E. Demir, & U. Can (Eds.), *Business Challenges in the Changing Economic Landscape - Proceedings of the 14th Eurasia Business and Economics Society Conference*. (Vol. 1, pp. 323-337). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-22596-8\\_23](https://doi.org/10.1007/978-3-319-22596-8_23)
- Radu, C. F., Fenişer, C., Schebesch, K. B., & Dobrea, F. M. (2018). Study of the tax wedge in EU and other OECD countries, using cluster analysis. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 238(2018), 687-696. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2018.04.051>
- Rollnik-Sadowska, E., & Dabrowska, E. (2018). Cluster analysis of effectiveness of labour market policy in the European Union. *Oeconomia*, 9(1), 143-158.
- Salas-Velasco, M. (2024). Vocational education and training systems in Europe: A cluster analysis. *European Educational Research Journal*, 23(3), 434-449.
- Škuflić, L., Krpan, M., & Žmuk, B. (2018). Migration and the economic crisis In the European Union member states: Cluster analysis. *The*

*International Journal Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 6(2), 979-1000. [https://doi.org/10.9770/jesi.2018.6.2\(34\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2018.6.2(34))

- Şenkal, A. (2017). *Küreselleşme sürecinde sosyal politika* (4. b.). Umuttupe Yayınları.
- T.C. Dışişleri Bakanlığı Avrupa Birliği Başkanlığı. (2022, 15 Kasım). *Bir bakışta AB/ Avrupa Birliği'nin tarihçesi*. 24 Ağustos 2024 tarihinde [https://www.ab.gov.tr/avrupa-birliginin-tarihcesi\\_105.html](https://www.ab.gov.tr/avrupa-birliginin-tarihcesi_105.html) adresinden edinilmiştir.
- T.C. Dışişleri Bakanlığı, Avrupa Birliği Başkanlığı. (2023, 9 Eylül). *Fasıl 19- sosyal politika ve istihdam*. 24 Ağustos 2024 tarihinde <https://www.ab.gov.tr/84.html> adresinden edinilmiştir.
- Trzpiot, G., & Kawęcka, M. (2021). Description of the labour market status of young people in selected countries of the European Union – the taxonomic approach. *Econometrics. Ekonometria. Advances in Applied Data Analytics*, 25(4), 17-39.
- Uçar, N. (2017). Kümeleme Analizi. Ş. Kalaycı (Ed.) içinde, *SPSS Uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri* içinde (8. b., s. 350-376). Dinamik Akademi.
- Yavuz, B. H. (2015). Avrupa Birliği istihdam politikaları. *Çukurova Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 19(2), 101-114.
- Yenilmez, F., & Girginer, N. (2016). Comparison of indicators of women's labour between Turkey and EU member states by employing multidimensional scaling analysis and clustering analysis. *Applied Economics*, 48(13), 1229-1239. <https://doi.org/10.1080/00036846.2015.1096005>

## **Extended Abstract**

Türkiye, which has a part of its territory on the European continent, realized its desire to be included in the community within the economic and political development in 1959 with the application for partnership and based on this application, Türkiye's partnership relationship with the community started with the Ankara Treaty in 1963 and finally, it is observed that the relations with the European Union (EU) continue within the framework of negotiations with Türkiye's candidate status at the Helsinki Summit in 1999.

The negotiations mark a milestone in the convergence roadmap for both EU countries and Türkiye, are based on the Maastricht and Copenhagen criteria, which are harmonization targets. However, various convergence strategies, such as the Lisbon and Europe 2020 strategies, are also prominent in this roadmap. In this framework, it is seen that the EU has a harmonization strategy both internally and against candidate countries. Despite this harmonization strategy and many existing efforts, the harmonization is hindered by social, economic and cultural differences as well as varying

development levels within the EU countries and among candidate countries such as Türkiye. The situation is no different for Türkiye. As a matter of fact, Türkiye's relations with the EU, which have been struggling with social, economic and political problems due to various reasons (the military coup of September 12, 1980, the Cyprus Problem, the 2008 Crisis, the Covid-19 Pandemic, the Ukraine-Russia War, etc.), have been unstable and this situation forms the basis of convergence challenges. In the context of solving these convergence problems, Türkiye needs to close the development gap with the EU and achieve a rapid economic growth and development trend.

At the focal point of the development gap issue, which is a stepping stone that slows down the development of the relationship between Türkiye and the EU, is undoubtedly the labour market, which occupies a large part of the concept of life, includes human and labour and has socioeconomic outputs and inputs. From this point of view, this paper aims to reveal which EU countries Türkiye is similar to and which EU countries it differs from in terms of the labour market and in this direction, it is aimed to contribute to the literature as well as to support policy actors by constructing a cluster analysis within the scope of labour market indicators. For this purpose, a dataset was established and cluster analysis was started by obtaining the basic indicators of the labour market, namely the labour force participation rate (LFPR), employment rate, unemployment rate, long-term unemployment rate, long-term unemployment rate, employment rate and temporary employment rate of 27 EU countries, Türkiye and the EU (average of 27 countries) and 29 observation units in total from the database of the European statistical unit (Eurostat) and the ILO statistical unit (Ilostat).

There are three different methods for determining the number of clusters in hierarchical clustering: distance coefficients, dendrogram and agglomeration table coefficients. In Ward's method, which is one of the hierarchical clustering methods, square Euclidean distance values are generally taken as the distance criterion. In this framework, according to the bilateral comparisons, the lowest distance value is between Lithuania and Latvia with 11.8 units. The highest distance value is observed between Türkiye and other EU countries.

Another method used in determining the number of clusters is the dendrogram. In the dendrogram analysis within the framework of the threshold values of 5-10-15-20 within the data set; it is seen that if the threshold value is selected as 5, Türkiye and the Netherlands are separated from the others and 4 clusters are formed in the observation units. However, in this case, it is seen that 2 clusters remain in only one observation (Türkiye and the Netherlands are separated from the others and form a cluster on their own), which is not a desirable situation in cluster analysis. In this context, with the help of the dendrogram, 2-cluster and 4-cluster analyses were performed in the range of threshold values 5-25 and it was decided that the number of clusters should be 2 at a threshold value of 10, taking into account which



cluster each observation unit is closer to, the square Euclidean distance matrix, the cluster belonging table and the literature on the subject. The cluster formations realized within this framework are as follows;

- i. Cluster 1: EU (27 Countries) consists of 23 observation units in total, namely Belgium, Bulgaria, Czechia, Denmark, Germany, Estonia, Ireland, France, Cyprus, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Hungary, Malta, Netherlands, Austria, Poland, Portugal, Slovenia, Slovakia, Finland, Poland, Portugal, Slovenia, Sweden and Finland.
- ii. Second Cluster: It consists of 6 observation units, namely Croatia, Italy, Greece, Spain, Romania and Türkiye.

According to the Mann-Withney U results conducted to understand the differences in labour force indicators between clusters, as an expected and desired result, a statistically significant difference was found between cluster 1 and cluster 2 in all indicators of labour force participation rate, long-term unemployment rate, unemployment rate and employment rate. On the other hand, no significant difference was found in the temporary employment rate, which has only 3 sub-components.

The profile of the second cluster shows that Türkiye ranks first in labour force participation rates, even higher than the EU, but falls to last place for women. In terms of long-term unemployment rates, Türkiye is the country with the lowest value for men, while this situation is reversed for women. In the context of employment rates, all observation units are intertwined with results close to each other, whereas Türkiye stands out with a very low female employment rate. These values for women affect the total scores and constitute the basis for Türkiye's divergence from the EU in the labour market. In this framework, it is important for Türkiye to focus on active employment policies that encourage women's participation in the labour force, promote women's employment and combat women's unemployment in order to ensure both the healthy continuation of the harmonization process with the EU and the rapid development trend towards economic growth and development.