



## Konya Ovası Projesinin İstihdam Üzerine Etkisinin Farkların Farkı Yöntemiyle Analizi: Konya ve Karaman Örneği

Süleyman Utku OĞUZ

Orcid no: <https://orcid.org/0000-0001-9555-3094>

Mersin Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilim Dalı, Mersin

Öznur ÖZDAMAR

Orcid no: <https://orcid.org/0000-0002-2188-3733>

İzmir Bakırçay Üniversitesi, İktisat Bölümü, İzmir

Eleftherios GIOVANIS

Orcid no: <https://orcid.org/0000-0002-7492-7461>

İzmir Bakırçay Üniversitesi, Uluslararası Ticaret ve İşletmecilik Bölümü, İzmir

### Makale Künyesi

**Araştırma Makalesi /**  
**Research Article**

**Sorumlu Yazar /**  
**Corresponding Author**

Öznur ÖZDAMAR  
oznur.ozdamar@bakircay.edu.tr

Geliş Tarihi / Received:  
25.04.2023

Kabul Tarihi / Accepted:  
22.05.2023

Tarım Ekonomisi Dergisi  
Cilt: 29 Sayı: 1 Sayfa: 15-27  
Turkish Journal of  
Agricultural Economics  
Volume: 29 Issue: 1 Page: 15-27  
DOI 10.24181/tarekoder.1286750  
JEL Classification: J43, J21, 013,  
Q00

### Özet

**Amaç:** Çalışma, Türkiye'de en önemli bölgesel kalkınma projelerinden olan Konya Ovası Projesi'nin (KOP) Konya ve Karaman'da istihdam göstergeleri üzerindeki etkisini analiz etmeyi amaçlamıştır. KOP bölgesinin sahip olduğu karasal iklim yazın yağışların son derece az olmasını tetiklemekte ve bölge tarımının önünde bir engel oluşturmaktadır. KOP'un ana hedeflerinden biri bölgede etkin bir sulama ağını kurmak ve mevcut sulama sistemlerini iyileştirmektir. KOP sulama sistemlerini iyileştirmenin yanı sıra bölgenin alt yapısı ve istihdam imkanlarını geliştirmek gibi sosyo-ekonomik yapısını canlandırarak projeleri de faaliyete geçirmiştir. Tüm bu iyileştirmelerin ve projelerin doğrudan veya dolaylı olarak bölge istihdamını etkileme potansiyeli araştırılmıştır.

**Tasarım/Metodoloji/Yaklaşım:** "Farkların Farkı" ve "Eğilim Skoru Eşleştirme" yöntemleri kullanılarak 2008 ve 2017 yılları arası KOP'un Konya ve Karaman'a ait istihdam göstergeleri üzerindeki etkisi ampirik olarak tahmin edilmiştir. Analizlerde TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi havuzlanmış yatay kesit mikro veri seti kullanılmıştır.

**Bulgular:** Sonuçlar KOP'un illerdeki tarım sektörü istihdamı üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğunu ancak etkinin diğer sektörlerdeki istihdamı artıracak şekilde yaygın olmadığını göstermektedir. Özellikle tarım sektöründeki sürekli istihdam için bulunan bulgular tarımda çalışan bireylerin istihdam düzeyini KOP sayesinde koruduğunu göstermiştir. Günümüzde tarım işçiliğini bırakarak kırsal kesimden kente göçlerin artmasına KOP gibi politikalarla engel olunabileceği çalışmanın politika önerileri arasındadır.

**Özgünlük/Değer:** Türkiye'de Konya Ovası Projesi'nin istihdam göstergeleri üzerine etkisi literatürde daha önce ele alınmamıştır. Bu bağlamda çalışma ilgili yazına katkı sunacak özgünlüktedir.

**Anahtar kelimeler:** Tarım, İstihdam, Konya Ovası Projesi, Farkların Farkı

**Analysing the Effect of Konya Plain Project on Employment Using Difference in Differences Method: The Case of Konya and Karaman**

### Abstract

**Purpose:** The study investigates the impact of the Konya Plain Project (KOP), one of the most important regional development projects in Turkey, on the employment indicators in Konya and Karaman. The continental climate of the KOP region triggers the extremely low rainfall in summer and creates an obstacle to the agriculture of the region. One of the main goals of KOP is to establish an effective irrigation network in the region and to improve the existing irrigation systems. In addition to improving irrigation systems, KOP has also put into operation projects that will revitalize the socio-economic structure of the region, such as improving the infrastructure and employment opportunities. We investigate whether all these developments and projects have the potential to directly or indirectly affect the employment of the region.

**Design/Methodology/Approach:** The effect of the KOP on the employment indicators of Konya and Karaman between 2008 and 2017 has been estimated empirically by using the "Difference in Differences" and "Propensity Score Matching" methods. The pooled cross-section micro dataset of the Household Labor Force Survey of TURKSTAT is used in the analyses.

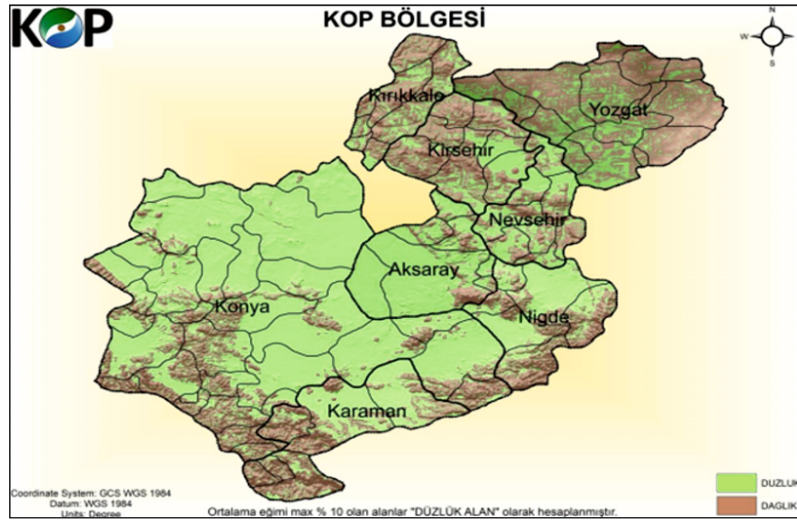
**Findings:** The results show that the KOP has a significant and positive effect on the employment of the agricultural sector in the provinces, but the effect is not widespread enough to increase the employment levels in other sectors. Especially the findings for the permanent employment in agriculture have shown that individuals working in agriculture sector maintain their employment level owing to KOP. Today, it is among the policy recommendations of the study that the increase in migration of agricultural labor from rural areas to the cities can be prevented by policies such as KOP.

**Originality/Value:** The impact of the Konya Plain Project on employment indicators in Turkey has not been discussed before in the related literature. In this context, the study is original to contribute to the relevant literature.

**Key words:** Agriculture, Employment, Konya Plain Project, Difference in Differences

## 1.GİRİŞ

Tarih öncesi çağlardan günümüze kadar geçen süre zarfında tarım sektörü stratejik önemini koruyan sektörlerin başında gelmiştir. Toplumların besin ihtiyacını karşılaması, üretim fazlası ürünlerin dış ticaret yoluyla ihraç edilmesi, milli gelirin önemli bir kısmını oluşturması ve özellikle kırsal alanlarda birincil dereceden istihdam kaynağı yaratması sektörün önemini ortaya koymaktadır. Tarım sektörünün sürdürülebilir bir yapıda devam ettirilebilmesi için politika yapıcılar tarafından tarımı destekleyici ve tarımda istihdamı arttırmayı hedefleyen politikalar geliştirilmiştir. Tarımda kalkınma projeleri bunlardandır. Çalışmada tarımda önemli kalkınma projelerinden olan Konya Ovası Projesi (KOP)'nin Karaman ve Konya illerindeki istihdam üzerindeki etkisi araştırılmıştır. KOP'un ve benzer politikaların istihdam yaratıp yaratmadığını sorgulamak, gelecek dönemlerde tarımsal faaliyetlerin artıp artmayacağını öngörmek açısından önemlidir. Eğer istihdam artarsa tarımsal aktivite ve faaliyetler artacak ve böylece sektörün ekonomiye ciddi katkıları söz konusu olacaktır. Artan tarımsal aktiviteler ilk olarak ülkenin Gayri Safi Yurtiçi Hasılası'na katkı sunacaktır. İstikrarlı bir büyüme, tarımsal faaliyetler sonucu elde edilen çıktının artması ile doğru orantılıdır. Ayrıca tarımsal üretim doğrudan üreticinin refah seviyesini arttıracak ve üreticide meydana gelen bu gelir artışı ekonomideki diğer sektörlerde de talep canlanmasını ve üretim artışını beraberinde getirecektir. Tarımsal faaliyetlerin artmasının bir diğer katkısı üreticilerin gelirlerindeki artış ile daha kaliteli, besin değeri yüksek ürünlerin üretilmesi ve işgücünün sağlıklı gıda alımının sağlanmasıdır. Tarım verimli işgücünün yetişmesine katkı sunarak bu yönüyle de ekonomiye fayda sağlamaktadır. Günümüzde tarım sektörünün karşılaştığı en önemli sorunlardan biri kırsal nüfusun kentlere göçüdür. Göç eğitilmiş nüfusun kırsalda kalmamayı tercih etmesinin yanı sıra hava şartları, toprağın durumu gibi iklimsel koşullar nedeniyle de yaşanmaktadır (Kalaycı, 2012). Bu nedenle tarım sektöründe yatırımların, üretimin ve istihdamın artması ve göçün önlenmesi için yürütülecek kamu politikaları önemlidir. KOP, İç Anadolu bölgesinde Konya, Karaman, Kırıkkale, Nevşehir, Aksaray, Niğde, Kırşehir ve Yozgat bölgesindeki sekiz ilde uygulanan bir proje olup bu politikalara örnektir. KOP bölgesi, kültürel mirası ve geniş tarım alanları vasıtasıyla bölgeye sunduğu istihdam olanakları açısından tarihin her döneminde stratejik önemini korumuştur. İnsanlık tarihinde dünyanın en eski yerleşimlerinden ve ilk tarımcı topluluklardan biri olan Çatalhöyük yerleşimi bölgede yer almaktadır. Tarihi ve kültürel zenginliğin yanı sıra bölgede geniş tarım alanlarının olması ve bölgenin jeopolitik konumunun güçlü olmasından dolayı 2012 yılının ikinci çeyreğinde bakanlıklar, valilikler, üniversiteler ve kalkınma ajanslarının iş birliğiyle KOP Eylem Planı için altyapı çalışmalarına başlanmıştır. KOP Eylem nihai olarak 30.12.2014 yılında Bölgesel Gelişme Yüksek Kurulu tarafından kabul edilmiş ve eyleme geçmiştir (T.C Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2023a).



Kaynak: T.C Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2023b)

**Şekil 1.** KOP Bölgesi Haritası  
**Figure 1.** KOP Region Map

İlk kuruluş yıllarında KOP Bölge Kalkınma İdaresi'nin kapsadığı iller Aksaray, Karaman, Konya ve Niğde ile sınırlıyken 6 Haziran 2016 tarihli 2016/8870 sayılı kararname ile Nevşehir ve Yozgat illeri, 7 Eylül 2016 tarihli 2016/9140 sayılı kararname ile Kırıkkale ve Kırşehir illeri Bakanlar Kurulu kararı ile KOP Bölgesi içine dahil edilmiştir (KOP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, 2020). 2016 yılında sadece dört ilde uygulanan bu programlar bölgede kırsal alanda olumlu sonuçları doğurmuş ve akabinde 2017 yılında daha kapsamlı bir kırsal kalkınma Mali Destek Programı uygulanmıştır. Politika alanına KOP'un diğer illeri olan Kırşehir, Kırıkkale, Yozgat, Nevşehir de dahil edilmiş ve politikanın kapsama alanı tüm KOP illerini kapsar hale getirilmiştir. Böylece bölgede topyekûn bir kırsal kalkınma hamlesi gerçekleştirilmiş ve bölgeler arası gelir farklılıklarının önüne geçilerek bölgede yeni istihdam alanları açılmak istenmiştir.

2017 yılında faaliyete geçirilen Mali Destek Programı'na toplam 17 milyar TL kaynak tahsis edilmiştir. 2018 yılı sonu itibarıyla gerçekleşen ödenek tahsisatı 19,1 milyar TL'dir ve il bazında mali destek miktarları incelendiğinde Konya ilinin tahsisat açısından ilk sırayı aldığı görülmektedir. Konya ilini sırasıyla Karaman, Niğde ve Aksaray illeri izlemiştir (T.C Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2023c). KOP kapsamındaki projelerle yeni istihdam alanları oluşturmanın yanında, yine KOP kapsamında desteklenen sulama sistemleri ile de bölgede özellikle tarım istihdamını sürekli kılmak adına çalışmalarda bulunmaktadır. Konya ve Karaman illerinde işgücü istatistikleri incelendiğinde KOP öncesi 2009 yılında 746.000 olan istihdam edilen toplam nüfusun, yine KOP öncesi 2012 yılında 741.000'e düştüğü görülmüştür. KOP aktif bir şekilde uygulanmaya başladıktan sonra, 2015 yılında bu sayı 808.000'e 2018 yılında ise 848.000'e yükselmiştir (TÜİK, 2019). Görüldüğü üzere KOP politikası sonrası bölge istihdamı artmıştır ancak istihdam artışının KOP'tan mı yoksa farklı faktörlerden mi kaynaklandığını kesin olarak ortaya koymak önemlidir. Bu bağlamda çalışmanın amacı nedensel etkileri ortaya koyan ileri ekonometrik tekniklerle KOP'un istihdam üzerindeki etkisini analiz etmektir.

## 2.LİTERATÜR

Türkiye'de KOP'un istihdam göstergeleri üzerine etkisi literatürde ele alınmamıştır. Bu bağlamda çalışmanın ilgili yazına katkı sunacağına inanılmaktadır. Uluslararası alanda da tarımsal politikaların istihdam göstergeleri üzerine etkisini araştıran çalışmalar az sayıdadır. Suryawanshi ve Kapase (1985), Hindistan'da uygulanan Ghod Sulama Projesi'nin istihdam üzerine etkilerini incelemiştir. Proje sonrası toplam 52.732 hektar alanın yaklaşık %48'i sulanabilir alanlara dönüştürülmüş ve istihdama katılan ailelerin oranı %7'den, %7.40'a yükselmiştir. Asayehgn vd. (2011), Etiyopya'nın Tigray bölgesinde başlatılan küçük ölçekli sulama projelerinin bölgede eğitim seviyesini, ailelerin işgücüne katılım oranını, sağlık koşullarını ve gelir seviyesini önemli oranda iyileştirdiğini tespit etmişlerdir. Bhattarai vd. (2002), Hindistan'ın Bihar ve Haryana eyaletleri arasında yaptıkları karşılaştırmalı analiz ile, sulama sistemlerinin iyileştirilmesinin istihdam seviyesinde, tarımsal üretim miktarında ve gelir seviyesinde artışlar yarattığını bulmuşlardır. Sulama sistemlerinin iyileştirilmesinin özellikle topraksız tarım işçilerinin istihdamını ve ücretlerini artırdığı bulunmuştur.

Sulama sistemlerinin tarımsal üretim, istihdam, gelir düzeylerini artırdığı ve yoksulluğu düşürücü etkisinin olduğu ilgili literatürde açıkça ortaya konmuştur. Tarımda, politika yapıcılar tarafından tercih edilen bir diğer politika ise üreticilerin tarımsal faaliyetlerini sürdürebilmelerini desteklemeye dönük politikalar ve nakit destekleridir. Bu politikaların üreticilerin gelir, refah ve istihdam düzeyleri üzerindeki etkisini inceleyen çalışmalar da literatürde mevcuttur. Ancak sulama sistemlerinin aksine nakdi desteklerin bazı çalışmalarda istihdam üzerinde etkili olduğu bazılarının da ise etkisiz olduğu bulunmuştur. Örneğin Petrick ve Zier (2009), çiftlik sahiplerinin tarımsal faaliyetlerin korunması için Ortak Tarım Programı (OTP) kapsamında verilen nakit desteklerinin Almanya'nın Doğu Eyaletlerinde istihdam üzerinde bir etkisinin olmadığını ortaya koymuşlardır. Neuwirth vd. (2010), Avusturya'da hükümetin 2000-2006 yılları arasında ülke tarımının sürdürülebilir bir yapıya dönüşmesi için uygulamaya koyduğu Avusturya Kırsal Kalkınma Programı'nın etkilerini analiz etmiştir. Sübvansiyonun tarımsal istihdam üzerinde bir etkisinin olmadığı, aksine istihdamın tarım dışı sektörlere kayarak düştüğü görülmüştür. Khandker vd. (1998), Bangladeş'te mikro kredilerin özellikle kırsal bölgelerde istihdam ve gelirden artışlar yaratarak yoksullukla mücadelede önemli bir araç olduğunu vurgulamışlardır. Sadoulet vd. (2001), Meksika'da Kuzey Amerika Serbest Ticaret Antlaşması'nın (NAFTA) temel ürün fiyatları üzerindeki olumsuz etkilerini telafi etmek için uygulanan Ulusal Kırsal Alanların Kalkınma Komitesi (PROCAMPO) programının bölge istihdamı ve gelirinde pozitif etkiler yarattığını bulmuşlardır.

Bu uluslararası çalışmaların yanı sıra ulusal yazına bakıldığında, herhangi bir bölgesel kalkınma projesinin istihdama dönük etkilerinin detaylı mikro verilerle ampirik olarak incelenmediği görülmüştür. Mevcut literatür bölgesel tarım politikalarının etkilerini çoğunlukla nitel analizler veya temel tanımlayıcı istatistikler vasıtasıyla incelemiştir.

Ülkemizde bölgesel tarım politikası denilince akla gelen ilk proje Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP)'dir. Bu bağlamda çalışmaların çoğu GAP'ın bölge üzerindeki sosyo-ekonomik etkilerini incelemiştir. Örneğin Çelik ve Gülersoy (2013), GAP'ın tarımsal yapı üzerinde meydana getirdiği değişimler üzerinde durmuşlardır. 1995 yılı ile başlayan faaliyetlerle birlikte Harran Ovası'nın da büyük bir kısmı sulandığı ve 1984-2011 yılları arasında sulu tarım faaliyetlerinde %60'lık bir artışın yaşandığı, böylece GAP sulama sistemlerinin iyileştirilmesi ile sosyo-ekonomik açıdan önemli atılımların olduğu çalışmanın bulguları arasındadır.

Öztürk (2001) ise GAP'ın bölgede tarım sektörü, sanayi sektörü, ticaret ve kültürel yaşam üzerinde önemli etkilerinin olduğunu ve bu parametrelerin ise istihdam seviyesi açısından önem arz ettiğini belirtmiştir. GAP'ın bölge istihdamını artırdığı, mevsimsel olarak istihdamı düzene soktuğu, bölgeden dışarıya göç hareketlerini önlediği hatta bölgeye dışarıdan göç alınmasında bile önemli bir rol oynadığı çalışmanın diğer saptamaları arasındadır.

Yıldız (2008) ise çalışmasında GAP'ın bölge illeri üzerindeki sosyo-ekonomik etkilerini incelemiş ve eleştirel analizlerde bulunmuştur. Projenin temel stratejisinin bölgenin sürdürülebilir beşeri kalkınmayı sağlamak olduğunu belirtmiş ve bölgenin yoksulluk ve işsizlik gibi önemli ekonomik sorunlarda ülke ekonomisinin hayli üzerinde olduğunu eklemiştir. Ayrıca bölgede yüksek oranlı tarım istihdamının gerçeği yansıtmadığını bölgede ciddi bir gizli işsizlik sorununun var olduğunu anlatmıştır. Projenin kapsadığı Batman gibi daha az gelişmiş illerde yoksulluk ve işsizlik probleminin daha yüksek olduğunu vurgulayarak sağlık, eğitim, konut, suç gibi bir dizi toplumsal soruna kaynaklık teşkil ettiğini belirtmiştir.

Ulusal yazında, GAP gibi tarım temelli bölgesel kalkınma politikaları dışında tarımsal gelir desteklerinin de etkilerinin incelendiği çalışmalar mevcuttur. Örneğin Yılmaz vd. (2011), Isparta ilinde uygulanan Doğrudan Gelir Desteği'nin (DGD) üreticiler açısından etkilerini araştırmıştır. DGD ile nakit ödemelerin gerçekleştirilmesiyle gayri safi üretim değeri arasında anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır. Ayrıca DGD'nin ekilen arazi genişliği ile anlamlı bir ilişki içinde olduğu sonucuna varılmıştır.

KOP'un istihdam ile ilişkisini inceleyen çalışma olmamakla birlikte diğer ekonomik değişkenler üzerine etkisi de yeterince araştırılmamıştır. Bu konuda ulaşılabilen tek çalışma Ağızan vd., (2018) çalışması olup, yazarlar KOP kapsamındaki sulama sistemlerinin ekonomik yapı üzerindeki etkilerini incelemişlerdir ancak istihdamı etkileyebilecek diğer faktörler kontrol altındayken KOP'un istihdam üzerindeki salt etkisini analiz etmemiştir. Bu bağlamda çalışmamız ulusal ve uluslararası yazına katkı sunacaktır.

### 3.MATERYAL ve YÖNTEM

Konya Ovası Projesi'nin genel istihdam ve özellikle tarım sektörü istihdam göstergeleri üzerine etkisinin analizinde “Standart Farkların Farkı-FF (Differences and Differences-DID)” yöntemi ve “Eğilim Skoru Eşleştirme Yöntemi (Propensity Score Matching-PSM)” uygulanmıştır. TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi havuzlanmış yatay kesit mikro veri seti kullanılmıştır (TÜİK, 2018).

Ekonomik açıdan özellikle kamu müdahalelerinin nedensel etkilerini tahmin etmek ve sonuçlarını değerlendirmek için uygulanan FF yöntemi, politikanın uygulanmasından sonra hedeflenen gösterge açısından politika öncesi ve politika sonrası dönemde müdahale grubu ve kontrol grubu arasındaki göreceli farklılıkları ortaya koyarak nedensel çıkarımlarda bulunmaktadır (Abadie, 2005). Müdahale grubu politikanın uygulandığı yani politikadan etkilenen grup iken, kontrol grubu politikanın etkilemediği gruptur.

KOP'un üzerindeki etkisi merak edilen gösterge istihdamdır. KOP'un uygulandığı iller müdahale, uygulanmadığı iller kontrol grubu olup, müdahale grubu ve kontrol grubunun istihdam seviyeleri arasında, KOP'un uygulanmaya başladığı yıl öncesi ve sonrasında farklılık görülebilir. Politikanın etkisini görmek adına, politika sonrası müdahale ve kontrol grubu arasındaki ortalama istihdam farkından politika öncesi ortalama istihdam farkı çıkarılır, yani farkların farkı alınmış olur. Böylelikle politikanın etkisi hesaplanır.

Model tahminlerinde FF yönteminin tercih edilmesinin altında yatan nedenler heterojen bireyler arasında karşılaştırma yaparken ortaya çıkan ölçüm hatası, otokorelasyon sorunu, dışlanmış değişken yanlılığı gibi içsellik yaratabilecek problemlerin çoğuna çözüm getirmesidir (Bernard vd., 2003). Çalışmada KOP projesinin sırasıyla genel istihdama ve tarım sektöründeki sürekli istihdama etkisi analiz edilmiştir. Diğer bir ifadeyle (1) nolu denklem 2 farklı bağımlı değişken için ayrı ayrı analiz edilmiştir.

$$\text{İST}_{i,s,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{müdahale}_{i,s,t} + \beta_2 \text{dönem}_{s,t} + \delta (\text{müdahale}_{i,s,t} * \text{dönem}_{s,t}) + \mathbf{b}'\mathbf{X} + \omega_s + \varphi_t + u_{i,s,t} \quad (1)$$

İlk analizde “İST” ile ifade edilen değişken bireyin genel istihdam durumunu göstermektedir. “İST” değişkeni eğer kişi çalışıyorsa 1, çalışmıyorsa 0 değerini almaktadır. KOP politikasının bireylerin istihdamı üzerine etkisi mikro veri seti ile araştırıldığından kullanılan örnekleme  $t$  zamanında,  $s$  bölgesinde yaşayan  $i$  bireyine ilişkin gözlemler yer almaktadır. İkinci analizde bağımlı değişken tarımda *sürekli istihdamdır* ve tarım sektöründe KOP'un geçici mi kalıcı mı istihdama yol açtığı tahmin edilmiştir.

“*dönem*” değişkeni politika öncesi yani 2015 öncesi dönem için 0, KOP'un uygulamaya koyulduğu 2015 ve sonrası yıllar için 1 değerini alır.  $X$  matrisi KOP dışında istihdamı etkileyecek diğer kontrol değişkenlerini içerir. Bu kontrol değişkenleri yaş, cinsiyet, medeni hal, eğitim gibi bireysel karakteristiklerin yanı sıra bölgedeki işgücüne katılım oranı, genel enflasyon düzeyi ve tarım sektörünün GSYH içerisindeki payı gibi bölge karakteristiklerini temsil eden makroekonomik değişkenlerdir. Denklemde, bölgeye ve zamana göre değişen ama gözlemlenemeyen ve istihdamı etkileyebilecek faktörler sırasıyla  $\omega_s$  bölge sabit etkileri ve  $\varphi_t$  yıl sabit etkileri ile kontrol edilmiştir.  $u_{i,s,t}$  ise beyaz gürültü özelliği gösteren özdeş ve bağımsız hata terimidir. “*müdahale*” değişkeni KOP'un uygulandığı bölgelerde yaşayan bireyler için 1 değerini, kontrol grubu olarak seçilen bölgelerde yaşayan bireyler için ise 0 değerini almaktadır. Politikanın uygulandığı yani müdahale grubu olan bölgeler İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflandırması Düzey 2 (İBBS-2) bölgelerinden TR-52 (Konya, Karaman)'dır. Konya ve Karaman gibi Aksaray ve Niğde'de politika tam olarak 2015 yılında uygulanmaya başlamasına rağmen, TR-71'deki diğer iller (Kırıkkale, Kırşehir, Nevşehir) 2016 yılında KOP'a dahil olduğundan ve Hanehalkı İşgücü Anketi İBBS-2'den daha detaylı tahmine izin vermediğinden TR-71 bölgesi analize dahil edilmemiştir ve analiz TR-52 bölgesi ile sınırlandırılmıştır. KOP'a 2016 yılında dahil olan TR-72 bölgesi illerinden Yozgat da aynı sebeple ve TR-72 bölgesini KOP kapsamına hiç girmeyen Kayseri ve Sivas ile paylaştığından analize dahil edilmemiştir.

Politikanın etkisinin daha güvenilir bir şekilde tahmin edilebilmesi için seçilen kontrol ve müdahale gruplarının sosyo-ekonomik göstergeler, yaşanan bölgenin iş gücü piyasası şartları ve istihdam oranı bakımından politika öncesi dönemde benzer özellikler taşıması politikanın salt etkisinin daha doğru tahmin edilebilmesi için önemlidir. KOP bölgesi özellikle tarımsal üretim ve istihdam özellikleri ile öne çıkarken, seçilen kontrol grubu bölgelerde benzer özellikler aranmıştır. Aksi takdirde sonuçlarda seçim yanlılığı ile karşılaşılabilir. Eğer kontrol grubu istihdamın veya tarımsal istihdamın halihazırda yüksek olduğu yerler arasından seçilseydi (seçim yanlılığı) KOP'un müdahale grubu bireylerinin istihdamı üzerinde aldattıcı bir pozitif etkisi olduğu bulunabilirdi. Bu nedenle müdahale grubu ile benzer karakteristikler sergileyen TR-33 (Manisa, Kütahya, Afyon, Uşak), TR-41 (Bursa, Bilecik, Eskişehir) ve TR-62 (Mersin, Adana) bölgeleri kontrol grubu olarak belirlenmiştir.

Seçilen benzer yapıdaki kontrol bölgeleri ile her ne kadar seçim yanlılığı ortadan kaldırılmaya çalışılsa da analizlerde seçim yanlılığı olma ihtimali başka nedenlerden dolayı vardır. Çünkü politika bölgesel olarak gerçekleştirilmiş olup bireylerin istihdam düzeyleri üzerine etkisi araştırılmıştır. Politikanın uygulanmadığı kontrol grubunda bireysel karakteristiklerinden dolayı istihdam edilme şansı yüksek, müdahale grubunda ise bireysel karakteristiklerinden dolayı (cinsiyet, medeni hal ve eğitim gibi) istihdam edilme şansı düşük bireylerin olabileceği ihtimali seçim yanlılığının tam olarak elimine olmasını engellemektedir. Daha açık bir ifade ile bireysel düzeyde gözlemlenen mikro verilerin kullanılmasından dolayı, politika öncesi ve sonrası dönemde ancak ve ancak kontrol ve müdahale grubu bireylerinin benzer yapı ve karakteristik özellikler sergilemesi sayesinde politikanın salt etkisi doğru tahmin edilebilecektir.

Bu seçim yanlılığını önlemek adına, "Eğilim Skoru Eşleştirme Yöntemi (ESEY)" ile benzer karakteristikler sergileyen bireylerin kontrol ve müdahale grubunda olması sağlanmıştır. ESEY Rosenbaum ve Rubin (1983) çalışması ile geliştirilmiştir.

ESEY yöntemi kontrol ve müdahale grubu bireylerinin her biri için bireysel karakteristiklerini temel alarak bir "eğilim skoru" hesaplamaktadır ve benzer eğilim skoruna sahip bireyler eşleşmektedir. ESEY'in türleri de mevcuttur. Bu çalışmada "Kaliper Eşleştirmesi" kullanılmıştır. Müdahale grubunda eşleştirme gerçekleştirilirken her bireyin en yakın komşusu ile değil benzer eğilim skoruna sahip ama veri setinde daha uzaktaki bireylerle de eşleşebilmesi bu metotla mümkündür. Kaliper Eşleştirmesi komşu eşleştirmelerinin yanlı sonuçlar doğuracağı varsayımına göre geliştirilmiştir. Eşleştirme kalitesi bu yönüyle daha iyidir (Guo ve Fraser, 2015: 189). Rosenbaum ve Rubin (1983) ideal kaliper değerini 0,25 olarak belirlemiş ve literatürün geneli incelendiğinde ise bu değere yakın değerlerin tercih edildiği görülmüştür. Bu değer düştükçe sonuçlar daha kaliteli çıkmaktadır. Çalışmada çok yüksek olan gözlem sayısının avantajı kullanılarak bu oran 0,1 olarak belirlenmiş ancak 0.25 ile de benzer sonuçların çıktığı görülmüştür.

ESEY yöntemi ile ilgili örneklem elde edildikten sonra farkların farkı tahmini gerçekleştirilmiştir. Çalışmada kullanılan 2 bağımlı değişkenin kukla değişkeni olmasından dolayı (1) nolu denklem bir logit modeli olarak analiz edilmiştir.

Analiz sonuçlarına geçmeden önce analizlerde kullanılan değişkenlere ait özet istatistikleri açıklamak yerinde olacaktır. Analizlerin temel bağımlı değişkenleri olan genel istihdam ve tarım sektöründe sürekli istihdama ilişkin özet istatistikler Çizelge 1'de sunulmuştur.

Çizelge 1'de Panel A, KOP öncesi ve sonrası bireylerin genel istihdam durumlarını, müdahale grubu ve politikanın uygulanmadığı kontrol grubu için ayrı ayrı göstermektedir. Politika öncesi dönemde müdahale grubunda istihdam edilemeyenlerin oranı %52,91 iken, politikanın uygulanmaya başlamasıyla birlikte %48,41'e düşmüştür. Diğer bir ifade ile istihdam oranı %4,5 artmıştır. Kontrol grubu içerisinde bir işi olmayanların oranı ise politika öncesinde %54,12 iken bu oran politika sonrasında %49,18'e düşmüştür. Kontrol grubunda da müdahale grubundaki gibi politika öncesi döneme nazaran sonrası dönemde istihdam oranının arttığı görülmektedir. KOP, sadece müdahale grubu olan bölgelere uygulanmasına rağmen, kontrol grubunda istihdam artışı daha fazla olmuştur. Politikanın uygulanması ile birlikte müdahale grubunda genel istihdam açısından daha fazla bir iyileşme beklenirken, bunun gerçekleşmediği görülmektedir. Tabii ki, sadece özet istatistiklere bakarak bunu söylemek yanlış olur ki, müdahale grubundaki istihdam artışı politika ile gerçekleşmiş olabileceken kontrol grubu bölgelerinde başka faktörler daha büyük bir istihdam artışına neden olmuş olabilirler. Bu bağlamda regresyon analizi yapılarak istihdamı etkileyecek başka faktörler kontrol edildiğinde KOP'un etkisi hakkında daha doğru bir çıkarımda bulunulabilir. Çizelge 1'de Panel B, KOP öncesi ve sonrası dönem için müdahale bölgesi ve kontrol bölgesinde tarım sektöründeki sürekli istihdam oranlarını göstermektedir. Daha önce de belirtildiği üzere tarım sektörü bölgenin stratejik öneme sahip sektörlerinin başında gelmektedir ve KOP kapsamında başta sulama olmak üzere tarımsal projeler ağırlıktadır. Bu bağlamda KOP'un bölgede tarım istihdamını artırma noktasında pozitif etkiler sergileyeceği beklenmektedir. Özet istatistikler de bunu doğrular niteliktedir. Politika sonrası dönemde, politika öncesine kıyasla tarım sektöründe sürekli olarak istihdam edilen bireylerin müdahale grubundaki oranı %21,77'den %39,03'e çıkmıştır. Diğer yandan kontrol grubu illerinde bir artış yaşansa da bu artış sadece %1,43 olarak gerçekleşmiştir. Politika öncesinde, müdahale grubu ile kontrol grubu arasındaki tarım sektörü sürekli istihdam ortalaması farkı sadece %1,99 (%21,77-%19,78) iken, politika sonrası %17,82 (%39,03-%21,21) olarak gerçekleşmiştir. Bu iki farkın farkı yani %15,83 politikanın etkisi olarak adlandırılmaktadır. Ancak (1) nolu regresyon modelinde diğer faktörlerin kontrol edilmesi ile bu yüzde değer değişecektir. İstihdamı etkileyebilecek diğer faktörler bölgelere özgü değişkenlerdir.

**Çizelge 1.** İstihdam, Sürekli İstihdam ve Tarımda Sürekli İstihdama İlişkin Özet İstatistikler**Table 1.** Summary Statistics on Employment, Permanent Employment and Permanent Employment in Agriculture

<b>Panel A: Genel İstihdam</b>	<b>Gözlem Sayısı</b>	<b>Yüzde Değer</b>
<b>Politika Öncesi Müdahale Grubu</b>		
0= Çalışmıyor	61191	52,91
1=Çalışıyor	54468	47,09
<b>Politika Sonrası Müdahale Grubu</b>		
0= Çalışmıyor	25041	48,41
1=Çalışıyor	26682	51,59
<b>Politika Öncesi Kontrol Grubu</b>		
0= Çalışmıyor	144985	54,12
1=Çalışıyor	122911	45,88
<b>Politika Sonrası Kontrol Grubu</b>		
0= Çalışmıyor	56043	49,18
1=Çalışıyor	57920	50,82
<b>Panel B: Tarımda Sürekli İstihdam</b>		
<b>Politika Öncesi Müdahale Grubu</b>		
0= Çalışmıyor	1351	78,23
1=Çalışıyor	376	21,77
<b>Politika Sonrası Müdahale Grubu</b>		
0= Çalışmıyor	403	60,97
1=Çalışıyor	258	39,03
<b>Politika Öncesi Kontrol Grubu</b>		
0= Çalışmıyor	4088	80,22
1=Çalışıyor	1008	19,78
<b>Politika Sonrası Kontrol Grubu</b>		
0= Çalışmıyor	1623	78,79
1=Çalışıyor	437	21,21

*Kaynak: Yazarların kendi hesaplamalarıdır.*

Bireyden bireye değişmeyen ama bölgesel olarak değişen enflasyon oranı, işgücüne katılım oranı gibi değişkenlere ait özet istatistikler Çizelge 2'de sunulmuştur. Panel A'da görüldüğü üzere politika öncesi KOP bölgesinde gerçekleşen ortalama enflasyon oranı %7,7 iken, politika sonrasında %8,6 olmuştur. Kontrol bölgesinde ise politika öncesi enflasyon oranı %7,7 iken politika sonrasında %8,7'e yükselmiştir. Müdahale grubu ve kontrol gruplarının hem politika öncesi hem de politika sonrası enflasyon oranları birbirine yakın olduğundan iki grup arasındaki istihdam oranlarını farklılaştıracak faktörün enflasyon oranı olduğu düşünülmektedir. Modele dahil edilen bir diğer önemli değişken ise işgücüne katılım oranıdır. İşgücüne katılım arttıkça işsiz ya da çalışan sayısının artması beklendiğinden bu değişken modelde kontrol altına alınmıştır. Politika öncesi müdahale grubunda %50 olan işgücüne katılım oranı politika sonrasında %55'e yükselmiştir. Kontrol grubunda ise politika öncesi ve sonrası dönemde bu oranlar sırasıyla %49,6 ve %56,5 olarak gerçekleşmiştir. Modele dahil edilen son makroekonomik değişken ise Tarımsal GSYİH'dır. Tarımsal GSYİH, toplam çıktı düzeyindeki tarımsal üretimin payını oluşturmaktadır (Dornbusch, vd., 2016). Tarımsal GSYİH, müdahale bölgesinde politika öncesinde ortalama olarak 6.5 milyar TL ve politika sonrasında 11.8 milyar TL değerindedir. Kontrol grubunda ise politika öncesi 6.3 milyar TL olarak gerçekleşmiş ve politika sonrası dönemde 11 milyar TL olmuştur.

**Çizelge 2.** Enflasyon, İşgücü Katılım Oranı ve Tarımsal GSYİH Değişkenlerine Ait Özet İstatistikler  
**Table 2.** Summary Statistics of Inflation, Labor Force Participation Rate and Agricultural GDP Variables

<b>Panel A: Enflasyon Oranı (yüzde)</b>	<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>
Politika Öncesi Müdahale Grubu	7,7	1,24	0,0547	9,3
Politika Sonrası Müdahale Grubu	8,6	1,9	0,071	11,4
Politika Öncesi Kontrol Grubu	7,7	1,2	0,051	9,6
Politika Sonrası Kontrol Grubu	8,7	1,3	0,072	11,2
<b>Panel B: İşgücüne Katılım Oranı (yüzde)</b>				
Politika Öncesi Müdahale Grubu	50	1.474	48,6	52,8
Politika Sonrası Müdahale Grubu	55,4	0,288	55,1	55,8
Politika Öncesi Kontrol Grubu	49,611	2,828	44	54,8
Politika Sonrası Kontrol Grubu	56,566	1,977	54,3	59,7
<b>Panel C: Tarımsal GSYİH (bin TL)</b>				
Politika Öncesi Müdahale Grubu	6.583.680	1.430.438	4.292.513	8.547.759
Politika Sonrası Müdahale Grubu	11.800.000	1.200.177	11.000.000	13.600.000
Politika Öncesi Kontrol Grubu	6.371.863	1.903.456	3.196.133	10.700.000
Politika Sonrası Kontrol Grubu	11.030.000	2.617.951	6.466.686	13.800.000

*Kaynak: Yazarların kendi hesaplamalarıdır.*

Politika öncesi dönemde bu iki grup için tarımsal GSYİH değerleri birbirine yakınken, politika sonrası dönemde müdahale grubunda daha büyük bir artış yaşanmıştır. (1) nolu modelde kontrol edilen bireysel faktörlere ilişkin özet istatistikler Çizelge 3'te gösterilmiştir. Müdahale ve kontrol grubunda kadın ve erkek dağılımı ile bireylerin eğitim durumlarına göre yüzdesel dağılımlarının birbirine yakın olduğu görülmektedir. Müdahale grubunda kadınların örneklemdaki dağılımı %51,8 iken erkeklerin %48,81'dir. Kontrol grubunda bu oranlar sırasıyla %50,94 ve %49,06'dır. Müdahale grubunda örneklemin eğitim durumuna göre dağılımı incelendiğinde sırasıyla okur yazar olup bir okul bitirmeyenler ve ilkokul mezunları en yüksek yüzdeli iki kategori olup, kontrol grubunda da aynı şekilde bu iki kategorinin örneklemdaki ağırlığı yüksektir. Evliler örneklemden en yüksek dağılıma sahip medeni hal kategorisi olup, müdahale grubunda evlilerin yüzdesi %70,32, kontrol grubunda ise %68,88'dir. Evli kategorisini bekarlar izlemektedir. Örneklemin müdahale grubu yaş ortalaması 35,6 iken kontrol grubunun 36,5'tir.

**Çizelge 3.** Bireysel Karakteristiklere İlişkin Özet İstatistikler  
**Table 3.** Summary Statistics on Individual Characteristics

<b>Müdahale Grubu</b>		
<b>Değişkenler</b>	<b>Gözlem Sayısı</b>	<b>Yüzdesele Değer</b>
<b>Cinsiyet</b>		
1-Erkek	90299	48,81
2-Kadın	94714	51,19
<b>Eğitim Durumu</b>		
1-Bir Okul Bitirmeyen	13049	7,05
2-İlkokul	78500	42,43
3-Genel/Mesleki Ortaokul	43340	23,43
4-Genel Lise	15568	8,41
5-Mesleki/Teknik Lise	14214	7,68
6-Yüksekokul, Fakülte ve Lisansüstü	20342	10,99
<b>Medeni Hal</b>		
1-Bekar	47934	25,91
2-Evli	130103	70,32
3-Boşandı	3841	2,08
4-Eşi Öldü	3135	1,69
	<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>
<b>Yaş (Gözlem Sayısı= 185013)</b>	35,69	13,03
<b>Kontrol Grubu</b>		
<b>Değişkenler</b>	<b>Gözlem Sayısı</b>	<b>Yüzdesele Değer</b>
<b>Cinsiyet</b>		
1-Erkek	206678	49,06
2-Kadın	214602	50,94
<b>Eğitim Durumu</b>		
1-Bir Okul Bitirmeyen	36501	8,66
2-İlkokul	163660	38,85
3-Genel/Mesleki Ortaokul	89588	21,27
4-Genel Lise	42479	10,08
5-Mesleki/Teknik Lise	41519	9,86
6-Yüksekokul, Fakülte ve Lisansüstü	47533	11,28
<b>Medeni Hal</b>		
1-Bekar	112446	26,69
2-Evli	290184	68,88
3-Boşandı	10252	2,43
4-Eşi Öldü	8398	1,99
	<b>Ortalama</b>	<b>Standart Sapma</b>
<b>Yaş (Gözlem Sayısı= 421280)</b>	36,50	12,90

Kaynak: Yazarların kendi hesaplamalarıdır.

#### 4.ARAŞTIRMA BULGULARI

Çizelge 4'te KOP'un Genel İstihdam Üzerine Etkileri raporlanmıştır. KOP politikasının etkin olup olmadığını anlamamıza yarayan katsayı, *müdahale \* dönem* değişkeninin katsayısıdır. Bu katsayı müdahale grubu ve kontrol grubu arasındaki politika sonrası istihdam farkından, politika öncesi istihdam farkının çıkarılması ile elde edilir. Bu nedenle farkların farkı katsayısı olarak adlandırılır. Daha açık biçimde ifade etmek gerekirse politikanın uygulandığı müdahale grubunda politika öncesinden politika sonrasına geçişteki ortalama istihdam artışı kontrol grubunda yaşanan artıştan yüksek olursa katsayı politikanın etkin olduğunu göstermek adına pozitif ve anlamlı olacaktır. Çizelge 4'te görüldüğü üzere *müdahale \* dönem* değişkeninin katsayıları I ve III. modelde pozitif, ancak kontrol değişkenlerinin eklendiği II. ve IV. modelde negatiftir. İstihdamı politika dışında etkileyebilecek olan kontrol değişkenlerinin modele eklenmesi ile politikanın etkisini gösteren katsayının daha yansız olduğu bilinen bir gerçektir. Bu durumda II nolu modele bakıldığında, Konya Ovası Projesi'nin istihdamı istenilen düzeyde arttıramadığı hatta düşürdüğü görülse de bu model tahmininde ESEY ile eşleştirilmiş örneklem kullanılmadığından, IV model daha doğru sonuçlar ortaya koyacaktır. Bu bağlamda kontrol değişkenlerinin dahil edildiği ve ESEY yönteminin uygulanmasıyla tahmin değeri güçlendirilen IV. modelde müdahale\*dönem değişkeninin katsayısının anlamsız olması, KOP'un genel istidam üzerinde etkin olmadığını göstermektedir. Yapılan analizler arasında kontrol değişkenlerini içeren FF-ESEY modelinin en doğru tahminler vermesinden dolayı, bu ve bundan sonraki analizlerdeki değişkenlere ait katsayı yorumları bu modelin sonuçları temelinde yorumlanmıştır.



Modele eklenen kontrol değişkenlerinin katsayılarına bakıldığında da bu değişkenlerin istihdam üzerinde beklenen ve beklenmeyen etkilerinin olduğu görülmektedir. Örneğin cinsiyet değişkeninin katsayısı negatif ve anlamlı olup, temel kategori erkek olduğundan kadınların erkeklere kıyasla daha az olasılıkla istihdam edildikleri görülmektedir. Erkeklerin kadınlara göre yaklaşık %2,2 daha yüksek olasılıkla istihdam edildikleri görülmektedir. Modellerde kontrol edilen bir diğer değişken olan yaşın katsayısına bakıldığında, genç yaşlarda artan her bir yıl yaşın bireylerde istihdam şansını arttırdığını, ancak ilerleyen yaşlarda yaşlanmanın istihdam edilme şansını düşürdüğü görülmektedir. IV nolu modelin marjinal etki sonuçları, genç bireylerin her bir alınan yaş ile birlikte istihdam edilme ihtimallerinin %0,58 arttığını, ilerleyen yaşlarda ise her bir yıl yaşlanmanın istihdam oranını %0.008 düşürdüğü görülmektedir. Yaş değişkeninin katsayısının pozitif, tersine Yaş<sup>2</sup> değişkeninin katsayısının negatif çıkmış olması, yani ileri yaşlarda yaşın artması ile istihdam edilebilirlik arasında ters ilişkinin olma sebebi yaşlı bireylerin istihdamdan emeklilik sürecine geçmeleri ve boş zaman gereksinimleridir. Bu bulgu “tersine dönen emek arz eğrisi teorisini” desteklemektedir. Cinsiyet ve yaş değişkenlerinden modele ilave edilen eğitim değişkeni ile istihdam edilebilirlik arasındaki ilişkiye bakıldığında, beklenenin tersine bir sonuç elde edilmiştir.

#### Çizelge 4. KOP'un Genel İstihdam Üzerine Etkileri

Table 4. Effects of KOP on General Employment

Bağımlı Değişken: Genel İstihdam	Logit Model (Kontrolsüz) (I)	Logit Model (Kontrollü) (II)	Logit-ESEY (Kontrolsüz) (III)	Logit-ESEY (Kontrollü) (IV)
<b>Müdahale</b>	0,0357*** (0,0017)	0,0371*** (0,0020)	0,0460*** (0,0132)	0,0028 (0,0136)
<b>Dönem</b>	0,0423*** (0,0028)	-0,0284*** (0,0082)	0,0699*** (0,0091)	0,0024 (0,0396)
<b>Müdahale*Dönem</b>	0,0124*** (0,0029)	-0,0070** (0,0035)	0,0069 (0,0083)	-0,0035 (0,0101)
<b>Cinsiyet (Temel Kategori: Erkek)</b>		-0,0257*** (0,0012)		-0,0222*** (0,0022)
<b>Yaş</b>		0,0046*** (0,0004)		0,0058*** (0,0007)
<b>Yaş<sup>2</sup></b>		-0,00005*** (5,30e-06)		-0,00008*** (9,00e-06)
<b>Eğitim (Temel Kategori: Okur Yazar Olup Bir Okul Bitirmeyen )</b>				
İlkokul		-0,0088*** (0,0030)		-0,0273*** (0,0057)
Genel/Mesleki Ortaokul		0,0063* (0,0032)		-0,0070 (0,0064)
Genel Lise		-0,0297*** (0,0033)		-0,0574*** (0,0065)
Mesleki/Teknik Lise		-0,0123*** (0,0034)		-0,0413*** (0,0065)
Yüksekokul, Fakülte ve Lisansüstü		-0,0423*** (0,0031)		-0,0744*** (0,0060)
<b>Medeni Hal (Temel Kategori: Bekar)</b>				
Evli		0,0655*** (0,0019)		0,0616*** (0,0035)
Eşi Ölmüş		-0,0179*** (0,0035)		-0,0292*** (0,0057)
Boşanmış		0,0278*** (0,0064)		0,0308*** (0,0100)
<b>Tarımsal GSYİH</b>		1,15e-08*** (1,10e-09)		8,57e-09 (4,44e-09)
<b>İşgücüne Katılım Oranı</b>		-0,0004 (0,0002)		-0,0006 (0,0008)
<b>Enflasyon Oranı</b>		0,1013 (0,1816)		0,2329 (0,7389)
Gözlem Sayısı	298296	298296	97910	97910

Not: \*, \*\*, \*\*\* ifadeleri sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerinde katsayıların anlamlılığını göstermektedir. Parantez içinde gösterilen değerler ise robust standart hatalardır.

Temel kategorinin okur yazar olan ama diplomasız bireylerden oluştuğu bu değişkende, sırasıyla ilkokul, genel lise, mesleki/teknik lise mezunlarının ve üniversite veya üstü eğitim görmüş bireylerin temel kategoriye kıyasla %2,7, %0,7, %5,7, %4,1 ve %7,4 daha az olasılıkla istihdam edildikleri görülmektedir. Bölgenin jeopolitik konumu ve istihdam yapısının tarım sektörü çevresinde şekillenmesi eğitilmiş nüfusu sanayileşmiş ve hizmet sektörünün yoğun olduğu şehirlere doğru göçe ve farklı istihdam arayışlarına itmektedir. Bu yüzden bölgenin mevcut istihdam yapısı içerisinde eğitim düzeyi ve istihdam edilme durumu arasında ters yönlü bir ilişki olabilir.

Bir diğer önemli kontrol değişkeni ise medeni durumdur. Temel kategori olan bekarlar çoğunlukla yeni mezun ve genç bireylerden oluşmaktadır. Bu durum bekar bireylerin istihdam edilme olasılıklarını düşürmektedir. Evli bireylerin istihdam edilme olasılıkları bekarlara göre yaklaşık %6,1 daha fazladır. Boşanmış bireyler ise bekarlara göre %3 daha fazla olasılıkla istihdam edilmektedirler. Bunun nedeni tek başına yaşayan bireylerin, bekarlara kıyasla çocuk bakımı gibi nedenlerle daha fazla finansal desteğe ihtiyaç duyması ve dolayısıyla çalışmak zorunda olmasıdır. Eşi ölmüş bireylerin ise bekarlara nazaran %2,9 daha az olasılıkla çalıştıkları görülmektedir. Eşi ölmüş bireylerin genelde belirli bir yaş eşliğini aşmış, yaşlı bireyler olmasından dolayı istihdam düzeyinin düşük çıkması beklenen bir sonuçtur.

Kontrol edilen makroekonomik değişkenlerden, tarım sektörünün GSYİH içerisindeki payının istihdam üzerinde etkisi II nolu modelde pozitif olarak bulunsa da daha güvenilir bulduğumuz FF-ESEY tahmininde bu katsayı anlamsız çıkmıştır. Modele dahil edilen diğer makro ekonomik değişkenlerden işgücüne katılım oranı ve enflasyon oranının bireylerin bu iki bölgede (müdahale ve kontrol grubunda) istihdamını farklılaştıracak bir etkisi bulunmamıştır.

KOP'un genel olarak istihdam yaratma etkisinin zayıf olduğu görülse de sadece tarım istihdamı özelinde etkileri de çalışma kapsamında araştırılmıştır. KOP kapsamında geliştirilen projeler tarım ağırlıklı olduğundan, projenin sadece tarım sektöründeki sürekli (kalıcı) istihdama etkisi FF ve FF-ESEY yöntemleri kullanılarak tahmin edilmiş ve Logit marjinal etki sonuçları Çizelge 5'te gösterilmiştir. Tahminler KOP'un etkin bir şekilde Konya ve Karaman illerinde tarım sektöründeki sürekli istihdamı arttırdığını göstermektedir. *müdahale \* dönem* değişkeninin katsayısı, I, II, III ve IV nolu modellerde anlamlı ve pozitif bulunmuştur.

Ayrıca politika dışında tarımda sürekli istihdamı etkileyebilecek farklı faktörler II ve IV nolu modellere kontrol değişkeni olarak dahil edilmiştir. Eklenen bu kontrol değişkenlerinin parametre tahminleri incelendiğinde, cinsiyet değişkenine ait olanların hem FF hem de FF-ESEY tahminlerinde negatif olduğu, sırasıyla kadınların erkeklerden %22 ve %29 daha az olasılıkla tarım sektöründe sürekli olarak istihdam edildiklerini göstermektedir. Bilindiği gibi kırsal kesimde pek çok kadın eşleri ya da ailenin diğer erkek bireyleri kadar tarımsal üretimde rol almalarına rağmen, sosyal güvencesiz ya da eşinin sigortasından yararlanarak çalışmaktadırlar. Aile işletmesindeki kadın genelde kayıt dışı olarak üretimde rol almaktadır. Son dönem çalışmalarından olan Gündüz ve İkkaracan (2019), Türkiye'de toplam kadın istihdamının %35,4'ünü tarımda ücretsiz aile işçisi kadınların oluşturduğunu, erkeklerde ise bu oranın sadece %5,4 olduğunu vurgulamıştır. Bu bağlamda analizlerle elde ettiğimiz sonuçlar, gerçekte yaşanan durumu destekler niteliktedir.

Modele dahil edilen bir diğer değişken yaş olup, bu değişkene ilişkin tahminler önceki sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Beklenildiği gibi gençlerde her bir yıl yaşlanma, işteki deneyimlerini artırmakla bağlantılı olarak istihdamlarını kalıcı kılma noktasında şanslarını artırırken, tersine yaşlı bireylerin yeni bir yaş alması tarımda sürekli olarak istihdam edilme olasılıklarını düşürmektedir. Eğitim değişkeninin katsayı tahminleri incelendiğinde, II nolu modelde eğitim statüsünün artmasıyla birlikte bireylerin tarımda sürekli olarak istihdam edilme olasılıklarının arttığı, ancak FF-ESEY modeli temelinde yapılan daha güvenilir sonuçlar veren IV nolu tahminlerde sadece yüksek okul ve üzeri eğitime sahip bireylerin katsayısının anlamlı çıktığı görülmektedir. Bu sonuç bölgede ve aslında dünyada küreselleşmenin ve işgücü piyasasında rekabetin artması gibi yaşanan birçok olay ile açıklanabilmektedir. Bölgenin jeolojik yapısının geniş ve düz tarım alanlarından oluşması bölgede mekanizasyon ve teknolojik gelişmelere uygun zemini hazırlamaktadır. Bölge tarımında yüksek teknolojinin kullanılması geleneksel sistemleri tercih eden bireylerden ziyade eğitilmiş ve bilinçli bireylere olan ihtiyacı artırmıştır. Eğitilmiş ve diğer sektörlerde iş bulamamış bireylerin bölge tarımında rol aldıkları ve üretim sürecine katıldıkları görülmüştür. Ayrıca KOP bölgesinde son dönemlerde organik tarımda önemli bir sıçrama yaşanmıştır. Bu artışta KOP'un kırsal kalkınma amacıyla organik tarımı teşvik edici desteklerinin etkili olduğu düşünülmektedir. Organik tarım geleneksel tarım faaliyetlerinden ayrılmakta, belli bir bilgi ve eğitim düzeyi gerektirmektedir. Dünyadaki gelişmeleri takip edebilen ve uzun yıllar üretimi devam ettirme adına teknolojik aletler ve sağlam bir alt yapı ile üretime başlayan bireyler tarımda kalıcı olarak yer almayı başarabilmektedir. Bu yüzden eğitim durumu ve tarımda sürekli istihdam arasında pozitif bir ilişkinin olduğuna dair bir bulgu şaşırtıcı değildir. Sonuçlar yüksek okul ve üzeri diplomaya sahip eğitilmiş bireylerin, okur-yazar olan ama bir diploma sahibi olmayan bireylere göre %23 daha yüksek olasılıkla tarımda kalıcı olarak istihdam edilebildiklerini göstermektedir. Kontrol edilen bireysel karakteristiklerden son değişken olan medeni durumda IV nolu tahminler sadece evli kategorisinin katsayısının anlamlı olduğunu göstermiş, bekarlara kıyasla evlilerin tarımsal üretimde daha fazla istihdam edildikleri ortaya koymuştur. Türkiye'de genelde yürütülen tarımsal aktiviteler aile işletmeciliği olarak yürütüldüğünden, bulgular gerçekleri yansıtmaktadır.

**Çizelge 5.** KOP'un Tarım Sektöründeki Sürekli İstihdam Üzerine Etkileri  
**Table 5.** The Effects of KOP on Permanent Employment in the Agricultural Sector

<b>Bağımlı Değişken: Tarımda Sürekli İstihdam</b>	<b>Logit Model (KontROLSÜZ) (I)</b>	<b>Logit Model (Kontrollü) (II)</b>	<b>Logit-ESEY (KontROLSÜZ) (III)</b>	<b>Logit-ESEY (Kontrollü) (IV)</b>
<b>Müdahale</b>	0,0571*** (0,0120)	0,0347** (0,0122)	0,0848 (0,0694)	-0,0227 (0,0716)
<b>Dönem</b>	0,1083*** (0,0227)	0,2437* (0,0593)	0,0523 (0,0672)	0,1494 (0,2250)
<b>Müdahale*Dönem</b>	0,1247*** (0,0194)	0,1102*** (0,0213)	0,1826*** (0,0537)	0,1358*** (0,0577)
<b>Cinsiyet (Temel Kategori: Erkek)</b>		-0,2274*** (0,0089)		-0,2937*** (0,0168)
<b>Yaş</b>		0,0158*** (0,0028)		0,0194** (0,0056)
<b>Yaş<sup>2</sup></b>		-0,0002*** (0,00003)		-0,0002*** (0,00007)
<b>Eğitim (Temel Kategori: Okur Yazar Olup Bir Okul Bitirmeyen )</b>				
İlkokul		0,0277** (0,0124)		0,0079 (0,0269)
Genel/Mesleki Ortaokul		0,0627** (0,0159)		0,0269 (0,0339)
Genel Lise		0,0803*** (0,0218)		0,0150 (0,0402)
Mesleki/Teknik Lise		0,0942*** (0,0223)		0,0553 (0,0434)
Yüksekokul, Fakülte ve Lisansüstü		0,2882*** (0,0310)		0,2303*** (0,0513)
<b>Medeni Hal (Temel Kategori: Bekar)</b>				
Evli		0,0960*** (0,0152)		0,0892*** (0,0291)
Eşi Ölmüş		0,0477 (0,0303)		0,0125 (0,0535)
Boşanmış		0,0858** (0,0377)		0,0453 (0,0881)
<b>Tarımsal GSYİH</b>		-5,83e-09 (7,73e-08)		6,65e-09 (2,71e-08)
<b>İşgücüne Katılım Oranı</b>		-0,0068*** (0,0022)		-0,0083 (0,0056)
<b>Enflasyon Oranı</b>		-2,7380** (1,0193)		-6,5694 (2,3600)
Gözlem Sayısı	9544	9544	2783	2783

Not: \*, \*\*, \*\*\* ifadeleri sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerinde katsayıların anlamlılığını göstermektedir. Parantez içinde gösterilen değerler ise robust standart hatalardır.

Modele ilave edilen makroekonomik değişkenlerden enflasyon oranı ve işgücüne katılım oranının FF temelli tahminlerde tarımdaki sürekli istihdamı düşürdüğü bulunmuştur. Son yıllarda ve analiz döneminde ülkemizde hâkim durumda olan yüksek enflasyon oranlarının tarımsal üretimde gerekli girdi fiyatlarına yansarak istihdam üzerinde düşürücü bir etki yaratmış olması doğaldır. Ayrıca işgücüne katılım oranının da katsayısı yani tarımda kalıcı istihdamı düşürdüğü bulunmuştur. İşgücüne katılım oranının işsiz ve çalışan bireylerin toplam nüfusa oranı olduğu düşünüldüğünde ve son dönemde işsiz ve çalışan sayısındaki artışın genelde eğitilmiş bireylerden olduğu göz önünde bulundurulduğunda, bireylerin tarım dışı sektörlerde çalışma tercihi artıyor olabilir. Ancak bu iki değişkenin daha güvenilir sonuçlar verdiğine inandığımız FF-ESEY tahminlerinde anlamsız olduklarını vurgulamakta yarar vardır.

## 5.SONUÇ

Türkiye'de yıllar itibariyle farklı bölgelerdeki ekonomik ve sosyal yapının iyileştirilmesi ve bölgeler arası refah seviyesinin artırılması amaçlanarak çeşitli politikalar uygulamaya koyulmuştur. İç Anadolu bölgesinde uygulanan Konya Ovası Projesi (KOP) bu politikalara örnektir. Çalışma KOP'un Konya ve Karaman illerinde hem genel istihdam hem de tarımda sürekli istihdam üzerinde etkili olup olmadığını araştırmıştır. Nedensel etkilerin ortaya koyulması için ileri ekonometrik tekniklerden olan "Farkların Farkı" ve "Eğilim Skoru Eşleştirme" yöntemlerinin uygulandığı çalışmada çok gözlemlili ve detaylı mikro veriler kullanılmıştır.

Konya Ovası Türkiye'nin tahıl ambarı olarak anılmakta ve ülkemizin başta buğday olmak üzere pek çok tarımsal ürün üretiminde başı çekmektedir. Bölgenin jeopolitik konumunu düz ve tarıma elverişli ovalar oluşturmada ancak bölgede kuraklık bir handikap olarak gösterilmektedir. İklim değişiklikleri sonucu bölgede yağışların azalması tarımdaki istihdamın başka sektörlere kaymasını hatta bölgeden göçün yaşanmasına sebep olmaktadır. KOP temelde sulama sistemlerini iyileştirmeyi ve yeni sulama sistemleri inşa etmeyi amaçlayan ve üretimi destekleyen tarımsal uygulamaları kapsayan bir projedir. Çalışmamız KOP projesinin Konya ve Karaman'da tarım sektöründeki sürekli istihdam üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğunu ortaya koymuştur. Sürekli tarımsal istihdamının bu illerde artış göstermesi KOP'un, bölgede önemli bir katma değer yarattığını destekler niteliktedir. Bu çalışmada KOP ile geliştirilen sulama sistemlerinin var olan tarımsal istihdamı koruduğu, diğer bir ifade ile tarım sektöründe sürekli istihdama katkı sunduğunun ortaya koyulmuş olması benzer politikaların bölgede uygulanması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Çalışmamızın bölgeye özgü politika önerisi çevreye duyarlı, etkin ve su israfına sebebiyet vermeyen sulama sistemlerinin ve projelerinin daha fazla sayıda faaliyete geçirilmesidir. Çalışmada ayrıca yüksek eğitimin, belli bir bilgi ve eğitim düzeyi gerektiren ileri ve kalıcı tarım uygulamalarında önemli olduğu bulunmuştur. Tarım alanında bilimsel uygulamaları hayata geçirecek eğitimli nüfusun bölgede kalmasının sağlanması ve bölgeden eğitimli nüfusun göçünün önüne geçirecek politikaların geliştirilmesinin gerekliliği çalışmanın diğer önerileri arasındadır. Tarımın daha çok aile işletmesi olarak yürütüldüğü yörede bir sosyal güvenliğe kayıtlı olarak kadınların erkeklere kıyasla daha az istihdam ediliyor olmalarının önüne geçecek politikaların geliştirilmesi gerekliliği çalışmada önerilmektedir.

## SON NOTLAR

<sup>1</sup>Su kaynaklarının, Konya havzasında son derece kıtlı durumda bulunduğunu ve bu durumun bölgedeki mevcut yer altı ve yer üstü sularının korunması gerekliliğini vurgulayan ve KOP bölgesinde tarımda yaşanan mekanizasyon hareketleri üzerinde duran çalışmalar mevcuttur (Ökten, (2016); Malaslı, vd. (2020); Bayramoğlu ve Ağızan, (2018)).

<sup>2</sup>KOP Eylem Planı nihai olarak 30.12.2014 yılında Bölgesel Gelişme Yüksek Kurulu tarafından kabul edilmiş ve faaliyete geçirilmiş olduğundan, analizlerde politika başlangıç dönemi olarak 2015 yılı kabul edilmiştir.

## Araştırmacıların Katkı Oranı Beyan Özeti

Yazarlar makaleye eşit oranda katkı sağlamış olduklarını ve intihal yapmadıklarını beyan eder.

## Çıkar Çatışması Beyanı

Makale yazarları aralarında herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

## KAYNAKLAR

- Abadie, A. (2005). *Semiparametric Difference-in-Differences Estimators. The Review of Economic Studies*, 72(1): 1-19.
- Ağızan, S., Bozdemir, M., Ağızan, K., & Bayramoğlu, Z. (2018). *Sulanabilir Nitelikteki Arazilerin Ekonomik Değerlendirilmesi. 5th ASM International Congress of Social Science, Antalya*, pp:162-176.
- Asayehegn, K., Yirga, C., & Rajan, S. (2011). *Effect of small-scale irrigation on the income of rural farm households: The case of Laelay Maichew District, Central Tigray, Ethiopia. Journal of Stored Products and Postharvest Research*, 2(10): 208-215.
- Bayramoğlu, Z. ve Ağızan, S. (2018, Mart). *Sulama Sistemlerinin Tercihini Etkileyen Faktörlerin Analizi. Sözlü Bildiri, Uluslararası Su ve Çevre Kongresi Bildiriler Kitabı, Bursa*, 898-902.
- Bertrand, M., Duflo, E., & Mullainathan, S. (2004). *How Much Should we Trust Differences-in-Differences Estimates? The Quarterly Journal of Economics*, 119(1): 249-275.
- Bhattachai, M., Sakthivadivel, R., & Hussain, I. (2002). *Irrigation Impacts on Income Inequality and Poverty Alleviation. In Paper for Seminar, Project on Water Management International Institute Policy Issues and Options for Improved Management of Irrigation Systems. Colombo, Sri Lanka*.
- Çelik, M. A., & Gülersoy, A. E. (2013). *Güneydoğu Anadolu Projesi'nin (GAP) Harran Ovası Tarımsal Yapısında Meydana Getirdiği Değişimlerin Uzaktan Algılama ile İncelenmesi. Journal of International Social Research*, 6(28).
- Guo, S., & Fraser, M. W. 2015. *Propensity Score Analysis: Statistical Methods and Applications. California: SAGE Publications*.

- Gündüz, U., & İlkaracan, İ. (2019). *Estimation of the Market Value of the Unpaid Work in Turkey and a Comparison to the EU Economies*. *Çalışma ve Toplum*, 2019/1.
- Kalaycı, İ. (2012). *Türkiye Tarım Sektöründe Yapısal Dönüşüm Politikaları (1923-2023): Sürdürülebilir Biyoekonomi Ekseninde Uygulanabilir Öneriler*; İstanbul: İktisadi Araştırmalar Vakfı.
- Khandker, S. R., Samad, H. A., & Khan, Z. H. (1998). *Income and Employment Effects of Micro-credit Programmes: Village-Level Evidence from Bangladesh*. *The Journal of Development Studies*, 35(2), 96-124.
- KOP Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı (2020). *KOP Tarihi Süreç*, <http://www.kop.gov.tr/sayfalar/tarihi-surec/61> , Erişim: Mart 2022.
- Malaslı, M. Z., Palta, Ç., & Argon, Z. Ü. (2020). *Agricultural Mechanization Properties of KOP Region*. *Turkish Journal of Agriculture-Food Science and Technology*, 8(4): 826-832.
- Neuwirth, J., Ortner, K. M., & Wagner, K. (2010). *Economic Effects of the Common Agricultural Policy on Employment in Austria. Rural Areas and Development*, 7(740-2016-50930), 213-223.
- Ökten, S. (2016). *Konya Havzasında Su Yönetimi ve Çevre Sorunları Üzerine Genel Çözümüne Yönelik Çalışmalar*. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 3 (5): 124- 147.
- Öztürk, N. (2001). *Türkiye'de bölgesel kalkınma ve Güneydoğu Anadolu Projesi*. Doktora Tezi.
- Petrick, M., & Zier, P. (2009). *Employment impacts of the Common Agricultural Policy in Eastern Germany—A regional panel data approach*. In 2009 Conference, August 16-22, 2009, Beijing, China (No. 50219). *International Association of Agricultural Economists*.
- Rosenbaum, P.R., & Rubin, D.B. (1983). *The Central Role of the Propensity Score in Observational Studies for Causal Effects*, *Biometrika*, 70(1), 41-55.
- Sadoulet, E., De Janvry, A., & Davis, B. (2001). *Cash Transfer Programs with Income Multipliers: PROCAMPO in Mexico*. *World Development*, 29(6), 1043-1056.
- Suryawanshi, S. D., & Kapase, P. M. (1985). *Impact of Ghod Irrigation Project on Employment of Female Agricultural Labour*. *Indian Journal of Agricultural Economics*, 40(902-2018-2387), 240-244.
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2023a), <http://www.kop.gov.tr/sayfalar/kop-eylem-plani-2014-2018/67>, Erişim: Nisan 2023
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2023b), <http://www.kop.gov.tr/sayfalar/kop-illeri/63>, Erişim: Nisan 2023
- T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2023c), *Konya Ovası Projesi (Kop) Bölge Kalkınma Programı 2021-2023 Eylem Planı*, <https://kapadokyateknopark.com.tr/wp-content/uploads/pdf/kop-bolge-kalkinma-programi-2021-2023%20%281%29.pdf>, Erişim: Nisan 2023
- TÜİK (2019), *İşgücü İstatistikleri*. <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=33778>, Erişim: Ekim 2019.
- TÜİK (2018), *TÜİK Hanehalkı İşgücü Anketi Mikro Veri Seti*. [https://www.tuik.gov.tr/Kurumsal/PDF\\_Detay](https://www.tuik.gov.tr/Kurumsal/PDF_Detay), Erişim: Ekim 2019.
- Yıldız, Ö. (2008). *GAP İllerinde Sosyal ve Ekonomik Dönüşüm*. *Ege Akademik Bakış*, 8(1), 287-300.
- Yılmaz, H., Demircan, V., & Dernek, Z. (2011). *Türkiye Tarımında Doğrudan Gelir Desteği Uygulamaları (Isparta İli Üreticileri Açısından Bir Değerlendirme)*. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 9(2), 248-265.