



ÇUKUROVA
KALKINMA
AJANSI

2010-2016 MALİ
DESTEK
PROGRAMLARI

**ETKİ DEĞERLENDİRME
RAPORU**

**ÇUKUROVA KALKINMA AJANSI 2010-2016 İŞLETMELERE YÖNELİK
MALİ DESTEK PROGRAMLARI ETKİ ANALİZİ
Aralık 2021, Ankara**

HAZIRLAYANLAR:



Çukurova Kalkınma Ajansı

Adres: Döşeme Mahallesi Turhan Cemal Beriker Bulvarı No:138/2 01060
Seyhan/ ADANA
Telefon: +90 (322) 363 00 39 – 40
Faks: +90 (322) 363 00 41
Eposta: info@cka.org.tr
Internet: www.cka.gov.tr



eValue Danışmanlık Şirketi

Adres: Kızılırmak Mahallesi Dumlupınar Bulvarı
Next Level Apartmanı No:3A/10
Çankaya/ANKARA
Telefon: +(90) 312 945 4863
Faks: +(90) 850 522 3403
Eposta: evaluateconsultancy@gmail.com
Internet: www.evaluedanismanlik.com

ÇUKUROVA KALKINMA AJANSI 2010-2016 İŞLETMELERE YÖNELİK MALİ DESTEK PROGRAMLARI ETKİ ANALİZİ

İÇİNDEKİLER

TABLolar.....	4
GRAfİKLER.....	4
ŞEKİLLER.....	4
KISALTMALAR.....	5
YÖNETİCİ ÖZETİ.....	6
GİRİŞ.....	8
1 ÇUKUROVA KALKINMA AJANSI MALİ DESTEK PROGRAMLARI.....	9
2 BİR BAKIŞTA ETKİ ANALİZİ VE YÖNTEMLERİ.....	18
2.1 Çıktı, Sonuç ve Etki.....	18
2.2 Etki Değerlendirme.....	18
2.3 Etki Değerlendirme Yöntemleri.....	20
2.3.1 DeneySEL Yöntemler (Rastgele Kontrollü Deney).....	20
2.3.2 Yarı DeneySEL Yöntemler.....	21
3 YÖNTEM.....	27
3.1 Arka Plan.....	27
3.2 Tahmin Modelleri.....	29
4 VERİ.....	33
4.1 Veri Kaynaklarının Tanıtımı.....	33
4.1.1 Girişimci Bilgi Sistemi.....	33
4.1.2 Kalkınma Ajansları Yönetim Sistemi ve Proje Sözleşme Verileri.....	36
4.1.3 Türkiye İstatistik Kurumu Verileri.....	37
4.2 Mali Destek Programları ve Programlara Başvuran İşletmeler.....	37
5 MODEL SONUÇLARI VE DEĞERLENDİRMELER.....	42
5.1 Grup-1'deki MDP'lerin Etki Analizi Sonuçları.....	42
5.2 Grup-2'deki MDP'lerin Etki Analizi Sonuçları.....	48
5.3 Grup-3'teki MDP'lerin Etki Analizi Sonuçları.....	53
5.4 Genel Değerlendirme ve Öneriler.....	58
KAYNAKÇA.....	61

TABLÖLER

Tablo 1. MDP’lerdeki Müdahale (Destek Alan) ve Kontrol (Destek Almayan) Gruplarında Satış, İstihdam ve İhracatın Zaman içindeki Değişimi	30
Tablo 2. Müdahale ve Kontrol Gruplarında Destek değişkeninin Yapısı	31
Tablo 3. Analizde Kullanılan GBS Verileri	35
Tablo 4. Grup-1’deki MDP’lerden Destek Almanın Satış, İstihdam ve İhracat Üzerindeki Etkisi	44
Tablo 5. Grup-2’deki MDP’lerden Destek Almanın Satış, İstihdam ve İhracat Üzerindeki Etkisi	49
Tablo 6. Grup-3’teki MDP’lerden Destek Almanın Satış, İstihdam ve İhracat Üzerindeki Etkisi	54
Tablo 7. MDP Gruplarında Destek Etkisinin Genel Görünümü	58

GRAFİKLER

Grafik 1. Sektör Bazında Tüm Programlarda Başvuran ve Tamamlanan Proje Sayıları	17
Grafik 2. İl Bazında Tüm Programlarda Başvuran, Sözleşme İmzalanan ve Tamamlanan Proje Sayıları	17
Grafik 3. MDP’lere Yapılan Proje Başvurularının Müdahale ve Kontrol Gruplarına Dağılımı	37
Grafik 4. Grup 1’deki MDP’lere Başvuran İşletmelerin Dağılımı	39
Grafik 5. Grup 2’deki MDP’lere Başvuran İşletmelerin Dağılımı	40
Grafik 6. Grup 3’teki MDP’lere Başvuran İşletmelerin Dağılımı	41
Grafik 7. Grup-1’deki MDP’lerden Destek Almanın “Satışlara Etkisinin” İl, Sektör, Ölçek ve MDP Türüne Göre Dağılımı	45
Grafik 8. Grup-1’deki MDP’lerden Destek Almanın “Çalışan Sayısına Etkisinin” İl, Sektör, Ölçek ve MDP Türüne Göre Dağılımı	46
Grafik 9. Grup-1’deki MDP’lerden Destek Almanın “İhracata Etkisinin” İl, Sektör, Ölçek ve MDP Türüne Göre Dağılımı	47
Grafik 10. Grup-2’deki MDP’lerden Destek Almanın “Satışlara Etkisinin” İl, Sektör, Ölçek ve MDP Türüne Göre Dağılımı	50
Grafik 11. Grup-2’deki MDP’lerden Destek Almanın “Çalışan Sayısına Etkisinin” İl, Sektör, Ölçek ve MDP Türüne Göre Dağılımı	51
Grafik 12. Grup-2’deki MDP’lerden Destek Almanın “İhracata Etkisinin” İl, Sektör, Ölçek ve MDP Türüne Göre Dağılımı	52
Grafik 13. Grup-3’teki MDP’lerden Destek Almanın “Satışlara Etkisinin” İl, Sektör ve MDP Türüne Göre Dağılımı	55
Grafik 14. Grup-3’teki MDP’lerden Destek Almanın “Çalışan Sayısına Etkisinin” İl, Sektör ve MDP Türüne Göre Dağılımı	56
Grafik 15. Grup-3’teki MDP’lerden Destek Almanın “İhracata Etkisinin” İl ve Sektöre Göre Dağılımı ..	57

ŞEKİLLER

Şekil 1. Karşıt Durum Etki Analizi	19
Şekil 2. Farkların Farkı Yönteminin Şematik Gösterimi	22
Şekil 3. Regresyon Süreksizliği Yönteminin Şematik Gösterimi	24
Şekil 4. Girişimci Bilgi Sisteminin Veri Kaynakları	34

KISALTMALAR

Ar-Ge	Araştırma Geliştirme
BRYMDP	Bölgesel Rekabet ve Yenilik Mali Destek Programı
ÇAM	Çalışma ve Araştırma Merkezi
ÇKA	Çukurova Kalkınma Ajansı
ESE	Eğilim Skoru Eşleştirme
GBS	Girişimci Bilgi Sistemi
GSYH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
İKMDP	İktisadi Kalkınma Mali Destek Programı
KAYS	Kalkınma Ajansları Yönetim Sistemi
KOBİ	Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
KOSGEB	Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
MDP	Mali Destek Programı
MERSİS	Merkezi Sicil Bilgi Sistemi
RCT	Randomized Controlled Trial
RGAMDP	Rekabet Gücünün Artırılması Mali Destek Programı
RYMDP	Rekabetçilik ve Yenilik Mali Destek Programı
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
STB	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
TÜBİTAK	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu

YÖNETİCİ ÖZETİ

Çukurova Kalkınma Ajansı 2010-2016 yılları arasında Adana ve Mersin illerindeki KOBİ'lerin faydalanabileceği 7 mali destek programı (MDP) uygulamıştır. Özel amaçları ve hedef kitleleri bir miktar farklılaşmakla birlikte, bu programlar vasıtasıyla işletmelerin Ar-Ge ve yenilikçilik yeteneklerinin geliştirmesi, kurumsal kapasitelerinin iyileştirilmesi ve üretim, istihdam ve ihracat performanslarının artırılması hedeflenmiştir. Böylece, işletmelerin rekabet güçlerinin artırılması ve en nihayetinde de bölgenin ekonomik kalkınmasının hızlandırılması amaçlanmıştır.

Programlara 1.373 proje başvurusu yapılmış ve bunların 278'i Ajans desteğiyle tamamlanmıştır. İşletme bazlı değerlendirildiğinde, proje başvurusunda bulunan toplam 1.121 işletmeden 261 tanesi desteklenmiştir. Bu çalışmada, bahse konu programlar çerçevesinde sağlanan mali desteklerin işletmelerin satışlar, istihdam ve ihracat performansı bakımından etkisi analiz edilmiştir.

İzleme ve değerlendirme faaliyetlerinin özelleşmiş bir bölümünü oluşturan etki analizi, kamu politikalarını neden-sonuç ilişkisi çerçevesinde değerlendirerek şeffaflık ve hesap verebilirliği artırır. Analiz kapsamında elde edilen bilgi ve bulgular politikaların tasarım ve uygulamasında gerekli düzeltmelerin yapılmasına olanak sağlar. Etki analizi temelde bir karşılaştırma işlemidir. Programların uygulandığı ve uygulanmadığı iki ayrı senaryoda programdan faydalananların performansları kıyaslanarak etki ölçülür. Bu nedenle "müdahale olmasaydı ne olurdu?" sorusunun cevabı büyük önem arz etmektedir. Bu soruyu cevaplamak üzere geliştirilen "karşıt durum" yaklaşımında, müdahalenin olmadığı durumu temsil edecek bir kontrol grubu oluşturulur. Ardından bu grup ile faydalanıcı grubun performansları karşılaştırılarak müdahalenin etkisi "tahmin" edilir.

Veri ve bilgi yoğun bir teknik olan etki analizinde; müdahalenin amaç ve içeriğine, müdahale grubunun nasıl belirlendiğine, kontrol grubunun nasıl oluşturduğuna ve veri mevcudiyetine göre değişiklik gösteren çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Genel olarak, bir politikanın faydalanıcı grubu ve kontrol grubu politika uygulanmadan önce belirleniyorsa deneysel yöntem; faydalanıcı grup politika belirlenmeden önce, kontrol grubu politika uygulandıktan sonra belirleniyorsa yarı deneysel yöntem olarak anılır.

Bu çalışmanın en güçlü yanı, anket verileri yerine yenilikçi veri tabanlarından faydalanılarak oluşturulan idari kayıt verilerine dayanıyor olmasıdır. "Kalkınma Ajansları Yönetim Sistemi" ve "Girişimci Bilgi Sistemi"nde yer alan kapsamlı mikro veriler birleştirilerek oluşturulan uzun dönemli panel veri seti sayesinde "karşıt durum" yaklaşımı uygulanabilmiş ve etki değerlendirmesinde literatürdeki en geçerli yöntemler kullanılmıştır.

Çalışmada, yarı deneysel etki analizi yöntemleri grubundaki en güçlü yöntemlerden biri olan "sabit etkileri esas alan panel data regresyonu" yöntemi kullanılmıştır. İşletmeler mali destek programlarına kendi istekleriyle başvurduğu için; başvuran işletmelerden, destek almaya hak kazananlar ile destek almaya hak kazanamayanlar kıyaslanmıştır. Bu iki grubun satışlar, istihdam ve ihracat göstergelerindeki değişimleri uzun vadeli bir bakış açısıyla kıyaslanarak desteklerin etkisi analiz edilmiştir.

Analize konu yedi MDP; amaç, öncelik ve hedef kitleleri göz önünde bulundurularak üç alt grupta toplanmış ve her bir alt grup içindeki MDP'ler birlikte değerlendirilmiştir.

1. KOBİ'lere yönelik genel programlar (Grup-1)
 - a. 2010 İktisadi Kalkınma
 - b. 2011 Rekabet Gücünün Artırılması
2. KOBİ'lere yönelik rekabetçilik ve yenilik programları (Grup-2)
 - a. 2012 Rekabetçilik ve Yenilik
 - b. 2014 Bölgesel Rekabet ve Yenilik
 - c. 2015 Rekabet Gücünün Artırılması ve Yenilikçilik

3. Mikro işletmelere yönelik programlar (Grup-3)

- a. 2015 Mikro İşletmelerde Kurumsallaşma ve Rekabetçiliğin Geliştirilmesi
- b. 2016 Mikro İşletmelerde Kurumsallaşma ve Rekabetçiliğin Geliştirilmesi

Çalışma kapsamında geliştirilen çok yönlü tahmin modelleri sayesinde desteğin hem ortalama etkisi hem de il, sektör, ölçek ve MDP bakımından farklılaşan etkileri analiz edilmiştir.

Buna göre, **Grup-1'deki MDP'lerden destek almanın işletmelerin ihracat performansı üzerinde %81'e varan artış sağladığı görülmektedir (Tablo-4)**. Bu MDP'lerin satışlar ve istihdamda ortalamada bir etkisi gözlemlenemese de MDP ve sektör alt grupları itibarıyla pozitif ve anlamlı bir etki yarattığı tespit edilmiştir. MDP bakımından farklılaşma incelendiğinde İktisadi Kalkınma MDP'sinin (2010) Rekabet Gücünün Artırılması MDP'sine (2011) kıyasla satışlarda %56 (Grafik-7), istidamda ise %26 daha yüksek (Grafik-8) bir etki yarattığı anlaşılmaktadır. Sektöre göre farklılaşan etkilere bakıldığında ise sanayi sektöründe olup da destek almanın diğer sektörlerle kıyasla satışlarda %31 daha yüksek etki oluşturduğu ortaya çıkmaktadır (Grafik-7). Diğer taraftan, ölçek bakımından bakıldığında ise firma ölçeği büyüdükçe desteğin etkisinin arttığı görülmektedir (Grafik 7-8-9).

Grup 2'deki MDP'lerden destek almanın işletmelerin satışlarında %20, istihdamında ise %8'lik artışa yol açtığı tespit edilmiştir (Tablo-5). Ayrıca, oluşan etkinin işletmelerin il ve ölçeğine göre değiştiği anlaşılmaktadır. İl bakımından incelendiğinde, Mersin'de olup da destek almanın Adana'da olup da destek almaya kıyasla satışlarda %30 daha büyük etki yarattığı görülmektedir (Grafik-10). Ölçek bakımından bakıldığında ise firma ölçeği büyüdükçe desteğin etkisinin de arttığı ortaya çıkmaktadır (Grafik-10-11).

Grup-3'teki MDP'lerden destek almanın işletmelerin istihdamı üzerinde %16'lık bir artış yarattığı görülmektedir (Tablo-6). Ayrıca, ihracatta ortalamada bir etki görülme de Mersin'de olup destek almanın Adana'da olup destek almaya kıyasla daha etkili olduğu görülmektedir (Grafik-15).

Bu sonuçlar Ajansın uyguladığı MDP'lerin işletmelerin performansında önemli artışlar sağladığını göstermektedir. Ancak daha da önemlisi, gelecek dönemde uygulayacağı mali destek programlarının tasarımıyla kullanılabilecek birçok kritik girdiyi ortaya koymaktadır. İlk olarak, mikro işletmelerin MDP sisteminden görece daha az faydalanabildiği görülmektedir. Dolayısıyla, bu işletmeleri desteklemek için MDP yerine daha hızlı ve esnek destek araçlarının kullanılmasının; MDP'lerde ise küçük ve orta ölçekli işletmelere odaklanmasının daha doğru bir yaklaşım olacağı değerlendirilmektedir.

İkinci olarak, MDP'lerin geniş bir kapsayıcılık yerine sektör bakımından odaklılığının artırılmasının gelecek dönemdeki uygulamaların etkinliğini artırabileceği değerlendirilmektedir. Bu doğrultuda, Ajansın önümüzdeki dönemde tasarlayacağı MDP'lerde sanayi işletmelerine odaklanması önerilmektedir.

Son olarak, desteklerin -özellikle satışlar ve ihracat üzerindeki- etkilerinin il düzeyinde farklılaştığı görülmektedir. Genel bir bakış açısıyla tasarlanan desteklerin, Adana'ya kıyasla Mersin'deki işletmeler üzerinde daha büyük etkiler oluşturduğu ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla, ajansın işletmelerin ciro ve ihracatını artırmayı hedefleyen MDP'leri il bazlı farklılaştırarak uygulaması önerilmektedir. Böylece desteklerin etkisinin artırılabilmesi değerlendirilmektedir.

GİRİŞ

Kalkınma ajanslarının temel hedefi bölgelerinin potansiyelini harekete geçirerek rekabet güçlerini artırmak ve sosyo-ekonomik kalkınmasını sağlamaktır. Bu doğrultuda kalkınma ajansları; bölge planlama çalışmaları, bölgesel-sektörel analizler ile yatırım destek ve tanıtım faaliyetleri başta olmak üzere birçok faaliyet yürütmektedir. Kalkınma ajanslarının söz konusu hedeflere ulaşabilmek amacıyla kullandığı politika araçlarından birisi de bölgelerindeki kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşlarının bölgesel önceliklerle uyumlu projelerine mali ve teknik destek sağlamaktır.

4 sayılı “Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar İle Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi”nin 187’nci maddesinin ikinci fıkrasının (a), (b) ve (g) bentlerine istinaden “Kalkınma Ajansları Proje ve Faaliyet Destekleme Yönetmeliği” hazırlanmıştır. Bu Yönetmeliğin 47’nci maddesinde “Program sonrası değerlendirme çalışmaları, Bakanlıkça belirlenecek usul ve esaslara göre program kapanış raporunun hazırlandığı tarihten itibaren en geç üç yıl içerisinde ajans tarafından yapılır ve sonuçları kamuoyuyla paylaşılır.” hükmü bulunmaktadır. Söz konusu Yönetmelik çerçevesinde “Kalkınma Ajanslarınca Uygulanan Mali Desteklerin Değerlendirilmesine İlişkin Usul ve Esaslar” hazırlanmıştır. Bu rapor kapsamında gerçekleştirilen etki değerlendirme çalışmalarında kullanılan yaklaşım, yöntem ve süreç söz konusu Usul ve Esaslara uygun olarak yürütülmüştür ve benzer diğer çalışmalar arasında geliştirdiği yöntem bakımından örnek teşkil etmektedir.

Sonuç odaklı programlamanın bir gereği olarak kalkınma ajansları, yürüttükleri mali destek programlarının faydalanıcılar üzerindeki etkilerini analiz etmekte ve planlanan hedeflere ulaşma konusundaki başarısını değerlendirmektedir. Bu değerlendirme sürecinden elde edilen bulgular gerektiğinde mevcut programlarda değişikliklere gitmek, yeni programlar tasarlamak veya geleceğe yönelik uygulamalarda yeni yöntemler kullanmak gibi iyileştirici çalışmalar yürütülmesi için temel teşkil etmektedir.

Bahse konu yasal çerçeve kapsamında bu çalışmada, Çukurova Kalkınma Ajansı tarafından 2010-2016 yılları arasında kâr amacı güden kuruluşlara yönelik uyguladığı mali destek programlarının etki değerlendirmeleri yapılmıştır. İzleyen bölümlerde öncelikle analiz edilmesi planlanan mali destek programları genel olarak incelenmiş, daha sonra etki değerlendirme çalışmalarında kullanılan yöntem ve metodolojiler özetlenmiştir. Destek programları ve değerlendirmede kullanılan yöntemler hakkında verilen genel bilgiden sonra bu çalışmada izlenen süreç, kullanılan veri ve yöntem açıklanmıştır. Son bölümde ise bulgular ortaya konularak programlara ilişkin değerlendirmeler aktarılmıştır.

1 ÇUKUROVA KALKINMA AJANSI MALİ DESTEK PROGRAMLARI

Bu çalışmada gerçekleştirilecek analizler, Çukurova Kalkınma Ajansı'nın 2010-2016 arası dönemde yürüttüğü kâr amacı güden kuruluşlara yönelik 7 mali destek programının değerlendirilmesini kapsamaktadır. Bu programlar şunlardır:

- a. KOBİ'lere yönelik rekabetçilik programları:
 - i. 2010 İktisadi Kalkınma
 - ii. 2011 Rekabet Gücünün Artırılması
- b. KOBİ'lere yönelik rekabetçilik ve yenilik programları:
 - i. 2012 Rekabetçilik ve Yenilik
 - ii. 2014 Bölgesel Rekabet ve Yenilik
 - iii. 2015 Rekabet Gücünün Artırılması ve Yenilikçilik
- c. Mikro İşletmelere yönelik programlar:
 - i. 2015 Mikro İşletmelerde Kurumsallaşma ve Rekabetçiliğin Geliştirilmesi
 - ii. 2016 Mikro İşletmelerde Kurumsallaşma ve Rekabetçiliğin Geliştirilmesi

Bu mali destek programlarının amacı, uygun başvuru sahipleri, öncelikli sektörleri ve bütçesi ile destek miktarı ve oranı gibi künye bilgileri izleyen info-grafiklerde özetlenmiştir.

En son kısımda ise tüm programları karşılaştıran iki grafik sunulmuştur. İlk grafikte tüm programlarda en çok başvuru alınan sektörler gösterilmektedir. Buna göre tüm programlar birlikte değerlendirildiğinde en fazla başvuru yapılan sektörler gıda ürünleri imalatı, fabrikasyon metal ürünleri ve kauçuk ve plastik ürünlerin imalatı olmuştur. En fazla proje tamamlanan sektör ise 51 proje ile fabrikasyon metal ürünleri imalatı sektörüdür.

Son grafikte ise tüm programlarda başvuran, sözleşme imzalanan ve tamamlanan proje sayılarının il bazında dağılımı gösterilmiştir. Buna göre tüm başvuruların yüzde 58,8'i Adana'dan yüzde 41,2 ise Mersin'den yapılmıştır. Adana'da yapılan tüm başvuruların yüzde 20,4'ü Mersin'de ise yüzde 19,6'sı hibe almaya hak kazanmış, sözleşme imzalanmış ve başarıyla tamamlanmıştır.

2010 İKTİSADİ KALKINMA MALİ DESTEK PROGRAMI



Bölgenin rekabet gücünün artırılması



- 1 Tarım ve gıda sanayi, kimya sanayi ile tekstil ve giyim eşyası sanayilerinde katma değerin artırılması
- 2 Lojistik sektöründe pazar ağlarının genişletilmesi
- 3 Turizm sektörünün arz yönünden güçlendirilmesi



tarım - gıda
kimya

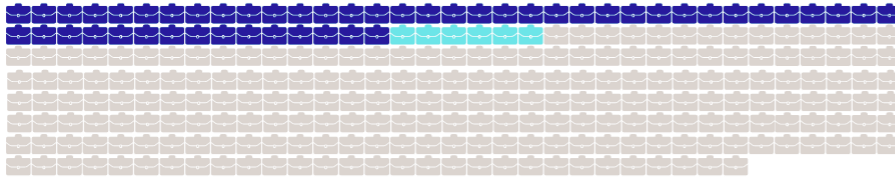
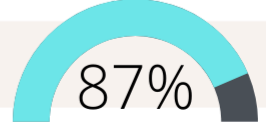
tekstil ve giyim
lojistik

turizm



17.500.000 TL

Bütçe Kullanım
Oranı

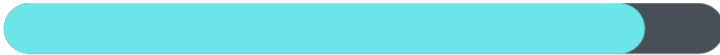


Toplam Başvuru Sayısı: **274**

Toplam Sözleşme Sayısı: **56**

Tamamlanan Proje Sayısı: **50**

Tamamlanan Proje Oranı

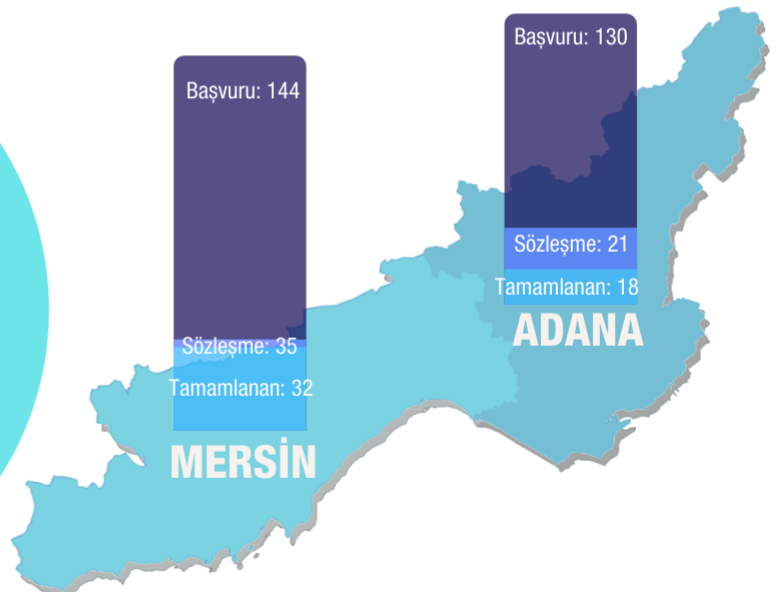
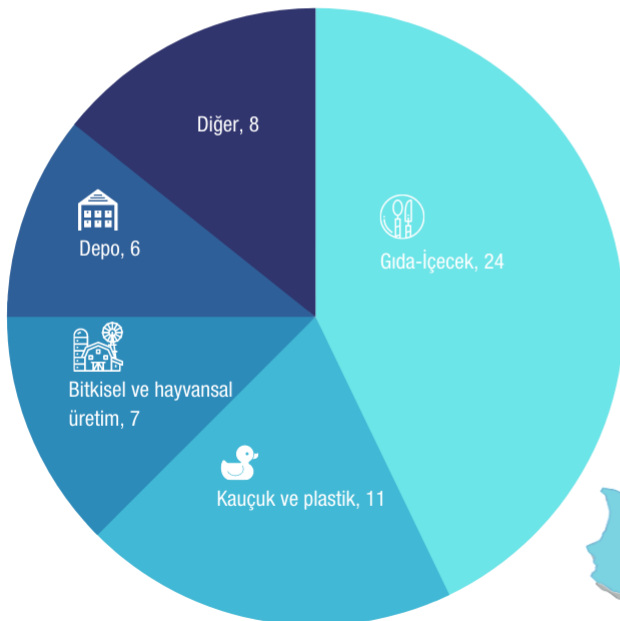


89%



970

SAĞLANAN EK İSTİHDAM
(net kişi sayısı)



2011 REKABET GÜCÜNÜN ARTIRILMASI MALİ DESTEK PROGRAMI



Bölgenin rekabet gücünün artırılması



- 1 Tarım ve gıda imalatı
- 2 Ayakkabı imalatı
- 3 Makine ve metal eşya imalatı
- 4 Ülkemizde üretimi olmayan imalat sanayi ürünlerinin üretimi



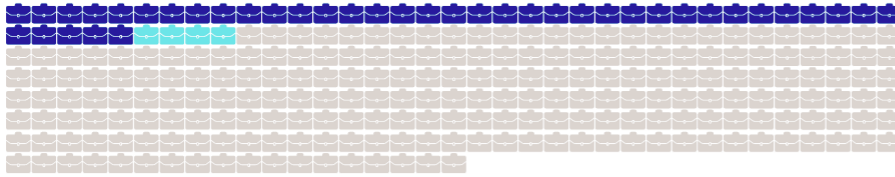
- tarım - gıda
- kimya
- metal eşya - makine
- mobilya
- turizm



17.000.000 TL

Bütçe Kullanım Oranı

95%



Toplam Başvuru Sayısı: **263**

Toplam Sözleşme Sayısı: **44**

Tamamlanan Proje Sayısı: **40**

Tamamlanan Proje Oranı

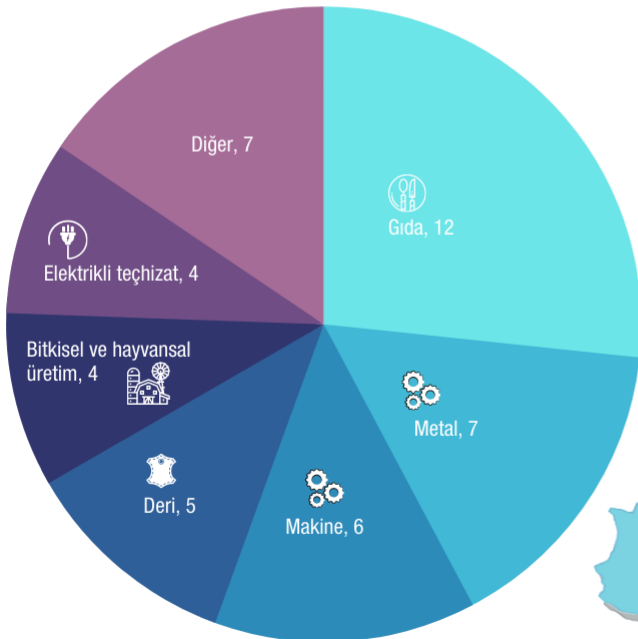


90%



601

SAĞLANAN EK İSTİHDAM
(net kişi sayısı)



2012 REKABETÇİLİK VE YENİLİK MALİ DESTEK PROGRAMI



Bölgede istihdam ve üretimde öne çıkan sektörlerin ar-ge, yenilikçilik ve markalaşma yoluyla rekabet gücünün ve ürettikleri katma değer artırılması, yükselme eğiliminde olan ve potansiyel arz eden sektörlerin ise yeni yatırımlar ve ürün çeşitlendirmesi ile arz yönünden güçlendirilmesi



- 1 Ar-Ge , tasarım ve yenilik kapasitesinin geliştirilmesi
- 2 Üretimde ve hizmetlerde kalite ve katma değerin artırılması
- 3 Markalaşma
- 4 Sektörün arz yönünde güçlendirilmesi
- 5 Pazar payını arttırmaya ya da yeni pazarlara ulaşmaya yönelik ürün çeşitlendirmesi

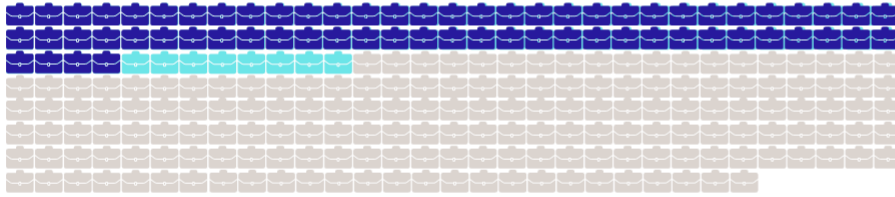
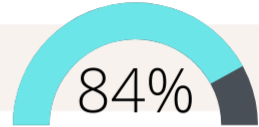


tarım - gıda, kimya, metal eşya - makine, mobilya, turizm



20.000.000 + 10.648.094 TL

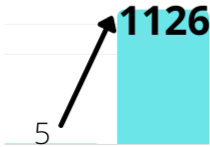
Bütçe Kullanım Oranı



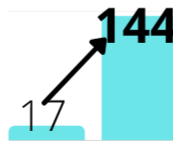
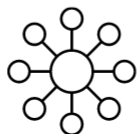
Toplam Başvuru Sayısı: **243**

Toplam Sözleşme Sayısı: **74**

Tamamlanan Proje Sayısı: **66**



EĞİTİLEN KİŞİ SAYISI



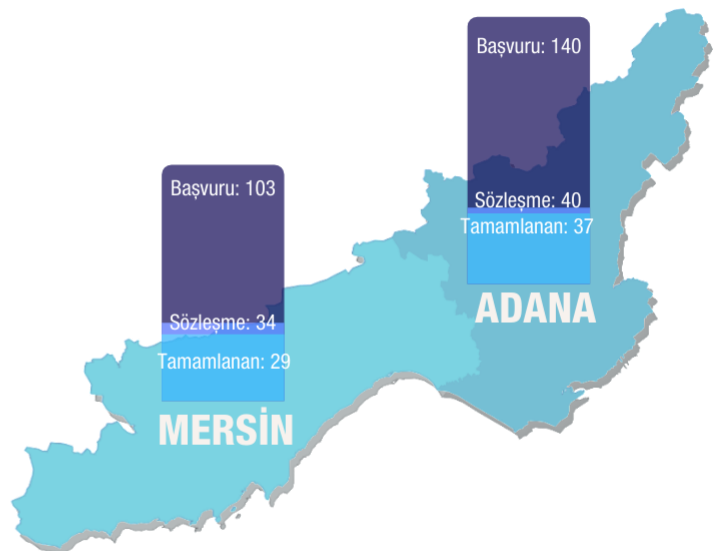
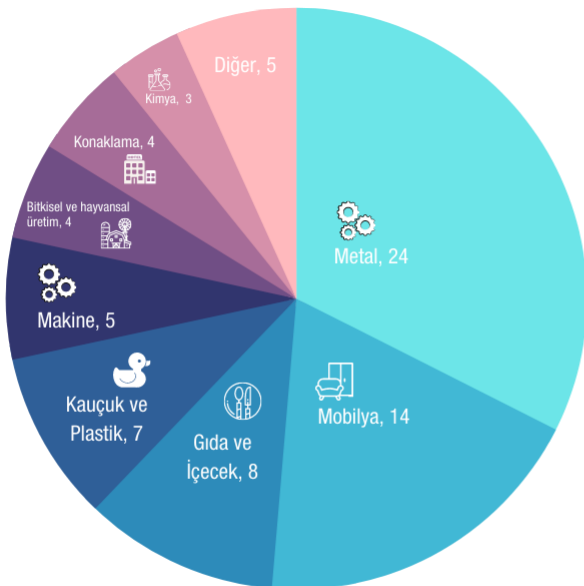
YENİ ÜRÜN SAYISI



675

SAĞLANAN EK İSTİHDAM

(net kişi sayısı)



2014 BÖLGESEL REKABET VE YENİLİK MALİ DESTEK PROGRAMI



AMAÇ

Bölgede öne çıkan sektörlerde yenilik ve Ar-Ge kapasitesinin artırılması ve bölge ekonomisinin ulusal/uluslararası pazarlarda rekabet gücünün yükseltilmesi



ÖNCELİK

- 1 Ar-Ge Yenilikçilik Tasarım
- 2 Markalaşma

- 3 Uluslararasılaşma Ağ Oluşturma
- 4 Ürün Çeşitlendirme



SEKTÖR

gıda - içecek
kimya - plastik
konfeksiyon



makine - metal işleri
metalik olmayan mineral ürünler
mobilya



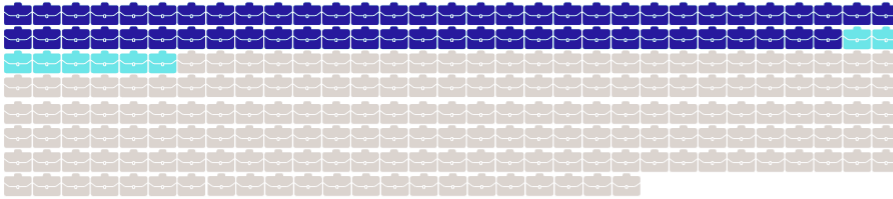
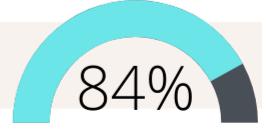
turizm
bilişim



BÜTÇE

25.000.000 TL

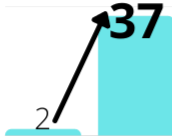
Bütçe Kullanım Oranı



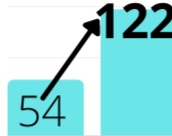
Toplam Başvuru Sayısı: **239**

Toplam Sözleşme Sayısı: **68**

Tamamlanan Proje Sayısı: **60**



PATENT BAŞVURU SAYISI

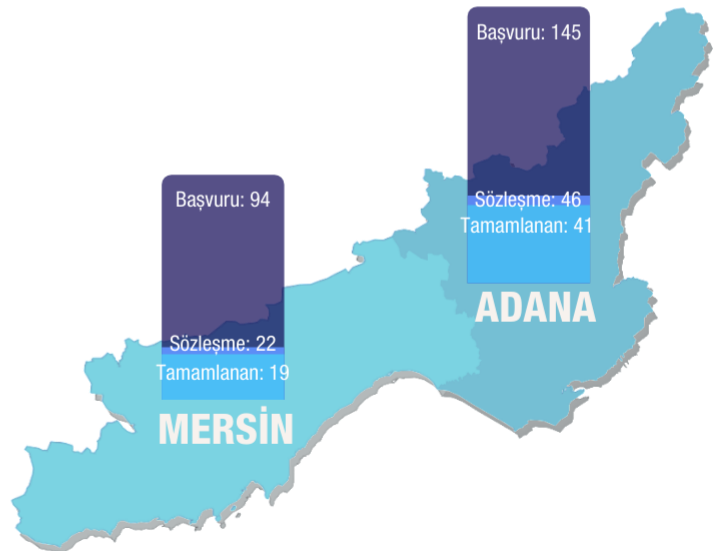
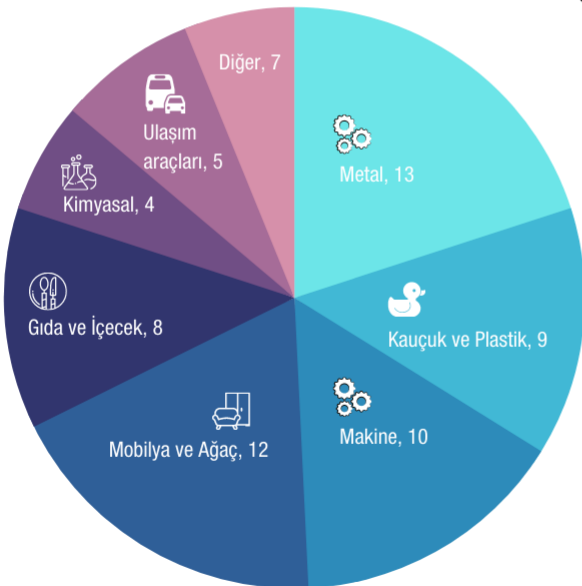


İHRACATA BAŞLANAN
ÜLKE SAYISI



660

SAĞLANAN EK İSTİHDAM
(net kişi sayısı)



2015 MİKRO İŞLETMELERDE KURUMSALLAŞMA VE REKABETÇİLİĞİN GELİŞTİRİLMESİ



AMAÇ

Mikro ölçekli işletmelerin kurumsallaşma, ürün geliştirme ve çeşitlendirme yoluyla rekabet gücünün artırılmasını amaçlamaktadır.



ÖNCELİK

- 1 Mikro işletmelerin kurumsallaşma düzeyinin artırılması
- 2 Mikro işletmelerin ürün geliştirme ya da çeşitlendirme olanaklarının artırılması



SEKTÖR

gıda - içecek
kimya - plastik
tekstil - hazır giyim

makine - metal işleri
metalik olmayan mineral ürünler
mobilya imalatı

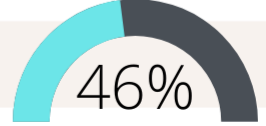
turizm
bilişim
lojistik



BÜTÇE

5.000.000 TL

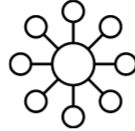
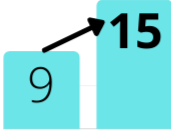
Bütçe Kullanım Oranı



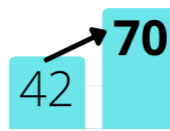
Toplam Başvuru Sayısı: **54**
Toplam Sözleşme Sayısı: **15**
Tamamlanan Proje Sayısı: **14**



PROTOTİP ÜRÜN SAYISI

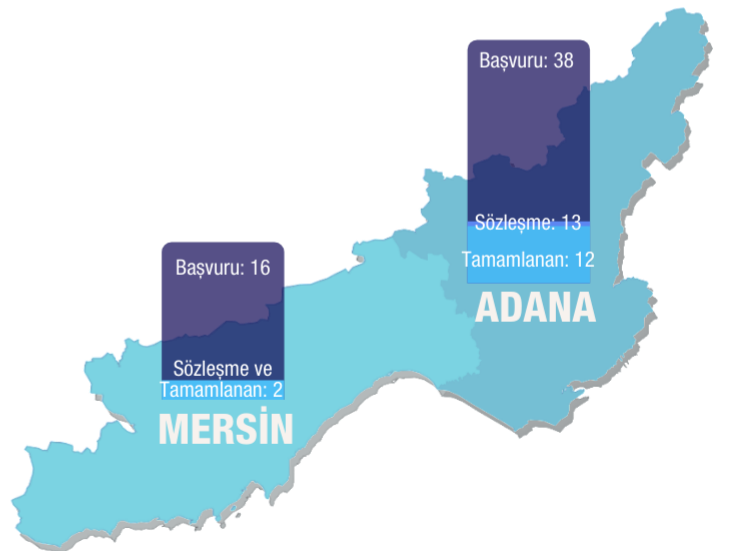
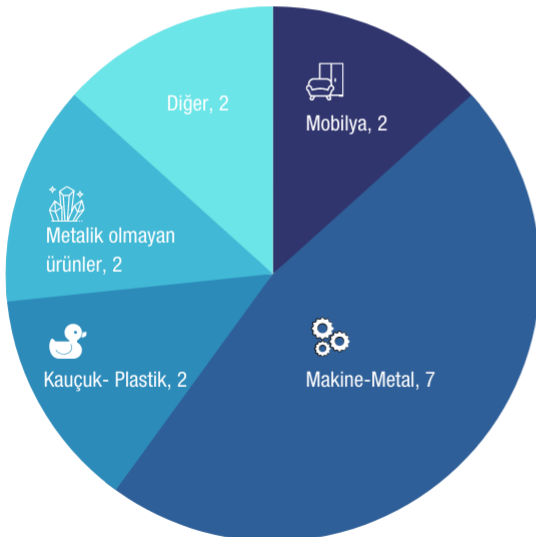


ÜRÜN ÇEŞİDİ SAYISI



SAĞLANAN EK İSTİHDAM
(net kişi sayısı)

130



2015 REKABET GÜCÜNÜN ARTIRILMASI VE YENİLİKÇİLİK MALİ DESTEK PROGRAMI



KOBİ'lerin yüksek katma değerli ve yenilikçi üretim yapısının geliştirilerek bölgenin rekabet gücünün artırılması



- 1 Ürün geliştirme veya çeşitlendirme yoluyla yüksek katma değerli üretim yapısına geçişin sağlanması
- 2 İşletmelerin ürün, süreç ve pazarlama yeniliği uygulama kapasitelerinin geliştirilmesi



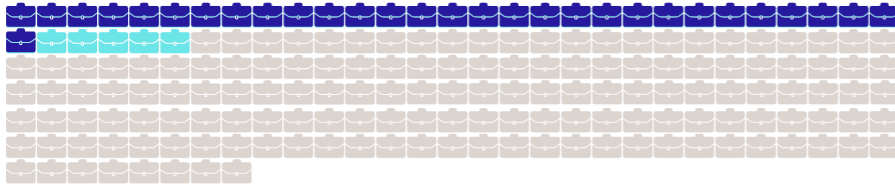
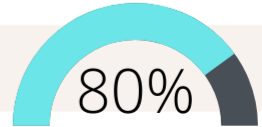
gıda - içecek
mobilya
tekstil - hazır giyim

makine - metal işleri
kimya plastik



15.000.000 TL

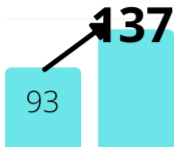
Bütçe Kullanım Oranı



Toplam Başvuru Sayısı: **182**

Toplam Sözleşme Sayısı: **35**

Tamamlanan Proje Sayısı: **30**



İHRACAT YAPILAN ÜLKE

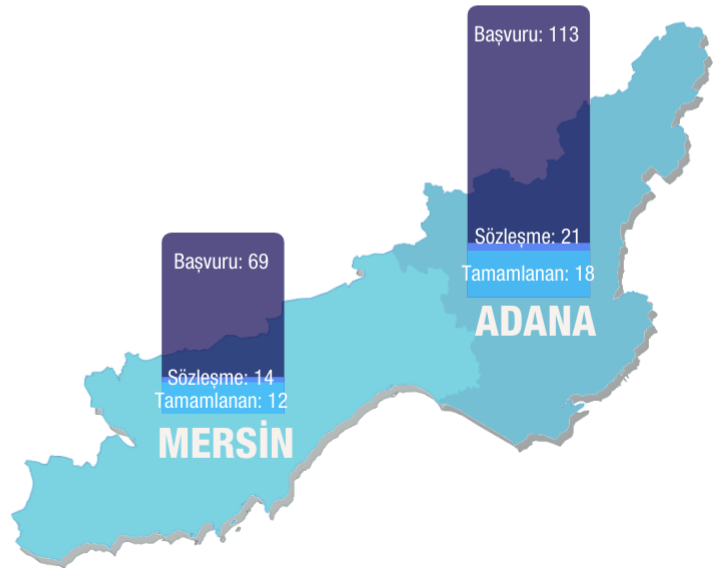
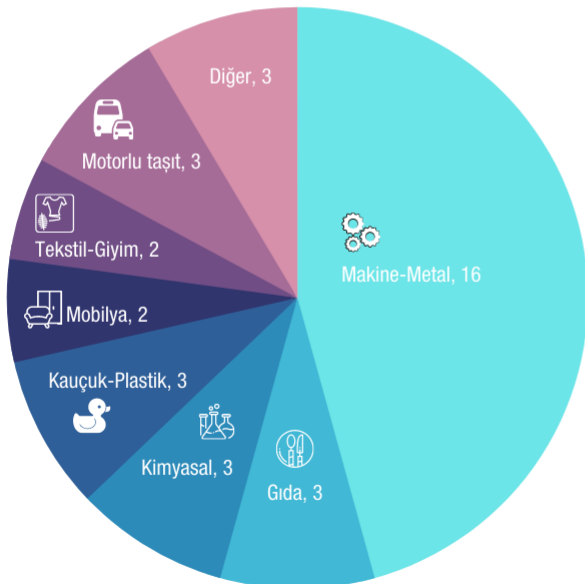


AR-GE HARCAMALARI
(m TL)



405

SAĞLANAN EK İSTİHDAM
(net kişi sayısı)



2016 MİKRO İŞLETMELERDE KURUMSALLAŞMA VE REKABETÇİLİĞİN GELİŞTİRİLMESİ



AMAÇ

Mikro ölçekli işletmelerin kurumsallaşma, ürün geliştirme ve çeşitlendirme yoluyla rekabet gücünün artırılması



ÖNCELİK

- 1 Mikro işletmelerin kurumsallaşma düzeyi / ihracat / pazarlama / kalite standartlarının artırılması
- 2 Mikro işletmelerin ürün, süreç ya da pazarlama yeniliği / ürün geliştirme / ürün çeşitlendirme olanaklarının artırılması



SEKTÖR

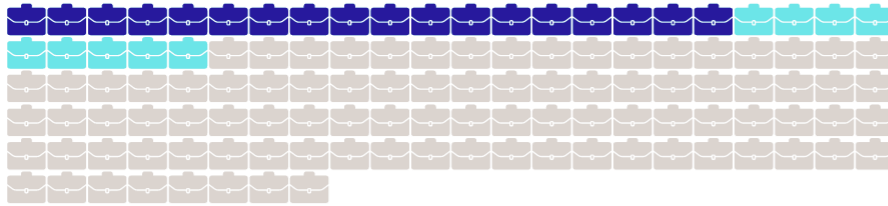
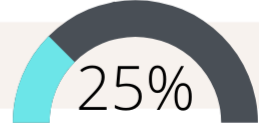
- | | | | |
|-----------------------|---------------------------------|---------------|---------|
| gıda - içecek | makine - metal işleri | ayakkabıcılık | turizm |
| kimya - plastik | metalik olmayan mineral ürünler | geridönüşüm | bilişim |
| tekstil - hazır giyim | mobilya imalatı | lojistik | |



BÜTÇE

7.000.000 TL

Bütçe Kullanım Oranı



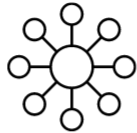
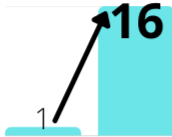
Toplam Başvuru Sayısı: **118**

Toplam Sözleşme Sayısı: **27**

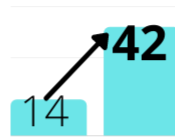
Tamamlanan Proje Sayısı: **18**



İHRACAT YAPILAN ÜLKE

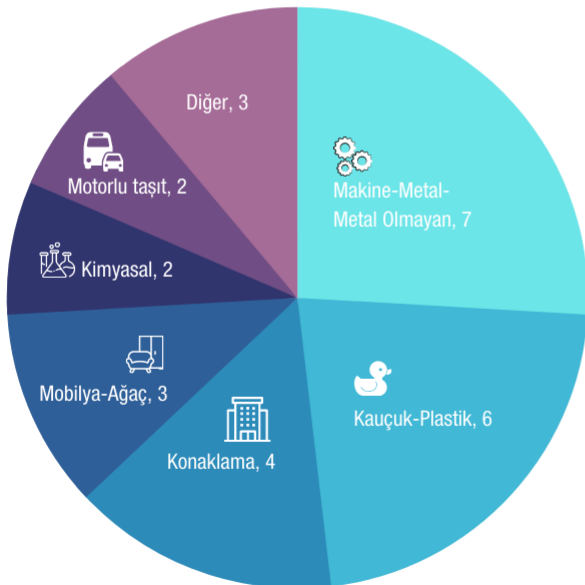


ÜRÜN ÇEŞİDİ SAYISI

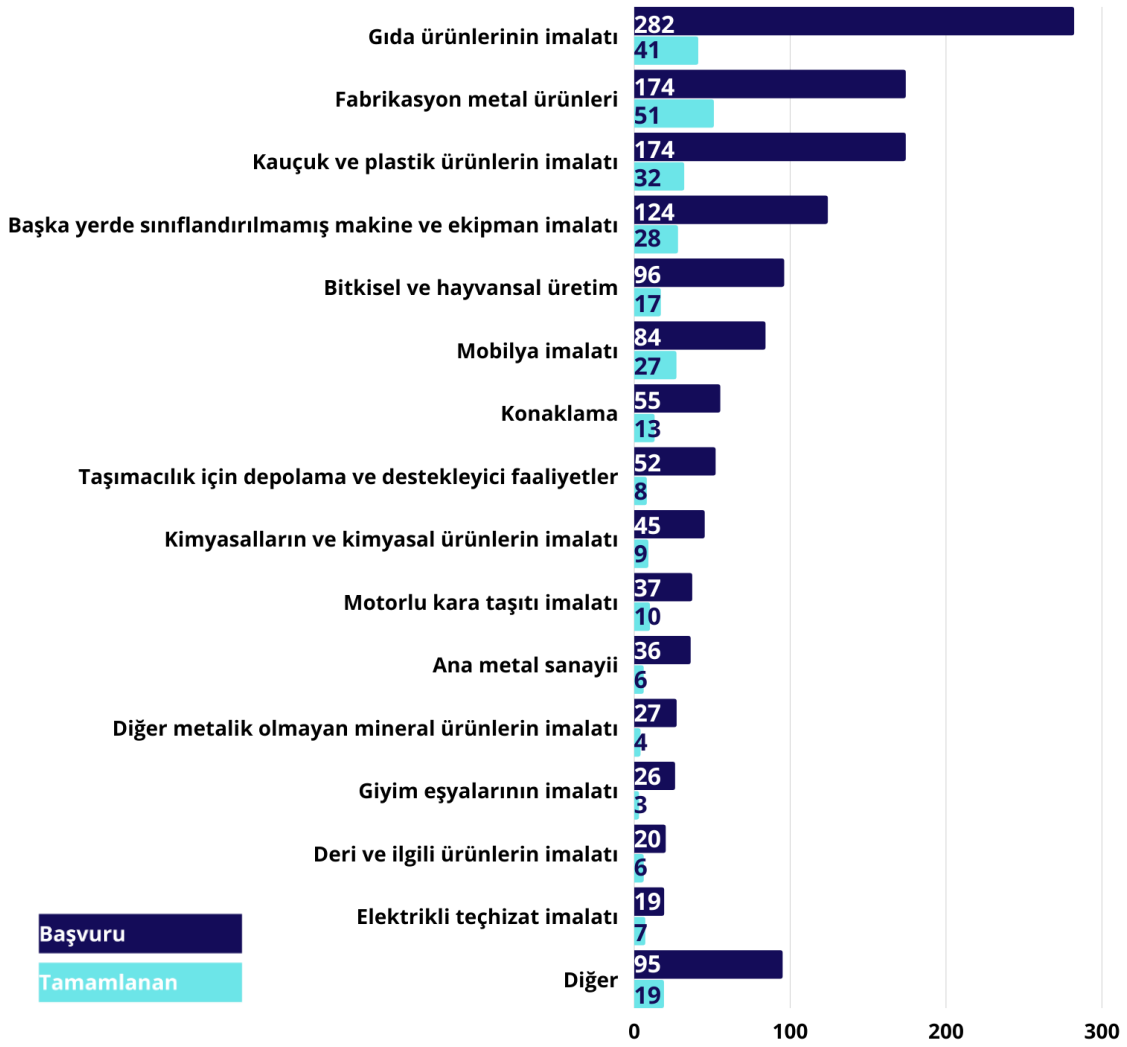


SAĞLANAN EK İSTİHDAM
(net kişi sayısı)

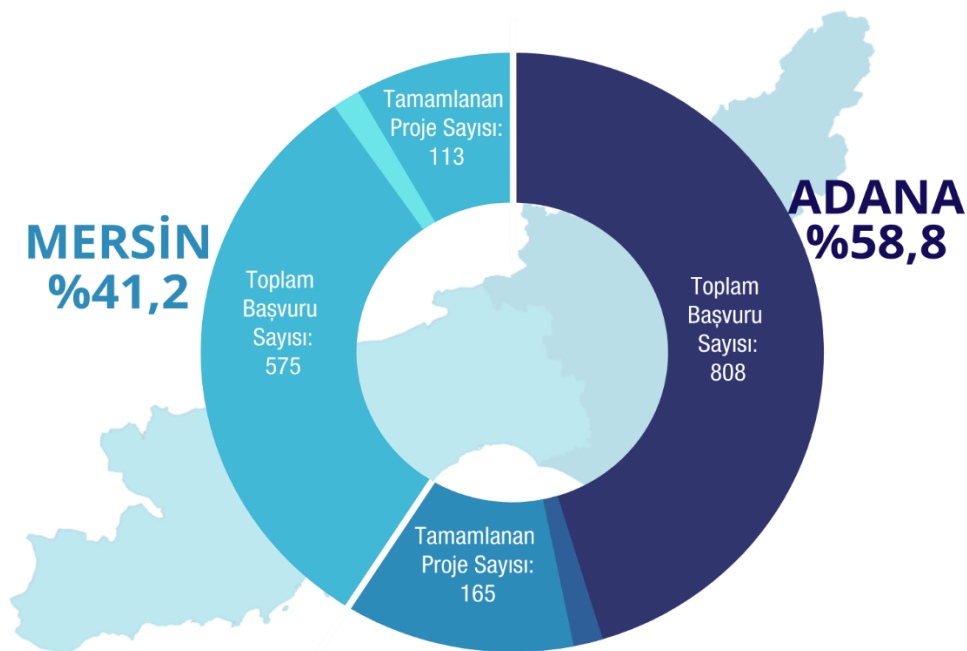
78



Grafik 1. Sektör Bazında Tüm Programlarda Başvuran ve Tamamlanan Proje Sayıları



Grafik 2. İl Bazında Tüm Programlarda Başvuran, Sözleşme İmzalanan ve Tamamlanan Proje Sayıları



2 BİR BAKIŞTA ETKİ ANALİZİ VE YÖNTEMLERİ

Etki analizi veya etki değerlendirme konseptini iyi anlayabilmek için ilk olarak etki kavramını anlamak gerekir. Bu çerçevede bu bölümde öncelikle çıktı, sonuç ve etki kavramları karşılaştırılarak tanımlanacaktır. Ardından etki analizi kavramı açıklanacak, bölümün sonunda ise literatürde kullanılan etki analizi yöntemlerinden kısaca bahsedilecektir.

2.1 Çıktı, Sonuç ve Etki

Kamu, farklı sektörlerde çeşitli nedenlerle ve amaçlarla bazı müdahalelerde bulunur. Bu müdahaleler, genellikle sistematik bir biçimde uygulandığı zaman başarılı olacağından bir programlama yaklaşımı ile ele alınır. Bir müdahale sonucunda yaratılan değişim ise “etki” olarak adlandırılabilir. Etki kavramı her ne kadar tüm müdahaleler sonucunda oluşan değişimler için geçerliyse de bu raporun odağının kalkınma ajansları tarafından sağlanan kamu finansmanlı destekler olması nedeniyle raporda kavramlar ve analizler kamu müdahaleleri sonucunda oluşan etki çerçevesinde açıklanmıştır.

Etki (impact) kavramının sonuç (result) ve çıktı (output) kavramlarından ayrıştığını vurgulamak önemlidir. Çıktı genellikle faaliyetle ilgilidir ve ölçülebilir fiziksel veya parasal birimler ile ifade edilebilir. Örneğin, inşa edilen demiryolunun uzunluğu veya mali olarak desteklenen firma sayısı çıktıdır. Diğer taraftan sonuç ise bir programın doğrudan yararlanıcılar üzerindeki direkt ve anlık etkisi ile ilgilidir. Söz gelimi, yararlanıcıların davranışı, kapasitesi veya performansındaki değişiklikler programın sonucudur. Ancak, etki bu iki kavramdan da farklı olarak programın anlık etkilerinin ötesindeki sonuçlarını ifade eder. Bir başka ifadeyle etki, belirli bir süre geçtikten sonra ortaya çıkan ve daha genel olarak nitelendirilebilecek değişimleri anlatır (EC, 2006).

Kamu politikaları genellikle kapsamlı ihtiyaç analizleri sonucunda geliştirilip geçerli bir mantıksal çerçeveye göre uygulanır ve yoğun izleme faaliyetleriyle uygulama süreci yakından takip edilir. Ancak, girdiler, çıktılar ve süreçlere odaklanan bu yaklaşımda sonuçlar, özellikle de uzun vadeli sonuçlar, çoğunlukla göz ardı edilir. Öngörülemeyen birçok neden yüksek bütçeler harcanarak uygulanan kamu politikalarının hedeflenen sonuçlara ulaşmasını engelleyebilmektedir. İzleme ve değerlendirme sürecinin son halkası olan etki analizi, politikaları sonuç odaklı değerlendirmesini sağlayarak kamu sektöründe şeffaflık ve hesap verebilirliği artırır.

Etkinin bu şekilde daha uzun süreli ve genel bir değişimi yansıtması onun ölçümü ve analizi konusunda bazı karışıklıklar ortaya çıkarmaktadır. Neyin etki olduğu, bu etkinin nasıl ölçülebileceği gibi sorular sık sık değerlendiricileri düşündürmektedir. Tüm bunlara rağmen her bir kamu müdahalesinin etkisinin ölçülmesi ve analiz edilmesi mümkündür. Bunun için geliştirilen pek çok yöntem ve araç bulunmaktadır.

Diğer taraftan etki analizi, kanıta dayalı politika geliştirme sürecinin vazgeçilmez bir parçasıdır. İzleme ve değerlendirme faaliyetlerinin özelleşmiş bir bölümünü oluşturan etki analizi, kamu politikalarını neden-sonuç ilişkisi çerçevesinde değerlendirir. Dolayısıyla etki analizi olmadan sürdürülen müdahaleler; etkisi bilinmeyen, gerekli iyileştirme ve düzenlemelerin yapılamadığı ve etkinliğini kaybeden programlar olmaktan öteye gidemeyecektir.

2.2 Etki Değerlendirme

Etki değerlendirme esasen program değerlendirme olarak bilinen genel bir konunun alt başlığıdır. Program değerlendirmenin iki ana bölümü vardır. Operasyonel değerlendirme, programın ilk hedeflerine uygun olarak etkin bir şekilde uygulanıp uygulanmadığını sorgular. Etki değerlendirmesi ise etki kavramına paralel olarak bir bölgedeki genel değişikliklerin gerçekten proje veya program müdahalesinden kaynaklanıp kaynaklanmadığını anlama çabasıdır (The World Bank, 2010).

Etki değerlendirme kavramını kalkınma ajanslarının sağladığı destekler ile örneklendirmek açıklayıcı olacaktır. Örneğin bir kalkınma ajansı tarafından belirli bir bölgede uygulanan KOBİ desteklerini ele

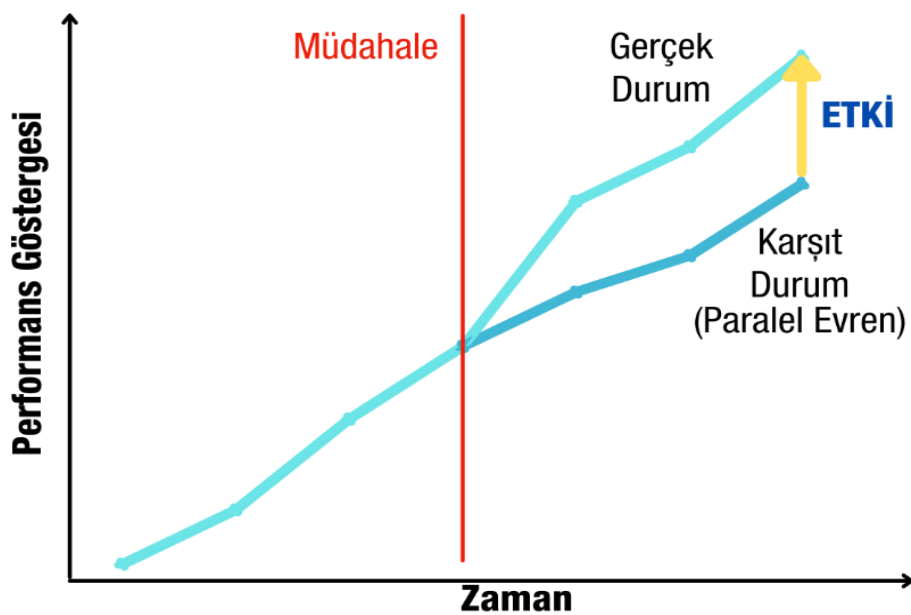
alım. Yıllar içerisinde bölgedeki KOBİ'lerin farklı nedenlerle ciroları ve istihdam ettikleri kişi sayısı artmaktadır. Bu seyir devam ederken kalkınma ajansının bir tarihte KOBİ'lere yönelik bir destek programı uyguladığını varsayalım. Programın amacının da "KOBİ'lerin cirolarını ve istihdam ettikleri kişi sayısının artırılması ve bu yolla bölgesel gelişmeye katkı sağlanması" olduğunu düşünelim. Program tamamlandıktan belirli bir süre sonra bölgedeki KOBİ'lerin ciro ve sağladıkları istihdam değerlerinin yükseldiği tespit edilmiştir. Ancak bu yükselişin programla ne derece ilişkili olduğunu anlamak zordur. "Eğer program uygulanmasaydı da aynı artış olacak mıydı?" sorusu her zaman gündemde kalacaktır.

Bu alanda yaygın yapılan bir hata, hedef kitlenin programdan faydalanmadan önceki performansını, faydalandıktan sonraki performansı ile karşılaştırarak etkiyi ölçmeye çalışmaktır. Yukarıdaki örnekte verilen bilgiler doğrultusunda bu yöntemin hatalı sonuçlar üretmesi beklenir, çünkü arka planda hedef kitlenin performansını etkileyen ama politikadan önceki ve sonraki dönemde değişen birçok başka faktör olabilir. Bu faktörler analize dahil edilmeden sadece faydalanıcıların programdan önceki ve sonraki performansları karşılaştırıldığında, arka plandaki faktörlerden kaynaklanan etkiler programa atfedileceği için yanlış ölçümler yapılacaktır.

Özetle etki değerlendirme çalışmaları kapsamında yapılan analizlerin temelde bir karşılaştırma işlemi olduğu ifade edilebilir. Bu karşılaştırmayı yaparken yukarıda bahsedilen noktalara dikkat edilmesi ve "müdahale olmasaydı ne olurdu?" sorusunun cevabının aranması gerekmektedir. Başka bir ifadeyle kamu müdahalelerinin etkisini net bir şekilde ölçmenin tek yolu, hedef kitlenin politikadan faydalandıkları "gerçek dünya"daki performansını, bu dünyadan tek farkı politikanın uygulanmadığı durum olan "paralel evren"deki performansı ile kıyaslamaktır. Ancak gerçek hayatta bu paralel evreni oluşturmak elbette mümkün değildir.

Paralel evreni gözlemleyemeyen bilim insanları bu duruma bir alternatif olarak ve istatistik biliminden faydalanarak çeşitli yöntemler geliştirmişlerdir. Bu yöntemlerin temeli "karşıt durum" incelemesine dayanır (Şekil-1). "Karşıt durum" müdahalenin olmadığı durumu temsil eden bir kontrol grubunun değeriyle gerçek durumu kıyaslar ve bu iki durumun performansları karşılaştırılarak müdahalenin etkisi "tahmin" edilir. Burada tahminin kalitesi, oluşturulan kontrol grubunun müdahale öncesi dönemde faydalanıcı gruba benzeme kabiliyetiyle doğru orantılıdır.

Şekil 1. Karşıt Durum Etki Analizi



2.3 Etki Değerlendirme Yöntemleri

Etki değerlendirmede kullanılan yöntemleri **deneysel** ve **yarı deneysel** yöntemler olmak üzere iki ana başlıkta incelemek mümkündür. Deneysel yöntemlerde faydalanıcı grup ve kontrol grubu politika uygulanmadan önce belirlenirken; yarı deneysel yöntemlerde faydalanıcı grup politika uygulanmadan önce, kontrol grubu politika uygulandıktan sonra belirlenir.

Deneysel yöntemlerin en önemlisi rastgele kontrollü deneydir. Diğer taraftan, farkların farkı (difference in difference), eğilim skoru eşleştirme (propensity score matching), regresyon süreksizliği (regression discontinuity) ve panel regresyon analizi (panel regression analyses) literatürde sıklıkla kullanılan yarı deneysel yöntemlerin başında gelmektedir.

Bu bölümde, anılan yöntemlere ilişkin genel bir değerlendirme sunulacaktır. Ancak her bir yöntem, teori ve uygulama detayları bakımından kapsamlı bir külliyata sahip olup bu detaylar çalışmanın kapsamı dışındadır. Dolayısıyla burada yapılacak değerlendirmelerde, ana hatlarıyla yöntemlerin uygulama çerçevesi sunulmuş ve ekonometrik detaylara yer verilmemiştir.

Unutulmamalıdır ki burada sunulan her yöntemin kendine özgü avantaj ve dezavantajları vardır. Müdahalenin veya katılımcıların türüne, özelliklerine; eldeki mevcut verinin yapısına ve varsayımların doğrulanabilirliğine göre kıyaslanarak her durum için o duruma özgü en iyi yöntem tespit edilmelidir. Sonuç olarak bu yöntemler arasında birinin diğerine daha üstün olduğunu ifade etmek mümkün değildir. Ancak değerlendirici belirli şartlar altında en elverişli yöntemi belirleyerek, müdahalenin etkisini en doğru şekilde tahmin etmeye çalışır.

2.3.1 Deneysel Yöntemler (Rastgele Kontrollü Deney)

Deneysel yöntemler grubunda yer alan rastgele kontrollü deney (randomized controlled trial - RCT) etki değerlendirme konusunda uluslararası alanda en çok kabul gören yöntemdir. Bu yöntemde, bir müdahalenin potansiyel katılımcıları tamamen rastsal bir şekilde (kura yöntemiyle) müdahale ve kontrol grubuna atanır. Örneklemin (potansiyel katılımcıların) boyutu yeterince büyük olduğunda oluşturulan gruplar, gözlemlenebilen ve gözlemlenemeyen tüm özellikleri bakımından “ortalamada” birbirinin aynı olacaktır.

Örneğin, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı merkez teşkilatında yaklaşık 1.800 kişi çalışmakta olup Bakanlığın 2 adet hizmet merkezi bulunmaktadır. Bir sabah işe gelindiğinde, tüm çalışanların kura (örn. yazı-tura) ile bu iki binaya dağıtıldığını düşünelim. Yazı gelenler eski hizmet binasına, tura gelenler ise yeni hizmet binasına yerleştirilsin. Bu şekilde iki binaya yerleştirilen 900’er kişilik iki grupta; yaş, cinsiyet, unvan, kıdem, maaş, uzmanlık alanı, eğitim düzeyi, sağlık durumu, mal varlığı, memleketi, medeni durum ve kardeş sayısı gibi grubu tanımlayan tüm özelliklerin “ortalamada” birbirinin aynı olması beklenir. Burada eski binadaki insanlar müdahale grubu ise yeni binadaki insanlar da kontrol grubu olacaktır. Bu şekilde oluşturulan kontrol grubu, müdahale grubunun paralel evrendeki müdahale edilmemiş halini en iyi şekilde yansıtacağı için yapılan bir müdahalenin etkisi bu iki grup kıyaslanarak net bir şekilde ölçülebilmektedir.

Bu yöntem müdahalenin etkisini ölçme bakımından çok başarılı olmakla birlikte, yüksek miktarda zahmet ve maliyet gerektirmektedir. Çünkü, istatistiki gereklilikler dolayısıyla hem müdahale hem de kontrol grubunun belli bir örneklem büyüklüğünde olması ve gruplar müdahale öncesinde oluşturulduktan sonra yapılarının değiştirilmemesi gerekmektedir. Grupların rastsal yapısını bozacak herhangi bir uygulama yöntemin başarısını düşürecektir. Yöntemin maliyet ve zahmet gereksinimini artıran bir diğer özelliği de her iki gruptaki değişimlerin takip edilmesi zorunluluğudur. Bunun için de biri müdahaleden önce, biri müdahaleden sonra olmak üzere en az iki kez, her iki grubu da kapsayan veri toplama süreçleri (anket vs.) uygulanmalıdır.

Bilimsel çalışmalar için oldukça geçerli olan bu yöntem kamu müdahalelerinde çeşitli sebeplerle kullanılamamaktadır. Çünkü ekonomik ya da etik nedenler dolayısıyla birçok kamu müdahalesinde yararlanıcılar rastgele bir biçimde belirlenmemektedir. Özellikle işletmelere yönelik finansal desteklerde, faydalanıcının programa kendi isteğiyle başvurması ve daha sonra da birtakım başarı kriterlerini karşılaması beklenmektedir. Bu durum en başından rastsallığı ortadan kaldırmaktadır. Diğer taraftan, “yarışmaya başvuru koşulları” da örnekleme dahil olabilecek popülasyonu sınırlamakta ve dolayısıyla örneklem boyutlarını küçültmektedir. Bunun gibi daha birçok farklı sebepten dolayı rastgele kontrollü deneylerin ve genel olarak da deneysel yöntemlerin kalkınma ajansları tarafından yürütülen programların değerlendirilmesinde kullanılması mümkün değildir. Bu durum, kalkınma ajansı desteklerinin değerlendirilmesinde yarı deneysel yöntemleri ön plana çıkarmaktadır.

2.3.2 Yarı Deneysel Yöntemler

Deneysel yöntemleri uygulamanın zorlukları teknisyenleri yarı deneysel yöntemlere yönlendirmektedir. Yarı deneysel yöntemler, belirli bir müdahalenin, programın veya olayın etkisini, müdahaleden etkilenen birimleri (işletmeler, öğrenciler vb.), müdahaleden sonradan oluşturulan kontrol birimleriyle karşılaştırarak tahmin etmeyi amaçlayan araştırma tasarımlarıdır. Yarı deneysel yöntemler özellikle rastgele seçimin mümkün olmadığı durumlarda müdahalelerin etkilerini tahmin etmek için oldukça faydalıdır.

Yarı deneysel yöntemlerde karşılaştırma yapılırken bazı ekonometrik teknikler kullanılır. Bu tekniklerin en sık kullanılanları farkların farkı (difference in difference), eğilim skoru eşleştirme (propensity score matching), regresyon süreksizliği (regression discontinuity) ve panel regresyon analizi (panel regression analyses)'dir. Bu bölümde söz konusu yöntemler kısaca açıklanacaktır. Çalışma kapsamında kullanılan panel regresyon analizi ise izleyen bölümde daha detaylı bir şekilde incelenecektir.

2.3.2.1 Farkların Farkı (Difference in Difference)

Farkların farkı yöntemi, bir programa kayıtlı olan grup ile kayıtlı olmayan grup arasında zaman içinde oluşan değişiklikleri karşılaştıran yarı deneysel bir yöntemdir. Burada müdahaleden faydalanma durumu bazen katılımcıların kendi istekleriyle bazen bir yarışma düzeneği sonucunda oluşabilir. Bu müdahaleye dahil olma durumu rastsal seçim yapılmasına imkân vermemektedir. Farkların farkı, böyle durumlarda nedensel çıkarıma imkân veren bir analitik yöntemdir. Bu yöntem temel olarak, gözlemlenebilir özellikleri bakımından müdahale grubuna benzer bir kontrol grubunun müdahaleden sonra oluşturulmasına dayanır. Desteğin etkisi bu iki grup kıyaslanarak ölçülür.

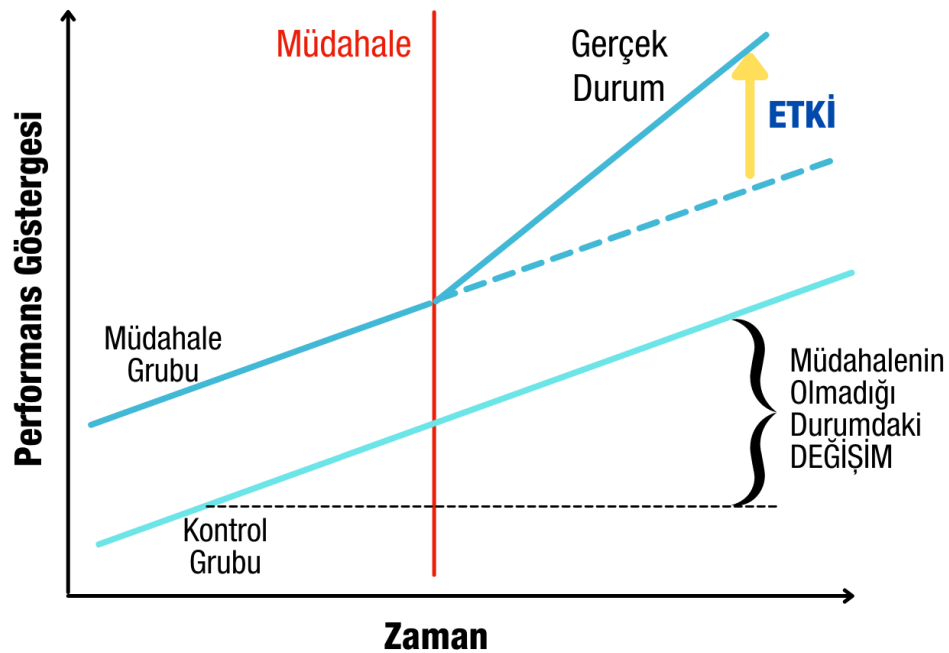
Müdahaleye maruz kalan birimler zaman içinde müdahalenin dışında farklı dış faktörlerden de etkilenebilir ve bu durum birimin sonuç değişkenindeki son durumunu etkilemektedir. Dolayısıyla sadece müdahale grubundaki birimler için ilk ve son durumları karşılaştırarak yapılan bir ölçüm, müdahalenin etkisinin yanı sıra zamana bağlı diğer faktörlerin etkilerini de içerecektir. Farkların farkı yöntemi bu durumu aşabilmek için müdahale alan ve kontrol grubunda yer alan birimleri karşılaştırmaktadır. Böylece zaman içinde değişen ve her iki grubu da etkileyen ortak faktörler ayrıştırılarak salt müdahale etkisine ulaşılabilmektedir.

Yöntemin isminden de anlaşılacağı üzere bu yöntemde, müdahale ve kontrol gruplarının önceki ve sonraki durumlarını karşılaştırmak ve programın genel etkisini tahmin etmek için iki farktan faydalanır. İlk olarak müdahale grubunun son durumu ve ilk durumu arasındaki fark alınır. Bu fark içerisinde hem müdahalenin etkisi hem de zaman içinde değişen diğer faktörlerin etkisi vardır. Aynı grubu kendisiyle karşılaştıran bu ilk fark, o grupta zaman içinde sabit olan faktörleri kontrol etmektedir. İkinci aşamada ise müdahale grubu ile aynı çevresel koşullara maruz kalan kontrol grubunun son durumu ve ilk durumu arasındaki fark alınır. Kontrol grubunu kendi ilk durumuyla kıyaslayan bu ikinci fark, zamanla değişen faktörleri temsil etmektedir. Son aşamada ise birinci farktan ikinci fark çıkarılarak müdahalenin etkisine ulaşılır.

- **Birinci fark** = (Müdahale grubu son değer) - (Müdahale grubu ilk değer)
- **İkinci fark** = (Kontrol grubu son değer) – (Kontrol grubu ilk değer)
- **Farkların farkı** = (Birinci fark) – (İkinci fark) = Müdahale etkisi

Örneğin, hükümetin Adana'nın ekonomik gelişimini hızlandırmak üzere 2015 yılında bir program başlattığını düşünün. Programın etkisinin ildeki kişi başı milli gelirdeki artışla ölçüleceğini ve etkinin de 5 yıllık bir dönemde ortaya çıkacağını öngörüldüğünü varsayalım. Böyle bir durumda, programın etkisini ölçmek için, Adana'nın müdahaleden önceki 5 yıllık (2010-2015) ortalama kişi başı milli geliri ile müdahaleden sonraki 5 yıllık (2015-2020) ortalama kişi başı milli gelirini kıyaslamak gerektiği düşünülebilir. Bu yaklaşım mantıklı bir başlangıç noktası olmakla birlikte yeterli değildir. Önceki bölümde belirtildiği üzere, böyle bir yaklaşımda program dışında diğer birçok faktör de Adana'nın gelişimini etkiler. Burada desteğin etkisini daha doğru bir şekilde ölçmek için Adana'nın sadece kendi içinde değil; nüfus, kişi başı gelir ve ekonomik yapı bakımından Adana'ya benzer olan Samsun, Gaziantep ve Konya gibi illerle farkların farkı yöntemi kullanılarak kıyaslanması gerekmektedir. Böylece program dışında faktörlerin etkisi elemine edilerek salt programın etkisi daha doğru tahmin edilir.

Şekil 2. Farkların Farkı Yönteminin Şematik Gösterimi



Farkların farkı temel olarak, paralel eğilimler (trendler) varsayımına dayanır. Daha açık bir ifade ile müdahale ve kontrol gruplarının müdahaleden önceki dönemlerde performans göstergesi bakımından birbirinin aynısı olduğunu ya da bir paralellik arz ettiğini varsayar. Bu varsayımın kanıtlanamadığı durumlarda yapılacak değerlendirme tartışmalarına açık hale gelir. Dolayısıyla araştırmacılar, bu paralellliği ispat etmek durumundadır. Bu ispatın nasıl yapılacağına dair literatürde çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Bu yöntemlerden biri plasebo testleridir. Kukla değişkenlerle sahte müdahaleler oluşturulmasını kapsayan bu yöntemde eğer sahte müdahalelerin etkisi sıfır çıkıyorsa eşit eğilim varsayımı desteklenmiş olur.

2.3.2.2 Eğilim Skoru Eşleştirme (Propensity Score Matching)

Eğilim skoru eşleştirme (ESE) yöntemi, müdahale ve kontrol gruplarının rastsal bir şekilde belirlenemediği durumlarda kullanılır. Birçok kamu müdahalesinde faydalanıcılar belli özelliklerine ve istekliliklerine göre belirlenir. Müdahaleye ilişkin izleme ve değerlendirme süreçleri de müdahaleden faydalanan birimler esas alınarak yürütülür. Bu nedenle müdahale grubuna ilişkin tüm veriler toplanabilirken bir kontrol grubu oluşturulamaz. Ancak müdahalenin etkisinin analiz edilebilmesi için bir kontrol grubuna ihtiyaç vardır. İşte bu noktada ESE yöntemi, müdahaleden faydalanmayan ama faydalanan gruba benzeyen ya da başvursaydı faydalanabilecek durumda olan birimleri belirlemek suretiyle etki analizinin yapılmasına imkân tanımaktadır.

Lojistik regresyon tekniğinin kullanıldığı ESE yönteminde gözlemlenebilir özelliklerine göre birimlerin müdahaleden faydalanma ihtimalleri (eğilim skoru) hesaplanır. Lojistik regresyonda bağımlı değişken için yalnızca iki olası sonuç söz konusudur. İkili (binary) yapıda olan bu değişken “1” değerini aldığı anda müdahaleden faydalanma, “0” değerini aldığı anda ise faydalanmama durumunu ifade eder. İstatistiksel bir yöntem olan lojistik regresyon ile sonuç ile bu sonucu belirleyen bağımsız değişkenler arasındaki ilişki tanımlanır. Böylece müdahaleden faydalanan birimlerin gözlemlenebilir özellikleri analiz edilerek bu özellikler bakımından müdahale grubuna “denk” bir kontrol grubu tesis edilir.

Özellikle kalkınma ajansları tarafından sağlanan mali destek programları gibi katılımcıların kendi talepleri/rızaları ile başvuru yaptıkları kamu müdahalelerinde, müdahalenin alınması başvuru sahibinin isteğine bağlı olur ve artık rastsal olarak atama gerçekleştirmek mümkün olmaz. Böyle durumlarda müdahalenin sonucu yalnızca müdahaleden değil, aynı zamanda katılımı etkileyen diğer faktörlere göre de değişir. Bu nedenle katılım ile ilgili faktörlerin etkisini bertaraf edebilmek üzere, müdahale alan birime benzeyen ancak müdahale almamış bir birim bulunarak yapılacak karşılaştırma ile etki tahmin edilebilir.

Bu yaklaşımı kalkınma ajansları destekleri ile örnek vererek açıklamak faydalı olabilir. Herhangi bir kalkınma ajansı tarafından çıkarılan destek programına bölgede yer alan kâr amacı güden işletmelerin başvurduğu hipotetik bir durum varsayalım. Bu programa başvuru yapan işletmeler, başvuru yapmayanlara göre bazı özellikler açısından farklılaşacaktır. Örneğin, böyle bir programı araştıran, bu programa başvuru için bir proje hazırlayan ve gerekli prosedürleri izleyen işletmelerin başvuru yapmayan işletmelere kıyasla daha girişimci, yenilikçi ve istekli olduklarını varsaymak yanlış olmayacaktır. Dolayısıyla bu daha yenilikçi işletmeler müdahale olmasaydı dahi isteksiz işletmelere göre daha şevkle çalışıp daha fazlasını başarabileceklerdir. Bu faktörleri elimine edebilmek için destek alan birimleri, başvuran ancak destek almaya hak kazanamayan ve büyüklük, sektör gibi faktörler açısından destek alanlara benzeyen işletmelerle kıyaslamak en doğru tahmini verecektir. İşte eğilim puanı eşleştirme yöntemi tam olarak bunu sağlamaktadır.

Eğilim skoru eşleştirme ve farkların farkı yöntemlerinin birleştirilerek uygulanması literatürde sıklıkla başvurulan bir tekniktir. Böylece, bir yandan birbirine denk gruplar oluşturularak birimlerin farklı özelliklerinden kaynaklanan etkiler kontrol edilir, bir yandan da tüm birimleri etkileyen genel değişimler analize dahil edilir.

Eğilim skoru eşleştirme yönteminde en önemli konu eşleştirmenin gerçekleştirilmesidir. Birbirine benzeyen birimleri bulabilmek her zaman çok kolay değildir. Bu zorluğu aşmak için tek bir gözlemlenebilir özelliğe dayalı bir karşılaştırma değişkeni belirleme yoluna gidilebilir. Bununla birlikte literatürde ve uygulamada potansiyel yanlılığı başarılı bir şekilde azaltmak için birden fazla değişkenin dikkate alınması gerektiği ifade edilmektedir (Heinrich, 2010). Ayrıca geniş katılımlı programlarda, birimleri eşleştirmek yerine istatistiksel değerlere bakılarak oluşturulacak eş grupların karşılatılması ile müdahale etkisini tahmin etmeye çalışmak daha uygun bir yaklaşım olacaktır.

ESE yönteminin en büyük dezavantajı çok yüksek miktarlarda veri ihtiyacı olmasıdır. Çoğu durumda katılımı belirleyen kriterler tam olarak bilinemediğinden, müdahale alan birimleri etkileyen tüm değişkenleri kontrol etme yaklaşımı izlenir. Ancak bu durum da çok sayıda değişkenin kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Yoğun veri ihtiyacı nedeniyle bu yöntem zaman zaman “veriye aç yöntem” (data-hunger method) adı da verilmektedir (Heinrich, 2010).

2.3.2.3 Regresyon Süreksizliği (Regression discontinuity)

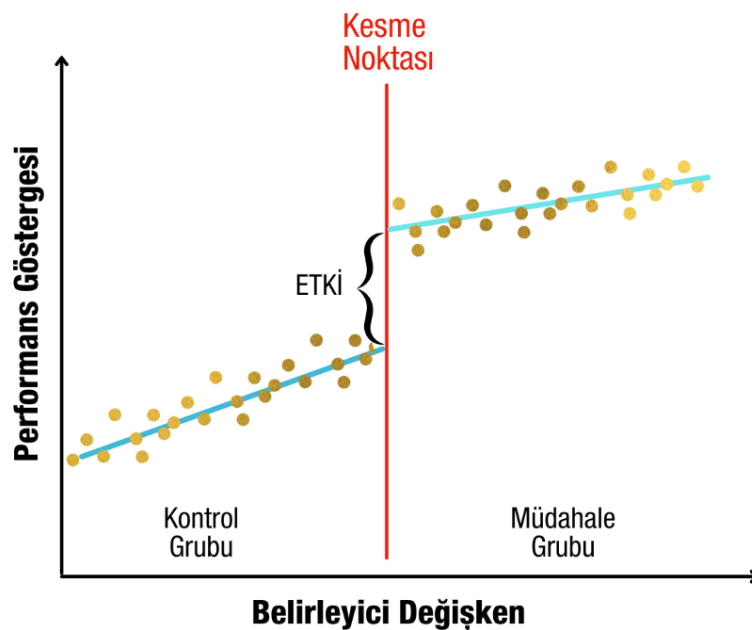
Regresyon süreksizliği yöntemi “hangi birimlerin müdahale almaya uygun olduğunu belirleyen bir kesme noktasına sahip” müdahaleleri değerlendirmek için kullanılan bir diğer yarı deneysel etki değerlendirme yöntemidir.

Regresyon süreksizliği yönteminin en önemli özelliği birimleri müdahale veya kontrol grubuna atarken belirlenen bir değişkenin eşik değerini kullanmasıdır. Bu eşik değerinin belirleneceği değişken müdahalenin türüne göre çok çeşitli olabilir. Örneğin belirli bir sınavdan alınan puan, yaş veya ciro büyüklüğü gibi herhangi bir değişken seçilebilir. Önemli olan bu değişkenin sürekli olması ve bu değişkene göre atama yapılabilmesidir. Örneğin bir burs programının etkisini ölçebilmek için öğrencilerin sınavdan aldıkları puan değişkeni üzerinden bir kesme noktası tespit edilerek bu puanın altında kalan öğrenciler kontrol, üstünde kalan öğrenciler ise müdahale grubuna atanabilir.

Yöntemin uygulanabilmesi için bir diğer önemli kabul, kesme noktası çevresindeki birimlerin benzer nitelikler taşıdığıdır. Bu durumu bir örnekle açıklamak için yine kalkınma ajanslarının destek programlarını ele alalım. Örneğin bir destek programına yapılan başvurularda “proje başarı puanı”, kesme noktasının uygulanacağı değişken olarak belirlenebilir. Burada eğer projenin kazanması için geçer not 60 ise, kesme noktası 60 olacaktır. Bu örnekte 59 puan alan bir işletme destek almaya hak kazanamazken 61 puan alan işletme destek alacaktır. Bir başka ifadeyle ilk işletme kontrol, ikinci işletme ise müdahale grubunda yer alacaktır. Bu iki işletme üzerinden bir karşılaştırma yapabilmek için önemli bir varsayım, bu iki işletmenin benzer niteliklerde olduğudur.

Özetlemek gerekirse, regresyon süreksizliği yöntemi müdahalenin belirli bir sonuç değişkeni üzerindeki etkisini belirlemek için kesim noktasının hemen üstündeki ve altındaki birimlerin karşılaştırmasına olanak tanır.

Şekil 3. Regresyon Süreksizliği Yönteminin Şematik Gösterimi



2.3.2.4 Panel Veri Analizi

Nedensellik ilişkilerinin analizlerinde üç farklı veri tipi bulunmaktadır. Bir birimin (kişi, işletme, şehir, ülke vs.) seçili bir göstergeye ait değerlerinin zamanla (örn. gün, ay, mevsim, yıl) değişimini içeren veri “zaman serisi” olarak adlandırılır. Farklı birimlerin zamanın belli bir noktasında seçili bir göstergeye ilişkin verilerine ise “kesit veri” denir. Son olarak panel veri, farklı birimlerin seçili bir göstergede belirli bir dönemi (birden fazla zaman dilimini) kapsayan verilerini ifade eder. Bu veri türlerini ülkelerin gayrisafi yurtiçi hasıla göstergesi üzerinden şu şekilde açıklamak mümkündür:

- **Zaman serisi verisi:** Türkiye’nin 2000-2020 dönemindeki yıllık GSYİH değeri
- **Kesit veri:** Türkiye ve AB ülkelerinin 2020 yılındaki GSYİH değeri
- **Panel veri:** Türkiye ve AB ülkelerinin 2000-2020 dönemindeki GSYİH değerleri

Zaman serileri tek bir birimi, yatay kesit veriler ise tek bir dönemi içerdiğinden; nedensellik analizlerinde araştırmacıyı yanlış sonuçlara götürebilmektedir. Ancak panel veride farklı birimlerin orta ve/veya uzun bir dönemi incelendiğinden, diğer iki analize göre daha doğru sonuçlara ulaşabilmesine imkân sağlar. Bazı durumlarda birimlerin her dönemine ait veriye ulaşmak mümkün olmayabilir. Oluşturulan panel veride birimlerin tüm dönemleri için veri mevcutsa dengeli panel, bazı birimlerin bazı dönemleri için veri kayıpları söz konusuysa dengesiz panel olarak adlandırılır. İşletme düzeyindeki analizlerde çoğunlukla dengesiz panel veri oluşturulabilmektedir.

Etki analizlerinde panel veri kullanmanın diğer veri türlerine göre bazı avantajları söz konusudur. Örneğin, panel veriler daha fazla bilgi içerdiği için yüksek serbestlik derecesi ve daha düşük çoklu bağıntıya sahiptir. Böylece panel veri ile yapılan ekonometrik tahminlerin etkinliği ve güvenilirliği daha fazladır. Ayrıca, panel veri ile birimler arası değişkenlik ve gözlemlenemeyen heterojenlik modele dahil edebilmekte; veri eksikliği dolayısıyla dışlanan değişkenlerin etkisi kontrol edilebilmektedir. Bu avantajları sayesinde panel veriler, değerlendiricilere daha kapsamlı ve karmaşık modeller kurarak bunları uygulamaya ve test etmeye olanak sağlamaktadır.

Avantajlarının yanında panel veri analizlerinin bazı kısıtları ve dezavantajları da bulunmaktadır. Örneğin, panel veri modelleri hem zaman serisi hem de yatay kesit modellerine özgü sapmaları birlikte içerdiğinden bu modellerdeki hata teriminin sapması daha fazladır. Ayrıca kısa dönemleri kapsayan panel veriye dayalı analizlerde sonuçların etkinliği açısından problemler yaşanabilmektedir. Bunun yanında, mikro ölçekte panel veri setinin oluşturulmasına olanak sağlayacak veri kaynaklarının mevcudiyeti sınırlıdır.

N sayıda birime ait T sayıda gözlemin yer aldığı bir doğrusal panel veri modeli en genel haliyle şu şekilde gösterilebilir:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \mu_{it}$$

Burada i birimleri; t ise zaman boyutunu ifade etmektedir. β_0 sabit terimi; β_1 katsayılar vektörünü; X_{it} , açıklayıcı (bağımsız) değişkenler vektörlerini; Y_{it} ise açıklanan (bağımlı) değişkenin değerini göstermektedir.

Panel veri analizlerinde en sık kullanılan modeller “sabit etkiler” ve “rassal etkiler” modelleridir. Birimler arası farklılıkların modeldeki katsayılar sistematik değişime yol açtığının varsayıldığı modellere “sabit etkiler” (fixed effect); rastgele (sistemik olmayan) değişimlere yol açtığının ya da herhangi bir değişime yol açmadığının varsayıldığı modellere ise “rassal etkiler” (random effect) modeli adı verilmektedir.

Genel olarak analiz edilen birimler büyük bir kütleden tesadüfi olarak çekilmişse “tesadüfi etkiler modeli”, daha spesifik bir özelliklerine göre ya da kendi istekleriyle belirlendilerse “sabit etkiler modeli” daha uygun olabilmektedir (Kaya 2015). Bu nedenle bu çalışmada kullanılan panel veri analizinde sabit etkiler modeli tercih edilmiştir.

Farkların farkı yöntemi de özünde, birimlere ait iki dönemi kapsayan panel veri analizidir. Dolayısıyla, müdahale ve kontrol gruplarının neden ve nasıl oluşturulduğu, hangi şartlarda nasıl kıyaslandığı ve müdahalenin etkisinin nasıl belirlendiği gibi konularda farkların farkı yöntemi için yapılan teknik ve teorik değerlendirmelerin hepsi panel veri analizi için de geçerlidir. Ancak, dönem sayısı üç ve daha fazla olduğunda farklar üzerinden yapılan analizler veri kaybına neden olmakta ve sonuçların kalitesini etkilemektedir. Bu yüzden dönem sayısı fazla olan veriler için sabit ve tesadüfi etkiler gibi yöntemler geliştirilmiştir.

İşletmelere sağlanan mali desteklerin etkisini destekten önceki ve sonraki birer yılı kıyaslayarak değerlendirmek doğru olmayacaktır. Çünkü etkiler uzun vadede de ortaya çıkabilir. Bu nedenle çalışmada, farkların farkı yöntemi değil uzun dönemli panel veri analizi yöntemi tercih edilmiştir.

3 YÖNTEM

3.1 Arka Plan

Önceki bölümde değinildiği üzere etki analizinde kullanılan birçok ekonometrik yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemler **müdahalenin amaç ve içeriğine, müdahale grubunun nasıl belirlendiğine, kontrol grubunun nasıl oluşturduğuna ve veri mevcudiyetine** göre değişiklik göstermektedir. Bir etki analizi çalışmasında doğru sonuçlara ulaşabilmek için bu kriterlere uygun yöntemin kullanılması büyük önem arz etmektedir. Aksi halde, yanlış sonuçlar üretilerek müdahalenin geleceğine ilişkin hatalı kararlar verilebilir. Örneğin, etkisiz bir politika etkiliymiş gibi gösterilip devam ettirilerek kamu kaynaklarının boşa harcanmasına yol açılabilir. Ya da tam tersi, etkili bir politika hatalı bir değerlendirme dolayısıyla durdurularak potansiyel faydalar engellenebilir.

Çukurova Kalkınma Ajansı'nın işletmelere yönelik olarak uyguladığı 7 mali destek programının etkisinin analiz edildiği bu çalışmada kullanılacak yöntem belirlenirken de söz konusu kriterler çerçevesinde kapsamlı bir ön değerlendirme yapılmış ve **sabit etkileri esas alan panel data regresyonu** yönteminin kullanılmasına karar verilmiştir. Bu bölümde, neden bu yöntemin seçildiği ve nasıl uygulanacağı açıklanacaktır.

İyi bir etki analizi çalışması için öncelikle müdahalenin değişim teorisi ve uygulama süreci iyi anlaşılmalıdır. Mali destek programları, kalkınma ajanslarının bölge planlarında önceden belirlenmiş kalkınma hedeflerine uygun olan bölgelerindeki işletmelerin projelerine finansal destek sağladığı politika araçlarıdır. MDP'lerin amaçları bölge önceliklerine göre değişebilmekle birlikte çoğunlukla işletmelerin Ar-Ge ve yenilikçilik yeteneklerini iyileştirmek; üretim, istihdam ve ihracat kapasitelerini geliştirmek üzere uygulanırlar. Bu çalışmaya konu MDP'ler de değinilen amaçlar doğrultusunda uygulanmıştır. Böylece, işletmelerin rekabet güçlerinin artırılması ve en nihayetinde de bölgenin ekonomik kalkınmasının hızlandırılması hedeflenmiştir.

Proje teklif çağrısı yöntemiyle uygulanan MDP'lerde, işletmeler proje başvurularını **kendi istekleriyle** yapmakta ve desteklenecek projeler **yarışma usulüyle** belirlenmektedir. Bu durum, çalışmada seçilecek analiz yöntemine ilişkin çok önemli ipuçları sunmaktadır. İlk ve en önemli husus, müdahale ve kontrol gruplarının nasıl oluşturulacağıdır. Literatürde işletme desteklerinin etki analizini konu alan çalışmaların büyük çoğunluğunda değerlendiriciler, **veri kısıtları** dolayısıyla yalnızca müdahale grubunda yer alan işletmeleri bilmektedir. Bu nedenle de **eğilim skoru eşleştirme (ESE)** yöntemiyle yapay bir kontrol grubu oluşturularak analiz yapılır. ESE yönteminde işletmelerin gözlemlenebilen özelliklerine (sektör, ölçek, lokasyon, çalışan sayısı, satışlar vs.) bakılarak programdan faydalanma ihtimalleri hesaplanır ve böylece seçilen özellikler bakımından müdahale grubuna denk bir kontrol grubu oluşturulmaya çalışılır. Bu yöntem, çeşitli sebeplerle müdahalenin kendi kontrol grubunu oluşturamadığı durumlarda kullanılan ve literatürde sıklıkla başvurulanan **ikinci en iyi yöntemdir**.

İlk aşamada bu çalışmada da ESE yönteminin kullanılması değerlendirilmiş, **ancak tercih edilmemiştir**. Çünkü, ESE yönteminin doğru kontrol grubunu oluşturabilme gücünü analizde kullanılan verinin kapsamı ve kalitesi belirlemektedir. İşletme düzeyindeki birçok önemli veriye erişimin zor olduğu bir ortamda, ESE yöntemiyle oluşturulan kontrol grubunun temsil kabiliyeti sınırlı kalacaktır. Daha da önemlisi; yararlanıcıların **kendi istekleriyle başvurduğu** bir programda, işletmelerin hangi sebeplerle başvuru yaptığını açıklamak için **nicel verinin** yanında birçok **nitel veriye** de ihtiyaç vardır. İşletme yöneticisinin bakış açısı, yenilikçilik düzeyi, öncelikleri, iş ve iletişim bağlantıları gibi birçok nitel veri, programa başvuru yapma kararında etkili olabilir. Ama bu konulara ilişkin kullanılabilir bir veriye erişmek zordur. Kısacası, kontrol gruplarının sonradan oluşturulduğu durumlarda, **seçim yanlılığı** hususu analiz sonuçları üzerinde büyük bir soru işareti olarak kalmaya devam edecektir.

Diğer taraftan, MDP'lerin uygulama süreci incelendiğinde programların doğal bir kontrol grubunu zaten hali hazırda oluşturduğu görülmektedir. Çağrı yönteminin kullanıldığı bu programlara birçok işletme

başvurmakta ve üç aşamalı bir değerlendirme sonrasında desteklenecek işletmeler seçilmektedir. Tüm MDP'lerin tasarım, uygulama ve izleme süreçleri de yenilikçi bir karar destek sistemi olan **Kalkınma Ajansları Yönetim Sistemi (KAYS)** üzerinden yürütülmektedir. Bu sistem hem programa **başvurup destek alan** işletmelerin hem de **başvurup destek alamayan** işletmelerin kolaylıkla tespit edilmesine imkân sağlamaktadır. Bu nedenle çalışmada, programa başvurup destek alan işletmeler müdahale grubu olarak, başvurup destek alamayanlar ise kontrol grubu olarak kullanılmıştır. Böylece, aynı değerlendirme sürecinden geçen birbirine benzer gruplar oluşturulduğu gibi, **kendi isteğiyle programa başvurma şartı yerine getirilmiş ve seçim yanlılığının** sonuçları etkilemesinin önüne geçilmiştir.

Müdahale ve kontrol grubu belirlendikten sonra, bunların hangi özellikleri bakımından ve nasıl kıyaslanarak etkinin ölçüleceği kararlaştırılmıştır. Analize konu 7 MDP incelendiğinde, farklı yıllarda uygulanmasına rağmen gerek amaçları gerekse hedef kitleleri bakımından bu programların oldukça benzer özelliklere sahip olduğu görülmektedir. Ajansın uzun vadeli bir planlama ile destek programlarını tasarladığını gösteren bu benzerlik dolayısıyla, **programların gruplanarak birlikte değerlendirilmesinin** daha doğru bir yaklaşım olacağı düşünülmüştür¹. Söz konusu birleştirme işlemi aynı zamanda, analizde kullanılacak örneklemin büyüklüğünü de artırdığı için daha kesin sonuçlar elde edilebilmesine olanak tanımaktadır. Ayrıca, **proje uygulama sürelerinin ortalama 1 yıl olduğu** ve projelerin işletmeye **adaptasyonunun sağlanması için belli bir süre gerektiği** göz önünde bulundurulduğunda, etkinin ortaya çıkması zaman alacaktır. Bu nedenle, yapılacak etki **analizinin uzun vadeli bir bakış açısına sahip olması** gerekmektedir.

Bu çerçevede analize konu 7 MDP; **amaç, öncelik ve hedef kitleleri göz önünde bulundurularak üç alt grupta toplanmış** ve her bir alt grup içindeki mali destek programları birlikte değerlendirilmiştir:

4. KOBİ'lere yönelik genel programlar (Grup-1)
 - a. 2010 İktisadi Kalkınma
 - b. 2011 Rekabet Gücünün Artırılması
5. KOBİ'lere yönelik rekabetçilik ve yenilik programları (Grup-2)
 - a. 2012 Rekabetçilik ve Yenilik
 - b. 2014 Bölgesel Rekabet ve Yenilik
 - c. 2015 Rekabet Gücünün Artırılması ve Yenilikçilik
6. Mikro işletmelere yönelik programlar (Grup-3)
 - a. 2015 Mikro İşletmelerde Kurumsallaşma ve Rekabetçiliğin Geliştirilmesi
 - b. 2016 Mikro İşletmelerde Kurumsallaşma ve Rekabetçiliğin Geliştirilmesi

Programların isimlerinden ve ilk bölümde sunulan tasarım detaylarından anlaşılacağı üzere; sağlanan destekler vasıtasıyla işletmelerin üretim, ar-ge, yenilik ve kurumsallaşma kapasitelerinin artırılması ve böylece rekabet düzeylerinin iyileştirilmesi hedeflenmiştir. Bu nedenle çalışmada, **MDP'ler işletmelerin performansını olumlu bir şekilde etkiliyor mu?** sorusuna cevap aranmış ve işletme performansları da yıllık **ciro, çalışan sayısı ve ihracat** göstergeleri üzerinden ölçülmüştür. MDP'lere başvuran işletmelerden, **destek almaya hak kazananlar ile destek almaya hak kazanamayanların** belirtilen göstergelerindeki değişimleri uzun vadeli bir bakış açısıyla kıyaslanarak desteklerin etkisi analiz edilmiştir.

Sonuç olarak, MDP'lerin uygulama süreci ile etki analizinin teknik ve teorik gereklilikleri birlikte değerlendirilmiş ve yukarıda belirtilen yaklaşım çerçevesinde **panel data regresyonunun** çalışmada kullanılmasına karar verilmiştir. İlerleyen bölümde bu yöntem çerçevesinde oluşturulan tahmin modelinin detayları açıklanmıştır.

¹ "Kalkınma Ajanslarınca Uygulanan Mali Desteklerin Değerlendirilmesine İlişkin Usul ve Esaslar" Madde 8 (2)'e göre "Ajanslar yakın dönemlerde uygulanan ve hedef kitle ve amaçlar itibarıyla benzer programlar için ortak etki analizi çalışması yapabilir".

3.2 Tahmin Modelleri

İşletmelere sağlanan finansal destek ya da kredilerin temel amacı işletmelerin performansını artırmaktır. Ancak, desteklenecek işletmeler belirlenirken bir rastgelelik söz konusu değildir. **Kendi isteğiyle** destek almak üzere başvuru yapan işletmeler kapsamlı bir değerlendirme sürecinden geçirilir ve destek bunu en iyi şekilde değerlendirebilecek olan işletmelere verilir. Bu işletmeler de çoğunlukla **halihazırda iyi performans sergileyen işletmelerdir**.

Bu durum söz konusu desteklerin etkisini analiz edecek değerlendiriciler için büyük bir problem oluşturmaktadır. Çünkü, eğer desteği aldıktan sonra bir iyileşme olduysa, **bunun destekten mi kaynaklandığını yoksa firmanın zaten iyi olan performansının doğal bir devamı mı olduğunu tespit etmek** zordur. Diğer bir ifadeyle, müdahale ve kontrol gruplarının müdahaleden önceki performanslarında bulunan **trend farklarını** göz önünde bulundurmadan yapılan bir analiz, **trendden kaynaklanan artışı desteğin etkisi gibi algılayıp** yanlış sonuçlar üretmeye neden olur. Bu nedenle analiz çalışmasının tasarımı ve kullanılacak modelde bu hususa yönelik önlemler alınması gerekmektedir.

Etki analizinde kullanılan **yarı deneysel** yöntemlerin başında gelen **farkların farkı** yönteminin temel kabulü de zaten söz konusu trend farklılığı ile ilgilidir. Bu yöntemin geçerli sonuçlar üretebilmesi için iki grubun müdahaleden önceki performansları arasında **paralel bir trend** olduğu varsayılır. Farkların farkı yönteminin daha uzun bir dönemi kapsayan versiyonu olan **panel veri analizinde** de bu husus önemlidir. Ancak bu yöntemde, geniş bir zaman dilimini kapsayan bir veri seti mevcut ise, **zaman serisi analizinde** kullanılan bazı teknikler sayesinde trend etkisi giderilebilmektedir. Örneğin, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından aylık olarak açıklanan birçok veride **kukla değişkenler** kullanılarak mevsim ve/veya takvim etkilerinden arındırma işlemi yapılır. Benzer yöntemlerle panel verideki trendlerin etkisi sömümlendirilip **salt olarak desteğin etkisi** ortaya çıkarılabilmektedir.

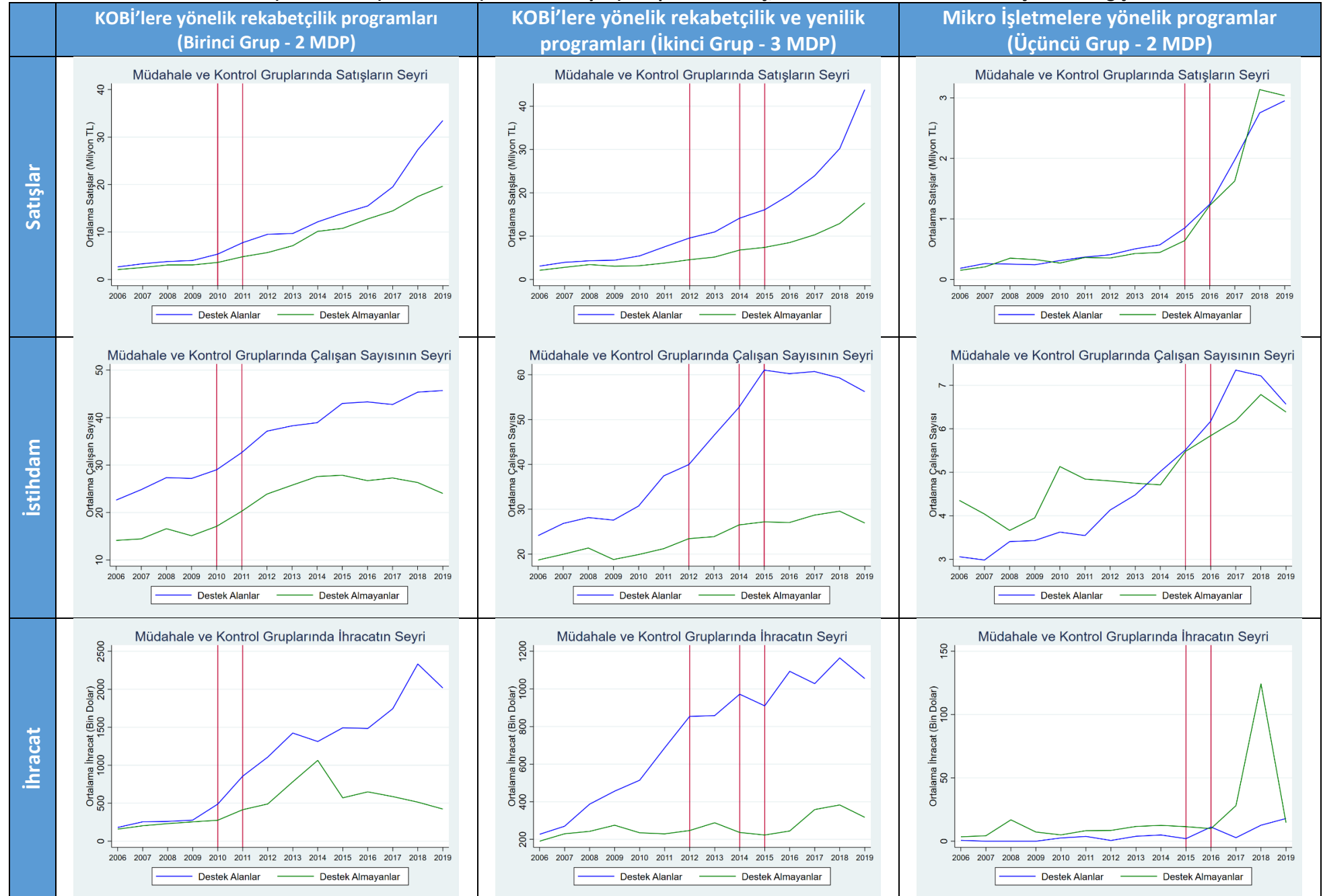
Çalışmada kullanılan detaylı veri tabanları (KAYS ve GBS) sayesinde gerek zaman kapsamı gerekse gösterge çeşitliliği bakımından geniş bir veri seti oluşturulmuştur. Analize konu MDP'ler 2010-2016 döneminde uygulanmakla birlikte, **Girişimci Bilgi Sistemi (GBS)** sayesinde 2006-2019 yıllarını kapsayan bir veri seti kullanılmıştır. Böylece hem müdahale gruplarındaki hem de kontrol gruplarındaki işletmelerin destekten önceki ve sonraki performansı takip edilebilmiştir.

Arka plan bölümünde değinildiği üzere, MDP'lerin işletme performansı üzerindeki etkisi **ciro, istihdam ve ihracat** göstergeleri üzerinden ölçülmüştür. Bu doğrultuda, tahmin modelini vermeden önce bu göstergelerde zaman içinde yaşanan değişimleri incelemek faydalı olacaktır. Tablo-1'de, söz konusu 3 sonuç göstergesi bakımından her üç MDP kategorisindeki müdahale (destek alan) ve kontrol (destek alamayan) gruplarının 2006-2019 dönemi içindeki gelişimi sunulmuştur. Tablo içinde yer alan grafiklerdeki kırmızı dikey çizgiler o kategorideki MDP'lerin uygulanmaya başladığı yılı göstermektedir. Örneğin **birinci MDP grubunda**; müdahale ve kontrol gruplarının her üç göstergedeki gelişim trendleri birbirine paraleldir. Ancak, desteklerden sonra müdahale gruplarının her üç göstergede de bir miktar daha iyi performansı söz konusudur.

Diğer taraftan **ikinci MDP grubunda**, müdahale grubundaki işletmelerin her üç göstergedeki performansı da desteklerden sonra kontrol grubundan bariz bir şekilde ayrılmaktadır. Fakat burada, söz konusu ayrılmaların daha destekler uygulanmaya başlamadan önce ortaya çıktığı görülmektedir. Bu durum desteğin etkisini analiz ederken dikkatli olunması gerektiğine işaret etmektedir.

Son olarak **üçüncü MDP grubunda** ise, müdahale ve kontrol gruplarının desteklerden önceki döneme ait performansı satışlar ve ihracatta birbirine yakın, paralel bir trend göstermektedir. Ancak istihdamda, kontrol grubunun müdahale grubundan daha yüksek bir değere sahip olduğu görülmektedir. Destekten sonraki dönemde, satışlardaki eğilim her iki grupta da aynıyken, istihdam ve ihracatta müdahale grubunun daha iyi bir performans gösterdiği dikkat çekmektedir.

Tablo 1. MDP'lerdeki Müdahale (Destek Alan) ve Kontrol (Destek Almayan) Gruplarında Satış, İstihdam ve İhracatın Zaman içindeki Değişimi*



* Kırmızı çizgiler ilgili grupta yer alan MDP'lerin uygulanmaya başladığı yılları göstermektedir.

İşletme performanslarının genel görünümüne ilişkin bu betimsel değerlendirme birinci gruptaki MDP'lerin satışlar ve ihracata; ikinci gruptaki MDP'lerin satışlar, istihdam ve ihracata; üçüncü gruptaki desteğin ise istihdam ve ihracata olumlu etkisinin **olabileceğini** işaret etmektedir. Ancak, daha kesin sonuçlara ulaşmak için aşağıda spesifikasyonları verilen model kullanılarak desteklerin etkisi analiz edilmiştir.

$$\ln(Y_{it}) = \beta_0 + \alpha D_{it} + \beta_1 \ln(KBGSYIH_{it}) + \beta_2 KRD_{it} + \beta_3 KSGB_{it} + \beta_4 TBTk_{it} + \theta_i T + \gamma_t + \mu_i + \epsilon_{it} \quad (1)$$

Panel veriye dayalı bu regresyon modelinde,

$\ln(Y_{it})$: i işletmesinin t yılında gerçekleştirdiği ciro, istihdam ve ihracatın doğal logaritmasını

D_{it} : i işletmesinin t yılında destek alıp almadığını (aldıysa 1 almadıysa 0)

$\ln(KBGSYIH_{it})$: i işletmesinin bulunduğu ilde t yılında gerçekleşen kişi başı gelirin doğal logaritmasını

KRD_{it} : i işletmesinin t yılındaki banka kredisi geri ödemesini (TL)

$KSGB_{it}$: i işletmesinin t yılında KOSGEB'den aldığı destek tutarını (TL)

$TBTk_{it}$: i işletmesinin t yılında TÜBİTAK'tan aldığı destek tutarını (TL)

$\theta_i T$: i işletmesinin zaman eğilimini (firm specific time trend)

γ_t : zaman sabit etkilerini

μ_i : işletme sabit etkilerini

ϵ_{it} : gözlemlenemeyen hata terimlerini

ifade etmektedir.

İşletmeler kalkınma ajanslarının yanında KOSGEB ve TÜBİTAK'tan da aynı anda destek alabilmektedir. Ayrıca banka kredileri de firmalar için hala çok önemli bir finansman kaynağıdır. Ajans destekleri gibi bu destek ve krediler de firmaların performansını etkileyebilmektedir. ÇKA tarafından uygulanan MDP'lerin etkisini diğer desteklerden ayırtmak amacıyla GBS'deki zengin veri altyapısı kullanılarak bunlara ilişkin değişkenler de modele eklenmiştir. Model ciro, istihdam ve ihracat değişkenleri için ayrı ayrı 3 kez çalıştırılarak her biri için sonuçlar elde edilmiştir. Modeldeki **anahtar parametre**, destek alma durumunu gösteren **ikili değişkenin katsayısı** olan ve sonuç değişkeni üzerindeki **yüzdelik değişimi** ifade eden α 'dır. Destek durumu değişkeni, bir işletmenin desteğe başvurup almaya hak kazandığı yıl ve sonrasında 1, öncesinde ise 0'dır. Destek almamış bir işletme için ise her yılda 0'dır. Örneğin Tablo-2, 2015 yılında uygulanan bir MDP'ye başvurup destek alan (müdahale grubu) ve başvurup destek alamayan (kontrol grubu) işletmeler için destek değişkeninin yapısını göstermektedir. Bu yapı sayesinde desteğin etkisi, **destekten sonraki ve destekten önceki dönemlerin ortalamalarının farkı** alınarak yani uzun vadeli değişimler göz önünde bulundurularak hesaplanmıştır.

Tablo 2. Müdahale ve Kontrol Gruplarında Destek değişkeninin Yapısı

Grup	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Müdahale	0	0	0	1	1	1	1	1
Kontrol	0	0	0	0	0	0	0	0

Modeldeki zaman sabit etkileri (γ_t), ekonominin genelinde gerçekleşen ve tüm işletmeleri etkileyen şokları yakalayarak desteğin etkisini bu şoklardan ayırtmaktadır. Benzer şekilde işletme sabit etkileri de (μ_i) işletmelerin sektör, lokasyon, teknoloji gibi zaman içinde değişmeyen ama performansını

etkileyen özelliklerini ayırtırmaktadır. Bu sayede destek haricindeki dışsal ve içsel faktörlerin etkisi elemine edilerek desteğin gerçek etkisinin ortaya çıkarılması hedeflenmiştir.

Diğer taraftan, **endojeniteden** kaynaklanabilecek bir yanlılıktan sakınmak amacıyla sonuç (bağımlı) değişkeniyle **karşılıklı ilişki** içerisinde olabilecek değişkenler modele bağımsız değişken olarak **eklenmemiştir**. Örneğin, t yılındaki ciroyu tahmin ederken o yıldaki toplam varlıklar kontrol edilmemiştir. Çünkü (t) yılındaki toplam varlıklar o yıldaki ciroyu etkilerken, (t) yılındaki ciro da (t+1) yılındaki varlıkları etkilemekte ve karşılıklı bir ilişki durumu (**endojenite**) oluşmaktadır.

Modelin tasarımıdaki bir diğer önemli husus da ilk MDP 2010 yılında uygulanmasına rağmen gözlem yılının 2006'dan başlatılmasıdır. Böylece **destekten önceki dönemlerde ortaya çıkabilecek bir artış ya da azalış trendinin sonuç değişkeni üzerindeki etkisi** kontrol edilmiştir. **İşletme düzeyindeki zaman eğilimlerinin ($\theta_i T$)** bir kontrol değişkeni olarak modele dahil edilmesi de sonuç değişkenlerindeki (ciro, istihdam ve ihracat) iyileşme ile destekten faydalanma durumu arasındaki karşılıklı ilişkiyi koparmak içindir. Diğer bir ifadeyle, eğer işletmeler zaten iyi olan performansları dolayısıyla MDP'lere başvuruyor ve destek almaya hak kazanıyorlar, ardından da bu performanslarını devam ettiriyorlarsa burada desteğin kayda değer bir etkisi yok demektir. Böyle bir durumda **işletme düzeyindeki zaman eğilimleri değişkeni** bu trendi üzerine alarak salt desteğin etkisini ortaya çıkarmaktadır. Aksi halde söz konusu trend desteğin etkisiymiş gibi yorumlanarak program hakkında yanlış sonuçlara ulaşılır.

(1) nolu tahmin modeli ile desteğin işletme performansı üzerindeki **ortalama etkisi** tahmin edilmiştir. Analizin ikinci aşamasında ise bazı alt gruplar itibarıyla **desteğin etkisinin farklılaşıp farklılaşmadığı** araştırılmıştır. Bu tarz bir analiz, iki konuda önemli avantajlar sağlamaktadır. Birincisi, genel bir bakış açısıyla tasarlanan MDP'lerin en çok hangi işletme grupları üzerinde etkili olduğunu tespit ederek Çukurova Kalkınma Ajansının **gelecek dönemlerde uygulayacağı MDP'lerde nerelere odaklanması** gerektiği konusunda yol gösterici olmak. İkinci olarak ise, **analizin sonuçlarını domine eden bir alt grup** varsa onları tespit ederek çalışmanın geçerliliğini artırmaktır.

Bu doğrultuda, **işletmenin bulunduğu il, işletmenin faaliyet gösterdiği sektör, işletmenin ölçeği ve işletmenin başvurduğu MDP** olmak üzere 4 başlıkta alt gruplar oluşturulmuş ve bunları temsil eden **kategorik değişkenle** destek değişkeninin çarpımından oluşan **etkileşim değişkeni ($D_{it} * E_i$)** modele dahil edilmiştir. (1) nolu modeli esas alınarak geliştirilen bu ikinci model şu şekilde tanımlanmıştır:

$$\ln(Y_{it}) = \beta_0 + \alpha D_{it} + \rho(D_{it} * E_i) + \beta_1 \ln(KBGSYIH_{it}) + \beta_2 KRD_{it} + \beta_3 KSGB_{it} + \beta_4 TBTk_{it} + \theta_i T + \gamma_t + \mu_i + \epsilon_{it} \quad (2)$$

D_{it} : i işletmesinin t yılında destek alıp almadığını (aldıysa 1 almadıysa 0)

E_i : i işletmesinin bulunduğu il (Adana:1, Mersin:2)

i işletmesinin faaliyet gösterdiği sektör (Tarım:1, Sanayi:2, Hizmetler:3)

i işletmesinin ölçeği (Mikro:1, Küçük:2, Orta:3, Büyük:4)

i işletmesinin MDP grubu içinde hangi MDP'den destek aldığı (MDP-1:1, MDP-2:2, MDP-3:3)

Model her bir alt başlık için (il, sektör, ölçek ve MDP) ayrı ayrı 4 kez çalıştırılarak ilgili kategorilerde desteğin farklılaşan etkileri tespit edilmiştir. Tüm alt grupların tek bir modelde analizi için de denemeler yapılmış ancak örneklem büyüklüğünün yetersizliği nedeniyle rapora dahil edilmemiştir.

4 VERİ

Bu çalışmanın en güçlü yanı kullandığı geniş kapsamlı mikro verilerdir. Türkiye’de, başta kalkınma ajanslarının destekleri olmak üzere birçok politika için yapılan etki değerlendirme çalışmalarında, genellikle anket yöntemiyle veri toplanmıştır. Anket verisi ile yapılan etki analizi çalışmaları iki yönüyle literatürde eleştirilmektedir. İlk olarak, sürecin doğası gereği anket yöntemiyle sadece programın faydalanıcılarına ait veriler toplanabilmektedir. Çünkü, programa başvuran ama destek alamayan işletmeler, destek alamamış olmanın hayal kırıklığı ile veri teminine yanaşmamaktadır. Bir kontrol grubu oluşturulmasını engelleyen bu durum politikanın sonuçları yerine çıktı ve süreçlerine odaklanan kısıtlı bir değerlendirme yapılmasına neden olmaktadır. İkinci olarak da anket yöntemiyle toplanan verilerin çeşitli nedenlerle yanlış bilgiler içermesi beklenen bir durumdur. Özellikle, desteği sağlayan otoritenin destekten faydalananlara uyguladığı bir ankete **objektif cevaplar** verilmesi ihtimali düşüktür. Yanlış veriyle yapılan bir analizin sonuçları da yanlış olacaktır.

Ancak bu çalışma, **kullandığı kapsamlı veriler ve yöntem** bakımından kalkınma ajansı desteklerinin **etki değerlendirme çalışmalarında ilk olma** özelliğine sahiptir. Çalışmada, anket verileri yerine yenilikçi veri tabanlarından elde edilen işletme düzeyindeki **idari kayıt** verileri kullanılmıştır. Böylece hem zamandan ve maliyetlerden tasarruf edilmiş hem de karşıt durum yaklaşımı objektif bir şekilde uygulanabilmektedir. Oluşturulan bu veri seti sayesinde literatürdeki en geçerli yöntemler kullanılarak destek programlarının etkisi analiz edilmiştir.

Çalışmada kullanılan mikro veriler “**Kalkınma Ajansları Yönetim Sistemi (KAYS)**” ve “**Girişimci Bilgi Sistemi (GBS)**” olmak üzere iki temel veri tabanından elde edilmiştir. Bunların yanında, **Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK)** tarafından sağlanan il ve bölge düzeyindeki sosyo-ekonomik veriler de çalışmada kullanılmıştır. Yıllık bazdaki bu veriler işletmelerin vergi kimlik numaraları üzerinden birleştirilerek 2006-2019 dönemini kapsayan bir panel veri oluşturulmuştur. Ardından detayları önceki bölümde sunulan yöntemler uygulanarak kalkınma ajansı destekleri ile işletmelerin performansları arasındaki **nedensel ilişki** ortaya çıkarılmıştır. Dolayısıyla bu bölümde ilk olarak, anılan veri tabanları ile buralardan elde edilen veriler tanıtılacak sonrasında da müdahale ve kontrol gruplarına ilişkin istatistikler sunulacaktır.

4.1 Veri Kaynaklarının Tanıtımı

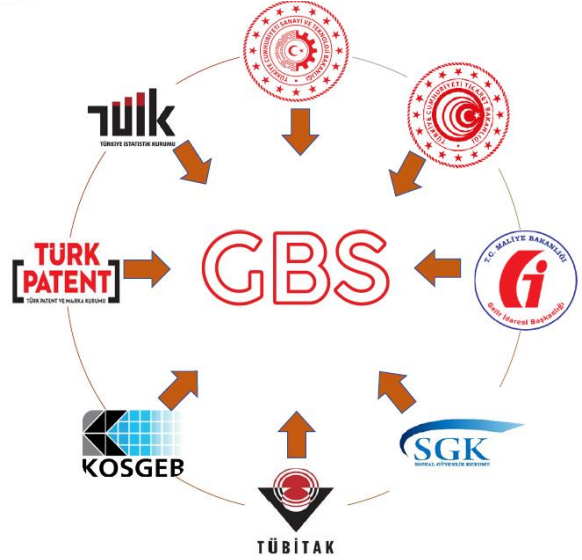
4.1.1 Girişimci Bilgi Sistemi

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (STB) bünyesinde oluşturulan Girişimci Bilgi Sistemi (GBS); farklı kamu kurum ve kuruluşlarının idari kayıtlarında bulunan işletmelere ait ekonomik verilerin, ortak standartlar çerçevesinde bir veri tabanında toplanması ve bu verilerin entegrasyonu projesidir.

Proje kapsamında oluşturulan GBS’nin temel amacı, kamu kurum ve kuruluşları, üniversiteler, araştırma enstitüleri ve sivil toplum kuruluşlarındaki politika yapıcılar, karar alıcılar, uzmanlar ve araştırmacılara iktisadi, sektörel ve bölgesel politikaların tasarlanması, uygulanması ve etkinlik ölçümü için makro ve mikro düzeyde doğru, güvenilir ve ihtiyacı karşılayabilir verilerin/bilgilerin sunulacağı bir ortam sağlamaktır.

GBS ile makro seviyede yapılan analizlerin yanı sıra, STB yerleşkesinde bulunan Çalışma ve Araştırma Merkezinde (ÇAM) mikro veri ile çalışmalar da yürütülebilmektedir. Üniversiteler, T.C. Merkez Bankası ve Dünya Bankası gibi çok sayıda kurum ve kuruluş yayımladıkları makale, rapor ve çalışmalarda GBS’yi kaynak olarak kullanmaktadır. Sunduğu kapsamlı mikro veriler dolayısıyla GBS, kalkınma ajanslarının işletmelere yönelik olarak uyguladığı MDP’lerin değerlendirilmesinde kullanılacak en ideal veri kaynaklarından biridir. Çünkü, Türkiye’de kayıt altında faaliyet gösteren ya da herhangi bir sebeple kapanan tüm işletmelerin 2006-2019 yılları arasındaki tüm verilerine erişim mümkündür. Sistemdeki verilere her yıl yenileri de eklenmektedir.

Şekil 4. Girişimci Bilgi Sisteminin Veri Kaynakları



STB tarafından gerçekleştirilen kurumlar arası veri entegrasyonu sayesinde, ekonomide ticari kazanç üreten 3 milyonu aşkın girişimin ciro, çalışan sayısı, ithalat-ihracat, çalışanlarına ödediği ücretler, sektör bilgisi (NACE kodu), bulunduğu il-ilçe, yenilikçilik faaliyetleri (marka, patent, faydalı model ve tasarım başvuru sayısı), bilanço bilgileri (varlıklar, harcamalar vs.) ve diğer kurumlardan (KOSGEB ve TÜBİTAK) aldıkları destek bilgileri gibi veri setlerine ulaşılabilmektedir. Son dönemde AR-GE ve Tasarım Merkezleri ile Teknoloji Geliştirme Bölgeleri verileri ve Kalkınma Ajansları Destek verileri de kapsama dahil edilmiştir. Sistemde yer alan zengin veri mevcudiyeti sayesinde GBS üzerinden aşağıdaki başlıklarda analizler yürütülebilmektedir:

- Mali Yapıları (Net Satış, Aktif, Kar, Borçluluk vb.),
- Sektörler ve İller Arası Ticareti,
- İstihdam (Yaş, Cinsiyet, Ücret Miktarı, Nitelik),
- İthalat ve İhracat Değerleri (Ürün, Ülke ve İl Bazında),
- Fikri Mülkiyet Hakları (Patent, Faydalı Model, Marka),
- Etki Analizleri (Kalkınma Ajansı, KOSGEB ve TÜBİTAK Destekleri)
- Sanayi İşletmelerinin Kurulu Kapasiteleri (Ürün ve İl Bazında),
- Sanayi İşletmelerinin Fiili Üretimleri (Ürün ve İl Bazında),
- Girişim ve İşyeri Sayıları

GBS'nin önemli bir özelliği bünyesindeki verilerin modüler yapıda olması ve farklı kombinasyonlarda birleştirilerek çapraz sorgulamalara imkân vermesidir. Örneğin, ihracat yapan firmaların istihdamı, kar/zarar durumu ya da patent almış firmaların mali performansları gibi verilere ulaşılabilmektedir. Ayrıca araştırmacılar, başka kaynaklardan temin ettikleri verileri de belli kurallar dahilinde GBS'ye taşıyıp buradaki verilerle birleştirerek veri kapsamlarını ve analizlerini daha da zenginleştirebilmektedir. Bu çalışmada da benzer bir yaklaşım izlenmiş ve KAYS'tan elde edilen "MDP'lere başvuran işletmelere dair veriler" GBS'ye transfer edilmiştir. Böylece bu işletmelerin ciro, istihdam, ihracat ve diğer verilerine erişim sağlanmıştır.

Sağladığı geniş mikro veri kapsamı dolayısıyla GBS'de yapılan analizler katı gizlilik kurallarına tabidir. Sistemdeki işletme düzeyi mikro verilerin birçoğu ticari sır değeri taşımaktadır. Bu nedenle herhangi bir mikro verinin sistem dışına çıkarılması yasaktır. Araştırmacılar tüm analizlerini GBS'de tamamladıktan sonra sadece sonuçlarını gizlilik testlerinden geçirerek sistem dışına çıkarıp raporlarında kullanabilmektedir.

Girişimci Bilgi Sistemi Verilerinin Hazırlanması

Çukurova Kalkınma Ajansı Etki Analizi çalışması kapsamında GBS veri tabanında yer alan ve Tablo-3'te sunulan dört farklı veri türüne ait mikro data kullanılmıştır.

Tablo 3. Analizde Kullanılan GBS Verileri

Veri türü	Veri başlığı	Veri kaynağı
Girişimci sicil verileri	* Mükellef türü * Çalışan sayısı * Sektör * Yer/konum	SGK
Bilanço verileri	* Bilanço esas (Brüt satış tutarı) * Basit usule tabi kazanç (BUTK) * İşletme hesabına tabi kazanç (İHO) * Banka verileri	Hazine ve Maliye Bakanlığı
Dış ticaret verileri	* İhracat	Ticaret Bakanlığı
Destek verileri	* KOSGEB destekleri * TÜBİTAK destekleri	Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

GBS kapsamındaki veriler “girişim” ve “işyeri” olmak üzere 2 ayrı birim bazında tutulmaktadır. Burada “girişim” tanımı birinci derecede karar alma özerkliğini kullanarak, mal ve hizmet üreten bir organizasyon biçimidir. Girişim, bir veya birden fazla işyerinde, bir veya birden fazla faaliyet gerçekleştirebilir. Bir girişim, yasal bir birime ya da yasal birimlerin birleşimine karşılık gelmektedir.

Çalışmada “girişim” bazlı bir analiz yapılmıştır. Bu nedenle merkezi, araştırma bölgesinde olan ancak başka bölgelerde işyeri olan işletmeler ile merkezi bölge dışında olup şubeleri bölge dahilinde olan işletmelerin kapsama dahil edilme durumu ayrıca ele alınmıştır. Merkezi TR62 (Adana ve Mersin) Düzey 2 bölgesinde olan ama diğer illerde şubesi bulunan işletmeler kapsama dahil edilmiştir. Diğer taraftan, merkezi bölge dışında olup, şubesi TR62 Düzey 2 bölgesinde olan işletmeler kapsam dışı bırakılmıştır. Bunun nedeni GBS'deki girişim bazlı veri altyapısı nedeniyle işletmelerin şubelerine ilişkin bilanço ve dış ticaret verilerinin ayrı ayrı verilemiyor olmasıdır.

GBS'deki "girişim" bazlı idari kayıt verileri, vergi kimlik numarası vasıtasıyla eşleştirilmiştir. Ancak her bir verinin kayıt biçimi farklılıklar arz etmektedir. Örneğin, çalışan sayısı çeyreklik (3 aylık) dönemlerde sunulurken ihracat verisinde her kesilen fatura ayrı ayrı kaydedilmiştir. Diğer taraftan, finansal veriler bazı işletmeler için yıllıkken bazı işletmeler için 6 aylık ya da çeyreklik olabilmektedir. Dolayısıyla GBS verilerinin işletme ve yıl bazlı panel veriye dönüştürülerek birleştirilmesi ve etki analizi çalışmasına hazır hale getirilebilmesi için titiz bir veri ayıklama ve temizleme süreci yürütülmüştür. Ana gruplar itibarıyla veri hazırlama süreci şu şekildedir:

Girişim sicil verilerinin hazırlanması: Girişim sicil verileri işletmelerin sektör, lokasyon, ölçek, mükellef türü, sahip olduğu fikri mülkiyet hakları, çeyreklik dönemler itibarıyla çalışan sayısı ve bu çalışanlara ödediği toplam ücretleri içermektedir. İşletmenin kendisine ilişkin veriler Ticaret Bakanlığı'nın Merkezi Sicil Bilgi Sistemi (MERSİS)'ten alınırken, çalışanlara ilişkin veriler SGK'dan temin edilmektedir. SGK'dan referans yılın Mart, Haziran, Eylül ve Aralık aylarına ilişkin veriler sisteme dahil edilmiştir. ÇKA Etki Analizi çalışmasında oluşturulan panel veri altyapısı yıllık bazda olacağı için çeyreklik dönemler itibarıyla bulunan veriler ortalamaları alınarak yıllık baza çekilmiştir. Araştırmada kullanılan verinin birimi kişi/yıldır.

Bilanço verilerinin hazırlanması: Kurumlar vergisine tabi mükellefler ile bilanço esasına göre defter tutan girişimlere ait veriler çeyreklik dönemler itibarıyla sistemde yer almaktadır. Bu verilerin detayları incelendiğinde işletmelerin performansının takibi açısından en önemli verinin brüt satışlar verisi olduğu görülmektedir. Buradaki verilerin büyük bir kısmı yıllık olarak kaydedilmektedir. Ancak bazı işletmeler

yılda birden fazla kez bilanço verebilmektedir. Bunların hepsinin yıllık bazda tutulmasına yönelik bir ayıklama işlemi yürütülmüştür. Bilanço verileri kümülatif olarak kaydedildiği için ilgili yıl içerisindeki en güncel bilanço esas alınmıştır. Örneğin bir işletme yılın 4, 8 ve 12. aylarında bilanço veriyorsa o yıla ait bilanço verilerinde 12. ayda verdiği bilanço kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan verinin birimi TL/yıl'dır.

BUTK (Basit Usulde Vergiye Tabi Kurumlar) verilerinin hazırlanması: Basit usulde vergiye tabi mükellef verileri de çeyreklik dönemler itibarıyla kümülatif olarak GBS'de tutulmaktadır. Bu veri kapsamında "Toplam Hasılat" verisi kullanılmıştır. Her bir girişim için yıllık olarak tek bir hasılat verisi olacak şekilde düzenlenmiştir. Araştırmada kullanılan verinin birimi TL/yıl'dır.

İHO (İşletme Hesabı) verilerinin hazırlanması: İşletme hesabı usulüne vergiye tabi mükellef verileri de çeyreklik dönemler itibarıyla kümülatif olarak GBS'de tutulmaktadır. Bu veri kapsamında da "Toplam Hasılat" verisi kullanılmıştır. Her bir girişim için yıllık olarak tek bir hasılat verisi olacak şekilde düzenlenmiştir. Araştırmada kullanılan verinin birimi TL/yıl'dır.

İhracat verileri hazırlanması: Dış ticaret verileri Ticaret Bakanlığı'nın idari kayıtlarına dayanmaktadır. GBS'deki ihracat verileri girişimlerin kestikleri ihracat faturaları bazındadır, bu nedenle bunların yıllık bazda toplulaştırılması gerekmektedir. Dolayısıyla, veriler bağlı bulundukları yıl itibarıyla toplulaştırılarak girişimlerin yıllık toplam ihracat değeri hesaplanmıştır. Araştırmada kullanılan verinin birimi USD\$/yıl'dır.

Destek verilerinin hazırlanması: KOSGEB'den temin edilen işletmelere verilen destek ve kullandırılan kredilere ilişkin bilgiler GBS'ye entegre edilmiştir. Onaylanan bir destek için girişime farklı dönemlerde ödeme yapılabilmektedir. Destekler GBS'ye entegre edilirken, farklı dönemlerde yapılan ödemelerde, ödeme onaylarına ilişkin tarihler ve miktarlar ayrı ayrı sunulmaktadır. ÇKA etki analizi çalışması için girişim bazında yıllık panel veri seti üretilmesi gerektiği için bu verilerin yıllık bazda toplulaştırılması gerekmektedir. Bu nedenle, veriler bağlı bulundukları yıl itibarıyla toplanarak girişimlerin aynı yıl içerisinde aldıkları toplam KOSGEB desteği hesaplanmıştır. Araştırmada kullanılan verinin birimi TL/yıl'dır. TÜBİTAK tarafından girişimlere verilen desteklere ilişkin bilgiler de GBS'ye entegre edilmiştir. TÜBİTAK verileri de KOSGEB verileri ile aynı yöntemle işlenmiştir.

4.1.2 Kalkınma Ajansları Yönetim Sistemi ve Proje Sözleşme Verileri

Kalkınma Ajansları Yönetim Sistemi (KAYS), 26 kalkınma ajansının mali yönetimlerinde saydamlığın, hesap verebilirliğin, uyumun ve koordinasyonun sağlanması; hizmet süreçlerinde etkinliğin ve verimliliğin yükseltilmesi amacıyla geliştirilmiştir. Kamuda dijital dönüşümün en güzel örneklerinden biri olan KAYS sayesinde kalkınma ajansları tarafında yürütülen birçok iş ve işlem elektronik ortama taşınmıştır. Kalkınma ajanslarının bütçe, muhasebe, insan kaynakları, proje ve faaliyet destekleme, izleme değerlendirme süreçleri KAYS üzerinden yürütülmekte ve bu süreçlere ait tüm veriler sistemde kaydedilmektedir. Böylece kalkınma ajansları arasında uygulama birliği sağlanmakta ve bunların faaliyetlerinin STB tarafından merkezi düzeyde yönetimi kolaylaştırılmaktadır.

KAYS, internet tabanlı uygulama yapısı sayesinde destek programlarına başvuran dış kullanıcılardan en üst düzeydeki yöneticilere kadar tüm aktörlerin kullanımına açıktır. Sistemde her kullanıcı kendi statüsüne göre belirli bir seviyedeki bilgiye ulaşabilmektedir.

Kalkınma ajansları, KAYS sistemini kullanarak MDP'lere ilişkin tüm süreçleri çevrimiçi araçlarla takip edebilmektedir. MDP'nin ilan edilmesi, başvuruların alınması, projelerin değerlendirilmesi, sonuçların duyurulması, proje ödemeleri, izleme-değerlendirme işlemleri dahil tüm işlemler KAYS üzerinden yapılmaktadır. Ayrıca, süreçteki tüm dokümantasyon da bu sistemde kayıt edilmektedir. Böylelikle etki değerlendirmesi çalışmaları için önemli bir veri altyapısı ortaya konulmaktadır. Mali destek programlarına başvuran işletmelerin proje bilgileri, desteklenme durumu, desteklendi ise programı,

bütçesi, bölgesi-ili, yılı, sektörü, vergi numarası gibi birçok veri KAYS'ta firma düzeyinde tutulmaktadır. Bu veriler işletmelerin vergi kimlik numaraları kullanılarak GBS'deki işletme verileri ile eşleştirilmiştir.

KAYS'taki yararlanıcı işletme verilerinin yanında, Çukurova Kalkınma Ajansı tarafından hazırlanan MDP kapanış raporları da önemli bir veri kaynağı olarak kullanılmıştır. Bu raporlar, programların uygulama süreci, bütçe bilgileri ve performans göstergeleri hakkında önemli veriler ihtiva etmektedir. Birinci bölümde MDP'lerin içeriğine ve proje dağılımlarına ilişkin olarak sunulan betimsel istatistikler bu raporlar kullanılarak hazırlanmıştır.

4.1.3 Türkiye İstatistik Kurumu Verileri

İllerin sosyo-ekonomik durumları işletmelerin performansı üzerinde etkili olabilmektedir. Bu nedenle GBS ve KAYS verilerine ek olarak, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yayınlanan bölge ve il düzeyindeki tamamlayıcı istatistikler etki analizi çalışmasında girdi olarak kullanılmıştır. Özellikle kişi başına düşen milli gelir, nüfus, istidam verileri gibi sosyo-ekonomik verilere analizde ya da analiz sonuçlarının değerlendirilmesinde yer verilmiştir.

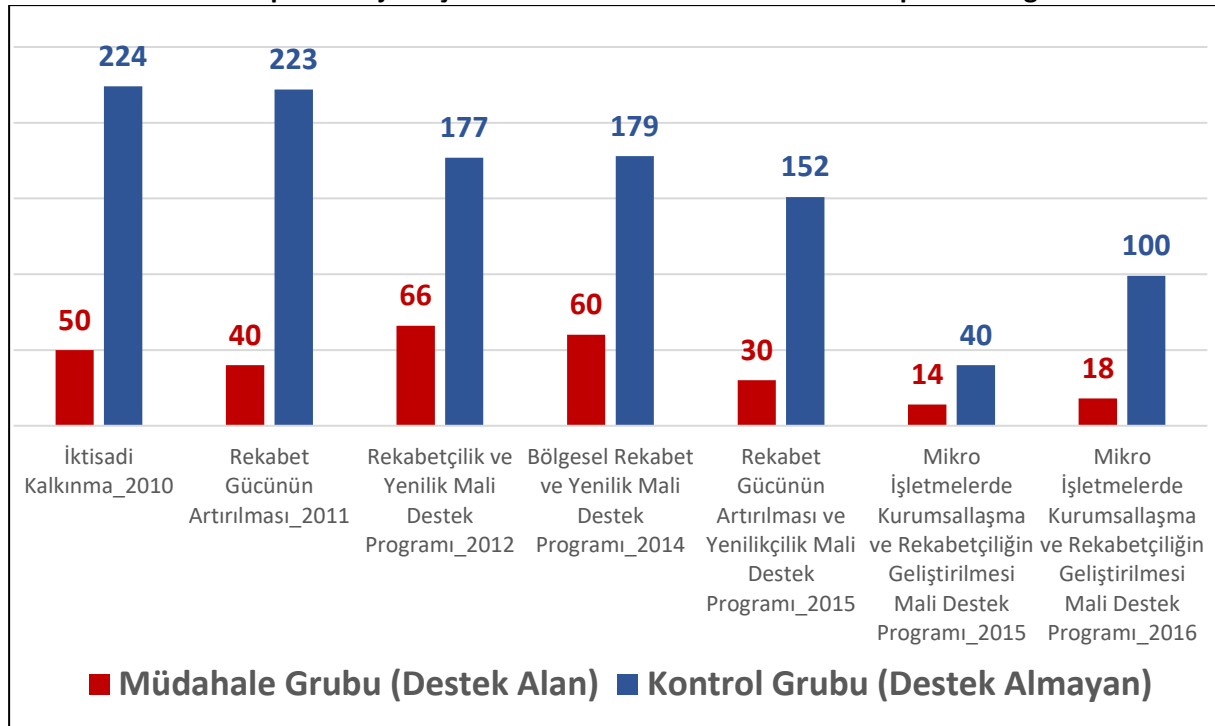
4.2 Mali Destek Programları ve Programlara Başvuran İşletmeler

Çalışmaya konu 7 MDP'ye toplamda 1.373 proje başvurusu yapılmıştır. Bu projelerin MDP'lere ve destek alıp alamama durumlarına göre dağılımı Grafik 3'te sunulmuştur. Grafikten görüleceği üzere programların odaklılık durumuna göre başvuru sayısı değişmektedir. Sektör, tema ya da hedef kitlesi bakımından odaklılık arttıkça programa yapılan başvuru sayısının azaldığı anlaşılmaktadır.

Burada dikkat etmek gerekir ki bu sayılar proje başvuru sayısıdır. Analizin işletme düzeyinde yapılacağı ve bir işletmenin birden fazla başvuru yapabileceği göz önünde bulundurulduğunda işletmelere ait mükerrer kayıtların kaldırılması gerekmektedir.

1.373 proje destek alma durumuna, destek tarihine ve vergi kimlik numarasına göre işletme bazlı olarak tekilleştirildiğinde bu başvuruların toplam 1.160 işletme tarafından yapıldığı anlaşılmaktadır. KAYS'tan başvuru ve destek bilgileri alınan bu işletmelerin verileri GBS'ye aktarıldığında ise toplamda 1.121 işletmenin verisine erişilebilmiştir. Bu veri birleştirme süreci sonrasında MDP'lere başvuran işletmelerin %96,7 gibi yüksek bir oranı kapsama dahil olduğu için analize devam edilmiştir.

Grafik 3. MDP'lere Yapılan Proje Başvurularının Müdahale ve Kontrol Gruplarına Dağılımı



Yöntem bölümünde değinildiği üzere MDP'ler içerik ve önceliklerine göre birleştirilerek analiz edilmiştir. Birleştirme sonucunda;

- Birinci MDP kategorisinde; 340'ı kontrol grubunda 78'i müdahale grubunda olmak üzere toplam 418 işletme
- İkinci MDP kategorisinde; 389'u kontrol grubunda 151'i müdahale grubunda olmak üzere toplam 540 işletme
- Üçüncü MDP kategorisinde; 131'i kontrol grubunda 32'si müdahale grubunda olmak üzere toplam 163 işletme

analiz edilmiştir. Bu sayılar mükerrer kayıtlar kaldırıldıktan sonra verisine ulaşılabilen işletmeleri göstermektedir.

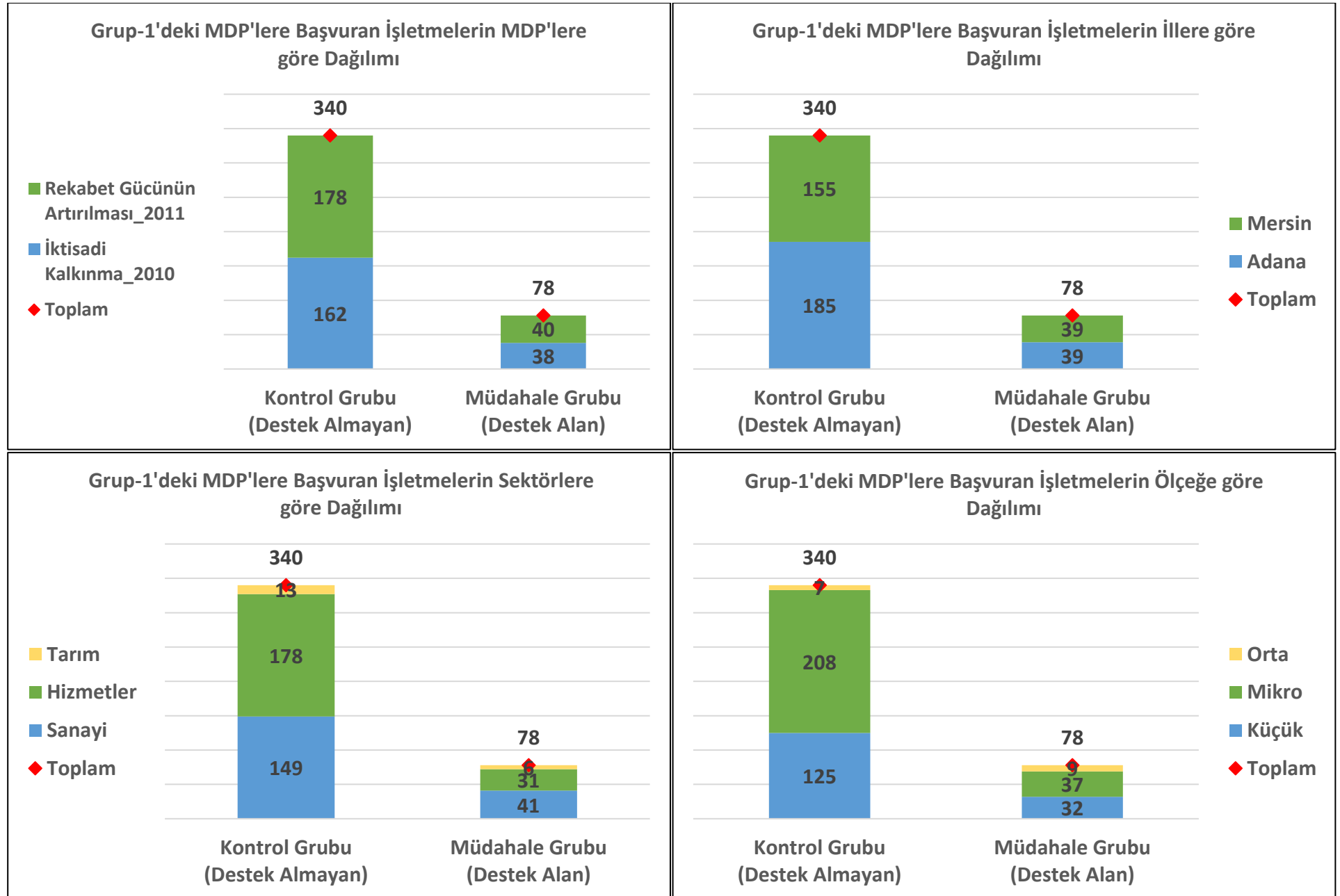
Her bir MDP kategorisindeki müdahale ve kontrol gruplarının ortalama satışları, ortalama çalışan sayısı ve ortalama ihracatını 2006-2019 yıllarındaki durumu Bölüm 3.2'de yer alan Tablo-1'de sunulmuştur. Ancak çalışmada, alt gruplar bazında desteğin etkisinin nasıl farklılaştırıldığı da ayrıca analiz edilmiştir. Grafik 4, 5, 6'da MDP kategorilerindeki müdahale ve kontrol gruplarının, başvurdukları MDP, il, sektör ve ölçek bakımından dağılımları sunulmuştur.

Buna göre, tüm MDP kategorilerinde, il bazlı dağılımda Adana'nın, sektör bazlı dağılımda sanayi sektörünün, ölçek bazlı dağılımda ise mikro ve küçük işletmelerin sayı olarak ağırlıkta olduğu görülmektedir.

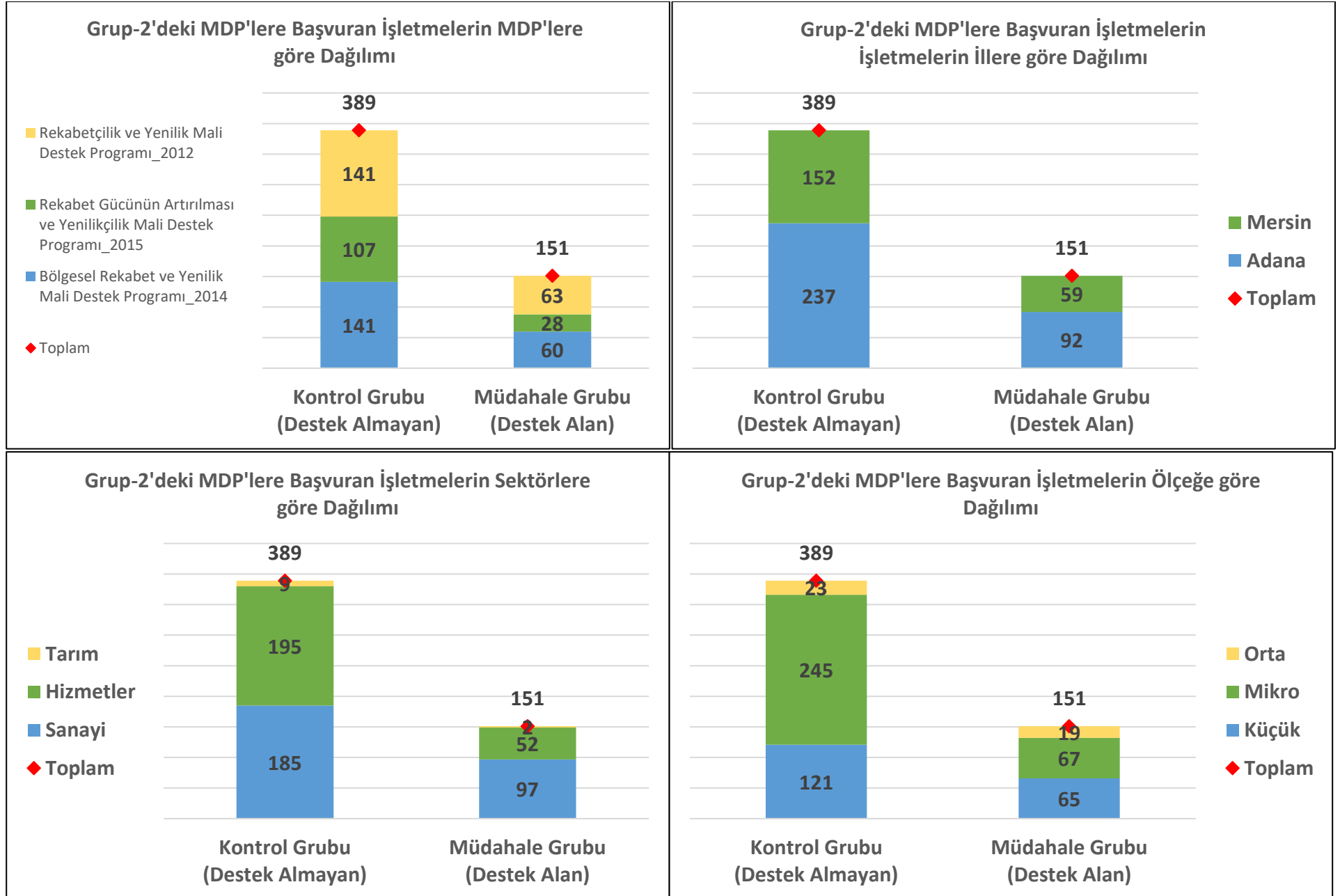
Sektörel dağılım incelendiğinde; kontrol gruplarında hizmetler sektörünün, müdahale gruplarında ise sanayi sektörünün ağırlığı dikkat çekmektedir. Bu durum, MDP'lere başvuru şartları geniş bir çerçevede belirlenmiş olsa da desteklenecek projelerin seçiminde sanayi sektörünün daha öncelikli olarak değerlendirildiğini göstermektedir.

İşletme ölçeğine göre dağılım incelendiğinde, kontrol gruplarında mikro işletmelerin açık ara farkla en büyük paya sahip olduğu ortaya çıkmaktadır. Ancak müdahale gruplarında mikro ve küçük işletmelerin eşit ağırlıkta olduğu görülmektedir. Üçüncü kategorideki MDP'ler tasarım gereği mikro işletmelere odaklandığı için bunlarda mikro işletmeler ön plandadır.

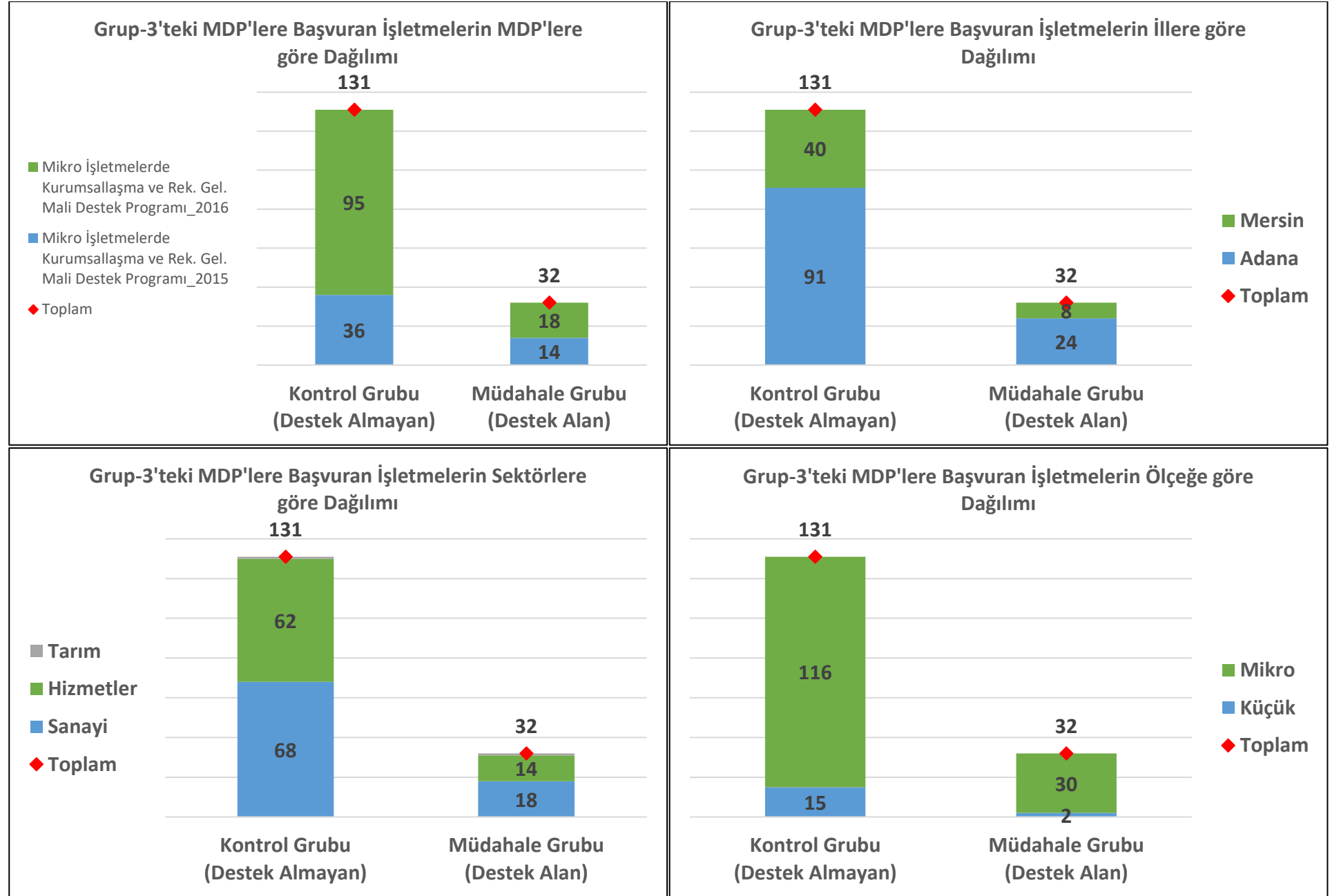
Grafik 4. Grup 1'deki MDP'lere Başvuran İşletmelerin Dağılımı



Grafik 5. Grup 2'deki MDP'lere Başvuran İşletmelerin Dağılımı



Grafik 6. Grup 3'teki MDP'lere Başvuran İşletmelerin Dağılımı



5 MODEL SONUÇLARI VE DEĞERLENDİRMELER

MDP gruplarının işletme performansı üzerindeki etkileri, yöntem bölümünde detayları açıklanan iki ayrı model kullanılarak analiz edilmiş ve sonuçlar bu bölümde aktarılmıştır. Her bir MDP grubu için öncelikle sonuç değişkenleri üzerindeki **ortalama etkiler** analiz edilmiş; ardından da bu sonuç değişkenlerindeki il, sektör, ölçek ve MDP bazında **farklılaşan etkileri** sunulmuştur.

5.1 Grup-1'deki MDP'lerin Etki Analizi Sonuçları

2010 yılında uygulanan İktisadi Kalkınma (İKMDP) ve 2011 yılında uygulanan Rekabet Gücünün Artırılması (RGAMDP) MDP'lerini içeren Grup-1'in işletme performansı üzerindeki etkilerini analiz etmek üzere geliştirilen **"sabit etkiler tekniğine dayalı panel veri regresyonunun"** sonuçları Tablo-4'te sunulmuştur. Yöntem bölümünde detayları sunulan (1) nolu tahmin modeli satışlar, çalışan sayısı ve ihracat bağımlı değişkenleri için ayrı ayrı uygulanmış ve sonuçlar tabloda içerilmiştir.

Model her bir bağımlı değişken için 3 farklı varyasyonda uygulanmıştır. Birinci modellerde (Tablo-4'teki Model-1 sütunları) destek alma durumu dışında hiçbir kontrol değişkeni kullanılmamıştır. İkinci ve üçüncü modellerde (Tablo-4'teki Model-2 ve Model-3 sütunları) destek alma durumunun yanında diğer kontrol değişkenleri de kullanılmıştır. İkinci ve üçüncü modeller arasındaki tek fark, üçüncü modellerde **firma spesifik zaman trendleri** kullanılmışken ikinci modellerde kullanılmamasıdır. Firma ve zaman sabit etkileri ise her 3 modelde de kullanılmıştır. Karşılaştırma ve doğrulama yapmak amacıyla 3 farklı model kullanılmış olmakla birlikte analiz sonuçlarının yorumlanmasında Model-3 esas alınmıştır.² Bu aşamaya kadar destek almanın **ortalama etkileri** tahmin edilmiştir. Devamında ise, yöntem bölümünde detayları sunulan (2) nolu tahmin modeli kullanılarak (Tablo 4'teki üçüncü modellere etkileşim değişkenleri eklenerek) desteğin etkisinin MDP, il ve ölçek ve sektör açısından nasıl farklılaştığı analiz edilmiştir. Bunlara ilişkin tahmin sonuçları da Grafik 7, 8 ve 9'da yer almaktadır. Bu grafikler ile, belirtilen alt kategoride olup da destek almanın **ilave** etkisi sunulmuştur. Bu nedenle grafiklerdeki durum müdahale ve kontrol gruplarının kıyaslaması olarak değil destek alanların söz konusu alt kategorilerdeki görece durumları olarak değerlendirilmelidir.³

Bu çerçevede; **Grup-1'deki MDP'lerden destek almanın satışlar ile ilişkisi incelendiğinde**, kontrol değişkenlerinin eklenmediği durumda (**Model-1**) **destek almanın işletmelerin satışlarında %33'lük bir artışla ilişkili olduğu** görülmektedir. Bu ilişki %99 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Diğer kontrol değişkenleri eklendiğinde de (Model-2) hala %99 düzeyinde anlamlı bir ilişki tespit edilmekle birlikte ilişkinin büyüklüğü %32'ye düşmektedir. Firma spesifik zaman trendlerinin dahil edildiği durumda (**Model-3**) **ise desteğin etkisi istatistiksel olarak anlamını yitirmektedir**. Bu sonuç, müdahale ve kontrol grubu arasındaki gelişim trendi farklılığını kontrol etmenin önemini vurgulamaktadır.

Diğer taraftan, **Grup-1'deki MDP'lerin** satışlar üzerindeki etkilerinin belirtilen alt gruplar bazında nasıl değiştiği incelendiğinde, **MDP türüne ve işletmenin faaliyet gösterdiği sektöre göre farklılaşan etkiler olduğu** ortaya çıkmaktadır. **İKMDP'den destek almak RGAMDP'ye kıyasla ilave %56 satış artışı** ile ilişkilidir. Ve bu ilişki %99 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu durum, Grafik-7'deki birinci (sol-üst) grafikte de net bir şekilde görülmektedir. Destekten önceki dönemde tahmini satışlar her iki MDP'den destek alan işletmeler için aynı iken, destekten sonra İKMDP RGAMDP'den bariz şekilde ayrılmıştır. Yani iki MDP'nin işletmelerin satışlarına "ortalamada" bir etkisi olmasa da İKMDP'nin vardır. Benzer şekilde, **sanayi sektöründe olup da destek almak diğer sektörlerle kıyasla %31 oranında daha fazla satışla ilişkilidir**. Bu ilişkinin anlamlılık düzeyi ise %95'tir. Bu ayrışma da Grafik-7'deki dördüncü (sağ-alt) grafikte sunulmuştur.

² Tablo-4'ün nasıl oluşturulduğuna, yapısına ve nasıl okunması gerektiğine dair yapılan bu açıklama ilerleyen bölümlerdeki Tablo-5 ve 6 için de geçerlidir.

³ Grafik-7, 8 ve 9'un nasıl yorumlanması gerektiğine konusunda yapılan bu açıklama ikinci ve üçüncü grup MDP'lerin sonuçlarının sunulduğu Grafik 10-15 için de geçerlidir.

Grup-1'deki MDP'lerden destek almanın işletmelerin çalışan sayısı ile ilişkisi incelendiğinde, 3 modelin hiçbirinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiyi teyit edecek kanıt bulunamamıştır (Bknz. Tablo-4). Ancak alt gruplar bazında yapılan analizde **MDP türüne göre ve firma ölçeğine farklılaşan** etkiler olduğu ortaya çıkmaktadır. Satışlar üzerindeki etkide olduğu gibi, **çalışan sayısında da İKMDP'den destek almak RGAMDP'ye kıyasla ilave %26 satış artışı ile ilişkilidir** ve bu ilişki %95 düzeyinde anlamlıdır (Bknz. Grafik-8, sol-üst). İşletme ölçeğine göre incelendiğinde ise küçük ve orta ölçekli işletmeler istatistiksel olarak farklılaşmazken büyük işletmeler bunlardan pozitif yönde, mikro işletmeler ise negatif yönde anlamlı bir şekilde ayrılmaktadır (Bknz. Grafik-8 sol-alt).

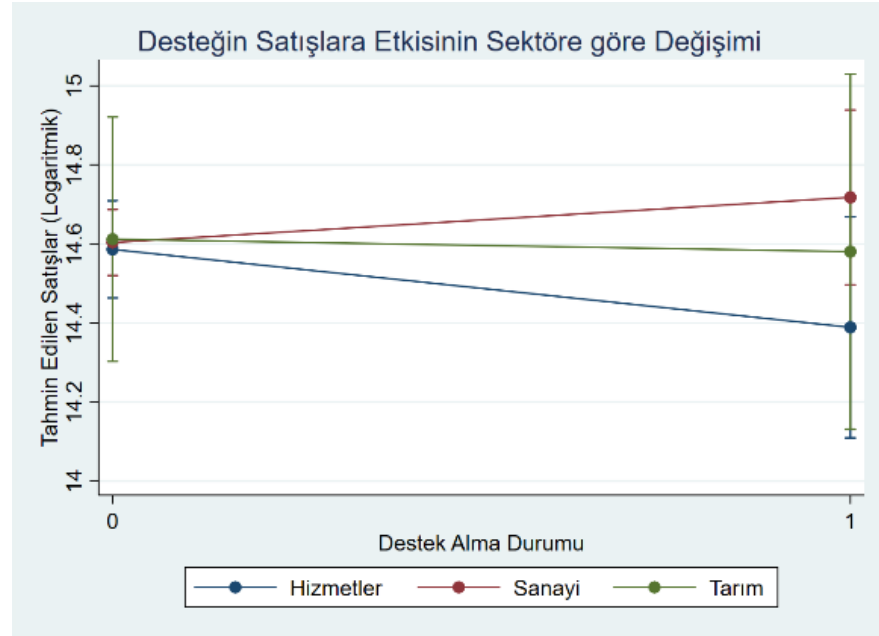
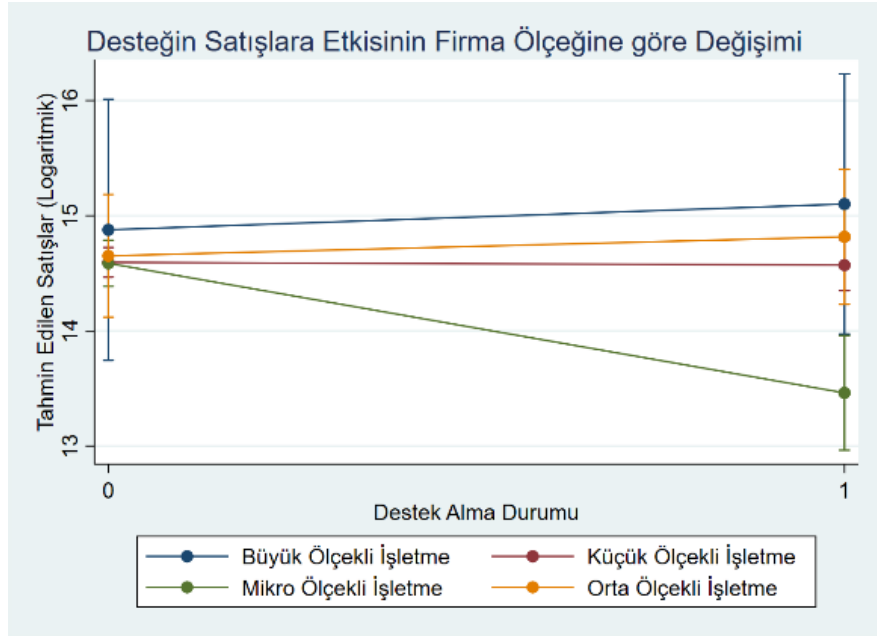
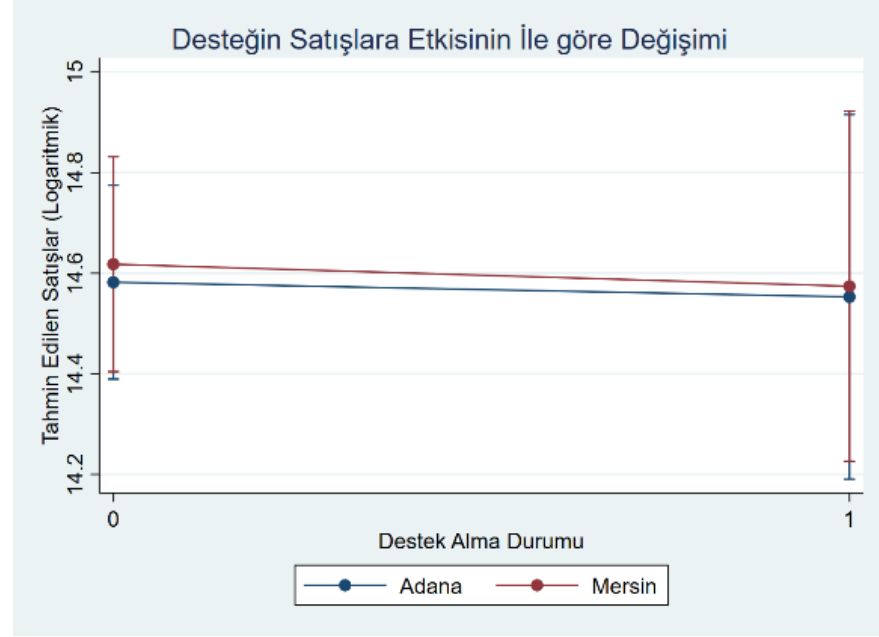
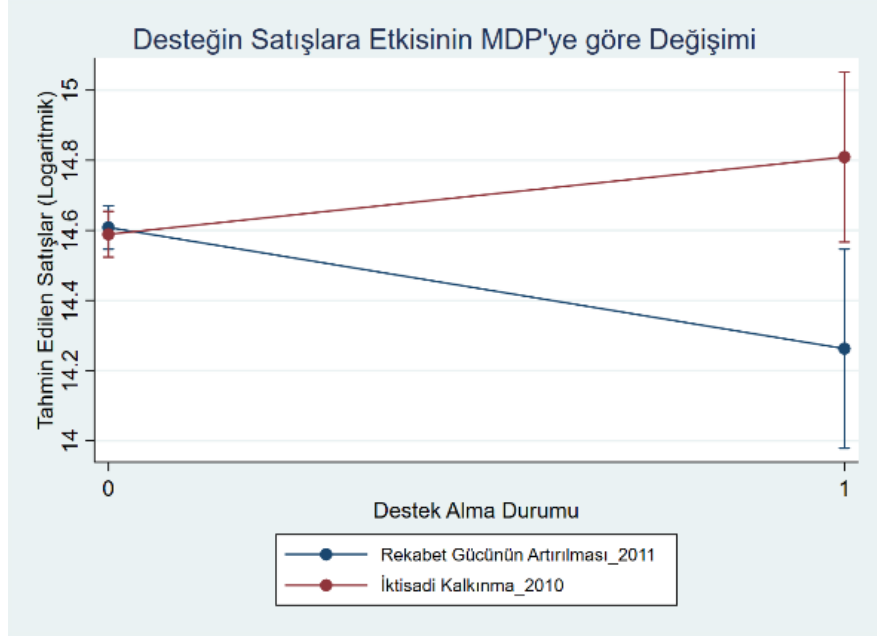
Son olarak destek almanın işletmelerin ihracat performansı ile ilişkisi incelendiğinde, her 3 model de %95 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu teyit etmektedir. **Grup-1'deki MDP'lerden destek almak işletmelerin ihracat performansında %81'lik bir artışla ilişkilidir. (Model-3)** İhracata etkinin alt gruplar bazındaki tek farklılaşması da ölçek bakımından olmaktadır. Büyük ve orta ölçekteki işletmeler ile küçük ve mikro işletmeler iki ayrı blok olarak birbirinden farklılaşmaktadır.

Bu sonuçlar, **Grup-1'deki işletmelerden destek almanın ortalamada ihracat üzerinde ise %81'e varan artışlar yarattığını** göstermektedir. Satışlar ve istihdamda ortalamada bir etki tespit edilmese de bazı alt gruplar itibarıyla pozitif ve anlamlı bir etki olduğu görülmektedir. MDP bakımından farklılaşma incelendiğinde **İktisadi Kalkınma MDP'nin (2010) Rekabet Gücünün Artırılması MDP'ye kıyasla daha yüksek bir etki yarattığı** anlaşılmaktadır. Sektöre göre farklılaşan etkilere bakıldığında ise **sanayi sektöründe olup da destek almanın diğer sektörlerle kıyasla daha yüksek etki oluşturduğu** ortaya çıkmaktadır. Diğer taraftan, **ölçek bakımından bakıldığında ise firma ölçeği büyüdükçe desteğin etkisinin arttığı** ortaya çıkmaktadır.

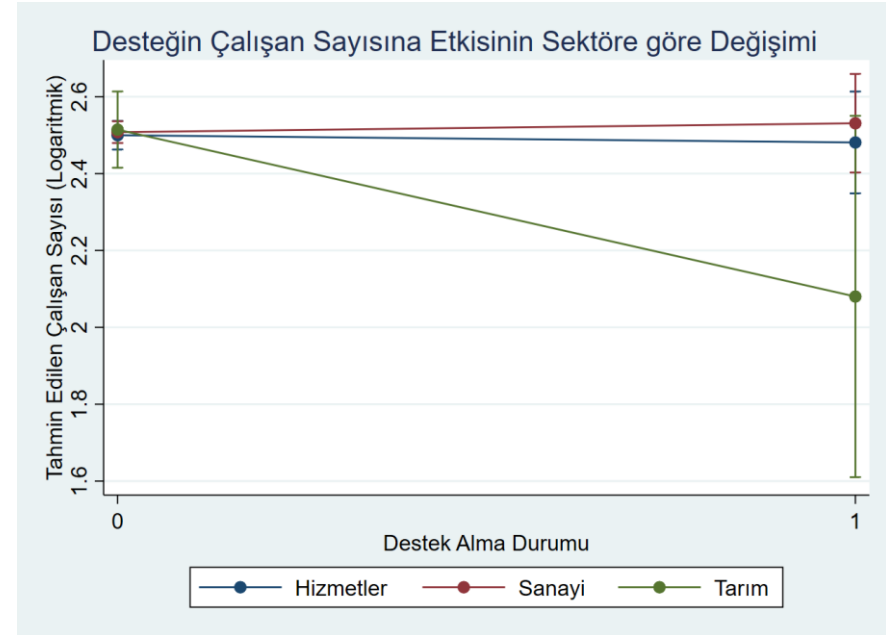
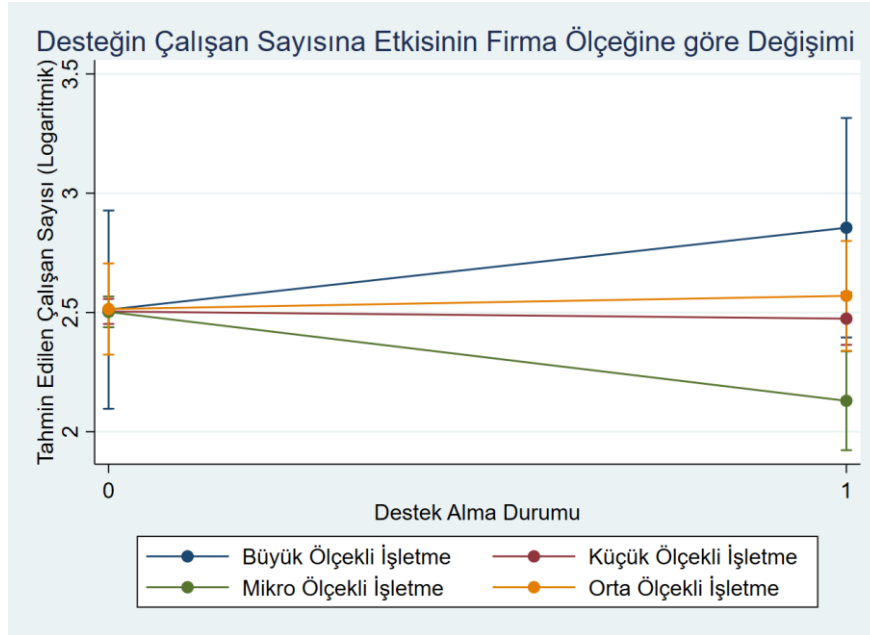
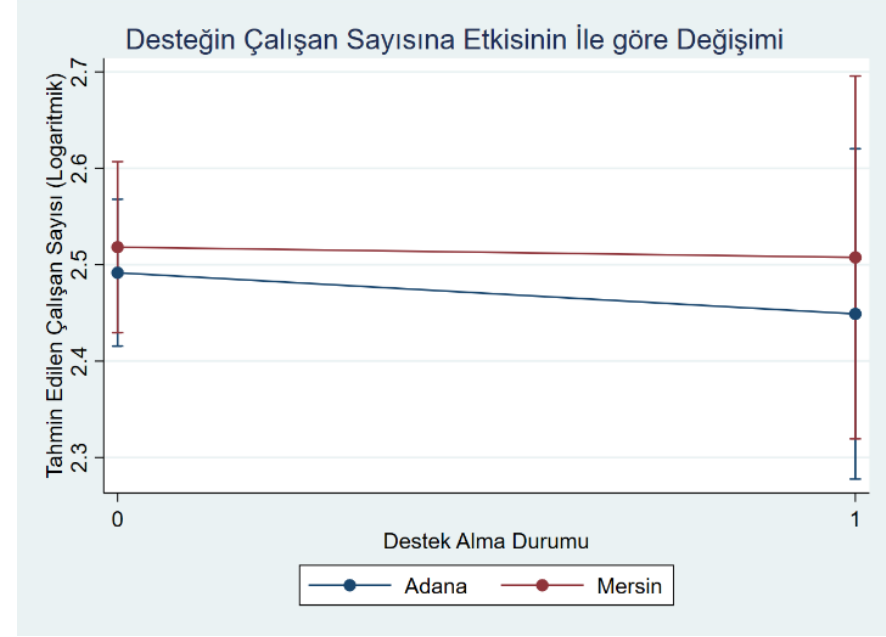
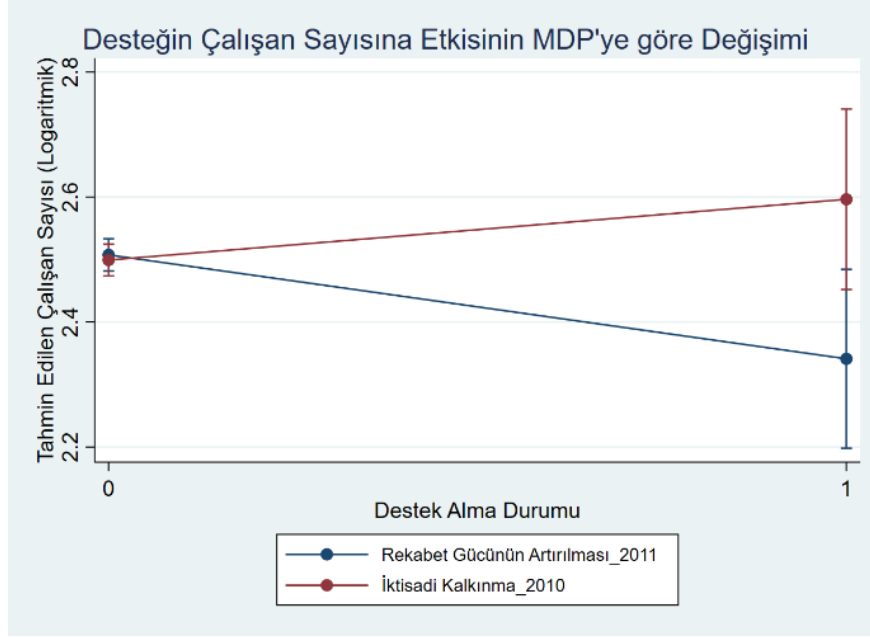
Tablo 4. Grup-1'deki MDP'lerden Destek Almanın Satış, İstihdam ve İhracat Üzerindeki Etkisi

DEĞİŞKENLER	Satışların Logaritması			Çalışan Sayısının Logaritması			İhracatın Logaritması		
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 1	Model 2	Model 3	Model 1	Model 2	Model 3
Destek Almak	0.329***	0.325***	-0.0363	0.00287	0.00135	-0.0268	0.739**	0.697**	0.813**
	(0.0816)	(0.0815)	(0.113)	(0.0483)	(0.0482)	(0.0591)	(0.331)	(0.322)	(0.400)
İl GSYH'sinin Logaritması		3.355**	0.279		0.683	0.158		2.321	6.785**
		(1.640)	(1.647)		(0.712)	(0.611)		(2.402)	(3.015)
Banka Kredisi Ödemesi		5.97e-09***	4.77e-09***		1.69e-09***	-2.30e-10		1.66e-08*	-4.89e-09
		(1.64e-09)	(1.03e-09)		(5.38e-10)	(2.83e-10)		(9.46e-09)	(1.05e-08)
KOSGEB Destek Ödemesi		4.72e-07	1.94e-07		5.37e-07*	3.61e-07**		6.88e-07*	-1.88e-07
		(3.26e-07)	(1.28e-07)		(3.05e-07)	(1.72e-07)		(3.84e-07)	(3.00e-07)
TUBİTAK Destek Ödemesi		3.85e-07	3.00e-07		4.38e-07	-3.54e-08		1.63e-06	2.28e-06*
		(8.29e-07)	(7.79e-07)		(4.31e-07)	(2.40e-07)		(1.78e-06)	(1.29e-06)
Sabit	14.54***	-18.27	11.86	2.500***	-4.183	0.960	12.19***	-10.72	-54.53*
	(0.0248)	(16.03)	(16.10)	(0.0113)	(6.955)	(5.972)	(0.0774)	(23.61)	(29.67)
Gözlem Sayısı	4,783	4,783	4,783	4,688	4,688	4,688	1,749	1,749	1,749
R-squared	0.653	0.659	0.795	0.781	0.783	0.891	0.654	0.662	0.808
Firma sayısı	418	418	418	418	418	418	418	418	418
Firma sabit etkiler	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Yıl sabit etkiler	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Firma spesifik zaman trendi	Hayır	Hayır	Evet	Hayır	Hayır	Evet	Hayır	Hayır	Evet
Standart hatalar parantez içinde gösterilmiştir									
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1									

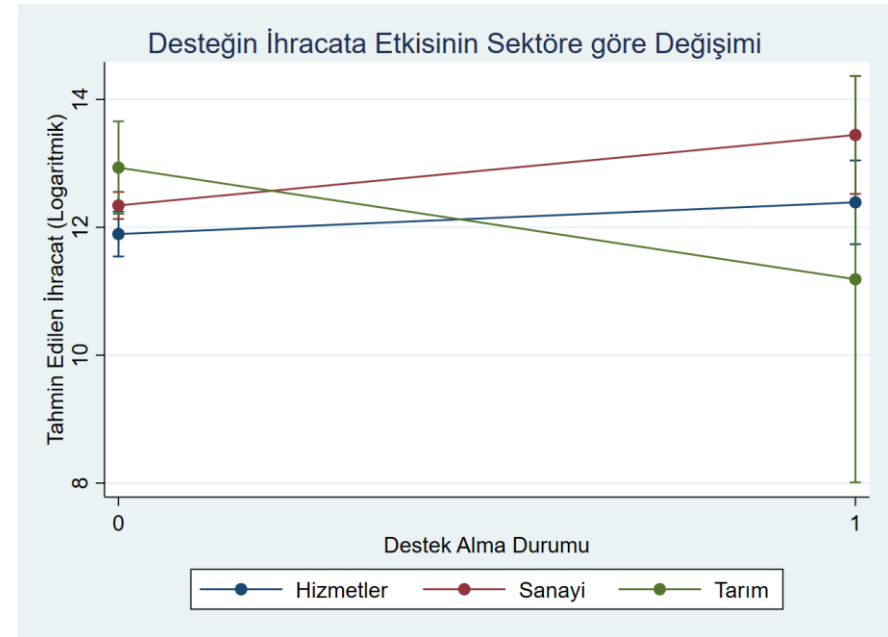
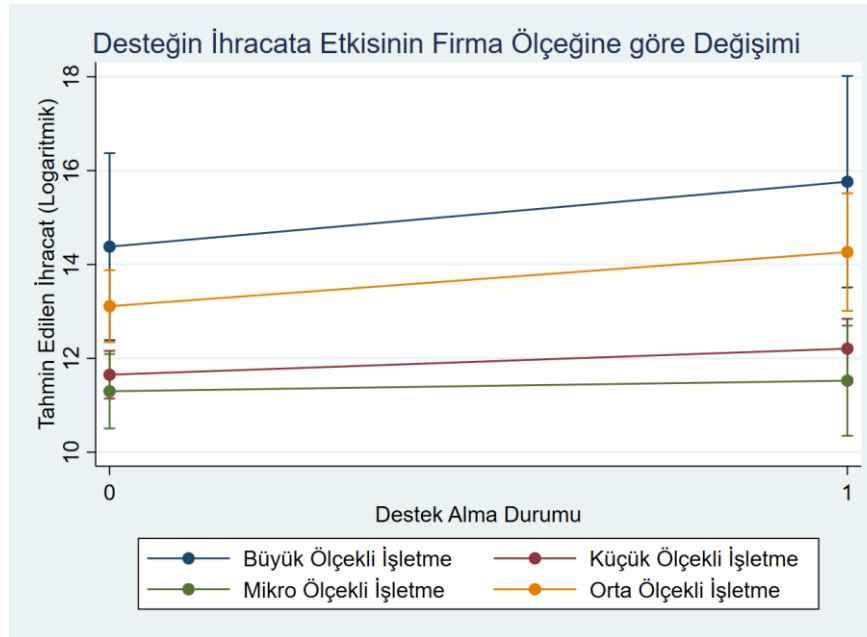
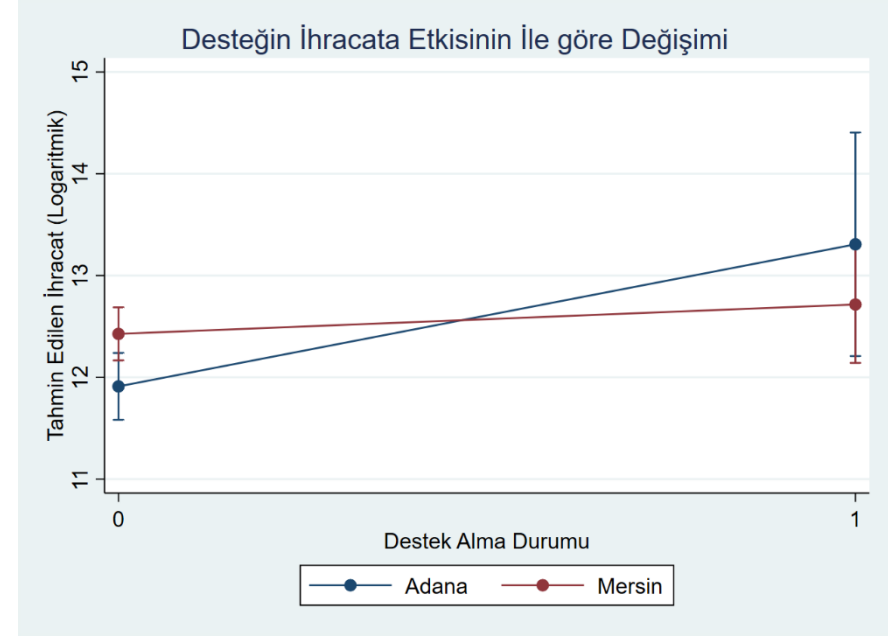
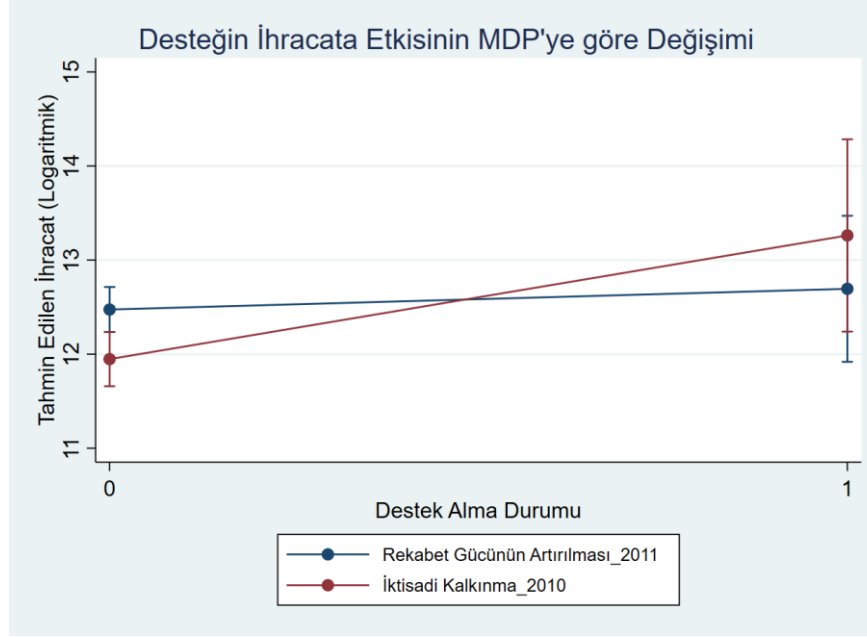
Grafik 7. Grup-1'deki MDP'lerden Destek Almanın "Satışlara Etkisinin" İl, Sektör, Ölçek ve MDP Türüne Göre Dağılımı



Grafik 8. Grup-1'deki MDP'lerden Destek Almanın "Çalışan Sayısına Etkisinin" İl, Sektör, Ölçek ve MDP Türüne Göre Dağılımı



Grafik 9. Grup-1'deki MDP'lerden Destek Almanın "İhracata Etkisinin" İl, Sektör, Ölçek ve MDP Türüne Göre Dağılımı



5.2 Grup-2'deki MDP'lerin Etki Analizi Sonuçları

Rekabetçilik ve Yenilik – 2012 (RYMDP), Bölgesel Rekabet ve Yenilik – 2014 (BRYMDP) ve Rekabet Gücünün Artırılması ve Yenilikçilik – 2015 (RGAYMDP) MDP'lerini içeren Grup-2'den destek almanın işletme performansı üzerindeki etkilerini analiz etmek üzere geliştirilen modelin tahmin sonuçları Tablo-5'te sunulmuştur. Desteğin etkisinin MDP, il ve ölçek ve sektör bazlı farklılaşan etkilerine ilişkin tahmin sonuçları da Grafik-10, 11 ve 12'de yer almaktadır.

Buna göre, **Grup-2'deki MDP'lerden destek almanın satışlar ile ilişkisi incelendiğinde**, kontrol değişkenlerinin eklenmediği durumda (**Model-1**) **destek almanın işletmelerin satışlarında %13'lük bir artışla ilişkili olduğu** görülmektedir (Bknz Tablo-5). Bu ilişki %90 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Diğer kontrol değişkenleri eklendiğinde de (Model-2) hala %90 düzeyinde anlamlı bir ilişki tespit edilmekle birlikte ilişkinin büyüklüğü %12'ye düşmektedir. Firma spesifik zaman trendlerinin dahil edildiği durumda (**Model-3**) ise **destek almanın işletmelerin satışlarında %20'lik bir artış sağladığı ve bu ilişkinin anlamlılık düzeyinin %95'e yükseldiği** sonucuna ulaşılmaktadır. Dolayısıyla, Grup-2'deki üç MDP'den destek almanın ortalamada işletmelerin satışlarını artırdığını söyleyebilmek için yeterli kanıt vardır.

Diğer taraftan, **MDP'lerin satışlar üzerindeki etkilerinin** belirtilen alt gruplar bazında nasıl değiştiği incelendiğinde, **il ve firma ölçeğine farklılaşan etkiler olduğu** ortaya çıkmaktadır. Mersin'de olup da destek almak Adana'da olup da destek almaya göre ilave %30 satış artışı ile ilişkilidir. Ve bu ilişki %90 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu durum, Grafik-10'daki birinci (sağ-üst) grafikte de görülmektedir. **Destekten önceki dönemde tahmini satışlar her iki ildeki destek alan işletmeler için aynı iken, destekten sonra Mersin'dekiler Adana'dakilerden ayrılmıştır.** Mikro ölçekli olup da destek almak küçük, orta ve büyük ölçeklilere kıyasla %120 oranında daha az satışla ilişkilidir. Bu ilişkinin anlamlılık düzeyi ise %99'tir. Bu ayrışma da Grafik-10'deki dördüncü (sol-alt) grafikte sunulmuştur.

Grup-2'deki MDP'lerden destek almanın işletmelerin çalışan sayısı ile ilişkisi incelendiğinde, her 3 model de istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir ilişkiyi teyit etmektedir (Bknz. Tablo-5). Model-3'e göre **Grup-2'deki MDP'lerden destek almak satışlarda ortalamada %8'lik bir artışa yol açmaktadır** ve bu ilişki %95 düzeyinde anlamlıdır. Alt gruplar bazında yapılan analizde de firma ölçeğine göre farklılaşan etkiler olduğu görülmektedir. **Firma ölçeği büyüdükçe desteğin etkisinin arttığı ortaya çıkmaktadır.** En yüksek etkinin büyük ölçekli işletmelerde ortaya çıktığı ve orta ölçekli olup destek almanın %17, küçük ölçekli olup destek almanın %36, mikro ölçekli olup destek almak ise %76 daha az çalışan sayısına (büyük ölçeklilere kıyasla) yol açtığı sonucuna ulaşılmaktadır (Bknz. Grafik-11, sol-alt). Bu sonuçlar %99 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

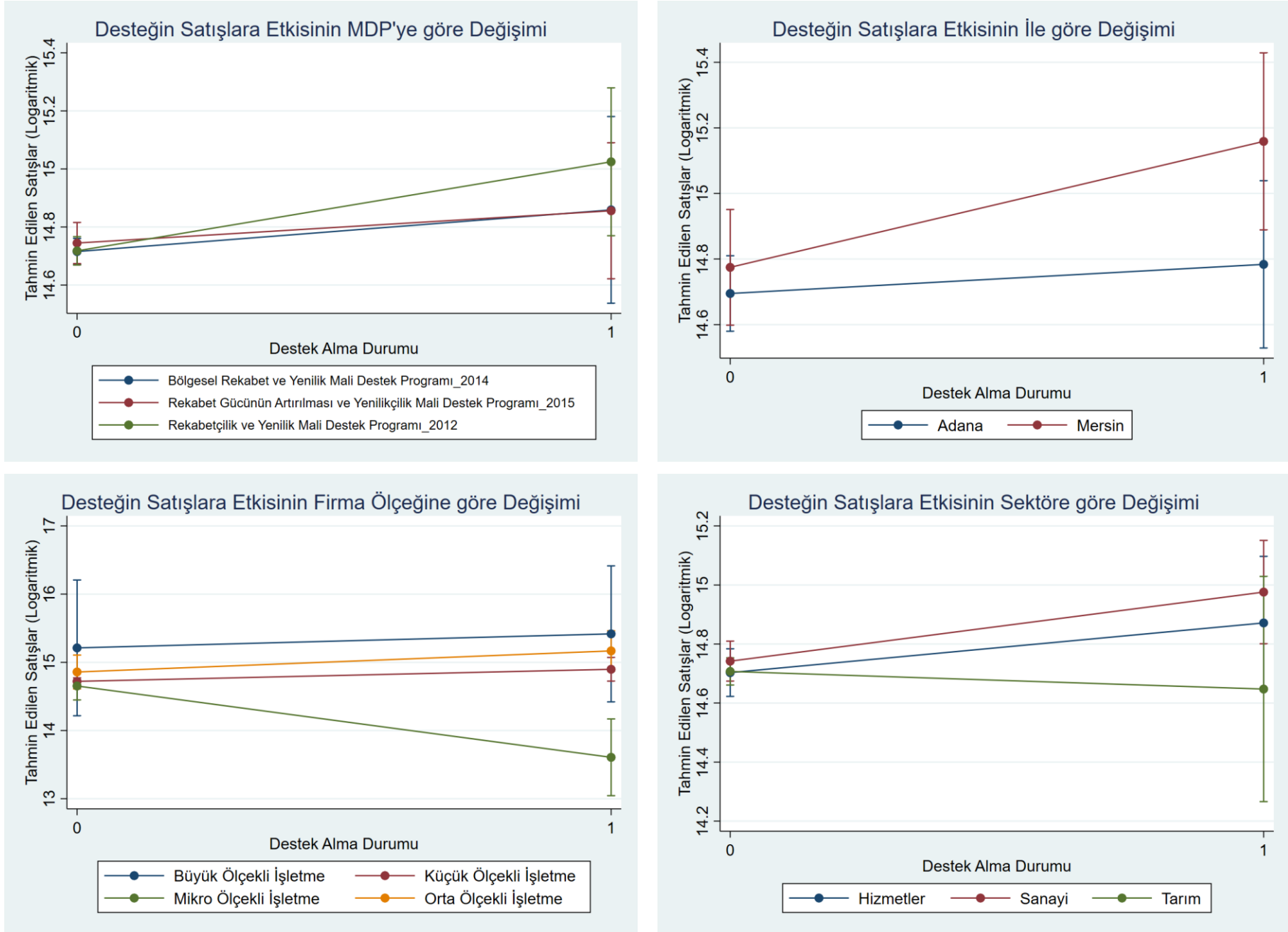
Son olarak **Grup-2'deki MDP'lerden destek almanın işletmelerin ihracat performansı ile ilişkisi incelendiğinde**, kontrol değişkenlerinin eklenmediği durumda (Model-1) destek almanın işletmelerin ihracatında %34'lük bir artışla ilişkili olduğu görülmektedir (Bknz. Tablo-5). Bu ilişki %95 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Diğer kontrol değişkenleri eklendiğinde de (Model-2) hala %95 düzeyinde anlamlı bir ilişki tespit edilmekle birlikte ilişkinin büyüklüğü %33'ye düşmektedir. Firma spesifik zaman trendlerinin dahil edildiği durumda (Model-3) ise desteğin etkisi istatistiksel olarak anlamlıyı yitirmektedir.

Bu sonuçlar, **Grup 2'deki MDP'lerden destek almanın işletmelerin satış ve istihdam performansı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu** göstermektedir. Ayrıca, oluşan etkinin işletmelerin il ve ölçek büyüklüklerine göre değiştiği anlaşılmaktadır. İl bakımından incelendiğinde, Mersin'de olup da destek almanın Adana'da olup da destek almaya göre daha büyük etki yarattığı görülmektedir. Ölçek bakımından bakıldığında ise firma ölçeği büyüdükçe desteğin etkisinin arttığı ortaya çıkmaktadır.

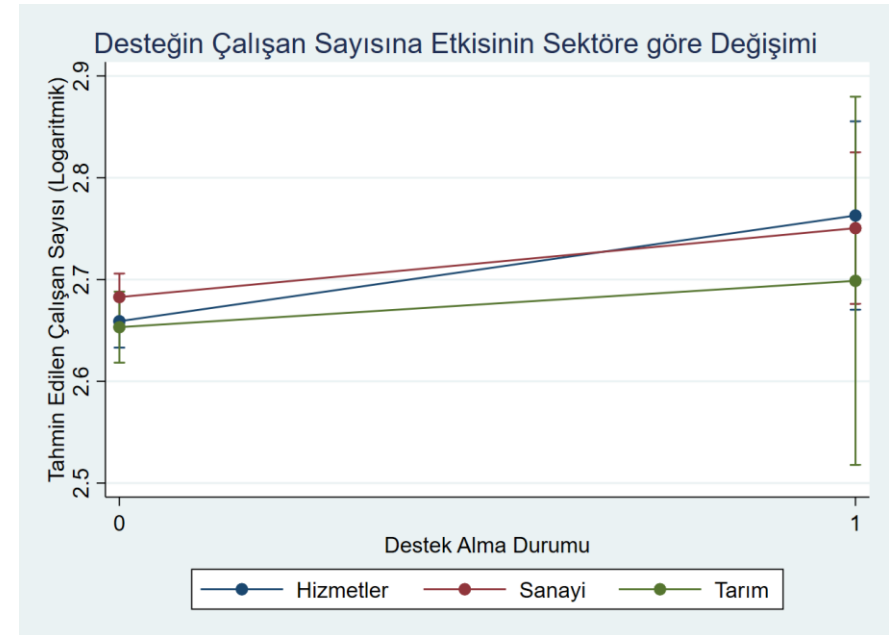
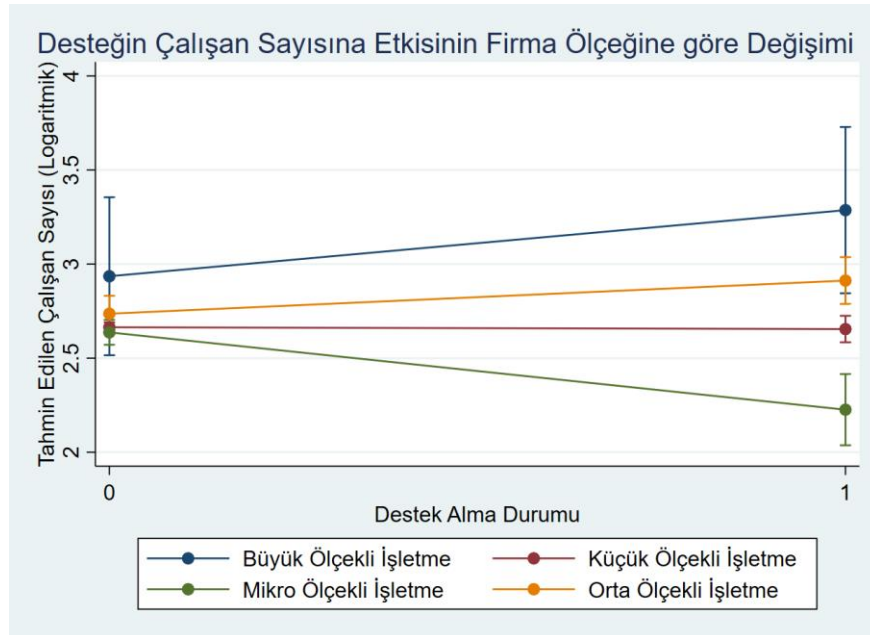
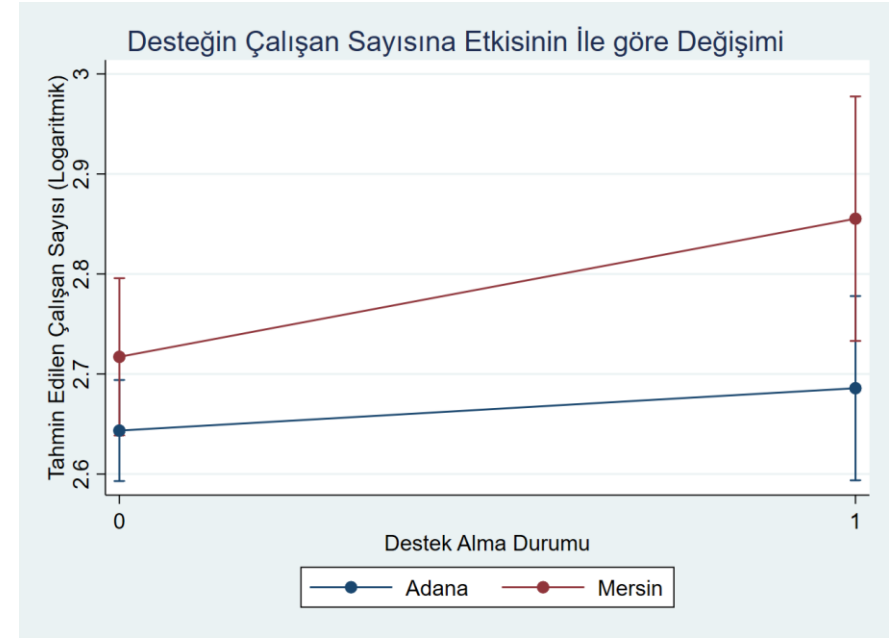
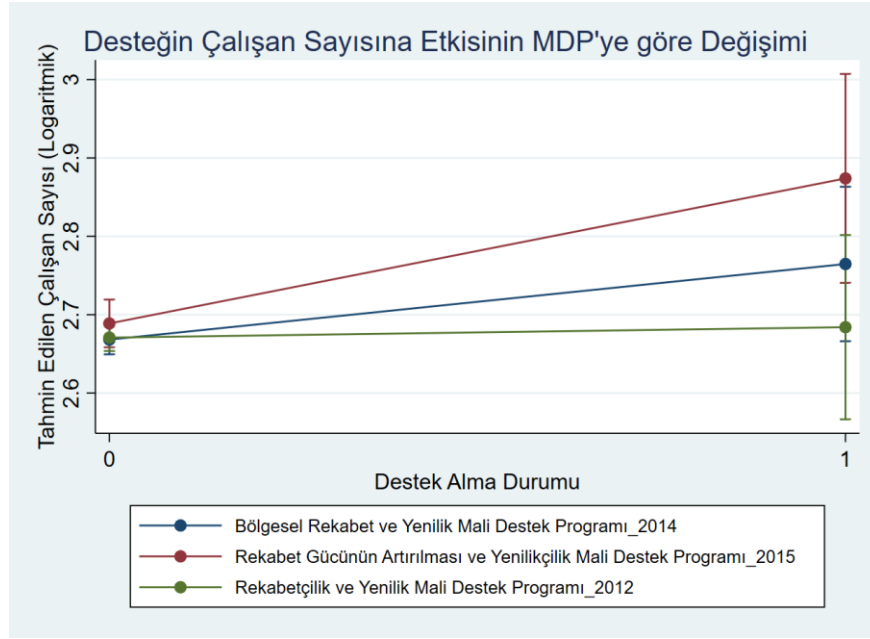
Tablo 5. Grup-2'deki MDP'lerden Destek Almanın Satış, İstihdam ve İhracat Üzerindeki Etkisi

DEĞİŞKENLER	Satışların Logaritması			Çalışan Sayısının Logaritması			İhracatın Logaritması		
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 1	Model 2	Model 3	Model 1	Model 2	Model 3
Destek Almak	0.132*	0.121*	0.205**	0.190***	0.182***	0.0794**	0.342**	0.336**	0.181
	(0.0683)	(0.0676)	(0.0948)	(0.0321)	(0.0320)	(0.0361)	(0.156)	(0.156)	(0.243)
İl GSYH'sinin Logaritması		0.831	0.660		1.555**	0.571		2.232	0.203
		(1.436)	(1.240)		(0.655)	(0.524)		(2.384)	(2.746)
Banka Kredisi Ödemesi		9.61e-09***	8.31e-09***		1.64e-09***	2.03e-10		5.92e-09***	2.26e-09
		(3.30e-09)	(2.51e-09)		(4.34e-10)	(3.19e-10)		(2.06e-09)	(3.59e-09)
KOSGEB Destek Ödemesi		6.79e-07	1.87e-07		7.31e-07**	3.43e-07***		3.51e-07	-1.86e-07
		(4.34e-07)	(1.55e-07)		(3.65e-07)	(1.15e-07)		(2.21e-07)	(2.38e-07)
TUBİTAK Destek Ödemesi		4.11e-07	4.26e-08		2.90e-07	-2.12e-08		2.64e-07	-1.01e-07
		(5.09e-07)	(2.85e-07)		(2.20e-07)	(1.01e-07)		(3.76e-07)	(3.34e-07)
Sabit	14.74***	6.558	8.223	2.654***	-12.61**	-2.929	12.09***	-9.930	10.13
	(0.0206)	(14.08)	(12.16)	(0.00936)	(6.426)	(5.138)	(0.0551)	(23.48)	(27.04)
Gözlem Sayısı	5,943	5,943	5,943	5,939	5,939	5,939	2,154	2,154	2,154
R-squared	0.669	0.678	0.797	0.803	0.805	0.910	0.609	0.610	0.758
Firma sayısı	540	540	540	540	540	540	540	540	540
Firma sabit etkiler	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Yıl sabit etkiler	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Firma spesifik zaman trendi	Hayır	Hayır	Evet	Hayır	Hayır	Evet	Hayır	Hayır	Evet
Standart hatalar parantez içinde gösterilmiştir									
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1									

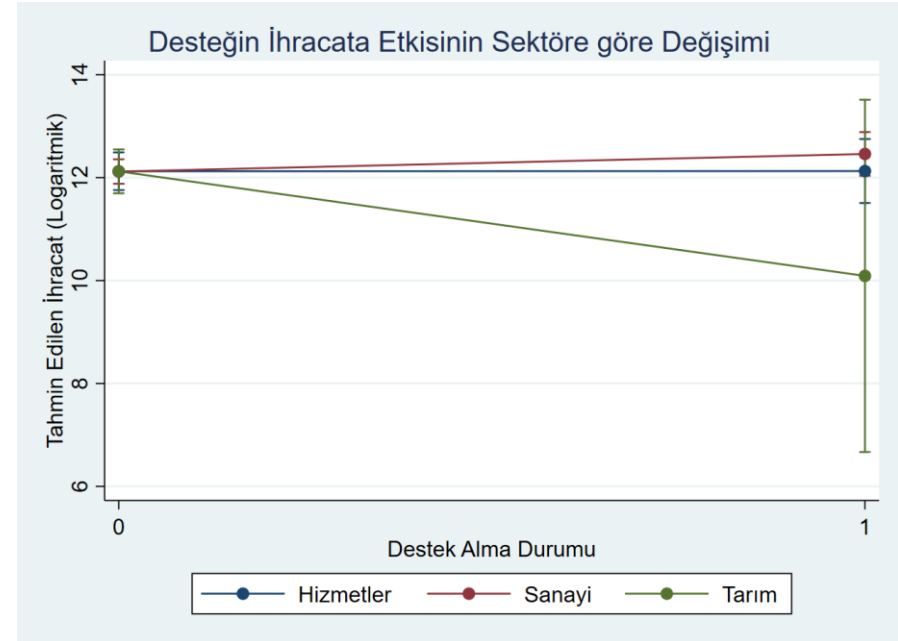
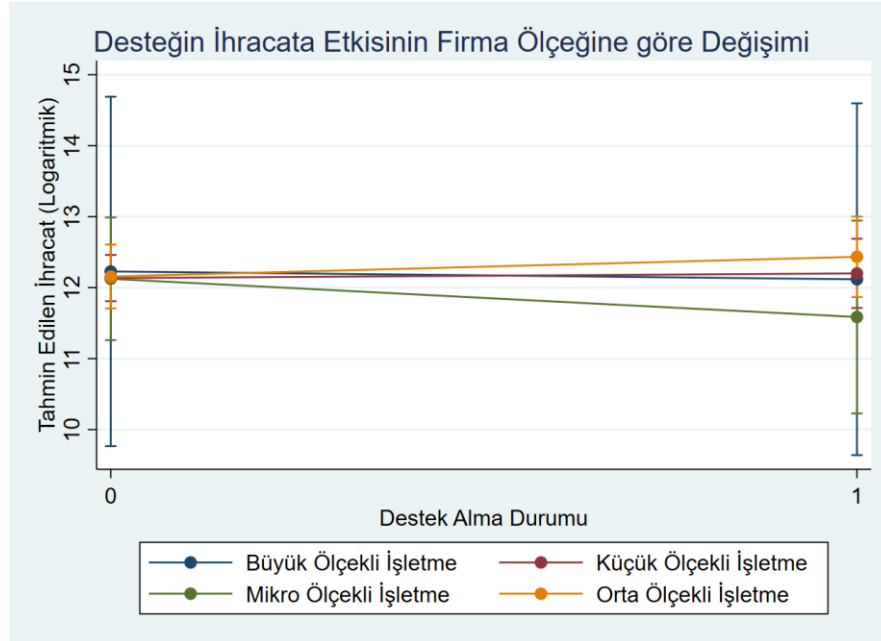
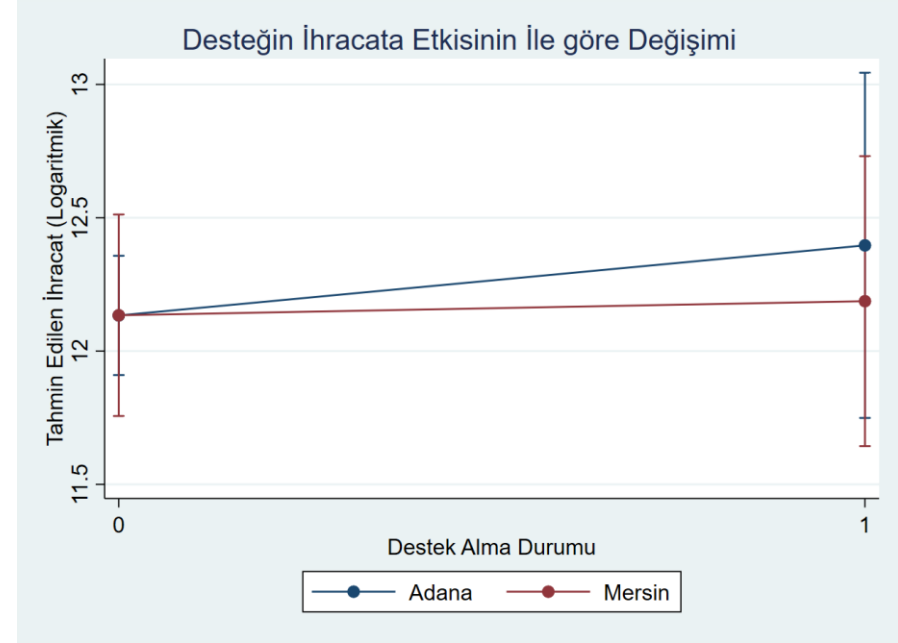
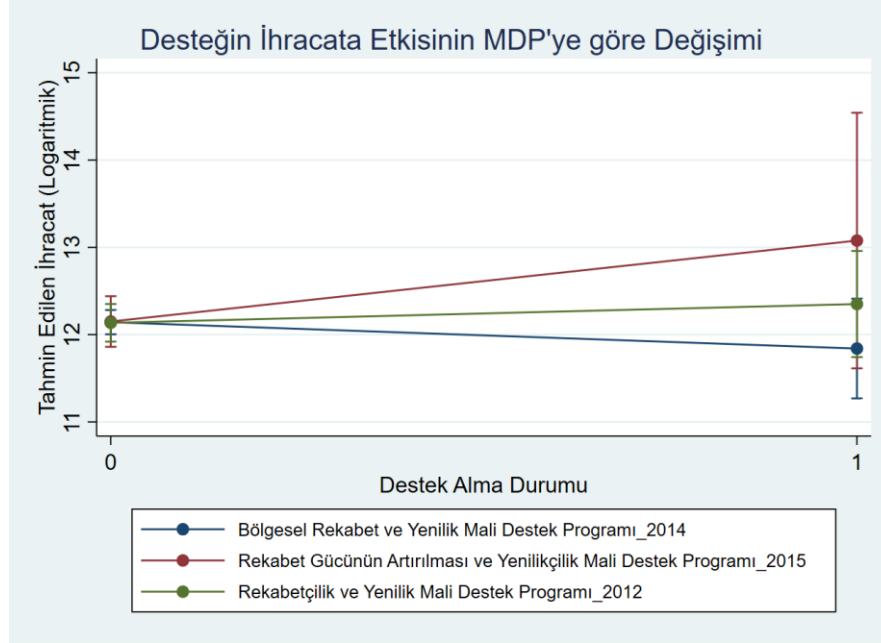
Grafik 10. Grup-2'deki MDP'lerden Destek Almanın "Satışlara Etkisinin" İl, Sektör, Ölçek ve MDP Türüne Göre Dağılımı



Grafik 11. Grup-2'deki MDP'lerden Destek Almanın "Çalışan Sayısına Etkisinin" İl, Sektör, Ölçek ve MDP Türüne Göre Dağılımı



Grafik 12. Grup-2'deki MDP'lerden Destek Almanın "İhracata Etkisinin" İl, Sektör, Ölçek ve MDP Türüne Göre Dağılımı



5.3 Grup-3'teki MDP'lerin Etki Analizi Sonuçları

Mikro İşletmelerde Kurumsallaşma ve Rekabetçiliğin Geliştirilmesi-2015 (MİKRG-2015) ve Mikro İşletmelerde Kurumsallaşma ve Rekabetçiliğin Geliştirilmesi-2016 (MİKRG-2016) MDP'lerini içeren Grup-3'ün işletme performansı üzerindeki etkilerini analiz etmek üzere geliştirilen modelin tahmin sonuçları Tablo-6'da sunulmuştur. Desteğin etkisinin MDP, il ve sektör bazlı farklılaşan etkilerine ilişkin tahmin sonuçları da Grafik-13 ve 14'te yer almaktadır. Bu gruptaki MDP'lerde hedef kitle mikro ölçekli işletmeler olduğu için etkinin ölçek bazlı değişimi incelenmemiştir.

Grup-3'teki MDP'lerden destek almanın istihdam üzerindeki etkisi incelendiğinde; kontrol değişkenlerinin eklenmediği durumda (Model-1) destek almanın işletmelerin çalışan sayısında %20'lik bir artışla ilişkili olduğu görülmektedir. Bu ilişki %99 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Diğer kontrol değişkenleri eklendiğinde de (Model-2) etkinin büyüklüğü ve anlamlılık düzeyi aynı olmaktadır. Firma spesifik zaman trendlerinin dahil edildiği durumda **(Model-3) ise destek almanın işletmelerin çalışan sayısında %16'lık bir artış sağladığı ve bu ilişkinin anlamlılık düzeyinin %90'a düştüğü sonucuna** ulaşılmaktadır. Dolayısıyla, **Grup-3'teki iki MDP'den destek almanın ortalamada işletmelerin çalışan sayısını artırdığını söyleyebilmek için yeterli kanıt vardır.**

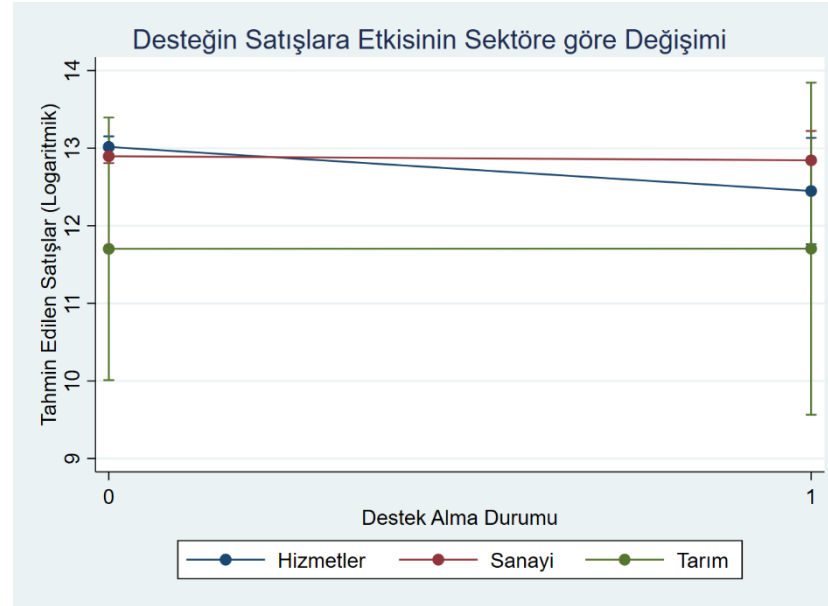
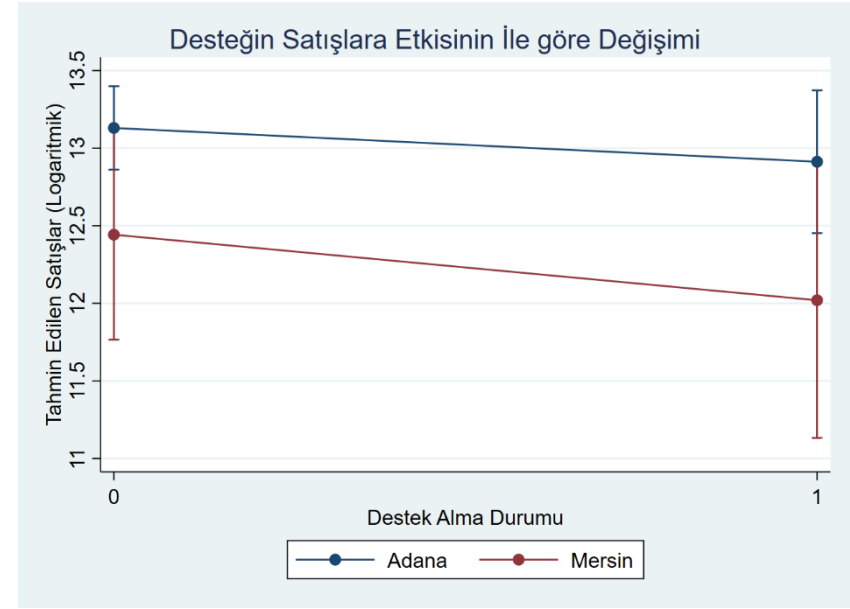
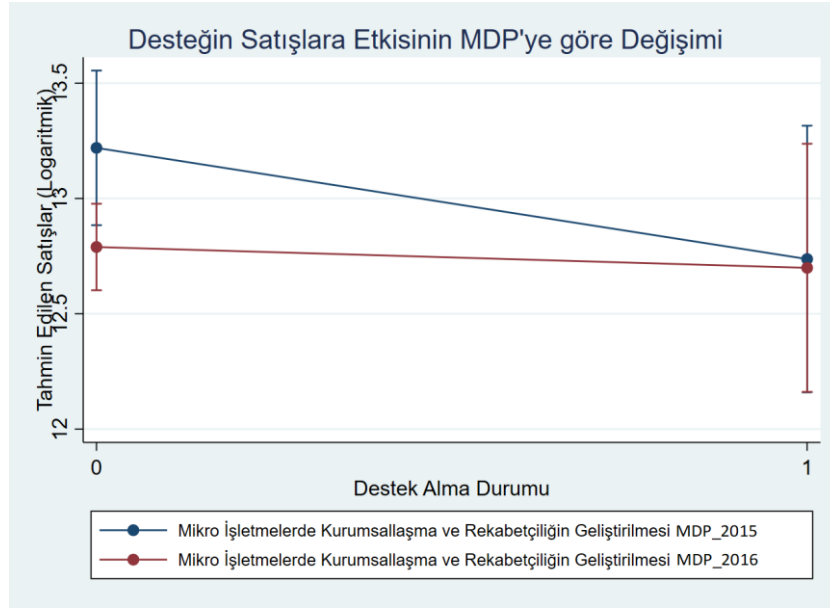
Son olarak **Grup-3'teki MDP'lerden destek almanın işletmelerin ihracat performansı** üzerinde il bazında farklılaşan bir etki söz konusudur. **Ortalamada bir etki olmasa da Mersin'deki işletmelerde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etki söz vardır** (Bknz. Grafik-15 sol).

Bu sonuçlar, **Grup 3'teki MDP'lerden destek almanın işletmelerin istihdam performansı üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu, ihracatta ise sadece Mersin'deki işletmelerde olumlu etki yarattığını** göstermektedir. Ayrıca istihdamda oluşan etkinin işletmelerin il, sektör ve MDP'sine göre değişmediği anlaşılmaktadır.

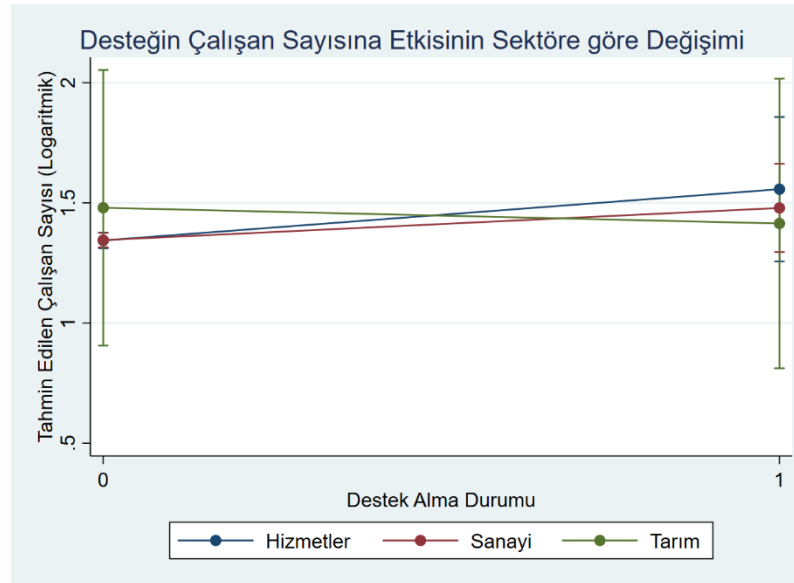
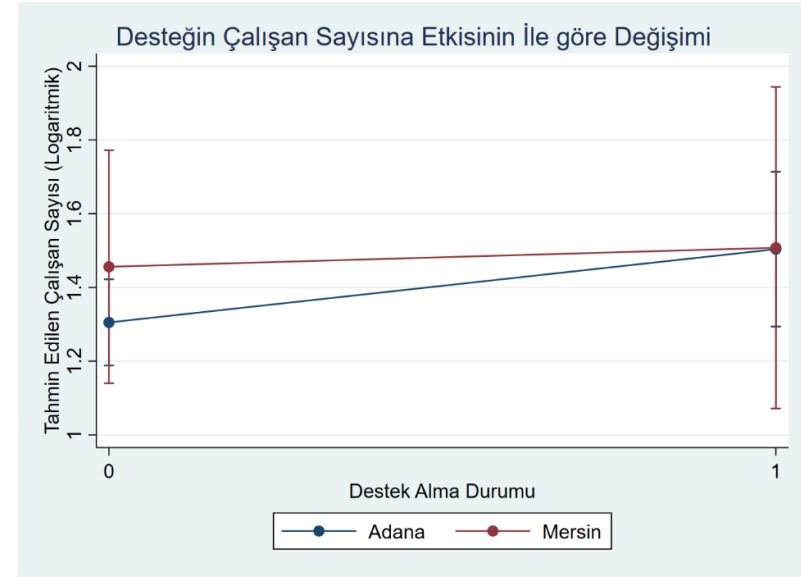
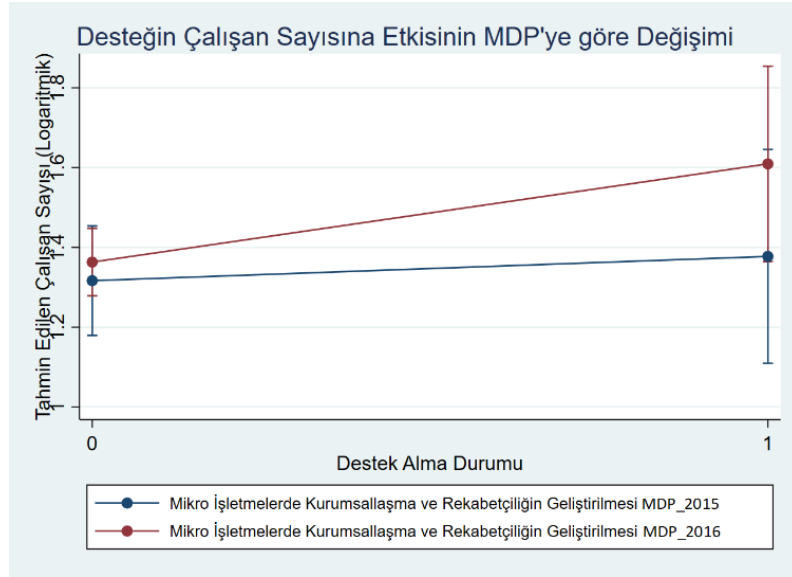
Tablo 6. Grup-3'teki MDP'lerden Destek Almanın Satış, İstihdam ve İhracat Üzerindeki Etkisi

DEĞİŞKENLER	Satışların Logaritması			Çalışan Sayısının Logaritması			İhracatın Logaritması		
	Model 1	Model 2	Model 3	Model 1	Model 2	Model 3	Model 1	Model 2	Model 3
Destek Almak	0.0150	-0.0224	-0.272	0.203***	0.199***	0.160*	0.497	0.361	0.455
	(0.191)	(0.189)	(0.208)	(0.0660)	(0.0641)	(0.0939)	(0.589)	(0.599)	(1.768)
İl GSYH'sinin Logaritması		-3.043	-5.674		-1.974	0.697		9.874	5.725
		(3.871)	(3.673)		(1.247)	(1.363)		(14.52)	(15.26)
Banka Kredisi Ödemesi		2.79e-08***	2.79e-08***		-7.84e-09**	-6.78e-09**		-2.48e-07	-8.47e-07*
		(8.53e-09)	(6.03e-09)		(3.13e-09)	(3.15e-09)		(3.41e-07)	(4.97e-07)
KOSGEB Destek Ödemesi		2.52e-06*	1.23e-06		1.98e-06***	1.14e-06*		4.88e-06	-2.24e-06
		(1.53e-06)	(1.19e-06)		(4.67e-07)	(6.77e-07)		(3.82e-06)	(5.80e-06)
TUBİTAK Destek Ödemesi		-	-		-	-		-	-
		(-)	(-)		(-)	(-)		(-)	(-)
Sabit	12.91***	43.04	69.16*	1.341***	20.94*	-5.572	10.68***	-88.56	-46.69
	(0.0392)	(38.37)	(36.40)	(0.0156)	(12.38)	(13.53)	(0.128)	(146.0)	(153.5)
Gözlem Sayısı	1,350	1,350	1,350	1,214	1,214	1,214	144	144	144
R-squared	0.626	0.637	0.788	0.672	0.678	0.825	0.656	0.669	0.857
Firma sayısı	163	163	163	163	163	163	163	163	163
Firma sabit etkiler	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Yıl sabit etkiler	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet	Evet
Firma spesifik zaman trendi	Hayır	Hayır	Evet	Hayır	Hayır	Evet	Hayır	Hayır	Evet
Standart hatalar parantez içinde gösterilmiştir									
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1									

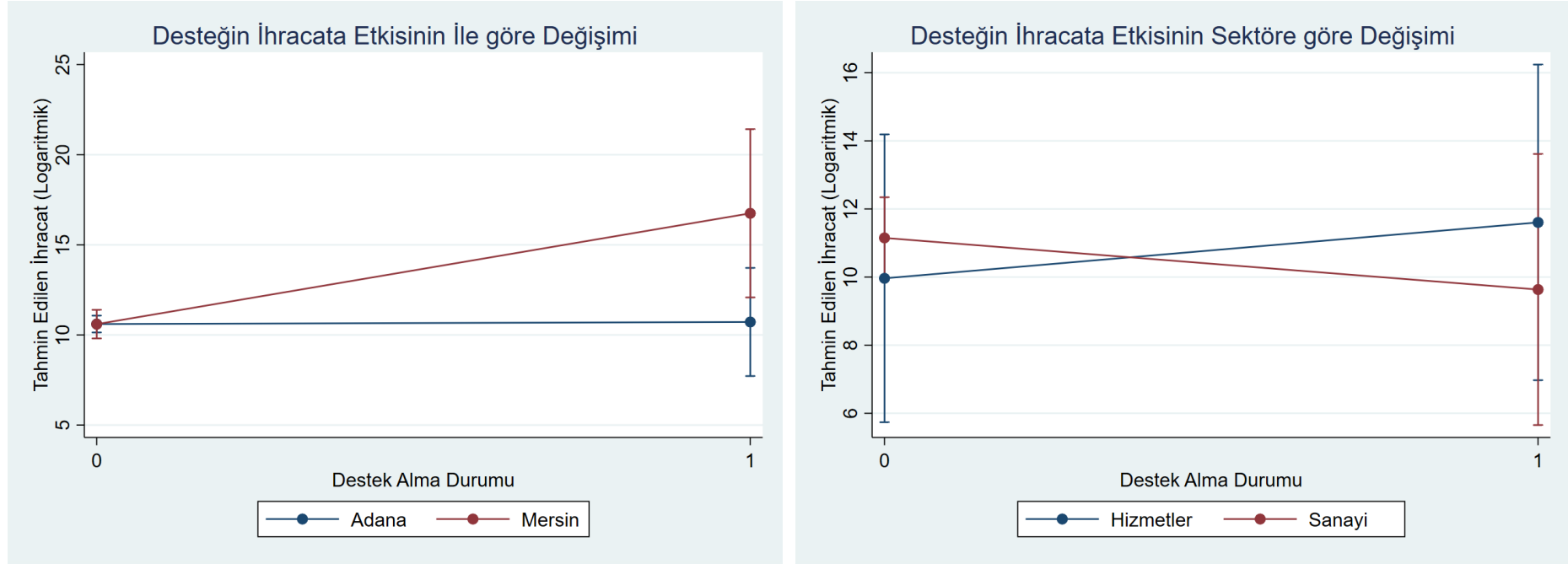
Grafik 13. Grup-3'teki MDP'lerden Destek Almanın "Satışlara Etkisinin" İl, Sektör ve MDP Türüne Göre Dağılımı



Grafik 14. Grup-3'teki MDP'lerden Destek Almanın "Çalışan Sayısına Etkisinin" İl, Sektör ve MDP Türüne Göre Dağılımı



Grafik 15. Grup-3'teki MDP'lerden Destek Almanın "İhracata Etkisinin" İl ve Sektöre Göre Dağılımı



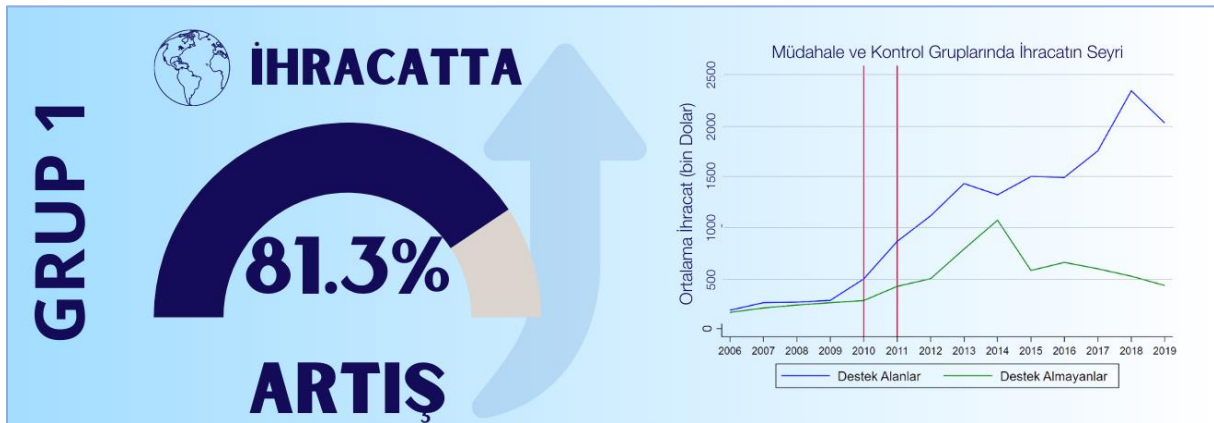
5.4 Genel Değerlendirme ve Öneriler

Çukurova Kalkınma Ajansınca uygulanan MDP gruplarının satışlar, çalışan sayısı ve ihracat üzerindeki etkileri ile bu etkilerin il, sektör, ölçek ve MDP bazında farklılaşma durumu Tablo 7’de özetlenmiştir.

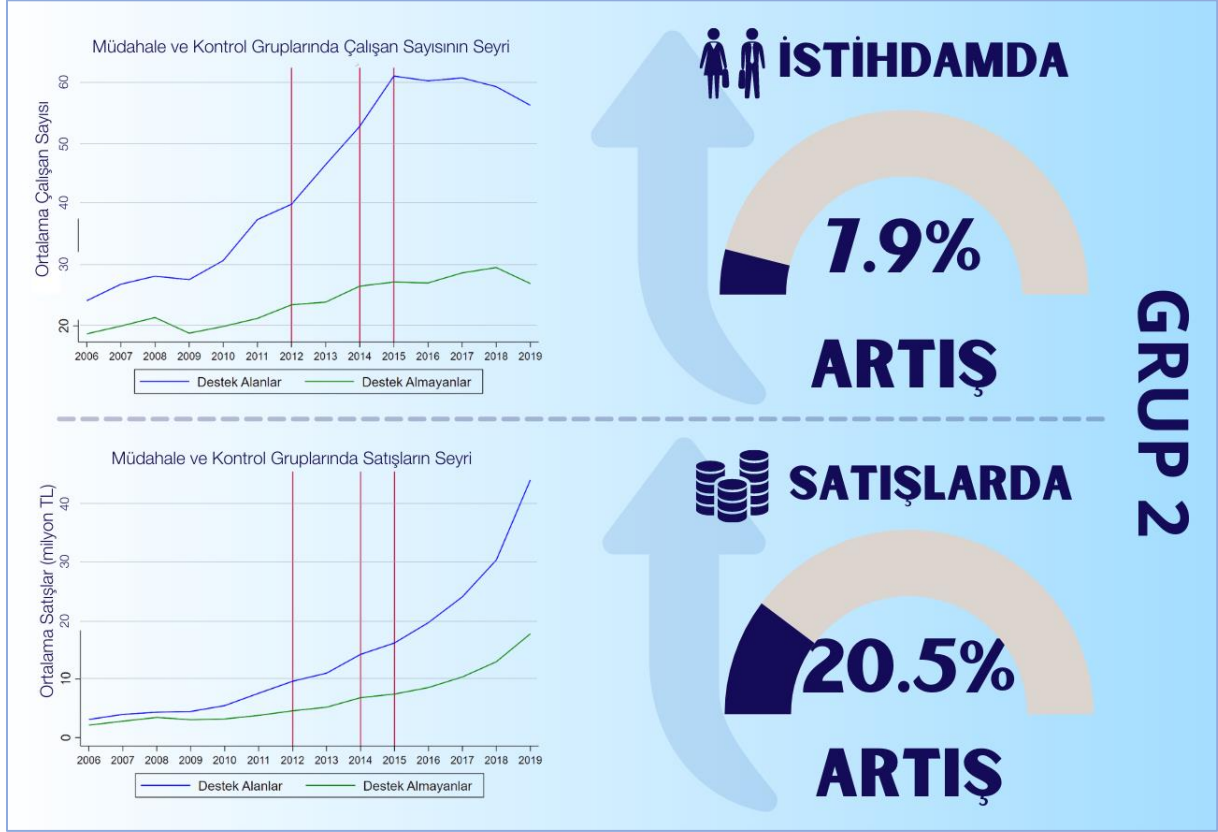
Tablo 7. MDP Gruplarında Desteğin Etkisinin Genel Görünümü

		Satışlara etki var mı?	İstihdama etki var mı?	İhracata etki var mı?
Grup-1	Model-1	%32,9 artış	-	%73,9 artış
	Model-2	%32,5 artış	-	%69,7 artış
	Model-3	-	-	%81,3 artış
Grup-2	Model-1	%13,2 artış	%19 artış	%34,2
	Model-2	%12,1 artış	%18,2 artış	%33,6
	Model-3	%20,5 artış	%7,9 artış	-
Grup-3	Model-1	-	%20,3 artış	-
	Model-2	-	%19,9 artış	-
	Model-3	-	%16 artış	-
		%99 anlamlılık düzeyinde pozitif etki		
		%95 anlamlılık düzeyinde pozitif etki		
		%90 anlamlılık düzeyinde pozitif etki		
		İstatistiksel olarak anlamsız		

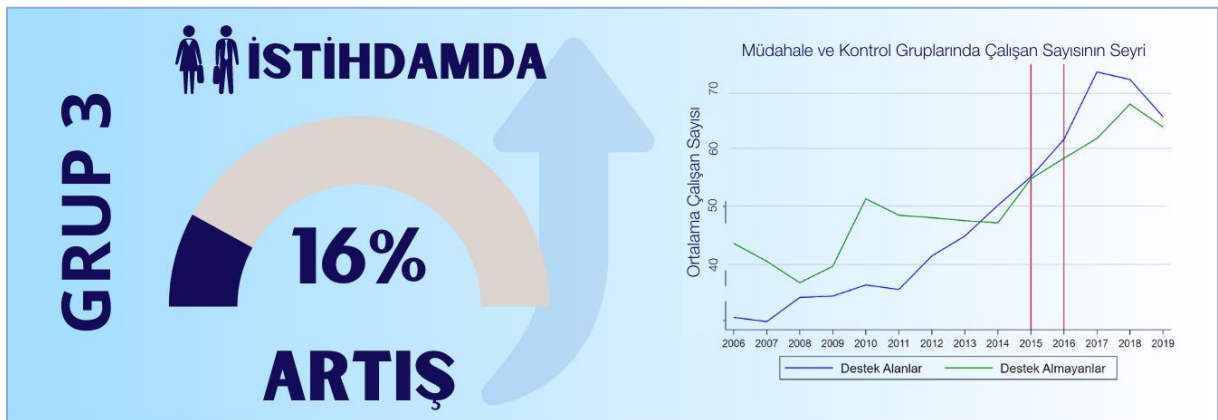
Buna göre, Grup-1’deki işletmelerden destek almanın ortalamada ihracat üzerinde ise %81 artış sağladığı görülmektedir. Satışlar ve istihdamda ortalamada bir etki tespit edilmese de bazı alt gruplar itibarıyla pozitif ve anlamlı bir etki olduğu tespit edilmiştir. MDP bakımından farklılaşma incelendiğinde İktisadi Kalkınma MDP’nin (2010) Rekabet Gücünün Artırılması MDP’ye (2011) kıyasla daha yüksek bir etki yarattığı anlaşılmaktadır. Sektöre göre farklılaşan etkilere bakıldığında ise sanayi sektöründe olup da destek almanın diğer sektörlerle kıyasla daha yüksek etki oluşturduğu ortaya çıkmaktadır. Diğer taraftan, ölçek bakımından bakıldığında ise firma ölçeği büyüdükçe desteğin etkisinin arttığı ortaya çıkmaktadır.



Grup 2'deki MDP'lerden destek almanın işletmelerin satışlarında %20,5, istihdamında ise %7,9 artış sağladığı tespit edilmiştir. Ayrıca, oluşan etkinin işletmelerin il ve ölçeğine göre değiştiği anlaşılmaktadır. İl bakımından incelendiğinde, Mersin'de olup da destek almanın Adana'da olup da destek almaya göre daha büyük etki yarattığı görülmektedir. Ölçek bakımından bakıldığında ise firma ölçeği büyüdükçe desteğin etkisinin arttığı ortaya çıkmaktadır.



Grup-3'teki işletmelerden destek almanın ortalamada istihdam üzerinde ise %16'lık bir artış yarattığı görülmektedir. İstihdamdaki ortalama etkinin alt gruplar itibarıyla farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde, satışlarda da alt gruplar itibarıyla farklılaşan herhangi bir etki tespit edilememiştir. Ancak, ihracatta ortalamada bir etki görülmesi de Mersin'de olup da destek almanın Adana'ya kıyasla daha etkili olduğu görülmektedir.



Bu sonuçlar Çukurova Kalkınma Ajansının (ÇKA) gelecek dönemde tasarlayacağı mali destek programları için önemli olabilecek birçok girdiyi ortaya koymaktadır. İlk olarak, **mikro işletmelerin MDP sisteminden görece daha az faydalanabildiği görülmektedir**. Gerek mikro işletmelere yönelik olarak tasarlanan Grup-3'teki MDP'lerde gerekse diğer grupların ölçek bazlı dağılımında mikro işletmelerin performansında istenen düzeyde bir artış tespit edilememiştir. Dolayısıyla, **bu işletmeler için MDP yerine daha hızlı ve esnek destek araçlarının kullanılmasının; MDP'lerde ise küçük ve orta ölçekli işletmelere odaklanmasının** daha doğru bir yaklaşım olacağı değerlendirilmektedir.

İkinci olarak, MDP'lerin geniş bir kapsayıcılık yerine **sektör bakımından odaklılığının artırılmasının** gelecek dönemdeki uygulamaların etkinliğini artırabileceği değerlendirilmektedir. Analiz sonuçları **sanayi sektöründeki işletmelere sağlanan desteğin daha etkili olduğunu** göstermektedir. Bu nedenle **ÇKA'nın tasarlayacağı MDP'lerde, sektörel bakımdan sanayi işletmelerine odaklanmasının** daha doğru bir yaklaşım olacağı değerlendirilmektedir.

Son olarak, MDP'ler aracılığıyla sağlanan **desteklerin -özellikle satışlar ve ihracat üzerindeki- etkilerinin il düzeyinde farklılaştığı** görülmektedir. Desteklerin, Adana'ya kıyasla Mersin'deki işletmeler üzerinde daha büyük etkiler oluşturduğu ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla, **ÇKA'nın işletmelerin ciro ve ihracatını artırmayı hedefleyen MDP'leri il bazlı olarak farklılaştırması ve her bir il için ayrı ayrı uygulamasının** desteklerin etkini artırabileceği değerlendirilmektedir.

KAYNAKÇA

- Çukurova Kalkınma Ajansı. (2010). 2010 Yılı Teklif Çağrısı, İktisadi Kalkınma Mali Destek Programı Başvuru Rehberi.
- Çukurova Kalkınma Ajansı. (2010). İktisadi Kalkınma Mali Destek Programı, Program Kapanış Raporu.
- Çukurova Kalkınma Ajansı. (2011). 2011 Yılı Teklif Çağrısı, Rekabet Gücünün Artırılması Mali Destek Programı Başvuru Rehberi.
- Çukurova Kalkınma Ajansı. (2011). Rekabet Gücünün Artırılması Mali Destek Programı, Program Kapanış Raporu.
- Çukurova Kalkınma Ajansı. (2012). 2012 Yılı Teklif Çağrısı, Rekabetçilik ve Yenilik Mali Destek Programı Başvuru Rehberi.
- Çukurova Kalkınma Ajansı. (2012). Rekabetçilik ve Yenilik Mali Destek Programı, Program Kapanış Raporu.
- Çukurova Kalkınma Ajansı. (2014). 2014 Yılı Teklif Çağrısı, Bölgesel Rekabet ve Yenilik Mali Destek Programı Başvuru Rehberi.
- Çukurova Kalkınma Ajansı. (2014). Bölgesel Rekabet ve Yenilik Mali Destek Programı, Program Kapanış Raporu.
- Çukurova Kalkınma Ajansı. (2015). 2015 Yılı Teklif Çağrısı, Mikro İşletmelerde Kurumsallaşma ve Rekabetçiliğin Geliştirilmesi Mali Destek Programı Başvuru Rehberi.
- Çukurova Kalkınma Ajansı. (2015). 2015 Yılı Teklif Çağrısı, Rekabet Gücünün Artırılması ve Yenilikçilik Mali Destek Programı Başvuru Rehberi.
- Çukurova Kalkınma Ajansı. (2015). Mikro İşletmelerde Kurumsallaşma ve Rekabetçiliğin Geliştirilmesi Mali Destek Programı, Program Kapanış Raporu.
- Çukurova Kalkınma Ajansı. (2015). Rekabet Gücünün Artırılması ve Yenilikçilik Mali Destek Programı, Program Kapanış Raporu.
- Çukurova Kalkınma Ajansı. (2016). 2016 Yılı Teklif Çağrısı, Mikro İşletmelerde Kurumsallaşma ve Rekabetçiliğin Geliştirilmesi Mali Destek Programı Başvuru Rehberi.
- Çukurova Kalkınma Ajansı. (2016). Mikro İşletmelerde Kurumsallaşma ve Rekabetçiliğin Geliştirilmesi Mali Destek Programı, Program Kapanış Raporu.
- EC. (2006). Indicative Guidelines On Evaluation Methods: Monitoring And Evaluation Indicators, Working Document No. 2.
- Heinrich, Abstract Carolyn; Maffioli, Alessandro; Vázquez, Gonzalo. (2010). A Primer for Applying Propensity-Score Matching, Inter-American Development Bank.
- Kalkınma Ajansları Proje ve Faaliyet Destekleme Yönetmeliği. (2008). T.C. Resmî Gazete, sayı: 27048.
- Kaya, Ahmet İhsan. (2015). Ekonomik Özgürlüklerin Kalkınma Göstergelerine Etkisi: Panel Veri Analizi. Ankara, 2015.
- The World Bank. (2010). Handbook on Impact Evaluation.
- Thistlethwaite, D., Campbell D. (1960). Regression Discontinuity Analysis: An Alternative to the Ex Post Facto Experiment, Journal of Educational Psychology, 51, 309-317.