



T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI

#MİLLİ
TEKNOLOJİ
HAMLESİ



ORAN Orta Anadolu
Kalkınma Ajansı
Central Anatolia Development Agency

KAYSERİ İLİ FABRİKASYON METAL ÜRÜNLERİ İMALATI

DEĞER ZİNCİRİ ANALİZİ





T.C. SANAYİ VE
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI

#MİLLİ
TEKNOLOJİ
HAMLESİ



ORAN Orta Anadolu
Kalkınma Ajansı
Central Anatolia Development Agency

KAYSERİ İLİ FABRİKASYON METAL ÜRÜNLERİ İMALATI DEĞER ZİNCİRİ ANALİZİ

2023

ARALIK

İÇERİK

1. GİRİŞ	1
1.1 Arka Plan	1
1.2 Sanayi Profili.....	1
1.2.1. Fabrikasyon Metal Ürünler Sanayisine Genel Bakış	1
1.2.2. Alt Sektör Tanımları	5
1.2.3. Ürün Grupları.....	6
1.2.4. Üretim Süreçleri	6
1.2.5. Küresel Ticaret	7
1.2.6. Sanayi Eğilimleri ve Gelişmeler.....	8
2. TÜRKİYE’DE FABRİKASYON METAL ÜRÜNLER İMALATI SEKTÖRÜ	9
2.1. Türkiye’de Fabrikasyon Metal Ürünler Sanayisine Genel Bakış	9
2.1.1. Dış Ticaret	10
3. KAYSERİ FABRİKASYON METAL ÜRÜNLER İMALATI SEKTÖRÜ.....	13
3.1. Kayseri Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörüne Genel Bakış	13
3.1.1. Kayseri Fabrikasyon Metal Ürünler İmalatı Sektör Ürünleri.....	15
3.1.2. Dış Ticaret	19
3.2. Kayseri Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü Değer Zinciri Analizi	20
3.2.1. Ürün Segmentasyonu	22
3.2.2. Pazar Eğilim Analizi	23
3.2.3. Ürün Yaşam Döngüsü Analizi.....	25
3.2.4. Kaynak/ Yetkinlik Esaslı GZFT Analizi	28
3.2.5. Beş Güç Analizi	29
3.2.6. Değer Zinciri Haritası	34
3.2.7. Rekabetçi Konum Analizi	40
3.2.8. PESTLE Analizi	41
4. YÜKSELTME PLANI	42
4.1. Sektörü Çevreleyen İş Ortamını İyileştirmeye Yönelik Yükseltme Önerileri	43
4.2. İşletmeler Düzeyinde Yükseltme Önerileri	47

KISALTMALAR DİZİNİ

AB: Avrupa Birliği

Ar-Ge: Araştırma Geliştirme

BSTB: Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

BTK: Bilgi Teknoloji Kurumu

DTM: Dış Ticaret Müsteşarlığı

GİB: Gelir İdaresi Başkanlığı

GSYİH: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla

KOSGEB: Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı)

SGK: Sosyal Güvenlik Kurumu

TEYDEB: Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı

TGSD: TEKNOGİRİŐİM SERMAYESİ DESTEĞİ

TPE: Türk Patent Enstitüsü

TR: Türkiye

TÜBİTAK: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırmalar Kurumu

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

TTGV: Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü Ürün Gamı Genel Görünümü.....	3
Şekil 2. Global Fabrikasyon Metal Ürünleri Pazarı Büyüme Oranları, 2023, (1).....	3
Şekil 3. Global Fabrikasyon Metal Ürünleri Sektörü Çalışan Sayıları (Milyon adet), 2023, (1).....	3
Şekil 4. Global Fabrikasyon Metal Ürünleri Sektörü İşletme Sayıları (Milyon adet), 2023, (1)	4
Şekil 5. Küresel Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü Piyasa Büyüklüğü, 2020, Milyar ABD doları.....	4
Şekil 6. Genel Üretim Süreci	7
Şekil 7. Küresel Ticaret Hacmi, Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, 2003-2029, Milyar ABD doları (3)	8
Şekil 8. Ürün Grupları Bazında Türkiye Fabrikasyon Metal Ürünler Pazarı, 2022, Milyon TL (4)	9
Şekil 9. Fabrikasyon Metal Ürünler Sektöründeki Üreticilerin Coğrafi Dağılımı, 2022 (5)	10
Şekil 10. Sektör Üreticilerinin Satış Hasılatı, 2006-2029, USD, Kayseri (Bin dolar) (6)	13
Şekil 11. Kayseri Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, 2006-2022, Faaliyet Kârı (%) (6).....	14
Şekil 12. Kayseri Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü Ürünleri	16
Şekil 13. Pazarlama Kabiliyetleri, Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, Kayseri.....	16
Şekil 14. Ürün Geliştirme ve Tasarım Yetenekleri, Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, Kayseri	17
Şekil 15. Tedarik Zinciri Yönetme Kabiliyetleri, Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, Kayseri	18
Şekil 16. Kalite Uygulamaları, Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, Kayseri	19
Şekil 17. Türkiye Fabrikasyon Metal Ürünler İhracatı, 2007-2022, milyon ABD doları (3).....	24
Şekil 18. Kayseri Fabrikasyon Metal Ürünler İhracatı, 2007-2022, milyon ABD doları (6)	24
Şekil 19. Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, Ürün Portföy Analizi, Türkiye Pazarı, 2022	25
Şekil 20. Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, Ürün Portföy Analizi, Küresel Pazar, 2022.....	26
Şekil 21. Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, Ürün Yaşam Döngüsü, 2022	27
Şekil 22. Rakipler ve Rekabet Gücü, 2022	30
Şekil 23. Piyasaya Yeni Giren Rakiplerin Yarattığı Tehdit, 2022	31
Şekil 24. İkame malların yaratmış olduğu tehditler, 2022.....	32
Şekil 25. Alıcılar ve Alıcılar ile İlişkilerin Oluşturduğu Tehdit, 2022.....	32
Şekil 26. Tedarikçiler ve Tedarikçiler ile ilişkilerin Oluşturduğu Tehdit, 2022.....	33
Şekil 27. Kayseri Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, Beş Güç, 2022.....	34
Şekil 28. Kayseri Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü Değer Zinciri Haritası.....	35
Şekil 29. Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, Rekabetçi Konumu, 2022.....	40

TABLolar DİZİNİ

Tablo 1. Fabrikasyon Metal Ürünler İmalatı Alt Sektör NACE – GTIP Eşleşmesi	5
Tablo 2. Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü- Ürün Grupları	6
Tablo 3. Ürün Grupları Bazında Küresel Ticaret, x 1.000 ABD doları, 2022 (3)	7
Tablo 4. Küresel Fabrikasyon Metal Ürünler Ticareti, Milyar ABD Doları (4)	8
Tablo 5. Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, Çalışan ve İşletme Sayıları, 2016-2022, Türkiye (5).....	10
Tablo 6. Türkiye Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü Dış Ticareti, x 1.000 ABD doları, 2022 (3).....	12
Tablo 7. Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, Çalışan ve İşletme Sayıları, 2016-2022, Kayseri (5).....	13
Tablo 8. Fabrikasyon Metal Ürünler Alt Sektörlerinin Faaliyet Kârları, Kayseri, 2022 (6)	14
Tablo 9. Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatında Öne Çıkan Şehirlerin Satış ve Kârlılıkları, 2022 (6)....	15
Tablo 10. Kayseri'nin Ülke Fabrikasyon Metal Ürünler İhracatındaki Payı, milyon ABD doları (6)	19
Tablo 11. İllerin Fabrikasyon Metal Ürünler Satışları İçindeki İhracat Payı (%), 2022 (6)	20
Tablo 12. İllerin Fabrikasyon Metal Ürünler İhracat Fiyatı (Kg), 2022 (6)	20
Tablo 13. Kayseri İli –NACE 2 İkili Sınıflandırma Sisteminde- İmalat Sanayi Kümelenmesi, 2022 (5)	22
Tablo 14. Kayseri İli Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatı Alt Sektörlerinin Satış Tutarları TL, 2022 (6). 23	
Tablo 15. Kayseri Fabrikasyon Metal Ürünleri İhracatı – Ülke Bazlı, 2022 (6).....	25
Tablo 16. GZFT Kapsamında PESTLE Analizi Sonuçları.....	28
Tablo 17. GZFT Kapsamında Yetkinlik Analizi, İşletmelerin Yönetim Yetenekleri	28
Tablo 18. GZFT Analizi Kapsamında Fonksiyon Kaynak Analizi	29
Tablo 19. Çelik Kapı, Pareto Analizi	36
Tablo 20. Çelik Kapı Katma Değer Tablosu, TL - %.....	37
Tablo 21. Ütü Masası, Pareto Analizi.....	37
Tablo 22. Ütü Masası Katma Değer Tablosu, TL - %	38
Tablo 23. 152x189x18 Torba Karkas, Pareto Analizi	38
Tablo 24. Torba Yay Karkas Katma Değer Tablosu, TL - %.....	39
Tablo 25. Katma Değer Katkısı ve Kar Marjı Dağılımı (%)	39
Tablo 26. PESTLE Analizi Sonuç Tablosu	41
Tablo 28. İşletmeler Düzeyinde Yükseltme Planı	47
Tablo 28. Stratejik Planlama Kapsamında Önerilen Faaliyetler	48
Tablo 29. Elektronik Kayıt Tutma ve Süreç Yönetme Kapsamında Önerilen Faaliyetler	49
Tablo 30. İnsan Kaynakları Yönetimi Kapsamında Önerilen Faaliyetler	49

1. GİRİŞ

Bu bölümde, fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörünün profili ele alınmaktadır.

1.1 Arka Plan

Türkiye’de verimlilik sorununun ana kaynağı olan KOBİ’lerin, uluslararası ve yerel değer zincirlerine eklemlenmesini veya bu zincirler içinde bulunan teşebbüslerin katma değeri yüksek malların üretimine geçmelerini sağlayarak ve ölçek ekonomisi oluşturarak imalat sanayinde toplam faktör verimliliğinin artırılması amaçlanmaktadır. Raporun amacı, Kayseri’deki fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörünün rekabet gücünü değer zinciri açısından ortaya koymak ve sektörün gelişimine yönelik kısa, orta ve uzun vadeli plan ve stratejiler hazırlamak ve ayrıca bu sektöre yönelik hazırlıklar yapmaktır.

1.2 Sanayi Profili

Fabrikasyon metal ürünler imalatı sektör ve alt sektör tanımları, ürün grupları, üretim süreçleri, sektörün diğer sektörler ile ilişkileri ve Kayseri’deki fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörünün yapısı hakkında bilgiler içeren bu bölümde; raporu okuyanların detaylı bilgiyi yorumlayabilmek için bilgiler ile donatılmasını amaçlamaktadır.





1.2.1. Fabrikasyon Metal Ürünler Sanayisine Genel Bakış

Fabrikasyon metal ürünler sanayisi;

- Yapı ve yapı malzemeleri
- Kapı ve pencere imalatı
- Merkezi ısıtma radyatörleri
- Rezervuar ve konteyner imalatı
- Buhar jeneratörü imalatı
- Silah ve mühimmat imalatı
- Çatal, bıçak ve kesici aletler imalatı
- Kilit ve menteşe imalatı
- Takım tezgâh uçları
- Tel ürünleri zincir ve yaylar
- Bağlantı malzemelerinin imalatı

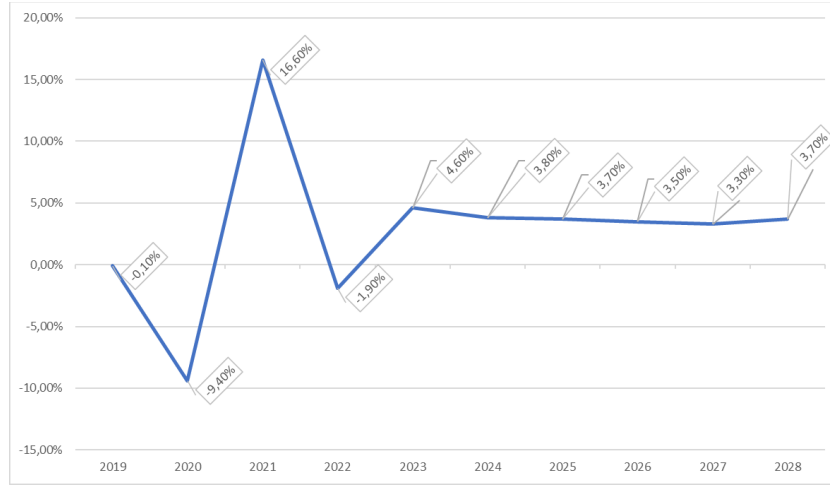
Hazırlanan sektör haritalama çalışmasında, fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörünün Kayseri’de istihdam, satış cirosu ve firma sayısı bakımından önde gelen sanayi kollarından olduğu tespit edilmiştir.

Yapı ve yapı malzemeleri imalatı				
Kapı ve Pencere İmalatı				
Merkezi ısıtma radyatörleri				
Rezervuar ve konteyner imalatı				
Buhar jeneratörü imalatı				
Silah ve mühimmat imalatı				
Çatal bıçak ve kesici aletler imalatı				
Kilit ve menteşe imalatı				
Takım tezgahı uçları				
Tel ürünleri zincir ve yaylar				
Bağlantı malzemelerini n imalatı				

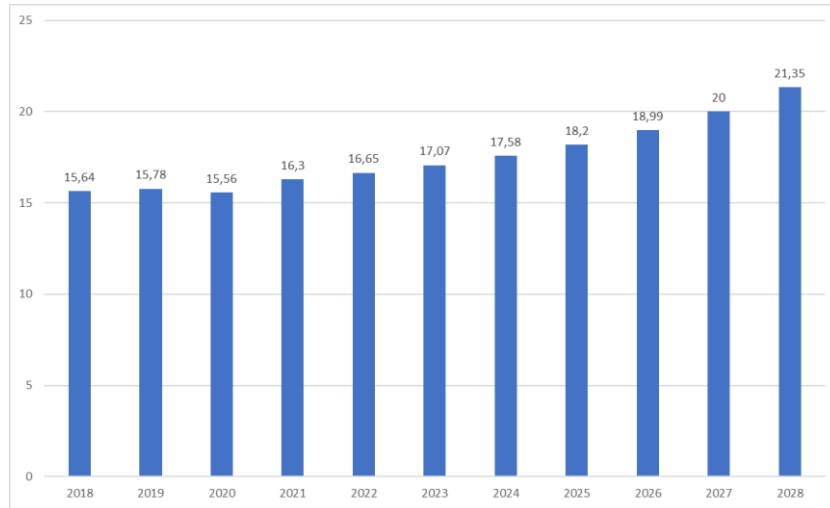
Metallerin Dövülmesi Preslenmesi				
Diğer Fabrikasyon Metal Ürünleri				

Şekil 1. Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü Ürün Gamı Genel Görünümü

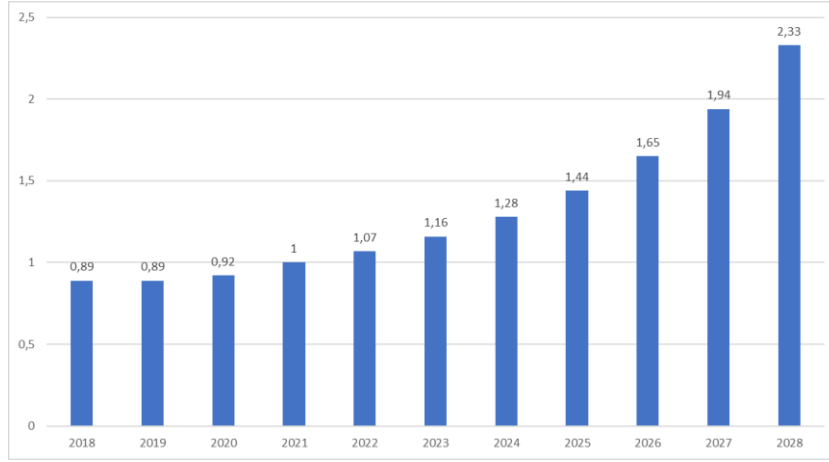
Küresel olarak fabrikasyon metal ürünleri pazarındaki üretimin 2024'te 5,16 trilyon ABD doları olması beklenmektedir. Yıllık %16,70'lik bir bileşik büyüme oranı beklenmektedir (CAGR 2024-2028). Yine 2024 yılında dünya çapında bu sektörde faaliyet gösteren işletme sayısının 1,28 milyon adede ulaşması, çalışan sayısının ise 17,58 milyon olması beklenmektedir.



Şekil 2. Global Fabrikasyon Metal Ürünleri Pazarı Büyüme Oranları, 2023, (1)



Şekil 3. Global Fabrikasyon Metal Ürünleri Sektörü Çalışan Sayıları (Milyon adet), 2023, (1)

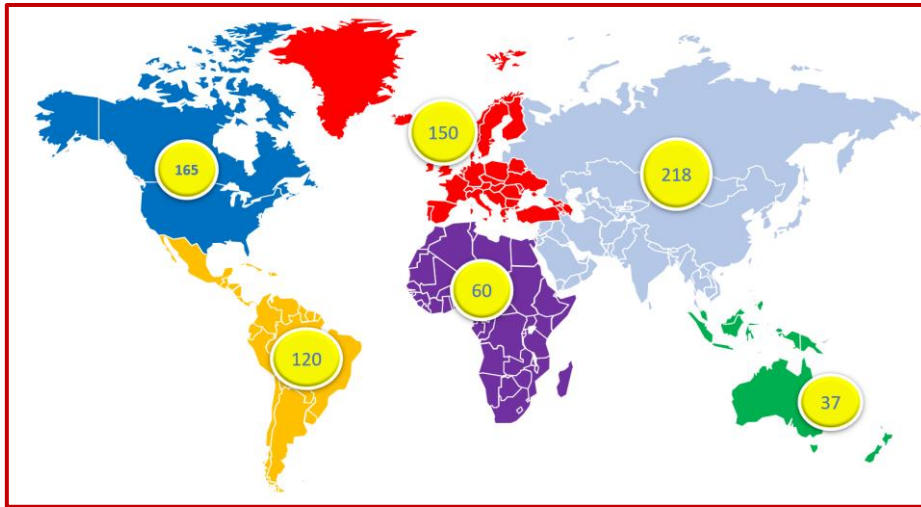


Şekil 4. Global Fabrikasyon Metal Ürünleri Sektörü İşletme Sayıları (Milyon adet), 2023, (1)

Fabrikasyon metal ürünleri imalat sanayi jeopolitik belirsizlik, tedarik zinciri kesintileri, değişen tüketici tercihleri ve artan düzenleyici incelemeler nedeniyle son yıllarda çeşitli zorluklarla karşı karşıya kaldı. Bununla birlikte artan küresel talep, devam eden teknolojik gelişmeler ve otomasyon ve dijitalleşmeye yapılan yatırımların artması gibi birçok olumlu faktör pazarı etkilemeye devam etmekte ve üretimin görünümünü olumlu bir noktaya çekmektedir. Covid-19 salgını üreticiler için önemli zorluklara neden olurken, süreçlerinin dijitalleşmesine ve otomasyonuna yatırım yapanlar uzun vadeli başarı için en iyi konumda olacaklardır. Maliyet baskılarını etkili bir şekilde dengeleyebilen ve kaliteye güçlü bir şekilde odaklanabilen üreticilerin mevcut krizden sağ çıkması ve sonunda daha dirençli olması muhtemeldir.

2023'te imalat pazarını etkileyebilecek faktörler arasında, maliyetleri düşürürken genel verimliliği ve üretkenliği artırma potansiyeline sahip yapay zeka, robotik ve Nesnelerin İnterneti (IoT) gibi ileri teknolojilerin benimsenmesi yer almaktadır. Ayrıca daha fazla yatırımcı ve tüketicinin bu değerlere öncelik veren ve çevre dostu ürünler geliştiren şirketleri tercih etmesi nedeniyle sürdürülebilirlik ve çevre bilincinin giderek daha önemli hale geleceği düşünülmektedir.

Fabrikasyon metal ürünler pazarı (ana metal sanayi sektörünü değerlendirme dışı tuttuğumuzda) 2020'de 752.84 Milyar ABD doları değerindeydi. 2027 yılında ise pazarın değerinin 913.39 Milyar ABD dolarına ulaşacağı tahmin edilmektedir. (2).



Şekil 5. Küresel Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü Piyasa Büyüklüğü, 2020, Milyar ABD doları

Yukarıda haritada görüleceği gibi küresel pazar, 6 coğrafi alan üzerinden değerlendirilebilir.

1.2.2. Alt Sektör Tanımları

Fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörü, Nace Rev.2 dördü kırıma göre 17 alt sektöre ayrılabilir. Bu alt sektörlerin GTİP fasıl karşılıkları ise 240 adettir.

NACE Rev. 2	Açıklama	GTİP Karşılığı
25	Fabrikasyon Metal Ürünler İmalatı	
25.11	Yapı ve Yapı Parçaları İmalatı	730810, 730820, 730840, 730890, 761090, 940600
25.12	Kapı ve Pencere İmalatı	730830, 761010
25.21	Merkezi Isıtma Radyatörleri	732211, 732219, 840310, 840390
25.29	Diğer Tank, Rezervuar ve Konteyner	730900, 731100, 761100, 761300
25.30	Buhar Jeneratörü İmalatı	840110, 840140, 840211, 840212, 840219, 840220, 840290, 840410, 840420, 840490
25.40	Silah ve Mühimmat İmalatı	930111, 930119, 930120, 930190, 930200, 930310, 930320, 930330, 930390, 930400, 930510, 930521, 930529, 930599, 930621, 930629, 930630, 930690
25.50	Metallerin Dövülmesi Preslenmesi	
25.61	Metallerin İşlenmesi ve Kaplanması	
25.62	Metallerin Makinede İşlenmesi ve Şekil Verilmesi	
25.71	Çatal Bıçak Takımları ve Diğer Kesici Aletler	821191, 821192, 821193, 821194, 821195, 821210, 821220, 821290, 821300, 821410, 821420, 821490, 821510, 821520, 821591, 821599, 930700
25.72	Kilit ve Menteşe	830110, 830120, 830130, 830140, 830150, 830160, 830170, 830210, 830220, 830230, 830241, 830242, 830249, 830250, 830260
25.73	El Aletleri, Takım Tezgahı Uçları, Testere Ağzları	820110, 820120, 820130, 820140, 820150, 820160, 820190, 820210, 820220, 820231, 820239, 820240, 820291, 820299, 820310, 820320, 820330, 820340, 820411, 820412, 820420, 820510, 820520, 820530, 820540, 820551, 820559, 820560, 820570, 820580, 820713, 820719, 820720, 820730, 820740, 820750, 820760, 820770, 820780, 820790, 820810, 820820, 820830, 820840, 820890, 820900, 848010, 848020, 848030, 848041, 848049, 848050, 848060, 848071, 848079
25.91	Çelik Varil Benzer Muhafazaları	731010, 731029
25.92	Hafif Paketleme Malzemeleri	731021, 761210, 761290, 830910, 830990
25.93	Tel Ürünleri, Zincir ve Yaylar	731210, 731290, 731300, 731412, 731414, 731419, 731420, 731431, 731439, 731441, 731442, 731449, 731450, 731520, 731581, 731582, 731589, 731590, 731700, 731920, 731930, 731990, 732010, 732020, 732090, 741300, 741510, 741910, 741999, 761410, 761490, 761610, 831110, 831120, 831130, 831190
25.94	Bağlantı Malzemelerinin İmalatı	731811, 731812, 731813, 731814, 731815, 731816, 731819, 731821, 731822, 731823, 731824, 731829, 741521, 741529, 741533, 741539
25.99	Diğer Fabrikasyon Metal Ürünleri	731600, 732310, 732391, 732392, 732393, 732394, 732399, 732410, 732421, 732429, 732490, 732510, 732591, 732611, 732619, 732620, 732690, 741811, 741819, 741820, 741991, 750810, 750890, 761511, 761519, 761520, 761691, 780600, 790700, 800700, 821000, 830300, 830400, 830510, 830520, 830590, 830610, 830621, 830629, 830630, 830710, 830810

Tablo 1. Fabrikasyon Metal Ürünler İmalatı Alt Sektör NACE – GTİP Eşleşmesi

Bu rapor kapsamında, küresel istatistik verileri ile ulusal verileri karşılaştırma kolaylığı oluşturmak amacıyla ve yöntemin oluşturduğu diğer avantajlar dikkate alınarak AB'nin NACE tanımlama yöntemi ve GTIP gruplandırma sistemi baz alınmıştır.

1.2.3. Ürün Grupları

Nace Rev.2 dörtlü kırılımına göre yapılan ayırım ile bağlantılı olarak ürün grupları da şu şekilde isimlendirilmektedir.

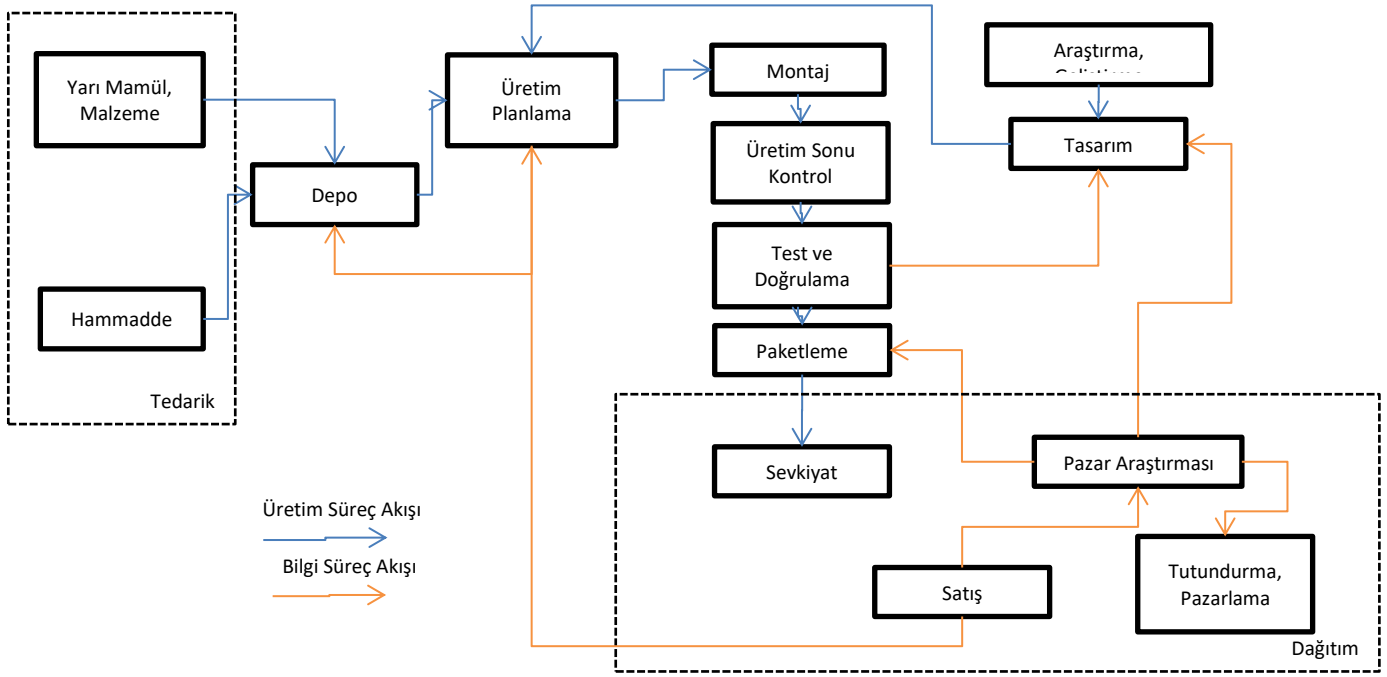
Yapı ve Yapı Parçaları İmalatı
Kapı ve Pencere İmalatı
Merkezi Isıtma Radyatörleri
Diğer Tank, Rezervuar ve Konteyner İmalatı
Buhar Jeneratörü İmalatı
Silah ve Mühimmat İmalatı
Metallerin Dövülmesi Preslenmesi
Metallerin İşlenmesi, Kaplanması
Metallerin Makinede İşlenmesi ve Şekil Verilmesi
Çatal Bıçak Takımları ve Diğer Kesici Aletler
Kilit ve Mentеше İmalatı
El Aletleri, Takım Tezgâhı Uçları, Testere Ağzları İmalatı
Çelik Varil Benzeri Muhafazalar
Hafif Paketleme Malzemeleri
Tel Ürünleri, Zincir ve Yaylar
Bağlantı Malzemelerinin İmalatı
Diğer Fabrikasyon Metal Ürünleri

Tablo 2. Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü- Ürün Grupları

Fabrikasyon metal ürünleri sektöründeki ürün grupları ve Kayseri'deki sektörün ürün dağılımı ile ilgili veriler, sonraki bölümlerde yer almaktadır.

1.2.4. Üretim Süreçleri

Fabrikasyon metal ürünler sektörü, farklı özellikteki birçok malzemeden, çok farklı alanlarda kullanılmak üzere çıktılar üreten bir sanayi hüviyetindedir. Kullanılan malzemelerin çeşitliliği sebebiyle birçok üretim sürecinin olduğu fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörü için aşağıdaki genel üretim süreç akışı örnek olarak verilebilir. Bu genel üretim sürecine göre yapılan üretimin montaj ağırlıklı olduğu değerlendirilebilir.



Şekil 6. Genel Üretim Süreci

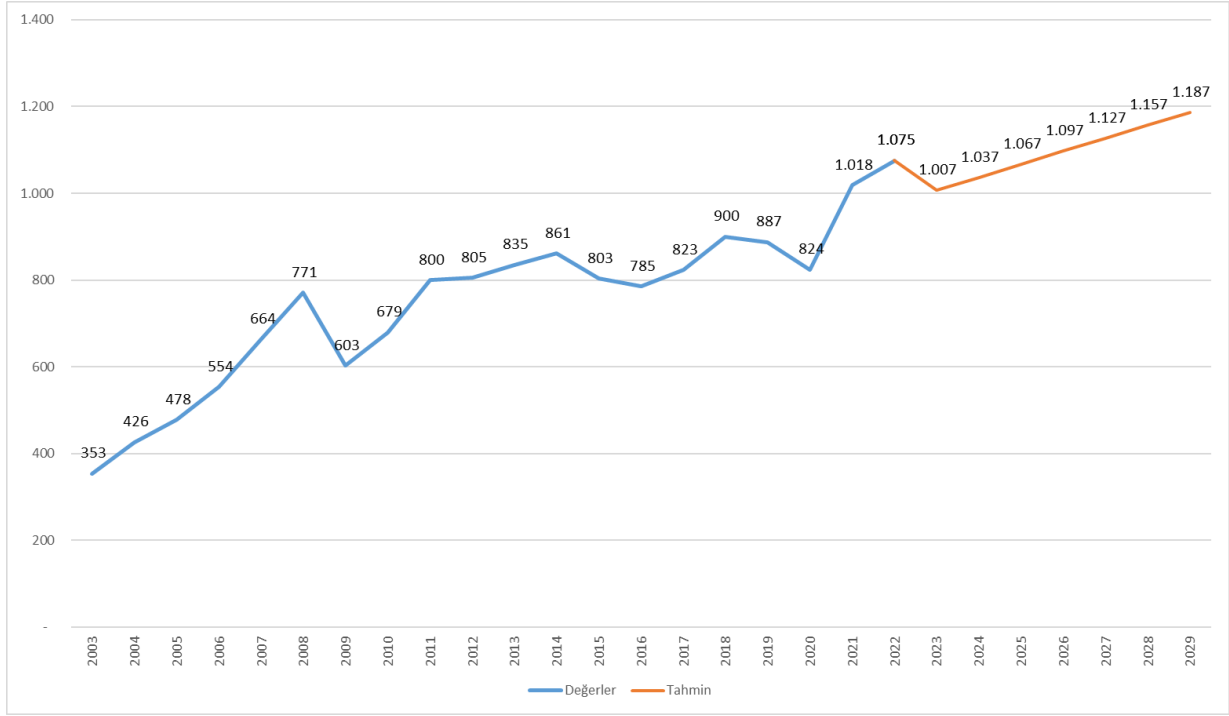
1.2.5. Küresel Ticaret

Fabrikasyon metal ürünler imalatı 2022 yılı küresel ticaret büyüklüğü, ITC istatistiklerine göre 1,07 trilyon ABD dolarının üzerinde gerçekleşmiştir. Söz konusu ticaret büyüklüğünün ürün gruplarına göre dağılımı aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Açıklama	İthalat	İhracat	Dış Ticaret Hacmi	%Pay
Yapı ve Yapı Parçaları İmalatı	67.164.930	76.500.516	143.665.446	13,36%
Kapı ve Pencere İmalatı	9.580.086	11.111.093	20.691.179	1,92%
Merkezi Isıtma Radyatörleri	10.666.973	10.688.110	21.355.083	1,99%
Diğer Tank, Rezervuar ve Konteyner İmalatı	9.186.222	10.576.927	19.763.149	1,84%
Buhar Jeneratörü İmalatı	5.966.501	5.257.177	11.223.678	1,04%
Silah ve Mühimmat İmalatı	12.098.436	14.894.421	26.992.857	2,51%
Çatal Bıçak Takımları ve Diğer Kesici Aletler	12.379.459	13.571.334	25.950.793	2,41%
Kilit ve Menteşe İmalatı	56.829.434	57.482.367	114.311.801	10,63%
El Aletleri, Takım Tezgâhı Uçları, Testere Ağızları İmalatı	73.817.100	76.195.990	150.013.090	13,95%
Çelik Varil Benzeri Muhafazalar	4.796.231	5.013.049	9.809.280	0,91%
Hafif Paketleme Malzemeleri	20.804.864	20.694.678	41.499.542	3,86%
Tel Ürünleri, Zincir ve Yaylar	41.733.911	43.187.660	84.921.571	7,90%
Bağlantı Malzemelerinin İmalatı	55.057.334	52.003.020	107.060.354	9,96%
Diğer Fabrikasyon Metal Ürünleri	142.968.899	155.094.803	298.063.702	27,72%

Tablo 3. Ürün Grupları Bazında Küresel Ticaret, x 1.000 ABD doları, 2022 (3)

Küresel ticaretin hacminin son 20 yıldaki gerçekleştirmeleri ve gelecek öngörülere aşağıdaki grafikte ayrıca gösterilmektedir.



Şekil 7. Küresel Ticaret Hacmi, Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, 2003-2029, Milyar ABD doları (3)

2003 yılında 353 milyar ABD doları düzeyinde olan küresel fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörü ticaret hacminin 2029 yılına kadar 1,2 trilyon ABD dolara yaklaşması beklenmektedir.

Aşağıdaki tabloda 2007-2022 arası dönemde küresel dış ticaretin değişimi ve büyüme eğilimi gösterilmektedir.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
İhracat	334,5	386,6	300,4	338,0	403,2	404,9	423,4	437,7	407,1	395,9	414,5	450,8	446,3	421,3	524,9	552,3
İthalat	329,4	384,3	302,5	340,9	396,7	399,9	411,9	423,5	395,8	389,0	408,7	449,2	440,8	403,1	493,6	523,1
Ticaret Hacmi	663,9	770,9	602,9	678,9	799,9	804,8	835,3	861,2	802,9	784,9	823,2	900,0	887,1	824,4	1018,5	1075,3

Tablo 4. Küresel Fabrikasyon Metal Ürünler Ticareti, Milyar ABD Doları (3)

1.2.6. Sanayi Eğilimleri ve Gelişmeler

Artan küresel talepte en büyük oranı oluşturan kalemlerden birinin de fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörü olacağı düşünülmektedir.

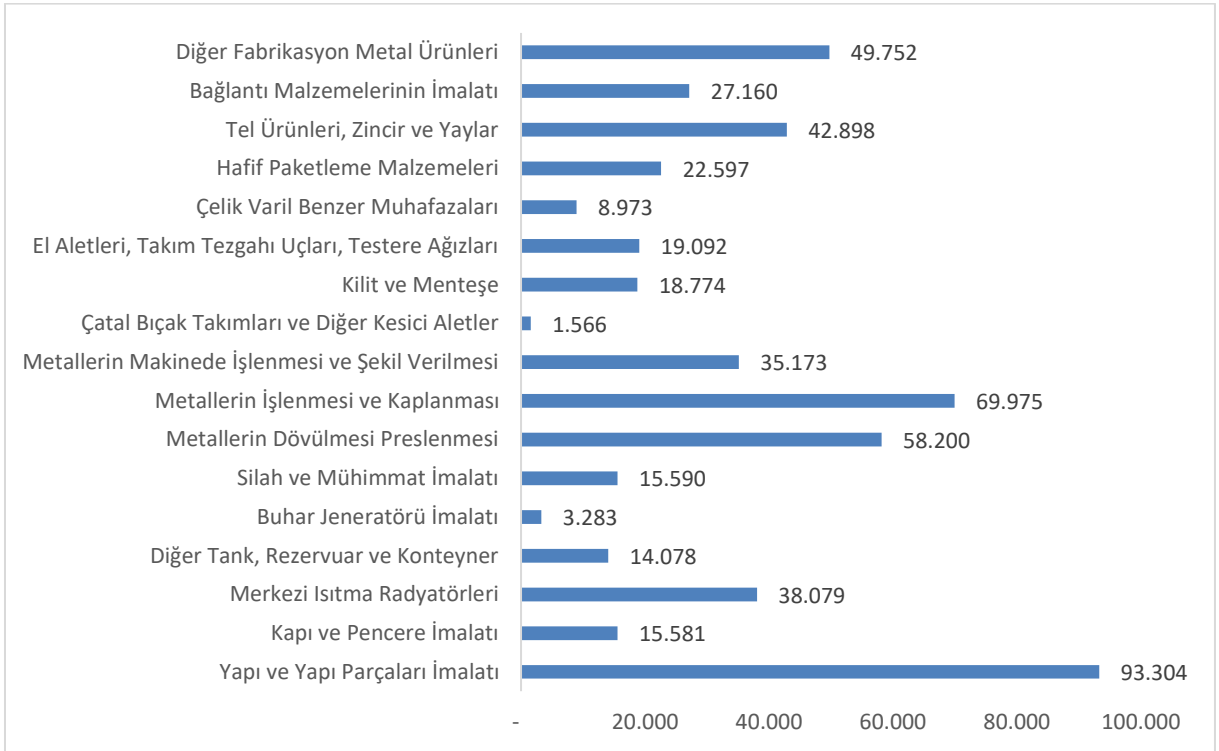
Fabrikasyon metal ürünler pazarının büyümesini etkileyen en önemli faktörler; şehir merkezlerinde bulunan nüfusun toplam nüfusa oranındaki artış, hane halkı gelirlerindeki artış, tüketicilerin genel olarak konfor beklentilerinin yükselmesi, tüketim alışkanlıklarındaki değişimler, teknolojideki gelişmeler olarak sıralanabilir.

2. TÜRKİYE'DE FABRİKASYON METAL ÜRÜNLER İMALATI SEKTÖRÜ

Bu kısımda Türkiye'de fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörünün ticaret hacmi ile ilgili veriler sunulmakta, sanayideki trendler ve gelişmeler üzerinde açıklamalar yapılmaktadır.

2.1. Türkiye'de Fabrikasyon Metal Ürünler Sanayisine Genel Bakış

Türkiye, 2022 yılında yaklaşık 534 milyar TL'lik bir pazar büyüklüğüne erişmiştir. Küresel ticaretin %1,63'ü Türkiye tarafından yapılmıştır.



Şekil 8. Ürün Grupları Bazında Türkiye Fabrikasyon Metal Ürünler Pazarı, 2022, Milyon TL (4)

Sosyal Güvenlik Kurumu 2022 yılı kayıtlarına göre 2022 yılında 40.433 işletme, fabrikasyon metal ürünler imalatı sektöründe üretim faaliyeti göstermektedir. Yine aynı verilere göre toplamda 442.863 kişiyi istihdam eden sektördeki üreticilerin coğrafi dağılımları aşağıda yer alan şekilde gösterilmiştir.



Şekil 9. Fabrikasyon Metal Ürünler Sektöründeki Üreticilerin Coğrafi Dağılımı, 2022 (5)

En fazla üretici firmanın (>1000) olduğu fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörü illeri İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Konya, Kocaeli ve Kayseri'dir. Fabrikasyon metal ürünler sektöründeki işletmelerin coğrafi dağılımı analiz edildiğinde, sektörde faaliyet gösteren ve SGK'na kayıtlı üreticilerin %2,6'sı Kayseri'de bulunmaktadır.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Değişim %
İşletme Sayısı	35.209	35.657	35.565	35.131	36.538	39.056	45.758	29,96%
Çalışan Sayısı	383.438	379.581	364.546	367.186	400.359	425.733	443.030	15,54%

Tablo 5. Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, Çalışan ve İşletme Sayıları, 2016-2022, Türkiye (5)

2.1.1. Dış Ticaret

Türkiye'de fabrikasyon metal ürünleri imalatı sektörü, 2022 yılında gerçekleştirdiği 12,4 milyar ABD doları ihracat ile sektördeki küresel ihracatın %2,25'ini gerçekleştirmiştir. Bu oran, Türkiye'nin küresel ihracatı ile karşılaştırıldığında genel ihracat performansının üzerindedir. Sektörün bütünü açısından Türkiye, küresel düzeyde önemli bir aktördür. Fabrikasyon metal ürünler sektöründeki bazı ürün alt grupları bakımından Türkiye küresel pazarda öncü ülkeler arasındadır. Yapı ve yapı parçaları imalatı, kapı ve pencere imalatı, merkezi ısıtma radyatörleri, buhar jeneratörü imalatı, mühimmat imalatı, kilit ve menteşe imalatı, paketleme malzemeleri imalatı, tel ürünleri ve bağlantı elemanları imalatı başta olmak üzere; çatal, bıçak ve kesici alet üretimi dışındaki tüm alt sektörlerde Türkiye ortalamasının

üzerinde ihracat yapılmaktadır. Yapı ve yapı parçaları imalatı, kapı ve pencere imalatı ve çatal bıçak takımları ve kesici aletler alt sektörleri dışında tüm sektörlerde Türkiye ortalamasının üzerinde ithalat yapılmaktadır.

Sektör, yapmış olduğu 7,3 milyar ABD doları dış ticaret fazlası ile ulusal ekonomi için büyük öneme sahip sektörler içerisinde bulunmaktadır. Aşağıda fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörü ürün grupları itibarıyla Türkiye'nin dış ticareti ve Türkiye'nin küresel dış ticaret içindeki pozisyonu açıklanmaktadır.

Açıklama	Türkiye					Dünya	
	İthalat	İhracat	Dış Ticaret Dengesi	Küresel İhracattaki Payı	Küresel İthalattaki Payı	İthalat	İhracat
Yapı ve Yapı Parçaları İmalatı	324.232	2.609.819	2.285.587	3,4%	0,5%	67.164.930	76.500.516
Kapı ve Pencere İmalatı	38.180	390.760	352.580	3,5%	0,4%	9.580.086	11.111.093
Merkezi Isıtma Radyatörleri	124.239	1.112.693	988.454	10,4%	1,2%	10.666.973	10.688.110
Diğer Tank, Rezervuar ve Konteyner	166.654	413.098	246.444	3,9%	1,8%	9.186.222	10.576.927
Buhar Jeneratörü İmalatı	196.944	58.384	-138.560	1,1%	3,3%	5.966.501	5.257.177
Silah ve Mühimmat İmalatı	71.009	642.171	571.162	4,3%	0,6%	12.098.436	14.894.421
Çatal Bıçak Takımları ve Diğer Kesici Aletler	124.867	83.624	-41.243	0,6%	1,0%	12.379.459	13.571.334
Kilit ve Menteşe İmalatı	552.664	877.975	325.311	1,5%	1,0%	56.829.434	57.482.367
El Aletleri, Takım Tezgahı Uçları, Testere Ağızları	966.920	553.466	-413.454	0,7%	1,3%	73.817.100	76.195.990
Çelik Varil Benzer Muhafazaları	23.768	71.880	48.112	1,4%	0,5%	4.796.231	5.013.049
Hafif Paketleme Malzemeleri	226.037	411.190	185.153	2,0%	1,1%	20.804.864	20.694.678
Tel Ürünleri, Zincir ve Yaylar	364.636	1.571.175	1.206.539	3,6%	0,9%	41.733.911	43.187.660
Bağlantı Malzemelerinin İmalatı	639.383	809.149	169.766	1,6%	1,2%	55.057.334	52.003.020
Diğer Fabrikasyon Metal Ürünleri	1.265.476	2.796.736	1.531.260	1,8%	0,9%	142.968.899	155.094.803

Tablo 6. Türkiye Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü Dış Ticareti, x 1.000 ABD doları, 2022 (3)

3. KAYSERİ FABRİKASYON METAL ÜRÜNLER İMALATI SEKTÖRÜ

Bu bölümde Kayseri’de bulunan fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörü analiz edilerek ,sektörün ildeki varlığının bir değer zinciri haritası ortaya konulmaktadır. Gerçekleştirilen analizlere dayalı olarak ildeki sektörün mevcut durumu açıklanmaktadır. Sektör aktörlerin de katılımı ile yapılan saha ziyaretleri, çalıştaylar ve uzman görüşleri ile gelişme eksenlerine uygun yükseltme planları hazırlanmıştır.

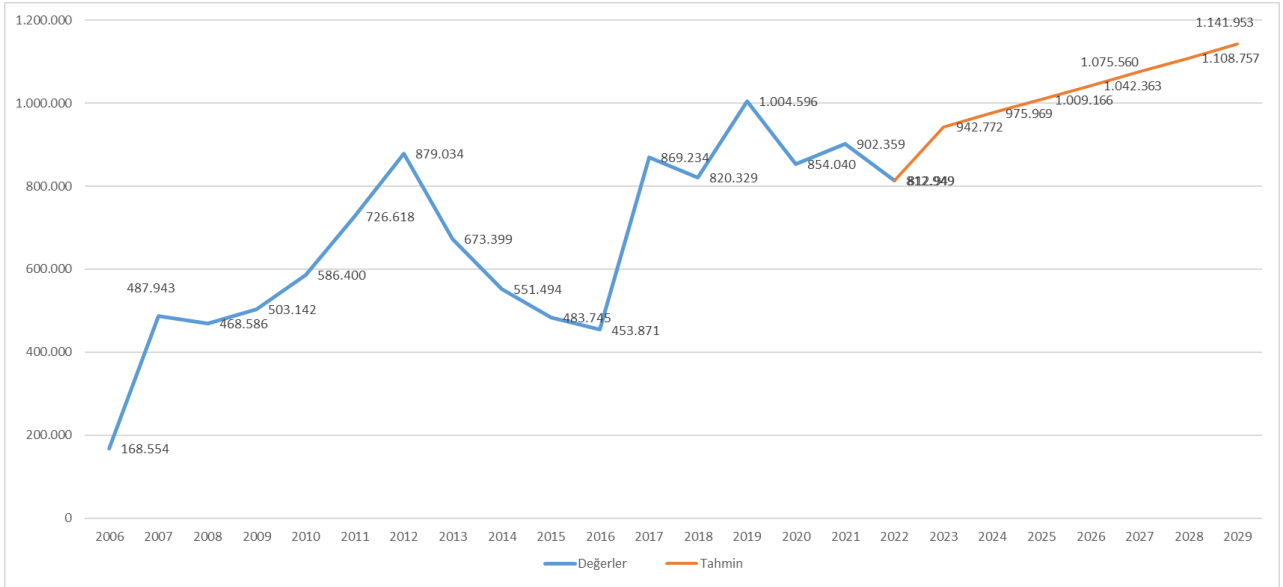
3.1. Kayseri Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörüne Genel Bakış

Sosyal Güvenlik Kurumu 2022 yılı kayıtlarına göre Kayseri’de; 1.051 sektör firması, 14.945 çalışan ile faaliyetlerini yürütmektedir.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Değişim (%)
İşletme Sayısı	878	897	882	856	909	1000	1051	19,70
Çalışan Sayısı	12.469	11.657	11.399	11.711	13.693	14.531	14.945	19,86

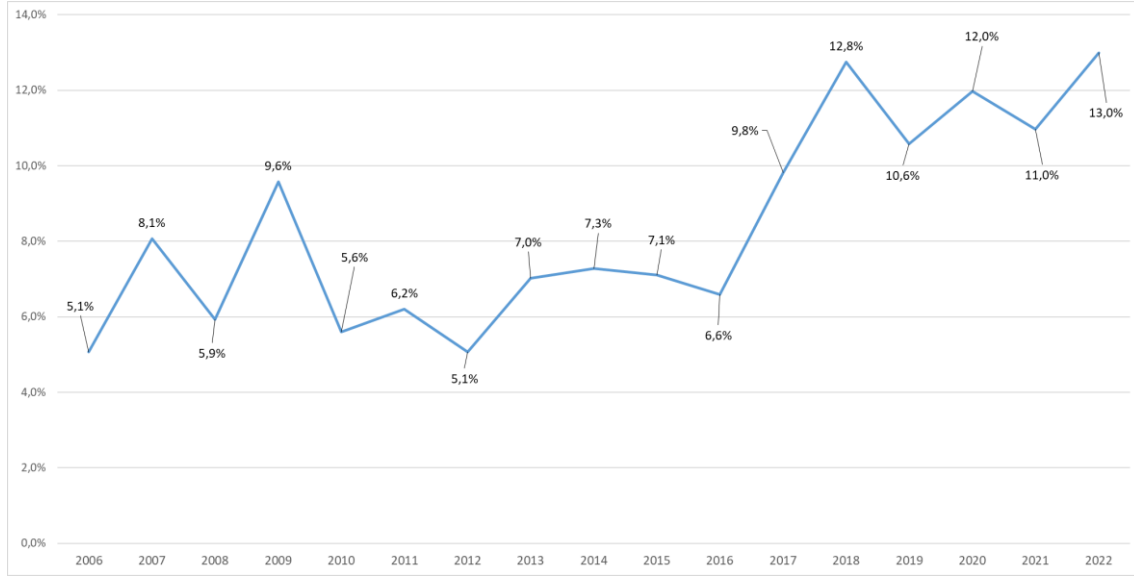
Tablo 7. Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, Çalışan ve İşletme Sayıları, 2016-2022, Kayseri (5)

Girişimci Bilgi Sistemi’nden alınan verilere göre sektörün 2006 yılı itibarıyla net satış hasılatı 168,55 milyon USD düzeyinde gerçekleşmiştir. 2022 yılında 812,95 milyon ABD doları net satışa ulaşmış olan sektörün, 2029 yılında 1,14 milyar ABD doları net satış hasılatına ulaşacağı beklenmektedir.



Şekil 10. Sektör Üreticilerinin Satış Hasılatı, 2006-2029, USD, Kayseri (Bin dolar) (6)

Sektör firmalarının faaliyet kârlılık oranlarında yıllara göre gözlemlenen değişim de aşağıda ayrıca gösterilmektedir.



Şekil 11. Kayseri Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, 2006-2022, Faaliyet Kârı (%) (6)

Kayseri ili fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörü faaliyet kârlılığı 2012 yılından sonra düzenli olarak artarak 2021 yılında %11 bandına gelmiştir. 2022 yılında ise %13 faaliyet karı söz konusudur.

Alt Sektör Adı	Brüt Satışlar (TL)	Faaliyet Kârı (TL)	Kâr Yüzdesi	Yurt Dışı Satışlar
Metal Yapı Malzemeleri İmalatı	6.584.261.559	414.791.518	6,3%	1.930.397.789
Metal Tank, Rezervuar ve Konteyner İmalatı	631.155.220	188.189.028	29,8%	164.697.427
Metallerin Dövülmesi ve Preslenmesi	227.616.848	25.565.194	11,2%	19.922.074
Metallerin İşlenmesi ve Kaplanması	8.052.061.747	1.258.936.627	15,6%	2.053.712.937
Çatal-Bıçak Takımı ve Diğer Kesici Aletlerin İmalatı	698.968.352	55.763.757	8,0%	27.711.646
Diğer Fabrikasyon Metal Ürünler İmalatı	9.977.464.987	1.109.799.226	11,1%	3.818.871.096

Tablo 8. Fabrikasyon Metal Ürünler Alt Sektörlerinin Faaliyet Kârları, Kayseri, 2022 (6)

Kayseri’de fabrikasyon metal ürünler imalatı büyük ölçüde “Diğer Fabrikasyon Metal Ürünlerin İmalatı” ve “Metallerin İşlenmesi ve Kaplanması” alt sektörlerinde yoğunlaşmaktadır. Üçüncü ve dördüncü sıralarda ise “Metal Yapı Malzemeleri İmalatı” ve “Çatal-Bıçak Takımı ve Diğer Kesici Aletlerin İmalatı” alt sektörleri gelmektedir.

Kayseri ili fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörü karlılık bakımından, Türkiye fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörünün önde gelen diğer illerinden daha iyi konumdadır. Kayseri 2021 yılında kârlılık oranı sıralamasında en sonda iken, 2022 yılı verilerine göre birinci sıradadır. Çalışan kişi başına satış cirosu bakımından ise 2022 yılında Kayseri; İstanbul, Manisa ve Ankara’nın ardından 4. sırada yer almaktadır.




İller	Brüt Satışlar(TL)	Faaliyet Kârı ve Zararı (TL)	Kâr Yüzdesi	Çalışan Başına Ciro (TL)
Kayseri	25.390.657.613	3.299.421.192	12,99%	1.698.599
Bursa	50.966.388.267	6.219.597.759	12,20%	1.303.088
İzmir	48.353.763.206	5.982.860.941	12,37%	1.504.239
İstanbul	239.103.399.199	26.559.826.019	11,11%	2.253.163
Ankara	75.930.493.541	9.393.937.651	12,37%	1.708.799
Konya	22.646.517.377	2.224.196.827	9,82%	1.176.932
Manisa	32.954.673.443	4.087.513.901	12,40%	1.951.829
Kocaeli	54.099.032.883	5.718.511.434	10,57%	1.458.077

Tablo 9. Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatında Öne Çıkan Şehirlerin Satış ve Kârlılıkları, 2022 (6)

3.1.1. Kayseri Fabrikasyon Metal Ürünler İmalatı Sektör Ürünleri

Aşağıdaki şekilde, Kayseri fabrikasyon metal ürünler imalatı sektöründe üretilmekte olan ürünler gösterilmiştir. “Buhar Jeneratörü ”, “Metal Tank, Rezervuar Ve Muhafaza Kapları İmalatı” alt sektörlerinde üretici bulunmamaktadır.

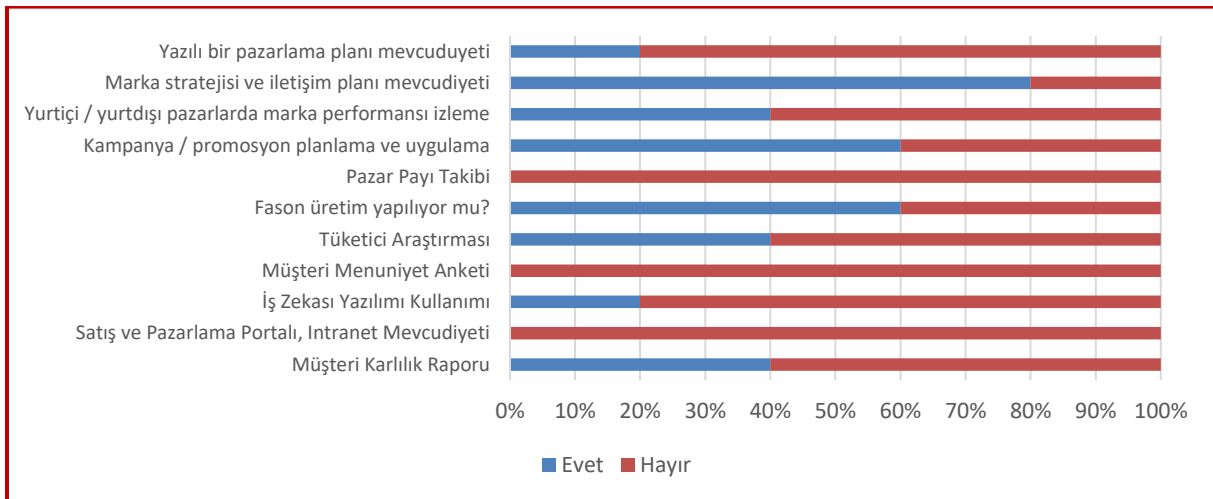
Yapı ve yapı malzemeleri imalatı				
Kapı ve Pencere İmalatı				
Merkezi Isıtma Radyatörleri ve Sıcak Su Kazanları				
Silah ve mühimmat imalatı				
Çatal bıçak ve kesici aletler imalatı				
Kilit ve menteşe imalatı				

Takım tezgahı uçları				
Tel ürünleri zincir ve yaylar				
Bağlantı malzemelerinin imalatı				
Metallerin Dövülmesi Preslenmesi				
Diğer Fabrikasyon Metal Ürünleri				

Şekil 12. Kayseri Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü Ürünleri

Kayseri’de fabrikasyon metal ürünler imalatı sektöründe oldukça geniş bir yelpazede üretim yapılıyor olsa da bu üretimin büyük çoğunluğunun “Diğer Fabrikasyon Metal Ürünler” alt sektöründe yer alan çamaşır kurutmalığı, ütü masası, merdiven ve “Kapı ve Pencere İmalatı” alt sektöründe yer alan çelik kapı gibi ürünlerden oluştuğu görülmektedir.

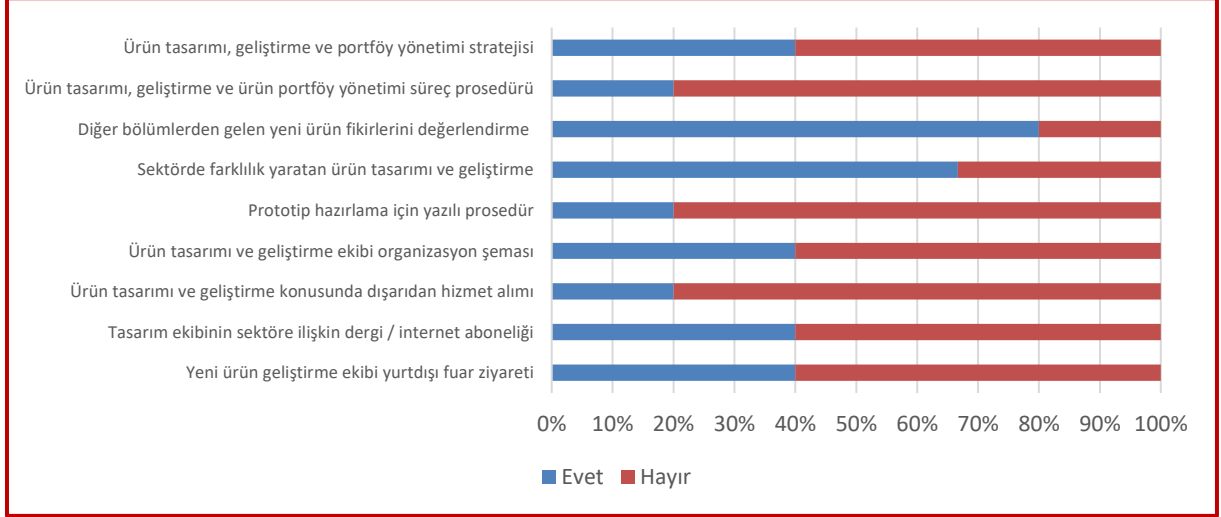
Fabrikasyon metal ürünler değer zinciri analizi çalışması kapsamında sektörü temsil yeteneği yüksek 5 işletme ile detaylı görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Yapılan bu görüşmelerden işletme yeteneklerine ilişkin elde edilen çıktılar aşağıda gösterilmektedir.



Şekil 13. Pazarlama Kabiliyetleri, Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, Kayseri

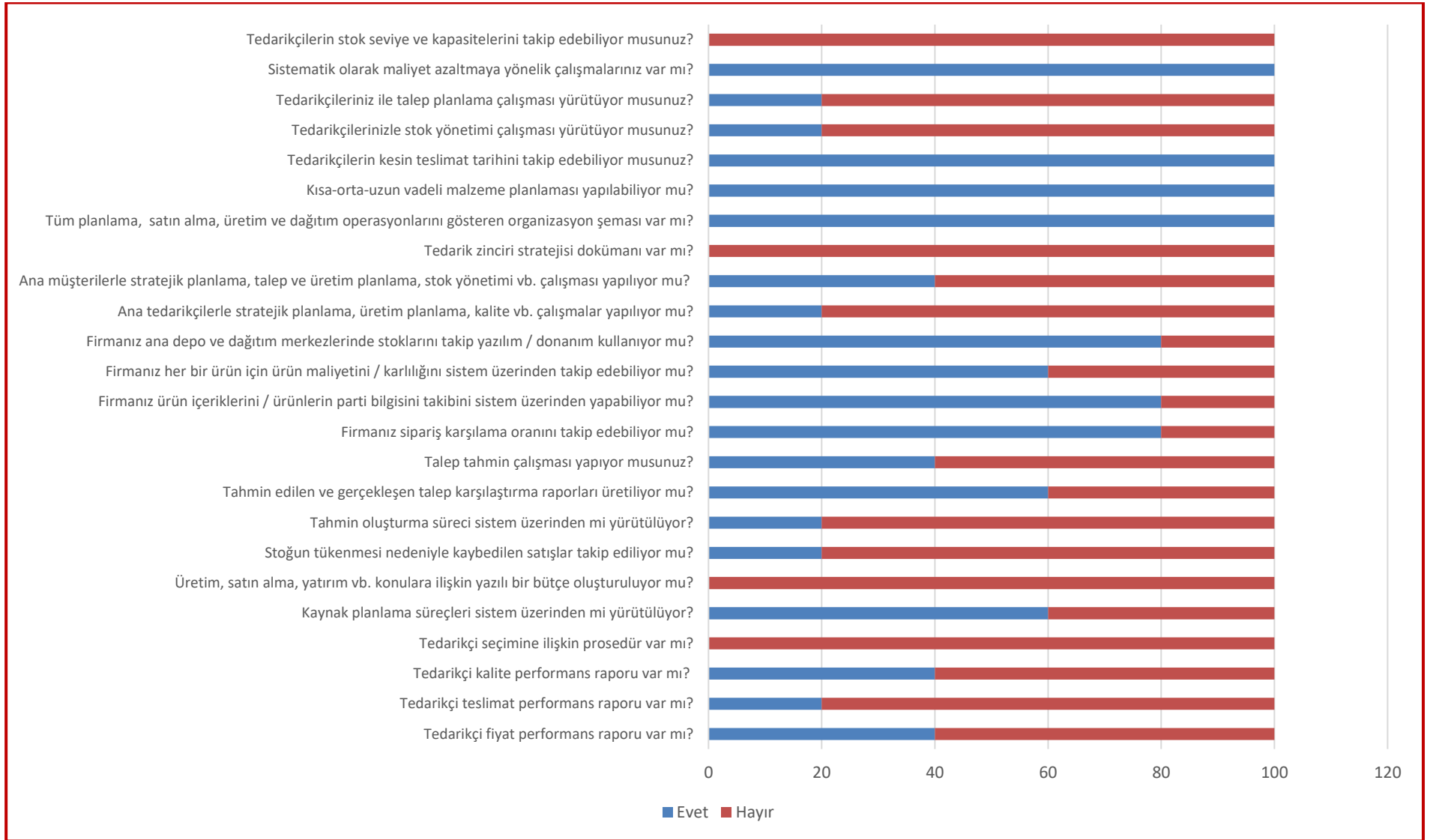
Yukarıdaki grafikte görüldüğü gibi görüşülen işletmelerin birçok stratejik pazarlama fonksiyonu yeterince gelişmemiş durumdadır. Bunlar arasında pazar payını takip etmek, pazarlama planı

mevcudiyeti, iş zekâsı yazılımı kullanmak, müşteri memnuniyet anketi yapmak ve tüketici araştırmaları gösterilebilir. Bu eksiklikler firma rekabetçiliğini ve devamlılığını negatif yönde etkilemekte, diğer firma faaliyetlerinin verimsiz devam ettirilmesi sonucunu doğurmakla kalmayıp firmaların yalnızca fiyat açısından rekabet edebilir kalmasına sebep olmaktadır. Aynı zamanda aşağıda yer alan grafikte de gösterildiği gibi ürün geliştirme ve tasarım yetenekleri ile diğer fonksiyonlar da bu durumdan negatif etkilenmektedir.



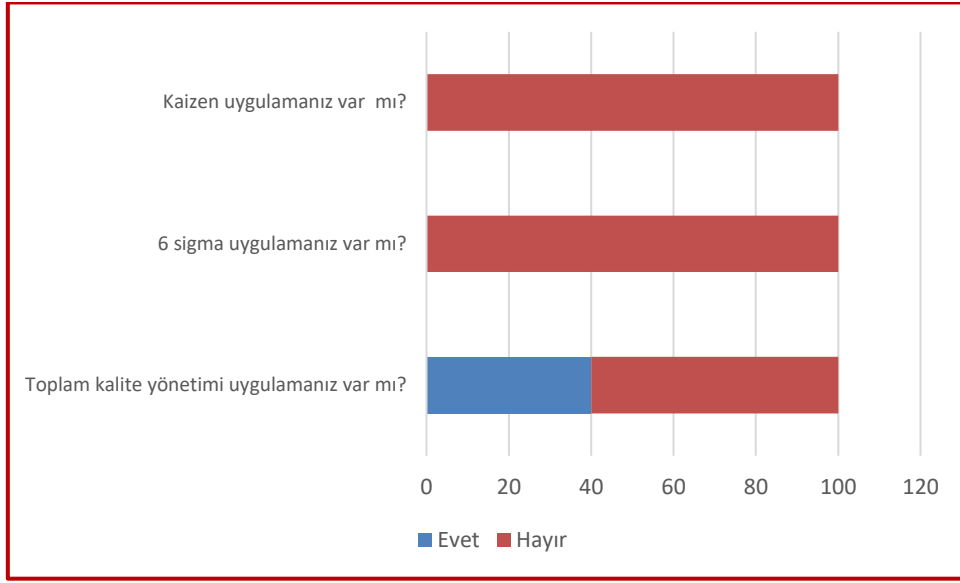
Şekil 14. Ürün Geliştirme ve Tasarım Yetenekleri, Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, Kayseri

Firmaların tedarik zincirini yönetme ve satın alma yeteneklerine ilişkin durum aşağıdaki şekilde gösterilmektedir.



Şekil 15. Tedarik Zinciri Yönetme Kabiliyetleri, Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, Kayseri

Firmaların ürün ve sistem kalitesine yönelik uygulamalar geliştirme yetenekleri ile ilgili olarak aşağıdaki grafik oluşturulmuştur.



Şekil 16. Kalite Uygulamaları, Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, Kayseri

Bu kısımda bulunan şekillerle görsel olarak ifade edilen bulgular analiz edilerek yükseltme önerileri bölümüne girdi olarak kullanılmıştır.

3.1.2. Dış Ticaret

Önceki bölümlerde belirtildiği gibi, Kayseri’de bulunan fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörü oldukça geniş bir yelpazede ürün üretiyor olsa da Orta Anadolu Kalkınma Ajansı’nın daha önce yapmış olduğu çalışmalar doğrultusunda bu işletmelerin büyük kısmının çelik kapı, ütü masası, çamaşır kurutmalığı, yay karkas üretiminde yoğunlaşmış olduğu gözlemlenmiştir. Tüm fabrikasyon metal ürünlerinin ihracat miktarları incelenerek ortaya çıkarılan, Kayseri’nin ülke ihracatındaki payı şöyledir:

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
3,23%	3,39%	3,93%	4,18%	4,54%	4,60%	3,88%	2,07%	1,55%	1,33%	2,63%	3,38%	4,36%

Tablo 10. Kayseri’nin Ülke Fabrikasyon Metal Ürünler İhracatındaki Payı, milyon ABD doları (6)

2022 yılı verilerine göre ihracat/toplam satış oranı en yüksek olan il Kayseri’dir. Üretici firmaların çoğunun bir dış ticaret firması bulunmaktadır. Yurt içi satışların büyük bir kısmı da dış ticaret firmalarına yapılmaktadır.

İller	Yurt İçi Satışlar (TL)	Yurt Dışı Satışlar (TL)	İhracat Oranı
İstanbul	139.151.887.225	41.380.296.459	22,9%
Ankara	64.744.862.482	20.317.728.320	23,9%
Kocaeli	94.531.912.036	24.927.986.987	20,9%
Bursa	54.296.388.116	17.949.348.864	24,8%
İzmir	44.133.069.826	17.475.265.959	28,4%
Manisa	36.871.035.018	12.631.427.136	25,5%
Kayseri	18.040.853.173	8.015.324.425	30,8%
Konya	24.219.696.672	5.894.266.782	19,6%

Tablo 11. İllerin Fabrikasyon Metal Ürünler Satışları İçindeki İhracat Payı (%), 2022 (6)

Kayseri'nin 2022 yılı ihracat kg fiyatı Manisa, Bursa ve Konya'nın gerisinde kalmaktadır. Firmaların kendi aralarında sergiledikleri fiyat rekabetinin bunda etkisi vardır. Ayrıca çelik kapı benzeri ürünler ihracat kg fiyatını düşürmektedir.

İller	Dış Ticaret Değeri (USD)	İhracat Fiyatı (USD/Kg)
İstanbul	5.420.534.021	2,18
Ankara	1.173.983.647	2,62
Kocaeli	1.299.130.078	3,01
Bursa	791.490.033	3,76
İzmir	983.628.051	2,48
Manisa	999.559.166	5,98
Kayseri	640.995.556	3,02
Konya	245.691.996	3,60

Tablo 12. İllerin Fabrikasyon Metal Ürünler İhracat Fiyatı (Kg), 2022 (6)

3.2. Kayseri Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü Değer Zinciri Analizi

Bu kısımda Kayseri'deki fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörünün ve onu çevreleyen ekosistemin mevcut durumunu daha iyi değerlendirebilmek adına sekiz farklı analiz yer almaktadır. Kayseri'de fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörü, istihdam ve işletme parametreleri yönünden en büyük üç sektör arasında yer almaktadır.

Öncelikle Kayseri imalat sanayi sektörlerinin kümelenme potansiyelini tespit etmek amacıyla üç yıldız analizi yapılmıştır. Üç yıldız, European Cluster Observatory¹ platformunca geliştirilen bir analizdir.

Üç yıldız tekniğinde, genellikle bütün uygulamalarda sektörel istihdamlar baz alınmaktadır. İl için uygulanacak bu teknikte ise istihdamın yanı sıra işyeri sayısı da kullanılmış ve bu verilerin her birine göre ayrı ayrı üç yıldız analizi uygulanmıştır. Bu tekniğe göre her bir sektör için başatlık, büyüklük ve uzmanlaşma kıstasları hesaplanmaktadır. Bu kıstasları açıklayacak olursak;

Başatlık (Dominance) (e_i/e_n): Bölgedeki sektör verisinin, bölge toplam verisine oranı;

¹ www.clusterobservatory.eu

Büyüklik (Size) (e_i/E_i): Bölgedeki sektör verisinin, sektörün toplam (Türkiye) verisine oranı;

Uzmanlaşma (Specialization) [$(e_i/e_n) / (E_i/E_n)$]²: Sektörün bölgedeki payının, sektörün ülkedeki payına oranını göstermektedir. Burada;

e_i : Kayseri'deki i sektörü ölçüsünü,

E_i : i sektörünün Türkiye toplam ölçüsünü,

e_n : Kayseri ilinin toplam ölçüsünü,

E_n : Türkiye toplam ölçüsünü, göstermektedir.

Üç yıldız tekniğinde, her bir kıstas (başatlık, büyüklük ve uzmanlık) için bir eşik değer tanımlanmakta ve hesaplanan değerler bu eşik değeri geçerse, ilgili sektör bu kıstastan bir yıldız kazanmaktadır. Bölgelere göre analiz edilen sektörler eşik değerini aştığı her kıstasa göre bir yıldız aldığından, herhangi bir kıstasın eşik değerini aşan sektör bir yıldız, herhangi iki kıstasın eşik değerini aşan sektör iki yıldız, üç kıstasta da eşik değerini aşan sektör üç yıldız almaktadır. Üç yıldız alan sektörün o bölgede kümelenme altyapısına sahip olduğu kabul edilmektedir.

Üç yıldız tekniğinde temel problem, eşik değerlerin tespit edilmesidir. Eşik değerlerin tespit edilmesinde; genelde ilk iki kıstas için (baskınlık ve büyüklük) farklı eşik değerler baz alınırken, uzmanlaşma katsayısı genellikle 1 olarak alınmaktadır. Burada özellikle, ilk iki kıstas için belirlenen değerlerin teorik ya da tematik bir ölçüsü bulunmadığından, farklı çalışmalarda farklı eşik ölçüleri kullanıldığı görülmektedir. Kayseri için hazırlanan bu çalışmada ise, imalat sanayinin bölgesel dağılımında ve eşik ölçünün belirlenmesinde daha rasyonel ve daha objektif bir ölçü tespit belirlenmesi için aşağıda açıklanan yöntem takip edilmiştir:

- Analiz imalat sanayi için uygulanacağından istihdam ve işyeri sayısı rakamları için imalat sanayi toplamı göz önüne alınmıştır.
- İmalat sanayinde, NACE Revize 2 sınıflandırma sisteminde ikili düzeyde 24 alt sektör, üçlü düzeyde ise 95 alt sektör faaliyet göstermektedir.
- Sonuç olarak, eşik ölçünün belirlenmesinde;
 - *Başatlık* kıstası için (e_i/e_n), her bir alt sektörün bölgedeki imalat sanayi içindeki payının beklenen değeri ikili düzeyde **(1/24=0,0417)**, üçlü düzeyde **(1/95=0,0105)** olacağından baskınlık eşik ölçüleri olarak uygulanmıştır.
 - *Büyüklik* kıstası için bölgedeki seçilen sektörün Türkiye toplamı içindeki oranı (e_i/E_i) kıstasları için toplamda 81 il olduğundan ve her bir bölgede bu sektörün ülke geneli içindeki oranın

²Buradaki katsayı, Location Quotient (LQ) katsayısı olarak farklı alanlarda (ihracat uzmanlaşması, coğrafi uzmanlaşma, vb.) da kullanılmaktadır.

beklenen değeri ($1/81=0,0123$) hesaplanacağından, bu değer büyüklük kıstasları için eşik değer olarak uygulanmıştır.

- *Uzmanlık* kıstası için de $[(e_i/e_n) / (E_i/E_n)]$ beklenen değer 1 olacağından (sektörün bölgedeki payının sektörün ülkedeki payına oranının eşit olması bekleneceğinden), eşik değer olarak **1** uygulanmıştır.

Dolayısıyla üç yıldız tekniğinde sektörlerin yıldız sayılarının hesaplanmasında;

$(e_{ij}/e_{nj}) >$ ikili düzeyde 0,0417 (=1/24), üçlü düzeyde 0,0105 (=1/95) ise o sektörün/faaliyetin bölgede **başatlık** özelliği gösterdiği,

$(e_{ij}/E_i) >0,0123$ (=1/81) ise o sektörün/faaliyetin bölgede **büyüklik** özelliği gösterdiği,

$(e_{ij}/e_{nj}) / (E_i/E_n) > 1$ ise o sektörün/faaliyetin **uzmanlık** özelliği gösterdiği kabul edilmiştir.

Çalışmada kullanılan ve imalat sanayinin mekânsal dağılımını yoğunlaşmayı da kapsayacak şekilde verecek olan üç yıldız tekniğinde, yalnızca eşik ölçülerini geçen sektörler göz önüne alındığında bir kez daha belirtilmelidir. Sektörlerin aldıkları yıldızlara göre kümelenme özelliklerinin isimlendirilmesinde; üç yıldız alan sektörler (başatlık, büyüklük ve uzmanlık özelliği olanlar) için “olgun küme”, iki yıldız alan sektörler için “potansiyel küme” ve tek yıldız alan sektörler için de “aday küme” tanımları kullanılmıştır. Sektörlerin kümelenme karakteristikleri ve hangi kümede olacağı aşağıdaki tabloda gösterilmiştir (7).

Kriter	Sektörler (NACE 2)	Başatlık	Büyüklik	Uzmanlık	Bulunduğu Küme
İstihdam	31-Mobilya imalatı	0,307	0,054	7,264	Olgun Küme
	25-Fabrikasyon metal ürünleri imalatı	0,156	0,028	1,643	
	27-Elektrikli teçhizat imalatı	0,078	0,014	1,892	
	10-Gıda ürünlerinin imalatı	0,081	0,014	0,697	Potansiyel Küme
	13-Tekstil ürünlerinin imalatı	0,100	0,018	0,961	
	23-Diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı	0,053	0,009	1,010	
İşyeri Sayısı	31-Mobilya imalatı	0,278	0,035	3,343	Olgun Küme
	25-Fabrikasyon metal ürünleri imalatı	0,171	0,022	1,379	Potansiyel Küme
	10-Gıda ürünlerinin imalatı	0,129	0,016	0,695	Aday Küme
	13-Tekstil ürünlerinin imalatı	0,044	0,006	0,696	
	22-Kauçuk ve plastik ürünlerin imalatı	0,044	0,006	0,912	
	23-Diğer metalik olmayan mineral ürünlerin imalatı	0,047	0,006	0,969	
	27-Elektrikli teçhizat imalatı	0,038	0,005	1,482	
	33-Makine ve ekipmanların kurulumu ve onarımı	0,058	0,007	0,848	

Tablo 13.Kayseri İli –NACE 2 İkili Sınıflandırma Sisteminde- İmalat Sanayi Kümelenmesi, 2022 (5)

3.2.1. Ürün Segmentasyonu

Sektörel düzeyde değer zinciri analizi, bir sektörün son ürünlerine değer katan kaynakların, faaliyetlerin ve çevrenin tanımlanması ve sonra da farklılaştırmayı sağlamak veya maliyetleri düşürmek üzere bu faaliyetlerin, kaynakların ve çevrenin analiz edilmesine yönelik bir çalışmadır. Birçok analiz üründen

başlar ve sektörlerin teslimat ve tedarik faaliyetlerine doğru yayılır. Bölge için başat sektör belirlendikten sonra, aşağıda sıralananları yapmak için,

- Değer üreten faaliyetler ve operasyonlar ile bunların zincir boyunca oluşturulan toplam değerdeki göreceli paylarının belirlenmesi,
- Rakip zincirlerle karşılaştırmak üzere değeri oluşturulan bileşenlerin tanımlanması ve
- İncelenen değer zinciri ile ilgili yükseltme fırsatlarının tespit edilmesi gerekmektedir.

Bir sektörün dinamikleri ve rekabet gücü hakkında görüşler elde etmek, ancak o sektörün önde gelen ürünlerinin analiz edilmesi ile sağlanabilmektedir. Bu nedenle, araştırmanın ikinci adımını sektörün önde gelen ürünlerinin belirlenmesi oluşturmaktadır. Bu safhada, genel olarak sektörel satışların %50'sinden fazlasını sağlayan 2 veya 3 ürünün, analiz edilmek üzere seçilmesi gerekmektedir.

Sektörü temsilen çelik kapı ve ütü masası seçilmiştir. Bu iki ürün büyük ölçüde Kayseri ili fabrikasyon metal ürünler imalatı sektöründe üretilen ürünleri temsil etmektedir.

Alt Sektör Adı	Net Satışlar	Satış Yüzdesi
Metal Yapı Malzemeleri İmalatı	6.509.006.691	25,1%
Metal Tank, Rezervuar ve Konteyner İmalatı	623.479.364	2,4%
Silah ve Mühimmat İmalatı	1.705.551	0,0%
Metallerin Dövülmesi ve Preslenmesi	227.111.177	0,9%
Metallerin İşlenmesi ve Kaplanması	7.989.549.329	30,8%
Çatal-Bıçak Takımı ve Diğer Kesici Aletler İmalatı	690.591.580	2,7%
Diğer Fabrikasyon Metal Ürünler İmalatı	9.940.824.048	38,3%

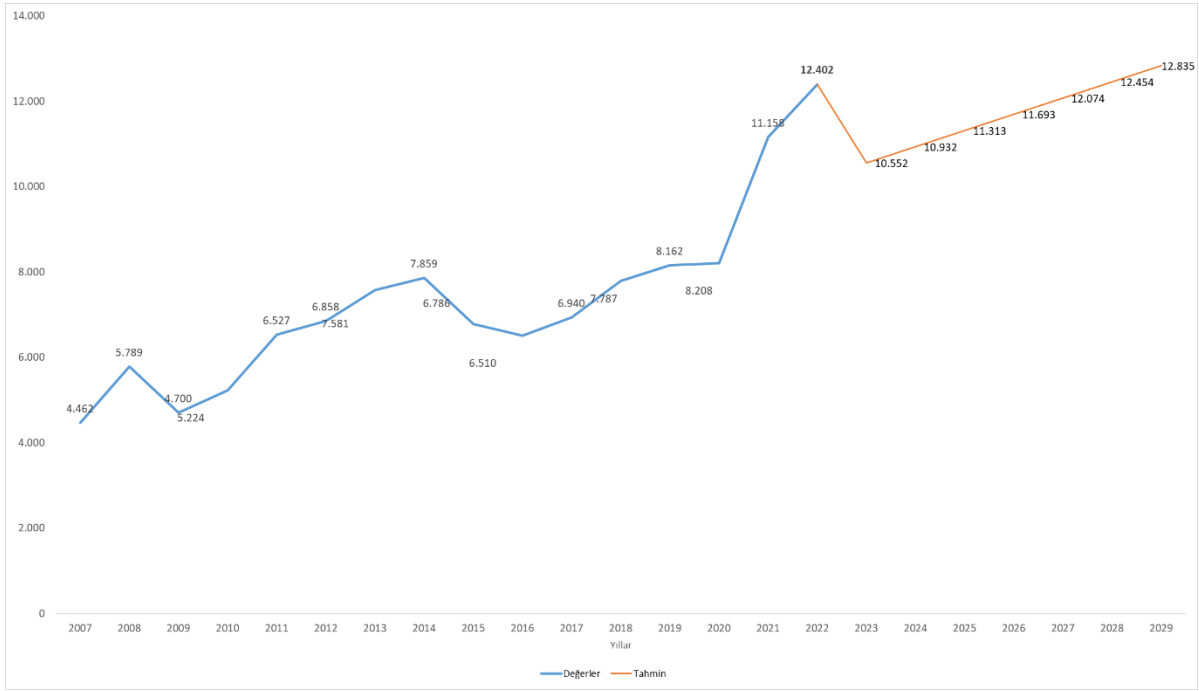
Tablo 14. Kayseri İli Fabrikasyon Metal Ürünleri İmalatı Alt Sektörlerinin Satış Tutarları TL, 2022 (6)

3.2.2. Pazar Eğilim Analizi

Pazar eğilimi analizi, pazar hareketlerinin ve pazar ile alıcıların baskın modellerinin incelenmesidir. Sektör için eğilim analizi yapmanın en önemli tarafı, alıcıların tercihleri, pazarın dinamikleri ve küresel makroekonomik duruma yönelik öngörülerin elde edilmesidir. Pazar eğilimi analizi, bölgesel ve küresel pazarların ürün, fiyat, hacim ve pazar payı sonuçlarının analize edilmesi ve tahmin edilmesiyle gerçekleştirilir. Pazar eğilimi analizi, belirlenen sektör için strateji üretilmesinde önem arz eden eğilimleri belirler.

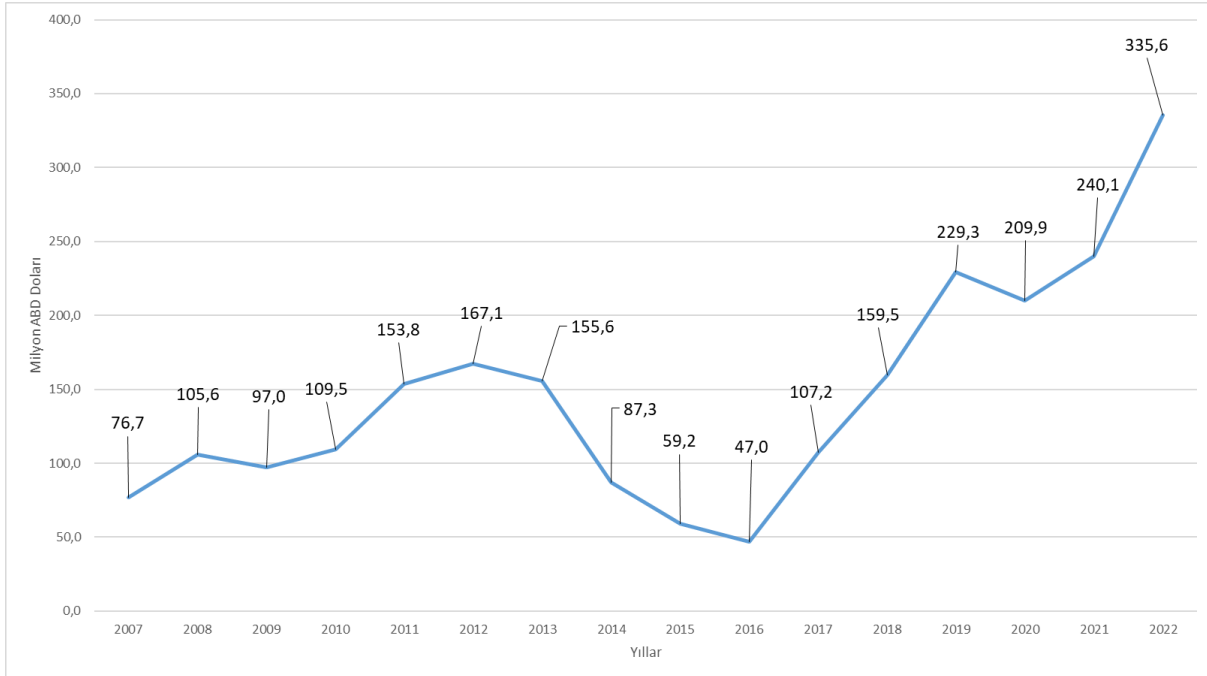
Türkiye 2022 yılı fabrikasyon metal ürünler imalatı üretim değeri 534 milyar TL'yi geçmiştir (4). Kayseri, fabrikasyon metal ürünler satışlarının %2,9'unu yapmaktadır. (6)

Türkiye fabrikasyon metal ürünler ihracatı 2007-2022 döneminde %278 artmıştır. Türkiye'nin 2022 yılında en fazla ihracat yaptığı pazarlar ise Almanya, ABD, İngiltere, İtalya, Romanya, Fransa, Irak, İspanya, Rusya ve Polonya'dır. En fazla fabrikasyon metal ürünler satışı yapan iller ise İstanbul, Ankara, Kocaeli, Bursa, İzmir, Manisa ve Kayseri şeklindedir (6).



Şekil 17. Türkiye Fabrikasyon Metal Ürünler İhracatı, 2007-2022, milyon ABD doları (3)

Kayseri fabrikasyon metal ürünler ihracatı ise 2007-2022 döneminde %337'lik bir artış göstermiştir. Kayserili firmalar 2022 yılında 61 ülkeye ihracat yapmıştır. En çok ihracat yapılan ülke 49,19 milyon dolar tutar ile ABD'dir. Kayseri'nin 2022 yılı fabrikasyon metal ürünleri ihracatı bir önceki seneye göre %39,8 artış göstermiştir.



Şekil 18. Kayseri Fabrikasyon Metal Ürünler İhracatı, 2007-2022, milyon ABD doları (6)

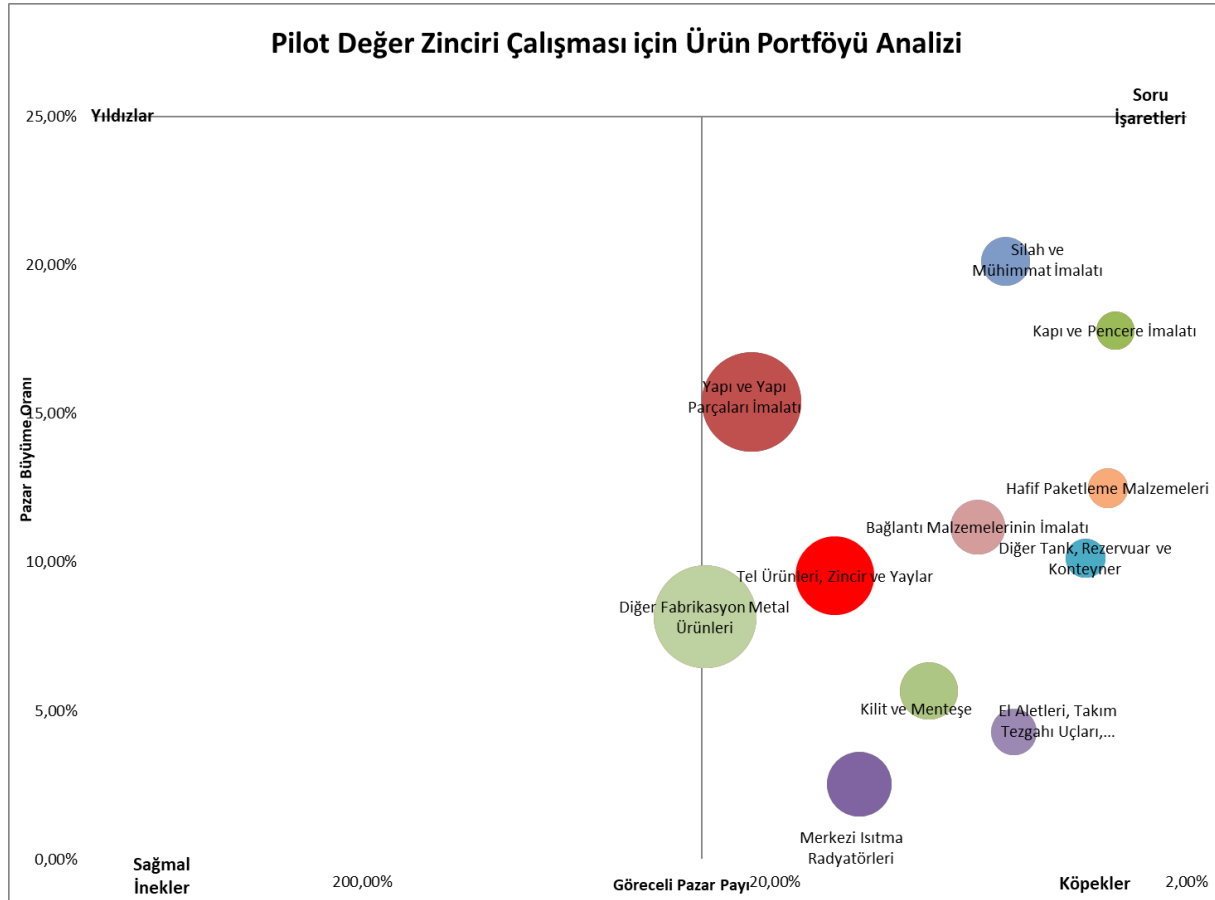
İhracat Yapılan Ülke Adı	İhracat Değeri (\$)	İlin Sektöre Ait Toplam İhracatındaki Payı
ABD	49.190.707,50	14,66%
İsrail	39.532.869,31	11,78%
Irak	39.450.794,79	11,76%
Kayseri Serbest Bölge	23.808.438,00	7,09%
İspanya	20.335.546,02	6,06%
Diğer Ülkeler	163.249.370,89	48,65%

Tablo 15. Kayseri Fabrikasyon Metal Ürünleri İhracatı – Ülke Bazlı, 2022 (6)

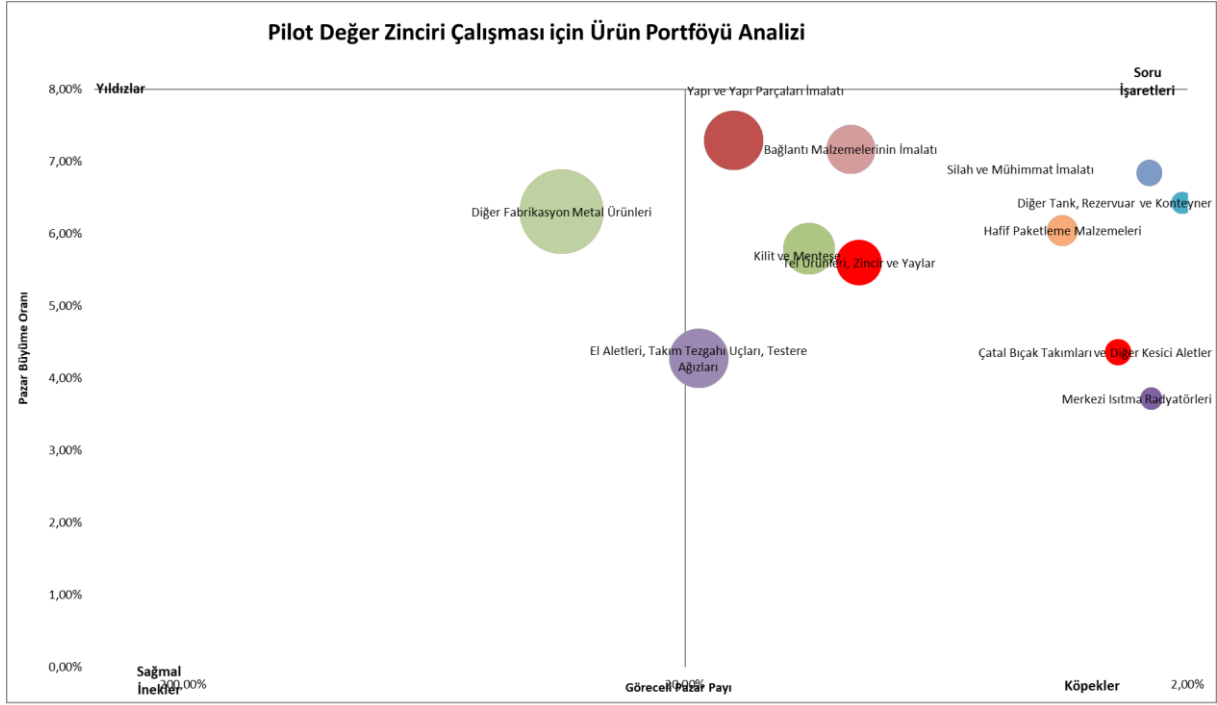
3.2.3. Ürün Yaşam Döngüsü Analizi

Bir pazardaki tüm ürünler için tecrübe edilen pazara giriş, büyüme, olgunlaşma ve düşüş gibi aşamaların tamamına ürün yaşam döngüsü denir. Bu aşamaların süreleri ürünle ilgili pazarlama kararlarına bağlıdır. Ürün yaşam döngüsünü anlamak pek çok sebepten dolayı önemlidir. En önemli sebeplerden biri ürün yaşam döngüsünü kavramanın nakit akışının yönetilmesine destek olmasıdır. Yaşam döngüsünün takip edilmesi, nakit akış yönetimine ilave olarak ürünlerin piyasada yenilenme zamanının saptanmasına destek olur.

Bu bağlamda BCG matrisi kullanılarak, fabrikasyon metal ürünleri imalatı sektörü için yapılan ulusal ve küresel ürün portföy analizleri aşağıdaki gibidir:



Şekil 19. Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, Ürün Portföy Analizi, Türkiye Pazarı, 2022



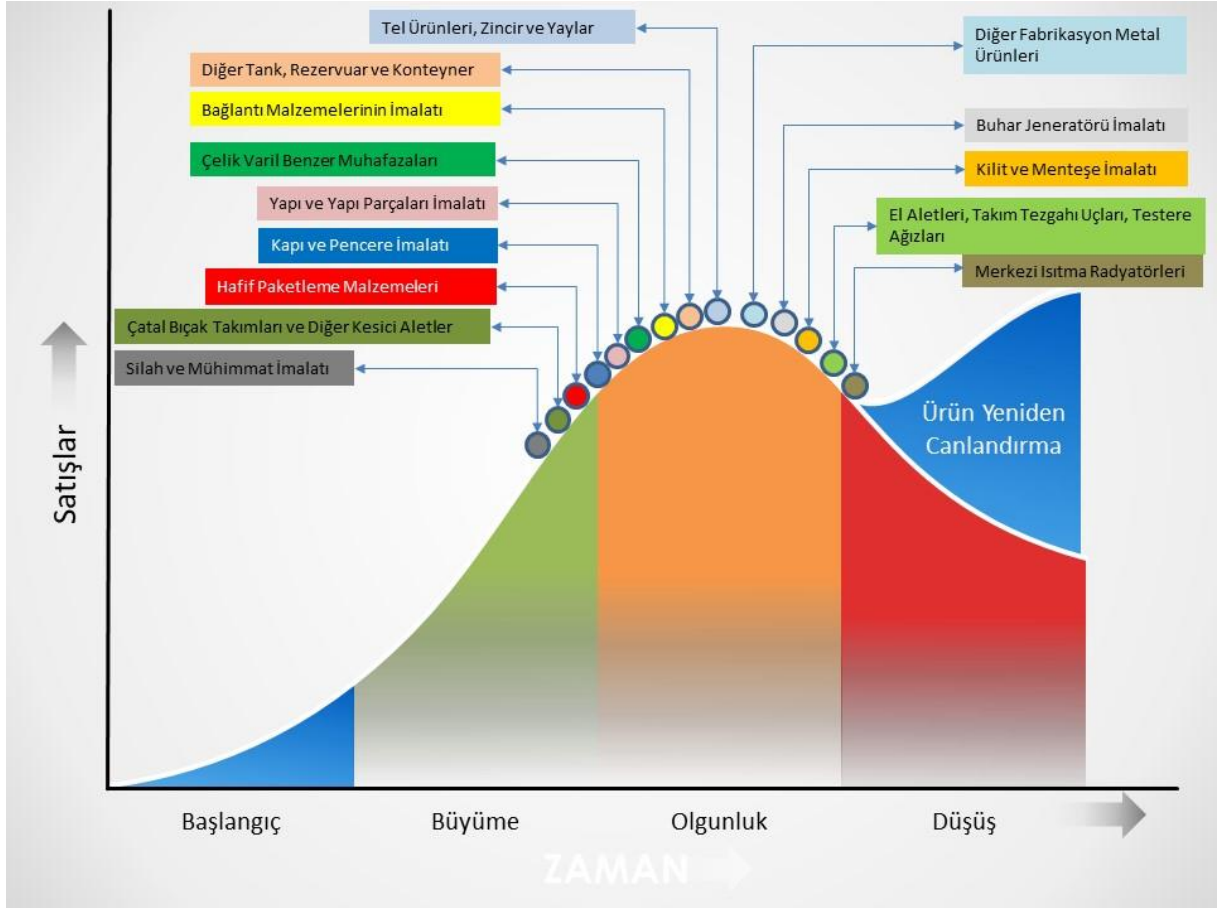
Şekil 20. Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, Ürün Portföy Analizi, Küresel Pazar, 2022

Ürün portföy analizlerinde de görüldüğü gibi Türkiye için sektör ürünlerinden “Yapı ve Yapı Parçaları İmalatı” ve “Diğer Fabrikasyon Metal Ürünleri” sağmal inekler grubuna yakın yer alırken, diğer sektör ürünleri köpekler grubunda yer almaktadır.

Soru işaretleri grubunda yer olan ürünlerin pazarda devam edebilmesi için firmalardan yüksek net nakit çıkışı olabilmektedir. Ayrılacak kaynakların “maliyet-etkililiği” üzerinde dikkatlice durulmalıdır. Bir seçenek, bu ürünleri fazlaca destekleyerek “yıldızlar” grubuna geçmelerini sağlamaktır. Bunu yapabilmek için alternatif kullanım fırsatlarının geliştirilmesi, yeni pazarlara giriş, üründe yenilik yapılması gibi bir grup ürün yönetimi ve yenilik çalışmalarına gereksinim duyulmaktadır. Bu grupta bulunan ürünlerin pazar payı büyümeyecek olursa, pazarın gelişmesi yavaşladığında “köpekler” grubuna geçmeleri önlenemeyebilir, bu da çıkışın kolay olmadığı fabrikasyon metal ürünler imalatı sektöründe, firmaların ve istihdamın azalması ile sonuçlanabilir.

Köpekler grubunda yer alan ürünlerin pazar büyüme oranları ve göreceli Pazar payları düşüktür. Bu grupta yer alan ürünlerde yeniden canlandırma faaliyetlerinin yürütülmesi gerekmektedir.

Yapılmış olan ürün portföy analizi, ürün yaşam döngüsü analizine girdi oluşturmaktadır. Sektör ürünlerinin ulusal ve küresel pazar tarafından problemlili görünür hale gelmeleri, küresel pazarın uzun zaman dizilerinde büyüyor gözükmeyle beraber zaman dizilerinin son dönemlerinde durağan bir seyir takip etmesi, gelişmiş pazarlardaki büyüme yavaşlarken, yeni pazarlarda büyümenin görülmesi gibi durumlar, sektör ürünlerinin olgunluk döneminde ve düşüşe yakın aşamada yer aldıklarını göstermektedir. Sektör için oluşturulan ürün yaşam döngüsü grafiği aşağıda sunulmuştur.



Şekil 21. Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, Ürün Yaşam Döngüsü, 2022

25-Fabrikasyon metal ürünleri imalatı NACE kodu altındaki alt sektörlerin son 5 yılda ve son 20 yıldaki dünya ve Türkiye eksenli olarak ihracat rakamları incelenerek, yıllık bütünlük büyüme oranları karşılaştırılarak yapılan ürün yaşam döngüsü yukarıdaki şekilde yer almaktadır.

Sektördeki ürünlerin büyük kısmı, ürün yaşam döngüsü dönemlerinden olgunluk dönemi başlangıç ve sonuç aralığında sıkışmış görünmektedir. Ürünlerin olgunluk döneminde olmaları yeniden canlandırma için yeni fonksiyon kazandırma veya farklı özelliklerle donatılma gereksinimlerini ortaya koymaktadır. Bilindiği gibi, düşüş dönemine gelmiş bir ürünü yeniden giriş dönemine döndürmek ve yeniden canlandırmak gayet güçtür ve gayret gerektirmektedir.

TV, yeniden canlandırma konusunda en iyi misallerdendir. Siyah Beyaz TV satışları olgunluğa ulaşıp düşme dönemine geldiğinde renkli TV, o olgunluk dönemine geldiğinde ise LCD ekran TV piyasaya nüfuz ettirilerek ürünün tekrar giriş dönemine dönmesi sağlanmış ve her defasında satışları tekrar yükseltilmiştir. Ancak vurgulanması gereken en mühim husus, bazı ürünlerin olgunluk döneminin son aşamasına gelse de düşüş olmadığı ve sürekli olgunluk döneminde kalabildiğidir. Ürünlerin devamlı olgunluk döneminde kalabilmelerinin ön koşulu ikame malların olmamasıdır. Başka bir deyişle TV eğer ikamesi olmayan bir ürün olsaydı, çok daha uzun bir dönem olgunluk döneminde kalabilecekti, internet teknolojilerinin gelişimi, sinema, video kullanımı ile tetiklenen dijital medya gibi ikame ürünler TV'nin düşüş aşamasına geçişini sağlamış, üreticilerin yenilik gayretleri ile ürün tekrar giriş dönemine dönerek yaşam evresinde döngüyü bitirmiştir.

Sektör için büyük öneme sahip “Kapı ve Pencere İmalatı” gibi ürünlerin ikame mallardan ve değişen yaşam şekillerinden TV kadar etkilenmemesinden dolayı olgunluk döneminde uzun süre kalma olasılığı bulunmaktadır. Ancak fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörü, ürünleri yeniden yüksek miktarlarda satabilmek için ürün geliştirme ve yenilik gayretleri ile ürün yaşam döngüsünde başa dönmek için çalışmalarına devam etmelidir.

3.2.4. Kaynak/ Yetkinlik Esaslı GZFT Analizi

Sektörü etkileyen iç ve dış unsurları daha iyi kavrayabilmek, sektörün güçlü, zayıf yanları ile fırsat ve tehditleri belirleyebilmek için Kayseri’deki fabrikasyon metal ürünler üreticileri ile GZFT çalışması yapılmıştır. Bununla bağlantılı olarak, ilaveten yetkinlik kaynak analizi ve bir dış çevre (PESTLE) analizi de yapılmıştır. Elde edilen çıktılar aşağıda tabloda yer almaktadır.

Politik Sorunlar	1. Bazı yakın pazarlar ile ülkemiz arasındaki politik gerilim
Ekonomik Sorunlar	1. Nitelikli sanayi bölgelerinin bulunabilirliği ve maliyeti 2. Yüksek lojistik maliyetleri 3. İhracat maliyetlerinin yüksek olması, konteyner temininde zorlanması 4. Hammadde fiyatlarındaki afaki artışlar
Sosyal Sorunlar	1. Nitelikli işgücünü tutmaktan uzak sosyal yaşam olanakları 2. Sektör içi dayanışma, iş birliği ve bilgi alışverişi eksikliği 3. Dış ticaret personeli bulunamıyor. 4. Suriyeli istihdam edilenler ile iletişim güçlükle sağlanıyor.
Teknolojik Sorunlar	1. Yetersiz mesleki eğitim 2. Üretim teknolojisinin yetersiz olması, Endüstri 2.0 düzeyinde bir üretimin sürecinin olması 3. Makine bakımı yapacak personel bulunamıyor
Yasal Sorunlar	1. Kambiyo mevzuatında yaşanan değişimler

Tablo 16. GZFT Kapsamında PESTLE Analizi Sonuçları

<ul style="list-style-type: none"> • Pazarlamayı önemsemeyen üretim odaklı yönetim anlayışı • Yetersiz yetki göçerme • Yenilikçilikte öncülük etmek yerine takip etmeyi seçmiş şirket stratejileri • Yetersiz kurumsallaşma • Finansal araçlara erişimde zorluk • Yetersiz yatırım ve işletme sermayesi • Yetersiz iç piyasa penetrasyonu • Düşük ücret politikası
--

Tablo 17. GZFT Kapsamında Yetkinlik Analizi, İşletmelerin Yönetim Yetenekleri

	Pazarlama Yetenekleri	Üretim Yetenekleri
İnsan Kaynağı	1. Yetersiz düzeyde nitelikli çalışan istihdamı 2. Düşük çalışan aidiyeti	1. Yetersiz seviyede nitelikli mavi yaka, beyaz yaka personel istihdamı 2. Emek yoğun üretim süreci 3. Düşük çalışan motivasyonu
Bilgi Deneyim	1. Yetersiz nitel ve nicel pazar araştırma kabiliyeti 2. Yetersiz pazar bilgisi 3. Belgelendirme konusunda bilgi eksikliği 4. Son tüketici davranışı hakkında kısıtlı bilgi 5. Devlet destekleri hakkında yetersiz bilgi	1. Yetersiz AR-GE ve yenilik çabası 2. Yetersiz mühendislik bilgisi 3. 3D modelleme ve tasarım kabiliyeti yetersiz 4. Devlet destekleri hakkında yetersiz bilgi
Makine Teknoloji	1. Dağıtım kanalı yönetimi ve etkinliği yetersiz	1. Düşük verimlilik 2. Düşük kapasite kullanım oranı 3. Teknoloji kullanımı yetersiz (Bakım Planı, ERP, Otomasyon)
Finansal Kaynaklar	1. Yetersiz pazarlama bütçesi	1. Stratejik hammaddelerin temin ve maliyet kısıtları (çelik vb.)
İlişkiler	1. Gelişmiş pazarlarında kısıtlı dağıtım kanalı ilişkisi	1. Tedarik ve üretimde işletmeler arası iş birliği eksikliği

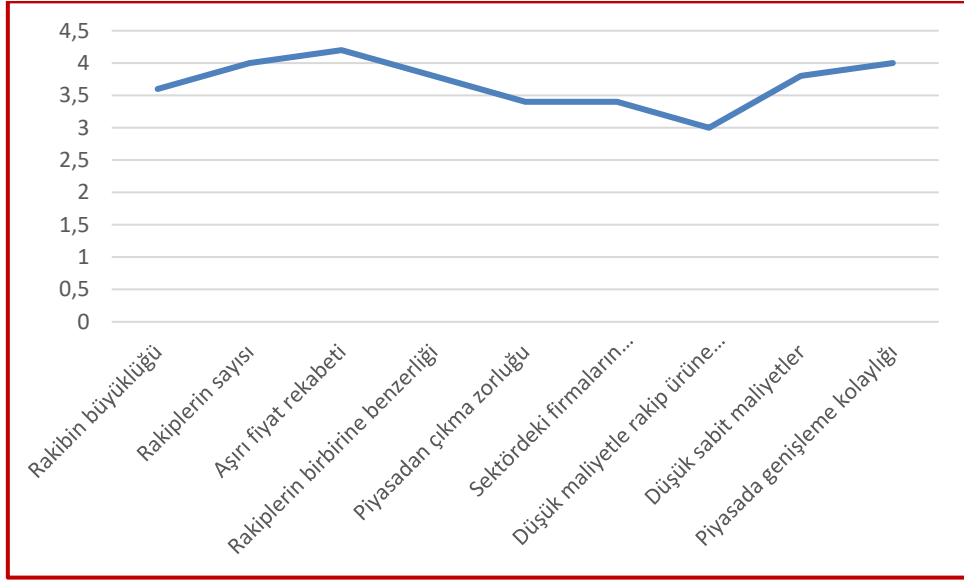
Tablo 18. GZFT Analizi Kapsamında Fonksiyon Kaynak Analizi

Yapılan GZFT analizi çalışmasında elde edilen bulgular yükseltme planına dâhil olacak alanların tespit edilmesinde kullanılmak üzere raporlanmıştır.

3.2.5. Beş Güç Analizi

Sektörde rekabet düzeyini analiz etmeye yönelik bir çerçeve olan Porter'ın beş güç analizi, iş stratejisi oluşturmaya destek olmaktadır. Rekabetin yoğunluğunu ve sektörün çekiciliğini analiz eden beş güç analizi, bir sektöre yeni girenlerden gelen tehditler, sanayideki işletmelerin rekabeti, sektörün dışından ikame tehdidi ve alıcıları ile satıcıların sahip olduğu gücü tespit ederek rekabete etki eden beş gücü belirlemeyi hedeflemektedir. Beş güç analizi, bir sektörün stratejik etkinliğini belirlemek ve belli ürün ve pazar bölümlerinde rekabet etmenin uzun ve kısa dönemli sonuçlarını belirlemek üzere uygulanır. Bu analizin desteğiyle, bir sektörün belirlenmiş ürün / pazar bölümleri itibarıyla çekiciliğine ve rekabetin önündeki engellerle ilgili net bir görüş elde edilir.

Fabrikasyon metal ürünleri imalatı sektörü için yapılan beş güç analizi çıktıları aşağıda gösterilmektedir.



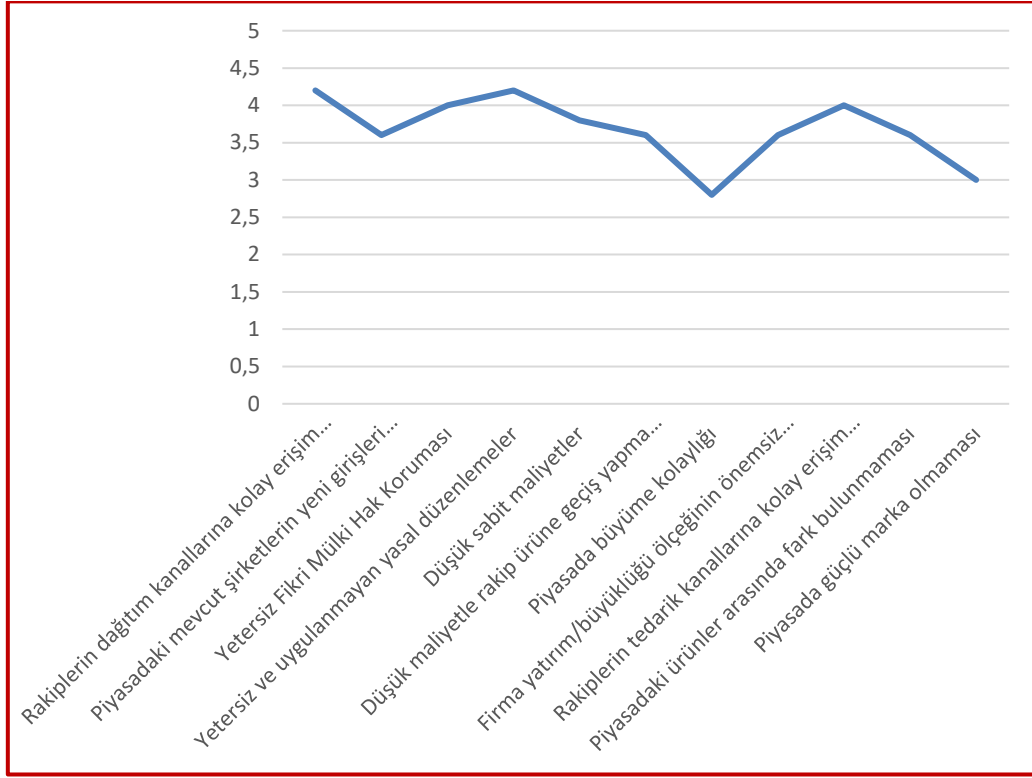
5: çok yüksek, 1: çok düşük

Şekil 22. Rakipler ve Rekabet Gücü, 2022

Rekabet koşulları ve rakiplerin Kayseri fabrikasyon metal ürünler imalatı sektöründeki firmaların rekabet gücü üzerindeki etkileri yukarıda belirtilmektedir. Rakiplerin firmaların rekabet gücünü zorladığı sektöre özel alanlar,

- Aşırı fiyat rekabeti,
- Rakiplerin sayısı,
- Piyasada genişleme kolaylığı,
- Düşük maliyetle rakip ürünlere geçme kolaylığı ve sektördeki işletmelerin uzmanlaşma düzeyleri olarak belirlenmiştir.

Yukarıda açıklanan üç sorun alanı da ürün yönetimi ve yenilik yetersizliğinden dolayı oluşan problemler olduğunu belirtmekte fayda bulunmaktadır.

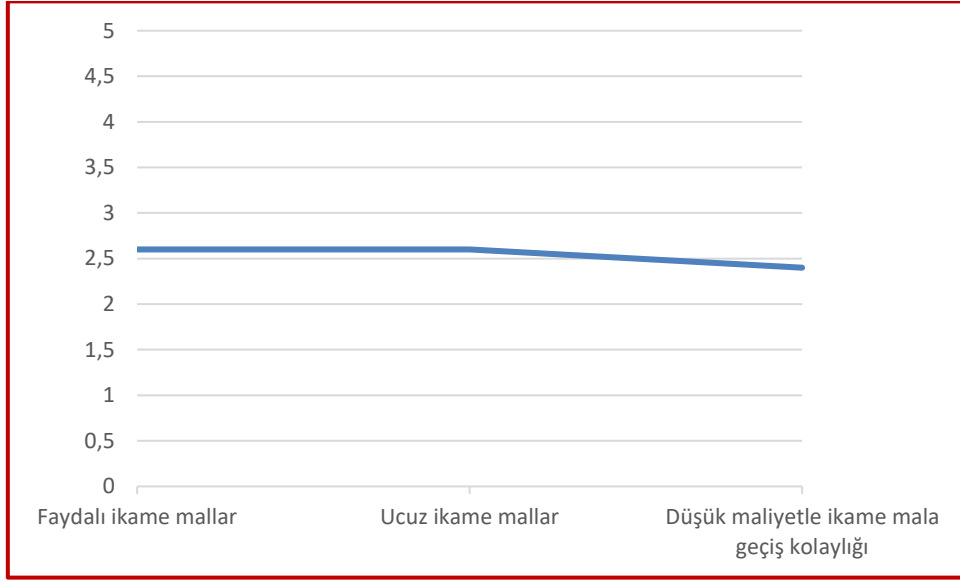


5: çok yüksek, 1: çok düşük

Şekil 23. Piyasaya Yeni Giren Rakiplerin Yarattığı Tehdit, 2022

Piyasaya yeni giren rakiplerin Kayseri fabrikasyon metal ürünler imalatı sektöründeki firmaların rekabet gücü üzerindeki etkileri yukarıda belirtilmektedir. Piyasaya yeni giren rakiplerin sektörde bulunan işletmeler üzerinde oluşturduğu tehditler detaylı şekilde incelendiğinde, bu tehditlerin rakiplerin firma rekabetçiliği üzerine etkileri ile uyumlu olduğu ve neredeyse benzer olduğu görülmüştür. Piyasaya yeni giren rakiplerin firmalara oluşturduğu tehditler;

- Yetersiz uygulanmayan yasal düzenlemeler,
- Rakiplerin dağıtım kanallarına kolay erişim imkânı,
- Rakiplerin tedarik kanallarına kolay erişim imkânı,
- Yetersiz fikri mülki hak koruması olarak özetlenebilir.

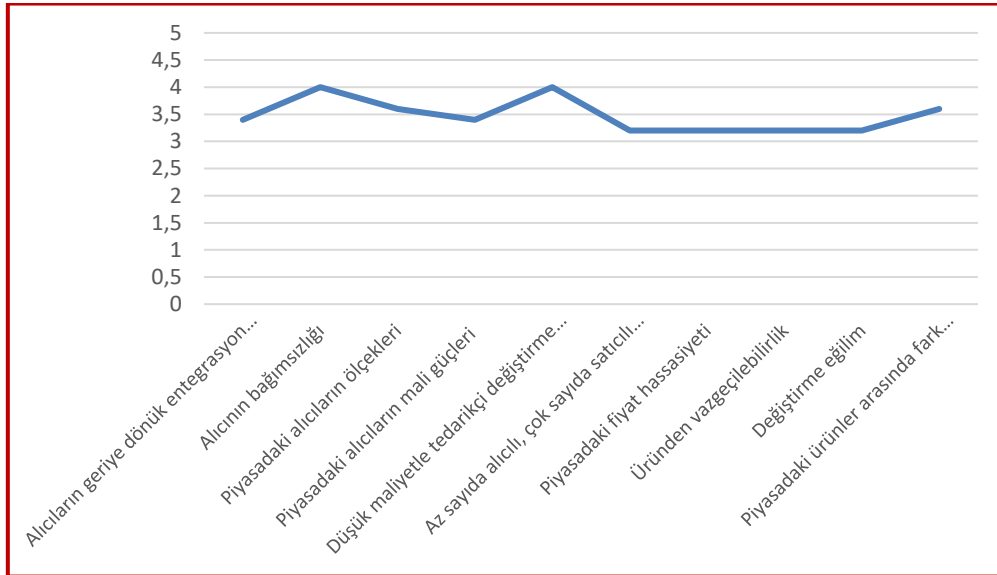


5: çok yüksek, 1: çok düşük

Şekil 24. İkame malların yaratmış olduğu tehditler, 2022

İkame malların Kayseri fabrikasyon metal ürünler imalatı sektöründeki firmalar üzerinde oluşturduğu tehditler yukarıda sunulmaktadır. Sektör için kompozit malzemelerden, cam elyafından üretilen veya kuvvetlendirilmiş plastikten üretilen uygulamalar dışında hali hazırda bilinen ve tehdit oluşturabilecek bir ürün bulunmamaktadır.

Teknoloji ve yaşam şekillerindeki değişimler de bu ürünlerin kullanımını önemli ölçüde azaltacak tehditler oluşturmamaktadır.



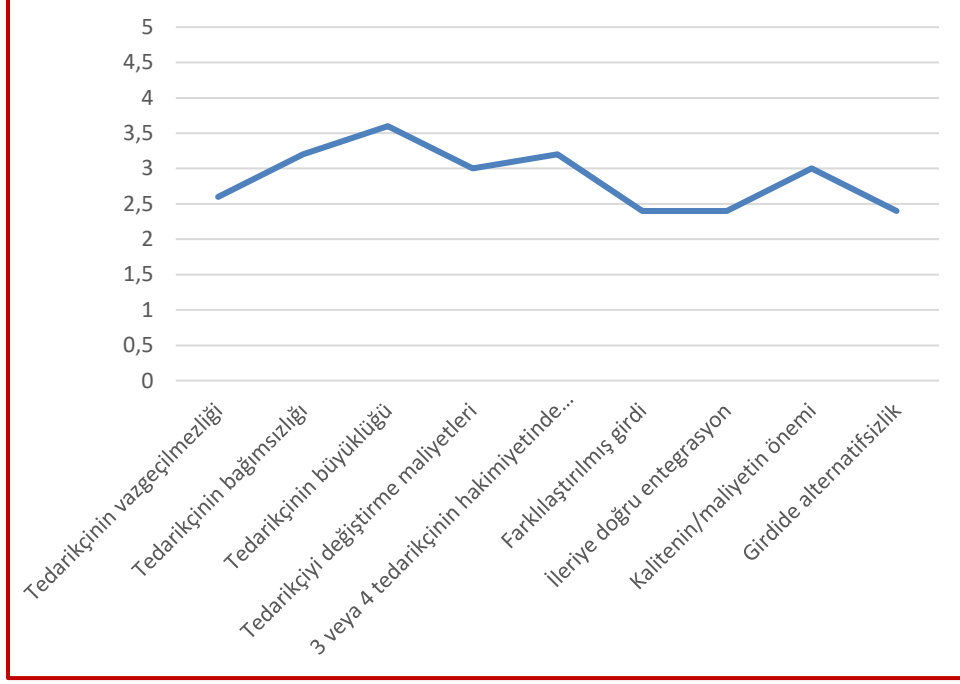
5: çok yüksek, 1: çok düşük

Şekil 25. Alıcılar ve Alıcılar ile İlişkilerin Oluşturduğu Tehdit, 2022

Alıcılar ve alıcılar ile ilişkilerin Kayseri fabrikasyon metal ürünler imalatı sektöründe faaliyet gösteren firmaların rekabet gücü üzerinde oluşturduğu önemli tehditler;

- Düşük maliyetle tedarikçi değiştirme olanağı,
- Alıcının bağımsızlığı olarak özetlenebilir.

Bu tehditlerin üründe farklılaşmaktan kaynaklanan yoğun fiyat rekabeti sonucunda, alıcıların piyasada sektör firmaları üzerine baskı oluşturmalarından kaynaklandığını vurgulamakta fayda bulunmaktadır.



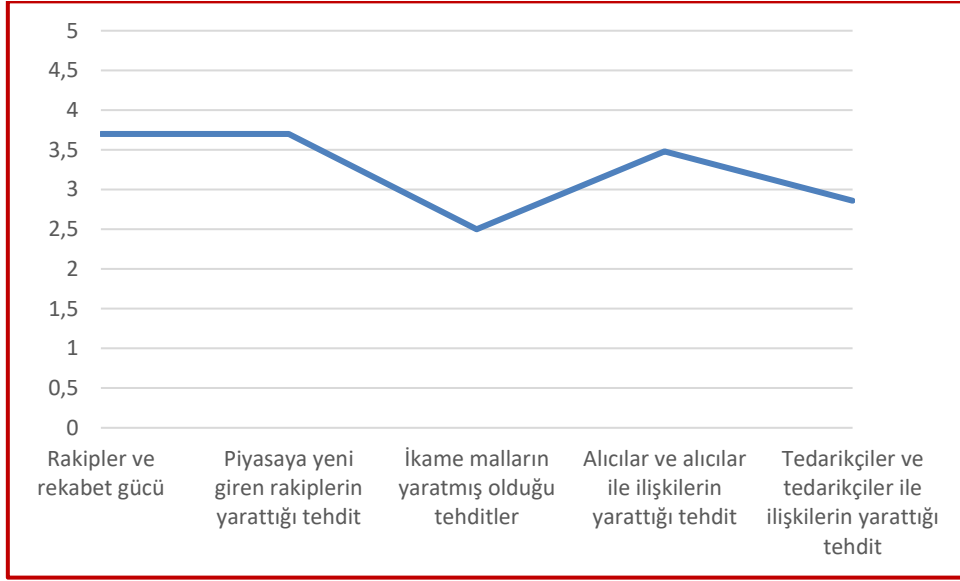
4: çok yüksek, 1: çok düşük

Şekil 26. Tedarikçiler ve Tedarikçiler ile ilişkilerin Oluşturduğu Tehdit, 2022

Tedarikçiler ve tedarikçiler ile ilişkilerin Kayseri fabrikasyon metal ürünler imalatı sektöründe işgal eden firmaların rekabet gücü üzerinde oluşturduğu önemli tehditler;

- Tedarikçilerin büyüklüğü,
- 3 veya 4 tedarikçinin hâkimiyetinde oluşan piyasa,
- Kalite ve maliyetin önemi olarak açıklanabilir.

Aşağıda fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörü için düzenlenmiş beş güç analizi gösterilmektedir.



Şekil 27. Kayseri Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, Beş Güç, 2022

3.2.6. Değer Zinciri Haritası

Değer zinciri analizi, hammaddenin işletmeye girişinden bitmiş mamulün nihai olarak çıkışı da dâhil olmak üzere satış ve satış sonrası faaliyetler, ürün ve hizmetlerin fiziksel akışı ve pazarlamayla ilgili eylemler olmak üzere üç ana faaliyet grubunu hedeflemektedir. Söz konusu faaliyetlerin kalitesini, miktarını, maliyetini ve zamanını etkileyen beş kaynak vardır. Kaynaklar mali kaynaklar, know-how, altyapı, teknoloji ve ilişkiler ağı ile insan kaynakları olarak sıralanmaktadır.

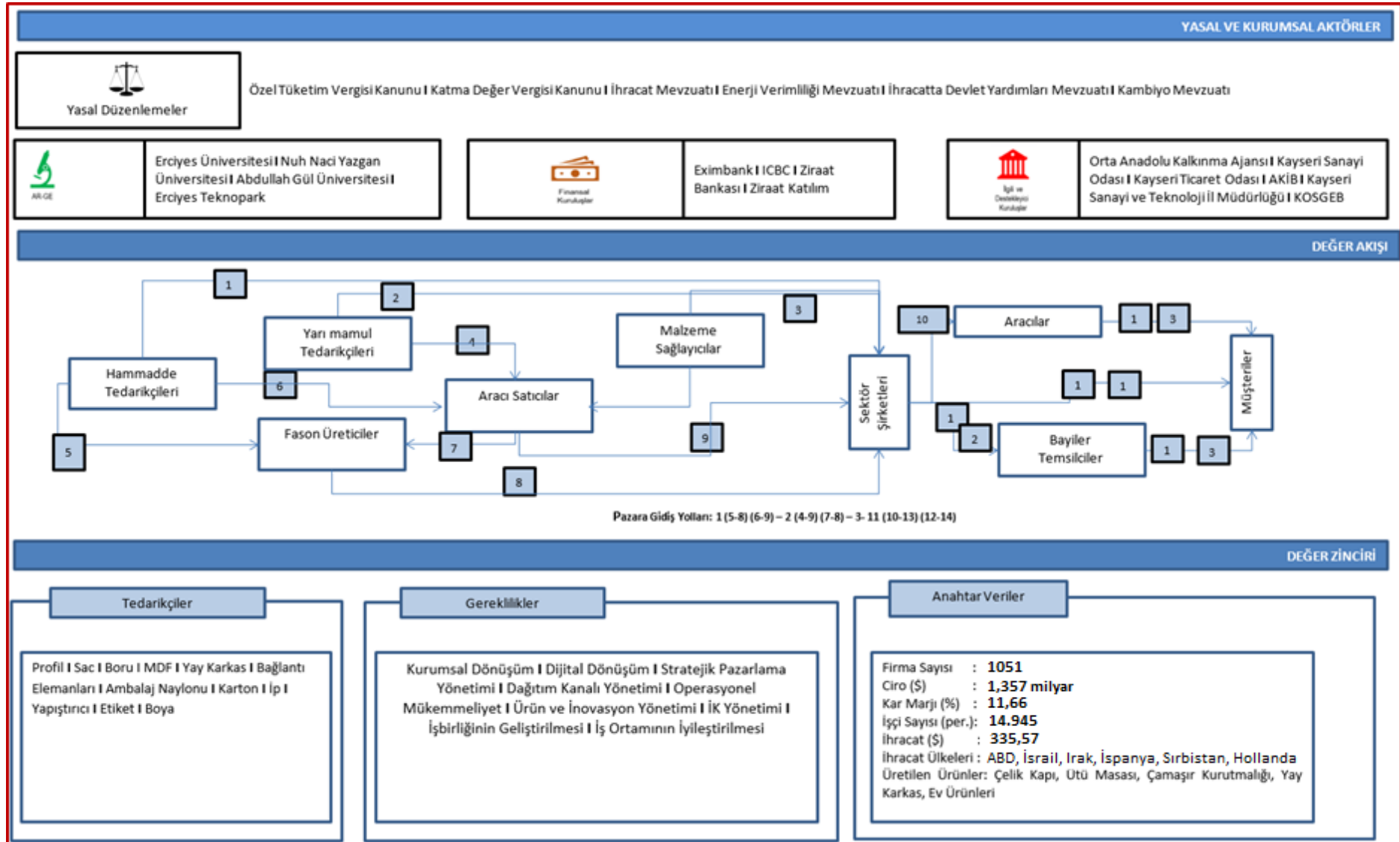
Bu rapor kapsamında iki kademeli bir değer zinciri haritalama çalışması gerçekleştirilmiştir.

- Mevcut değer zincirinin, ilgili tüm paydaşlar ve çalışmalarının listelendiği, genel bir değerlendirilmesi yapılmış ve öne çıkan verimlilik problemleri belirtilmiştir.
- Bu bilgiler göz önüne alınarak değer zinciri yükseltme planı geliştirilmiş ve takip eden kısımlarda açıklanmıştır.

Değer zinciri haritalama yöntemi kapsamında,

- Bir değer zinciri haritası,
- Seçilen ürün/ürünlere göre Pareto dağılım tablosu ve
- Değeri oluşturan faktörler bazında oluşturulan katma değer ölçek ve nereden kaynaklandığını açıklamayı amaçlayan katma değer tabloları oluşturulmuştur.

Aşağıda Kayseri fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörünün değer zinciri haritası ve ekosistemi açıklanmıştır.



Şekil 28. Kayseri Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü Değer Zinciri Haritası

Ürünlerin pazarlara girişi sırasında oluşan katma değerleri, değer oluşturan faktörleri ve değerlerin büyüklüğünü daha sağlıklı bir şekilde belirleyebilmek ve değer zinciri haritasını anlaşılır yapmak üzere belirlenen sektör ürünleri için Pareto analizleri yapılmıştır.

Seçilmiş olan ürünler;

- Çelik Kapı,
- Ütü Masası,
- Yay Karkas

Takip eden tablo ve şekillerde, belirlenmiş ürünler için değeri belirleyen unsurlar ve oluşturdukları değer analiz edilmiş, aynı zamanda oluşturulan değerde ne kadarlık bir payın Kayseri kaynaklı olduğu açıklanmıştır.

Değer Zinciri	Değer Tipi	Değer Kaynağı	Değer Zinciri unsuru	Maliyet Dağılımı	Ürün Değer Dağılımı %
Tedarik	Ulusal /İthalat	Hammadde	Sac	1050	9,60%
Tedarik	Bölgesel	Hammadde	MDF	600	11,80%
Tedarik	Bölgesel	Yarı mamul	Aksesuar	400	4,30%
Tedarik	Bölgesel	Yarı mamul	Ambalaj Malzemesi	100	2,40%
Tedarik	Ulusal	Hammadde	Boya	150	1,80%
Yapım	Bölgesel	İşçilik	Direk İşçilik	380	13,00%
Yapım	Bölgesel	Genel Üretim Giderleri	Genel Üretim Giderleri	70	6,70%
Yapım	Bölgesel	Araştırma Geliştirme Giderleri	Araştırma Geliştirme Giderleri	2,75	0,20%
Yapım	Ulusal /Bölgesel	Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri	Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri	83	6,20%
Yapım	Bölgesel	Genel Yönetim Giderleri	Genel Yönetim Giderleri	275	5,70%
Yapım	Ulusal	Finansman Giderleri	Finansman Giderleri	80	2,30%
Talep	Bölgesel	Kâr Marjı	Üretici Kâr Marjı	233	5,70%
Talep	Ulusal	Aracı Komisyonu/Satıcı Marjı	Bayi Kâr Marjı	0	23,10%
				3423,75	100%

Tablo 19. Çelik Kapı, Pareto Analizi

İthalat	İthal Ara Toplam	60	1,7%
	Hammadde	MDF	60
Ulusal	Ulusal Ara Toplam	1323	38,6%
	Hammadde	Sac	1050
	Hammadde	Boya	150
	Finansman Giderleri	Finansman Giderleri	80
	Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri	Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri	43
Bölgesel	Bölgesel Ara Toplam	2083,75	59,60%
	Hammadde	MDF	540
	Yarı mamul	Aksesuar	400
	Yardımcı Malzeme	Ambalaj Malzemesi	100
	İşçilik	Direk İşçilik	380
	Genel Üretim Giderleri	Genel Üretim Giderleri	70
	Araştırma Geliştirme Giderleri	Araştırma Geliştirme Giderleri	2,75
	Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri	Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri	83
	Genel Yönetim Giderleri	Genel Yönetim Giderleri	275
	Kâr Marjı	Üretici Kâr Marjı	233

Tablo 20. Çelik Kapı Katma Değer Tablosu, TL - %

Değer Zinciri	Değer Tipi	Değer Kaynağı	Değer Zinciri Unsuru	Maliyet Dağılımı	Ürün Değer Dağılımı %
Tedarik	Bölgesel	Hammadde	Boru	140	37,45%
Tedarik	Bölgesel	Hammadde	Sac	40	10,70%
Tedarik	Bölgesel	Yarı mamul	Kumaş	15	4,01%
Tedarik	Ulusal	Hammadde	Plastik	15	4,01%
Tedarik	Bölgesel	Yarı mamul	Naylon	12	3,21%
Tedarik	Bölgesel	Yarı mamul	Karton	6	1,61%
Tedarik	Bölgesel	Yardımcı Malzeme	Bağlantı Elemanları	12	3,21%
Yapım	Bölgesel	İşçilik	Direk İşçilik	30	8,03%
Yapım	Bölgesel	Genel Üretim Giderleri	Genel Üretim Giderleri	30	8,03%
Yapım	Bölgesel	Araştırma Geliştirme Giderleri	Araştırma Geliştirme Giderleri	0,3	0,08%
Yapım	Ulusal /Bölgesel	Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri	Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri	9	2,41%
Yapım	Bölgesel	Genel Yönetim Giderleri	Genel Yönetim Giderleri	30	8,03%
Yapım	Ulusal	Finansman Giderleri	Finansman Giderleri	9	2,41%
Talep	Bölgesel	Kâr Marjı	Üretici Kâr Marjı	25,5	6,82%
Talep	Ulusal /İthalat	Aracı Komisyonu/Satıcı Marjı	Bayi Kâr Marjı	0	0,00%
				373,8	100%

Tablo 21. Ütü Masası, Pareto Analizi

İthalat	İthal Ara Toplam	0	0%
Ulusal	Ulusal Ara Toplam	28	7,5%
	Hammadde	Plastik	8
	Yardımcı Malzeme	Bağlantı Elemanları	6
	Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri	Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri	5
	Ulusal	Finansman Giderleri	9
Bölgesel	Bölgesel Ara Toplam	348,5	93,2%
	Hammadde	Boru	140
	Hammadde	Sac	40
	Yarı mamul	Kumaş	15
	Hammadde	Plastik	7
	Yarı mamul	Naylon	12
	Yarı mamul	Karton	6
	Yardımcı Malzeme	Bağlantı Elemanları	5,8
	İşçilik	Direk İşçilik	30
	Genel Üretim Giderleri	Genel Üretim Giderleri	30
	Araştırma Geliştirme Giderleri	Araştırma Geliştirme Giderleri	3
	Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri	Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri	4
	Genel Yönetim Giderleri	Genel Yönetim Giderleri	30
	Kâr Marjı	Üretici Kâr Marjı	25,5
	Aracı Komisyonu/Satıcı Marjı	Bayi Kâr Marjı	100

Tablo 22. Ütü Masası Katma Değer Tablosu, TL - %

Değer Zinciri	Değer Tipi	Değer Kaynağı	Değer Zinciri Unsuru	Maliyet Dağılımı	Ürün Değer Dağılımı %
Tedarik	Bölgesel	Yarı mamul	Tel	638,00	30,70%
Tedarik	Bölgesel	Yarı mamul	Tela	286	13,76%
Tedarik	Bölgesel	Yardımcı Malzeme	Tutkal	111	5,34%
Tedarik	Bölgesel	Yardımcı Malzeme	Ambalaj	217	10,44%
Tedarik	Bölgesel	Hizmet Alımı	Navlun	239	11,50%
Tedarik	Bölgesel	Yardımcı Malzeme	Enerji	16	0,77%
Yapım	Bölgesel	İşçilik	Direk İşçilik	81,00	3,90%
Yapım	Bölgesel	Genel Üretim Giderleri	Genel Üretim Giderleri	80,00	3,85%
Yapım	Bölgesel	Araştırma Geliştirme Giderleri	Araştırma Geliştirme Giderleri	1,668	0,08%
Yapım	Ulusal /Bölgesel	Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri	Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri	50,04	2,41%
Yapım	Bölgesel	Genel Yönetim Giderleri	Genel Yönetim Giderleri	166,8	8,03%
Yapım	Ulusal	Finansman Giderleri	Finansman Giderleri	50,04	2,41%
Talep	Bölgesel	Kâr Marjı	Üretici Kâr Marjı	141,78	6,82%
Talep	Ulusal /İthalat	Aracı Komisyonu/Satıcı Marjı	Bayi Kâr Marjı	0,00	0,00%
Toplam				2.078,33	100%

Tablo 23. 152x189x18 Torba Karkas, Pareto Analizi

İthalat	İthal Ara Toplam	200	9,6%
	Hizmet Alımı	Navlun	200
Ulusal	Ulusal Ara Toplam	527,4	25,4%
	Yarı mamul	Tela	286
	Yardımcı Malzeme	Tutkal	111
	Hizmet Alımı	Navlun	39
	Yardımcı Malzeme	Enerji	16
	Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri	Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri	25
	Finansman Giderleri	Finansman Giderleri	50,4
Bölgesel	Bölgesel Ara Toplam	1351,28	65%
	Hammadde	Tel	638
	Yardımcı Malzeme	Ambalaj	217
	İşçilik	Direk İşçilik	81
	Genel Üretim Giderleri	Genel Üretim Giderleri	80
	Araştırma Geliştirme Giderleri	Araştırma Geliştirme Giderleri	1,7
	Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri	Pazarlama Satış Dağıtım Giderleri	25
	Genel Yönetim Giderleri	Genel Yönetim Giderleri	166,8
	Kâr Marjı	Üretici Kâr Marjı	141,78

Tablo 24. Torba Yay Karkas Katma Değer Tablosu, TL - %

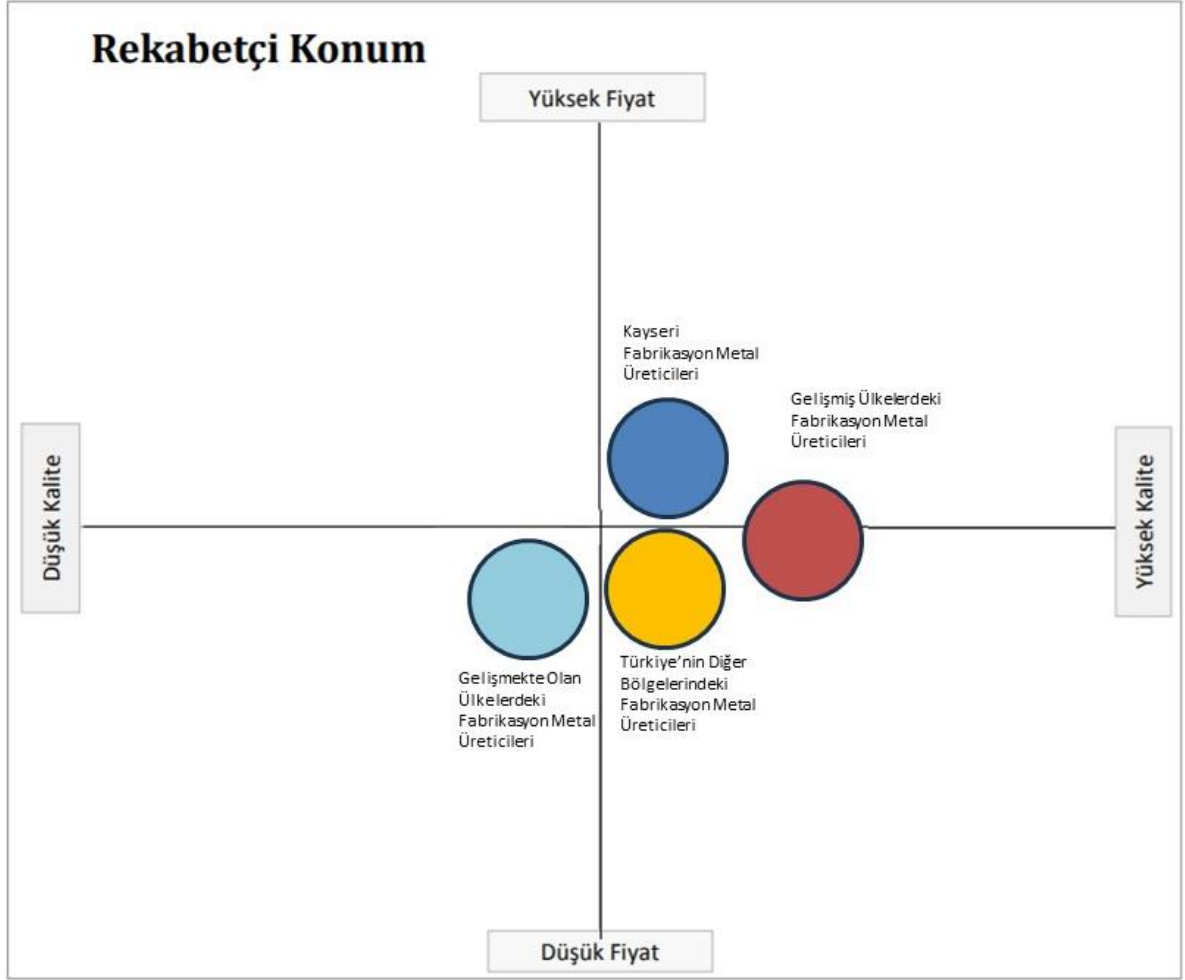
Aşağıda bulunan tablo ile oluşturulan katma değer hakkında bilgiler özetlenmiştir.

	Kayseri'de Oluşturulan Katma Değer	Toplam Ulusal Katma Değer	Yurt Dışında Oluşan Katma Değer	Üretici Kar Marjı
Çelik Kapı	59,6	38,6	1,7	5,70
Ütü Masası	93,2	7,5	0	7
Torba Yay Karkas	65	25,4	9,6	6,82

Tablo 25. Katma Değer Katkısı ve Kar Marjı Dağılımı (%)

3.2.7. Rekabetçi Konum Analizi

Rekabetçi konum analizi, ürünün konumunun karmaşık olma, çeşitlilik ve katma değer itibarıyla tespit edilmesine destek olan bir analiz aracıdır. Maliyet karşılaştırma aracı geliştirilebilir. Belli başlı bölümler arasında öncelik sıralamasının yapılmasına ve ölçülebilir ve ulaşılabilir hedefler tespit etmesine destek olur. Mevcut değer zincirinin, ilgili tüm paydaşlar ve faaliyetlerin özetlendiği anlık bir değerlendirmesi oluşturulur ve başlıca verimlilik problemleri açıklanır.



Şekil 29. Fabrikasyon Metal Ürünler Sektörü, Rekabetçi Konumu, 2022

3.2.8. PESTLE Analizi

İngilizcedeki Politik, Ekonomik, Sosyal, Teknolojik, Yasal ve Çevresel kelimelerinin ilk harflerinden yapılmış bir kısaltma olan PESTLE analiz tekniğinin amacı, sektörün kendi kontrolü dışındaki unsurların değer oluşturma sürecine olan etkilerini araştırmak, politika yapıcı makamlara yükseltme imkânlarını göstermektir. PESTLE ilgili sektörün işteğal gösterdiği ortama yönelik genel bir görünüm oluşturmanın yanı sıra yükseltme planı bölümünde sektörün yapması beklenenlerin yanı sıra yerel ve/veya ulusal yönetimin geliştirilmesi gereken hususlara odaklanmasını sağlamaktadır. Araştırmada GZFT analizi aşamasında bir PESTLE analizi yapılmıştır.

Aşağıda fabrikasyon metal ürünler imalatı değer zinciri analizi kapsamında hazırlanan PESTLE analizinin çıktıları gösterilmektedir.

Politik Sorunlar	1. Bazı yakın coğrafi pazarlar ile ülkemiz arasındaki politik gerilim
Ekonomik Sorunlar	1. İhracatı destekleyecek bilgi altyapısının olmayışı 2. Yüksek lojistik maliyetleri 3. Stratejik girdilerin (Sac, profil, boru vb.) ithal girdi oluşu ve tedarikçi baskısı 4. İhracat maliyetlerinin yüksek olması, konteyner temininde zorlanması 5. Ürünler arasında farklılık bulunmaması 6. Kayseri fabrikasyon metal ürünler ihracat kg fiyatının rakip illere göre düşük olması 7. Standartlara uygun üretim yapılmaması 8. Fuar katılım maliyetlerinin yüksek olması 9. Mimarsinan OSB yan sanayi imkanlarının yetersiz olması(Kayseri OSB'deki yan sanayi firmaları uzak kaçıyor.) 10-Firmaların Süreç Hakimiyetlerinin Düşük Olması
Sosyal Sorunlar	1. Nitelikli işgücünü çekmekten uzak sosyal yaşam imkânları (Abkant, CNC, Kaynakçı Montajcı aranıyor.) 2. Aşırı fiyat rekabeti yapılması (İşçilik kaynaklı rekabet edilemiyor.) 3. Dış ticaret personeli bulunamaması 4. Suriyeli istihdam edilenler ile iletişim güçlükle sağlanması 5. Güvensizlik ortamının fazla olması
Teknolojik Sorunlar	1. Yetersiz mesleki eğitim 2. Üretim teknolojisinin yetersiz olması, Endüstri 2.0 düzeyinde bir üretimin sürecinin olması 3. Makine bakımı yapacak personel bulunamaması 4. Hassas işleme makineleri yetersiz (Lazer kesim makinesi bulunamıyor.)
Yasal Sorunlar	1. Kambiyo mevzuatında yaşanan değişimler

Tablo 26. PESTLE Analizi Sonuç Tablosu

4. YÜKSELTME PLANI

Bu kısımda, Kayseri'deki fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörünün mevcut durumdan daha üst seviyeye yükseltilmesi için problem alanları tespit edilmiş ve bu problem alanlarından faydalanılarak bir yükseltme planı oluşturulmuştur.

Yükseltme planı oluşturma sürecinde uzmanların sektör işletmelerine yaptıkları çalışma ziyaretleri, sektörel GZFT'yi belirlemek için paydaşlarla yapılan çalıştaylar ve uzman görüşleri toplanmıştır. Oluşturulmuş olan yükseltme planının ana kısımları:

- İşletme düzeyinde yükseltme ihtiyacı ve
- Dış ortamın geliştirme gereksinimi olarak ortaya çıkmaktadır.

Yükseltme planında bulunan;

- İşletme seviyesinde sorunlar, sektör firmalarının
 - Yönetim,
 - Pazarlama ve
 - Üretim yeteneklerindeki gelişme ihtiyaçlarına odaklanırken,
- Dış ortamın iyileştirme ihtiyacı ise firmaları çevreleyen dış ortamdaki
 - Politik ve ekonomik
 - Sosyal
 - Teknolojik
 - Yasal ve Çevresel faktörlerin geliştirme gereksinimine odaklanmıştır.

Aşağıda her bir faaliyet için belirlenmiş olan sorunlar gösterilmektedir.

4.1. Sektörü Çevreleyen İş Ortamını İyileştirmeye Yönelik Yükseltme Önerileri

Sektörü oluşturan iş ortamında gözlenen problemlerin muhtemel sebepleri ve bu sorunları çözmek için tavsiye edilen faaliyetler aşağıda gösterilmiştir.

Ekonomik Sorunlar

Sorun	İhracatı destekleyecek bilgi altyapısının olmayışı
Olası Sebep	Bu bölümdeki muhtemel sebepler aşağıdaki gibi özetlenmiştir. Bunlar; - İş destek örgütlerinin yetersiz ihracat bilgisi altyapısı ve - İhracata yönelik bilgi verecek kurumsal yapının olmayışdır -Dış Ticaret uzmanlarının bulunamaması, dış ticaret personeli olan firmalarda karşılıklı güvensizlik
Çözüm Önerileri	- Kayseri OSB çatısı altında kurulan Dış Ticaret İstihbarat Merkezinin firmalar tarafından bilinirliğinin artırılması - Sosyal Medya Platformlarının yeni pazarlar bulunmasında kullanılmasının sağlanması, - Sosyal Medya yöneticilerinin düzenli olarak istihdamının sağlanması

Sorun	Yüksek lojistik maliyetleri
Olası Sebep	Bu bölümdeki muhtemel sebepler aşağıdaki gibi özetlenmiştir. Bunlar; - Yüksek maliyetli çok-türlü taşımacılık, - Sektör firmalarının düşük satın alma ve üretim planlama yetenekleri, - Batıya giden araçlarda geri dönüş yükünün bulunmasında güçlük çekilmesi olarak sıralanabilir.
Çözüm Önerileri	- Kayseri’de parçalı yük taşımamanın maliyetinin uygun hale getirilmesi için kargo firmaları dışında tüm kargo iletişimini ve tırları yönetecek bir yazılım ve depo kurulması sağlanabilir. - Firmalar ortak satın almaya yönlendirilebilir. - Taşıma Kooperatifi kurularak tır doldurmayan siparişlerin Türkiye geneli dağıtımı sağlanabilir.

Sorun	Stratejik girdilerin (Sac, profil, boru vb.) ithal girdi oluşu ve tedarikçi baskısı
Olası Sebep	Bu bölümdeki muhtemel sebepler aşağıdaki gibi özetlenmiştir. Bunlar; - Girdi maliyetlerinin döviz cinsinden olması ve - Kayseri’deki işletmelerin ölçek olarak küçük satın almalar yapmalarından dolayı tedarikçilerin daha baskın konumda olması olarak özetlenebilir.
Çözüm Önerileri	- Cam Elyafı ve kompozit malzemelerden ürün geliştirme, kalıp oluşturma ve tasarım geliştirme merkezi kurulabilir.

Sorun	İhracat maliyetlerinin yüksek olması, konteyner temininde zorlanması
Olası Sebep	-Çin’in ihraç ettiği ürünlerde kullanılan konteynerlerin, Çin’e geri dönememesi ve konteyner kıtlığı nedeniyle fiyatların yükselmesi -Pandemi nedeniyle kapanan ekonomilerin birden açılması nedeniyle gemilerde boş alan bulunamaması - Pandemi nedeniyle alışveriş alışkanlıklarının değişmesi
Çözüm Önerileri	- Kayseri’de bazı firmaların konteyner üretimi yapmaları için teşvik edilebilir. Üretimin karlı olmadığı dönemlerde vagon vb. ürünlerin üretimi yapılabilir. Hali hazırda Kayseri’de çelik kapı üretimi yapan çoğu firma üretimlerini sıkışık dönemlerde konteyner üretimine çevirebilirler.

Sorun	Ürünler Arasında Farklılık Bulunmaması
Olası Sebep	Bu bölümdeki muhtemel sebepler aşağıdaki gibi özetlenmiştir. Bunlar; - Mevcut endüstriyel tasarım öğrencilerinin üretim tecrübesi olmaması kaynaklı tasarımlarının fabrikalar tarafından üretilebilir bulunmaması - Tasarım uzmanı istihdamı konusunda firmaların istekli olmaması - Kayseri’de çok az fuar düzenlenmesi kaynaklı yeni ürünlere müşteri bulma noktasında sıkıntılar yaşanması - Firmaların taklitçi olması, rakip firmanın tutan ürününün aynısını talep etmesi, farklılaşmaması
Çözüm Önerileri	- Tasarım bölümü öğrencilerinin haftada 1-2 gün firmalarda çalışmasının sağlanması yoluyla tasarımlarda üretilebilirlik özelliğinin artırılması - Firmalarda fuar katılımının önemi noktasında farkındalık oluşturulması için bilgilendirme seminerleri yapılması

Sorun	Kayseri fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörü ihracat kg fiyatının rakip illere göre düşük olması
Olası Sebep	Bu bölümdeki muhtemel sebepler aşağıdaki gibi özetlenmiştir. Bunlar; - Kayseri’deki işletmeler ağırlıklı olarak seri üretim yapmaktadır. Çok detaylı ve seri imalata uymayan ürünler Kayseri’de üretilmemektedir. - Kayseri firmaları kendi aralarında büyük ölçüde fiyat rekabetine girebilmektedir. - Yeni dağıtım kanallarına giriş aşamasında fiyat ön plana çıkmaktadır.
Çözüm Önerileri	- Kayseri firmalarına maliyet tabanlı fiyatlandırma yerine, piyasa tabanlı fiyatlandırma konusunda eğitimler verilebilir. - Fabrikasyon metal ürünler sektörü üreticileri arasında üye dernekler vasıtasıyla aşırı fiyat rekabetinin oluşmaması için ürünler bazında bazı normlar belirlenebilir.

Sorun	Firmaların Süreç Hakimiyetlerinin Düşük Olması
Olası Sebep	Bu bölümdeki muhtemel sebepler aşağıdaki gibi özetlenmiştir. Bunlar; - Firmalarda yeterince beyaz yaka çalıştırılmaması - Firmalarda ERP kullanılmaması veya ERP programlarından yeterince verim alınmaması - Maliyetlerin faaliyetlere göre ürünlere doğru dağıtılamaması
Çözüm Önerileri	- Firmalara maliyetlendirme eğitimleri verilmesi - Firmalarda süreç verilerinin düzenli izlendiği yapıların kurulması: İlk etapta dijital veriler yerine kağıt üzerinde temel verilerin takip edilmesinin sağlanması ve verilerin görselleştirilmesi

Sorun	Firmaların Nakit Akışlarının Sıkıntılı Olması
Olası Sebep	Bu bölümdeki muhtemel sebepler aşağıdaki gibi özetlenmiştir. Bunlar; - Firmalar ana hammadde olan sacı uygun fiyata almak için belli dönemlerde finansman kaynaklarının büyük oranını bu kaleme ayırmak zorunda kalmaktadırlar. Bu durum ise aylık düzenli yapılması gereken harcamaları güçleştirmektedir.
Çözüm Önerileri	- Ana sac üreticilerinin tedarik sistemlerinin regüle edilmesi

Sosyal Sorunlar

Sorun	Nitelikli işgücünü cezbetmekten uzak sosyal yaşam olanakları
Olası Sebep	Bu bölümdeki muhtemel sebepler aşağıdaki gibi özetlenmiştir. Bunlar; - İstanbul, Ankara ve İzmir gibi illerde bulunan tecrübeli personelin alıştıkları yaşam tarzını karşılayamayan şehir sosyal ortamının bulunması - Kayseri'nin kişi başına düşen ortalama ücrette Türkiye'de 27. sırada yer alması
Çözüm Önerileri	- Kayseri OSB'ye yakın alanlarda kadınların istihdamını kolaylaştıracak kreş imkânlarının geliştirilmesi - Firmalara ulaşım olanaklarının iyileştirilmesi ve gün içi ulaşım için alternatif ulaşım kanalları oluşturulması - Firmaların beyaz yaka personel için ücret politikalarını gözden geçirmesi - Firmalar içerisinde sosyal faaliyetleri destekleyecek voleybol vb. etkinliklerin yapılabileceği alanlar oluşturulması

Sorun	Aşırı Fiyat Rekabeti Yapılması
Olası Sebep	Bu bölümdeki muhtemel sebepler aşağıdaki gibi özetlenmiştir. Bunlar; - İş birliği kültürünün yeterince gelişmemiş olması ve - İşbirliğini tetikleyecek ve güven tesisine imkân sağlayacak kurumsal altyapının olmayışı olarak sıralanabilir.
Çözüm Önerileri	- Kayseri'de fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörü dernekleri arasında işbirliklerinin geliştirilmesi - Kayseri faaliyet gösteren sektör derneklerinin faaliyetlerinin çeşitlenmesi ve daha kritik alanlarda yoğunlaşması için bir gelir modeli oluşturulmalıdır. Gelirlerinin yetersiz olması durumunda firmalar için istenilen destek yetersiz kalmaktadır.

Sorun	Suriyeli istihdam edilenler ile iletişim güçlükle sağlanması
Olası Sebep	Bu bölümdeki muhtemel sebepler aşağıdaki gibi özetlenmiştir. Bunlar; - Kayseri'de istihdam edilen Suriyelilerin büyük bir kısmının mavi yaka personel olarak istihdam edilmesi - Suriyelilerin büyük bir kısmının bir grup olarak hareket etmesi - Suriyeli istihdamı konusunda doğrudan sorumlu bir düzenleyici kurumun bulunmaması - Suriyeli göçmenler hakkında insanların kafasında oluşan ön yargılar
Çözüm Önerileri	- Firmalar ile çalışanlar arasında karşılıklı güven ilişkisinin kurulması - Çalışmak isteyen Suriyelilerin doğru firmalar ile eşleştirilmesi konusunda Kızılay Toplum Merkezi ve İŞKUR arasındaki koordinasyonun artırılması, - İŞKUR yapısının Suriyeli istihdamını kolaylaştıracak şekilde geliştirilmesi

Teknolojik Sorunlar

Sorun	Yetersiz mesleki eğitim
Olası Sebep	Bu bölümdeki muhtemel sebepler aşağıdaki gibi özetlenmiştir. Bunlar; - Mesleki eğitim altyapısının sektör gereksinimleri ile örtüşmemesi ve - Nitelikli personelin mevcut ücret seviyeleri ile çalışmaya istekli olmaması olarak özetlenebilir.
Çözüm Önerileri	- Meslek liseleri bölümlerinin yeni gelişen gereksinimlere göre güncellenmesinin sağlanması - Meslek liseleri ile sanayiciler arasındaki iletişim kanallarının kuvvetlendirilmesi - Meslek lisesi mezunları için 2 yıl öncesinde talep analizi yapılarak mezun olmadan önce öğrenci-firma eşleşmesinin sağlanması - Firmaların çalışan personelleri için yetkinlik matrisi oluşturularak düzenli olarak yetersiz çalışanların iş başında eğitilmelerine yönelik planlar yapılması

Sorun	Üretim teknolojisinin yetersiz olması, Endüstri 2.0 düzeyinde bir üretimin sürecinin olması
Olası Sebep	Bu bölümdeki muhtemel sebepler aşağıdaki gibi özetlenmiştir. Bunlar; - Otomatik makine hatlarının oldukça maliyetli olması - Firmaların özellikli makine alma konusunda isteksiz olması,
Çözüm Önerileri	- Endüstri 4.0 öncesi firmaların üretim süreçlerinin kararlı hale getirilmesi için firmalarda yalın imalat kültürünün geliştirilmesi - Bölgedeki makine üreticilerinin bazı fabrikasyon metal ürünler imalatı sektörü makine hatlarının imalatı konusunda uzmanlaşmalarının sağlanması

Sorun	Makine bakımı yapacak personel bulunamaması
Olası Sebep	Bu bölümdeki muhtemel sebepler aşağıdaki gibi özetlenmiştir. Bunlar; - Makine bakımı üzerine mezun olunan bir okulun olmaması
Çözüm Önerileri	- Kayseri’de firmaların bakım problemlerini çözmeye yönelik bir bakım merkezi kurulması, Bakım Yönetim Sisteminin Oluşturulması

Sorun	Yeni Teknolojilere veya Alternatif Ürünlere Geçişte, Adaptasyon Yeteneği ve Bilgiye Ulaşma Düzeyinin Düşük Olması
Olası Sebep	Bu bölümdeki muhtemel sebepler aşağıdaki gibi özetlenmiştir. Bunlar; - Makine bakımı üzerine mezun olunan bir okulun olmaması
Çözüm Önerileri	- Kayseri’de firmaların bakım problemlerini çözmeye yönelik bir bakım merkezi kurulması, Bakım Yönetim Sisteminin Oluşturulması

Yasal Sorunlar

Sorun	- Kambiyo mevzuatında yaşanan değişimler - ÖTV Vergisi - KDV ödemelerinin, mahsuplarının geç dönmesi - Ücretler üzerinde yüksek maliyetler - Çevre mevzuatına uyum güçlüğü
Olası Sebep	Bu bölümdeki muhtemel sebepler aşağıdaki gibi özetlenmiştir. Bunlar; - Çevre, Vergi ve SGK mevzuatı ile sektör beklentileri arasındaki uyumsuzluklar olarak genelleştirilebilir.
Çözüm Önerileri	- Lobi faaliyetleri yürütülmesi: Çevre, vergi ve vergi mevzuatı ile SGK mevzuatına ilişkin merkezi yapısının sektör özelinde girişimde bulunması için Kayseri’deki sektörün lobicilik yeteneklerinin artırılması, sektörü temsil edebilecek nitelikte bir kurumsal kimliğe ulaşılması gerekmektedir. - Bürokrasinin azaltılması için girişimlerde bulunulabilir.

4.2. İşletmeler Düzeyinde Yükseltme Önerileri

İşletme seviyesindeki sorunlar, yönetim yeteneklerine ilişkin sorunlar ve işletme seviyesindeki sorunlar, pazarlama ve üretim yeteneklerine ilişkin sorunlarda özetlenmiş olan Kayseri fabrikasyon metal ürünler sanayinde yer alan firmaların;

1. Pazarlama,
2. Yönetim ve
3. Üretim alanlarındaki yükseltme ihtiyaçlarını gidermeye yönelik yükseltme plan önerisi aşağıdaki bölümde sunulmuştur.

Kurumsal Dönüşüm	Sektör firmalarında kurumsal dönüşümü sağlayacak faaliyetlerin hayata geçirilmesinin desteklenmesi yoluyla üst yönetimlerden başlamak üzere tüm firmalarda stratejik planlama bakış açısının yaygınlaştırılması
Operasyonel Mükemmellik	Yalın üretim ve 6 Sigma uygulamalarının sektördeki tüm firmalarda yaygınlaştırılması yoluyla üretim süreçlerinde uygulamaların kullanılması; üretim verimliliğinin ve ürün kalitesinin artırılması
Pazarlama ve İnovasyon Yönetimi	Kayseri’de işteğal eden fabrikasyon metal ürünler imalatı sektöründeki işletmelerin marka algısının yükseltilmesi, operasyonel olarak desteklenen bir marka stratejisi oluşturulması ve ürün geliştirme gayretleri ile pazarlarda farklılaşılması
Dağıtım Kanalı Kurulumu	Sektörel işletmeler için detaylı bir pazara giriş, genişleme stratejisinin oluşturulması ve pazardaki genişleme çalışmalarının bu strateji altında yürütülmesinin sağlanması

Tablo 27. İşletmeler Düzeyinde Yükseltme Planı

Kayseri fabrikasyon metal ürünler imalatı sektöründeki firmaların karşı karşıya oldukları problemleri çözmek ve daha rekabetçi bir sektör oluşturmak için gerekli ana faaliyetleri içeren yükseltme planı oluşturulmuştur. Yükseltme planında bulunan ana eylemlerin 2022-2025 yılları arasında gerçekleştirilecek bir dizi alt eylemler ile tamamlanması tavsiye edilmektedir. Devam eden bölümde her bir ana faaliyetin açılımı, alt faaliyetler ve yapılması gereken program tasarıları incelemeye sunulmuştur.

Kurumsal Dönüşüm

Sektördeki işletmelerin kurumsal yapılarının kuvvetlendirilmesi ve yönetim biçimlerinin modern yönetim ilkelerine doğru değıştirmesi; tekrarlanabilir, insandan bağımsız bir kurumsal hafızaya erişmelerini destekleyeceği gibi küresel rekabette daha avantajlı bir yere gelmelerine de imkan sağlayacaktır. Bu dönüşüm aynı zamanda insan kaynağının geliştirilmesine destek olacaktır. Kurumsal dönüşümün gerçekleştirilmesi için gereken faaliyetler (9);

1. Stratejik planlama ve kurumsal performans yönetimine geçilmesi,
2. Elektronik kayıt tutma ve süreç yönetme alt yapısının kurulması ve
3. İnsan kaynakları yönetiminde dönüşümün sağlanması olarak özetlenebilir.

Stratejik Planlama ve Kurumsal Performans Yönetimine Geçilmesi:

Firmalarda stratejilerin belirlenmesi, yapılan stratejilerin stratejik planlara ve alt düzey operasyonel planlara dönüştürülerek uygulanabilir hale getirilmesi için gerekli altyapının oluşturulması gerekmektedir. Bu kapsamda, sektördeki firmaların kurumsal performans yönetimine geçiş için desteklenmesi, yaptıkları ana stratejilerin uygulamadaki başarılarını ölçmek amacıyla, Anahtar Performans Göstergelerini (APG) içeren kurumsal stratejik karnelerinin geliştirilmesine destek

olunması ve bu kurumsal karnelerin bölüm ve fonksiyonlara göre tasnif edilerek uygun Anahtar Performans Göstergelerinin oluşturulmasını içermektedir. Yönetim sistemi sektördeki firmalar için

- Stratejik planlama,
- Büyüme hedefleri,
- Müşteri ve pazar hedefleri
- Yatırımlar gibi ana bölümlerin hedefleri doğrultusunda faaliyetlerin ve ihtiyaçların saptanmasını sağlayacak, bu da sektör firmalarının rekabetçiliği konusunda olumlu etkiler oluşturacaktır.

Bu sayede Kayseri'deki sektörel firmaların üst düzey yöneticileri; Ar-Ge ve Ür-Ge'den üretim planlamaya, satıştan pazarlamaya, İK ve idari işlerden BT'ye kadar firmaların tamamının performansının doğru bir şekilde değerlendirilmesi ve aksiyon alınması için gerekli imkanlara kavuşacak, operasyonel görevlerinden ayrılarak stratejik yönetim faaliyetini yerine getirebilecektir.

Kurumsal dönüşüm bölgedeki firmaların;

- Strateji planlarında yer alan hedeflerinin izlemesi için gerekli göstergeleri tanımlayarak, taktik seviyedeki aksiyon planını oluşturmasına olanak verecek,
- Vizyon ve strateji geliştirmelerine ve bunların çalışan ve işletme seviyelerinde performans değerlendirme sistemi ile ilişkilendirilmesine destek olacak,
- Gerçek performanslarının yönetilebilmesi için performansı tarif eden birincil ve ikincil göstergelerle ilgili resmi ortaya koyacak ve
- Hedeflerini yapabilecek rekabetçi bir seviyeye erişmelerine izin verecektir.

Faaliyetler	İçerik
Eğitim Faaliyetleri	<p>Sektör firmalarının ortak ve üst düzey yöneticilerine</p> <ul style="list-style-type: none"> • Yetki devri, • Liderlik ve Stratejik ve planlama ilişkisi, • Rekabet ve rekabetçilik konularında eğitimler verilmelidir. <p>Sektör işletmelerinin orta düzey çalışanlarına</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stratejik planlama, • Çatışma ve müzakere yönetimi, • Performans yönetimi ve anahtar performans göstergeleri, • Yönetim becerileri konularında eğitimler verilmelidir.
Danışmanlık Faaliyetleri	<p>Stratejik Planlama</p> <ul style="list-style-type: none"> • İşletme stratejilerinin kısa, orta ve uzun dönem için belirlenmesi • Stratejik planların zaman, organizasyonel rol ve sorumlulukları kapsayacak şekilde belirlenmesi • Stratejik planlar doğrultusunda her bir firma için operasyon planlarının yapılması <p>Kurumsal performans yönetimi</p> <ul style="list-style-type: none"> • İşletmelerde organizasyonel yapının analiz edilmesi • Performans ölçütlerinin saptanması ve kurumsal karnelerin oluşturulması <p>Firmalara göre kurumsal karnenin bölüm ve fonksiyonlara bölünmesi ve uygun anahtar performans göstergelerinin saptanması</p>

Tablo 28. Stratejik Planlama Kapsamında Önerilen Faaliyetler

Elektronik Kayıt Tutma ve Süreç Yönetme Altyapısının Kurulması:

Fabrikasyon metal ürünler değer zinciri analizi çalışmasında, firmalarla bireysel ve toplu yapılan görüşmelerde firmaların fiyatlandırmadaki ve üst yöneticilerin faaliyetleri takip edebilmelerindeki sorunları ve sürdürülebilirlik sorunları tartışılmıştır. Firmaların kârlılık, fiyatlandırma, performans gibi verileri takip edecekleri, mevcut durum ile geçmişi karşılaştırıp gelecek hedefleri tasarlayabilecekleri, bunları depolayarak kurumsal belleği oluşturabilecekleri yapılara dönüşebilmeleri, pazarlamadan dağıtım kanalı yönetimine, kurumsallaşmadan operasyonel mükemmelliğe, kârlılık analizinden fiyatlandırmaya doğru kararlar verebilmeleri için dijitalleşmeleri, kayıt alma yeteneklerine sahip olmaları ve süreçlerini dijital olarak kontrol edebilmeleri gerekmektedir.

Dijital dönüşüm, kayıt alma yeteneği ile doğru orantılı yürümektedir. Diğer bir deyişle dijital dönüşüm, firmaların verilerini dijital tutabilmesi ile başlamakta, günümüzde endüstri 4.0, ışısız fabrikalar gibi kavramlar ile tarif edilen tam otomasyona sahip üretim tesisleri ile en üst noktaya varmaktadır.

Faaliyetler	İçerik
Dijital Dönüşümün Sağlanması	İşletmelerin <ul style="list-style-type: none"> Maliyetlerini, Müşterilerini, Stoklarını, Kârlılıklarını ve Üretim Süreçlerini verimli biçimde kayıt altına alıp, kontrol etmelerini sağlamaları amacıyla ERP (Kurumsal Kaynak Planlaması), CRM (Müşteri İlişkileri Yönetimi) ve SCM (Tedarik Zincir Yönetimi) programları kullanmalarının teşvik edilmesi gerekmektedir.

Tablo 29. Elektronik Kayıt Tutma ve Süreç Yönetme Kapsamında Önerilen Faaliyetler

İnsan Kaynakları Yönetiminde Dönüşümün Sağlanması:

Sektör firmalarında gerek çalışan yetenekleri gerekse çalışan motivasyonu düşük düzeydedir. Firmalardaki genel iş kültürü, işletmelerin nitelikli beyaz yaka personel çalıştırma olanaklarını azaltmakta, bu da rekabet güçlerinin gelişmesine ve devamlılığına engel olmaktadır. Sektör firmalarında uygulanacak olan kurumsal dönüşüm faaliyetlerinin, organizasyonlara da yansıtılarak fonksiyon odaklı iyileştirmeler yapılması gerekmektedir. Bu dönüşüm modern İK bakış açısının işletmelerde uygulanması ile faaliyete geçebilecektir.

Faaliyetler	İçerik
Danışmanlık Faaliyetleri	<ul style="list-style-type: none"> Firmaların İK stratejilerinin gözden geçirilmesi İK süreçlerinin yeniden tasarımı Firmalardaki iş istasyonlarının rol ve sorumluluklarının tasarlanması Yetkinlik modellerinin geliştirilmesi Bireysel performans yönetim modellerinin tasarlanması Yetenek yönetim modeli tasarımı ve kariyer planlama Maaş ve diğer hakların tasarımı

Tablo 30. İnsan Kaynakları Yönetimi Kapsamında Önerilen Faaliyetler

Operasyonel Mükemmellik

Sektördeki firmalarda operasyonel mükemmelliğin gerçekleşmesi, verimlilik ve kalite artışı oluşturacak, daha kaliteli ve verimli firmalar daha uygun maliyetler ile üretim yapabilecek, bu da firmaların mevcut fiyat düzeyinde dahi kârlılıklarının yükselmesine, firma sermayelerinin büyümesine olanak oluşturacaktır. Küresel rekabette avantajlı bir yere gelecek firmalar vergi gelirleri ve istihdam artışı yoluyla bölgesel gelişmeye pozitif etkiler de oluşturacaklardır. Operasyonel mükemmelliğe geçiş için gerekli faaliyetler;

- Tüm sürece hakim planlama yapısına ve
- Verimlilik ve 6 Sigma'ya geçiş olarak özetlenebilir.

Ana Faaliyet	Faaliyetler	İçerik
Tüm Sürece Hakim Planlama Yapısının Kurulması	Danışmanlık Faaliyetleri	<ul style="list-style-type: none"> • Planlama dönemlerinin ve sıklıklarının belirlenmesi • Günlük üretim planlama ve program süreçlerinin oluşturulması • Planlama dönemlerine ilişkin detayların belirlenmesi
Verimlilik ve 6 Sigma'ya geçiş:	Danışmanlık Faaliyetleri	<ul style="list-style-type: none"> • İsrar Kaynaklarının Saptanması • Değer Akış Şemalarının Oluşturulması • Kritik makinelerin toplam ekipman verimliliklerinin artırılması • Stok seviyelerinin azaltılması • Kalite hatlarının azaltılması • Set-up sürelerinin azaltılması • Çekme sistemlerinin kurulması

Pazarlama ve İnovasyon Yönetimi

Kayseri'de fabrikasyon metal ürünler imalatı sektöründe iştegal eden işletmelerin en büyük problem alanları pazarlama ve yenilik yönetimi konusundaki eksikliklerdir. Bu nedenle firmaların en önemli gelişme alanları da bu kısımda özetlenmiştir denebilir. Ürün portföyünden en verimli şekilde yararlanılmasının sağlanması, hedeflenen pazarlardaki müşterilere istenen mesajların doğru bir şekilde aktarılması; müşteri beklentisinin yönetilmesi; pazarlama iletişimi, ürün geliştirme ve satış dağıtım organizasyonu bölümlerinde görev yapan personellerin yetkinliklerinin artırılması; oluşturulan performans ölçüm göstergeleri sayesinde pazarlama yönetiminin geliştirilmesinin hedeflendiği bir pazarlama ve yönetim programının oluşturulması için gerekli faaliyetler;

- Stratejik pazarlama altyapısının oluşturulması,
- Ürün geliştirme ve yenilik yönetimidir.

Ana Faaliyet	Faaliyetler	İçerik
Stratejik Pazarlama Altyapısının Oluşturulması:	Danışmanlık Faaliyetleri	Sektör firmalarında pazarlama süreçlerinin dizayn edilmesi, rol ve sorumlulukların saptanması, Anahtar Performans Göstergelerinin belirlenmesi, Pazarlamanın diğer bölümlerle olan etkileşiminin yükseltilmesi, Pazarlama faaliyetlerin yönetimi için gerekli olan veri/bilgi ve analiz tekniklerinin belirlenmesi ve bilgilendirme eğitiminin yapılması ve pazarlama planının oluşturulması
Ürün Geliştirme ve Yenilik Yönetimi:	Danışmanlık Faaliyetleri	Düzenlenecek ürün geliştirme ve yenilik yönetim programı akabinde, yeni ürün geliştirme süreçlerinin oluşturulmasıyla, tüketici ihtiyaç ve algılarını daha verimli karşılayan, marka kimliğini daha iyi yansıtan, eğilimlere uygun ve doğru ürünlerin oluşturulması, süreçlerin standartlaştırılması ve bölümler arası iletişimin güçlendirilmesiyle pazara ürün sunma hızında artış olması ve süreç verimliliği artırılması

Dağıtım Kanalı Kurulumu

Sektördeki firmalar çoğunlukla sadece iç pazarda, sipariş üzerine satış yapmakta ve genellikle kendi dağıtım kanallarını kullanma eğilimi göstermektedir. Dış pazarlarda ürün satışı aracılar vasıtasıyla yapılabilmektedir. Bu da dış pazarlarda işletmelerin nihai alıcılardan uzak kalmasına, pazardaki nihai tüketici beklenti ve beklentilerinin takibinin yapılamamasına neden olmaktadır. Bu nedenle firmaların yurt dışında dağıtım kanalları kurmasına destek verecek bir faaliyet dizisi yapılmalıdır. Firmaların hedef pazarlarda uygun şekilde konumlandırılması ve bilgiye dayalı oluşturulan giriş/genişleme stratejisi yapılarak yatırımların geri dönüşlerinin hızlandırılması sonuçlarını doğuracak bir eylemin pilot pazarlama faaliyetleri ile koordineli halde yapılması ve aşağıdaki faaliyetlerden oluşması önerilmektedir.

Faaliyetler	İçerik
Danışmanlık Faaliyetleri	<ul style="list-style-type: none"> • Hedef pazar analizi • Pazara giriş/ genişleme stratejisinin oluşturulması • İhtiyaçların tespit edilmesi • Fizibilitelerin hazırlanması

KAYNAKÇA

1. Statista. [Çevrimiçi] 2023. <https://www.statista.com/outlook/io/manufacturing/material-products/fabricated-metals/worldwide#value-added>.
2. Maximize Market Research. Metal Manufactured Products Market – Global Industry Analysis and Forecast (2021-2027) by Metal, by Product and by Region. [Çevrimiçi] [Alıntı Tarihi: 17 02 2022.] <https://www.maximizemarketresearch.com/market-report/metal-manufactured-products-market/13888/>.
3. International Trade Center. Trade Map. *Trade Map*. [Çevrimiçi] Temmuz 2020. <https://www.trademap.org/>.
4. Türkiye İstatistik Kurumu. Sanayi Ürünleri Üretim Değeri. [Çevrimiçi] [Alıntı Tarihi: 17 02 2022.] <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=sanayi-114&dil=1>.
5. Sosyal Güvenlik Kurumu. SGK İstatistikleri. *SGK İstatistikleri*. [Çevrimiçi] 2019. http://www.sgk.gov.tr/wps/portal/sgk/tr/kurumsal/istatistik/sgk_istatistik_yilliklari.
6. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı. Girişimci Bilgi Sistemi. *Girişimci Bilgi Sistemi*. [Çevrimiçi] 2023. <https://gbs.sanayi.gov.tr/>.
7. Kalkınma Bankası. *Kayseri İli Uygun Yatırım Alanları Araştırması*. 2018.
8. UNDP, Merkezi Finans ve İhale Birimi. Kayseri Elektrikli Ev Aletleri Sektörü ve Değer Zinciri Analizi, Sektör Stratejisi ve Yükseltme Planı Raporu. [Çevrimiçi] Zobu Danışmanlık, 2018. https://www.oran.org.tr/images/dosyalar/20190906103417_0.pdf.
9. Statista. [statista.com/statistics](https://www.statista.com/statistics). [Çevrimiçi] [Alıntı Tarihi: 20 08 2021.] <https://www.statista.com/statistics/977793/furniture-market-value-worldwide/>.
10. <https://www.globenewswire.com/>. [Çevrimiçi] [Alıntı Tarihi: 16 09 2021.] <https://www.globenewswire.com/en/news-release/2021/06/10/2244963/0/en/Furniture-Market-Trends-2021-North-America-Europe-APAC-Industry-Statistics-Graphical-Research.html>.
11. Türkiye İstatistik Kurumu. TÜİK. *TÜİK*. [Çevrimiçi] Temmuz 2020. <https://www.tuik.gov.tr/>.
12. Research and Market. Metal Global Market Report 2021: COVID-19 Impact and Recovery to 2030. [Çevrimiçi] [Alıntı Tarihi: 17 02 2022.]
13. The Business Research Company. [Çevrimiçi] [Alıntı Tarihi: 28 02 2022.] <https://www.thebusinessresearchcompany.com/report/metal-products-global-market-report-2020-30-covid-19-impact-and-recovery>.



Mevlâna Mahallesi, M.K.P Bulvarı, No:79, Kat: 5-6 P.K: 38080

Kocasinan/KAYSERİ

Tel: 0 (352) 352 67 26, 0 (352) 315 32 00

Faks: 0 (352) 352 67 33

E-posta: info@oran.org.tr

Kep Hesabı: ortaanadolukalkinma@hs01.kep.tr

www.oran.org.tr